

# Transientliigpinge- ja piksekaitsesüsteemid



TBS | Kataloog 2016

**OBO**  
BETTERMANN



**Kontakt**  
**Klienditeenindus**  
**Tel:+372 6519870**

Klienditeeninduse ajad:  
E-R kell 08.30 - 17.00

**Faks:+372 6519878**  
**e-post: obo@obo.ee**

**www.obo.ee**



# Sisukord

	<b>Projekteerimisjuhised</b>	7
	<b>Energiaseadmete liigpingekaitse, piiriku tüüp 1</b>	87
	<b>Energiaseadmete liigpingekaitse, piiriku tüüp 1+2</b>	117
	<b>Energiaseadmete liigpingekaitse, piiriku tüüp 2</b>	175
	<b>Energiaseadmete liigpingekaitse, piiriku tüüp 2+3</b>	241
	<b>Energiaseadmete liigpingekaitse, piiriku tüüp 3</b>	261
	<b>Päikeseenergiasüsteemi liigpingekaitse</b>	289
	<b>Andmeside- ja infotehnoloogiaseadmete liigpingekaitse</b>	325
	<b>Liigpingekaitse, Ex-kaitse</b>	425
	<b>Kaitse- ja eraldussädemikud</b>	437
	<b>Mõõte- ja kontrollimissüsteemid</b>	441
	<b>Potentsiaaliühtlustussüsteemid</b>	447
	<b>Maandussüsteemid</b>	473
	<b>Välgupüüdurite ja allaviikude süsteemid</b>	503
	<b>OBO isCon<sup>®</sup>-süsteem ja isoleeritud piksekaitse</b>	573
	<b>Registrid</b>	597

## Projekteerimistarkvara



Kui välguvoolupiirikuga kaitstud hoonet tabab otsene välgulöök, võivad hoone ja sisenevate süsteemide (vooluvarustus, andmesidejuhtmed) vahel tekkida suure potentsiaalide erinevuse tõttu ohtlikud põlengud ja kahjustused. See internetipõhine tööriist toetab Teid Teie konkreetsele projektile sobivate liigpingekaitstesüsteemide valikul ja kasutamisel ning annab Teile infot OBO liigpingekaitstesüsteemidest.

See internetipõhine tööriist toetab Teid Teie konkreetsele projektile sobivate liigpingekaitstesüsteemide valikul ja kasutamisel ning annab Teile infot OBO liigpingekaitstesüsteemidest. Te saate kiiresti, tõhusalt ja eesmärgistatult koostada oma materjalinimekirju, elektriskeeme ja tellimisvorme kogu liigpingekaitse jaoks energeetika, päikeseenergia, side, MSRI, TV, HV, aga ka andmesidetehnika valdkonnas ning siis need edasiseks töötamiseks mugavalt Exceli vormingusse eksportida.

Süsteemi nõuded:  
Olemasolev standardne brauser  
Ligipääs internetile

## Eelised

- materjali loetelude, elektriskeemide ja tellimisvormide loomine
- kiireks ja hõlpsaks kasutamiseks
- platvormist sõltumatu
- mugav Exceli vormingusse eksportimise võimalus







## Piksekaitse juhend. Ohutult juhitud.

### Teabeallikad ja planeerimisabi elektrikele ja planeerimisspetsialistidele

OBO Bettermanni puhul saab tagasi vaadata enam kui 90-aastasele kogemusele pikse- ja liigpingekaitse-seadmete vallas. See kogemus ning loomulikult kehtivad standardid ja tehnilised uuendused tungivad ettevõtte uutesse piksekaitse juhtnööridesse. Brošüüride abiga saab installatsioone pikse- ja liigpingekaitse vallas tulevikus hõlpsamalt ja kiiremini planeerida.

Sest ta saab tasakaalustatult põhi-, eksperteadmisi ning planeerimis- ja valimisabi hoonete ja seadmete kaitse kohta.

Uut piksekaitse juhendit saab küsida telefoninumbri 02373/89-1500 ning see on seejärel allalaadimiseks valmis.

### Teemad

- Alused
- Väline piksekaitsesüsteem
- Püüde- ja allaviigusüsteemid
- Tuulekoormuse arvutuse näited ja valimisabid kooskõlas eurokoodiga 1+3
- Vundamendimaanduriga maandussüsteemid kehtiva DIN 18014 alusel
- Sisemine piksekaitsesüsteem
- Potentsiaaliühtlustussüsteemid
- Liigpingekaitse-süsteemid
- Kehtivad standardid
- Uued valimis- ja planeerimisjuhised
- Näited





## Projekteerimis- ja paigaldusabi sisukord

	<b>Liigpingekaitse põhimõtted</b>	10
	<b>Energiaseadmete liigpingekaitse</b>	19
	<b>Päikeseenergiasüsteemi liigpingekaitse</b>	23
	<b>Andmeside- ja infotehnoloogiaseadmete liigpingekaitse</b>	29
	<b>Kaitse- ja eraldussädemikud</b>	47
	<b>Mõõte- ja kontrollimissüsteemid</b>	51
	<b>Potentsiaaliühtlustussüsteemid</b>	55
	<b>Maandussüsteemid</b>	59
	<b>Välgupüüdurite ja allaviikude süsteemid</b>	67
	<b>OBO isCon<sup>®</sup>-süsteem ja isoleeritud piksekaitse</b>	73
	<b>Täpsem teave</b>	80



### OBO TBS-seminarid: Teadmised algallikast

Ulatusliku koolitus- ja seminarivalikuga annab OBO kasutajatele edasi algallikast pärinevaid erialateadmisi liigpinge- ja piksekaitse-süsteemide kohta. Lisaks teoreetilistele põhialustele rakendatakse neid ellu ka praktikas. Omandatud laialdased teadmised võetakse kokku konkreetsetes rakendus- ja arvutusnäidetes.

### Tellimisvormid on esitatud veebilehel [www.obo.ee](http://www.obo.ee)

Tasuta saab alla laadida üle 10 000 kirje valdkondadest KTS, BSS, VBS, TBS, LFS, EGS ja UFS. Tänu regulaarsele uuendamisele on Teil alati OBO toodetest täielik ülevaade. Saadaval on kõik levinud failivormingud (PDF, DOC, GAEB, HTML, TEXT, XML, ÖNORM). [www.obo.ee](http://www.obo.ee)

### Tellimisvormid, tooteteave ja andmelehed

Meie teeme Teie elu kergemaks laia valikuga praktikas järeleproovitud materjalidega, mis abistavad Teid tõhusalt juba ettevalmistustöödel, näiteks projekti kavandamisel ja kalkulatsioonide tegemisel. Nende hulka kuuluvad:

- tellimisvormid
- tooteteave
- teabelehed
- andmekaadid

Piksekaitse/maandus on määratud kõrgeima astme peale: OBO on RAL GZ642-5-le vastav tootja ja hoolitseb RAL-suunistest kinnipidamise eest. Piksekaitse ja maandustooted on kasutatavad RAL-määruste kohaselt.

Me uuendame neid dokumente pidevalt ning neid saab ööpäev läbi veebilehelt [www.obo.ee](http://www.obo.ee) tasuta alla laadida.







### Lähedus kliendile ja usaldusväärsus

Vastuvõetavuse, usaldusvääruse ja pikaajalise koostöö tagavad sõbralikkus, töökindlus ning pädevus. Selle väärtusekogumi aluseks on OBO järjekindel orienteerumine klientide soovidele ja nõudmistele. Lähedane partnerlus klientidega on OBO jaoks esikohal.

### Nõu ja jõud

Toodete ja montaaži kohta esinevate küsimuste korral või siis, kui komplekssete projektide osas vajatakse planeerimishõustamist – OBO töötajad toetavad kõigis projektifaasides, ükskõik, millises valdkonnas. Klienditoe pidev parendamine koostöö kõigis etappides on nurgakiviks tõelisele partnerlusele.

### Kiirus ja töökindlus

Parimad protsessid ja viimistletud logistika hoolitsevad selle eest, et OBO tooted on kogu maailmas õigel ajal õiges kohas. Suurprojektide puhul pakub OBO ulatuslikku abi alates planeerimisest kuni montaažini.



### Piksekaitse juhend

Tasuta tellimine ja laadi alla  
[www.obo.ee](http://www.obo.ee)

- Tootmistehas
- Tütarettevõtte
- Esindus/kohalolu





## Väike põhjus, suur mõju: liigpingete tekitatud kahjustused



Kas töö või eraelus: meie kõigi sõltuvus elektrilistest ja elektroonilistest seadmetest kasvab pidevalt. Andmesidevõrgud ettevõtetes või abirajatistes, näiteks haiglates ja tuletõrjes on elutähtsad sooned vältimatuks andmevahetuseks reaajas. Tundlikud andmekogumid näiteks pankades või meediaväljaannetes vajavad kindlalt toimivaid ühendusteid.

Varjatud ohuks nendele süsteemidele ei ole mitte ainult välgu otselöögid. Palju sagedamini kahjustab elektroonilisi abivahendeid tänapäeval liigpinge, mille põhjuseks on kauged välgulöögid või suurte elektrisüsteemide lülitustoi- mingud. Kuid ka äikese korral vabanevad lühiajaliselt suured energiahulgad. Need pingepul- sid võivad igasuguste elektrit juhtivate ühenduste kaudu tungida hoonesse ja põhjustada suurt kahju.





## Pikse- ja liigpingekahjustustest tingitud majanduslikud tagajärjed



Majanduslikke kahjusid saab eraldi vaatluse alla võtta vaid siis, kui isikukaitsele ei teki seadusest ega kindlustusest tulenevaid nõudeid.

### Elektriseadmete rikete tõttu tekivad kahjustused eriti:

- arvutitele ja serveritele;
- telefonisüsteemidele;
- tulekahjusignalisatsiooni süsteemidele;
- seiresüsteemidele;
- töstukite, garaažiuste, rullkardinate ajamitele;
- olmeelektronikale;
- köögiseadmetele.

### Siia lisanduvad seisakuaegadest ja järelkahjustest tekkinud kulud:

- andmekadu;
- tootmisseisak;
- kättesaadavuse puudumine (internet, telefon, faks);
- kütteseadme viga;
- tulekahju, signalisatsiooni või valvesignalisatsioonisüsteemi puudumise või vale häire tagajärjel tekkivad kulud.

### Kahjusummade kujunemine

Ajakohased statistikaandmed ja kindlustusseltside hinnangud näitavad: liigpingetest põhjustatud kahjude suurus on kaasnevaid kahjusid ja seisakukahjusid arvestamata omandanud ähvardavad mõõtmed just üha suureneva elektroonilistest abivahenditest sõltuvuse tõttu. Seetõttu ei saa imeks panna, et kindlustusseltsid kontrollivad kahjujuhtumeid üha sagedamini ja teevad ettekirjutusi liigpingekaitseadmete kasutamise kohta. Teavet kaitsemeetmete kohta saab näiteks Saksa direktiivist VdS 2010.

aasta	Pikse- ja liigpingekahjustuste arv	Makstud hüvitised pikse- ja liigpingekahjustuste eest
1999	490.000	310 miljonit €
2006	550.000	340 miljonit €
2007	520.000	330 miljonit €
2008	480.000	350 miljonit €
2009	490.000	340 miljonit €
2010	330.000	220 miljonit €
2011	440.000	330 miljonit €
2012	410.000	330 miljonit €
2013	340.000	240 miljonit €
2014	410.000	340 miljonit €

Pikse- ja liigpingekahjustuste arv ning kodu- ja elamukindlustajate makstud hüvitised; allikas: GDV Ekstrapoleerimine sektori- ja riskistatistika kaudu; arvud on ümardatud 10 000 või 10 miljoni € peale. <sup>1</sup> esialgne

## Pikse- ja liigpingekaitse standardid



Piksekaitsesüsteemide planeerimisel ja rajamisel tuleb järgida riiklike lisasid, erisusi, rakendusi või vastavale riigile omaste lisalehtede ohutusandmeid.

Pikse- ja liigpingekaitse süsteem koosneb mitmest üksteisega kooskõlas olevast süsteemist. Põhimõtteliselt koosneb pikse- ja liigpingekaitse süsteem sisemisest ja välistest piksekaitsesüsteemist.

Need on omakorda jaotatud järgmistesse süsteemidesse:

- Püüdeseadised
- Allaviigud
- Maandused
- Ruumivarjestus
- Eraldusvahekaugus
- Piksekaitsesüsteemi potentsiaaliühtlustus

Neid süsteeme tuleb vastava kasutuse jaoks valida ja koor-dineeritult kasutada. Erinevad kasutus- ja tootestandardid moodustavad normatiivse baasi, millest tuleb rajamisel kinni pidada. IEC rahvusvaheliste direktiivide lisalehed ja vastavate riiklike tõlgete ühtlustatud Euroopa versioonid hõlmavad tihti lisaks informatiivseid (riigile omaseid) andmeid.

### Tootestandardid

Selleks et komponendid võiksid oodatavate koormuste kasutamisel püsima jääda, tuleb tootestandardi järgi kontrollida nii välist kui ka sisemist piksekaitsesüsteemi.



Välise ja sisemise piksekaitsesüsteemid



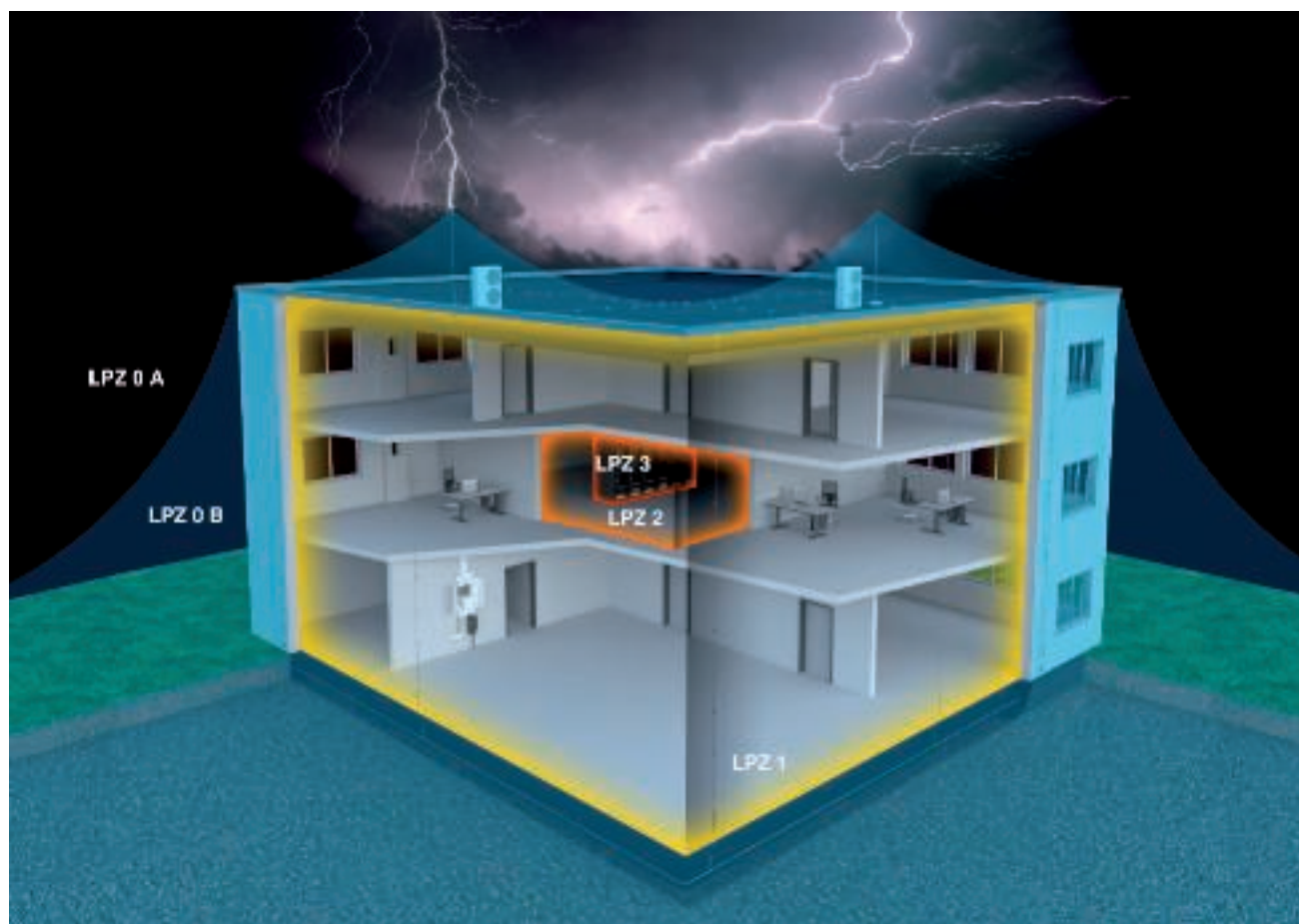
Norm	Saksa lisaleht	Sisukord
VDE 0185-305-1 (IEC 62305-1)		Piksekaitse – 1. osa: Üldpõhimõtted
VDE 0185-305-2 (IEC 62305-2)		Piksekaitse – 2. osa: Riskianalüüs
	1	Pikseoht Saksamaal
	2	Arvutusabi ehitiste kahjustusriski hindamiseks
	3	Lisateave EN 62305-2 kohaldamiseks
VDE 0185-305-3 (IEC 62305-3)		Piksekaitse – 3. osa: Ehitiste ja inimeste kaitse
	1	Lisateave EN 62305-3 kohaldamiseks
	2	Lisateave ehituslike seadmete kohta
	3	Lisateave piksekaitsesüsteemide kontrollimise ja hoolduse kohta
	4	Metallkatuste kasutamine piksekaitsesüsteemides
	5	Pikse- ja liigpingekaitse FV-voolutoitesüsteemides
VDE 0185-305-4 (IEC 62305-4)		Piksekaitse – 4. osa: Elektri- ja elektroonikasüsteemid ehitistes
	1	Piksevoolu jaotus
VDE 0675-6-11 (IEC 0675-6-11)		Madalpinge liigpingekaitse seadmed – osa 11: liigpingekaitse seadmed madalpingesüsteemides kasutamiseks
VDE 0100-534 (IEC 60364-5-53)		Madalpingesüsteemide paigaldamine. Osa 5-53: Elektrivarustuse valimine ja paigaldamine. Eraldamine, lülitamine ja juhtimine. Punkt 534: Liigpingekaitse seadmed (ÜSE)
VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)		Madalpingesüsteemide paigaldamine. Osa 4-44: Kaitsemeetmed. Kaitse rikkepingete ja elektromagnetiliste rikkesuuste korral. Punkt 443: Kaitse atmosfäärilistest mõjutustest või lülitustoimingutest põhjustatud liigpingete korral
VDE 0100-712 (IEC 60364-7-712)		Nõuded käituskohadele, ruumidele ja erilist liiki süsteemidele – soolar-fotovoltaik (FV) volutoitesüsteemidele

#### Olulised piksekaitsestandardid ja määrused

Tootestandardid	Sisukord
VDE 0185-561-1 (IEC 62561-1)	Piksekaitsekomponendid – nõuded ühendusdetailidele
VDE 0185-561-2 (IEC 62561-2)	Piksekaitsekomponendid – nõuded juhtidele ja maanduritele
VDE 0185-561-3 (IEC 62561-3)	Piksekaitsekomponendid – nõuded eraldussädemikele
VDE 0185-561-4 (IEC 62561-4)	Piksekaitsekomponendid – nõuded hoidikutele
VDE 0185-561-5 (IEC 62561-5)	Piksekaitsekomponendid – nõuded revisjonikastidele ja maanduriläbiviikudele
VDE 0185-561-6 (IEC 62561-6)	Piksekaitsekomponendid – nõuded pikseloenduritele
VDE 0185-561-7 (IEC 62561-7)	Piksekaitsekomponendid – nõuded maanduse parendamise vahenditele
VDE 0675-6-11 (IEC 61643-11)	Liigpingekaitse seadmed kasutamiseks madalpingesüsteemides – nõuded ja kontrollimised
VDE 0845-3-1 (IEC 61643-21)	Liigpingekaitse kasutamiseks side- ja signaalitöötlusvõrkudes

#### Piksekaitse- ja liigpingekaitse komponendid

## Liigpingete astmeline vähendamine piksekaitsetsoonidega



### Piksekaitsetsoonide kontseptsioon

Mõistlikuks ja tõhusaks on osutunud rahvusvahelises standardis IEC 62305-4 (DIN VDE 0185 osa 4) kirjeldatud piksekaitsetsoonide kontseptsioon. Selle kontsept-

siooni aluseks on põhimõte, et liigpinged tuleb astmete kaupa taandada ohutule tasemele, enne kui need jõuavad lõppseadmeni, mida võivad kahjustada. Selle saavutamiseks jagatakse kogu hoone elektrivõrk piksekaitsetsoonideks

(LPZ = Lightning Protection Zone). Iga ühest tsoonist teise ülemineku juurde paigaldatakse potentsiaalide ühtlustamiseks liigpingepiirik, mis peab vastama ettenähtud nõueteklassile.

### Piksekaitsetsoonid (LPZ = Lightning Protection Zone)

LPZ 0 A	Kaitsmata piirkond väljaspool hoonet. Otsene välgumõju, puudub varjestus elektromagnetiliste LEMP-impulsside vastu (Lightning Electromagnetic Pulse).
LPZ 0 B	Välise piksekaitseseadmega kaitstud piirkond. Varjestus elektromagnetilise induktsiooni eest puudub
LPZ 1	Hoone sees olev piirkond. Võimalikud on väikesed osavälguenergiad.
LPZ 2	Hoone sees olev piirkond. Võimalikud on väikesed liigpinged.
LPZ 3	Hoone sees asuv piirkond (võib olla ka mõne elektritarviti metallkorpus). Välgu elektromagnetilisest impulsist (LEMP) tingitud häireimpulsid ja liigpinged puuduvad.








## Liigpingekaitseesadmete õige valik

See jaotus tüüpideks võimaldab kaitseesadmeid valida olenevalt erinevatest paigalduskoha, kaitsetaseme ja vooluga koormatavuse nõuetest. Ülevaate tsoonidevahelistest üleminekutest leiab tabelist.

Ühtlasi selgitab see, milliseid ja millise funktsiooniga OBO liigpingekaitseesadmeid võib energia- varustusvõrkudesse paigaldada.

Tsooni üleminek	Kaitseeadis ja seadmetüüp	Tootenäidis	Toote pilt
LPZ 0 B-lt LPZ 1-le	Kaitseeadis standardile VDE 0185-305 (IEC 62305) vastava piksekaitse potentsiaaliühtlustuseks välgu otse- või lähilöökide korral. Seadmed: tüüp 1 (klass I), nt MCD50-B max kaitsetase standardi kohaselt: 4 kV OBO kaitsetase: < 1,3 kV installatsioon nt peajaoturisse/hoonesisendisse	MCD tootenumbr: 5096879	
LPZ 1-lt LPZ 2-le	Kaitseeadis standardile VDE 0185-305 (IEC 62305) vastava piksekaitse potentsiaaliühtlustuseks välgu otse- või lähilöökide korral. Seadmed: tüüp 2 (klass II), nt V20 max kaitsetase standardi kohaselt: 1,5 kV OBO kaitsetase: < 1,3 kV installatsioon nt peajaoturisse/hoonesisendisse	V20 tootenumbr: 5095253	
LPZ 2 pealt LPZ 3 peale	Kaitseesadmed muutuva asukohaga seadmete liigpingekaitseks pistikupesades ja vooluvõtukohtades. Seadmed: tüüp 3 (klass III), nt ÜSM-A Maksimaalne standardikohane kaitsetase: 1,5 kV OBO kaitsetase: < 1,3 kV Paigaldamine nt lõpptarbijal	ÜSM-A tootenr: 5092451	



## BET - piksekaitse, elektrotehnika ja kandursüsteemide kontrollimiskeskus



Välguvoolugeneraator

### Laialdaste ülesannetega BET

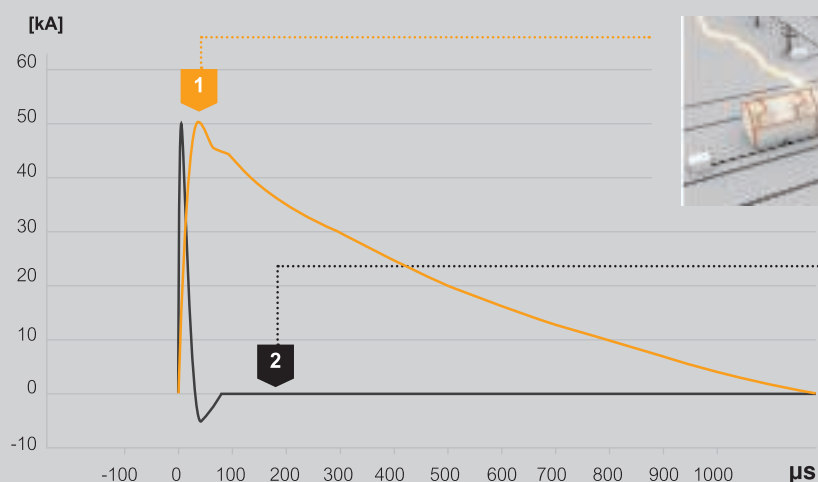
Kui senini olid BET-is võimalikud ainult piksevoolu-, keskkonna- ja elektrialased kontrollimised, siis nüüdseks on BET testimiskeskus kontaktisikuks ka kaablikandesüsteemide kontrollimisel. See tingis ka nime tähenduse muutmise. Kui BET tähistas varem piksekaitse- ja elektromagnetilise ühilduvuse tehnoloogiakeskust, siis alates aastast 2009 tähistab see tähekombinatsioon piksekaitse, elektrotehnika ja kandursüsteemide kontrollimiskeskust.

### Välguvoolukatsetuste katsegeneraator

Aastal 1994 projekteeritud ja 1996. aastal valminud katsegeneraatoriga saab välguvoolukatsetusi teha kuni voolutugevuseni 200 kA. Generaator on projekteeritud ja ehitatud koostöös Soesti rakendusõrgkooliga. Tänu intensiivsele projekteerimisalasele ja teaduslikule toetusele katsetamissüsteemi ehitamisel töötab see veatult juba 20 aastat ja vastab tänapäevastele katsetamissooetele.

### Katsetamisülesanded

Katsegeneraatori põhitöök on TBS tooteüksuse toodete kontrollimine. Lisaks viiakse läbi uusarenduste ja OBO olemasolevate toodete modifikatsioonide katsetusi nign ka võrdluskatseid konkurentide toodetega. Nendeks on piksekaitsesedmete komponendid, liigpingekaitseseadmed ja välguvoolupiirikud. Piksekaitseseadmete komponente katsetatakse vastavalt standardile DIN EN 50164-1, sädemikke vastavalt standardile DIN EN 50164-3 ning välgu- ja liigpingekaitseseadmeid vastavalt standardile DIN EN 61643-11. See on ainult väike osa katsetusstandarditest, mille järgi toimub katsetamine BET-i kontrollimiskeskuses.



10/350 µs



8/20 µs

- |          |  |
|----------|--|
| <b>1</b> | Impulsi lainekuju 1: otsene välgutabamus, 10/350-µs-jäljendatud välkimpulss                                    |
| <b>2</b> | Impulsi lainekuju 2: kaugel välgutabamus või lülitustoi-<br>ming, 8/20-µs-jäljendatud vooluimpulss (liigpinge) |

### Impulsiigid ja nende omadused

#### Välgu- ja liigpingekaitsete katsetamisviisid

Samamoodi nagu välguvoolukatsetusi saab läbi viia ka kuni 20 kV impulsspingekatsetusi. Nendeks katsetusteks kasutatakse hübriidgeneraatorit, mis töötati samuti välja koostöös Soesti rakenduskõrgkooliga. Samuti saab kõnealuse kontrollimisgeneraatoriga kaablikandesüsteemide EMC-kontrollimisi läbi viia. Raskusteta saab uurida kuni 8 m pikkusi igat liiki kaablipaigaldus- või kaablikandesüsteeme. Muuhulgas viiakse läbi elektrijuhtivuskatsetusi vastavalt standardile DIN EN 61537.

#### Reaalsete keskkonnatingimuste simulatsioon

Välitingimustes töötamiseks ettenähtud konstruktsioonelementide standarditele vastavaks katsetamiseks tuleb neid reaalsetes ilmastikutingimustes eelnevalt töödelda. See toimub soolaudukapis ja vääveldioksiidikambris. Sõltuvalt katsest varieeruvad näiteks katsetamise kestus ja soolaudu või vääveldioksiidi kontsentratsioon katsetamiskambrites. Nii on võimalik läbi viia standarditele IEC 60068-2-52, ISO 7253, ISO 9227 ja EN ISO 6988 vastavaid katsetusi.

#### Kaablikandurisüsteemide katsetamine

Uue võimalusena BET testimiskeskusesse integreeritud ja ennast õigustanud KTS-katsetussüsteemiga saab uurida kõigi OBO poolt valmistatud kaablikandesüsteemide koormatavust. Seejuures on aluseks DIN EN 61537 või VDE 0639.

BET kontrollimiskeskuse näol on OBO Bettermanil olemas katsetusosakond, kus on võimalik kõiki tooteid kontrollida standarditele vastavalt ja seda juba väljatöötamisfaasis.





Liigpingekaitse  
Elektriseadmed  
Piirik, tüüp 1 (tööstus)



# Sisukord: Energiaseadmete liigpingekaitse

---

## Valimisjuhised: Energiaseadmed

---

20





# Valikutabel elektriseadmetele

## AC-kombipiirik ja liigpingekaitse; tüüp 1, tüüp 1+2, tüüp 2 ja tüüp 3





Projekteerimisjuhend: Energiaseadmete liigpingekaitse



		Paigalduskoht 1 Paigaldamine peajaotuskeskusesse / kombineeritud jaotuskeskusesse Baaskaitse / tüüp 1, tüüp 2				
Lähteolukord	Hoonetüüp	Kirjeldus	Tüüp	Tootenumber	Kontrolltähis	Toote pilt
<ul style="list-style-type: none"> <li>Välise piksekaitsesüsteemita</li> <li>Toide maakaabliga</li> </ul> 	Erahoone	TN/TT tüüp 2 + 3 2,5 TE või järelloenduri piirkonda	V10 Compact	<b>5093 38 0</b> lehekülj: 245		
		TN/TT tüüp 2 + 3 4 TE või järelloenduri piirkonda	V10-C 3+NPE	<b>5093 39 1</b> lehekülj: 247		
	Mitmepereelamu/ tööstus, ärivaldkond	TN/TT tüüp 2 4 TE või järelloenduri piirkonda	V20 3+NPE	<b>5095 25 3</b> lehekülj: 204	VDE ÖVE UL	
		V20 3+NPE+FS veateade signaal- kontaktiga	<b>5095 33 3</b> lehekülj: 205	VDE ÖVE UL		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Välise piksekaitsesüsteemiga (vastavalt DIN EN 0185-305)</li> </ul> 	Hooned piksekaitseklassiga III ja IV (nt elu-, büroo- ja ärihoone)	TN/TT tüüp 1 + 2 4 TE või järelloenduri piirkonda	V50 3+NPE	<b>5093 52 6</b> lehekülj: 138	VDE ÖVE UL	
		V50 3+NPE+FS veateade signaal- kontaktiga	<b>5093 53 3</b> lehekülj: 139	VDE ÖVE UL		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Toide õhuliiniga</li> </ul> 	Hooned piksekaitseklassiga I kuni IV (nt tööstus)	TN-C tüüp 1 6 TE enne või peale arvestit	MCD 50-B 3	<b>5096 87 7</b> lehekülj: 94		
		TN-S tüüp 1 8 TE enne või peale arvestit	MCD 50-B 3+1	<b>5096 87 9</b> lehekülj: 92		

02 TBS Masterkatalog Länder / et / 21/11/2017 (LLEXP01\_04636) / 21/11/2017

**Paigalduskoht 2**  
**Paigaldamine rühmakeskusesse**  
**Keskkaits / tüüp 2**  
**nõutav vahekaugusel ≥ 10m**

Kirjeldus	Tüüp	Tootenum- ber	Kontrolltä- his	Toote pilt
TN/TT tüüp 2 + 3 2,5 TE	V10 Compact	<b>5093380</b> lehekülg: 245		
	V10 Compact FS, signaalkontaktiga	<b>5093382</b> lehekülg: 248		
TN/TT tüüp 2 4 TE	V20 3+NPE	<b>5095253</b> lehekülg: 204	VDE ÖVE UL	
	V20 3+NPE+FS veateade signaalkontak- tiga	<b>5095333</b> lehekülg: 205	VDE ÖVE UL	
TN/TT tüüp 2 4 TE	V20 3+NPE	<b>5095253</b> lehekülg: 204	VDE ÖVE UL	
	V20 3+NPE+FS veateade signaalkontak- tiga	<b>5095333</b> lehekülg: 205	VDE ÖVE UL	
TN/TT tüüp 2 4 TE	V20 3+NPE	<b>5095253</b> lehekülg: 204	VDE ÖVE UL	
	V20 3+NPE+FS veateade signaalkontak- tiga	<b>5095333</b> lehekülg: 205	VDE ÖVE UL	

**Paigalduskoht 2**  
**Paigaldamine lõppseadme ette**  
**Täppiskaits / tüüp 3**

Kirjeldus	Tüüp	Tootenu- mber	Toote pilt
Pistikuna ühendatav	FC-D	<b>5092 80 0</b> lehekülg: 264	
	FC-TV-D	<b>5092 80 8</b> lehekülg: 265	
	FS-SAT-D	<b>5092 81 6</b> lehekülg: 266	
	FC-TAE-D	<b>5092 82 4</b> lehekülg: 267	
	FC-ISDN-D	<b>5092 81 2</b> lehekülg: 268	
	FC-RJ-D	<b>5092 82 8</b> lehekülg: 269	
	CNS-3-D-D	<b>5092 70 1</b> lehekülg: 270	
Kohtkindel pai- galdus	ÜSM-A	<b>5092 45 1</b> lehekülg: 272	
	ÜSM-A ST- 230 1P+PE	<b>5092 44 1</b> lehekülg: 275	
	ÜSS 45-o- RW	<b>6117 47 3</b> lehekülg: 276	
Jadapaigal- dus jaoturis	V10 Compact L1/L2/L3/N	<b>5093 38 0</b> lehekülg: 245	
	VF230- AC/DC	<b>5097 65 0</b> lehekülg: 283	
	VF 230-AC- FS veateade signaal- kontaktiga	<b>5097 85 8</b> lehekülg: 285	

Projekteerimisjuhend: Energiaseadmete liigpingekaitse





**Liigpingekaitse  
Päikeseenergiaseadmed,  
Piirik, tüüp 1+2, tüüp 2**



## Päikeseenergiasüsteemide pikse- ja liigpingekaitse sisukord

<b>Koordineeritud kaitse</b>	24
<b>Neli sammu ulatusliku kaitse saavutamiseks</b>	25
<b>Energiatehnika DC liigpingekaitse, tüüp 2</b>	26
<b>DC kombinatsioon-liigpingekaitsemed; tüüp 1+2 ja andme- kaitseesemed</b>	27

## Koordineeritud kaitse. ProtectPlus süsteemimoodul.

Läbimõeldud süsteem kogu päikeseenergiasüsteemi elektrotehnilisele infrastruktuurile – selle eest seisab ProtectPlus. Erinevad koostedetailid moodustavad ulatusliku kaitse, mis laseb nii paigaldajal kui ka seadme käitajal rahulikult magada.



### Välised piksekaitse-süsteemid

Välguvoolud püütakse järgmiste süsteemidega kinni ja juhitakse kindlalt maasse:

- Püüdurvardad ja püüdurmastid
- Isoleeritud piksekaitse
- Isoleeritud isCon® pingekaitse
- Lame- ja ümarjuhid
- Juhtmehoidik
- Ühendus- ja liitumisklemmid

### Maandussüsteemid

Meie tooted täiuslikuks maandamiseks:

- Lame- ja ümarjuhid
- Ühendusdetail
- Kinnitusklemmid
- Maasseviik
- Sügavus-, rõngas ja vundamentmaandurid
- Korrosioonikaitse



### Potentsiaaliühtlustussüsteemid

Välise piksekaitse, ülepingekaitse ja maanduse vahelisteks ühenduslülideks on potentsiaaliühtlustussüsteemid. Need on saadaval järgmistes variantides:

- sisetingimustesse
- välitingimustesse
- tööstusvaldkonda

### Liigpingekaitse-süsteemid

Üks sortiment kõigiks rakendusjuhtudeks:

- Välguvoolupiirik/kombipiirik
- Liigpingekaitse energia- ja andmetehnoloogia jaoks
- Terviklikud süsteemilahendused, konfeksioneeritud ja korpuse eelmonteeritud
- Kombi- ja liigpingepiirikud päikeseenergiasüsteemi DC poolele

### Kaablikandesüsteemid

Kiiresti monteeritav ja ohutu kaabli ning juhtme paigaldus:

- Kaablirennid
- Korvrennid
- Kaabliredelid
- Püstredelid
- Riputusvarrastega
- Sein- ja profiilikanduritega



### Juhtmestikussüsteemid

Kaabli- ja juhtme paigaldiste korraldatud vedamine hoonete siseruumides toimub:

- Sein- ja laekarbikutega
- Plastikust ja metallist kaabli ning torukinnitussüsteemidega
- Krugi- ja ankursüsteemidega
- Siinisüsteemidega

### Tuletõkkesüsteemid

Meie tuletõkkesüsteemid koosnevad järgmistest komponentidest:

- Tuletõkked
- Ilmastikukindlad tuletõkkebandažid
- Süsteemid evakuatsiooni- ja pääseteede jaoks



## Neli sammu ulatusliku kaitse saavutamiseks

### 1. samm:

#### Lahutusvahemaa kontrollimine

Kui nõutavast eraldusvahemaa-  
ga ei saa kinni pidada, tuleb me-  
tallised omavahel välguvoolule  
vastupidavalt ühendada.

### 2. samm:

#### Kaitsemeetmete kontrollimine

Näide: Piksekaitse-potentsiaaliüht-  
lustuse meetmeid rakendatakse  
DC ja AC poolel, nt piksepiirik  
(tüüp 1)

### 3. samm:

#### Andmesidejuhtmete arvestamine









Andmesidejuhtmed tuleb kaasata  
kaitsekontseptsiooni.

### 4. samm:

#### Potentsiaaliühtlustuse teostamine

Inverteri korral tuleb teha potent-  
siaalide kohalik ühtlustamine.













Ülevaade kaitsemeetmetest						
Lähteolukord	Abinõu	Järgida DIN EN 62305 - kohaseid eralduskaugusi	Potentsiaali- ühtlustus	Liigpingekaitse	Toote näitlik pilt	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Väline piksekaitsesüsteem (vastavalt DIN EN 0185-305)</li> </ul> 	Piksekaitsesüsteemi kohan- damine vastavalt DIN EN 62305	Jah	min 6 mm <sup>2</sup>	DC: tüüp 2		
					AC: tüüp 1	
		Ei	min 16 mm <sup>2</sup>	DC: tüüp 1		
				AC: tüüp 1		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Välise piksekaitsesüsteemita</li> <li>Toide maakaabliga</li> </ul> 	Nõuete kontrollimine: LBO, VdS 2010, riskianalüüs, ...	-	min 6 mm <sup>2</sup>	DC: tüüp 2		
					AC: tüüp 2	

# Valikutabel

## Päikeseenergiaseadmed

Projekteerimisjuhend: Päikeseenergiasüsteemide pikse- ja liigpingekaitse







Elektriseade tüüp 2, DC-poole kaitse									
Lähteolukord	Max DC-pinge	MPP max arv WR kohta	Stringide max arv MPP-klemmikoha kohta	Ühendus (DC pool)	Mudel	Tüüp	Tootenumber	Toote pilt	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Välise piksekaitsesüsteemi</li> <li>Toide maakaabliga</li> </ul> <p>Tarvis läheb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ülepinge-kaitse tüüp2</li> <li>Piksekaits-potentsiaaliühtlustus 6,5 mm<sup>2</sup></li> </ul> 	600 V	1	1In/1Out	MC 4 pistik		VG-C DCPH-Y1000	<b>5088 67 0</b>		
	1000 V	1	1	1In/1Out	MC 4 pistik		VG-C DCPH-Y1000	<b>5088 67 2</b>	
		1	2	2	Klemmid	Eralduslüüti	VG-C DC-TS1000	<b>5088 66 0</b> lehekülj: 315	
		1	4	4	Klemmid	4 kaitsmehoidikut kaitsmeteta	VG-C PV1000KS4	<b>5088 65 4</b> lehekülj: 312	
		1	8	8	Klemmid		VG-C DCPH1000-4K	<b>5088 65 0</b> lehekülj: 317	
		1	1 0	1 0	Klemmid		VG-C DCPH-MS1000	<b>5088 69 1</b>	
		2	4	4	Klemmid		VG-CPV1000K 22	<b>5088 56 8</b> lehekülj: 307	
		2	6	6	Klemmid		VG-CPV 1000K 330	<b>5088 58 2</b> lehekülj: 302	
		3	6	6	Klemmid		VG-CPV 1000K 333	<b>5088 58 5</b> lehekülj: 303	
		3	2	2	MC 4 pistik	PC korpus	VG-C DCPH1000-31	<b>5088 64 8</b>	

AC kombipiirikute ja liigpingekaitsete valimisabi leiate peatükist „Liigpingekaitse energiatehnikas”.


**Elektriseade tüüp 1+2, DC-pole kaitse**

Lähteolukord	Max DC-pinge	MPP max arv WR kohta	Stringide max arv MPP-klemmikoha kohta	Ühendus (DC pool)	Mudel	Tüüp	Tootenumber	Toote pilt	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Väline piksekaitsesüsteem vastavalt DIN EN 0185-305</li> <li>Tarvis läheb:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Pikse- ja liigpingekaitseks Tüüp 1+2</li> <li>Piksekaitsesüsteemi potentsiaalühendus 16 mm<sup>2</sup></li> <li>Lahutusvahemaast ei suudetud kinni pidada</li> </ul> </li> </ul> 	600 V	1	1 0	Klemm		VG-BC DCPH-MS600	<b>5088 69 3</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Väline piksekaitsesüsteem vastavalt DIN EN 62305</li> </ul> 	900 V	1	1In/1Out	MC 4 pistik		VG-BC DCPH-Y900	<b>5088 67 8</b>	
			1	2	Klemmid	Eralduslüüti	VG-BC DC-TS900	<b>5088 63 5</b> lehekülg: 314	
		1	8	Klemmid		VG-BC DCPH900-4K	<b>5088 63 2</b> lehekülg: 316		
		1	1 0	Klemmid		VG-BC DCPH-MS900	<b>5088 69 2</b>		
		2	4	Klemmid		VG-BCPV900K 22	<b>5088 56 6</b> lehekülg: 306		
		2	6	Klemmid		VG-BCPV 900K 330	<b>5088 57 6</b> lehekülg: 300		
		3	2In/1Out	MC 4 pistik		VG-BC DCPH900-31	<b>5088 62 9</b>		
		3	6	Klemmid		VG-BCPV 900K 333	<b>5088 57 9</b> lehekülg: 301		
		3	2	MC 4 pistik	PC korpus	VG-B+C DC-DH900-31	<b>5088 62 9</b>		

**Andmesideseadmed**

Lähteolukord		RJ 45	Klemm	Tüüp	Tootenumber	Toote pilt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Välise piksekaitsesüsteemiga</li> <li>Toide maakaabliga</li> </ul>	●		ND-CAT6A/EA	<b>5081 80 0</b> lehekülg: 362	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Väline piksekaitsesüsteem (vastavalt DIN EN 62305)</li> </ul>		●	FRD 24 HF	<b>5098 57 5</b> lehekülg: 391	



**Liigpingekaitse  
Andmeside- ja infotehnoloogia-  
seadmed**



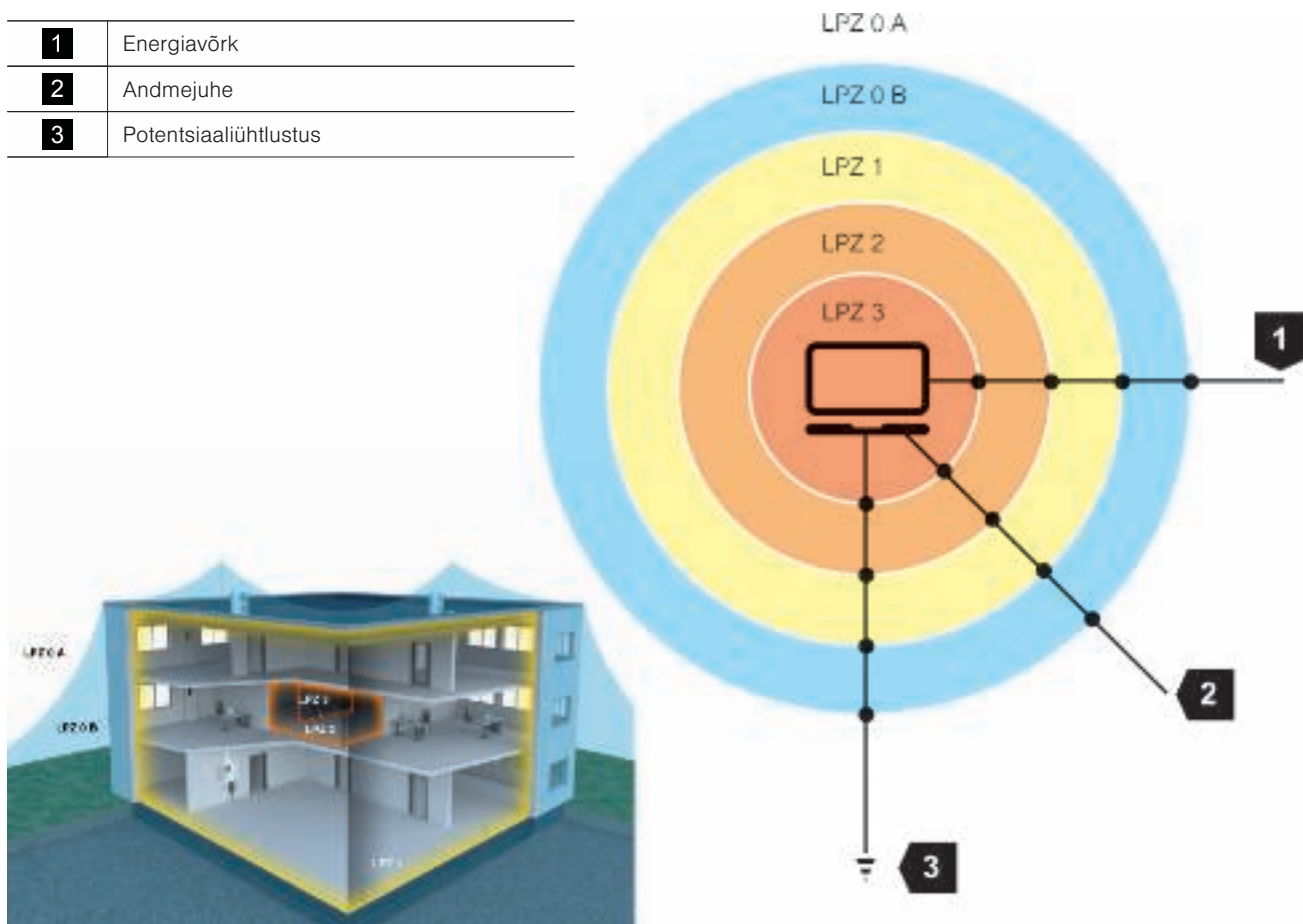
## Sisukord: Andmeside- ja infotehnoloogiaseadmete liigpingekaitse

<b>Olulised põhimõisted ja põhialused</b>	30
<b>HF, video ja SAT-TV valimisabi</b>	32
<b>Valikutabel: Andmesideseadmed</b>	35
<b>Side valimisabi</b>	36
<b>MSR-süsteemide valimisabi</b>	39
<b>BUS-süsteemide valimisabi</b>	42



# Liigpingekaitstesüsteemid andmeside- ja infotehnoloogiaseadmetele

<b>1</b>	Energiavõrk
<b>2</b>	Andmejuhe
<b>3</b>	Potentsiaaliühtlustus



Projekteerimisjuhend: Andmeside- ja infotehnoloogia liigpingekaitse

Kaitsepõhimõtte piksekaitsetsoonide kontseptsiooni kohaselt

Andme- ja infotehnoloogiasüsteemid on väga mitmekesised. Peaaegu igal elektroonilisel süsteemil, mis töötleb infot, on väga suur tähtsus. Toimub üha suuremate andmemahutude salvestamine ning need peavad olema lühima aja jooksul ja pidevalt kättesaadavad. Seda olulisemaks on muutunud ka nende süsteemide kaitsmine ohtlike liigpingete eest. Seadmete vea või isegi tõrgete ärahoidmiseks tuleb need kaasata pikse- ja liigpingekaitsekavasse.

## Planeerimismeetodid – põhi- alused

Side- ja infotehnoloogiasüsteemid on tänapäeval peaaegu kõigi ettevõtete tuiksoonteks. Liigpinged, mis tekivad andmesidejuhtmetes galvaanilisel, mahtuvuslikul või induktiivsel sidetusel, võivad halvimal juhul info- ja sidetehnoloogia seadmed kasutuskõlbmatuks muuta. Selliste tõrgete vältimiseks kasutatakse vastavaid kaitsemeetmeid.

Kasutatavate infotöötlus-, side- ja mõõtesüsteemide mitmekesisuse tõttu on sobiva liigpingekaitse seadme valimine praktikas tihti raske. Arvestada tuleb järgmisi tegureid:

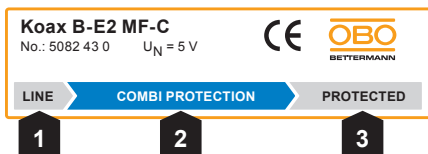
- Kaitse seadme ühenduspistikute süsteem peab sobima kaitstava seadmega.
- Arvestada tuleb selliseid parameetreid nagu maksimaalne signaalitase, maksimaalne kaitsetase ja paigaldamiskeskond.
- Kaitse seade tohib ülekandeliinile avaldada ainult minimaalset mõju, mis avaldub näiteks sumbuvusena ja peegelduvusena.

## Andmesideseadmed ja märgistus



1	Kaitsmata pool
2	Baaskaitse kaitseklass
3	Kaitstud pool/seade

LPZ 0 B - 2, lõppmärgistus B = baaskaitse, punane värvikood



1	Kaitsmata pool
2	Kombinatsioonkaitse kaitseklass
3	Kaitstud pool/seade

LPZ 0 B - 3, lõppmärgistus C = kombineeritud kaitse, sinine värvikood



1	Kaitsmata pool
2	Täppiskaitse kaitseklass
3	Kaitstud pool/seade

LPZ 1 - 3, lõppmärgistus: F = täppiskaitse, roheline värvikood

### Baaskaitse

Baaskaitseadmed on klassi 1 pikse- ja liigpingepiirid, mis suudavad otsesed pikselöögid ja liigpinged kõrvale juhtida. Üheastmeline kaitselülitus hõlmab gaaslahendustorusid. Need seadmed paigaldatakse sinna, kus toimub juhtmete viimine majja. Nende ülesanne on 10/350µs lainekujuga pikselöökidest kõrvalejuhtimine, mis ühendatakse väljaspool hoonet andmekaabli kaudu.

### Kombinatsioonkaitse

Kombikaitseadmete korral piiratakse siirdajaid gaaslahendustorude või transzorb-dioodide kaudu, mida lahutatakse takistuste kaudu. Nad vastavad klassile 1, 2 ja 3 või standardi DIN EN 61643-21 kategooriale D1 ja C2. Seadmeid saab paigaldada baaskaitsega juhtmesisseviigu piirkonda hoones või täppiskaitse otse enne lõppseadet. Viimaks tuleb täpiskaitsele pöörata sellele, et kaugus kaitstava seadme suhtes ei tohi olla pikem kui 10 meetrit. Kui see on pikem, tuleb seadme ette veel üks täpiskaitse paigaldada.

### Täppiskaitse

Täppiskaitseadmete korral piiratakse transzorb-dioodide liigpingeimpulsside kaudu. Seadmeid maandatakse suure võimsusega gaaslahendustorude kaudu. Põhi- ja täppiskaitseadmed lahutatakse siis, kui juhtmete kaugus põhi- ja täppiskaitse vahel on vähemalt viis meetrit. Täppiskaitseadmed tuleb alati paigaldada otse kaitstava seadme külge.

## HF, video ja SAT-TV valimisabi

Tehnoloogia	Ühendus	Kaitstud kaablisooni	Sagedus- piirkond	Tüüp	Sugu	Artikli number	Kaitseviis
CATV	F	1	0 - 3,4 GHz	DS-F	isane/emane	5093 27 5	Kombikaitse
					emane/emane	5093 27 2	Kombikaitse
DCF 77	SMA	1	0 - 3,7 GHz	DS-SMA	emane/emane	5093 27 7	Kombikaitse
	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	isane/emane	5093 25 2	Kombikaitse
					emane/emane	5093 23 6	Kombikaitse
DCS 1800	SMA	1	0 - 3,7 GHz	DS-SMA	emane/emane	5093 27 7	Kombikaitse
					isane/emane	5093 99 6	Kombikaitse
	N	1	0 - 3 GHz	DS-N	emane/emane	5093 98 8	Kombikaitse
					isane/emane	5093 25 2	Kombikaitse
	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	emane/emane	5093 23 6	Kombikaitse
					isane/isane	5093 26 0	Kombikaitse
7/16	1	0 - 3 GHz	DS-7 16	isane/emane	5093 17 1	Kombikaitse	
DOCSIS	F	1	0 - 3,4 GHz	DS-F	isane/emane	5093 27 5	Kombikaitse
					emane/emane	5093 27 2	Kombikaitse
DVB-T / Terrestriline	F	1	0 - 3,4 GHz	DS-F	isane/emane	5093 27 5	Kombikaitse
					emane/emane	5093 27 2	Kombikaitse
	F	1	0,5 - 2,8 GHz	TV4+1	emane	5083 40 0	Täppiskaitse
DVB-T-2	N	1	0 - 6 GHz	DS-N-6	isane/emane	5093 99 8	Kombikaitse
Raadio- seadmed	UHF	1	0 - 1,3 GHz	S-UHF	isane/emane	5093 02 3	Kombikaitse
					emane/emane	5093 01 5	Kombikaitse
	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	isane/emane	5093 25 2	Kombikaitse
					emane/emane	5093 23 6	Kombikaitse
					isane/isane	5093 26 0	Kombikaitse
	N	1	0 - 3 GHz	DS-N	isane/emane	5093 99 6	Kombikaitse
					emane/emane	5093 98 8	Kombikaitse
	SMA	1	0 - 3,7 GHz	DS-SMA	emane/emane	5093 27 7	Kombikaitse
	7/16	1	0 - 3 GHz	DS-7 16	isane/emane	5093 17 1	Kombikaitse
	F	1	0 - 3,4 GHz	DS-F	isane/emane	5093 27 5	Kombikaitse
emane/emane					5093 27 2	Kombikaitse	
TNC	1	0 - 4 GHz	DS-TNC	isane/emane	5093 27 0	Kombikaitse	
GPS	SMA	1	0 - 3,7 GHz	DS-SMA	emane/emane	5093 27 7	Kombikaitse
					isane/emane	5093 25 2	Kombikaitse
	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	emane/emane	5093 23 6	Kombikaitse
					isane/isane	5093 26 0	Kombikaitse
	N	1	0 - 3 GHz	DS-N	isane/emane	5093 99 6	Kombikaitse
					emane/emane	5093 98 8	Kombikaitse
	7/16	1	0 - 3 GHz	DS-7 16	isane/emane	5093 17 1	Kombikaitse
TNC	1	0 - 4 GHz	DS-TNC	isane/emane	5093 27 0	Kombikaitse	

## HF, video ja SAT-TV valimisabi

Tehnoloogia	Ühendus	Kaitstud kaablisooni	Sagedus- piirkond	Tüüp	Sugu	Artikli number	Kaitseviis
GSM 900 / 1800	SMA	1	0 - 3,7 GHz	DS-SMA	emane/emane	5093 27 7	Kombikaitse
	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	isane/emane	5093 25 2	Kombikaitse
					emane/emane	5093 23 6	Kombikaitse
					isane/isane	5093 26 0	Kombikaitse
	N	1	0 - 3 GHz	DS-N	isane/emane	5093 99 6	Kombikaitse
					emane/emane	5093 98 8	Kombikaitse
	TNC	1	0 - 4 GHz	DS-TNC	isane/emane	5093 27 0	Kombikaitse
	7/16	1	0 - 3 GHz	DS-7 16	isane/emane	5093 17 1	Kombikaitse
LTE	SMA	1	0 - 3,7 GHz	DS-SMA	emane/emane	5093 27 7	Kombikaitse
	N	1	0 - 3 GHz	DS-N	isane/emane	5093 99 6	Kombikaitse
					emane/emane	5093 98 8	Kombikaitse
	TNC	1	0 - 4 GHz	DS-TNC	isane/emane	5093 27 0	Kombikaitse
		7/16	1	0 - 3 GHz	DS-7 16	isane/emane	5093 17 1
PCS 1900	SMA	1	0 - 3,7 GHz	DS-SMA	emane/emane	5093 27 7	Kombikaitse
	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	isane/emane	5093 25 2	Kombikaitse
					emane/emane	5093 23 6	Kombikaitse
					isane/isane	5093 26 0	Kombikaitse
	N	1	0 - 3 GHz	DS-N	isane/emane	5093 99 6	Kombikaitse
					emane/emane	5093 98 8	Kombikaitse
		7/16	1	0 - 3 GHz	DS-7 16	isane/emane	5093 17 1
SAT-TV	F	1	0 - 3,4 GHz	DS-F	isane/emane	5093 27 5	Kombikaitse
					emane/emane	5093 27 2	Kombikaitse
	F	1	0,5 - 2,8 GHz	TV4+1	emane	5083 40 0	Täppiskaitse
	F	3	0 - 2,5 GHz	FC-SAT-D	isane/emane	5092 81 6	Täppiskaitse
C-Band	N	1	0 - 6 GHz	DS-N-6	isane/emane	5093 99 8	Kombikaitse
Sky DSL	F	1	0 - 3,4 GHz	DS-F	isane/emane	5093 27 5	Kombikaitse
					emane/emane	5093 27 2	Kombikaitse
TETRA / BOS	SMA	1	0 - 3,7 GHz	DS-SMA	emane/emane	5093 27 7	Kombikaitse
	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	isane/emane	5093 25 2	Kombikaitse
					emane/emane	5093 23 6	Kombikaitse
					isane/isane	5093 26 0	Kombikaitse
	N	1	0 - 3 GHz	DS-N	isane/emane	5093 99 6	Kombikaitse
					emane/emane	5093 98 8	Kombikaitse
		7/16	1	0 - 3 GHz	DS-7 16	isane/emane	5093 17 1



## HF, video ja SAT-TV valimisabi

Tehnoloogia	Ühendus	Kaitstud kaablisooni	Sagedus- piirkond	Tüüp	Sugu	Artikli number	Kaitseviis
TV	F	1	0 - 3,4 GHz	DS-F	isane/emane	5093 27 5	Kombikaitse
					emane/emane	5093 27 2	Kombikaitse
	F	3	0 - 2,5 GHz	FC-TV-D	isane/emane	5092 80 8	Täppiskaitse
UMTS	SMA	1	0 - 3,7 GHz	DS-SMA	emane/emane	5093 27 7	Kombikaitse
	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	isane/emane	5093 25 2	Kombikaitse
					emane/emane	5093 23 6	Kombikaitse
					isane/isane	5093 26 0	Kombikaitse
	N	1	0 - 3 GHz	DS-N	isane/emane	5093 99 6	Kombikaitse
					emane/emane	5093 98 8	Kombikaitse
	TNC	1	0 - 4 GHz	DS-TNC	isane/emane	5093 27 0	Kombikaitse
7/16	1	0 - 3 GHz	DS-7 16	isane/emane	5093 17 1	Kombikaitse	
Video/CCTV	BNC	1	0 - 65 MHz	Koax B-E2 MF-F	isane/emane	5082 43 2	Täppiskaitse
				Koax B-E2 MF-C	isane/emane	5082 43 0	Kombikaitse
	BNC	1	0 - 160 MHz	Koax B-E2 FF-F	isane/isane	5082 43 4	Täppiskaitse
WLAN (2,4 GHz)	SMA	1	0 - 3,7 GHz	DS-SMA	emane/emane	5093 27 7	Kombikaitse
	N	1	0 - 3 GHz	DS-N	isane/emane	5093 99 6	Kombikaitse
					emane/emane	5093 98 8	Kombikaitse
	TNC	1	0 - 4 GHz	DS-TNC	isane/emane	5093 27 0	Kombikaitse
WLAN (> 5 GHz) Standard: a/h, n, ac	N	1	0 - 6 GHz	DS-N-6	isane/emane	5093 99 8	Kombikaitse
WiMAX	N	1	0 - 6 GHz	DS-N-6	isane/emane	5093 99 8	Kombikaitse



## Valikutabel: Andmesideseadmed

Tehnoloogia		Ühendus	Kaitstud kaablisooni	Tüüp	Artikli number	Kaitseviis
Arcnet		BNC	1	KoaxB-E2 FF-F	5082 43 4	Täppiskaitse
		BNC	1	KoaxB-E2 MF-F	5082 43 2	Täppiskaitse
		BNC	1	KoaxB-E2 MF-C	5082 43 0	Kombikaitse
ATM		RJ45	8	ND-CAT6A/EA	5081 80 0	Täppiskaitse
		RJ45	8	RJ45 S-ATM 8-F	5081 99 0	Täppiskaitse
Ethernet	kuni klass 6A / EA	RJ45 (PoE)	8	ND-CAT6A/EA	5081 80 0	Täppiskaitse
	kuni klass 6 / E	RJ45 (PoE)	8	ND-CAT6/E-F	5081 80 2	Täppiskaitse
		RJ45 (PoE)	8	ND-CAT6/E-B	5081 80 4	Baaskaitse
	kuni klass 5 / D	RJ45	8	RJ45 S-ATM 8-F	5081 99 0	Täppiskaitse
	10 Base 2 / 10 Base 5	BNC	1	KoaxB-E2 FF-F	5082 43 4	Täppiskaitse
		BNC	1	KoaxB-E2 MF-F	5082 43 2	Täppiskaitse
		BNC	1	KoaxB-E2 MF-C	5082 43 0	Kombikaitse
FDDI, CDDI		RJ45	8	ND-CAT6A/EA	5081 80 0	Täppiskaitse
		RJ45	8	RJ45 S-ATM 8-F	5081 99 0	Täppiskaitse
Industrial Ethernet		RJ45	8	ND-CAT6A/EA	5081 80 0	Täppiskaitse
		RJ45	8	RJ45 S-ATM 8-F	5081 99 0	Täppiskaitse
		Juhtmeühendus	20	LSA-B-MAG	5084 02 0	Baaskaitse
		Juhtmeühendus	2	LSA-BF-180	5084 02 4	Kombikaitse
		Juhtmeühendus	2	LSA-BF-24	5084 02 8	Kombikaitse
Power over Ethernet		RJ45 (PoE)	8	ND-CAT6A/EA	5081 80 0	Täppiskaitse
		RJ45 (PoE)	8	ND-CAT6/E-F	5081 80 2	Täppiskaitse
		RJ45 (PoE)	8	ND-CAT6/E-B	5081 80 4	Baaskaitse
Token Ring		RJ45	8	ND-CAT6A/EA	5081 80 0	Täppiskaitse
		RJ45	8	RJ45 S-ATM 8-F	5081 99 0	Täppiskaitse
		BNC	1	KoaxB-E2 FF-F	5082 43 4	Täppiskaitse
		BNC	1	KoaxB-E2 MF-F	5082 43 2	Täppiskaitse
		BNC	1	KoaxB-E2 MF-C	5082 43 0	Kombikaitse
RS232, V24		Juhtmeühendus	2	MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombikaitse
		Juhtmeühendus	4	MDP-4 D-24-EX	5098 43 2	Kombikaitse
		Juhtmeühendus	2	FDB-2 24-M	5098 38 0	Kombikaitse
		Juhtmeühendus	2	FDB-2 24-N	5098 39 0	Kombikaitse
		Juhtmeühendus	2	FRD 24 HF	5098 57 5	Täppiskaitse
		Juhtmeühendus	4	MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombikaitse
		Juhtmeühendus	4	MDP-4 D-24-EX	5098 43 2	Kombikaitse
		Juhtmeühendus	4	ASP-V24T 4	5083 06 0	Täppiskaitse
		Pistik	9	SD09-V24 9	5080 05 3	Täppiskaitse
		Pistik	15	SD15-V24 15	5080 15 0	Täppiskaitse
VG Any LAN		RJ45	8	ND-CAT6A/EA	5081 80 0	Täppiskaitse
Voice over IP		RJ45	8	ND-CAT6A/EA	5081 80 0	Täppiskaitse
4- juhtmelised informatsioonisüsteemid		RJ45	4	RJ45 S-E100 4-B	5081 00 1	Baaskaitse
		RJ45	4	RJ45 S-E100 4-C	5081 00 3	Kombikaitse
		RJ45	4	RJ45 S-E100 4-F	5081 00 5	Täppiskaitse

Projekteerimisjuhend: Andmeside- ja infotehnoloogia liigpingekaitse



## Side valimisabi

Tehnoloogia	Ühendus	Kaitstud kaablisooni	Paigaldus/märkus	Tüüp	Artikli number	Kaitseviis
a/b - vastavus	RJ11	4	Erinevad	RJ11-TELE 4-C	5081 97 5	Kombikaitse
	RJ11	4	Erinevad	RJ11-TELE 4-F	5081 97 7	Täppiskaitse
	RJ45	4	Erinevad	RJ45-TELE 4-C	5081 98 2	Kombikaitse
	RJ45	4	Erinevad	RJ45-TELE 4-F	5081 98 4	Täppiskaitse
	Juhtmeühendus	2	DIN - liistule	TD-2/D-HS	5081 69 4	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	4	Seinale	TD-4/I	5081 69 0	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	4	Seinale	TD-4/I-TAE-F	5081 69 2	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	2	Seinale	TD-2D-V	5081 69 8	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	20	LSA	LSA-B-MAG	5084 02 0	Baaskaitse
	Juhtmeühendus	2	LSA	LSA-BF-180	5084 02 4	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	2	DIN - liistule	TKS-B	5097 97 6	Baaskaitse
	Juhtmeühendus	2	Pistikupessa	FC-TAE-D	5092 82 4	Täppiskaitse
ADSL	Juhtmeühendus	20	LSA	LSA-B-MAG	5084 02 0	Baaskaitse
	Juhtmeühendus	2	LSA	LSA-BF-180	5084 02 4	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	2	DIN - liistule	TD-2/D-HS	5081 69 4	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	4	Seinale	TD-4/I	5081 69 0	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	4	Seinale	TD-4/I-TAE-F	5081 69 2	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	2	Seinale	TD-2D-V	5081 69 8	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	2	DIN - liistule	TKS-B	5097 97 6	Baaskaitse
ADSL2+	Juhtmeühendus	20	LSA	LSA-B-MAG	5084 02 0	Baaskaitse
	Juhtmeühendus	2	LSA	LSA-BF-180	5084 02 4	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	2	Seinale	TD-2D-V	5081 69 8	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	2	DIN - liistule	TKS-B	5097 97 6	Baaskaitse
SDSL / SHDSL	Juhtmeühendus	20	LSA	LSA-B-MAG	5084 02 0	Baaskaitse
	Juhtmeühendus	2	LSA	LSA-BF-180	5084 02 4	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	2	Seinale	TD-2D-V	5081 69 8	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	2	DIN - liistule	TKS-B	5097 97 6	Baaskaitse
VDSL	Juhtmeühendus	20	LSA	LSA-B-MAG	5084 02 0	Baaskaitse
	Juhtmeühendus	2	LSA	LSA-BF-180	5084 02 4	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	2	Seinale	TD-2D-V	5081 69 8	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	2	DIN - liistule	TKS-B	5097 97 6	Baaskaitse

## Side valimisabi


Tehnoloogia	Ühendus	Kaitstud kaablisooni	Paigaldus/märkus	Tüüp	Artikli number	Kaitseviis
VDSL2	Juhtmeühendus	20	LSA	LSA-B-MAG	5084 02 0	Baaskaitse
	Juhtmeühendus	2	LSA	LSA-BF-180	5084 02 4	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	2	Seinale	TD-2D-V	5081 69 8	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	2	DIN - liistule	TKS-B	5097 97 6	Baaskaitse
ISDN-põhiühendus (U <sub>k0</sub> )	Juhtmeühendus	2	DIN - liistule	TD-2/D-HS	5081 69 4	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	4	Seinale	TD-4/I	5081 69 0	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	4	Seinale	TD-4/I-TAE-F	5081 69 2	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	20	LSA/ kasutatav ainult koos LSA-A-LEI või LSA-T-LEI	LSA-B-MAG	5084 02 0	Baaskaitse
	Juhtmeühendus	2	LSA/ kasutatav ainult koos LSA-A-LEI või LSA-T-LEI	LSA-BF-180	5084 02 4	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	2	DIN - liistule	TKS-B	5097 97 6	Baaskaitse
	RJ11	4	Erinevad	RJ11-TELE 4-C	5081 97 5	Kombikaitse
ISDN-põhiühendus (U <sub>k0</sub> )	RJ11	4	Erinevad	RJ11-TELE 4-F	5081 97 7	Täppiskaitse
	RJ45	4	Erinevad	RJ45-TELE 4-C	5081 98 2	Kombikaitse
	RJ45	4	Erinevad	RJ45-TELE 4-F	5081 98 4	Täppiskaitse
ISDN-põhiühendus (S <sub>0</sub> )	RJ45	8	Erinevad	ND-CAT6A/EA	5081 80 0	Täppiskaitse
	Juhtmeühendus	20	LSA	LSA-B-MAG	5084 02 0	Baaskaitse
	Juhtmeühendus	2	LSA	LSA-BF-180	5084 02 4	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	2	LSA	LSA-BF-24	5084 02 8	Kombikaitse
	RJ11 / Pistik	4	Pistikupessa	FC-ISDN-D	5092 81 2	Täppiskaitse
ISDN - Primär-multiplexÜhendus (S <sub>2m</sub> /U <sub>2m</sub> )	RJ11	4	Erinevad	RJ11-TELE 4-C	5081 97 5	Kombikaitse
	RJ11	4	Erinevad	RJ11-TELE 4-F	5081 97 7	Täppiskaitse
	RJ45	4	Erinevad	RJ45-TELE 4-C	5081 98 2	Kombikaitse
	RJ45	4	Erinevad	RJ45-TELE 4-F	5081 98 4	Täppiskaitse
	Juhtmeühendus	20	LSA	LSA-B-MAG	5084 02 0	Baaskaitse
	Juhtmeühendus	2	LSA	LSA-BF-180	5084 02 4	Kombikaitse
Datex-P	Vedruklemm	4	DIN - liistule	MDP-4 D-24-T-10	5098 43 3	Kombikaitse
G.703 / G.704	RJ45	8	Erinevad	RJ45 S-ATM 8-F	5081 99 0	Täppiskaitse
	Juhtmeühendus	20	LSA	LSA-B-MAG	5084 02 0	Baaskaitse
	Juhtmeühendus	2	LSA	LSA-BF-180	5084 02 4	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	2	LSA	LSA-BF-24	5084 02 8	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	2	DIN - liistule	TKS-B	5097 97 6	Baaskaitse
	Juhtmeühendus	2	DIN - liistule	TD-2/D-HS	5081 69 4	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	4	Seinale	TD-4/I	5081 69 0	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	4	Seinale	TD-4/I-TAE-F	5081 69 2	Kombikaitse

## Side valimisabi

Tehnoloogia	Ühendus	Kaitstud kaablisooni	Paigaldus/märkus	Tüüp	Artikli number	Kaitseviis
E1	RJ45	8	Erinevad	RJ45 S-ATM 8-F	5081 99 0	Täppiskaitse
	Juhtmeühendus	20	LSA	LSA-B-MAG	5084 02 0	Baaskaitse
	Juhtmeühendus	2	LSA	LSA-BF-180	5084 02 4	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	2	LSA	LSA-BF-24	5084 02 8	Kombikaitse
Erinevad TK - seadmed	Juhtmeühendus	20	LSA	LSA-B-MAG	5084 02 0	Baaskaitse
	Juhtmeühendus	2	LSA	LSA-BF-180	5084 02 4	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	2	LSA	LSA-BF-24	5084 02 8	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	2	DIN - liistule	TKS-B	5097 97 6	Baaskaitse
	Juhtmeühendus	2	DIN - liistule	TD-2/D-HS	5081 69 4	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	4	Seinale	TD-4/I	5081 69 0	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	4	Seinale	TD-4/I-TAE-F	5081 69 2	Kombikaitse
	RJ11	4	Erinevad	RJ11-TELE 4-C	5081 97 5	Kombikaitse
	RJ11	4	Erinevad	RJ11-TELE 4-F	5081 97 7	Täppiskaitse
	RJ45	4	Erinevad	RJ45-TELE 4-C	5081 98 2	Kombikaitse
	RJ45	4	Erinevad	RJ45-TELE 4-F	5081 98 4	Täppiskaitse
	RJ45	8	Erinevad	RJ45 S-ATM 8-F	5081 99 0	Täppiskaitse
	RJ45	8	Erinevad	ND-CAT6A/EA	5081 80 0	Täppiskaitse
	RJ11 / Pistik	4	Pistikupessa	RC-RJ-D	5092 82 8	Täppiskaitse

Projekteerimisjuhend: Andmeside- ja infotehnoloogia liigpingekaitse

## MSR-süsteemide valimisabi


Kasutuskoht	Ühendus	Kaitstud kaabli - sooni	Paigaldus		FS <sup>1</sup>	Tüüp	Artikli number	Kaitseviis			
(0)4-20mA	Vedruklemm	2	DIN - liistule			MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombikaitse			
	Vedruklemm	2	DIN - liistule	✓		MDP-4 D-24-EX	5098 43 2	Kombikaitse			
	Vedruklemm	4	DIN - liistule			MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombikaitse			
	Vedruklemm	4	DIN - liistule	✓		MDP-4 D-24-EX	5098 43 2	Kombikaitse			
	Juhtmeühendus	2	Meeterkeer-mega	✓		FDB-2 24-M	5098 38 0	Täppiskaitse			
	Juhtmeühendus	2	NPT - keer-mega	✓		FDB-2 24-N	5098 39 0	Täppiskaitse			
	Juhtmeühendus	2	LSA			LSA-B-MAG	5084 02 0	Baaskaitse			
	Juhtmeühendus	2	LSA			LSA-BF-24	5084 02 8	Kombikaitse			
	Vedruklemm	2	DIN - liistule			FLD 24	5098 61 1	Täppiskaitse			
0-10 V	Vedruklemm	2	DIN - liistule			MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombikaitse			
	Vedruklemm	2	DIN - liistule	✓		MDP-4 D-24-EX	5098 43 2	Kombikaitse			
	Juhtmeühendus	2	Meeterkeer-mega	✓		FDB-2 24-M	5098 38 0	Täppiskaitse			
	Juhtmeühendus	2	NPT - keer-mega	✓		FDB-2 24-N	5098 39 0	Täppiskaitse			
	Kruviklemm	2	DIN - liistule			FLD 24	5098 61 1	Kombikaitse			
Erinevad alalisvooluahelad	Maa-potentsiaalivaba	Vedruklemm	2	DIN - liistule			FLD 5	5098 60 0	Kombikaitse		
		Vedruklemm	2	DIN - liistule			FLD 12	5098 60 3	Kombikaitse		
		Vedruklemm	2	DIN - liistule			FLD 24	5098 61 1	Kombikaitse		
		Vedruklemm	2	DIN - liistule			FLD 48	5098 63 0	Kombikaitse		
		Vedruklemm	2	DIN - liistule			FLD 60	5098 63 8	Kombikaitse		
		Vedruklemm	2	DIN - liistule			FLD 110	5098 64 6	Kombikaitse		
	Ühise potentsiaaliga seotud	Vedruklemm	2	DIN - liistule			FLD 2-5	5098 86 7	Kombikaitse		
		Vedruklemm	2	DIN - liistule			FLD 2-12	5098 80 8	Kombikaitse		
		Vedruklemm	2	DIN - liistule			FLD 2-24	5098 81 6	Kombikaitse		
		Vedruklemm	2	DIN - liistule			FLD 2-48	5098 82 4	Kombikaitse		
		Vedruklemm	2	DIN - liistule			FLD 2-110	5098 85 9	Kombikaitse		
		Erinevad sagedusest sõltuvad vooluahelad	Maa-potentsiaalivaba	Vedruklemm	2	DIN - liistule			FRD 5 HF	5098 57 1	Kombikaitse
				Vedruklemm	2	DIN - liistule			FRD 24 HF	5098 57 5	Kombikaitse
				Vedruklemm	2	DIN - liistule			FRD 5	5098 49 2	Kombikaitse
Vedruklemm	2			DIN - liistule			FRD 12	5098 50 6	Kombikaitse		
Vedruklemm	2			DIN - liistule			FRD 24	5098 51 4	Kombikaitse		
Vedruklemm	2			DIN - liistule			FRD 48	5098 52 2	Kombikaitse		
Vedruklemm	2			DIN - liistule			FRD 110	5098 55 7	Kombikaitse		

<sup>1</sup> Signaalkontaktiga




# MSR-süsteemide valimisabi

Projekteerimisjuhend: Andmeside- ja infotehnoloogia liigpingekaitse

Kasutuskoht	Ühendus	Kaitstud kaabli - sooni	Paigaldus		FS <sup>1</sup>	Tüüp	Artikli number	Kaitseviis
RS232, V24	Vedruklemm	2	DIN - liistule			MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombikaitse
	Vedruklemm	4	DIN - liistule	✓		MDP-4 D-24-EX	5098 43 2	Kombikaitse
	Vedruklemm	4	DIN - liistule			MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombikaitse
	Vedruklemm	4	DIN - liistule	✓		MDP-4 D-24-EX	5098 43 2	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	2	Meeterkeermega	✓		FDB-2 24-M	5098 38 0	Täppiskaitse
	Juhtmeühendus	2	NPT - keermega	✓		FDB-2 24-N	5098 39 0	Täppiskaitse
	Kruviklemm	2	DIN - liistule			FRD 24	5098 51 4	Täppiskaitse
	Kruviklemm	4	Muu			ASP-V24T 4	5083 06 0	Täppiskaitse
	SUB-D-9	9	Pistik			SD09-V24 9	5080 05 3	Täppiskaitse
	SUB-D-15	15	Pistik			SD15-V24 15	5080 15 0	Täppiskaitse
RS422, V11	Juhtmeühendus	2	Meeterkeermega	✓		FDB-2 24-M	5098 38 0	Täppiskaitse
	Juhtmeühendus	2	NPT - keermega	✓		FDB-2 24-N	5098 39 0	Täppiskaitse
	Kruviklemm	2	DIN - liistule			FRD 24	5098 51 4	Kombikaitse
	Vedruklemm	2	DIN - liistule			MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombikaitse
	Vedruklemm	2	DIN - liistule	✓		MDP-4 D-24-EX	5098 43 2	Kombikaitse
	Vedruklemm	4	DIN - liistule			MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombikaitse
	Vedruklemm	4	DIN - liistule	✓		MDP-4 D-24-EX	5098 43 2	Kombikaitse
RS485	Vedruklemm	2	DIN - liistule			MDP-2 D-5-T	5098 40 4	Kombikaitse
	Vedruklemm	2	DIN - liistule	✓		MDP-4 D-5-EX	5098 43 2	Kombikaitse
	Vedruklemm	4	DIN - liistule			MDP-4 D-5-T	5098 41 1	Kombikaitse
	Vedruklemm	4	DIN - liistule	✓		MDP-4 D-5-EX	5098 43 2	Kombikaitse
	Kruviklemm	2	DIN - liistule			FRD 5 HF	5098 57 1	Kombikaitse
	SUB-D-9	9	Pistik			SD-09-V11 9	5080 06 1	Täppiskaitse
Binaarsignaalid , maapotsiaalivaba	Vedruklemm	2	DIN - liistule			MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombikaitse
	Vedruklemm	2	DIN - liistule	✓		MDP-4 D-24-EX	5098 43 2	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	2	Meeterkeermega			FDB-2 24-M	5098 38 0	Kombikaitse
Binaarsignaalid , maapotsiaalivaba	Juhtmeühendus	2	NPT - keermega			FDB-2 24-N	5098 39 0	Kombikaitse
	Kruviklemm	2	DIN - liistule			FRD 5 HF	5098 57 1	Kombikaitse
	Kruviklemm	2	DIN - liistule			FRD 5	5098 49 2	Kombikaitse
	Kruviklemm	2	DIN - liistule			FLD 5	5098 60 0	Kombikaitse
Binaarsignaalid ühise potentsiaaliga seotud	Kruviklemm	2	DIN - liistule			FRD 2-24	5098 72 7	Kombikaitse
	Kruviklemm	2	DIN - liistule			FLD 2-24	5098 81 6	Kombikaitse

<sup>1</sup> Signaalkontaktiga

## MSR-süsteemide valimisabi


Kasutuskoht	Ühendus	Kaitstud kaabli - sooni	Paigaldus		FS <sup>1</sup>	Tüüp	Artikli number	Kaitseviis
2 -pooluselised toited 5V	Vedruklemm	4	DIN - liistule			MDP-4 D-5-T-10	5098 41 3	Kombikaitse
2 -pooluselised toited 12V	Kruviklemm	2	DIN - liistule			VF12-AC-DC	5097 45 3	Täppiskaitse
	Kruviklemm	2	DIN - liistule		✓	VF12-AC/DC-FS	5097 45 4	Täppiskaitse
2 -pooluselised toited 24V	Kruviklemm	2	DIN - liistule			VF24-AC/DC	5097 60 7	Täppiskaitse
	Kruviklemm	2	DIN - liistule		✓	VF24-AC/DC-FS	5097 82 0	Täppiskaitse
2 -pooluselised toited 48V	Kruviklemm	2	DIN - liistule			VF48-AC/DC	5097 61 5	Täppiskaitse
	Kruviklemm	2	DIN - liistule		✓	VF48-AC/DC-FS	5097 82 2	Täppiskaitse
2 -pooluselised toited 60V	Kruviklemm	2	DIN - liistule			VF60-AC/DC	5097 62 3	Täppiskaitse
	Kruviklemm	2	DIN - liistule		✓	VF60-AC/DC-FS	5097 82 4	Täppiskaitse
2 -pooluselised toited 110V	Kruviklemm	2	DIN - liistule			VF110-AC/DC	5097 63 1	Täppiskaitse
2 -pooluselised toited 230V	Kruviklemm	2	DIN - liistule			VF230-AC/DC	5097 65 0	Täppiskaitse
	Kruviklemm	2	DIN - liistule		✓	VF230-AC-FS	5097 85 8	Täppiskaitse
	Kruviklemm	2	DIN - liistule		✓ <sup>2</sup>	VF2-230-AC/DC-FS	5097 93 9	Täppiskaitse
PT 100	Vedruklemm	2	DIN - liistule			FLD 24	5098 61 1	Kombikaitse
	Vedruklemm	2	DIN - liistule			FLD 2-24	5098 81 6	Kombikaitse
	Vedruklemm	4	DIN - liistule			MDP-4 D-24-T-10	5098 43 3	Kombikaitse
PT 1000	Vedruklemm	2	DIN - liistule			FLD 24	5098 61 1	Kombikaitse
	Vedruklemm	2	DIN - liistule			FLD 2-24	5098 81 6	Kombikaitse
	Vedruklemm	4	DIN - liistule			MDP-4 D-24-T-10	5098 43 3	Kombikaitse
TTL	Vedruklemm	2	DIN - liistule			FRD 12	5098 60 3	Kombikaitse
	Vedruklemm	2	DIN - liistule			MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombikaitse
	SUB-D-9	9	Pistik			SD09-V24 9	5080 05 3	Täppiskaitse
	SUB-D-15	15	Pistik			SD15-V24 15	5080 15 0	Täppiskaitse

<sup>1</sup> Signaalkontaktiga, <sup>2</sup> Lekkevooluvaba




# BUS-süsteemide valimisabi

Projekteerimisjuhend: Andmeside- ja infotehnoloogia liigpingekaitse

Kasutuskoht	Ühendus	Kaitstud kaabli - sooni	Paigaldus		Testitav	FS <sup>1</sup>	Tüüp	Artikli number	Kaitseviis
ADVANT	Vedruklemm	4	DIN - liistule		✓		MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombikaitse
ARCNET	RJ45	8	DIN - liistule				ND-CAT6A/EA	5081 80 0	Täppiskaitse
AS-I	Andmekaabel	Vedruklemm	2	DIN - liistule	✓		MDP-2 D-24-T-10	5098 42 5	Kombikaitse
	Toide	Vedruklemm	2	DIN - liistule	✓		VF24-AC/DC	5097 60 7	Täppiskaitse
		Vedruklemm	2	DIN - liistule	✓	✓	VF24-AC/DC-FS	5097 82 0	Täppiskaitse
BITBUS	Vedruklemm	4	DIN - liistule		✓		MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombikaitse
BLN	Vedruklemm	2	DIN - liistule		✓		MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombikaitse
	Vedruklemm	2	DIN - liistule				FRD 24 HF	5098 57 5	Täppiskaitse
CAN Bus	Andmekaabel	Vedruklemm	3	DIN - liistule	✓		MDP-3 D-5-T	5098 40 7	Kombikaitse
	Toide	Vedruklemm	2	DIN - liistule	✓		VF24-AC/DC	5097 60 7	Täppiskaitse
		Vedruklemm	2	DIN - liistule	✓	✓	VF24-AC/DC-FS	5097 82 0	Täppiskaitse
CAN open	Andmekaabel	Vedruklemm	4	DIN - liistule	✓		MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombikaitse
	Toide	Vedruklemm	2	DIN - liistule	✓		VF24-AC/DC	5097 60 7	Täppiskaitse
		Vedruklemm	2	DIN - liistule	✓	✓	VF24-AC/DC-FS	5097 82 0	Täppiskaitse
C-BUS	Vedruklemm	2	DIN - liistule				MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombikaitse
	Vedruklemm	2	DIN - liistule				FRD 24 HF	5098 57 5	Kombikaitse
CC-Link	Andmekaabel	Vedruklemm	4	DIN - liistule	✓		MDP-4-D-24-T	5098 43 1	Kombikaitse
	Toide	Vedruklemm	2	DIN - liistule	✓		VF24-AC/DC	5097 60 7	Täppiskaitse
		Vedruklemm	2	DIN - liistule	✓	✓	VF24-AC/DC-FS	5097 82 0	Täppiskaitse
Data Highway Plus	Vedruklemm	4	DIN - liistule		✓		MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombikaitse
Device Net	Andmekaabel	Vedruklemm	4	DIN - liistule	✓		MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombikaitse
	Toide	Vedruklemm	2	DIN - liistule	✓		VF24-AC/DC	5097 60 7	Täppiskaitse
		Vedruklemm	2	DIN - liistule	✓	✓	VF24-AC/DC-FS	5097 82 0	Täppiskaitse
Dupline	Vedruklemm	2	DIN - liistule		✓		MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombikaitse
	Vedruklemm	2	DIN - liistule				FRD 24 HF	5098 57 5	Kombikaitse
E-BUS	Vedruklemm	2	DIN - liistule		✓		MDP-2 D-48-T	5098 44 2	Kombikaitse
	Vedruklemm	2	DIN - liistule				FRD 48	5098 52 2	Täppiskaitse
EIB	Vedruklemm	2	DIN - liistule		✓		MDP-2 D-24-T-10	5098 42 5	Kombikaitse
	Vedruklemm	4	DIN - liistule		✓		MDP-4 D-24-T-10	5098 43 3	Kombikaitse
	Vedruklemm	2	DIN - liistule				TKS-B	5097 97 6	Baaskaitse
ET 200	Vedruklemm	2	DIN - liistule				FRD 5	5098 49 2	Täppiskaitse
	Vedruklemm	2	DIN - liistule		✓		MDP-2 D-5-T	5098 40 4	Kombikaitse
	Vedruklemm	4	DIN - liistule		✓		MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombikaitse
FIPIO / FIPWAY	Vedruklemm	4	DIN - liistule		✓		MDP-4 D-5-T	5098 41 1	Kombikaitse
Foundation Fieldbus	Vedruklemm	2	DIN - liistule		✓		MDP-2 D-48-T	5098 45 0	Kombikaitse
	Vedruklemm	2	DIN - liistule	✓	✓		MDP-4 D-48-EX	5098 45 2	Kombikaitse
	Vedruklemm	2	Meeterkeermega	✓			FDB-2 24-M	5098 38 0	Kombikaitse
	Vedruklemm	2	NPT - keermega	✓			FDB-2 24-N	5098 39 0	Kombikaitse
FSK	Vedruklemm	2	DIN - liistule				FRD 5	5098 49 2	Täppiskaitse
	Vedruklemm	2	DIN - liistule		+		MDP-2 D-5-T	5098 40 4	Kombikaitse
Genius	Vedruklemm	4	DIN - liistule		+		MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombikaitse

<sup>1</sup> Signaalkontaktiga


# BUS-süsteemide valimisabi

Kasutuskoht	Ühendus	Kaitstud kaabli - sooni	Paigaldus		Testitav	Liigpingekaitse	Artikli number	Kaitseviis
HART	Vedruklemm	2	DIN - liistule			FRD 24	5098 51 4	Kombikaitse
	Vedruklemm	2	DIN - liistule		✓	MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombikaitse
	Vedruklemm	4	DIN - liistule		✓	MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombikaitse
	Vedruklemm	4	DIN - liistule	✓		MDP-4 D-24-EX	5098 43 2	Kombikaitse
	Juhtmeühendus	4	Meeterkeer-mega	✓		FDB-2 24-M	5098 38 0	Täppiskaitse
	Juhtmeühendus	4	NPT - keermega	✓		FDB-2 24-N	5098 39 0	Täppiskaitse
IEC-BUS	Vedruklemm	4	DIN - liistule		✓	MDP-4 D-5-T	5098 41 1	Kombikaitse
Interbus Inline (I/O)s	Vedruklemm	4	DIN - liistule		✓	MDP-4 D-24-T	5098 42 2	Kombikaitse
Interbus Loop	Vedruklemm	2	DIN - liistule		✓	MDP-4 D-24-T-10	5098 43 3	Kombikaitse
KNX	Vedruklemm	2	DIN - liistule		✓	MDP-2 D-24-T-10	5098 42 5	Kombikaitse
	Vedruklemm	4	DIN - liistule		✓	MDP-4 D-24-T-10	5098 43 3	Kombikaitse
	Vedruklemm	2	DIN - liistule			TKS-B	5097 97 6	Baaskaitse
LON	Vedruklemm	2	DIN - liistule			FRD 48	5098 52 2	Kombikaitse
	Vedruklemm	2	DIN - liistule		✓	MDP-2 D-48-T	5098 44 2	Kombikaitse
LRE	Vedruklemm	2	DIN - liistule			FRD 5	5098 49 2	Kombikaitse
	Vedruklemm	2	DIN - liistule		✓	MDP-2 D-5-T	5098 40 4	Kombikaitse
LUXMATE	Vedruklemm	4	DIN - liistule			MDP-4 D-5-T	5098 41 1	Kombikaitse
M-BUS	Vedruklemm	2	DIN - liistule			FRD 24	5098 51 4	Kombikaitse
	Vedruklemm	2	DIN - liistule		✓	MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombikaitse
Melsec Net 2	BNC	1	Muu			DS-BNC isane/ emane	5093 25 2	Baaskaitse
	BNC	1	Muu			DS-BNC emane/ emane	5093 23 6	Baaskaitse
	BNC	1	Muu			DS-BNC emane / isane	5093 26 0	Baaskaitse
MODBUS	Vedruklemm	4	DIN - liistule		✓	MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombikaitse
MPI Bus	Vedruklemm	2	DIN - liistule			FRD 5	5098 49 2	Kombikaitse
	Vedruklemm	2	DIN - liistule		✓	MDP-2 D-5-T	5098 40 4	Kombikaitse
	Vedruklemm	4	DIN - liistule		✓	MDP-4 D-5-T	5098 41 1	Kombikaitse
N1 LAN	Vedruklemm	2	DIN - liistule			FRD 5	5098 49 2	Kombikaitse
	Vedruklemm	2	DIN - liistule		✓	MDP-2 D-5-T	5098 40 4	Kombikaitse
	Vedruklemm	20	DIN - liistule			LSA-B-MAG	5084 02 0	Baaskaitse
	Vedruklemm	2	DIN - liistule			LSA-BF-24	5084 02 8	Kombikaitse
N2 BUS	Vedruklemm	2	DIN - liistule			FRD 2-5	5098 79 4	Kombikaitse
	Vedruklemm	2	DIN - liistule		✓	MDP-2 D-5-T	5098 40 4	Kombikaitse
novaNet	Vedruklemm	2	DIN - liistule			FRD 12	5098 60 3	Kombikaitse
	Vedruklemm	2	DIN - liistule		✓	MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombikaitse



# BUS-süsteemide valimisabi


Projekteerimisjuhend: Andmeside- ja infotehnoloogia liigpingekaitse

Kasutuskoht		Ühendus	Kaitstud kaabli - sooni	Paigaldus		Testitav	FS <sup>1</sup>	Liigpingekaitse	Artikli number	Kaitseviis
P-BUS, Prozess Bus, Panel Bus	Andmekaabel	Vedruklemm	2	DIN-liistule				FRD 24 HF	5098 57 5	Kombikaitse
		Vedruklemm	2	DIN-liistule		✓		MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombikaitse
	Toide	Vedruklemm	2	DIN-liistule		✓		VF24-AC/DC	5097 60 7	Täppiskaitse
		Vedruklemm	2	DIN-liistule		✓	✓	VF24-AC/DC-FS	5097 82 0	Täppiskaitse
P-NET		Vedruklemm	4	DIN-liistule		✓		MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombikaitse
Procontic CS31		Vedruklemm	2	DIN-liistule				FRD 12	5098 60 3	Kombikaitse
		Vedruklemm	2	DIN-liistule		✓		MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombikaitse
Procontic T200		Vedruklemm	4	DIN-liistule		✓		MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombikaitse
Profibus DP		Vedruklemm	2	DIN-liistule		✓		MDP-2 D-5-T	5098 40 4	Kombikaitse
		Kruviklemm	2	DIN-liistule				FRD 5 HF	5098 57 1	Kombikaitse
		SUB-D-9	9	Pistik				SD09-V24 9	5080 05 3	Täppiskaitse
Profibus PA		Vedruklemm	2	DIN-liistule		✓		MDP-2 D-48-T	5098 44 2	Kombikaitse
		Vedruklemm	4	DIN-liistule	✓			MDP-4 D-48-EX	5098 45 2	Kombikaitse
		Juhtmeühendus	2	Meeterkeerme-ga	✓			FDB-2 24-M	5098 38 0	Täppiskaitse
		Juhtmeühendus	2	NPT - keerme-ga	✓			FDB-2 24-N	5098 39 0	Täppiskaitse
Profinet		Vedruklemm	8	DIN-liistule				ND-CAT6A/EA	5081 80 0	Täppiskaitse
SafetyBUS p		Vedruklemm	4	DIN-liistule		✓		MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombikaitse
SDLC		Vedruklemm	4	DIN-liistule		✓		MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombikaitse
SIGMALOOP (SIGMA-SYS)		Vedruklemm	2	DIN-liistule				FRD 24	5098 51 4	Kombikaitse
		Vedruklemm	2	DIN-liistule		✓		MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombikaitse
SIGMANET (SIGMA-SYS)		Vedruklemm	2	DIN-liistule				FRD 24	5098 51 4	Kombikaitse
		Vedruklemm	2	DIN-liistule		✓		MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombikaitse
SINEC L1		Vedruklemm	4	DIN-liistule		✓		MDP-4 D-5-T	5098 41 1	Kombikaitse

<sup>1</sup> Signaalkontaktiga



## BUS-süsteemide valimisabi

Kasutuskoh	Ühendus	Kaitstud kaabli - sooni	Paigaldus		Testi-tav	Tüüp	Artikli number	Kaitseviis
SINEC L2	Vedruklemm	2	DIN - liistule			FRD 5 HF	5098 57 1	Kombikaitse
	Vedruklemm	2	DIN - liistule		✓	MDP-4 D-5-T	5098 41 1	Kombikaitse
	SUB-D-9	9	Pistik			SD09-V24 9	5080 05 3	Täppiskaitse
SS97 SINIX	Vedruklemm	4	DIN - liistule		✓	MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombikaitse
SUCONET	Vedruklemm	4	DIN - liistule		✓	MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombikaitse
	Lõikeklemm	20	LSA			LSA-B-MAG	5084 02 0	Baaskaitse
	Lõikeklemm	2	LSA			LSA-BF-24	5084 02 8	Täppiskaitse
TTL	Vedruklemm	2	DIN - liistule			FRD 24	5098 51 4	Kombikaitse
	Vedruklemm	2	DIN - liistule		✓	MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombikaitse
	SUB-D-9	9	Pistik			SD09-V24 9	5080 05 3	Täppiskaitse
	SUB-D-15	15	Pistik			SD15-V24 15	5080 15 0	Täppiskaitse
U-BUS	Vedruklemm	4	DIN - liistule			2x TKS-B	5097 97 6	Baaskaitse

Projekteerimisjuhendi: Andmeside- ja infotehnoloogia liigpingekaitse





Kaitse- ja eraldussädemikud /  
ATEX-kasutusluba  
Ex-luba

## Sisukord: Kaitse- ja eraldussädemikud

<b>Kaitse- ja eraldussädemike nõuded / ATEX-kasutusluba</b>	48
<b>Paigalduspõhimõte: Kaitse- ja eraldussädemikud</b>	49



## Ülesanne

OBO eraldus- või kaitseädemikud on selleks, et kindlustada galvaaniline eraldatus süsteemi elektrilistele osadele, mis tööolukorras ei ole omavahel ühendatud. Kui välguloogi tagajärjel tõuseb potentsiaal elektriseadme ühes osas, tagab eraldussädemik juhtiva ühenduse ja sellega ka potentsiaalide ühtlustumise.

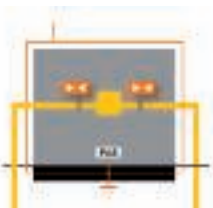







## Tööpõhimõte

Eraldus- või kaitseädemikud sisaldavad (nagu nimetuski viitab) ka sädemikku. See viiakse isoleerivast seisundist voolu juhtivasse seisundisse, kui impulsspinge süütab kaarleegi. Eraldussädemik erineb kaitseädemikust oma kasutusotstarbe poolest. Eraldussädemikud eraldavad erinevaid maapotentiaale, samal ajal kui kaitseädemikke kasutatakse ainult katusel paiknevate püstikutega õhuliinide korral.

## Kasutusala

- Kaudse ühenduse moodustamiseks isoleeräärikute vahel (katood-korrosioonikaitse).
- Isoleeräärikute sildamiseks ka plahvatuskindlates piirkondades (kontrollitud vastavalt ATEX direktiivile 94/9/EÜ).
- Rikkepingete edasikandumise tõkestamiseks, eriti TT-juhistikusüsteemis.
- Piksekaitsepotentsiaali ühtlustamiseks vastavalt standardile VDE 0185-305 (IEC 62305).
- Erinevate maandussüsteemide ühendamiseks eesmärgiga kasutada kõiki maandureid piksekaitsepotentsiaali ühtlustamiseks.
- Meetmena, mis hoiab ära ühenduste lahutamist mõõtmis- ja kontrollimiseesmärkidel.

## Paigaldamisjuhendid: Kaitse- ja eraldussädemikud

Ülevaade				
Kasutamine	Kirjeldus	Tüüp	Tootenumber	Toote pilt
<p>Isoleeräärikute eraldussädemikud</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• näiteks gaasirõhu reguleerimisjaamas</li> <li>• eriti sobiv EX-piirkonna jaoks</li> <li>• isoleeräärikute või isoleerhülsside välguvoolu taluvaks sildamiseks</li> </ul>	Tüüp 480	<b>5240034</b> <b>5240077</b> <b>5240069</b>	
<p>Eraldussädemikud potentsiaalide eraldamiseks</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mitu maandussüsteemi ühel hoonel, näiteks vundamendimaandur ja süvamaandur</li> <li>• Ühendamine eraldussädemike kaudu</li> <li>• puudub elektrokeemiline korrosioon</li> <li>• välgu otselöögi korral toimib kogu maapind</li> </ul>	Tüüp 481	<b>5240085</b> lehekülg: 439	
<p>Õhuliini ühendus</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Katusepüstikute sädemikud isoleerimiseks</li> <li>• võimalikult suur vahekaugus madalpinge-õhuliini püstiku ja piksekaitsepälgaldise vahel</li> <li>• Vahekaugus &lt; 0,5 m: kinnise korpusega sädemik kooskõlastatult energiavarustusevõttega</li> </ul>	Tüüp 482	<b>5240050</b> lehekülg: 439	
<p>Maandussüsteemide sidumine</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mitu maandussüsteemi ühel ehitisel</li> <li>• kui spetsiaalsete elektrooniliste seadiste kasutamine nõuab eraldi maandussüsteemi, siis tuleb see talitusmaandus töömaandusega ühendada</li> <li>• ohtlikult suurte pingeerinevuste tekkimise ärahoidmine</li> <li>• Kõrgsageduslike pingete talitusmaandusest eemalhoidmiseks paigaldatakse täiendav drossel</li> </ul>	Tüüp FS-V20	<b>5099803</b> lehekülg: 439	

Projekteerimisjuhendi: Kaitse- ja eraldussädemikud







## Mõõte- ja katsesüsteemid

**HINWEIS!**  
Isolierter Blitzschutz mit dem  
OBO isCon®-System.  
Änderungen sind nur von einer  
Blitzschutzfachkraft  
durchzuführen!



## Sisukord: Mõõte- ja kontrollimissüsteemid

---

Mõõte- ja kontrollimissüsteemid

---

52

## Mõõte- ja kontrollimissüsteemid



Life Control katsetamisseade



ISOLAB-katsetamisseade

### Andmesidejuhtmete liigpingekaitseadmete katsetamine

Sageli on vaja kontrollida liigpingekaitseadmete toimimist andmesidejuhtmes. Eriti oluline on seejuures, et kaitseadmete tegelik kontrollimine ei mõjutaks negatiivselt andmesidesignaali.

### Piirikute panuste V50, V25, V20 ja V10 kontrollimine

ISOLAB katseade võimaldab piirikute panuste V50, V25, V20 ja V10 kontrollimist. Pöördregulaatoriga saab valida vastava OBO Bettermanni piiriku. Seejärel asetatakse vastava kombineeritud piiriku või liigpingepiiriku panus seadme vastavasse avasse. Kontrollimisnupuga kontrollitakse seejärel varistori, et see on töökorras. Lisaks piirikute kontrollimisele toetab ISOLAB ka standardi VDE 0100-610 kohast isolatsioonitakistuse kontrollimise võimalust.

OBO Bettermanni poolt väljatöötatud katsetamisseade Life Control võimaldab kaitseadmete kontrollimist paigaldatult, ilma andmesidesignaali mõjutamata. Õhuke kontrollimisotsak võimaldab ühendada paigaldatud valgubarrjääriga. Integreeritud mikroprotsessor näitab katsetamise tulemust OLED-ekraanil ja kinnitab seda ka helisignaali. Kontrollimisotsakule juurdelülitatav LED on lisamugavus ja võimaldab orienteerumist ka kõige pimedamas kilbis.

Tugev kohver turvaliseks transportimiseks ja katsetamistulemuste dokumentatsiooniks on selle OBO Bettermanni uudse lahenduse koostisosa.



Piksevoolu loendur LSC I+II tuvastab pikse- ja vooluimpulsid (10/350, (8/20) ning salvestab need koos kellaaaja ja kuupäevaga jäädavalt.

### PCS-süsteemiga piksekaitsesüsteemide kontrollimine

PCS (Peak-Current-Sensor) on löökvooluandur, mis tuvastab vooluimpulsid ja salvestab need magnetkaardile. Seega toimub kontroll, kas pikne on löönud piksekaitsesüsteemi ja milline oli maksimaalne välguvool.

Kui PCS-süsteem paigaldatakse potentsiaaliühtlustuse ja maandussüsteemi liidese vahele, saab mõõta ka ehitisega seotud välguvoolu. Tulemused võivad aidata välja selgitada elektripaigaldiste



võimalikke kahjustusi. PCS-kaart kinnitatakse kaardihoidikuga ümarjuhi jaoks ettenähtud kaugusele. Kaardi mõõtepiirkond on vahemikus 3–120 kA. Magnetkaardi lugemisseade pakub võimalust löökvooluandurite hindamiseks. Ekraanil näidatakse vastavat voolu amplituudväärtust.

Alternatiivselt pakub OBO Bettermann väljalugemisteenust. Sel juhul pöörduge lähimasse OBO Bettermanni esindusse või mõnda tütaretevõttesse.





**Potentsiaaliühtlustussüsteemid**  
**Sise- ja välispiirkond**  
**Tööstus- ja plahvatusohtlik piirkond**

## Sisukord: Potentsiaaliühtlustussüsteemide projekteerimisjuhised

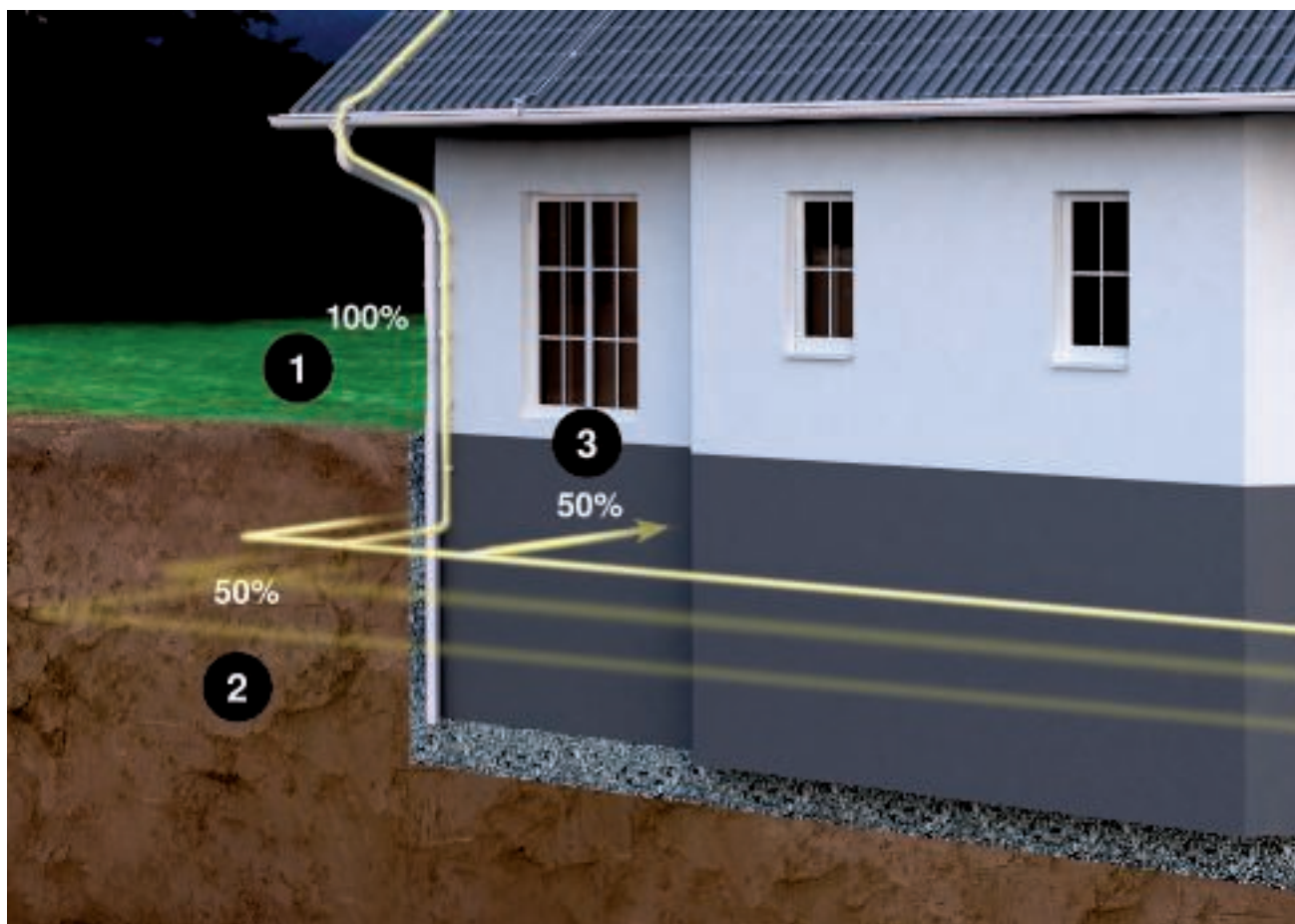
---

Piksekaitse potentsiaaliühtlustuse projekteerimine

---

56





Välguvoolu teekond: 1 = 100%, 2 = 50%, 3 = max 50%

### Sisemise piksekaitsse ülesanded ja funktsioon

Sisemise piksekaitsse ülesandeks on vältida ohtlikku sädeluse tekkimist kaitstavates ehituslikes rajatistes. Sädelus võib tekkida eelkõige siis, kui välguvoolu poolt läbitaval juhil (allaviigul) on suur potentsiaalide erinevus metallist või elektriliselt kaitstavate süsteemi osade vahel. Eelkõige tuleb erilist kaitsta energia- ja infotehnoloogilisi seadiseid, sest maandussüsteemi ning potentsiaaliühtlustuse kaudu valitseb välise piksekaitsesüsteemi ja hooneinstallatsiooni vahel otsene ühendus. Kahjustuste vältimiseks ehituslike rajatiste sees on nõutav standardile

DIN EN 62305 (IEC 62305) vastav piksekaitsse potentsiaaliühtlustus.

### Ühendatavad süsteemiosad

Selleks tuleb süsteemi järgmised osad ühendada potentsiaaliühtlustusega:

- ehitise metallarmatuur
- metallist paigaldised
- välised juhtivad detailid
- elektri- ja infotehnikaseadmed

### Potentsiaaliühtlustuse paigaldamine

Potentsiaaliühtlustus tuleb paigaldada keldrikorrusele või maapinna tasandile. Seejuures tuleb elektri- ja infotehnoloogiaseadmete juht-

med potentsiaaliühtlustusega ühendada tüüp 1 välguvoolupiiriku kaudu. Piirik tuleb ühendada potentsiaaliühtlustusega võimalikult juhtmete ehitisse sisenemise koha lähedal. Liigpingepiirik tuleb ühendada vastavalt standardile DIN VDE 0100-534. Piksekaitsse potentsiaaliühtlustuse ühenduste korral kehtivad miinimummõõdetena (kui muude standarditega pole nõutud suuremaid ristlõikeid) järgmised ristlõiked:

- Vask: 16 mm<sup>2</sup>
- Alumiinium: 25 mm<sup>2</sup>
- Teras: 50 mm<sup>2</sup>

### Juhtide minimaalsed mõõdud, kaitseklass I kuni IV

Materjal	Juhtide ristlõige, mis erinevaid potentsiaaliühtlustussüsteemide üksteise või maandussüsteemiga ühendavad	Juhtide ristlõige, mis sisemisi metallist installatsioone potentsiaaliühtlustussüsteemiga ühendavad
Vask	16 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
Alumiinium	25 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>
Teras	50 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>

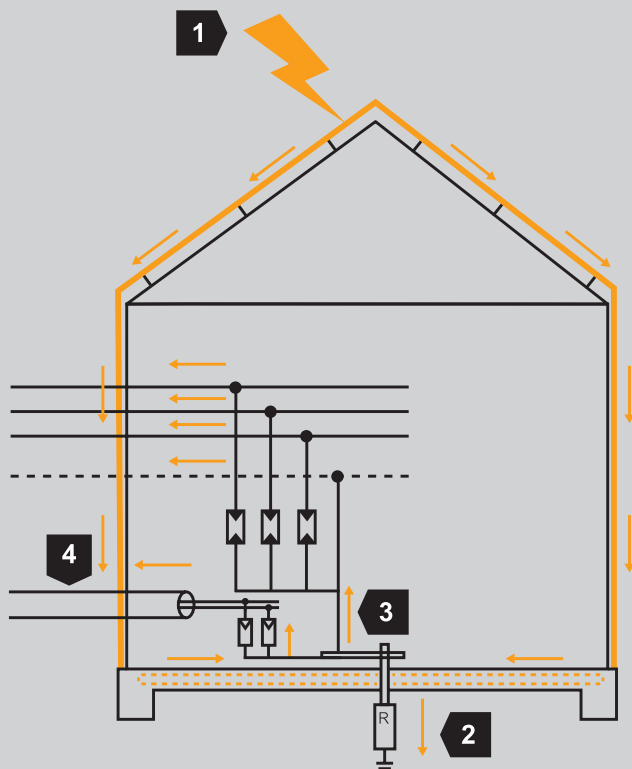
## Potentsiaaliühtlustussüsteemid

Väga kõrged liigpinged tekivad peamiselt otseste pikselöökidest või energiasüsteemide läheduses olevate pikselöökidest kaudu. Lisaks moodustavad piksevoolud 100 m kauguselt mahtuvuslike, induktiivsete ja galvaaniliste ühenduste kaudu kaablisilmustes lubamatuid liigpingeid. Kuni 2 km raadiuses ühendatakse kõrgeid liigpingeid. Induktiivsete koormuste lülitusprotsessid tekitavad keske- või madalpingevõrgus ohtlikke liigpingeid.

### Välgulöögid (LEMP: Lightning Electro Magnetic Impulse)

Rahvusvahelise piksekaitsestandardi IEC 62305 kohaselt juhitakse otsesed kuni 200 kA pikselöögid kõrvale. Vool ühendatakse maandussüsteemi ja pool piksevoolust ühendatakse pingelangu kaudu maandustakistuse juures sisemisse installatsiooni. Osaline piksevool jaguneb omakorda sisseviidud energiavõrgu (energiavõrgu sisseviidud juhtmete arv) ja u 5% olemasolevate andmekaablite vahel.

Pingelang tekib maandustakistuse juures tekib osalise piksevoolu (i) ja maandustakistuse (R) tagajärjel. See potentsiaalierinevus tekib kohaliku maapinna (potentsiaaliühtlustus) ja eemale maandatud aktiivsete kaablite vahel.



Ülisuured liigpinged tekivad pikselöökidest. VDE 0185-305 (IEC 62305) kohaselt simuleeritakse pikselööke kuni 200 kA (10/350  $\mu$ s) pikselöögivooludega.

1	Sisselök	100 %	$I_{imp} = \max 200 \text{ kA}$ (IEC 62305)
2	Maandussüsteem	~ 50 %	$I = 100 \text{ kA}$ (50%)
3	Elektriinstallatsioon	~ 50 %	$I = 100 \text{ kA}$ (50%)
4	Andmejuhe	~ 5%	$I = 5 \text{ kA}$ (5%)

Piksevoolu tavapärase jaotus





## Maandussüsteemid



## Sisukord: Maandussüsteemid

<b>Maanduse põhialused</b>	60
<b>Vundamendimaanduse otsusetegemise abi</b>	62
<b>Vundamendimaandurite valimisabi</b>	63
<b>Ringmaandurite valimisabi</b>	65



## Maandussüsteemid



Vundamendimaanduri paigaldamine

Standarditest nähakse ette ühte maandussüsteemi iga seadme jaoks.

### Mida mõeldakse maandusseadme all?

Vajalikud definitsioonid leiab standardist DIN VDE 0100-200 (IEC 60050-826) Madalpingesüsteemide rajamine: mõisted.

- „Terviküksus, võrgu, seadme või käitusvahendi elektriühenduste ja seadmete maanduseks.“ Samuti
- „juhtimisvõimeline element, mis on paigutatud mullapinda või muusse teatud juhtimisvõimelisse ainesse, mis on moodustanud maapinnaga elektrilise kontakti.“

### Maandussüsteemi ülesanded on:

- Piksevoolu kõrvalejuhtimine
- Allaviikudevaheline potentsiaaliühtlustus
- Potentsiaalijuhtimine ehituse juhtivate seinte läheduses

### Tagajärjed ebakompetentselt paigaldatud maandusseadme korral:

- Ohtlikud liigpinged potentsiaaliühtlustuse juures
- Puudub ühtlane potentsiaalkõver maandussüsteemi juures
- Vundamendi lõhkumine suure energiasaldusega piksevoolu väikse ärajuhtimise pinna tõttu!
- Vundamendi lõhkumine ebakompetentselt tehtud ühenduste tõttu (puuduvad klemmühendused)
- Suurte pikseenergiate galvaaniline sidestus

## Maanduri määrus VDE 0185-305-3 (IEC 62305) alusel

### Tüüp A

- Horisontaalne maandur
- Vertikaalne maandur (süva- või varrasmaandur)

### Tüüp B

- Ringmaandur (pinnamaandur)
- Vundamendimaandus

Välise ja sisemise piksekaitse süsteemid

### Planeerimismeetodid

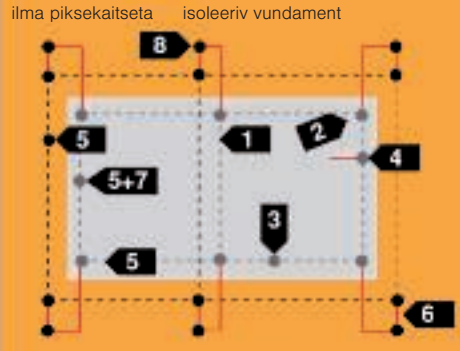
VDE 0185-305-3 (IEC 62305-3) nõuab läbivat piksekaitset-potentsiaaliühtlustust. Nii tuleb globaalse maandussüsteemi loomiseks ühendada üksteisega üksikud maandusseadmed.

Standard eristab A- ja B-tüüpi maandussüsteeme. A-tüüp on vertikaalne või horisontaalne maandur (süvamaandur, varrasmaandur). B-tüüp hõlmab pinnamaandurit (ring-, vundamendimaandur).

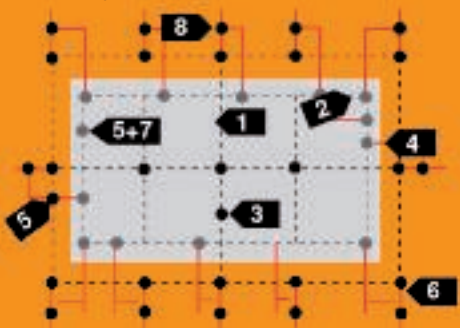
Vundamendimaandus – ilma piksekaitseta



Funktsioonipotentsiaaliühtlustuse juht ja ringmaandur ilma piksekaitseta isoleeriv vundament



Funktsioonipotentsiaaliühtlustuse juht ja ringmaandur piksekaitsetega isoleeriv vundament



### Maandusmaterjal, kasutamiseks betoonis

- min igast küljest 5 cm betooniga ümbritsetud; ≤ 2 m sarrusega kinnitada
- Silmasuurus max 20 × 20 m; EMV-kaitsega VDE 0185-305-4: 5 × 5 m alusel
- sarrustamata vundament: materjal – nr 1.4571/1.4404 ,V4A

	Tüüp	Toote nr.	Kirjeldus
1	5052	5019 34 7	Ribateras 30 × 3,5mm FT
2	250 A-FT	5313 01 5	Ühendus, sarrusega ribateras FT
3	1814 FT	5014 46 8	Klemm sarruse juures kuni Ø 14mm
3	1814 FT D37	5014 46 9	sarrustele Ø 16–37mm
4	205/B-M10-VA	5420 00 8	Maandusliides M10
8	ProtectionBall	5018 01 4	Kaitsekate ühendusviikudele

### Maandus- ja ühendusmaterjal, kasutamiseks mullas või graanulpinnases

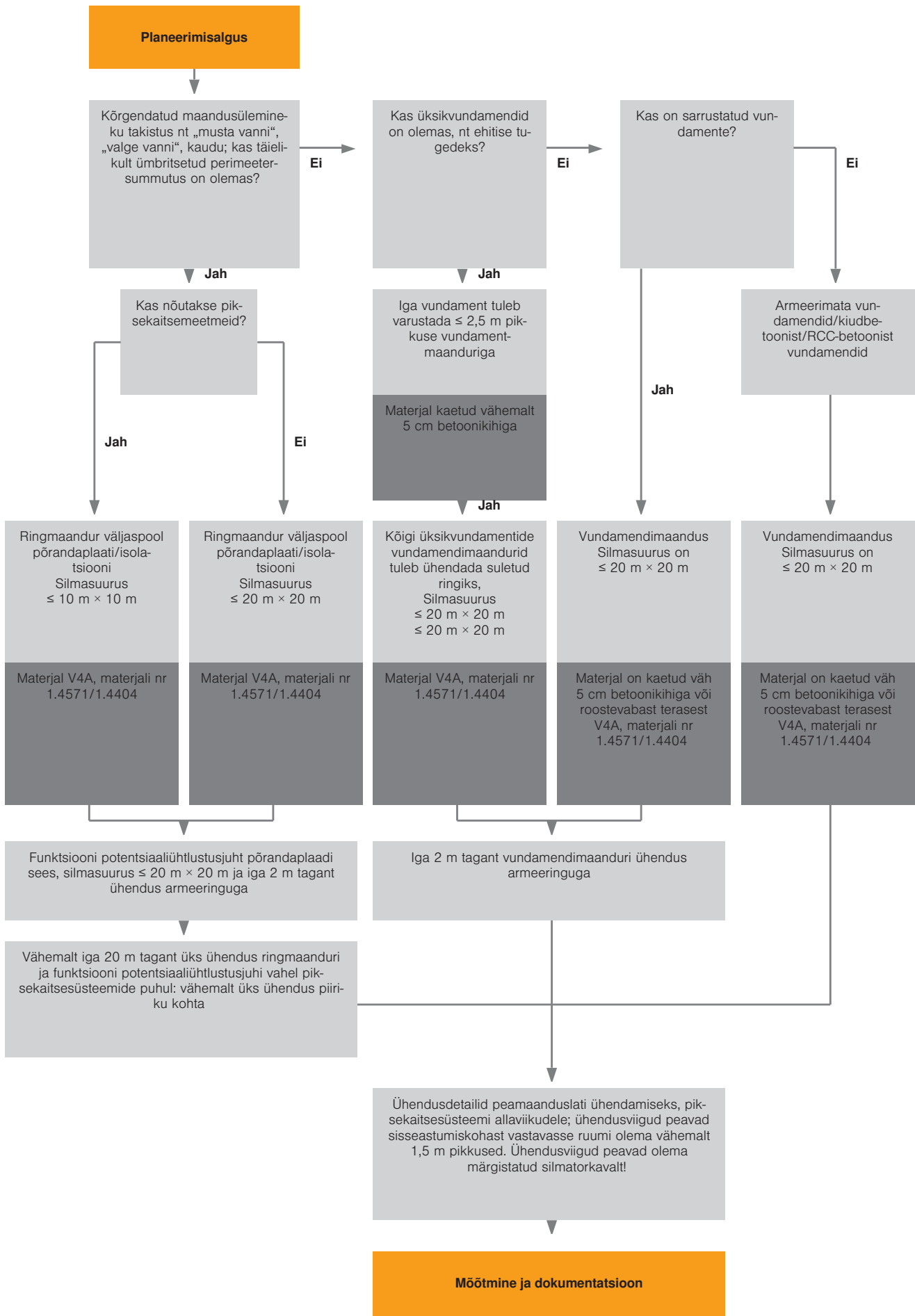
- Materjal – Nr. 1.4571/ 1.4404 ,V4A; Klemmid Korrosioonikaitseksidemega maapind
- min 0,8 m sügavune, paigutus väljaspoole drenaažikihti, külmakaitse (niiske ala)
- Silm: ilma piksekaitseta: 20 × 20 m, ühendus maapind-betoon: iga 20 m tagant  
Piksekaitsega: 10 × 10 m, ühendus maapind-betoon: iga drenaaž

	Tüüp	Toote nr.	Kirjeldus
5	RD 10 V4A	5021 64 2	Ümarjuht Ø10mm V4A
6	250 V4A	5312 92 5	Klemm ümarjuhile ja ribatraadile












### Materjal potentsiaaliühtlustusele

	Tüüp	Toote nr.	Kirjeldus
7	1801 VDE	5015 65 0	Potentsiaaliühtlustuslattu, tööstuslik


















## Vundamentmaandurite valimisabi

Vundamendimaandus				
Kasutamine	Nimetus	Tüüp	Tootenumber	Toote pilt
Vundamentmaandur VDE 0185-305-3 (IEC 62305) piksekaitsemeetmete ja DIN 18014 elektrilöögi vastu kaitsemeetmete kohaselt	Lamejuht, tsingitud teras, 30 m	5052 DIN 30X3,5	<b>5019 34 5</b> lehekülg: 476	
	Ümarjuht, tsingitud teras, 80 m	RD 10	<b>5021 10 3</b> lehekülg: 477	
	Distantshoidik 250 mm pikk, tsingitud teras	1 81 1	<b>5014 01 8</b> lehekülg: 497	
	Distantshoidik 400 mm pikk, tsingitud teras	1811 L	<b>5014 02 6</b> lehekülg: 497	
	Ristühendusklenn lame- ja ümarjuhtidele, tsingitud teras	25 0	<b>5312 90 6</b> lehekülg: 493	
	Ristühendusklenn lamejuhtidele, tsingitud teras	256 A-DIN 30 FT	<b>5314 65 8</b> lehekülg: 490	
	Paralleelklenn, tsingitud teras	259 A FT	<b>5315 51 4</b> lehekülg: 494	
	Ühendusklenn terasarmatuurile, tsingitud teras	1814 FT	<b>5014 46 8</b> lehekülg: 495	
	Ümarjuht, PVC-kattega tsingitud teras, 75 m	RD 10-PVC	<b>5021 16 2</b> lehekülg: 477	
	Veekindel seinaläbiviik	DW RD10	<b>2360 04 1</b> lehekülg: 495	
	Veekindel seinaläbiviik	DW FL30x3,5	<b>2360 04 3</b> lehekülg: 496	

# Ringmaandurite valimisabi

Ringmaandur				
Kasutamine	Nimetus	Tüüp	Tootenumber	Toote pilt
Ringmaandur VDE 0185-305-3 (IEC 62305) pik-sekaitsemeetmete kohaselt Ei sobi savistele või niisketele pinnastele!	Lamejuht, tsingitud teras, 30 m	5052 DIN 30X3,5	<b>5019 34 5</b> lehekülg: 476	
	Lamejuht, tsingitud teras, 60 m	5052 DIN 30X3,5	<b>5019 34 7</b> lehekülg: 476	
	Ümarjuht, tsingitud teras, 80 m	RD 10	<b>5021 10 3</b> lehekülg: 477	
	Ristühendusklenn lame- ja ümarjuhtidele, tsingitud teras	252 8-10 FT	<b>5312 31 0</b> lehekülg: 491	
	Ristühendusklenn lamejuhtidele, tsingitud teras	256 A-DIN 30 FT	<b>5314 65 8</b> lehekülg: 490	
Ringmaandur VDE 0185-305-3 (IEC 62305) pik-sekaitsemeetmete kohaselt Universaalselt paljudes keskkondades kasutatav.	Lamejuht, roostevaba teras V4A, 25 m	5052 V4A 30X3,5	<b>5018 73 0</b> lehekülg: 476	
	Lamejuht, roostevaba teras V4A, 50 m	5052 V4A 30X3,5	<b>5018 70 6</b> lehekülg: 476	
	Ümarjuht, roostevaba teras V4A, 50 m	RD 10-V4A	<b>5021 64 2</b> lehekülg: 478	
	Ümarjuht, roostevaba teras V4A, 80 m	RD 10-V4A	<b>5021 64 7</b> lehekülg: 478	
	Ristühendusklenn lame- ja ümarjuhtide jaoks, V4A	252 8-10 V4A	<b>5312 31 8</b> lehekülg: 491	
	Ristühendusklenn lamejuhtide jaoks, V4A	256 A-DIN 30 V4A	<b>5314 65 9</b> lehekülg: 490	
	Korrosioonitõrjelint, 10 m	356 50	<b>2360 05 5</b> lehekülg: 500	

# Ringmaandurite valimisabi

Ringmaandur				
Kasutamine	Nimetus	Tüüp	Tootenumber	Toote pilt
Ringmaandur elektrilöögi vastaste kaitsemeetmete jaoks vastavalt DIN 18014	Lamejuht, roostevaba teras V4A, 25 m	5052 V4A 30X3,5	<b>5018 73 0</b> lehekülg: 476	
	Lamejuht, roostevaba teras V4A, 50 m	5052 V4A 30X3,5	<b>5018 70 6</b> lehekülg: 476	
	Ümarjuht, roostevaba teras V4A, 50 m	RD 10-V4A	<b>5021 64 2</b> lehekülg: 478	
	Ümarjuht, roostevaba teras V4A, 80 m	RD 10-V4A	<b>5021 64 7</b> lehekülg: 478	
	Ristühendusklenn lame- ja ümarjuhtide jaoks, V4A	252 8-10 V4A	<b>5312 31 8</b> lehekülg: 491	
	Ristühendusklenn lamejuhtide jaoks, V4A	256 A-DIN 30 V4A	<b>5314 65 9</b> lehekülg: 490	
	Korrosioonitõrjelint, 10 m	356 50	<b>2360 05 5</b> lehekülg: 500	





## Välgupüüdurite ja allaviikude süsteemid



## Sisukord: Põhimõtted, potentsiaaliühtlustuse ja piksekaitse projekteerimisjuhised

<b>Piksekaitseklassid</b>	68
<b>Materjalid välises piksekaitses</b>	69
<b>Paigaldamispõhimõte: Lamekatusega hoone</b>	70
<b>Paigaldamispõhimõte: Kaldkatusega hoone</b>	71



## Piksekaitseklassid

### Piksekaitseklassid ja nende jaotus

Enne piksekaitsesüsteemi planeerimise alustamist tuleb kaitstav objekt määrata ühte neljast piksekaitseklassist. Seejuures määratakse tõhusus piksekaitseklassis I 98 protsendiga kõrgemaks ja piksekaitseklassis IV 81 protsendiga madalaimaks (vt ohustamisparameetrite tabelit). Kulutused piksekaitsesüsteemi ehitamiseks (nt nõutav kaitsenurk, võrgusilmade ja ärajuhtide vahetkaugused) on piksekaitseklassi I süsteemide korral kõrgemad kui piksekaitseklassiga IV süsteemidel.

### VDS direktiiv

Nõutav piksekaitseklass määratakse kindlaks kahjuriski hindamisega vastavalt DIN EN 62305-2 (IEC 62305-2), kui see pole eeskirjadega kindlaks määratud. Teist võimalust piksekaitseklassi määramiseks pakub Saksamaa kindlustusseltside liidu (GDV) poolt välja antud direktiiv VdS 2010 (riskihinnangust lähtuv pikse- ja liigpingekaitse).



Edasist infot saate aadressilt [www.vds.de](http://www.vds.de), OBO telefonil 6519870 või veebilehelt [www.obo.ee](http://www.obo.ee).

### Ohtlikusenäitaja sõltuvalt piksekaitseklassidest

Piksekaitseklass	Välguvoolu min amplituudväärtus	Välguvoolu max amplituudväärtus	Püüdmise tõenäosus
I	3 kA	200 kA	98 %
II	5 kA	150 kA	95 %
III	10 kA	100 kA	88 %
IV	16 kA	100 kA	81 %

### Direktiivil VdS 2010 põhinevad piksekaitseklassid

Kasutusvaldkond	Piksekaitseklass
Arvutuskeskused, militaarne valdkond, aatomielektrijaamad	I
Plahvatusohtlikud piirkonnad tööstuses ja keemias	II
Päikeseeenergiastüsteemid > 10 kW	III
Museumid, koolid, rohkem kui 60 voodikohaga hotellid	III
Haiglad, kirikud, laod, enam kui 100 või 200 inimesele ettenähtud kogunemiskohad	III
Haldushooned, kauplused, büroo- ja pangahooned pinnaga üle 2000 m <sup>2</sup>	III
Rohkem kui 20 korteriga elamud, üle 22 m kõrgused kõrghooned	III
Fotovoltaik (< 10 KW)	III

## Materjalid välises piksekaitses



### Tooraine ja materjal

Välises piksekaitses kasutatakse eelistatult järgmisi materjale: kuumtsingitud teras, roostevaba teras (VA), vask ja alumiinium.

### Korrosioon

Korrosioonioht tekib eriti erinevate materjalide ühenduskohtades. Seetõttu ei tohi tsingitud pindadele või alumiiniumdetailidele paigaldada vaskdetaili, sest nii võivad vihma või muude mõjutuste tõttu eraldunud vaseosakesed sattuda tsingitud pinnale. Lisaks tekib galvaaniline element, mis põhjustab kontaktpinna kiiret korrodeerumist.

### Näited

Nagu näidetest selgub, on vaskühendus terasest veetoriga korrodeerunud ja võib katkeda. Kui tuleb kasutada mittesoovitavat ühendust kahe erineva materjali vahel, võib kasutada kahest metallist ühendusdetaili. Näitena on näidatud kahest metallist ühendusdetaili kasutamist vasest katuserennil, millega on ühendatud alumiiniumist ümarjuht. Suurendatud korrosiooniohuga kohad, näiteks sisseviigud betooni või pinnasesse tuleb lahendada kor-

rosiooni vastu kaitstult. Ühenduskohtades maaga tuleb korrosioonikaitseks kasutada sobivat pinnakatet. Alumiiniumit ei tohi vahetult (ilma vaheta) krohvi, mördi või betooni peale, sisse või alla ega ka maapinda paigaldada – võimalikke tagajärgi näitab meie näide. Tabelis „Materjalide kombinatsioonid“ on näidatud metallide võimalikud kombinatsioonid, arvestades kontaktkorrosiooni õhus.

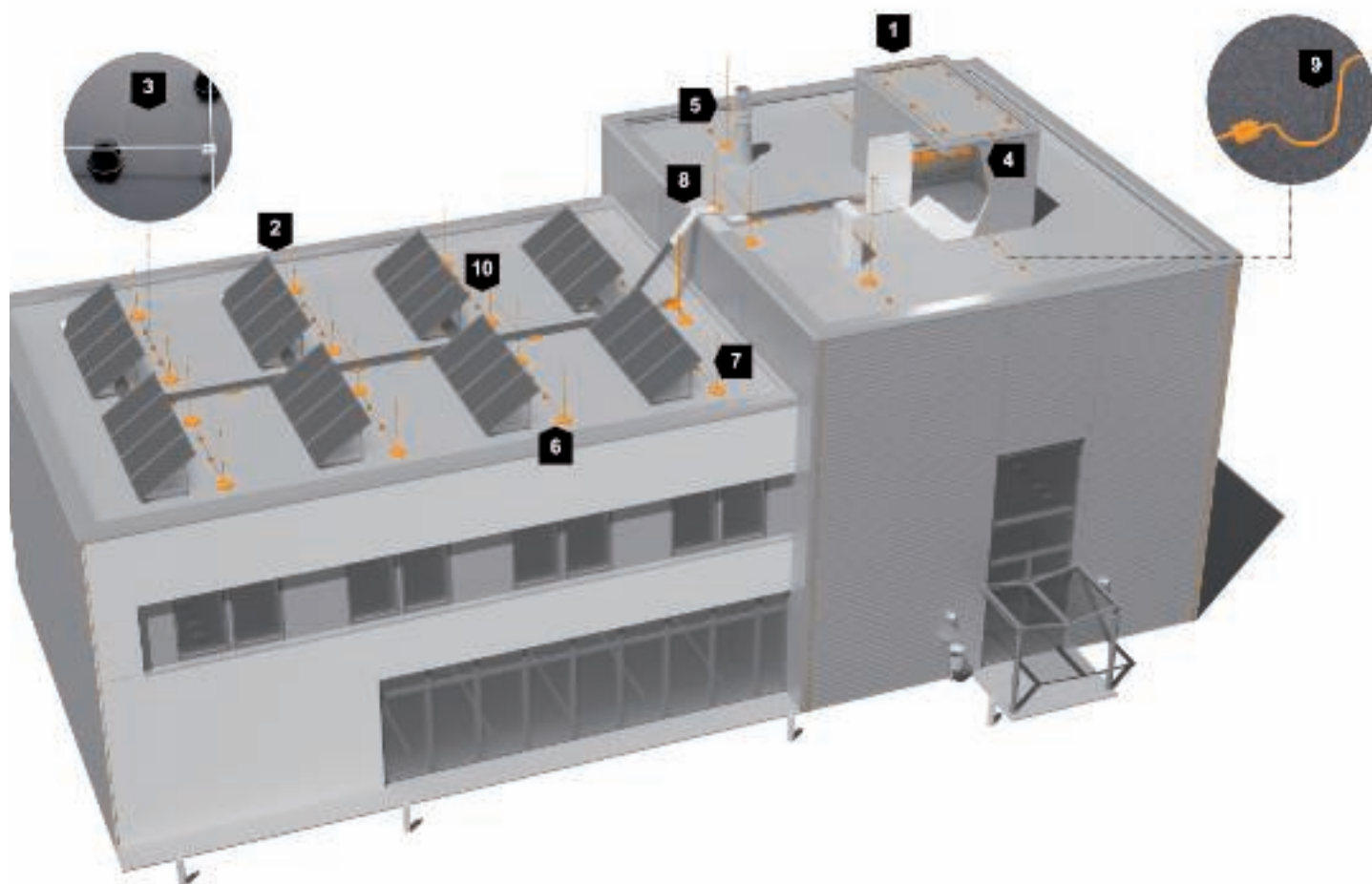
### Kõrgendatud korrosiooniohuta materjalikombinatsioonid

	Teras, tsingitud	Alumiinium	Vask	Roostevaba teras	Titaan	Tina
Teras, tsingitud	jah	jah	Ei	jah	jah	jah
Alumiinium	jah	jah	Ei	jah	jah	jah
Vask	Ei	Ei	jah	jah	Ei	jah
Roostevaba teras	jah	jah	jah	jah	jah	jah
Titaan	jah	jah	Ei	jah	jah	jah
Tina	jah	jah	jah	jah	jah	jah



## Paigaldamisjuhend: Lamekatusega hoone

Võrgusilmameetodit kasutatakse harilikult lamekatusega hoonete juures. Katusepaigaldisi, nagu FV-seadmeid, kliimaseadmeid, valguskupleid või ventilaatoreid kaitstakse lisapiksevarrastega.



1	Klemmiplakk
2	Sildamisdetail
3	Katusejuhihoidik
4	Toruklamber
5	Isoleervarras
6	Välgupüüduuri tugijalg
7	Piksevarras
8	Tuletõkkebandaazid isoleeritud parapet-pleki kohal
9	Kompensaator
10	Vario kiirühendusklapp



## Paigaldamispõhimõte: Viil-/sadulkatusega hooned

Esilekerkivad kohad, nt katusehari, korstnad ja olemasolevad katusepaigaldised, tuleb kaitsta välgpüüduritega.



1	Katusejuhihoidik harjakivi jaoks
2	Vario kiirühendusklenn
3	Katusejuhihoidik
4	Ümarjuht
5	Piksevarras
6	Toruklamber
7	Räästarenniklenn

Projekteerimisjuhend: Potentsiaalühtlustus ja piksekaitse





**OBO isCon®-süsteem**  
**Isoleeritud piksekaitse**



## Sisukord: Isoleeritud piksekaitse

<b>OBO püüdemastisüsteem isFang</b>	74
<b>OBO isCon® süsteem</b>	75
<b>isCon® süsteemi püüdeseadis ja ärajuhtimissüsteem</b>	76
<b>Paigalduspõhimõte: Plahvatusohtlikud piirkonnad</b>	77
<b>isCon® süsteem plahvatusohtlikes piirkondades</b>	78

# OBO püüdemastisüsteem isFang

## Lihtsalt ja kiiresti installeeritud

Modulaarne püüdemastisüsteem OBO isFang pakub kiiret ja vabalt konfeksioneeritavat lahendust isoleeritult üles ehitatud püüdemastisüsteemide ning suurima võimaliku kaitsenurgaga kõrgete püüdemastide jaoks.

## Isoleeritud variant

Isoleeritult püstitatud püüdemastid kaitsevad elektrilisi ja metallist katusepaigaldisi võttes arvesse VDE 0185-305-3 (IEC 62305-3) järgi arvatud eralduskaugust (s). Klaaskiudtugevdusega plastist (GFK) isoleeritud 1,5-meetrine teekond tagab piisava vahekauguse kõigi katusepaigaldiste suhtes. Süsteemi laialdane lisavarustus võimaldab kaitsta ka kompleksseid hoonestruktuure.

## Alumiiniumist variant

3-osaliselt koostatud 4 m kuni 8 m pikkused alumiiniumist püüdemastid täiendavad harilikku piksevardast ja -kivist koosnevat püüdesüsteemi, mida kasutatakse kõrguseni 4 meetrit. Erinevate püüdemastide kinnitamiseks on ette nähtud erinevad hoidikud seinale, torule ja nurgatorule monteerimiseks ning kaks erinevate laialipainutuslaiustega kolmjalgstatiivi.



## OBO isCon® süsteem



1	Nõrgalt juhtivusvõimeline EVA (etüleen-vinüülatsetaat kopolümeer), UV-kindel
2	Juhtivusvõimeline VPE (ristseotud polüetüleen)
3	VPE isolatsioon (ristseotud polüetüleen)
4	35 mm <sup>2</sup> vaskjuhe

Kõrgepingekindlalt isoleeritud allaviigu OBO isCon® ehitus

Komplekssetes paigaldistes ei saa nõutavat eraldusvahekaugust sageli harilike ärajuhtidega tagada, sest ehituslikud tingimused ei võimalda püüdeseadise ja elektrilipaigaldiste vahele jätta nõutavaid vahekauguseid. Nõutavast eraldusvahekaugusest kinni pidamiseks saab kasutada isoleeritud ülesehitatud piksekaitsesüsteeme nagu OBO isCon® juhe.

### Kontrollitud: 0,75 m eralduskaugus ja kuni 150 kA piksevool

Esimese potentsiaaliühenduse järel ühenduselemendi taga peegeldab isCon® juhe ekvivalentset 0,75 m eralduskaugust õhus VDE 0185-305-3 (IEC 62305) kohaselt. Installatsioon on seega võimalik vahetult metallist ja elektrilistele paigaldistele. Vahetut ülelööki ärajuhi ja kaitstava objekti vahel ei toimu.

### Täielik paindlikkus ehitusplatsil

OBO isCon®-juhet saab paindlikult kasutada. OBO isCon® juhe tarnitakse ühekordselt kasutatavatel kaablrullidel. Nii saab kasutaja neid kohapeal sentimeetri täpsusega järgata ja vastavalt vajadusele konfektseerida. See tähendab: ei tellita eelkonfektseeritud valmiskaableid, vaid töötatakse paindlikult vastavalt ehitusplatsi tegelikele tingimustele. IsCon®-juhtmete asjatundlikuks projekteerimiseks ja paigaldamiseks läheb vaja eriteadmisi. Neid edastatakse aktuaalse installatsioonikorralduse kaudu, kuid samuti on neid võimalik OBO spetsiaalsetel tööseminaridel süvendada.

## isCon® süsteemi püüdeseadis ja ärajuhtimissüsteem



### Püüdeseadis

Püüdeseadise teostus projekteeritakse DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) lõiku 5.2 arvesse võttes. Siin tuleb välja selgitada spetsiaalselt kaitstav piirkond, millest lähtub püüdeseadise kõrgus ja paigutus.

### Allaviik

Ainult ühenduselemendi tohib välise piksekaitse püüdeseadise või edasijuhtiva allaviigu külge ühendada. Juhe peab püüdeseadise kaitsepiirkonnas paiknema ja tuleb nimetatud installatsioonimaterjaliga maksimaalselt vahekaugusel üks meeter kinnitada. Kui paigaldus teostatakse hoones, siis tuleb kindlaksmääratud kaitsmeetmeid nagu nt tuletõkkeid silmas pidada.

### Eraldusvahekaugusest

Eraldusvahekauguse arvutamine isCon® juhtme ühenduspunktis toimub vastavalt DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) lõigule 6.3. Pikkus (I) tuleb mõõta isCon® juhtme ühenduspunktist kuni piksekaitsepotentsiaaliühtlustuse (nt maandussüsteem) järgmise tasandini. Kontrollige, kas arvutatud eraldusvahekaugus (s) on isCon® juhtme kohta esitatud ekvivalentsest eralduskaugusest väiksem. Kui ületatakse esitatud ekvivalentset eralduskaugust, siis tuleb paigaldada täiendavad ärajuhitud.

### isCon juhtme maksimaalsed pikkused s = 0,75 m puhul

LPS-piksekaitseklass	Allaviikude arv	Pikkus s=0,75 m puhul
I	1	-
	2	14,20
	3 ja enam	21,30
II	1	12,50
	2	18,94
	3 ja enam	28,40
III	1	18,75
	2	28,40
	3 ja enam	42,61

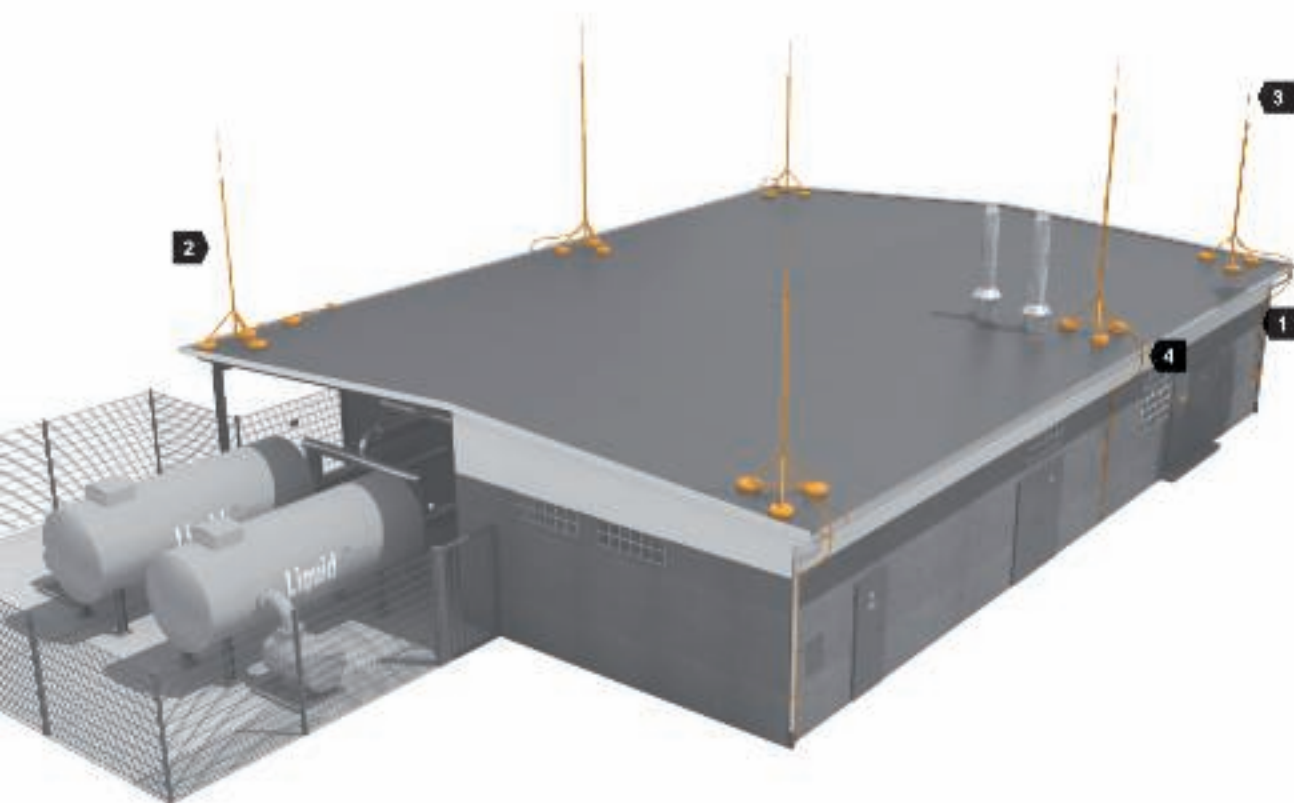
Eralduskauguse täpne arvutus tõendab isCon juhtme võimalikku kasutust. MÄRKUS: Tabeli väärtused kehtivad kõigi tüüp B maandurite ja tüüp A maandurite kohta, mille puhul ei erine naabruses paiknevate maanduriektroodide maanduritakistus rohkem kui teguri 2 võrra. Kui üksikute elektroodide maanduritakistus kaldub rohkem kui teguri 2 võrra kõrvale, siis tuleks võtta aluseks  $kc = 1$ .

Allikas: tabel 12 DIN EN 62305-3:2011



## Paigalduspõhimõte: isCon plahvatusohtlikes piirkondades

Ex-tsoonides 1 ja 21 tuleb OBO isCon® juhe esimese potentsiaaliühenduse järel regulaarsete vahemaade (0,5 meetrit) tagant metallist juhtmehoidikute kaudu (nt isCon H VA või PAE) potentsiaaliühtlustusega siduda. Piksevool ei tohi piksesisselöögi korral läbi potentsiaaliühtlustuse voolata ja potentsiaaliühtlustus peab piksekaitsesüsteemi kaitsenurgas paiknema.



1	isCon®-kaabel
2	isFang püüdurmast 4m välisele isCon®-kaablile
3	isFang püüdurmast 6m välisele isCon®-kaablile
4	Potentsiaaliühtlustus

Projekteerimisjuhend: Isoleeritud piksekaits



## isCon® süsteem plahvatusohtlikes piirkondades



### Paigaldamine plahvatusohtlikesse piirkondadesse

Plahvatusohtlike tsoone läbiva piksekaitsesüsteem planeerimisel ja teostamisel tuleb erilisel arvesse võtta järgmisi regulaatsioone:

- DIN EN 62305-3 – lisa D – "Edasine informatsioon plahvatusohtlike ehitistlike süsteemide piksekaitsesüsteemide kohta"
- VDE 0185-305-3 – lisaleht 2 – „Täiendav informatsioon eriliste ehitistlike süsteemide kohta“

Plahvatusohtlike tsoonide 2 ja 22 süsteemides tuleb vastavalt lisalehele 2 (VDE 0185-305-3, punkt 4.3) ainult harva ettenähtamatute seisundite puhul sellega arvestada, et plahvatusohtlik atmosfäär on olemas.

Seetõttu on lubatud, et plahvatusohtlikes tsoonides 2 ja 22 positsioneeritakse kaitseseadised DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) lisa D arvesse võttes.

Ex-tsoonides 1 ja 21 tuleb OBO isCon® juhe esimese potentsiaaliühenduse järel regulaarsete vahemaade (0,5 meetrit) tagant metallist juhtmehoidikute kaudu (nt isCon H VA või PAE) potentsiaaliühtlustusega siduda. Piksevool ei tohi piksesisselöögi korral läbi potentsiaaliühtlustuse voolata ja potentsiaaliühtlustus peab piksekaitsesüsteemi kaitsenurgas paiknema.

**Keermesliited tuleb iseseisva lõtvumise vastu kindlustada.**



## isCon® süsteemi rakendusnäited



### Pehmekattega katuste rakendusnäide

Pehmekattega katused nagu nt põhk, kõrkjad või pilliroog vajavad kõrgendatud kaitset pikselöökide ja sellest tuleneva tuleohu eest.

Rahuldamiseks ehitusjuhi esteetilisi nõudmisi, on soovitatav eraldi piksekaitstesüsteem isCon® juhtme kaudu. Püüdeseadis teostatakse püüdemastidega, mis võimaldavad juhet sisse paigaldada (tüüp isFang IN). isCon® juhtme hall variant garanteerib kõrgeima kaitsemäära ja seda tuleb kasutada pehmekatuste valdkonnas. Juhtme saab nii pehmekatuse alla paigaldada.

Üksikasjalike montaažijuhiste osas tuleb OBO isCon® süsteemi-juhendit järgida.



### Mobiilsidesüsteemi rakendusnäide

Paigaldised nagu mobiilsidesüsteemid tuleb siduda piksekaitsekontseptsiooniga, eriti just tagantjärele varustamise puhul.

Ruumiliste piirangute ja saatesignaali mõjutamise tõttu on mõistlik piksekaitstesüsteem isCon® juhtme abil üles ehitada. Olemasolevasse piksekaitstesüsteemi sidumise ja eraldi piksekaitse saab hõlpsasti ning normidega kooskõlas ellu viia.



















### Esteetilised aspektid

Hästi nähtavates piirkondades ja kõikjal, kus esteetika on oluline, on soovitatav vedada isCon® juhe püüdemastide sisemuses. Potentsiaaliühtlustus toimub esimese 1,5 meetri järel mastis. Kuna maandatakse kogu hoidetoru, siis on tagatud ulatuslik potentsiaaliühtlustus. Lihtne ja visuaalselt laitmatu installatsioonilahendus.



## Kontrollimistähis

	Välguvoolu suhtes katsetatud
	Välguvoolu suhtes katsetatud, klass H (100 kA)
	ELEKTROTECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV, Tšehhi Vabariik
	Plahvatusohtlike alade ATEX-sertifikaat
	Venemaa, GOST Riiklik Standardikomitee
	KEMA-KEUR, Holland
	Meetersüsteemis toodete tähistamine
	MAGYAR ELEKTROTECHNIKAI ELLENŐRZŐ INTÉZET Budapest, Ungari
	Österreichischer Verband für Elektrotechnik, Österreich
	Underwriters Laboratories Inc., USA
	Eidgenössisches Starkstrominspektorat (tugevooluinspeksioon), Šveits
	Underwriters Laboratories Inc., USA
	Verband der Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik e.V., Saksamaa
	Elektrotehnika ühing, kontrollitud turvalisus
	5-aastane garantii
	Halogeenivaba; ilma kloori, fluori ja broomita
	INMETRO, Brasiilia

# Pilttähise selgitus

## Piksekaitseklassid

Type 1	Kaitseade vastavalt standardile DIN EN 61643-11 või IEC 61643-11
Type 1+2	Kombineeritud kaitseade tüüpidest 1 ja 2
Type 2	Kaitseade vastavalt standardile DIN EN 61643-11 või IEC 61643-11
Type 2+3	Kaitseade vastavalt standardile DIN EN 61643-11 või IEC 61643-11
Type 3	Kaitseade vastavalt standardile DIN EN 61643-11 või IEC 61643-11

## Piksekaitsetsoonid

LPZ 0-1	Üleminek LPZ 0 – 1
LPZ 0-2	Üleminek LPZ 0 – 2
LPZ 0-3	Üleminek LPZ 0 – 3
LPZ 1-2	Üleminek LPZ 1 – 2
LPZ 1-3	Üleminek LPZ 1 – 3
LPZ 2-3	Üleminek variandilt LPZ 2 variandile 3

## Kasutusala

FS	Signaalkontaktiga
AS	Helisignaali
ISDN	Integrated Service Digital Network, ISDN-rakendused
DSL	Digital Subscriber Line, DSL-rakendused
Analog Tr	Analoogsideliinid
Cat 5	Kategooria 5 Twisted-Pair (keerutatud paar)
Cat 6 <sub>A</sub>	Kanalisuutlikkus vastavalt USA standardile EIA/TIA
MSR	Mõõte-, juhtimis- ja reguleerimisseadmed
TV	TV-rakendused
SAT	SAT-TV-rakendused
Mu	Multibase alus
LifeControl	LifeControl
EX	Turvaline kaitseade plahvatusohtlike piirkondadele
Class E <sub>n</sub>	Kanalisuutlikkus vastavalt standardile ISO / IEC 11801
PoE	Power over Ethernet
230/400 V System	230/400 V süsteem

## Kasutusala

IP 54	Kaitseaste IP 54
IP 65	Kaitseaste IP 65

## Metallmaterjalid

Alu	Alumiinium
VA	Roostevaba teras 1.4301
VA	Roostevaba teras 1.4401
VA	Roostevaba teras 1.4404
VA	roostevaba teras 1.4571
Cu	vask
CuZn 37	Messing
St	Teras
TG	Temperamalmvalu
Zn	Survevalutsink

## Plastmaterjalid

GFK	Klaaskiudtugevdatud plast
V	vaseliin
PA	Polüamiid
PC	Polükarbonaat
PE	Polüetüleen
PP	Polüpropüleen
PS	Polüstürool

## Pealispinnad

FS	Kuumtsingitud lintmeetodil
F	kuumtsingitud kastmismeetodil
G	Galvaaniliselt tsingitud
FT	Kuumtsingitud kastmismeetodil
Cu	vasetatud
N	Nikeldatud
ZD	tsingitud, Deltatone 500



# Metallmaterjalid

**Alu — Alumiinium**

**VA (1.4301) — Roostevaba teras 1.4301**

**VA (1.4401) — Roostevaba teras 1.4401**

**VA (1.4404) — Roostevaba teras 1.4404**

**VA (1.4571) — roostevaba teras 1.4571**

**Cu — vask**

**CuZn — Messing**

**St — Teras**

**TG — Temperamalmvalu**  
Galvaaniliselt tsingitud

**Zn — Survevalutsink**





# Plastmaterjalid

## GFK — Klaaskiudtugevdatud plast

Temperatuurikindlus -50 kuni 130 °C

### vastupidav järgnevale:

suur keemiline vastupidavus

korrosioonikindlus

UV-kindel

## PETR — vaseliin

## PA — Polüamiid

Temperatuurikindlus: peab vastu kuni u 90°C, lühiajaliselt kuni 130°C samuti kuni umbes miinus 40°C\*.

Keemiline vastupidavus üldiselt sama nagu polüetüleenil.

### vastupidav järgnevale:

Bensiin, bensool, diisliõli, atsetoon, lahustid värvide ja lakkide, õlide ja rasvade jaoks.

### Ei talu:

Pleegitusleelislahus, enamik happeid, kloor.

### pingepragunemise oht

Õhuniiskes seisundis väike, vaid mõnede lahjade soolalahuste puhul. Tugevasti ärakuivanud osade puhul (kõrge temperatuur ja väga väike õhuniiskus) väga vastuvõtlik kütuste ja erinevate lahustite suhtes.

## PA/PP — Polüamiid/polüetüleen

## PC — Polükarbonaat

Temperatuurikindlus: pidevalt kuni ca 110 °C (vees 60 °C), lühiajaliselt kuni ca 125 °C ning kuni umbes -35 °C.

### vastupidav järgnevale:

Bensiin, tärpentin, enamik nõrku happeid.

### Ei talu:

Atsetoon, bensool, kloor, metüleenkloriid, enamik kontsenteeritud happeid.

### pingepragunemise oht

Suhteliselt väike, pingepragunemist põhjustavad keskkonnad on muuhulgas bensiin, aromaatsed süsivesinikud, metanool, butanool, atsetoon, tärpentin.

## PE — Polüetüleen

Temperatuurikindlus: tugevad sordid püsivad kuni 90 °C, lühiajaliselt kuni 105 °C, nõrgemad sordid püsivad kuni 80 °C, lühiajaliselt kuni 100 °C ning umbes -40°C.

### vastupidav järgnevale:

Leeliselahused ja anorgaanilised happed.

### tingimuslikult vastupidav järgnevale:

Atsetoon, orgaanilised happed, bensiin, bensool, diisliõli, enamik õlisid.

### Ei talu:

Kloor, süsivesinikud, oksüdeeruvad happed.

### pingepragunemise oht

Suhteliselt kõrge. Pingepragunemist võivad muuhulgas põhjustada atsetoon, erinevad alkoholid, sipelghape, etanool, bensiin, bensool, vöihape, äädikhape, formaldehüüd, erinevad õlid, petrooleum, propanool, lämmastikhape, soolhape, väävelhape, seebilahused, tärpentin, triklooretüleen, sidrunhape.

## PP — Polüpropüleen

Temperatuurikindlus: pidevalt kuni ca 90 °C, lühiajaliselt kuni ca 110 °C ning kuni umbes -30 °C\*. Keemiline vastupidavus üldiselt nagu polüetüleenil.

### vastupidav järgnevale:

Leeliselahused ja anorgaanilised happed

### tingimuslikult vastupidav järgnevale:

Atsetoon, orgaanilised happed, bensiin, bensool, diisliõli, enamik õlisid

### Ei talu:

Kloor, süsivesinikud, oksüdeeruvad happed

### pingepragunemise oht

Väike, vaid mõnede hapete nagu kroomhape, fluorhape ja soolhape ning lämmastikoksiidi korral.

## PS — Polüstürool

Temperatuurikindlus: suhteliselt tugeva vastuvõtlikkuse tõttu keemiliste mõjude suhtes ei ole soovitatav kasutada temperatuuride korral, mis on normaalsest toatemperatuurist (ca 25 °C) kõrgemad. Külmakindlus: kuni umbes -40 °C\*.

### vastupidav järgnevale:

Leelised, enamik happeid, alkohol.

### tingimuslikult vastupidav järgnevale:

Õlid ja rasvad.

### Ei talu:

Vöihape, kontsenteeritud lämmastikhape, kontsenteeritud äädikhape, atsetoon, eeter, bensiin ja bensool, lahustid värvide ja lakkide jaoks, kloor, diislikütus.

### pingepragunemise oht

Suhteliselt kõrge. Pingepragunemist võib muuhulgas põhjustada atsetoon, eeter, bensiin, tsükloheksaan, heptaan, metanool, propanool ning mõnede PVC-kaablisegude lahendusvedelikud.

\*Miinusväärtused kehtivad vaid puhkeseisundis olevatele osadele ilma suurema löögitaluvuseta. Ei ole plasti, mis oleks kõikide kemikaalide suhtes vastupidav.

Loetletud toimeained kujutavad endast vaid väikest valikut. Palun arvestage, et keemiliste mõjude ja kõrgete temperatuuride samaaegse koosmõju korral on plastosad eriti ohustatud. Siin võib tekkida pingepragunemine. Kahtluse korral palume Teil vaadata või tellida põhjalik vastupidavustabel.

Pingepragunemine võib tekkida, kui plastosi, mis on pinges all, mõjutatakse ka keemiliselt. Eriti on siinjuures ohustatud polüstüreenist või polüetüleenist osad. Pingepragunemist võivad põhjustada isegi toimeained, mille suhtes vastav plast pingevabas olukorras on vastupidav. Tüüpilised näited osade kohta, mis nõuetele vastava kasutamise korral on pideva pinges all: haardeklambrid, hülsstihendite vahetoeed, lintklambrid.



# Kontrollitud piksekaitsekomponendid

## Pingutusmomendid

M5 = 4Nm

M6 = 6Nm

M8 = 12Nm

M10 = 20Nm

Vajadusel võib küsida täpsemaid andmeid.

Täiendav info



# Väike liigpingekaitse-ABC

## 100% rakendumispinge välgulöögi korral

100% rakendumispinge välgulöögi korral näitab väärtust, mis pingeimpulsi 1,2/50 µs korral põhjustab piirikus läbilöögi. Sellise katsetuspinge korral peab liigpinge-kaitseade kümnest koormamisest kümnel korral rakenduma.

## Arvutuslik välguvool (Iimp)

Arvutuslikuks välguvooluks (välguvoolutaluvus kontuuri kohta) nimetatakse standardset vooluimpulssi lainekujuga 10/350 µs. Oma parameetritelt

- amplituud
- laeng
- erenergia

jäljendab see loodusliku välguvoolu tekitatavat koormust. Välguvoolu taluvad tüüp 1 liigpingepiirid (varasem nõueteklass B) peavad sellist välguvoolu juhtima ilma seejuures purunemata.

## Jääkpinge (Ures)

Pinge amplituudväärtus liigpinge-kaitseadise klemmidel lahendusvoolu läbikulgemise ajal või vahetult pärast seda.

## Kaitselahutusseade

Kaitselahutusseade lahutab piiriku ülekoormuse korral võrgust või maandussüsteemist, vältides tuleohtu ja andes samal ajal märku kaitseadme väljalülitamisest.

## Kaitsetase (Up)

Kaitsetase on pinge suurim hetkväärtus liigpinge-kaitseadise klemmidel enne selle rakendumist.

## Kontaktakistus raja kohta, pikisuunaline takistus

Kontaktakistus juhi kohta näitab ahela oomilise takistuse suurenemist soone kohta, mis on põhjustatud liigpinge-kaitseadme kasutamisest.

## Liigpinge

Liigpinge on juhtide või juhi ja maa vahel lühiajaliselt esinev pinge, mis ületab mitmekordselt maksimaalsena lubatud talitluspinge väärtuse, kuid ei ole talitlussagedusega. Seda võib põhjustada pikne (või maa- või lühiühendus).

## Liigpingekaitseade (ÜSG)

Seade, mille ülesandeks on transientliigpinge piiramine ja lahendusvoolu möödajuhtimine. Sisaldab vähemalt ühte mittelineaarset komponenti. Liigpinge-kaitseadiseid nimetatakse tavalises kõnekeeles ka piirikuteks.

## Liigpingepiiriku lubatud talitluspinge U<sub>c</sub>

Ilma sädemikuta liigpingepiiriku lubatud talitluspinge on võrgupinge maksimaalsena lubatud efektiivväärtus piiriku klemmidel. Lubatud talitluspinget võib piirikule kestvalt rakendada, ilma et tema töoomadused muutuksid.

## Lühisetaluvus

Liigpinge-kaitseade peab suutma taluda lühisvoolu, kuni selle katkestab kas seadme enese, seesmine või väline kaitselahutusseade või võrgupoolne liigvoolukaits (näiteks lisakaitse).

## Nimilahendusvool (In)

Liigpingepiirikut läbiva vooluimpulsi (lainekujuga 8/20) amplituudväärtus. Kasutatakse tüüp 2 (endine nõueteklass C) liigpingepiirikute katsetamisel.

## Nimipinge (Un)

Nimipinge on selline pinge väärtus, mille jaoks konkreetne tarbija on konstrueeritud. Selleks võib olla alalispinge väärtus või siinuselise vahelduvpinge efektiivväärtus.

## Nimisagedus (fn)

Nimisageduseks nimetatakse sagedust, mille jaoks varustus on ette nähtud, mille järgi see on nimetatud ja millega on seotud muud nimiparameetrid.

## Nimivool (In)

Nimivool on maksimaalsena lubatud tarbimisvool, mida vastavalt tähistatud kinnitusklemmidele kestvalt rakendada võib.

## Liigpingepiirik

Liigpingepiirikud on peamiselt pingest sõltuvatest takistitest ja/või sädemikest koosnevad seadmed. Mõlemat komponenti võib kasutada eraldi, jada- või paralleelühenduses. Liigpingepiirikute ülesandeks on kaitsta muid elektriseadmeid ja elektrisüsteeme liigpinge eest.

## Piirikute lisakaitse

Liigpingepiirik peab olema varustatud selle ette paigaldatud lisakaitsmega. Kui ahelas eespool paiknev kaitse on suurem kui liigpingepiiriku komponentide maksimaalne lubatud lisakaitse (vt seadmete tehnilisi andmeid), tuleb liigpingepiirikut selektiivselt kaitsta nõutava väärtusega kaitsmega.

## Piksekaitse potentsiaaliühtlustus

Potentsiaali ühtlustamine on oluline piksekaitsemeede kaitstava ruumi või hoone tulekahju- ja plahvatusohtu vähendamiseks. Piksekaitse-potentsiaaliühtlustus saavutatakse piksekaitse-potentsiaaliühtlustusjuhtmete või ärajuhtide, välise piksekaitsesüsteemi, hoone või ruumi metallosade, installatsiooni, võraste, elektrit juhtivate osade ning energia- ja telekommunikatsioonisüsteemide kokkuühendamise kaudu.

## Piksekaitsesüsteem (LPS)

Piksekaitsesüsteemiks (Lightning Protection System - LPS) nimetatakse kogu süsteemi, mis ruumi või hoonet pikselöögi mõjude eest kaitseb. Selle alla kuulub nii väline kui sisemine piksekaitse.

## Piksekaitsetsoon (LPZ)

Piksekaitsetsooniks (Lightning Protection Zone - LPZ) nimetatakse piirkonda, milles on välgu elektromagnetvälja tase määratletud ja talitsetud. Tsoonidevahelistes üleminekutes peab potentsiaaliühtlustus hõlmama kõiki juhtmeid ja metall detaile.

## Potentsiaaliühtlustus

Elektriline ühendus, mis muudab elektriseadmete korpuste ja kõrvaliste juhtivate osade potentsiaali võrdseks või ligilähedaseks võrdseks.

## Potentsiaaliühtlustuslatt (PAS)

Klemm või siin, mis on ette nähtud kaitsejuhi, potentsiaaliühtlustusjuhi ja vajaduse korral talitlusmaanduse juhi ühendamiseks maandusjuhi ja maanduritega.

## Rakendumisaeg (ta)

Rakendumisaeg iseloomustab peamiselt liigpingepiirikutes kasutatavate üksikute kaitsekomponentide rakendumiskäitumist. Impulsspinge suurenemisest  $du/dt$  või impulssvoolu suurenemisest  $di/dt$  sõltuvalt võivad rakendumisajad teatud piirides varieeruda.

## Rikkevoolu-kaitseade (RCD)

Varustus, mida kasutatakse kaitseks elektrilöögi ja tuleohtu eest (nt rikkevoolukaitselülitid).

## SPD

Inglise keeles SPD (Surge Protection Device ehk liigpinge-kaitseadise).

## Temperatuurivahemik

Töötemperatuurivahemik näitab, millise temperatuuri piires on tagatud liigpinge-kaitseadise laitmatu funktsioneerimine.

## Liigpingekaitse Tüüp 1

Liigpingepiirid, mis oma erilise konstruktsiooni tõttu on välgu otseöögi korral võimelised mööda juhtima välguvoolu või osa välguvoolu.

## Tüüp 2 liigpingepiirik

Liigpingepiirid, mis on võimelised mööda juhtima välgu kaug- või lähilöökidest või lülitustoimingutest põhjustatud liigpingeid.

## Tüüp 3 liigpingepiirik

Liigpingepiirid, mida kasutatakse üksikute elektritarvitite või tarviturühmade kaitsmiseks liigpinge eest ja mis paigaldatakse otse pistikupesadesse.

## Ülekandesagedus (fg)

Ülekandesagedus näitab, millise sageduseni on kasutatava varustuse sisendsumbuvus alla 3 dB.

## Võrgujärelvoolu kustutusvõime (If)

Järelvool, mida nimetatakse ka võrgujärelvooluks, on elektrivõrgust tulev vool, mis läbib liigpinge-kaitseadest pärast liigpingeimpulsi lahenemist. Järelvool erineb oluliselt pidevalt lülituse voolust. Võrgujärelvoolu suurus oleneb ühendusjuhtimest trafo ja liigpingepiiriku vahel.





**Liigpingekaitse  
Elektriseadmed  
Piirik, tüüp 1 (tööstus)**

$U_c$  (50-60 Hz) : 255 V AC  
 $I_{imp}$  (10/350) : 50 kA

**Coordinated  
Lightning Controller  
MCD 50-B**

$U_p$  :  $\leq 1,3$  kV  
class I IP 20 CE  
Art.-Nr.: 5096 82 2

$U_c$  (50-60 Hz) : 255 V AC  
 $I_{imp}$  (10/350) : 50 kA

**Coordinated  
Lightning Controller  
MCD 50-B**

$U_p$  :  $\leq 1,3$  kV  
class I IP 20 CE  
Art.-Nr.: 5096 82 2

$U_c$  (50-60 Hz) : 255 V AC  
 $I_{imp}$  (10/350) : 50 kA

**Coordinated  
Lightning Controller  
MCD 50-B**

$U_p$  :  $\leq 1,3$  kV  
class I IP 20 CE  
Art.-Nr.: 5096 82 2

$U_c$  (50-60 Hz) : 255 V AC  
 $I_{imp}$  (10/350) : 125 kA

**Coordinated  
Lightning Controller  
MCD 125-B/NPE**

$U_p$  :  $\leq 1,3$  kV  
class I IP 20 CE  
Art.-Nr.: 5096 86 5

## Energiaseadmete liigpingekaitse, tüüp 1 piirik (tööstusvaldkond)

	<b>Kombipiirik</b>	92
	<b>Kombipiirik VG-korpuses</b>	100
	<b>Välguvoolupiirik</b>	104
	<b>Välguvoolupiirik 400/690 V võrkude jaoks</b>	113
	<b>Tarvikud, panused ja alused</b>	109





**c RU IS**  
**MCF 35-1+FS-440**  
No. 04 000 004  
5086 974  
Lightning protection  
for 400/690V  
power supply systems  
U<sub>n</sub> 440 V system  
I<sub>ca</sub> 35 kA (max.)  
I<sub>ca</sub> 35 kA (system)  
U<sub>c</sub> 2.5 kV  
SPD L/PE/N [II]  
400 A g/g0  
**CE 0589**  
0589-P1-0446  
Schnellabschaltung  
fast-lock device  
NEM 023g  
OBO Bittermann  
Menden, Germany

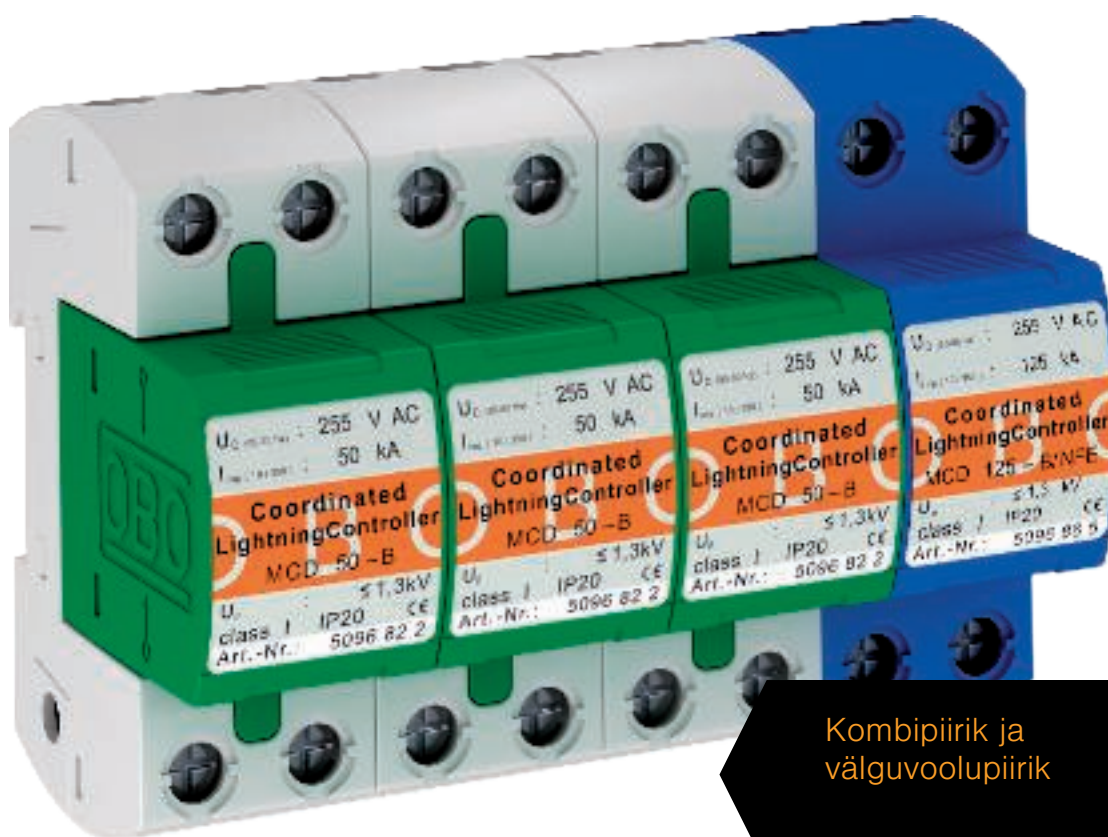
**c RU IS**  
**MCF 35-1+FS-440**  
No. 04 000 004  
5086 974  
Lightning protection  
for 400/690V  
power supply systems  
U<sub>n</sub> 440 V system  
I<sub>ca</sub> 35 kA (max.)  
I<sub>ca</sub> 35 kA (system)  
U<sub>c</sub> 2.5 kV  
SPD L/PE/N [II]  
400 A g/g0  
**CE 0589**  
0589-P1-0446  
Schnellabschaltung  
fast-lock device  
NEM 023g  
OBO Bittermann  
Menden, Germany

**c RU IS**  
**MCF 35-1+FS-440**  
No. 04 000 004  
5086 974  
Lightning protection  
for 400/690V  
power supply systems  
U<sub>n</sub> 440 V system  
I<sub>ca</sub> 35 kA (max.)  
I<sub>ca</sub> 35 kA (system)  
U<sub>c</sub> 2.5 kV  
SPD L/PE/N [II]  
400 A g/g0  
**CE 0589**  
0589-P1-0446  
Schnellabschaltung  
fast-lock device  
NEM 023g  
OBO Bittermann  
Menden, Germany



## Energiaseadmete liigpingekaitse, tüüp 1 piirik (tööstusvaldkond)

- + Pistikühendusega piksevoolu- ja liigpingepiirikud
- + Suur lahendusvõime kuni 50 kA (10/350) pooluse kohta
- + Piksekaitsesüsteemiga hoonete kombipiirikud
- + Hõlbus standardne paigaldus DIN-kinnituslatile
- + Tähistatud ühendused
- + Kasutatav süsteemides piksekaitsesklassiga 1–4



Kombipiirik ja  
välguvoolupiirik

### Funktsioon ja kasutusvaldkonnad

Kombi-piksevoolupiirikud MCD 50 vastavad IEC 61643-11 järgsele nõueteklassile tüüp 1. Need sead-

med kaitsevad madalpinge-tarbi-  
missüsteeme igat liiki ülepingete  
eest ja on saadaval ühe- kuni nel-  
japooluselises teostuses. Pinget  
piiravate võimsate sädemikkudega

saavutatakse mitu eelist. Lühike ra-  
kendumisaeg, sügav kaitsetase ja  
kõrge voolu ärajuhtimisvõime koos  
pika kasutuseaga.



### Tüüp 1, kombipiirik MCD



**1-pooluseline**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 255 5096849 96



**3-pooluseline**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 255 5096877 94



**3-pooluseline + NPE**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 255 5096879 92



**NPE**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 255 5096865 98

### Tüüp 1, kombipiirik MCD koos funktsioneerimisnäduga



**1-pooluseline OS-ga**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 255 5096852 97



**3-pooluseline, OS-ga**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 255 5096835 95



**3-pooluseline + NPE OS-iga**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 255 5096836 93

### Tüüp 1, kombipiirik MCD, panused



**Panus**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 255 5096822 109



**Panus koos OS-iga**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 255 5096827 109

### Tüüp 1, kombipiirik MCD VG-korpuses



**3-pooluseline, VG-korpuses**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 255 5096874 102



**3-pooluseline + NPE, VG-korpuses**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 255 5096875 101



### Tüüp 1, kombipiirik MC



**1-pooluseline**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 255 5096847 107



**3-pooluseline**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 255 5096876 105



**3-pooluseline + NPE**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 255 5096878 104



**NPE**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 255 5096863 106

### Tüüp 1, piksepiirik MC koos funktsioneerimisnäiduga tüüp 1, piksepiirik MC, panused



**1-pooluseline OS-ga**  
 Volt Tootenr Lehekülg  
 255 5096851 108



**Panus**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 255 5096820 109



**Panus koos OS-iga**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 255 5096825 109

### Tüüp 1, piksepiirik MC VG-korpuses



**3-pooluseline VG-korpuses**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 255 5089212 103



**3-pooluseline + NPE VG-korpuses**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 255 5089200 100

### Tüüp 1, piksepiirik MCF 35



**1-pooluseline, FS-ga**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 440 5096974 113



**3-pooluseline, FS-ga**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 440 5096976 114

### 3 poolust + NPE kombipiirik



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>MCD 50-B 3+1</b>	255	3 +NPE	1	168,000	<b>5096879</b>

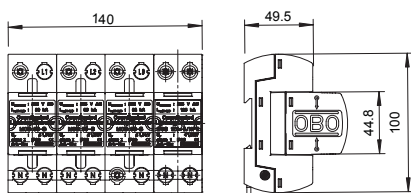
€/tk

4-pooluseline kombipiirik TN-S ja TT-võrkudes kasutamiseks.

Varem koostatud ja ühendusvalmis komplekti kuuluvad:

MCD 50-B: koordineeritud standardile EN 61643-11 vastav tüüp 1 (klass B) välguvoolupiirik ja MCD 125-B/NPE: standardile EN 61643-11 vastav koordineeritud tüüp 1 (klass B) N-PE-sädemik TN- ja TT-juhistikusüsteemidele. Liides 0–1 standardite IEC 61312-1 või VDE 0185-305 (IEC62305) piksekaitsesoonide kontseptsiooni kohaselt.

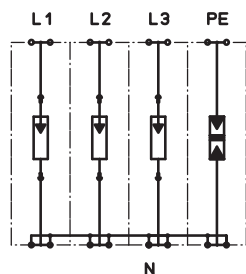
#### Mõõtmed



- Lahendusvool 50 kA (10/350  $\mu$ s) pooluse kohta (L-N)
- Lahendusvool 125 kA (10/350  $\mu$ s) pooluse kohta (N-PE)
- Vastab VDN-direktiivi 2. väljaande 2004
- Kaitsetase < 1,3 kV
- Kustutab võrgu järelvoolu 25 kA lpeak
- Koos pistikketetega ühenduste tähistamiseks
- Kinnine ilma elektrikaare väljakandumiseta sädemik

Kasutamine: potentsiaalide ühtlustamine välise I kuni IV piksekaitsklassiga ehitistes ja standardsetes jaotuskeskustes.

#### Ühendusvõimalused



#### MCD 50-B 3+1

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp1
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I
LPZ		0→2
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	50 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$	125 kA
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	50 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{Total 8/20}$	125 kA
Kaitsenivoo	$U_d$	1,3 kV
vastuvõtuaeg	$t_A$	<100 ns
Järgvoolu kustutusvõime (eff) [N-PE]	$I_{fi}$	25 kA
Maksimaalne eelkaitse		500 A
Temperatuurivahemik	$\theta$	-40 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		8
kaitseklass		IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		10 - 50 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		10 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		10 - 25 mm <sup>2</sup>



## 3 poolust + NPE kombipiirik, funktsioneerimisnäiduga



Tüüp	Suurim talituspinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>MCD 50-B 3+1-OS</b>	255	3 +NPE	1	172,000	<b>5096836</b>

€/tk

Kombipiirik, 4-pooluseline optilise funktsioneerimisnäiduga, kasutamiseks TN-S ja TT-võrkudes

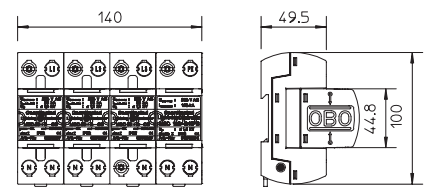
Eelkomplekteeritud ja ühendusvalmis komplekti kuuluvad:  
 MCD 50-B-OS: koordineeritud standardile EN 61643-11 vastav tüüp 1 (klass B) välguvoolupiirik.  
 MCD 125-B/NPE: koordineeritud standardile EN 61643-11 vastav tüüp 1 (klass B) N-PE-sädemik  
 TN-S- ja TT-juhistikusüsteemidele. Liides 0–1 standardite IEC 61312-1 või DIN VDE 0185-305 piksekaitsesoonide kontseptsiooni kohaselt.

- Lahendusvool 50 kA (10/350  $\mu$ s) pooluse kohta (L-N)
- Lahendusvool 125 kA (10/350  $\mu$ s) pooluse kohta (N-PE)
- Energiatarve < 26 mW/Pol
- Kaitsetase < 1,3 kV
- Kustutab võrgu järelvoolu 25 kA Ipeak
- Koos pistikkatetega ühenduste tähistamiseks
- Kapseldatud, mittekustuv säde
- Kasutamine standardsetes jaotuskorpustes

Kasutamine: piksekaitses-potentsiaaliühtlustus klassi I ja IV välise piksekaitses ja laiatarbe jaotuskorpustes hoonetel.



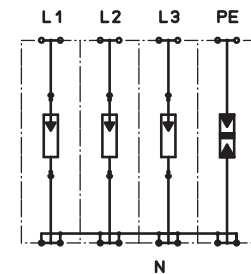
## Mõõtmed



## MCD 50-B 3+1-OS

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigpingekaitseseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp1
Liigpingekaitseseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I
LPZ		0→2
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	50 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$	125 kA
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	50 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{total 8/20}$	125 kA
Kaitsenivoo	$U_p$	1,3 kV
vastuvõtuaeg	$t_A$	<100 ns
Järgvoolu kustutusvõime (eff) [N-PE]	$I_n$	25 kA
Maksimaalne eelkaitses		500 A
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		8
kaitsesklass		IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		10 - 50 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		10 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		10 - 25 mm <sup>2</sup>

## Ühendusvõimalused



### 3 poolusega kombipiirik



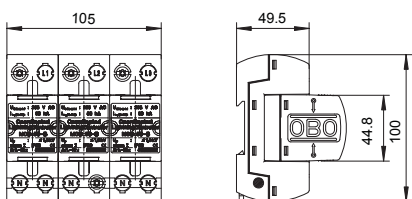
Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>MCD 50-B 3</b>	255	3-pooluseline	1	117,000	<b>5096877</b>

€/tk

3 poolusega kombipiirik TN-C-võrkudes kasutamiseks.

Eelnevalt koostatud ja ühendamisvalmis komplekti kuuluvad:  
 MCD 50-B: standardile EN 61643-11 vastav tüüp 1 (klass B) koordineeritud välguvoolupiirik.  
 Tsoonidele 0-2 (LPZ) vastavalt IEC 61312-1 või DIN VDE 0185-305 kohasele piksekaitsetsooni-  
 de kontseptsioonile.

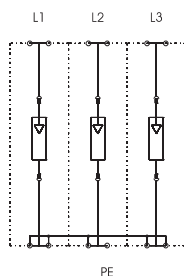
#### Mõõtmed



- Lahendusvool 50 kA (10/350  $\mu$ s) pooluse kohta
- Vastab VDN-direktiivi 2. väljaandele 2004
- Kaitsetase < 1,3 kV
- Kustutab võrgu järelvoolu 25 kA lpeak
- Koos pistikkatetega ühenduste tähistamiseks
- Kinnine, ilma elektrikaare väljakandumiseta sädemik
- Võimalik kasutada standardsetes jaotuskeskustes.

Kasutusnäide: kompaktsed liigpingekaitsekontseptsioonid ja nõueteklassile B+C vastavate piiriku-  
 te paigaldamine ühiselt ilma lahtisidestusinduktiivsusteta või distantsita, nt otse mobiilsete raadio-  
 saateseadmete süsteemitehnikale.

#### Ühendusvõimalused



#### MCD 50-B 3

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp1
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I
LPZ		0-2
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	50 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$	150 kA
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	50 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{Total 8/20}$	150 kA
Kaitsenivoo	$U_D$	1,3 kV
vastuvõtuaeg	$t_A$	<100 ns
Järgvoolu kustutusvõime (eff) [N-PE]	$I_n$	25 kA
Maksimaalne eelkaitse		500 A
Temperatuurivahemik	$\theta$	-40 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		6
kaitseklass		IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		10 - 50 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		10 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		10 - 25 mm <sup>2</sup>



## 3 poolusega kombipiirik, funktsioneerimisnäiduga



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>MCD 50-B 3-OS</b>	255	3-pooluseline	1	118,000	<b>5096835</b>

€/tk

3 poolusega kombipiirikute komplekt TN-C-võrkudes kasutamiseks:

Eelnevalt koostatud ja ühendamisvalmis komplekti kuuluvad:

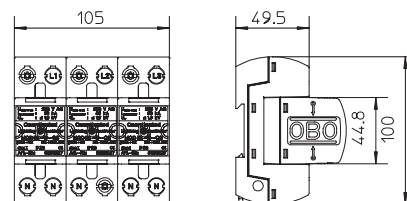
MCD 50-B-OS: standardile EN 61643-11 vastav tüüp 1 (klass B) koordineeritud välguvoolupiirik. Tsoonidele 0-2 (LPZ) vastavalt IEC 61312-1 või DIN VDE 0185-305 kohasele piksekaitsesoonide kontseptsioonile.

- Lahendusvool 50 kA (10/350  $\mu$ s) pooluse kohta
- Võimsustarve < 26 mW / pooluse kohta
- Kaitsetase < 1,3 kV
- Kustutab võrgu järelvoolu 25 kA lpeak
- Koos pistikkatetega ühenduste tähistamiseks
- Kinnine, ilma elektrikaare väljakandumiseta sädemik
- Võimalik kasutada standardsetes jaotuskeskustes

Kasutusnäide: kompaktsed liigpingekaitsekontseptsioonid ja nõueteklassile B+C vastavate piirikute paigaldamine ühiselt ilma lahtisidestusinduktiivsusteta või distantsita, nt otse mobiilsete raadioasataseadmete süsteemitehnikale.



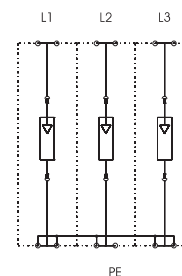
## Mõõtmed



## MCD 50-B 3-OS

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 1
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I
LPZ		0→2
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	50 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$	150 kA
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	50 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{total 8/20}$	150 kA
Kaitsenivoo	$U_D$	1,3 kV
vastuvõtuaeg	$t_A$	<100 ns
Järgvoolu kustutusvõime (eff) [N-PE]	$I_n$	25 kA
Maksimaalne eelkaitse		500 A
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		6
kaitseklass		IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		10 - 50 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		10 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		10 - 25 mm <sup>2</sup>

## Ühendusvõimalused



## 1 poolusega kombipiirik



Tüüp	Suurim talituspinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>MCD 50-B</b>	255	1-pooluseline	1	34,400	<b>5096849</b>

€/tk

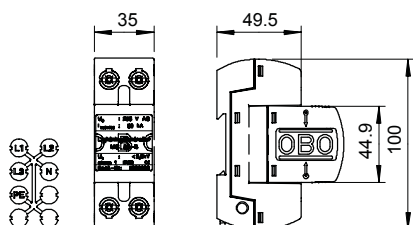
1 poolusega kombipiirik TN-S- ja TT-võrkudes kasutamiseks:

MCD 50-B: standardile EN 61643-11 vastav tüüp 1 (klass B) koordineeritud välguvoolupiirik. Tsoonidele 0-2 (LPZ) vastavalt IEC 61312-1 või DIN VDE 0185-305 kohasele piksekaitsesoonide kontseptsioonile.

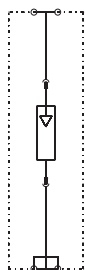
- Lahendusvool 50 kA (10/350  $\mu$ s) pooluse kohta
- Vastab VDN-direktiivi 2. väljaandele 2004
- Kaitsetase < 1,3 kV
- Kustutab võrgu järelvoolu 25 kA lpeak
- Koos pistikketetega ühenduste tähistamiseks
- Kinnine, ilma elektrikaare väljakandumiseta sädemik: võimalik kasutada standardsetes jaotuskeskustes.

Kasutusnäide: kompaktsed liigpingekaitsekontseptsioonid eraldi korpuses. Nõueteklassile B+C vastavate piirikute paigaldamine ühiselt ilma lahtisidestusinduktiivsusteta või distantsita, nt otse mobiilsete raadiosaateseadmete süsteemitehnikale.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### MCD 50-B

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp1
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I
LPZ		0-2
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	50 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$	50 kA
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	50 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{Total 8/20}$	50 kA
Kaitsenivoo	$U_d$	<1,3 kV
vastuvõtuaeg	$t_A$	<100 ns
Järgvoolu kustutusvõime (eff) [N-PE]	$I_n$	25 kA
Maksimaalne eelkaitse		500 A
Temperatuurivahemik	$\theta$	-40 - +85 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		2
kaitseklass		IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		10 - 50 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		10 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		10 - 25 mm <sup>2</sup>

## 1 poolusega kombipiirik, funktsioneerimisnäduga



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>MCD 50-B-OS</b>	255	1-pooluseline	1	34,800	<b>5096852</b>

€/tk

1 poolusega kombipiirik TN- ja TT-võrkudes kasutamiseks:

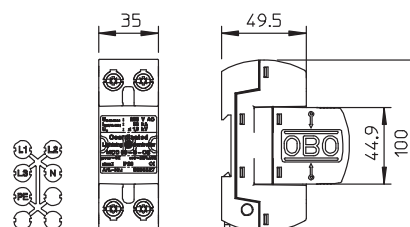
MCD 50-B-OS: standardile EN 61643-11 vastav tüüp 1 (klass B) optilise funktsioneerimisnäduga koordineeritud välguvoolupiirik. Tsoonidele 0-2 (LPZ) vastavalt IEC 61312-1 või VDE 0185-305 (IEC62305) piksekaitsesoonide kontseptsioonile.

- Lahendusvool 50 kA (10/350  $\mu$ s) pooluse kohta
- Võimsustarve < 26 mW / pooluse kohta
- Kaitsetase < 1,3 kV
- Kustutab võrgu järelvoolu 25 kA lpeak
- Koos pistikkatetega ühenduste tähistamiseks
- Kinnine, ilma elektrikaare väljakandumiseta sädemik
- Võimalik kasutada standardsetes jaotuskeskustes.

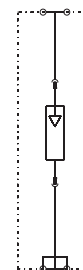
Kasutusnäide: kompaktsed liigpingekaitsekontseptsioonid ja nõueteklassile B+C vastavate piirike paigaldamine ühiselt ilma lahtisidestusinduktiivsusteta või distantsita, nt otse mobiilsete raadio-saateseadmete süsteemitehnikale.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## MCD 50-B-OS

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 1
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I
LPZ		0-2
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	50 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$	50 kA
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	50 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{total 8/20}$	50 kA
Kaitsenivoo	$U_D$	1,3 kV
vastuvõtuaeg	$t_A$	<100 ns
Järgvoolu kustutusvõime (eff) [N-PE]	$I_n$	25 kA
Maksimaalne eelkaitse		500 A
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		2
kaitseklass		IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		10 - 50 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		10 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		10 - 25 mm <sup>2</sup>





## 1 poolusega NPE kombipiirik



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>MCD 125-B NPE</b>	255	NPE	1	46,500	<b>5096865</b>

€/tk

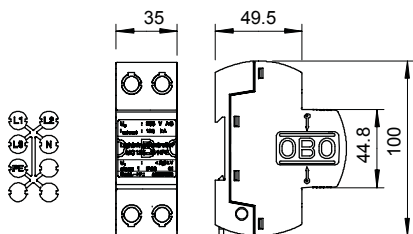
N-PE kombipiirik TN-S- ja TT-võrkudes kasutamiseks.

MCD 125-B/NPE: standardile EN 61643-11 vastav tüüpi 1 (klass B) koordineeritud sädemik. Tsoonidele 0-2 (LPZ) vastavalt IEC 61312-1 või DIN VDE 0185-305 kohasele piksekaitsetsooni- de kontseptsioonile.

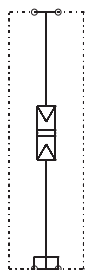
- Lahendusvool 125 kA (10/350  $\mu$ s)
- Vastab VDN-direktiivi 2. väljaandele 2004
- Koos pistikkatetega ühenduste tähistamiseks
- Kaitsetase < 1,3 kV
- Kinnine, ilma elektriikare väljakandumiseta sädemik: võimalik kasutada standardsetes jaotuskeskustes

Kasutusnäide: kompaktsed liigpingekaitsekontseptsioonid ja nõueteklasside B+C vastavate piiriku- te paigaldamine ühiselt ilma lahtisidestusinduktiivsusteta või distantsita, nt otse mobiilside süsteemile.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### MCD 125-B NPE

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp1
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I
LPZ		0-2
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	125 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$	125 kA
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	125 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{Total 8/20}$	125 kA
Kaitsenivoo	$U_d$	<1,3 kV
vastuvõtuaeg	$t_A$	<100 ns
Järgvoolu kustutusvõime (eff) [N-PE]	$I_{fi}$	0,1 kA
Maksimaalne eelkaitse		- A
Temperatuurivahemik	$\theta$	-40 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		2
kaitseklass		IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		10 - 50 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		10 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		10 - 25 mm <sup>2</sup>



## VG-korpus MC 50-B/3+1-ga



Tüüp	Suurim talituspinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
VG 4-B TNS+TT	255	3 +NPE	1	290,000	5089200

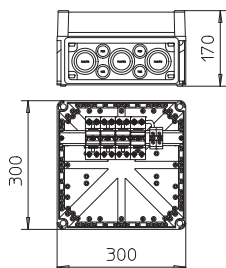
€/tk

VG...: standardile DIN EN 61643-11 vastav tüüp 1 (klass B) välguvoolupiiriku süsteemilahendus.

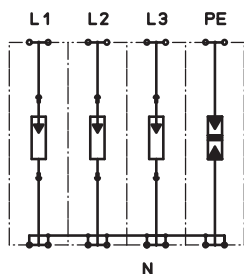
- Piksepiirik MC 50-B/VDE ja MC 125-B/NPE IP65 isoleermaterjalist, plommitavas korpuses
- Impulssvool 100 kA (10/350  $\mu$ s), BET-i poolt kontrollitud
- Vastab VDN-direktiivi 2. väljaande 2004 nõuetele
- Kaitsetase < 2,0 kV
- Kinnine, ilma elektri kaare väljakandumiseta sädemik
- Sobib TN-S ja TT-võrgusüsteemide korral
- VDE poolt kontrollitud piirik

Kasutusnäide: VDN direktiivi 2. väljaande 2004 vastav, arvestieelses piirkonnas kasutatav süsteemilahendus.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### VG 4-B TNS+TT

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 1
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I
LPZ		0→1
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	50 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$	125 kA
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	50 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{Total 8/20}$	125 kA
Kaitsenivoo vastuvõtuaeg	$U_d$	<2,0 kV
Järgvoolu kustutusvõime (eff) [N-PE]	$t_A$	<100 ns
Maksimaalne eelkaitse	$I_n$	25 kA
Temperatuurivahemik		500 A
jaotusüksus TE (17,5 mm)	$\theta$	-40 - +85 °C
kaitseklass		8
Ühendusristlõige, liikumatu		IP54
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		10 - 50 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		10 - 35 mm <sup>2</sup>
		10 - 25 mm <sup>2</sup>

## VG-korpus MCD 50-B/3+1-ga



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>MCD 50-B 3+1-VG</b>	255	3 +NPE	1	290,000	<b>5096875</b>

€/tk

Kokkupandud kombipiirik IP65-korpuses, kasutamiseks TN-S- ja TT-võrkudes.

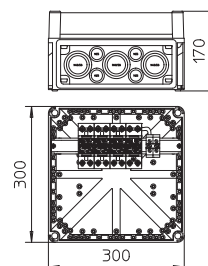
VG...: Standardile EN 61643-11 vastav tüüp 1 (klass B) välguvoolupiiriku süsteemilahendus.

- Piksepiirik MCD 50-B ja MCD 125-B/NPE IP65 isoleermaterjalist, plommitavas korpuses
- Impulssvool 125 kA (10/350 µs), BET poolt kontrollitud
- Vastab VDN-direktiivi 2. väljaande 2004 nõuetele
- Kaitsetase < 1,3 kV
- Kinnine, ilma elektrikaare vajakandumiseta sädemik
- Sobib TN-S- ja TT-võrgusüsteemidele

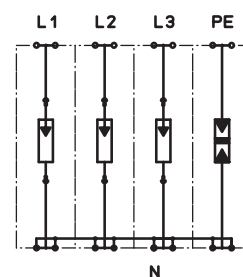
Kasutusnäide: VDN direktiivi 2. väljaandele (2004) vastav, arvestieelses piirkonnas kasutatav süsteemilahendus.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused


**MCD 50-B 3+1-VG**

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liipingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp1
Liipingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I
LPZ		0→2
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	50 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$	125 kA
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	50 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{total\ 8/20}$	125 kA
Kaitsenivoo	$U_D$	<1,3 kV
vastuvõtuaeg	$t_A$	<100 ns
Järgvoolu kustutusvõime (eff) [N-PE]	$I_n$	25 kA
Maksimaalne eelkaitse		500 A
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +85 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		8
kaitseklass		IP54
Ühendusristlõige, liikumatu		10 - 50 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		10 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		10 - 25 mm <sup>2</sup>



## VG-korpus MCD 50-B/3-ga



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>MCD 50-B 3-VG</b>	255	3-pooluseline	1	315,000	<b>5096874</b>

€/tk

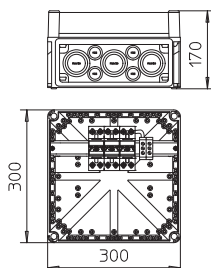
Kokkupandud kombipiirik IP65-korpuses, kasutamiseks TN-C-võrkudes.

VG...: Standardile EN 61643-11 vastav tüüp 1 (klass B) välguvoolupiiriku süsteemlahendus.

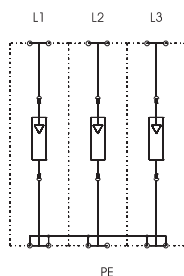
- Piksepiirik MCD 50-B IP65 isoleermaterjalist, plommitavas korpuses
- Impulssvool 150 kA (10/350  $\mu$ s), BET poolt kontrollitud
- Kaitsetase < 1,3 kV
- Kinnised, ilma elektrikaare väljakandumiseta sädemikud
- Sobib TN-C-võrgusüsteemidele

Kasutusnäide: VDN direktiivi 2. väljaandele (2004) vastav, arvestieelses piirkonnas kasutatav süsteemilahendus.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### MCD 50-B 3-VG

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp1
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I
LPZ		0→2
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	50 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$	150 kA
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	50 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{Total 8/20}$	150 kA
Kaitsenivoo	$U_d$	<1,3 kV
vastuvõtuaeg	$t_A$	<100 ns
Järgvoolu kustutusvõime (eff) [N-PE]	$I_{fi}$	25 kA
Maksimaalne eelkaitse		500 A
Temperatuurivahemik	$\theta$	-40 - +85 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		6
kaitseklass		IP54
Ühendusristlõige, liikumatu		10 - 50 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		10 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		10 - 25 mm <sup>2</sup>



## VG-korpus MC 50-B/3-ga



Tüüp	Suurim talituspinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>VG 3-B TNC</b>	255	3-pooluseline	1	315,000	<b>5089212</b>

€/tk

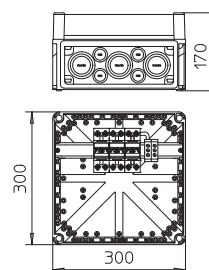
VG...: standardile DIN EN 61643-11 vastav tüüp 1 (klass B) välguvoolupiiriku süsteemlahendus.

- Piksepiirik MC 50-B/VDE IP65 isoleermaterjalist, plommitavas korpuses
- Impulssvool 100 kA (10/350  $\mu$ s), BET-i poolt kontrollitud
- Vastab VDN-direktiivi 2. väljaande 2004 nõuetele
- Kaitsetase < 2,0 kV
- Kinnine, ilma elektrikaare väljakandumiseta sädemikud
- Sobib TN-C-võrgusüsteemidele
- VDE poolt kontrollitud piirik

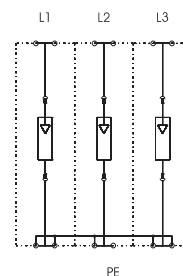
Kasutusnäide: VDN direktiivi 2. väljaande 2004 vastav, arvestieelses piirkonnas kasutatav süsteemilahendus.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## VG 3-B TNC

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liipingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp1
Liipingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I
LPZ		0→1
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	50 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$	150 kA
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	50 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{total 8/20}$	150 kA
Kaitsenivoo	$U_D$	<2,0 kV
vastuvõtuaeg	$t_A$	<100 ns
Järgvoolu kustutusvõime (eff) [N-PE]	$I_n$	25 kA
Maksimaalne eelkaitse		500 A
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +85 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		6
kaitseklass		IP54
Ühendusristlõige, liikumatu		10 - 50 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		10 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		10 - 25 mm <sup>2</sup>



3 poolust + NPE välguvoolupiirik



<b>Tüüp</b>	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	<b>Toote nr</b>
<b>MC 50-B 3+1</b>	255	3 +NPE	1	168,000	<b>5096878</b>

€/tk

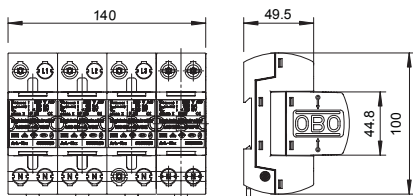
4 poolusega välguvoolu piirikute komplekt TN-S- ja TT-võrkudes kasutamiseks:

Eelnevalt koostatud ja ühendamisvalmis komplekti kuuluvad:

MC 50-B VDE: standardile EN 61643-11 vastav tüüp 1 (klass B) välguvoolupiirik. Tsoonidele 0-1 (LPZ) vastavalt IEC 61313-1 või DIN VDE 0185-305 kohasele piksekaitsesoonide kontseptsioonile.

MC 125-B/NPE: Standardile IEC 61643 vastav tüüp 1 (klass B) N-PE-sademik TN-S- ja TT-juhistikusüsteemides kasutamiseks.

Mõõtmed

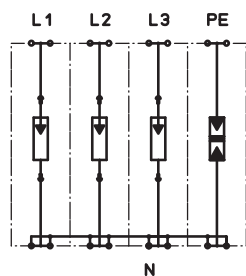


- VDE katsetamismärgis
- Vastab VDN-direktiivi 2. väljaande 2004
- Panus ja alus, pistikühendusega panus
- Lahendusvool 50 kA (10/350 µs) pooluse kohta
- Kaitsenivoo < 2,0 kV
- Kustutab võrgu järelvoolu 25 kA Ipeak
- Koos pistikkatetega ühenduste tähistamiseks
- Kinnine, ilma elektrikaare väljakandumiseta sademik: Võimalik kasutada standardsetes jaotuskeskustes

Kasutusnäide: tööstusrajatised; VDN-direktiivi 2. väljaande 2004 kohane välguvoolupiirik arvesti-eelsele piirkonnale.

Märkus: vajab liigpingekaitse lahtisidestamiseks kokku 5 m pikkust kaablit.

Ühendusvõimalused



MC 50-B 3+1

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp1
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I
LPZ		0→1
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	50 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$	125 kA
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	50 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{Total 8/20}$	125 kA
Kaitsenivoo	$U_d$	< 2,0 kV
vastuvõtuaeg	$t_A$	<100 ns
Järgvoolu kustutusvõime (eff) [N-PE]	$I_{eff}$	25 kA
Maksimaalne eelkaitse		500 A
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +85 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		8
kaitseklass		IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		10 - 50 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		10 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		10 - 25 mm <sup>2</sup>

## 3 poolusega välguvoolupiirik



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
MC 50-B 3	255	3-pooluselise	1	117,000	5096876

€/tk

3 poolusega välguvoolu piirkute komplekt TN-C-võrkudes kasutamiseks:

Eelnevalt koostatud ja ühendamisvalmis komplekti kuuluvad:

MC 50-B VDE: standardile EN 61643-11 vastav tüüp 1 (klass B) välguvoolupiirik. Tsoonidele 0–1 (LPZ) vastavalt IEC 61313-1 või DIN VDE 0185-305 kohasele piksekaitsesoonide kontseptioonile.

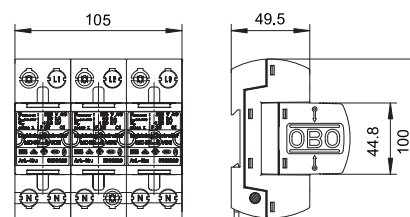
- VDE katsetamismärgis
- Vastab VDN-direktiivi 2. väljaande 2004
- Panus ja alus, pistikühendusega panus
- Lahendusvool 50 kA (10/350  $\mu$ s) pooluse kohta
- Kaitsenivoo < 2,0 kV
- Kustutab võrgu järelvoolu 25 kA Ipeak
- Koos pistikkatetega ühenduste tähistamiseks
- Kinnine, ilma elektrikaare väljakandumiseta sädemik: võimalik kasutada standardsetes jaotuskeskustes

Kasutusnäide: tööstusrajatised; VDN-direktiivi 2. väljaande 2004 vastav välguvoolupiirik arvesti-eeslele piirkonnale.

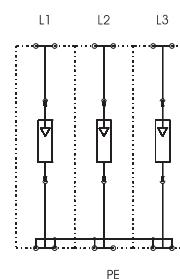
Märkus: vajab liigpingekaitse lahtisidestamiseks kokku 5 m pikkust kaablit.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## MC 50-B 3

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 1
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I
LPZ		0→1
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	50 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$	150 kA
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	50 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{Total 8/20}$	150 kA
Kaitsenivoo	$U_D$	< 2,0 kV
vastuvõtuaeg	$t_A$	<100 ns
Järgvoolu kustutusvõime (eff) [N-PE]	$I_{fi}$	25 kA
Maksimaalne eelkaitse		500 A
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +85 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		6
kaitseklass		IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		10 - 50 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		10 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		10 - 25 mm <sup>2</sup>



## 1 poolusega NPE välguvoolupiirik



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>MC 125-B NPE</b>	255	NPE	1	52,000	<b>5096863</b>

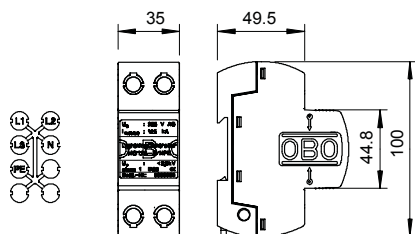
€/tk

MC 125-B/NPE: kasutamiseks TN-S- ja TT-juhistikusüsteemides tüüp1 (klass B) IEC 61643 N-PE-sädemikuna, standardi IEC 61312-1 või DIN VDE 0185-305 osa 4 piksekaitsesoonide põhimõtte kohaste tsoonides 0-1 (LPZ) sädemikuna N ja PE vahel.

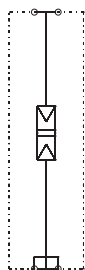
- VDE katsetamismärgis
- Vastab VDN-direktiivi 2. väljaandele 2004
- Lahendusvool 125 kA (10/350  $\mu$ s)
- Koos pistikketetega ühenduste tähistamiseks
- Kaitsetase < 2,5 kV
- Kinnine, ilma elektriikaare väljakandumiseta sädemik: võimalik kasutada standardsetes jaotuskeskustes

Kasutusnäide: VDN-direktiivi kohane välguvoolupiirik arvestieelsele piirkonnale.  
Märkus: vajab liigpingekaitse lahtisidestamiseks kokku 5 m pikkust kaablit.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### MC 125-B NPE

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp1
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I
LPZ		0-1
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	50 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$	125 kA
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	50 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{Total 8/20}$	125 kA
Kaitsenivoo	$U_d$	< 2,5 kV
vastuvõtuaeg	$t_A$	< 100 ns
Järgvoolu kustutusvõime (eff) [N-PE]	$I_{fi}$	0,1 kA
Maksimaalne eelkaitse		- A
Temperatuurivahemik	$\theta$	-40 - +85 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		2
kaitseklass		IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		10 - 50 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		10 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		10 - 25 mm <sup>2</sup>

## 1 poolusega välguvoolupiirik



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>MC 50-B VDE</b>	255	1-pooluseline	1	34,400	<b>5096847</b>

€/tk

MC 50-B VDE: standardile DIN EN 61643-11 vastav tüüp 1 (klass B) välguvoolupiirik IEC 61313-1 või VDE 0185-305 (IEC 62305) piksekaitsetsoonide kontseptsiooni kohasele tsoonidele 0-1

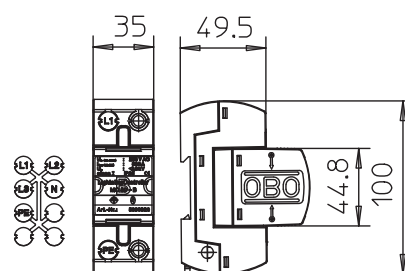
- VDE katsetamismärgis
- Vastab VDN-direktiivi 2. väljaande 2004
- Panus ja alus, pistikühendusega panus
- Lahendusvool 50 kA (10/350  $\mu$ s) pooluse kohta
- Kaitsetase < 2,0 kV
- Kustutab võrgu järelvoolu 25 kA lpeak
- Koos pistikkatetega ühenduste tähistamiseks
- Kinnine, ilma elektriikare väljakandumiseta sädemik; võimalik kasutada standardsetes jaotuskeskustes

Kasutusnäide: tööstusrajatised; VDN-direktiivi 2. väljaande 2004 kohane välguvoolupiirik arvesti-eelsele piirkonnale.

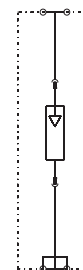
Märkus: vajab liigpingekaitse lahtisidestamiseks kokku 5 m pikkust kaablit.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## MC 50-B VDE

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 1
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I
LPZ		0-1
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	50 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$	50 kA
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	50 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{total 8/20}$	50 kA
Kaitsenivoo	$U_p$	< 2,0 kV
vastuvõtuaeg	$t_A$	<100 ns
Järgvoolu kustutusvõime (eff) [N-PE]	$I_n$	25 kA
Maksimaalne eelkaitse		500 A
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +85 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		2
kaitseklass		IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		10 - 50 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		10 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		10 - 25 mm <sup>2</sup>





1 poolusega, funktsioneerimisnäiduga välguvoolupiirik



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
MC 50-B-OS	255	1-pooluseline	1	34,800	5096851

€/tk

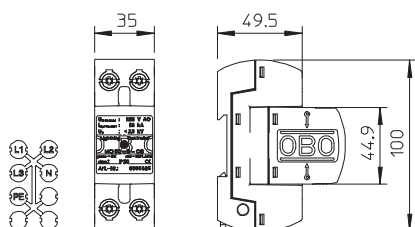
MC 50-B-OS: standardile DIN EN 61643-11 vastav tüüp 1 (klass B) optilise funktsioneerimisnäiduga välguvoolupiirik IEC 61313-1 või VDE 0185-305 (IEC 62305) piksekaitsetsoonide kontseptiooni kohasele tsoonidele 0-1

- Panus ja alus, pistikühendusega panus
- Lahendusvool 50 kA (10/350 µs) pooluse kohta
- Kaitsetase < 2,0 kV
- Võimsustarve < 26 mW / pooluse kohta
- Kustutab võrgu järelvoolu 25 kA lpeak
- Koos pistikketetega ühenduste tähistamiseks
- Kinnine, ilma elektriakare väljakandumiseta sädemik; võimalik kasutada standardsetes jaotuskeskustes

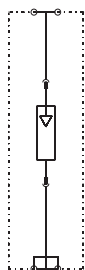
Kasutusnäide: tööstusrajatised.

Märkus: vajab liigpingekaitse lahtisidestamiseks kokku 5 m pikkust kaablit.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



MC 50-B-OS

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp1
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I
LPZ		0→1
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	50 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$	50 kA
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	50 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{Total 8/20}$	50 kA
Kaitsenivoo	$U_d$	< 2,0 kV
vastuvõtuaeg	$t_A$	<100 ns
Järgvoolu kustutusvõime (eff) [N-PE]	$I_n$	25 kA
Maksimaalne eelkaitse		500 A
Temperatuurivahemik	$\theta$	-40 - +85 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		2
kaitseklass		IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		10 - 50 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		10 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		10 - 25 mm <sup>2</sup>



## Kombipiiriku panus



Tüüp	Suurim talitlus-pinge		Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	V					
<b>MCD 50-B 0</b>	255		1-pooluseline	1	19,200	<b>5096822</b>

€/tk



MCD 50-B/0: koordineeritud välguvoolu piiriku panus.

## Funktsioneerimisnäduga, kombipiiriku panus



Tüüp	Suurim talitlus-pinge		Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	V					
<b>MCD 50-B 0 OS</b>	255		1-pooluseline	1	19,500	<b>5096827</b>

€/tk



MCD 50-B/0 OS: koordineeritud välguvoolu piiriku optilise funktsioneerimisnäduga panus.

## Välguvoolupiiriku panus



Tüüp	Suurim talitlus-pinge		Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	V					
<b>MC 50-B 0 VDE</b>	255		1-pooluseline	1	24,000	<b>5096820</b>

€/tk



MC 50-B/0: välguvoolu piiriku panus

## Funktsioneerimisnäduga välguvoolupiiriku panus



Tüüp	Suurim talitlus-pinge		Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	V					
<b>MC 50-B 0 OS</b>	255		1-pooluseline	1	19,500	<b>5096825</b>

€/tk



MC 50-B/0 OS: Välguvoolu piiriku panuse  
Võimsustarve: <1 mW





## Kombipiiriku / välguvoolupiiriku alus



Mudel

Tüüp

**MC 50-B U VDE** | 1-pooluseline

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk **Toote nr**

1 | 18,000 | **5096839**

€/tk

MC 50-B/U: välguvoolu piiriku alus, sobib tüüpidele:

- MC 50-B VDE
- MCD 50-B
- Koos pistikkatetega ühenduste tähistamiseks

## Lahtisidestusinduktiivsus



Nimikoormuse  
vool

Tüüp

**LC 63** | 63 | 1-pooluseline | 63A

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk **Toote nr**

1 | 43,500 | **5096970**

€/tk

LC 63: lahtisidestusinduktiivsus

- Kompaktne ehitusviis 35 mm korpuses
- Kaks sisendi ja väljundi ühendamisvõimalust
- Nimikoormusvool 63 A
- Nimiinduktiivsus 5  $\mu$ H

Kasutusnäide: juhtme pikkusel alla 5 m kombineeritult MC 50-B VDE ja V 20-C -ga.

## Ühendussild



Mudel

Tüüp

**MC V3** | 3-P  
**MC V4** | 4-P

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk **Toote nr**

10 | 1,700 | **5096884**  
10 | 2,300 | **5096886**

€/tk

**Cu** vask

MC- V...: 16 mm<sup>2</sup> vasksild, sobib MC...-piirikute sildamiseks küljekanalis.

- V3, 3 poolusega lülitustele
- V4, 4 poolusega lülitustele



## Energiaseadmete liigpingekaitse, tüüp 1 piirik (tööstusvaldkond)

- + Pikse- ja liigpingepiirik
- + Kõrge lahendusvõime kuni 35 kA (10/350) pooluse kohta
- + Piksekaitsesüsteemiga hoonete piirikud
- + Optiline olekunäidik
- + Signaalkontaktiga
- + Hõlbus standardne paigaldus DIN-kinnituslatile
- + Tähistatud ühendused
- + Kasutatav süsteemides piksekaitseklassiga I–IV



Piksevoolu- ja liigpingepiirik MCF 35

### Funktsioon ja kasutusvaldkonnad

Piksevoolupiirikud MCF vastavad IEC 61643-11 järgsele nõueteklassile tüüp 1. Need seadmed kaitsevad madalpingesüsteeme igat liiki liigpingete eest. Pinget

piirava süsinikust sädemikuga saavutatakse mitu eelist. Lühike rakendumisaeg, sügav kaitsetase ja kõrge voolu ärajuhtimisvõime koos pika kasutuseaga. Lisaks iseloomustab seadmeid see, et nad võivad lülitada välja võrgu järelvo-

olu. Ebaturvaliste seisundite korral ja ülekoormustest tingitud tulekahjude vastu teostab lahutusseadis järelevalvet ning eraldab ärajuhi kindlalt võrgust.





Piksevoolupiirik MCF 35, 400/690 V, 1-pooluseline FS-ga



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>MCF 35-1+FS-440</b>	440	1-pooluseline	1	98,000	<b>5096974</b>

AIG Alumiiniumsurvevalu €/tk

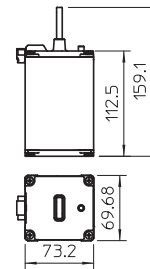


Piksevoolupiirik, tüüp 1

- Piksekaitsese potentsiaali ühtlustamiseks DIN EN 62305 (IEC 62305) kohaselt
- Piksevoolu lahendusviime 35 kA (10/350) pooluse kohta
- Võrgu järelvoolu kustutatav 50 kAeff, piiriku lisakaitsese kuni 400 A gL/gG
- Kinnine, jaotuskeskustes kasutatav sädemik-piirik
- Optilise näiduga lahutusseade
- Potentsiaalvaba ümberlülitatava kontaktiga kaugmärguanne

Kasutamine: eranditult 400/690 V võrgusüsteemidele

Mõõtmed



Ühendusviisid



MCF 35-1+FS-440

Nimipinge	$U_N$	400 V
Liipingekaitseseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 1
Liipingekaitseseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	35 kA
Kaitsenivoo	$U_p$	2,5 kV
kaitseseade		IP20
Järgvoolu kustutusviime (eff) [N-PE]	$I_n$	50 kA
Maksimaalne eelkaitse		400 A
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +85 °C



## Piksevoolupiirik MCF 35, 400/690 V, 3-pooluseline FS-ga



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>MCF 35-P3+FS-440</b>	440	3-pooluseline	1	400,000	<b>5096976</b>

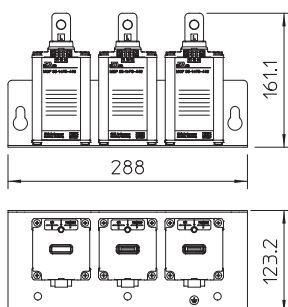
**AIG** Alumiiniumsurvevalu €/tk

Piksevoolupiirik, tüüp 1

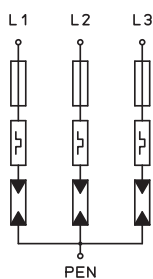
- Täielikult komplekteeritud 3-pooluseline klemmliist
- Piksekaitse potentsiaali ühtlustamiseks kooskõlas DIN EN 62305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusvõime 35 kA (10/350) pooluse kohta
- Võrgu järelvoolu kustutav 50 kA<sub>eff</sub>, piiriku lisakaitse kuni 400 A gL/gG
- Kinnine, jaotuskeskustes kasutatav sädemik-piirik
- Optilise näiduga lahusseade
- Potentsiaalivaba ümberülitatava kontaktiga kaugmärguanne
- Valmismontaažiks koondhoidikutele või seintel

Kasutamine: eranditult 400/690 V võrgusüsteemidele

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### MCF 35-P3+FS-440

Nimipinge	$U_N$	400 V
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp1
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	35 kA
Kaitseivoo	$U_D$	2,5 kV
kaitseklass		IP20
Järgvoolu kustutusvõime (eff) [N-PE]	$I_{fi}$	50 kA
Maksimaalne eelkaitse		400 A
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +85 °C

## 1-pooluseline montaažiplat



Mudel

Tüüp

**MCF-MS-P1** | 1-pooluseline

VA Roostevaba teras 1.4301

1-pooluseline montaažiplat

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk

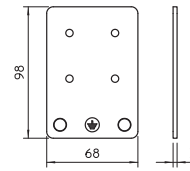
1

19,600

Toote nr

**5096992**

€/tk



- Montaažiplat piiriku MCF 35-1+FS-440 kinnitamiseks
- Eelnevalt valmistatud augupilt piiriku kinnitamiseks kogumissiinidele
- Kinnitamiseks vajalikud kruvid on kaasas

## 1-pooluseline montaažiplat, M10



Mudel

Tüüp

**MCF-MS-M10** | 1-pooluseline

VA Roostevaba teras 1.4301

1-pooluseline, M10 keermesühendusega montaažiplat

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk

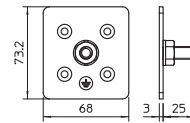
1

14,200

Toote nr

**5096990**

€/tk



- Montaažiplat M10 keermega MCF 35-1+FS-440 piiriku kinnitamiseks
- M10 poldid piiriku krüvimiseks otse kogumissiini peale
- Kinnitamiseks vajalikud kruvid on kaasas

## 3-pooluseline montaažiplat



Mudel

Tüüp

**MCF-MS-P3** | 3-pooluseline

VA Roostevaba teras 1.4301

3-pooluseline montaažiplat

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk

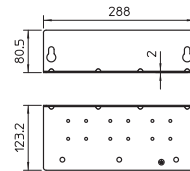
1

99,800

Toote nr

**5096994**

€/tk



- 3-pooluseline montaažiplat MCF 35-1+FS-440 piiriku kinnitamiseks
- Eelnevalt valmistatud augupilt piiriku kinnitamiseks kogumissiinidele
- Montaažiplat sobib ka seinale kinnitamiseks
- Kinnitamiseks vajalikud kruvid on kaasas





Liigpingekaitse  
Elektriseadmed  
Piirik, tüüp 1+2



Diese Anlage ist mit  
Überspannungsschutzgeräten  
ausgerüstet.

**OBO**  
BETTERMANN

Bei Isolationsmessungen bitte die OBO  
Schutzmodule herausziehen bzw.  
abklemmen.

System contains overvoltage protection  
devices. Please remove or disconnect the  
OBO protectors during isolation tests.

Art.-Nr. 4100 5393

02\_TBS Masterkatalog Länder / et / 21/11/2017 (LLExpert\_04636) / 21/11/2017

## Energiaseadmete liigpingekaitse, tüüp 1+2 piirik (büroo- ja eluhooned)

	<b>Kombipiirik</b>	122
	<b>Panused V50</b>	158
	<b>Kombipiirik, kaitsekomplekt TN- ja TT-võrgusüsteemide jaoks</b>	161
	<b>Kombipiirik V50 korpuses</b>	172

## Energiaseadmete liigpingekaitse, piiriku tüüp 1+2: V50-C perekonna eelised

- + Pistikühendusega piksevoolu- ja liigpingepiirikud
- + Kõrge lahendusvõime kuni 50kA (10/350)
- + Optiline olekunäidik
- + Saadaval koos optilise kaugmärguandesüsteemiga
- + Vibratsioonikindel
- + Kombipiirikud, tüüp 1+2, piksekaitsega hoonetele
- + Hõlbus standardne paigaldus DIN-kinnituslatile
- + Tähistatud ühendused
- + Kasutatav süsteemides piksekaitseklassiga III–IV
- + Pistikühendusega NPE-moodul
- + Pinge kodeerimine



### Funktsioon ja kasutusvaldkonnad

Kombineeritud piksevoolu- ja ülepingeärajuhid V50 vastavad IEC 61643-11 järgi nõueteklassile tüüp 1+2. Need seadmed kaitsevad madalpinge-tarbimissüsteeme igat liiki ülepingete eest ja on saadaval

üh- kuni neljapooluselises teostuses. Võimsate varistoride kasutamise saavutatakse äärmiselt lühike rakendumisaeg ja madal kaitsetase, ilma et seejuures tekiks võrgu järelvool. Sisemine lahusseade kontrollib piirikut ebakindlates olukordades ja ülekoor-

musest tingitud tuleohtlikkuse korral ning eraldab selle vajadusel võrgust. Lisaks on piirikule trükitud QR-koodiga võimalik pääseda otse online-paigaldusjuhise juurde.





Diese Anlage ist mit  
Überspannungsschutzgeräten  
ausgerüstet.

**OBO**  
BETTERMANN

Bei Isolationsmessungen bitte die OBO  
Schutzmodule herausziehen bzw.  
abklemmen.

System contains overvoltage protection  
devices. Please remove or disconnect the  
OBO protectors during isolation tests.

Mod.-Nr. 4100 8383



Q2

FI-Schutzschalter

F4

Überspannungsableiter Typ 1+2

Zähler 1.



F3.1

F3.2

F3.3

F3.4

F3.5

F3.6

F3.7

F3.8

119

**OBO**

Tellimusel märkida artiklinumber

### Tüüp 1+2, kombipiirik V50



#### 1-pooluseline

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
150	5093440	122
280	5093500	130
320	5093540	142
385	5093572	150



#### 3-pooluseline

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
150	5093442	124
280	5093511	132
320	5093542	144
385	5093574	152



#### 4-pooluseline

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
280	5093513	134

### Tüüp 1+2, kombipiirik V50 koos signaalkontaktiga



#### 1-pooluseline

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
150	5093446	123
280	5093502	131
320	5093546	143
385	5093578	151



#### 3-pooluseline + FS

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
150	5093448	125
280	5093516	133
320	5093548	145
385	5093580	153



#### 4-pooluseline + FS

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
280	5093518	135

### Kaitsekomplekt MCD



#### 3-pooluseline

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
255	5089754	164
320	5089755	166



#### 3-pooluseline, lekkevooluvaba

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
255	5089768	170

### Kaitsekomplekt MCD signaalkontaktiga



#### 3-pooluseline + FS

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
255	5089756	165
320	5089757	167



#### 3-pooluseline, lekkevooluvaba + FS

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
255	5089775	171



**Tüüp 1+2, kombipiirik V50 + NPE**



**1-pooluseline + NPE**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
150	5093452	126
280	5093522	136
320	5093552	146
385	5093584	154



**2-pooluseline + NPE**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
280	5093524	140



**3-pooluseline + NPE**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
150	5093454	128
280	5093526	138
320	5093554	148
385	5093586	156



**V50 korpuses**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
280	5093594	172
280	5093596	173

**Tüüp 1+2, kombipiirik V50 + NPE koos signaalkontaktiga**



**1-pooluseline + NPE + FS**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
150	5093460	127
280	5093531	137
320	5093560	147
385	5093590	155



**3-pooluseline + NPE + FS**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
150	5093462	129
280	5093533	139
320	5093562	149
385	5093592	157



**Panus**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
150	5093505	158
280	5093508	158
320	5093509	158
385	5093510	159



**Panus NPE-C50**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
255	5095609	159

**Kaitsekomplekt MCD + NPE**



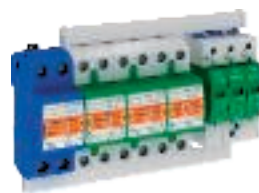
**1-pooluseline + NPE**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
255	5089748	161



**3-pooluseline + NPE**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
255	5089761	162



**3-pooluseline, lekkevooluvaba + NPE**

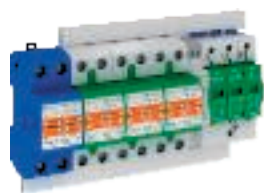
Volt	Tootenumbr	Lehekülg
255	5089770	168

**Kaitsekomplekt MCD + NPE signaalkontaktiga**



**3-pooluseline + NPE + FS**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
255	5089763	163



**3-pooluseline, lekkevooluvaba + NPE + FS**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
255	5089777	169

**Kombipiirik V50, 1 poolusega 150V**



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>V50-1-150</b>	150	1	IP20	1	15,400	<b>5093440</b>

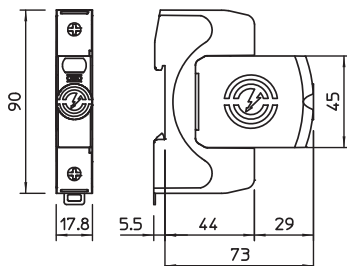
PA. Polüamiid € /tk

Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

- Piksekaitse potentsiaalühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülitav kontakt kaugmärguandeks

Kasutamine: Piksekaitse potentsiaalühtlustus klassi III ja IV hoonetele.

**Mõõtmed**



**Ühendusvõimalused**



**V50-1-150**

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 130 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 150 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ – kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ – kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 0,8 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,4 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,5 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



## Kombipiirik V50, 1 poolusega lisakontaktiga 150V



Tüüp	Suurim talituspinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V50-1+FS-150	150	1	IP20	1	15,600	5093446

PA Polüamiid € /tk

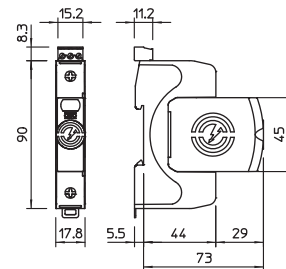
Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

- Piksekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusviime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülitatav kontakt kaugmärguandeks

Kasutamine: Piksekaitse potentsiaaliühtlustus klassi III ja IV hoonetele.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V50-1+FS-150

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 130 V
Suurim talituspinge AC	$U_c$ 150 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ — kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ — kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 0,8 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,4 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,5 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



## Kombipiirik V50, 3 poolust 150V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V50-3-150	150	3	IP20	1	43,500	5093442

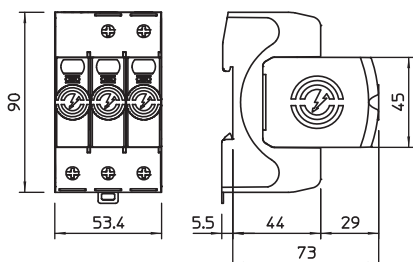
PA. Polüamiid €/tk

Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

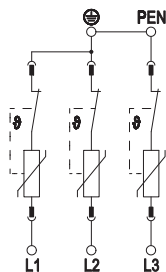
- Piksekaitse potentsiaalühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülitav kontakt kaugmärguandeks

Kasutamine: Piksekaitse potentsiaalühtlustus klassi III ja IV hoonetele.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### V50-3-150

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 130 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 150 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ 37,5 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 120 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 0,8 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,4 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,5 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



## Kombipiirik V50, 3 poolust lisakontaktiga 150V



Tüüp	Suurim talituspinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V50-3+FS-150	150	3	IP20	1	43,900	5093448

PA Polüamiid

€/tk

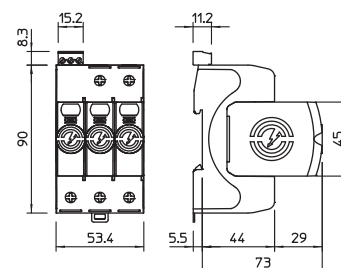
Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

- Piksekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülitatav kontakt kaugmärguandeks

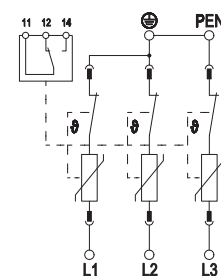
Kasutamine: Piksekaitse potentsiaaliühtlustus klassi III ja IV hoonetele.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V50-3+FS-150

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$I_n$ 130 V
Suurim talituspinge AC	$U_c$ 150 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_{n/L-N}$ 30 kA
Maksimaalne ärarajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ 37,5 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 120 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 0,8 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,4 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,5 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötetemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

Kombipiirik V50, 1 poolusega + NPE 150V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V50-1+NPE-150	150	1+N/PE	IP20	1	29,300	5093452

PA. Polüamiid

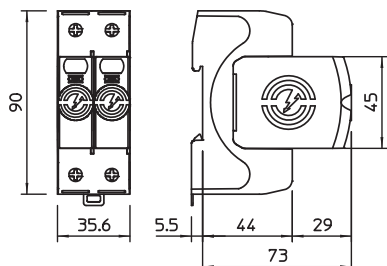
€/tk

Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

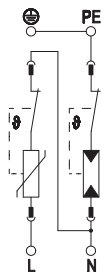
- Piksekaitse potentsiaalühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusviime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülitav kontakt kaugmärguandeks

Kasutamine: Piksekaitse potentsiaalühtlustus klassi III ja IV hoonetele.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V50-1+NPE-150

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 130 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 150 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ 25 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ — kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 0,8 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,4 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,5 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

**Kombipiirik V50, 1 poolusega + NPE lisakontaktiga 150V**

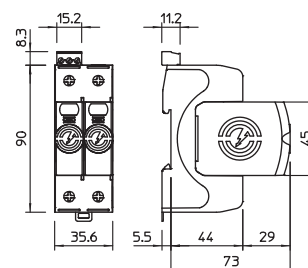
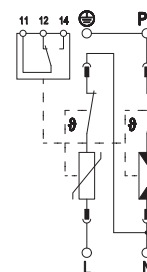

Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>V50-1+NPE+FS-150</b>	150	1+N/PE	IP20	1	29,600	<b>5093460</b>

PA Polüamiid € /tk

Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

- Piksekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülitatav kontakt kaugmärguandeks

Kasutamine: Piksekaitse potentsiaaliühtlustus klassi III ja IV hoonetele.


**Mõõtmed**

**Ühendusvõimalused**

**V50-1+NPE+FS-150**

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 130 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 150 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ 12,5 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ — kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 0,8 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,4 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,5 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



## Kombipiirik V50, 3 poolust + NPE 150V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>V50-3+NPE-150</b>	150	3+N/PE	IP20	1	55,800	<b>5093454</b>

PA. Polüamiid

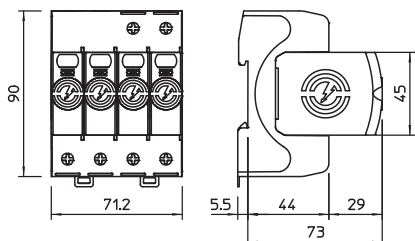
€/tk

Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

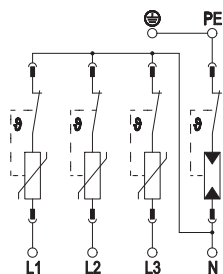
- Piksekaitse potentsiaalühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülitav kontakt kaugmärguandeks

Kasutamine: Piksekaitse potentsiaalühtlustus klassi III ja IV hoonetele.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### V50-3+NPE-150

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 130 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 150 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ 50 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 80 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 0,8 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,4 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,5 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

## Kombipiirik V50, 3 poolust + NPE lisakontaktiga 150V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>V50-3+NPE+FS-150</b>	150	3+N/PE	IP20	1	56,300	<b>5093462</b>

PA Polüamiid € /tk

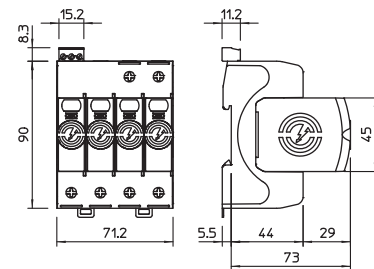
Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

- Piksekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülitatav kontakt kaugmärguandeks

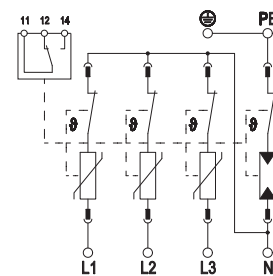
Kasutamine: Piksekaitse potentsiaaliühtlustus klassi III ja IV hoonetele.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused


**V50-3+NPE+FS-150**

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$I_n$ 130 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 150 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ 50 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 80 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 0,8 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,4 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,5 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG





Kombipiirik V50, 1-pooluseline 280 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V50-1-280	280	1	IP20	1	16,400	5093500

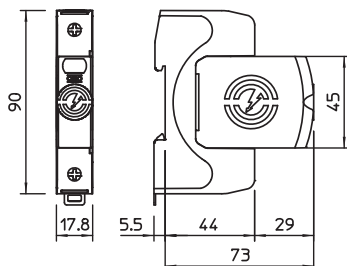
PA. Polüamiid €/tk

Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

- Piksekaitse potentsiaalühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülitav kontakt kaugmärguandeks

Kasutamine: Piksekaitse potentsiaalühtlustus klassi III ja IV hoonetele.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V50-1-280

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 280 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ – kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ – kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,8 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

## Kombipiirik V50, 1-pooluseline lisakontaktiga 280 V



Tüüp	Suurim talituspinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V50-1+FS-280	280	1	IP20	1	16,600	5093502

PA Polüamiid

€/tk

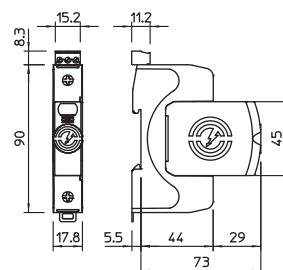
Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

- Piksekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusviime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülitatav kontakt kaugmärguandeks

Kasutamine: Piksekaitse potentsiaaliühtlustus klassi III ja IV hoonetele.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V50-1+FS-280

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$I_n$ 230 V
Suurim talituspinge AC	$U_c$ 280 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ — kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ — kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,8 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



Kombipiirik V50, 3 poolust 280 V



	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>Tüüp</b>	V	3	IP20	1	46,500	<b>5093511</b>
<b>V50-3-280</b>	280	3	IP20	1	46,500	<b>5093511</b>

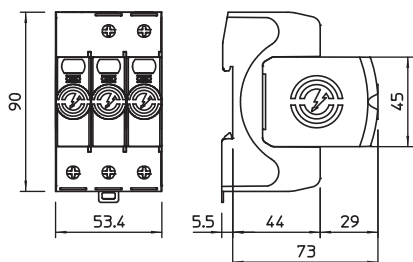
€/tk

Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

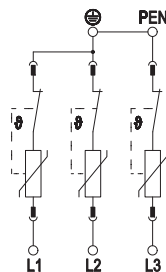
- Piksekaitse potentsiaalühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülitav kontakt kaugmärguandeks

Kasutamine: Piksekaitse potentsiaalühtlustus klassi III ja IV hoonetele.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V50-3-280

Liipingekaitse seade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liipingekaitse seade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liipingekaitse seade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 280 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ 37,5 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 120 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,8 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

## Kombipiirik V50, 3 poolust lisakontaktiga 280 V



Tüüp	Suurim talituspinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V50-3+FS-280	280	3	IP20	1	46,900	5093516

€/tk

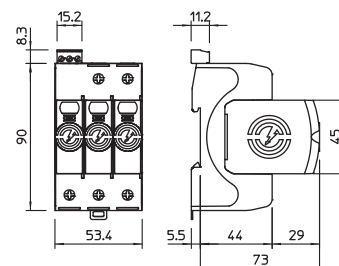
Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

- Piksekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusviime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülitatav kontakt kaugmärguandeks

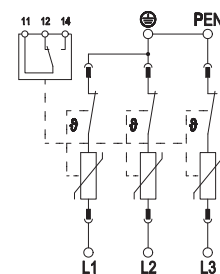
Kasutamine: Piksekaitse potentsiaaliühtlustus klassi III ja IV hoonetele.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V50-3+FS-280

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talituspinge AC	$U_c$ 280 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_{n/L-N}$ 30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ 37,5 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 120 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,8 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötetemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



## Kombipiirik V50, 4 poolust 280 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V50-4-280	280	4	IP20	1	61,000	5093513

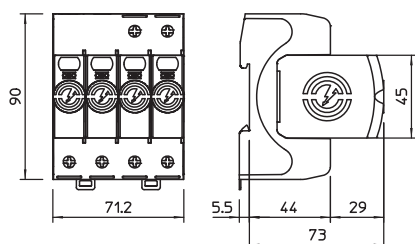
€/tk

Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

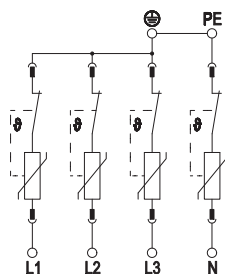
- Piksekaitse potentsiaalühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülitav kontakt kaugmärguandeks

Kasutamine: Piksekaitse potentsiaalühtlustus klassi III ja IV hoonetele.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### V50-4-280

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 280 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ 50 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 160 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,8 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



## Kombipiirik V50, 4 poolust lisakontaktiga 280 V



Tüüp	Suurim talituspinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V50-4+FS-280	280	4	IP20	1	61,500	5093518

€/tk

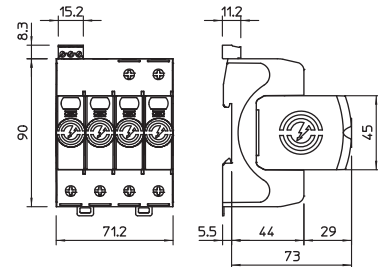
Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

- Piksekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülitatav kontakt kaugmärkuandeks

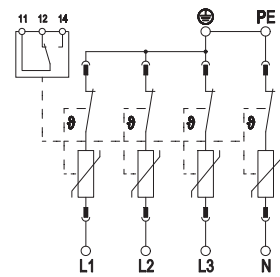
Kasutamine: Piksekaitse potentsiaaliühtlustus klassi III ja IV hoonetele.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V50-4+FS-280

Liipingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liipingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liipingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$I_n$ 230 V
Suurim talituspinge AC	$U_c$ 280 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ 50 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 160 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,8 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

Kombipiirik V50, 1 poolusega + NPE 280 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V50-1+NPE-280	280	1+N/PE	IP20	1	30,300	5093522

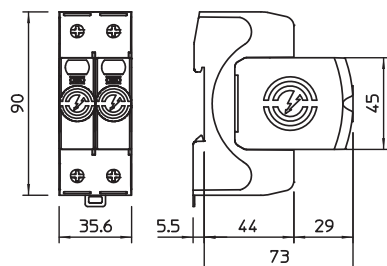
€/tk

Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

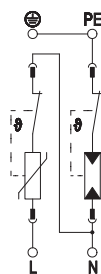
- Piksekaitse potentsiaalühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülitav kontakt kaugmärguandeks

Kasutamine: Piksekaitse potentsiaalühtlustus klassi III ja IV hoonetele.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V50-1+NPE-280

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 280 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ 25 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ — kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,8 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

**Kombipiirik V50, 1 poolusega + NPE lisakontaktiga 280 V**

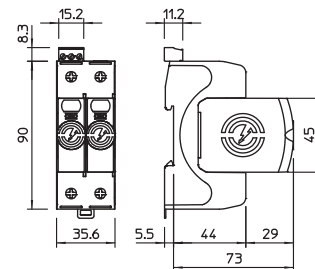
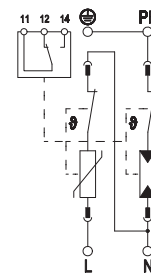

Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>V50-1+NPE+FS-280</b>	280	1+N/PE	IP20	1	30,600	<b>5093531</b>

€/tk

Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

- Piksekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülitatav kontakt kaugmärguandeks

Kasutamine: Piksekaitse potentsiaaliühtlustus klassi III ja IV hoonetele.


**Mõõtmed**

**Ühendusvõimalused**

**V50-1+NPE+FS-280**

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$I_n$ 230 V
Suurim talitlus-pinge AC	$U_c$ 280 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ 12,5 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ — kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,8 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



**Kombipiirik V50, 3 poolust + NPE 280 V**



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V50-3+NPE-280	280	3+N/PE	IP20	1	58,800	5093526

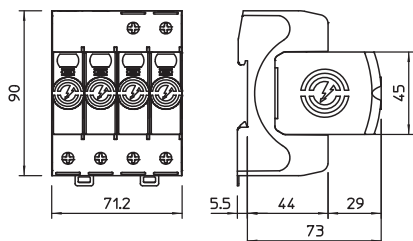
€/tk

Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

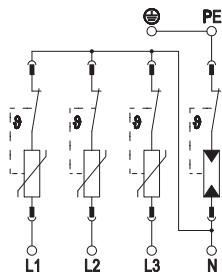
- Piksekaitse potentsiaalühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülitav kontakt kaugmärguandeks

Kasutamine: Piksekaitse potentsiaalühtlustus klassi III ja IV hoonetele.

**Mõõtmed**



**Ühendusvõimalused**



**V50-3+NPE-280**

Liipingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liipingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liipingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 280 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ 50 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 80 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,8 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

**Kombipiirik V50, 3 poolust + NPE; lisakontaktiga 280 V**

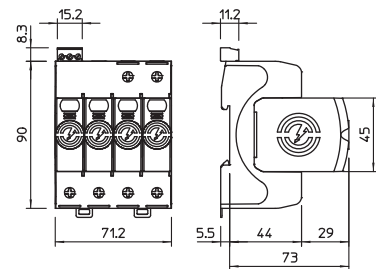
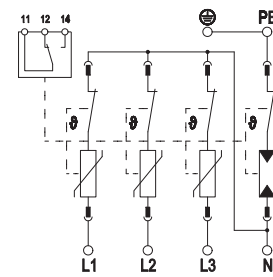

Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V50-3+NPE+FS-280	280	3+N/PE	IP20	1	59,300	5093533

€/tk

Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

- Piksekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülitatav kontakt kaugmärguandeks

Kasutamine: Piksekaitse potentsiaaliühtlustus klassi III ja IV hoonetele.


**Mõõtmed**

**Ühendusvõimalused**

**V50-3+NPE+FS-280**

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$I_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 280 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ 50 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 80 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,8 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötetemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



Kombipiirik V50, 2 poolust + NPE 280 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V50-2+NPE-280	280	2+N/PE	IP20	1	44,300	5093524

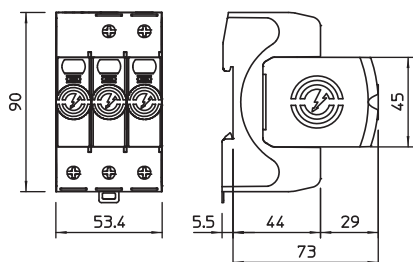
€/tk

Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

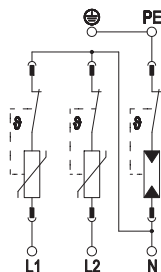
- Piksekaitse potentsiaalühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülitav kontakt kaugmärguandeks

Kasutamine: Piksekaitse potentsiaalühtlustus klassi III ja IV hoonetele.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V50-2+NPE-280

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 280 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ 37,5 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 80 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,8 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG





Kombipiirik V50, 1 poolusega 320V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V50-1-320	320	1	IP20	1	17,200	5093540

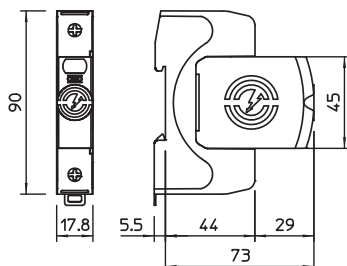
PA. Polüamiid € /tk

Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

- Piksekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülitav kontakt kaugmärguandeks

Kasutamine: Piksekaitse potentsiaaliühtlustus klassi III ja IV hoonetele.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V50-1-320

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 300 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 320 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ – kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ – kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,6 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,85 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,95 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

## Kombipiirik V50, 1 poolusega lisakontaktiga 320V



Tüüp	Suurim talituspinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V50-1+FS-320	320	1	IP20	1	17,200	5093546

PA Polüamiid

€/tk

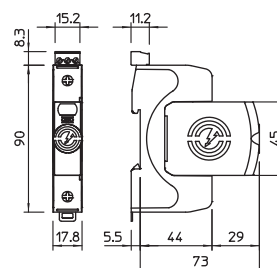
Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

- Piksekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusviime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülitatav kontakt kaugmärguandeks

Kasutamine: Piksekaitse potentsiaaliühtlustus klassi III ja IV hoonetele.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V50-1+FS-320

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$I_n$ 300 V
Suurim talituspinge AC	$U_c$ 320 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ — kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ — kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,6 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,85 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,95 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



Kombipiirik V50, 3 poolust 320V



Suurim talitlus-pinge AC	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr	
<b>Tüüp V50-3-320</b>	320	3	IP20	1	48,900	<b>5093542</b>

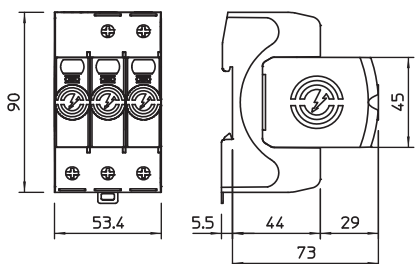
PA. Polüamiid €/tk

Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

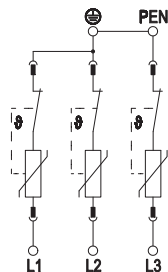
- Piksekaitse potentsiaalühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülitav kontakt kaugmärguandeks

Kasutamine: Piksekaitse potentsiaalühtlustus klassi III ja IV hoonetele.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V50-3-320

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 300 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 320 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ 37,5 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 120 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,6 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,85 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,95 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

## Kombipiirik V50, 3 poolust lisakontaktiga 320V



Tüüp	Suurim talituspinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V50-3+FS-320	320	3	IP20	1	49,300	5093548

PA Polüamiid

€/tk

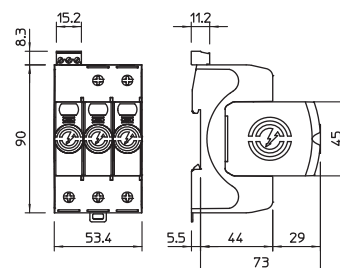
Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

- Piksekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusviime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülitatav kontakt kaugmärkuandeks

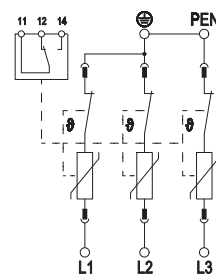
Kasutamine: Piksekaitse potentsiaaliühtlustus klassi III ja IV hoonetele.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V50-3+FS-320

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$I_n$ 300 V
Suurim talituspinge AC	$U_c$ 320 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_{n/L-N}$ 30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ 37,5 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 120 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,6 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,85 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,95 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

Kombipiirik V50, 1 poolusega + NPE 320V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V50-1+NPE-320	320	1+N/PE	IP20	1	31,100	5093552

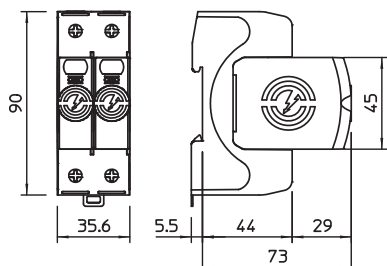
PA. Polüamiid €/tk

Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

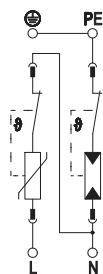
- Piksekaitse potentsiaalühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülitav kontakt kaugmärguandeks

Kasutamine: Piksekaitse potentsiaalühtlustus klassi III ja IV hoonetele.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V50-1+NPE-320

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 300 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 320 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ — kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ — kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,6 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,85 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,95 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



**Kombipiirik V50, 1 poolusega + NPE lisakontaktiga 320V**

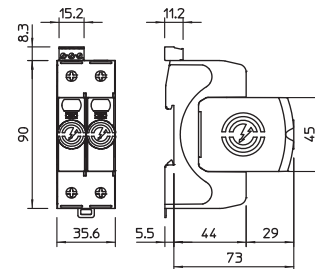
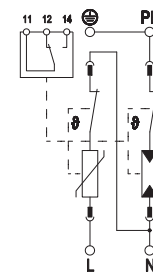

Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>V50-1+NPE+FS-320</b>	320	1+N/PE	IP20	1	31,100	<b>5093560</b>

PA Polüamiid € /tk

Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

- Piksekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülitatav kontakt kaugmärguandeks

Kasutamine: Piksekaitse potentsiaaliühtlustus klassi III ja IV hoonetele.


**Mõõtmed**

**Ühendusvõimalused**

**V50-1+NPE+FS-320**

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 300 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 320 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärarjuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ 12,5 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ — kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,6 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,85 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,95 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

**Kombipiirik V50, 3 poolust + NPE 320V**



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>V50-3+NPE-320</b>	320	3+N/PE	IP20	1	61,200	<b>5093554</b>

PA Polüamiid

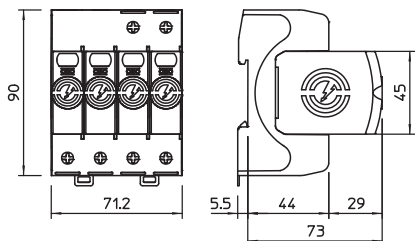
€/tk

Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

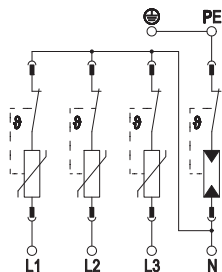
- Piksekaitsese potentsiaalühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülitav kontakt kaugmärguandeks

Kasutamine: Piksekaitsese potentsiaalühtlustus klassi III ja IV hoonetele.

**Mõõtmed**



**Ühendusvõimalused**



**V50-3+NPE-320**

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 300 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 320 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ 50 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 80 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,6 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,85 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,95 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

## Kombipiirik V50, 3 poolust + NPE lisakontaktiga 320V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>V50-3+NPE+FS-320</b>	320	3+N/PE	IP20	1	61,700	<b>5093562</b>

PA Polüamiid € /tk

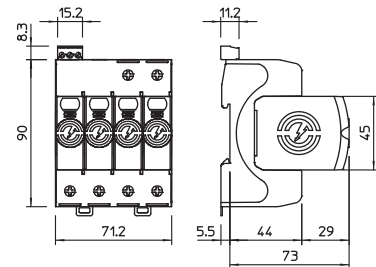
Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

- Piksekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülitatav kontakt kaugmärguandeks

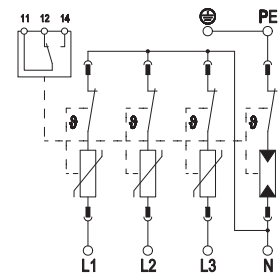
Kasutamine: Piksekaitse potentsiaaliühtlustus klassi III ja IV hoonetele.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V50-3+NPE+FS-320

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$I_n$ 300 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 320 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ 50 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 80 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,6 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,85 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,95 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

Kombipiirik V50, 1 poolusega 385V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V50-1-385	385	1	IP20	1	18,300	5093572

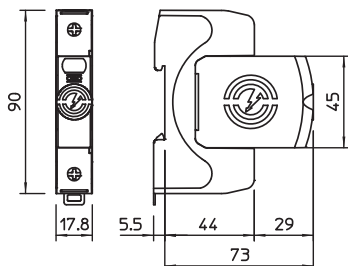
PA. Polüamiid € /tk

Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

- Piksekaitse potentsiaalühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülitav kontakt kaugmärguandeks

Kasutamine: Piksekaitse potentsiaalühtlustus klassi III ja IV hoonetele.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V50-1-385

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 350 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 385 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ — kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ — kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,8 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,1 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 1,2 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

## Kombipiirik V50, 1-pooluseline lisakontaktiga 385 V



Tüüp	Suurim talituspinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V50-1+FS-385	385	1	IP20	1	18,500	5093578

PA Polüamiid € /tk

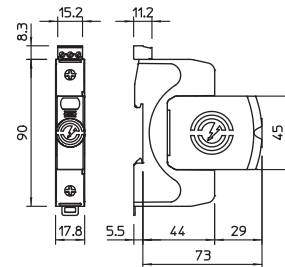
Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

- Piksekaitse potentsiaalühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusviime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülitatav kontakt kaugmärguandeks

Kasutamine: Piksekaitse potentsiaalühtlustus klassi III ja IV hoonetele.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V50-1+FS-385

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$I_n$ — V
Suurim talituspinge AC	$U_c$ 385 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ — kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ — kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,8 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,1 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 1,2 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

Kombipiirik V50, 3 poolust 385V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V50-3-385	385	3	IP20	1	52,200	5093574

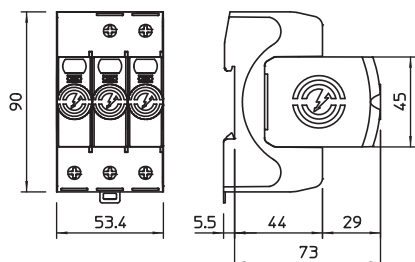
PA. Polüamiid €/tk

Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

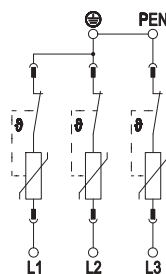
- Piksekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülitav kontakt kaugmärguandeks

Kasutamine: Piksekaitse potentsiaaliühtlustus klassi III ja IV hoonetele.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V50-3-385

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 350 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 385 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ 37,5 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 120 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,8 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,1 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 1,2 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



## Kombipiirik V50, 3 poolust lisakontaktiga 385V



Tüüp	Suurim talituspinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V50-3+FS-385	385	3	IP20	1	52,600	5093580

PA Polüamiid

€/tk

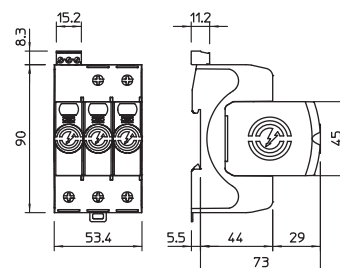
Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

- Piksekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusviime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülitatav kontakt kaugmärguandeks

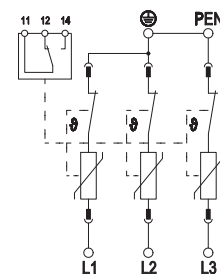
Kasutamine: Piksekaitse potentsiaaliühtlustus klassi III ja IV hoonetele.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V50-3+FS-385

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$I_n$ – V
Suurim talituspinge AC	$U_c$ 385 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_{n/L-N}$ 30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ 37,5 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 120 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,8 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,1 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 1,2 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



Kombipiirik V50, 1 poolusega + NPE 385V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V50-1+NPE-385	385	1+N/PE	IP20	1	32,200	5093584

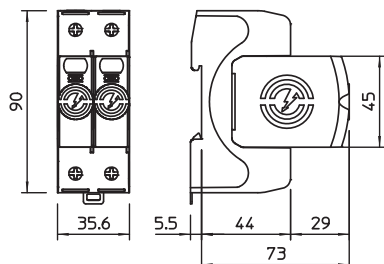
PA. Polüamiid €/tk

Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

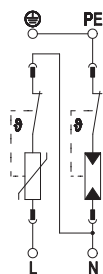
- Piksekaitse potentsiaalühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusviime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülitav kontakt kaugmärguandeks

Kasutamine: Piksekaitse potentsiaalühtlustus klassi III ja IV hoonetele.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V50-1+NPE-385

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 350 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 385 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ — kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ — kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,8 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,1 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 1,2 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

## Kombipiirik V50, 1 poolusega + NPE lisakontaktiga 385V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>V50-1+NPE+FS-385</b>	385	1+N/PE	IP20	1	32,500	<b>5093590</b>

PA Polüamiid € /tk

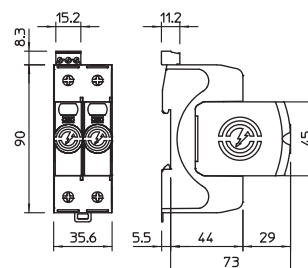
Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

- Piksekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülitatav kontakt kaugmärguandeks

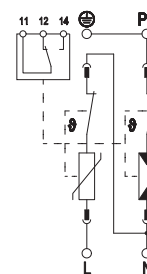
Kasutamine: Piksekaitse potentsiaaliühtlustus klassi III ja IV hoonetele.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V50-1+NPE+FS-385

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 350 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 385 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_{n/L-N}$ 30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ 12,5 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ — kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,8 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,1 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 1,2 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



**Kombipiirik V50, 3 poolust + NPE 385V**



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>V50-3+NPE-385</b>	385	3+N/PE	IP20	1	64,500	<b>5093586</b>

PA Polüamiid

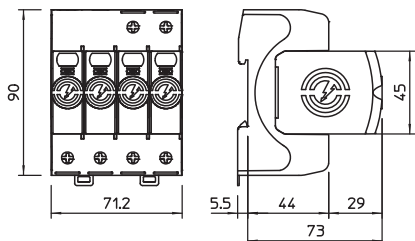
€/tk

Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

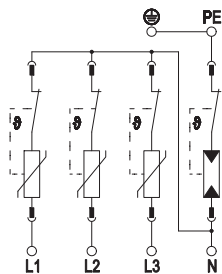
- Piksekaitsese potentsiaalühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülitav kontakt kaugmärguandeks

Kasutamine: Piksekaitsese potentsiaalühtlustus klassi III ja IV hoonetele.

**Mõõtmed**



**Ühendusvõimalused**



**V50-3+NPE-385**

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 350 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 385 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ 50 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 80 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,8 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,1 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 1,2 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

## Kombipiirik V50, 3 poolust + NPE lisakontaktiga 385V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>V50-3+NPE+FS-385</b>	385	3+N/PE	IP20	1	65,000	<b>5093592</b>

PA Polüamiid € /tk

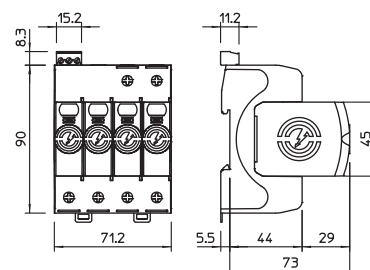
Piksevoolu kombipiirik tüüp 1+2

- Piksekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- Modulaarne pistikühendusega, dünaamilise lahutusseadme ja optilise funktsioneerimisnäduga piirik
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülitatav kontakt kaugmärguandeks

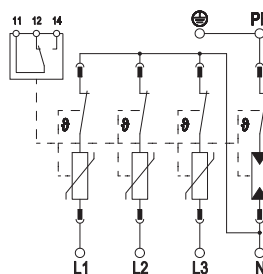
Kasutamine: Piksekaitse potentsiaaliühtlustus klassi III ja IV hoonetele.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused


**V50-3+NPE+FS-385**

Liipingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liipingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liipingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$I_n$ 350 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 385 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ 50 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 80 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,8 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,1 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 1,2 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



## Kombipiirik V50 panused, tüüp 1+2

### Panus V50 150 V



Tüüp	Suurim talitus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V50-0-150	150	—	IP20	1	7,660	5093505

€/tk

Panused, piksevoolu-kombipiirik tüüp 1+2

- Piksekaitse potentsiaali ühtlustamiseks VDE 0185-305 (IEC 62305) kohaselt
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta
- Modulaarne pistikuga piirik dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäiduga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)

### Panus V50 280 V



Tüüp	Suurim talitus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V50-0-280	280	—	IP20	1	8,500	5093508

€/tk

Panused, piksevoolu-kombipiirik tüüp 1+2

- Piksekaitse potentsiaali ühtlustamiseks VDE 0185-305 (IEC 62305) kohaselt
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta
- Modulaarne pistikuga piirik dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäiduga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)

### Panus V50, 320V



Tüüp	Suurim talitus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V50-0-320	320	—	IP20	1	9,160	5093509

€/tk

Panused, piksevoolu-kombipiirik tüüp 1+2

- Piksekaitse potentsiaali ühtlustamiseks VDE 0185-305 (IEC 62305) kohaselt
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta
- Modulaarne pistikuga piirik dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäiduga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)



## Panus V50, 385V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>V50-0-385</b>	385	—	IP20	1	10,260	<b>5093510</b>

€/tk



Panused, piksevoolu-kombipiirik tüüp 1+2

- Piksekaitse potentsiaali ühtlustamiseks VDE 0185-305 (IEC 62305) kohaselt
- Piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta
- Modulaarne pistikuga piirik dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäiduga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)

## Panus NPE-C50



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>C50-0-255</b>	255	N/PE	IP20	1	6,000	<b>5095609</b>

€/tk



Kombipiirik, välguvoolu- ja liigpingepiirik tüüp 1+2

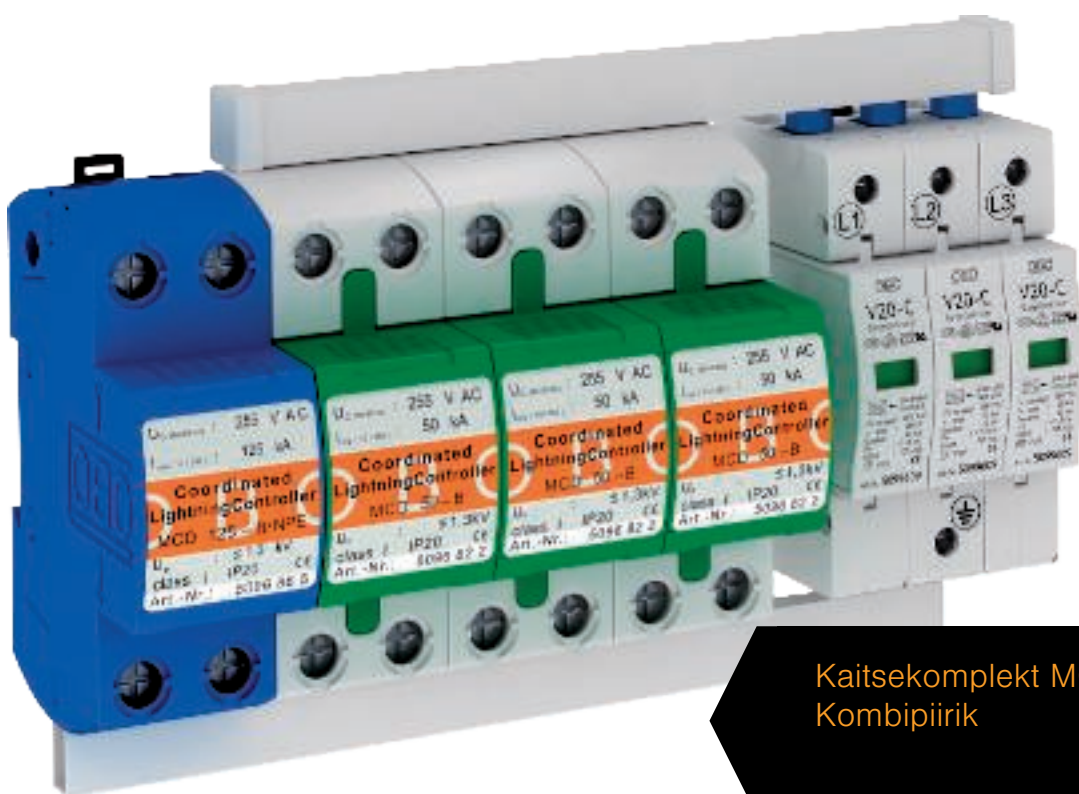
- piksekaitse-potentsiaaliühtlustuse jaoks vastavalt VDE 0185-305 (IEC 62305)
- piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku
- piirik, termodünaamilise lahutusseadme ja optilise veanäiduga, pistikühendusega
- kõrgsuurimeline varistortehnoloogia

Kasutamine: klassi III ja IV välise piksekaitsega eluhooned.



## Kombipiirik, energiaseadmete kaitsekomplekt, piirik (tüüp 1+2)

- + Pistikühendusega piirikute kombinatsioon tüüp 1+2
- + Suur lahendusvõime 100 kA (10/350)
- + Optiline seisundinäit liigpingekaitseesemel
- + Saadaval koos optilise kaugmärguandesüsteemiga
- + Tähistatud ühendused
- + Kinnised, jaotuskeskustes kasutatavad piirikud



Kaitsekomplekt MCD  
Kombipiirik

### Funktsioon ja kasutusvaldkonnad

Piksevoolu- ja liigpingepiiriku kombinatsioon, kaitsekomplekt vastavad IEC 61643-11 järgsele nõueteklassile tüüp 1+2. Piirikute

kombinatsioon kaitseb madalpingesüsteeme piksevoolude ja igat liiki liigpingete eest ning need on saadaval kahe- kuni neljapooluselise teostusega. Tänu eraldi paigaldusele täidetakse eraldi astme-

lise liigpingekaitseesadme nõudeid ja kaitstakse elektroonilisi komponente optimaalselt. Piirikute kombinatsioon on DIN-latile paigalduseks komplekteeritud.



Kaitsekomplekt MCD + V20, 1 poolust + NPE



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
PS 2-B+C/TT+TNS	255	1 +NPE	1	101,000	5089748

€/tk

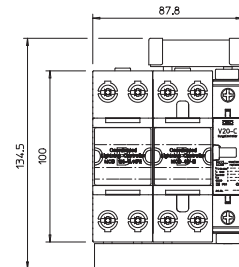
Kaitsekomplekt, välgu- ja liigpingepiiriku kombinatsioon, tüüp 1+2

- piksekaitse-potentsiaaliühtlustuse jaoks vastavalt VDE 0185-305 (IEC 62305)
- piksevoolu lahendusvõime kuni 50 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 125 kA (10/350) N-PE
- tähistatud kinnitusklemmidega pistikühendusega piirik koos ühendussildadega
- kinnine, jaotuskeskustes kasutatav piirik

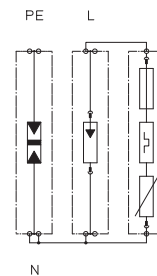
Kasutamine: mobiilraadiosidesüsteemid ja erinõuetega tööstussüsteemid.



Mõõtmed



Ühendusvõimalused



PS 2-B+C/TT+TNS

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigpingekaitsease (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 1+2
Liigpingekaitsease (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I+II
LPZ		0→2
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	100 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$	100 kA
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	100 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{total\ 8/20}$	100 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	100 kA
Kaitsenivoo	$U_p$	<1,3 kV
vastuvõtuaeg	$t_A$	<25 ns
Järgvoolu kustutusvõime (eff) [N-PE]	$I_{li}$	25 kA
Maksimaalne eelkaitse		125 A
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +85 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		5
kaitseklass		IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		10 - 50 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		10 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		10 - 25 mm <sup>2</sup>



## Kaitsekomplekt MCD + V20, 3 poolust + NPE



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
PS4-B+C TT+TNS	255	3 +NPE	1	206,000	5089761

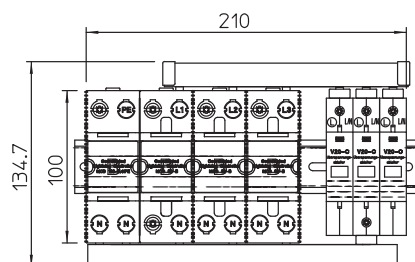
€/tk

Kaitsekomplekt, välgu- ja liigpingepiiriku kombinatsioon, tüüp 1+2

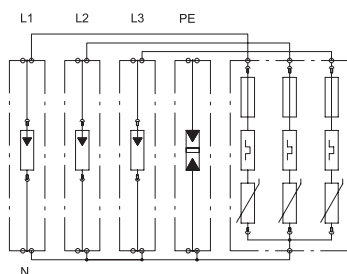
- piksekaitse-potentsiaaliühtlustuse jaoks vastavalt VDE 0185-305 (IEC 62305)
- piksevoolu lahendusvõime kuni 50 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 125 kA (10/350) N-PE
- tähistatud kinnitusklemmidega pistikühendusega piirik koos ühendussildadega
- kinnine, jaotuskeskustes kasutatav piirik

Kasutamine: mobiilraadiosidesüsteemid ja erinõuetega tööstussüsteemid.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### PS4-B+C TT+TNS

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 1+2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I+II
LPZ		0→2
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	100 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$	100 kA
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	100 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{Total 8/20}$	100 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	100 kA
Kaitsenivoo	$U_p$	<1,3 kV
vastuvõtuaeg	$t_A$	<25 ns
Järgvoolu kustutusvõime (eff) [N-PE]	$I_{li}$	25 kA
Maksimaalne eelkaitse		125 A
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +85 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		12
kaitseklass		IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		10 - 50 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		10 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		10 - 25 mm <sup>2</sup>

Kaitsekomplekt MCD + V20, 3 poolust + NPE, signaalkontaktiga



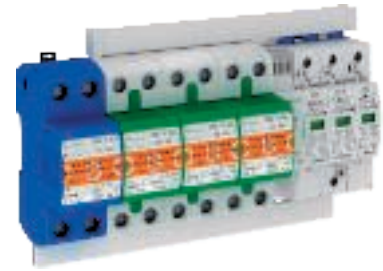
Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
PS4-B+C TNS+FS	255	3 +NPE	1	211,000	5089763

€/tk

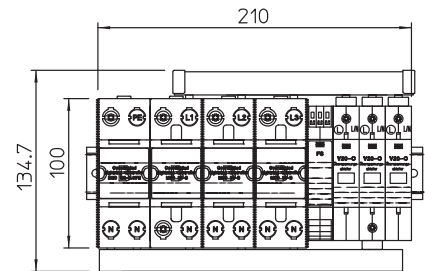
Seeria PS...: kaitsekomplekt, välgu- ja liigpingepiirik tüüp 1+2 (klass B+C) vastavalt VDE 0675 osale 6-11 (DIN EN 61643-11).

- Lahendusvool 100 kA (10/350 µs), BET-i poolt kontrollitud
- Kokkupandud ja ühendamisvalmis, koos ühendussildadega, kinnitusklemmid on tähistatud
- Kaugmärguandega, potentsiaalivaba sulguva kontaktiga funktsioneerimise kontrollimiseks
- Kasutamiseks TN-C-võrgusüsteemis

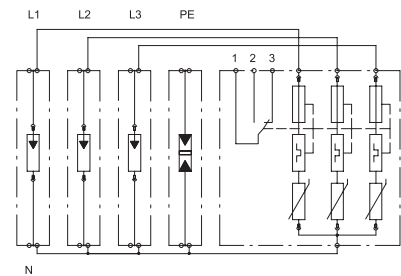
Märkus: maksimaalne lisakaitse (vajalik ainult juhul, kui pole võrgus juba olemas) 125 A gL/gG.



Mõõtmed



Ühendusvõimalused



PS4-B+C TNS+FS

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigpingekaitsease (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 1+2
Liigpingekaitsease (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I+II
LPZ		0→2
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	100 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$	100 kA
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	100 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{total\ 8/20}$	100 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 µs)	$I_{max}$	100 kA
Kaitsenivoo	$U_p$	<1,3 kV
vastuvõtuaeg	$t_A$	<25 ns
Järgvoolu kustutusvõime (eff) [N-PE]	$I_{li}$	25 kA
Maksimaalne eelkaitse		125 A
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +85 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		12
kaitseklass		IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		10 - 50 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		10 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		10 - 25 mm <sup>2</sup>



Kaitsekomplekt MCD + V20, 3 poolust



Tüüp	Suurim talituspinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
PS3-B+C TNC	255	3-pooluseline	1	158,000	5089754

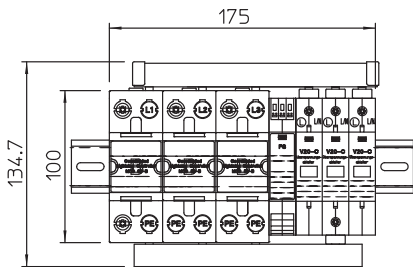
€/tk

Kaitsekomplekt, välgu- ja liigpingepiiriku kombinatsioon, tüüp 1+2

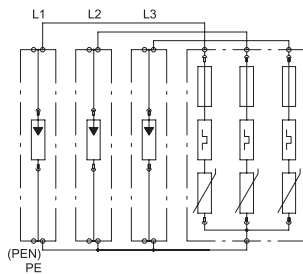
- piksekaitse-potentsiaaliühtlustuse jaoks vastavalt VDE 0185-305 (IEC 62305)
- piksevoolu lahendusvõime kuni 50 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 125 kA (10/350) N-PE
- tähistatud kinnitusklemmidega pistikühendusega piirik koos ühendussildadega
- kinnine, jaotuskeskustes kasutatav piirik

Kasutamine: mobiilraadiosidesüsteemid ja erinõuetega tööstussüsteemid.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



PS3-B+C TNC

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 1+2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I+II
LPZ		0→2
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	100 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$	100 kA
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	100 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{Total\ 8/20}$	100 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	100 kA
Kaitsenivoo	$U_p$	< 1,3 kV
vastuvõtuaeg	$t_A$	<25 ns
Järgvoolu kustutusvõime (eff) [N-PE]	$I_{li}$	25 kA
Maksimaalne eelkaitse		125 A
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +85 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		10
kaitseklass		IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		10 - 50 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		10 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		10 - 25 mm <sup>2</sup>



## Kaitsekomplekt MCD + V20, 3 poolust, signaalkontaktiga



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>PS3-B+C TNC+FS</b>	255	3-pooluseline	1	163,000	<b>5089756</b>

€/tk

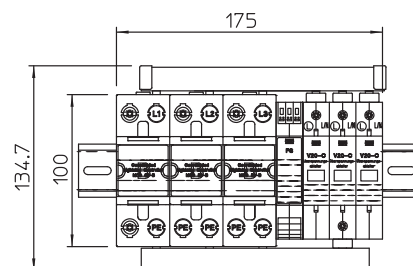
Seeria PS...: kaitsekomplekt, välgu- ja liigpingepiirik tüüp 1+2 (klass B+C) vastavalt VDE 0675 osale 6-11 (DIN EN 61643-11).

- Lahendusvool 100 kA (10/350  $\mu$ s), BET-i poolt kontrollitud
- Kokkupandud ja ühendamisvalmis, koos ühendussildadega, kinnitusklemmid on tähistatud
- Kaugmärguandega, potentsiaalivaba sulguva kontaktiga funktsioneerimise kontrollimiseks
- Kasutamiseks TN-C-võrgusüsteemis

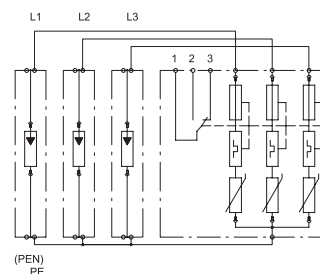
Märkus: maksimaalne lisakaitse (vajalik ainult juhul, kui pole võrgus juba olemas) 125 A gL/gG.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## PS3-B+C TNC+FS

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 1+2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I+II
LPZ		0→2
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	100 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$	100 kA
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	100 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{total\ 8/20}$	100 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	100 kA
Kaitsenivoo	$U_p$	<1,3 kV
vastuvõtuaeg	$t_A$	<25 ns
Järgvoolu kustutusvõime (eff) [N-PE]	$I_{li}$	25 kA
Maksimaalne eelkaitse		125 A
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +85 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		10
kaitseklass		IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		10 - 50 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		10 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		10 - 25 mm <sup>2</sup>



## Kaitsekomplekt MCD + V20, 3 poolust



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>PS3-B+C-320</b>	320	3-pooluseline	1	160,000	<b>5089755</b>

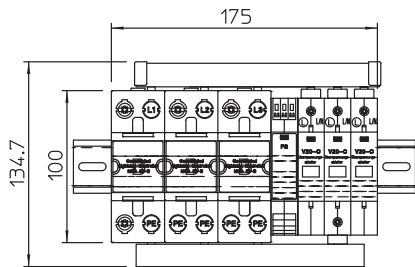
€/tk

Kaitsekomplekt, välgu- ja liigpingepiiriku kombinatsioon, tüüp 1+2

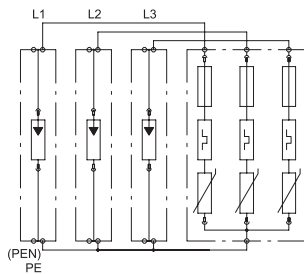
- piksekaitse-potentsiaaliühtlustuse jaoks vastavalt VDE 0185-305 (IEC 62305)
- piksevoolu lahendusvõime kuni 50 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 125 kA (10/350) N-PE
- tähistatud kinnitusklemmidega pistikühendusega piirik koos ühendussildadega
- kinnine, jaotuskeskustes kasutatav piirik

Kasutamine: mobiilraadiosidesüsteemid ja erinõuetega tööstussüsteemid.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### PS3-B+C-320

Nimipinge	$U_N$	320 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 1+2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I+II
LPZ		0→2
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	100 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$	100 kA
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	100 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{Total\ 8/20}$	100 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	100 kA
Kaitsenivoo	$U_p$	< 1,7 kV
vastuvõtuaeg	$t_A$	<25 ns
Järgvoolu kustutusvõime (eff) [N-PE]	$I_{li}$	25 kA
Maksimaalne eelkaitse		125 A
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +85 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		10
kaitseklass		IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		10 - 50 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		10 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		10 - 25 mm <sup>2</sup>

## Kaitsekomplekt MCD + V20, 3 poolust, signaalkontaktiga



Tüüp	Suurim talituspinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>PS3-B+C-320+FS</b>	320	3-pooluseline	1	170,000	<b>5089757</b>

€/tk

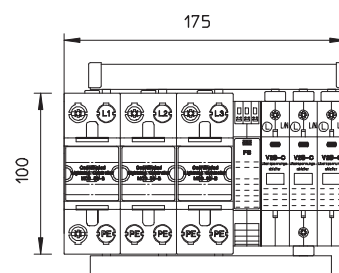
Kaitsekomplekt, välgu- ja liigpingepiiriku kombinatsioon, tüüp 1+2

- piksekaitse-potentsiaaliühtlustuse jaoks vastavalt VDE 0185-305 (IEC 62305)
- piksevoolu lahendusvõime kuni 50 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 125 kA (10/350) N-PE
- tähistatud kinnitusklemmidega pistikühendusega piirik koos ühendussildadega
- kinnine, jaotuskeskustes kasutatav piirik

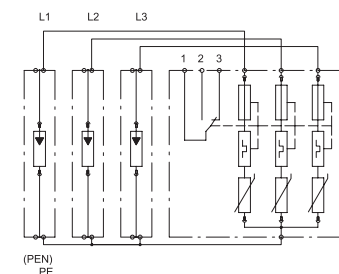
Kasutamine: mobiilraadiosidesüsteemid ja erinõuetega tööstussüsteemid.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused

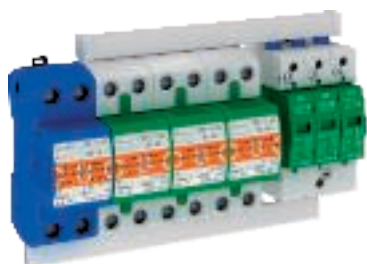


## PS3-B+C-320+FS

Nimipinge	$U_N$	320 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 1+2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I+II
LPZ		0→2
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	100 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$	100 kA
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	100 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{total\ 8/20}$	100 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	100 kA
Kaitsenivoo	$U_p$	<1,7 kV
vastuvõtuaeg	$t_A$	<25 ns
Järgvoolu kustutusvõime (eff) [N-PE]	$I_{li}$	25 kA
Maksimaalne eelkaitse		125 A
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		10
kaitseklass		IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		10 - 50 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		10 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		10 - 25 mm <sup>2</sup>



## Kaitsekomplekt MCD + V20, lekkevooluvaba, 3 poolust + NPE



Tüüp	Suurim talituspinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
PS4-VA TT+TNS	255	3 +NPE	1	210,000	5089770

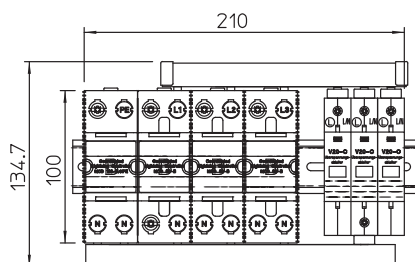
€/tk

Kaitsekomplekt VA, välgu- ja liigingeipiiriku kombinatsioon, tüüp 1+2

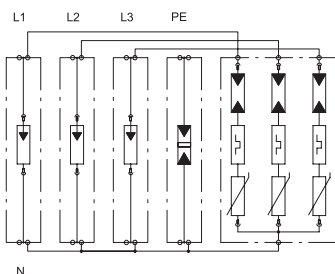
- piksekaitse-potentsiaaliühtlustuse jaoks vastavalt VDE 0185-305 (IEC 62305)
- välguvoolu lahendusviime kuni 50 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 125 kA (10/350) N-PE
- lekkevooluvaba ja sobib kasutamiseks arvestieelses piirkonnas vastavalt VDEW direktiivile
- tähistatud kinnitusklemmidega pistikühendusega piirik koos ühendussildadega
- kinnine, jaotuskeskustes kasutatav piirik

Kasutamine: arvestielne piirkond ja erinõuetega tööstussüsteemid.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### PS4-VA TT+TNS

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 1+2
Liigingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I
LPZ		0→2
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	100 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$	100 kA
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	100 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{Total 8/20}$	100 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	100 kA
Kaitsenivoo	$U_p$	<1,3 kV
vastuvõtuaeg	$t_A$	<25 ns
Järgvoolu kustutusvõime (eff) [N-PE]	$I_{li}$	25 kA
Maksimaalne eelkaitse		125 A
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +85 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		12
kaitseklass		IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		10 - 50 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		10 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		10 - 25 mm <sup>2</sup>

**Kaitsekomplekt MCD + V20, lekkevooluvaba, 3 poolust + NPE, signaalkontaktiga**

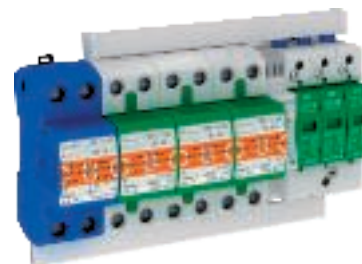
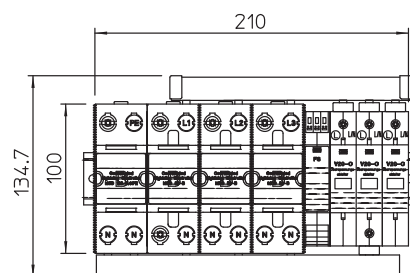
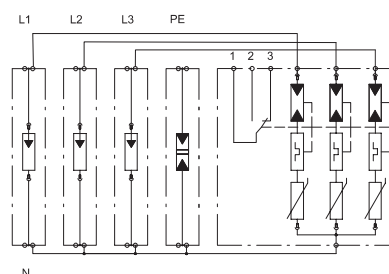

Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaar kg/100 tk	Toote nr
PS4-VA TT+FS	255	3 +NPE	1	215,000	5089777

€/tk

Kaitsekomplekt VA, välgu- ja liigingeipiiriku kombinatsioon, tüüp 1+2

- piksekaitse-potentsiaaliühtlustuse jaoks vastavalt VDE 0185-305 (IEC 62305)
- välguvoolu lahendusvõime kuni 50 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 125 kA (10/350) N-PE
- lekkevooluvaba ja sobib kasutamiseks arvestieelses piirkonnas vastavalt VDEW direktiivile
- tähistatud kinnitusklemmidega pistikühendusega piirik koos ühendussildadega
- kinnine, jaotuskeskustes kasutatav piirik

Kasutamine: arvestieelne piirkond ja erinõuetega tööstussüsteemid.


**Mõõtmed**

**Ühendusvõimalused**

**PS4-VA TT+FS**

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 1+2
Liigingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I
LPZ		0→2
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	100 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$	100 kA
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	100 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{Total 8/20}$	100 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 µs)	$I_{max}$	100 kA
Kaitsenivoo	$U_d$	<1,3 kV
vastuvõtuaeg	$t_A$	<25 ns
Järgvoolu kustutusvõime (eff) [N-PE]	$I_n$	25 kA
Maksimaalne eelkaitse		125 A
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +85 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		12
kaitseklass		IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		10 - 50 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		10 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		10 - 25 mm <sup>2</sup>



## Kaitsekomplekt MCD + V20, lekkevooluvaba, 3 poolusega



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
PS3-VA TNC	255	3-pooluseline	1	162,000	5089768

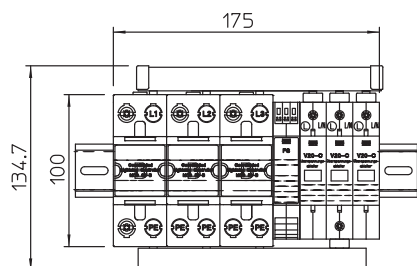
€/tk

Kaitsekomplekt VA, välgu- ja liigipingeipiiriku kombinatsioon, tüüp 1+2

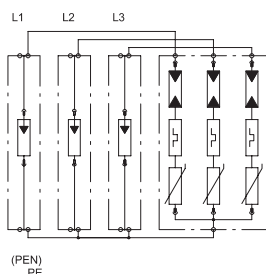
- piksekaitse-potentsiaaliühtlustuse jaoks vastavalt VDE 0185-305 (IEC 62305)
- välguvoolu lahendusvõime kuni 50 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 125 kA (10/350) N-PE
- lekkevooluvaba ja sobib kasutamiseks arvestieelses piirkonnas vastavalt VDEW direktiivile
- tähistatud kinnitusklemmidega pistikühendusega piirik koos ühendussildadega
- kinnine, jaotuskeskustes kasutatav piirik

Kasutamine: arvestielne piirkond ja erinõuetega tööstussüsteemid.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### PS3-VA TNC

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigipingeaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 1+2
Liigipingeaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I
LPZ		0→2
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	100 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$	100 kA
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	100 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{Total 8/20}$	100 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	100 kA
Kaitsenivoo	$U_p$	<1,3 kV
vastuvõtuaeg	$t_A$	<25 ns
Järgvoolu kustutusvõime (eff) [N-PE]	$I_{li}$	25 kA
Maksimaalne eelkaitse		125 A
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +85 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		10
kaitseklass		IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		10 - 50 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		10 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		10 - 25 mm <sup>2</sup>



## Kaitsekomplekt MCD + V20, lekkevooluvaba, 3 poolusega, signaalkontaktiga



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaar kg/100 tk	Toote nr
PS3-VA TNC+FS	255	3-pooluseline	1	167,000	5089775

€/tk

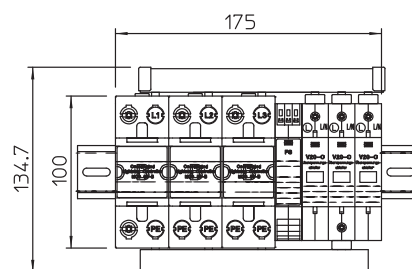
Kaitsekomplekt VA, välgu- ja liigpingepiiriku kombinatsioon, tüüp 1+2

- piksekaitse-potentsiaaliühtlustuse jaoks vastavalt VDE 0185-305 (IEC 62305)
- välguvoolu lahendusvõime kuni 50 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 125 kA (10/350) N-PE
- lekkevooluvaba ja sobib kasutamiseks arvestieelses piirkonnas vastavalt VDEW direktiivile
- tähistatud kinnitusklemmidega pistikühendusega piirik koos ühendussildadega
- kinnine, jaotuskeskustes kasutatav piirik

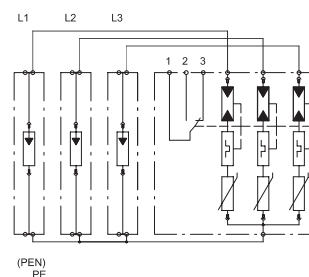
Kasutamine: arvestieelne piirkond ja erinõuetega tööstussüsteemid.



### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### PS3-VA TNC+FS

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 1+2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I
LPZ		0→2
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	100 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$	100 kA
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	100 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{Total\ 8/20}$	100 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	100 kA
Kaitsenivoo	$U_d$	<1,3 kV
vastuvõtuaeg	$t_A$	<25 ns
Järgvoolu kustutusvõime (eff) [N-PE]	$I_n$	25 kA
Maksimaalne eelkaitse		125 A
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +85 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		10
kaitseklass		IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		10 - 50 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		10 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		10 - 25 mm <sup>2</sup>



## Kombipiirik V50, 1 poolusega + NPE 280 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>VG-V50-1+NPE-280</b>	280	1+N/PE	1	80,635	<b>5093594</b>

€/tk

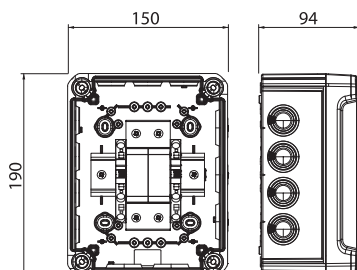
Piksevoolu kombipiirik, tüüp 1+2, DIN EN 61643-11 alusel

- piksekaitseseade-potentsiaaliühtlustuse jaoks VDE 0185-305 (IEC 62305) kohaselt
- terviküksus, eelmonteeritud ja ühendusvalmis polükarbonaadist korpuses (IP66)
- piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku

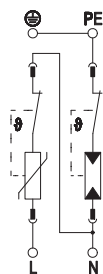
Kasutamine: piksekaitseseade-potentsiaaliühtlustus III ja IV klassi hoonetele.

Tuule, jää, temperatuuri või päikese tõttu kondensatsioonivee tekkimise riski korral tuleb rakendada täiendavaid abinõusid!

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### VG-V50-1+NPE-280

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 1+2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass I+II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt		Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$	230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$	280 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$	30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$	12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$	25 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$	50 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$	1,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$	0,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$	0,8 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse		160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral		50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP66
Load		UL, ÖVE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)		1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)		1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)		16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)		16 - 2 AWG

## Kombipiirik V50, 3 poolust + NPE 280 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>VG-V50-3+NPE-280</b>	280	3+N/PE	1	108,900	<b>5093596</b>

€/tk

Piksevoolu kombipiirik, tüüp 1+2, DIN EN 61643-11 alusel

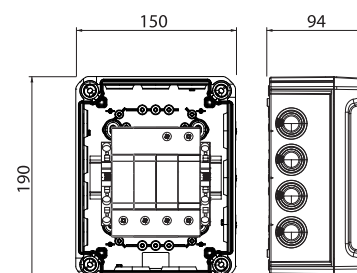
- piksekaitsese-potentsiaaliühtlustuse jaoks VDE 0185-305 (IEC 62305) kohaselt
- terviküksus, eelmonteeritud ja ühendusvalmis polükarbonaadist korpuses (IP66)
- piksevoolu lahendusvõime 12,5 kA (10/350) pooluse kohta ja kuni 50 kA (10/350) kokku

Kasutamine: piksekaitsese-potentsiaaliühtlustus III ja IV klassi hoonetele.

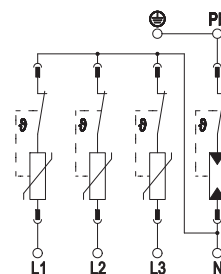
Tuule, jää, temperatuuri või päikese tõttu kondensatsioonivee tekkimise riski korral tuleb rakendada täiendavaid abinõusid!



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused


**VG-V50-3+NPE-280**

Liigpingekaitseseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 1+2
Liigpingekaitseseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass I+II
Liigpingekaitseseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 280 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_{n/L-N}$ 30 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 50 kA
Arvutuslik välguvool (10/350 $\mu$ s)	$I_{imp}$ 12,5 kA
impulssvool (10/350) [kokku]	$I_{total}$ 50 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 50 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,8 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP66
Load	UL, ÖVE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG





**Liigpingekaitse  
Elektriseadmed  
Piiirik 2**



Diese Anlage  
Überspannung  
ausgerüstet.  
Bei Isolation  
Schutzmodul  
abklemmen.  
System con  
devices. Ple  
OBO protec

**V20, Typ 2**

## Liigpingekaitse Energiaseadmed, liigpingekaitse tüüp 2

	<b>Liigpingepiirik V20, 75 V</b>	180
	<b>Liigpingepiirik V20, 150 V</b>	184
	<b>Liigpingepiirik V20, 280 V</b>	192
	<b>Liigpingepiirik V20, 320 V</b>	206
	<b>Liigpingepiirik V20, 385 V</b>	214
	<b>Liigpingepiirik V20, 440 V</b>	224
	<b>Liigpingepiirik V20, 550 V</b>	225
	<b>Süsteemilahendus Liigpingepiirik V20 korpuses</b>	232
	<b>Tarvikud, panused ja alused V20</b>	234



## Energiaseadmete liigpingekaitse, tüüp 2 piirik: V20-C perekonna eelised

- + Pistikühendusega liigpingepiirik
- + Suur lahendusvõime
- + Optiline olekunäidik
- + Saadaval koos optilise kaugmärguandesüsteemiga
- + Vibratsioonikindel
- + Hõlbus standardne paigaldus DIN-kinnituslatile
- + Tähistatud ühendused
- + Pinge kodeerimine



Liigpingepiirik V20

### Funktsioon ja kasutusvaldkonnad

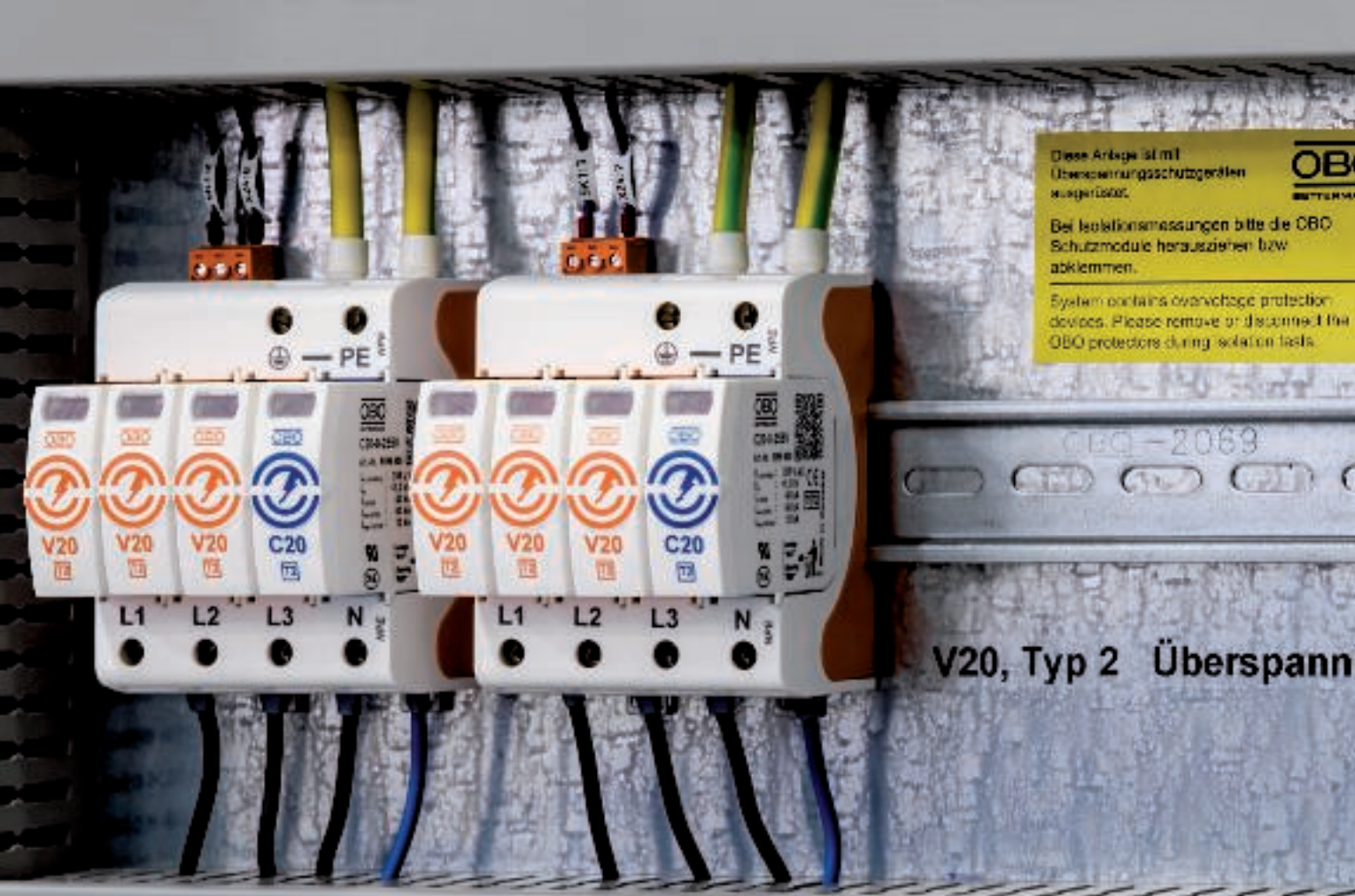
Ülepingeärajuhid V20 vastavad IEC 61643-11 järgi nõudmisteklassile tüüp 2. Need seadmed kaitsevad madalpinge-tarbimissüsteeme igat liiki ülepingete eest ja on saadaval ühe- kuni neljapoolu-

selises teostuses. Võimsate varistoride kasutamisega saavutatakse äärmiselt lühike rakendusaeg ja madal kaitsetase, ilma et seejuures tekiks võrgu järelvool. Sisemine lahutusseade kontrollib piirikut ebakindlates olukordades ja ülekoormusest tingitud tuleoht-

likkuse korral ning eraldab selle vajadusel võrgust. Lisaks on piirikule trükitud QR-koodiga võimalik pääseda otse online-paigaldusjuhise juurde.







## Tüüp 2, liigpingepiirik V20



### 1-pooluseline

#### Volt Tootenumber Lehekülg

75	5095141	180
150	5095151	184
280	5095161	192
320	5095171	206
385	5095191	214
440	5095201	224
550	5095211	225



### 2-pooluseline

#### Volt Tootenumber Lehekülg

75	5095142	182
150	5095152	186
280	5095162	194
385	5095192	216
550	5095212	226



### 3-pooluseline

#### Volt Tootenumber Lehekülg

150	5095153	187
280	5095163	196
320	5095173	208
385	5095193	218
550	5095213	228



### 4-pooluseline

#### Volt Tootenumber Lehekülg

280	5095164	198
385	5095194	222
550	5095214	230

## Tüüp 2, signaalkontaktiga liigpingepiirik V20



### 1-pooluseline + FS

#### Volt Tootenumber Lehekülg

280	5095281	193
320	5095291	207



### 2-pooluseline + FS

#### Volt Tootenumber Lehekülg

280	5095282	195
385	5095302	217
550	5095312	227



### 3-pooluseline + FS

#### Volt Tootenumber Lehekülg

280	5095283	197
320	5095293	209
385	5095303	219
550	5095313	229



### 4-pooluseline + FS

#### Volt Tootenumber Lehekülg

280	5095284	199
385	5095304	223
550	5095314	231



### Tüüp 2, liigpingepiirik V20 + NPE



**1-pooluseline + NPE**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
75	5095221	181
150	5095231	185
280	5095251	200
320	5095261	210
385	5095271	215



**2-pooluseline + NPE**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
150	5095232	188
280	5095252	202



**3-pooluseline + NPE**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
150	5095233	190
280	5095253	204
320	5095263	212
385	5095273	220



**Panus – V20**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
75	5095360	234
150	5095362	234
280	5095364	234
320	5095366	235
385	5095368	236
440	5095370	236
550	5095372	236

### Tüüp 2, signaalkontaktiga liigpingepiirik V20 + NPE



**1-pooluseline + NPE + FS**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
280	5095331	201
320	5095341	211



**2-pooluseline + NPE + FS**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
150	5095322	189
280	5095332	203



**3-pooluseline + NPE + FS**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
150	5095321	191
280	5095333	205
320	5095343	213
385	5095353	221



**Panus NPE – 20**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
255	5095600	237

### Tüüp 2, liigpingepiirik V20 korpuses



**1-pooluseline + NPE**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
280	5095381	232



**3-pooluseline + NPE**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
280	5095383	233



Liigpingepiirik V20, 1 poolusega 75 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-1-75	75	1	IP20	1	11,500	5095141

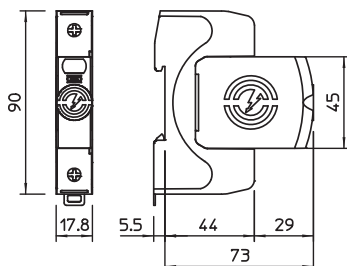
€/tk

Liigpingepiirik tüüp 2

- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahtusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V20-1-75

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 60 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 75 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 15 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 40 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 0,5 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,35 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	25 kA
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

## Liigpingepiirik V20, 1 poolusega+NPE 75 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-1+NPE-75	75	1+N/PE	IP20	1	22,900	5095221

€/tk

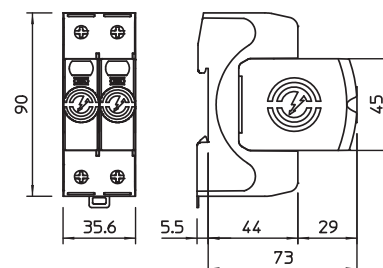
Liigpingepiirik tüüp 2

- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

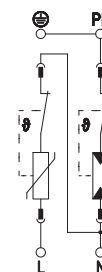
Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V20-1+NPE-75

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 60 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 75 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 15 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 60 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 0,5 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,35 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



Liigpingepiirik V20, 2 poolust 75 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-2-75	75	2	IP20	1	22,800	5095142

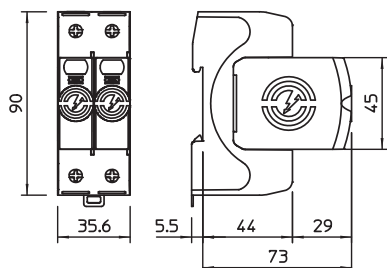
€/tk

Liigpingepiirik tüüp 2

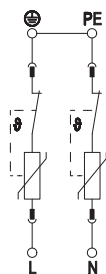
- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoritele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahtusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V20-2-75

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 60 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 75 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 15 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 80 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 0,5 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,35 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG





Liigingsgepiirik V20, 1 poolusega 150 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-1-150	150	1	IP20	1	11,900	5095151

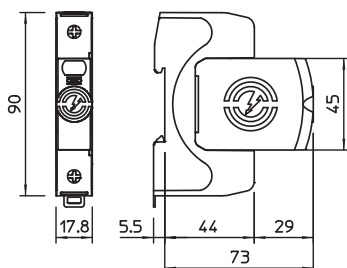
€/tk

Liigingsgepiirik tüüp 2

- Liigingsgepiirite potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoritele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidiku
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülituv kontakt kaugsignaaliseerimise jaoks

Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V20-1-150

Liigingsgepiiriseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigingsgepiiriseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigingsgepiiriseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 120 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 150 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 40 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 0,8 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,5 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,65 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

## Liigpingepiirik V20, 1 poolusega+NPE 150 V



Tüüp	Suurim talituspinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>V20-1+NPE-150</b>	150	1+N/PE	IP20	1	23,300	<b>5095231</b>

€/tk

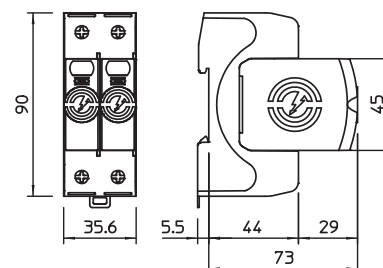
Liigpingepiirik tüüp 2

- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V20-1+NPE-150

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 120 V
Suurim talituspinge AC	$U_c$ 150 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 60 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 0,8 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,5 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,65 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



Liigpingepiirik V20, 2 poolust 150 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-2-150	150	2	IP20	1	23,600	5095152

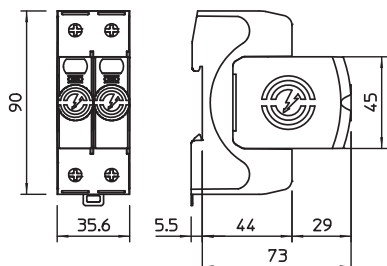
€/tk

Liigpingepiirik tüüp 2

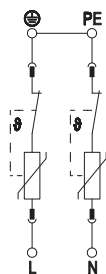
- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahtusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V20-2-150

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 120 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 150 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 80 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 0,8 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,5 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,65 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

## Liigpingepiirik V20, 3 poolust 150 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-3-150	150	3	IP20	1	33,000	5095153

€/tk

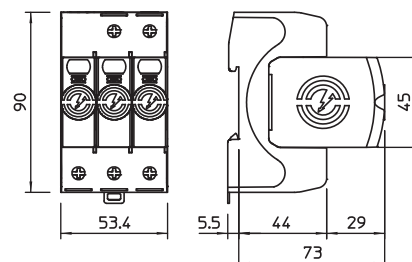
Liigpingepiirik tüüp 2

- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

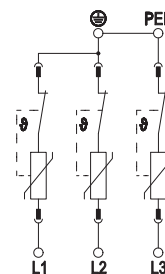
Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V20-3-150

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 120 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 150 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 120 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 0,8 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,5 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,65 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



## Liigpingepiirik V20, 2 poolust+NPE 150 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-2+NPE-150	150	2+N/PE	IP20	1	32,800	5095232

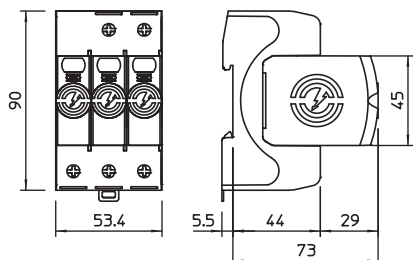
€/tk

Liigpingepiirik tüüp 2

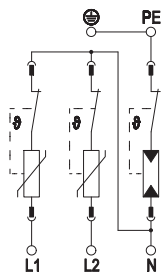
- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoritele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### V20-2+NPE-150

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 120 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 150 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 60 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 0,8 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,5 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,65 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



## Liigingeeriik V20, 2 poolust+NPE ja lisakontaktiga 150 V



Tüüp	Suurim talituspinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-2+NPE+FS-150	150	2+N/PE	IP20	1	33,200	5095322

€/tk

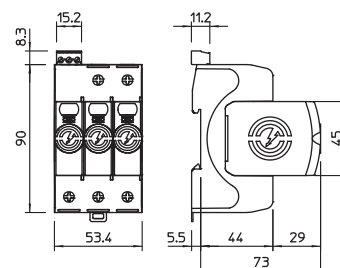
Liigingeeriik tüüp 2

- Liigingeekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

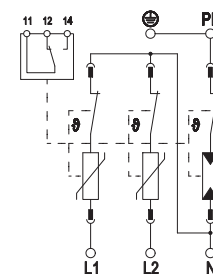
Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V20-2+NPE+FS-150

Liigingeekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigingeekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigingeekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 120 V
Suurim talituspinge AC	$U_c$ 150 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 60 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 0,8 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,5 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,65 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



## Liigpingekaitse V20, 3 poolust+NPE 150 V



Tüüp	Suurim talitluspinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	V20-3+NPE-150	150	3+N/PE	IP20	1	42,700

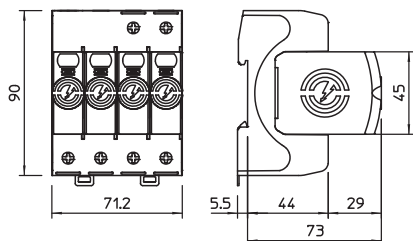
€/tk

Liigpingekaitse tüüp 2

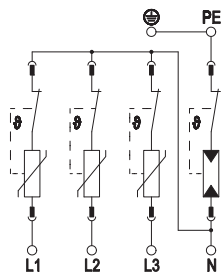
- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoritele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### V20-3+NPE-150

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 120 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 150 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 60 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 0,8 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,5 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,65 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötetemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

## Liigpingepiirik V20, 3 poolust+NPE ja lisakontaktiga 150 V



Tüüp	Suurim talituspinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-3+NPE+FS-150	150	3+N/PE	IP20	1	43,300	5095321

€/tk

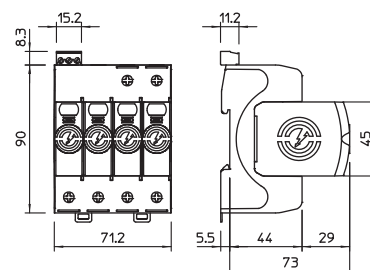
Liigpingepiirik tüüp 2

- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

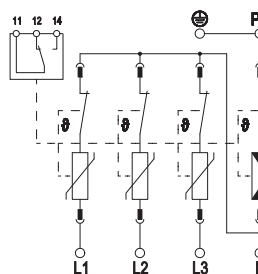
Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V20-3+NPE+FS-150

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 120 V
Suurim talituspinge AC	$U_c$ 150 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 60 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 0,8 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,5 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,65 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



Liigingsgepiirik V20, 1 poolusega 280 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-1-280	280	1	IP20	1	12,900	5095161

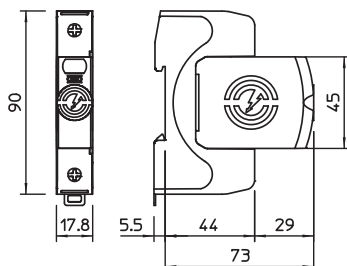
€/tk

Liigingsgepiirik tüüp 2

- Liigingsgepiirite potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoritele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülituv kontakt kaugsignaaliseerimise jaoks

Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V20-1-280

Liigingsgepiirite seade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigingsgepiirite seade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigingsgepiirite seade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 280 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 40 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,9 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

## Liigpingepiirik V20, 1 poolusega lisakontaktiga 280 V



Tüüp	Suurim talituspinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-1+FS-280	280	1	IP20	1	13,100	5095281

€/tk

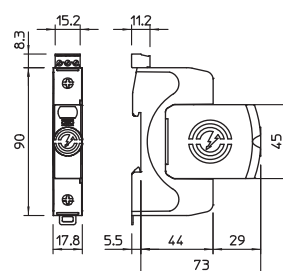
Liigpingepiirik tüüp 2

- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V20-1+FS-280

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talituspinge AC	$U_c$ 280 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 40 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,9 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

Liigpingepiirik V20, 2 poolust 280 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-2-280	280	2	IP20	1	25,600	5095162

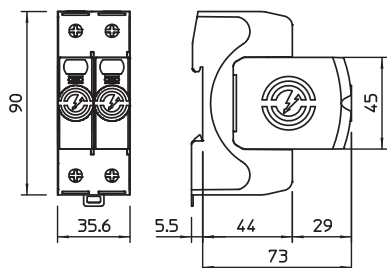
€/tk

Liigpingepiirik tüüp 2

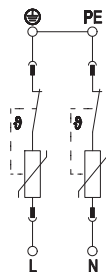
- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoritele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahtusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V20-2-280

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 280 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 80 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,9 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



## Liigingeeriik V20, 2 poolust lisakontaktiga 280 V



Tüüp	Suurim talituspinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-2+FS-280	280	2	IP20	1	25,900	5095282

€/tk

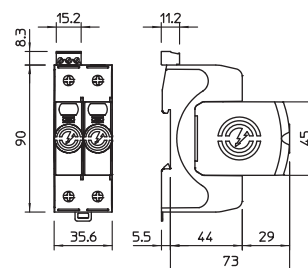
Liigingeeriik tüüp 2

- Liigingeekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

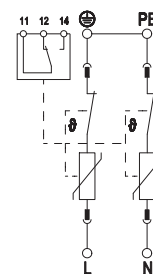
Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V20-2+FS-280

Liigingeekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigingeekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigingeekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talituspinge AC	$U_c$ 280 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 80 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,9 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

Liigpingepiirik V20, 3 poolust 280 V



	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>Tüüp</b>	V	3	IP20	1	36,000	<b>5095163</b>
<b>V20-3-280</b>	280	3	IP20	1	36,000	<b>5095163</b>

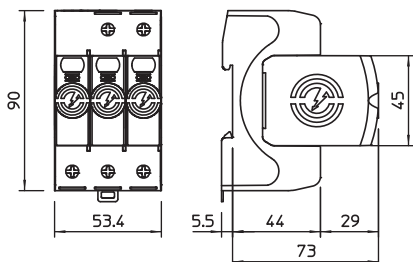
€/tk

Liigpingepiirik tüüp 2

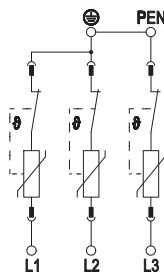
- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoritele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahtusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V20-3-280

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 280 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 120 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,9 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

## Liigingeeriik V20, 3 poolust lisakontaktiga 280 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-3+FS-280	280	3	IP20	1	36,400	5095283

€/tk

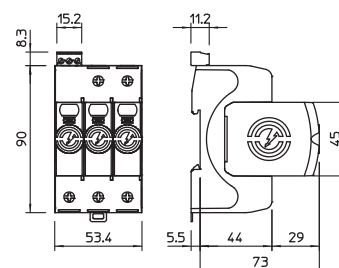
Liigingeeriik tüüp 2

- Liigingeeriik potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoritele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

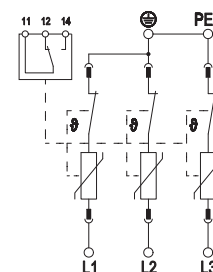
Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V20-3+FS-280

Liigingeeriikseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigingeeriikseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigingeeriikseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$I_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 280 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 120 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,9 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



Liigpingepiirik V20, 4 poolust 280 V



	Suurim talitlus- pinge AC	Pooluste teostus	Kaitse- liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>Tüüp</b>	V	4	IP20	1	47,000	<b>5095164</b>
<b>V20-4-280</b>	280	4	IP20	1	47,000	<b>5095164</b>

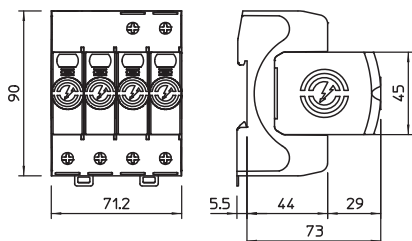
€/tk

Liigpingepiirik tüüp 2

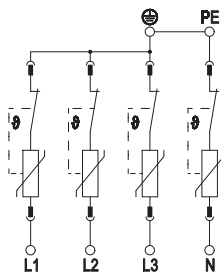
- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahtusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V20-4-280

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 280 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 160 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,9 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

## Liigingeipiirik V20, 4 poolust lisakontaktiga 280 V



Tüüp	Suurim talituspinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-4+FS-280	280	4	IP20	1	47,500	5095284

€/tk

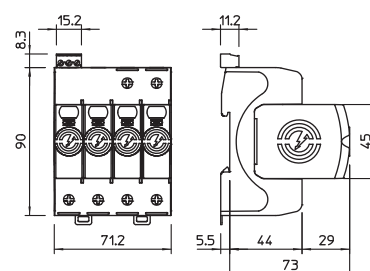
Liigingeipiirik tüüp 2

- Liigingeikaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

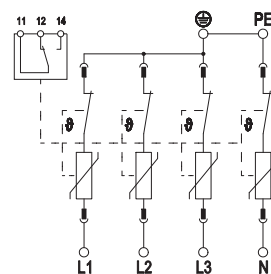
Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V20-4+FS-280

Liigingeikaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigingeikaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigingeikaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talituspinge AC	$U_c$ 280 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 160 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,9 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



Liigpingepiirik V20, 1 poolusega+NPE 280 V



	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>Tüüp</b>	V	1+N/PE	IP20	1	24,300	<b>5095251</b>
<b>V20-1+NPE-280</b>	280					

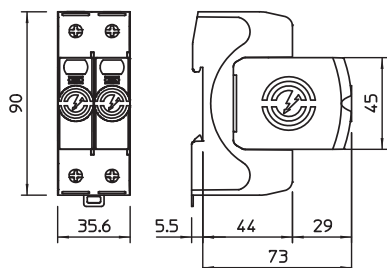
€/tk

Liigpingepiirik tüüp 2

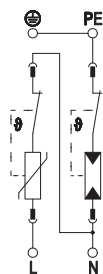
- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoritele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V20-1+NPE-280

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 280 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 60 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,9 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



## Liigingeeriik V20, 1 poolusega+NPE ja lisakontaktiga 280 V



Tüüp	Suurim talituspinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-1+NPE+FS-280	280	1+N/PE	IP20	1	24,600	5095331

€/tk

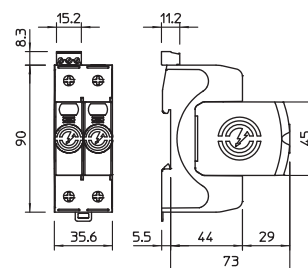
Liigingeeriik tüüp 2

- Liigingeeriik potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

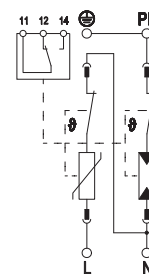
Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V20-1+NPE+FS-280

Liigingeeriikseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigingeeriikseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigingeeriikseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talituspinge AC	$U_c$ 280 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 60 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,9 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

Liigpingepiirik V20, 2 poolust+NPE 280 V



	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>Tüüp</b>	V	2+N/PE	IP20	1	34,600	<b>5095252</b>
<b>V20-2+NPE-280</b>	280					

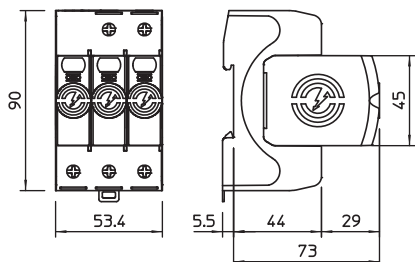
€/tk

Liigpingepiirik tüüp 2

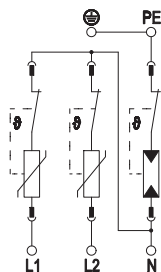
- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoritele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V20-2+NPE-280

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 280 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 60 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,9 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

## Liigingeeriik V20, 2 poolust+NPE ja lisakontaktiga 280 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-2+NPE+FS-280	280	2+N/PE	IP20	1	34,800	5095332

€/tk

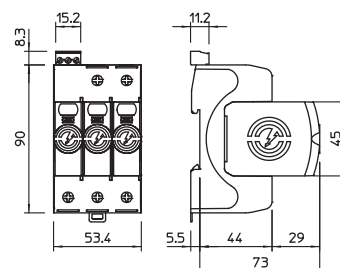
Liigingeeriik tüüp 2

- Liigingeekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

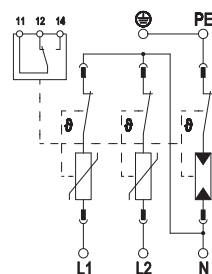
Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V20-2+NPE+FS-280

Liigingeekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigingeekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigingeekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 280 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 60 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,9 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



Liigpingepiirik V20, 3 poolust+NPE 280 V



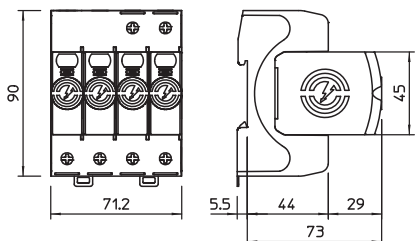
Tüüp	Suurim talitluspinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	V20-3+NPE-280	280	3+N/PE	IP20	1	45,800

€/tk

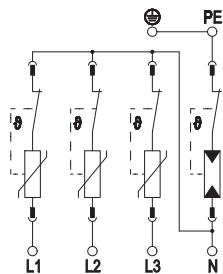
Liigpingepiirik tüüp 2

- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoritele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.

V20-3+NPE-280

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 280 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 60 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,9 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

## Liigpingepiirik V20, 3 poolust+NPE ja lisakontaktiga 280 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-3+NPE+FS-280	280	3+N/PE	IP20	1	46,300	5095333

€/tk

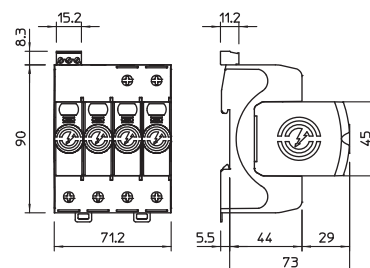
Liigpingepiirik tüüp 2

- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

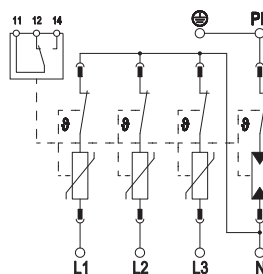
Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V20-3+NPE+FS-280

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 280 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 60 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,9 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



## Liigingspiirik V20, 1 poolusega 320 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-1-320	320	1	IP20	1	13,000	5095171

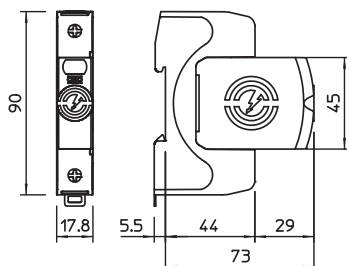
€/tk

Liigingspiirik tüüp 2

- Liigingskaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoritele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahtusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### V20-1-320

Liigingskaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigingskaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigingskaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 320 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 40 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,4 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,0 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 1,3 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



## Liigpingepiirik V20, 1 poolusega lisakontaktiga 320 V



Tüüp	Suurim talituspinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-1+FS-320	320	1	IP20	1	13,200	5095291

€/tk

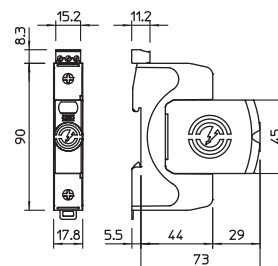
Liigpingepiirik tüüp 2

- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V20-1+FS-320

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talituspinge AC	$U_c$ 320 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 40 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,4 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,0 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 1,3 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

Liigpingepiirik V20, 3 poolust 320 V



	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>Tüüp</b>	V	3	IP20	1	36,300	<b>5095173</b>
<b>V20-3-320</b>	320	3	IP20	1	36,300	<b>5095173</b>

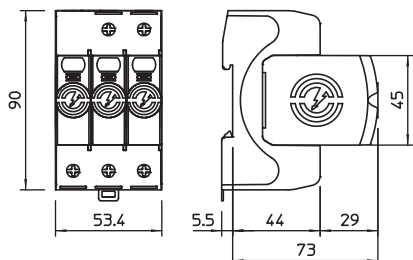
€/tk

Liigpingepiirik tüüp 2

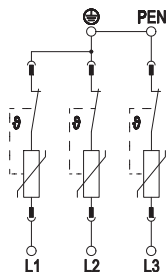
- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoritele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V20-3-320

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 320 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 120 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,4 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,0 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 1,3 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

## Liigingeeriik V20, 3 poolust lisakontaktiga 320 V



Tüüp	Suurim talituspinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-3+FS-320	320	3	IP20	1	36,700	5095293

€/tk

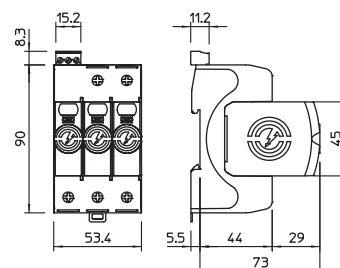
Liigingeeriik tüüp 2

- Liigingeekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

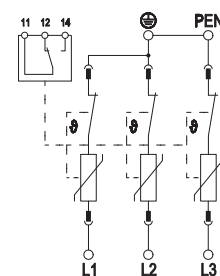
Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V20-3+FS-320

Liigingeekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigingeekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigingeekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talituspinge AC	$U_c$ 320 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 120 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,4 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,0 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 1,3 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



Liigingsgepiirik V20, 1 poolusega+NPE 320 V



	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>Tüüp</b>	V	1+N/PE	IP20	1	24,400	<b>5095261</b>
<b>V20-1+NPE-320</b>	320					

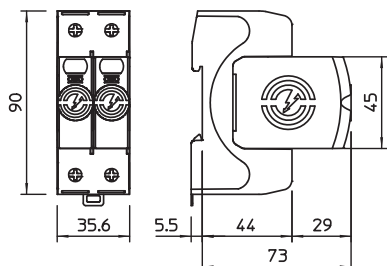
€/tk

Liigingsgepiirik tüüp 2

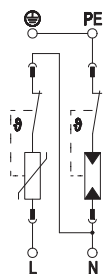
- Liigingsgepiirike potentsiaalühilustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoritele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidiku
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülituv kontakt kaugsignaaliseerimise jaoks

Kasutamine: Potentsiaalühilustus pea- ja jaotuskilpides.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V20-1+NPE-320

Liigingsgepiirike (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigingsgepiirike (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigingsgepiirike (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 320 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 60 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,4 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,0 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 1,3 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

## Liigpingepiirik V20, 1 poolusega+NPE ja lisakontaktiga 320 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-1+NPE+FS-320	320	1+N/PE	IP20	1	24,700	5095341

€/tk

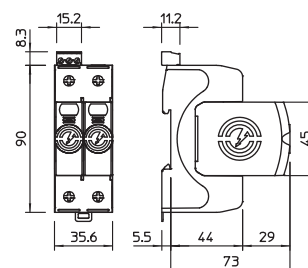
Liigpingepiirik tüüp 2

- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

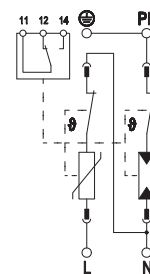
Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V20-1+NPE+FS-320

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 320 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 60 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,6 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,0 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 1,3 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

Liigpingepiirik V20, 3 poolust+NPE 320 V



	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>Tüüp</b>	V	3+N/PE	IP20	1	46,100	<b>5095263</b>
<b>V20-3+NPE-320</b>	320	3+N/PE	IP20	1	46,100	<b>5095263</b>

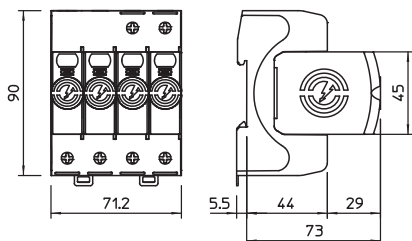
€/tk

Liigpingepiirik tüüp 2

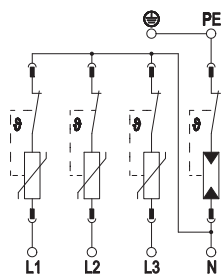
- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoritele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V20-3+NPE-320

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 320 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 60 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,4 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,0 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 1,3 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



## Liigingeeriik V20, 3 poolust+NPE ja lisakontaktiga 320 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-3+NPE+FS-320	320	3+N/PE	IP20	1	46,600	5095343

€/tk

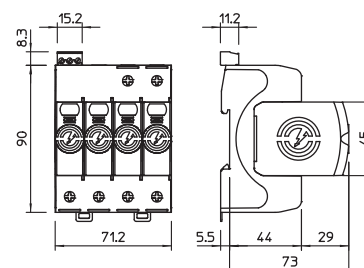
Liigingeeriik tüüp 2

- Liigingeeriik potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

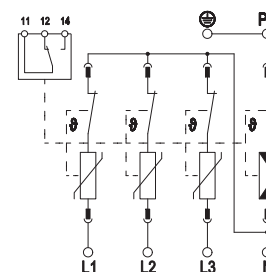
Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V20-3+NPE+FS-320

Liigingeeriikseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigingeeriikseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigingeeriikseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 320 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 60 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,6 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,0 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 1,3 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



Liigingsgepiirik V20, 1 poolusega 385 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-1-385	385	1	IP20	1	13,300	5095191

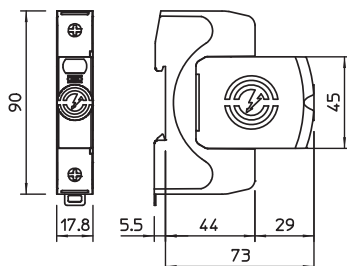
€/tk

Liigingsgepiirik tüüp 2

- Liigingsgepiirite potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoritele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahtusseadme ja optilise seisundinäidiku
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V20-1-385

Liigingsgepiiriseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigingsgepiiriseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigingsgepiiriseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 385 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 40 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,2 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 1,5 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

## Liigingeeriik V20, 1 poolusega+NPE 385 V



Tüüp	Suurim talitus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>V20-1+NPE-385</b>	385	1+N/PE	IP20	1	24,700	<b>5095271</b>

€/tk

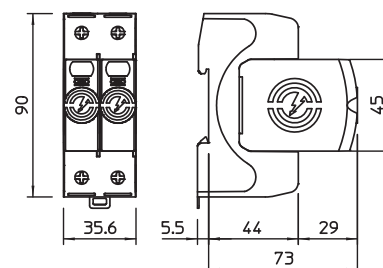
Liigingeeriik tüüp 2

- Liigingeekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

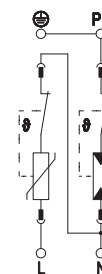
Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V20-1+NPE-385

Liigingeekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigingeekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigingeekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talituspinge AC	$U_c$ 385 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 60 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,2 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 1,5 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



Liigpingepiirik V20, 2 poolust 385 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-2-385	385	2	IP20	1	26,400	5095192

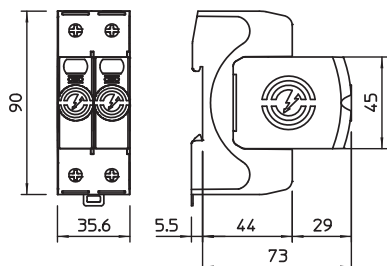
€/tk

Liigpingepiirik tüüp 2

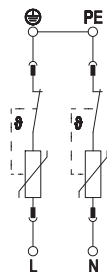
- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoritele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahtusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V20-2-385

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 385 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 80 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,2 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 1,5 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

## Liigingeeriik V20, 2 poolust lisakontaktiga 385 V



Tüüp	Suurim talituspinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-2+FS-385	385	2	IP20	1	26,700	5095302

€/tk

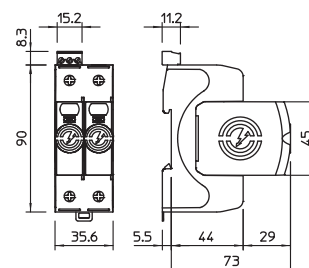
Liigingeeriik tüüp 2

- Liigingeekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

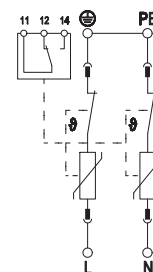
Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V20-2+FS-385

Liigingeekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigingeekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigingeekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talituspinge AC	$U_c$ 385 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 80 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,2 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 1,5 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

Liigpingepiirik V20, 3 poolust 385 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-3-385	385	3	IP20	1	35,600	5095193

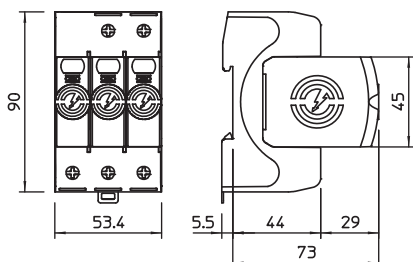
€/tk

Liigpingepiirik tüüp 2

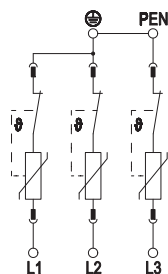
- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoritele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V20-3-385

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 385 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 120 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,2 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 1,5 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



## Liigingeeriik V20, 3 poolust lisakontaktiga 385 V



Tüüp	Suurim talituspinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-3+FS-385	385	3	IP20	1	37,600	5095303

€/tk

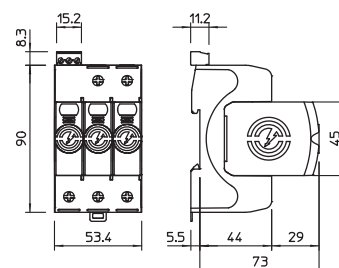
Liigingeeriik tüüp 2

- Liigingeekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

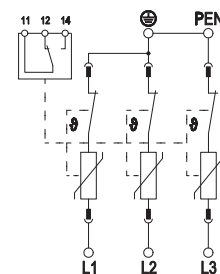
Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V20-3+FS-385

Liigingeekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigingeekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigingeekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talituspinge AC	$U_c$ 385 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 120 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,2 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 1,5 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

## Liigpingekaitse V20, 3 poolust+NPE 385 V



Suurim talitluspinge AC	V	Pooluste teostus	Kaitse liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr

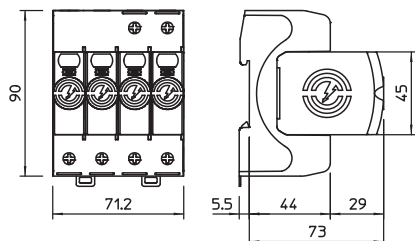
€/tk

Liigpingekaitse tüüp 2

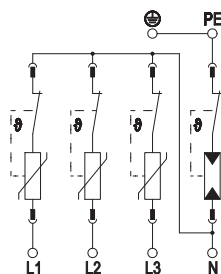
- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoritele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### V20-3+NPE-385

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 385 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 60 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,2 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 1,5 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

## Liigpingepiirik V20, 3 poolust+NPE lisakontaktiga 385 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-3+NPE+FS-385	385	3+N/PE	IP20	1	47,500	5095353

€/tk

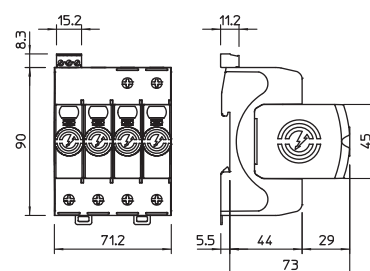
Liigpingepiirik tüüp 2

- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

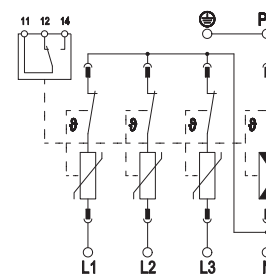
Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V20-3+NPE+FS-385

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 385 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 60 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,2 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 1,5 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



Liigpingepiirik V20, 4 poolust 385 V



	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>Tüüp</b>						
<b>V20-4-385</b>	385	4	IP20	1	48,600	<b>5095194</b>

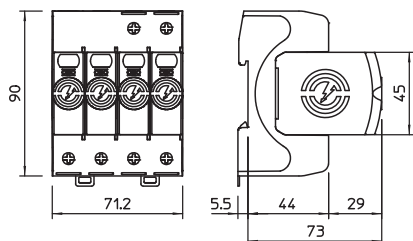
€/tk

Liigpingepiirik tüüp 2

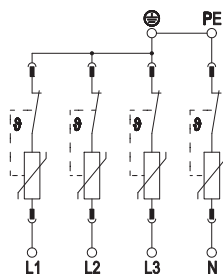
- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahtusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V20-4-385

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 385 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 160 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,2 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 1,5 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

## Liigingeeriik V20, 4 poolust lisakontaktiga 385 V



Tüüp	Suurim talituspinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-4+FS-385	385	4	IP20	1	49,100	5095304

€/tk

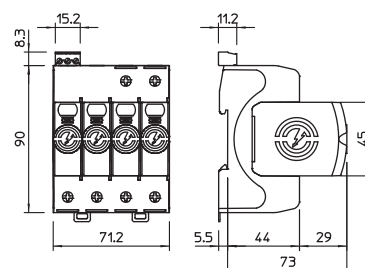
Liigingeeriik tüüp 2

- Liigingeekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

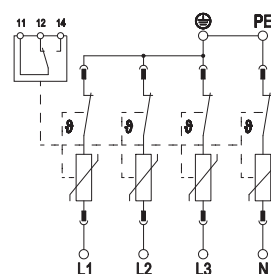
Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V20-4+FS-385

Liigingeekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigingeekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigingeekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talituspinge AC	$U_c$ 385 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 160 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 1,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,2 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 1,5 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL, ÖVE, VDE
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



## Liigpingekaitse V20, 1 poolusega 440 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-1-440	440	1	IP20	1	13,600	5095201

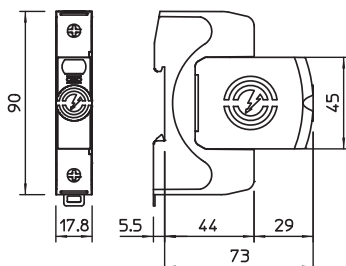
€/tk

Liigpingekaitse tüüp 2

- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoritele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### V20-1-440

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 400 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 440 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 40 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 2 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,5 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 1,8 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



## Liigpingepiirik V20, 1 poolusega 550 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaar kg/100 tk	Toote nr
V20-1-550	550	1	IP20	1	14,300	5095211

€/tk

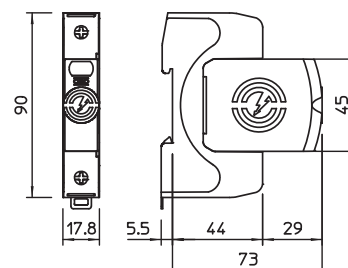
Liigpingepiirik tüüp 2

- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V20-1-550

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 480 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 550 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 15 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 40 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 2,4 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 2,1 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

Liigpingepiirik V20, 2 poolust 550 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-2-550	550	2	IP20	1	27,000	5095212

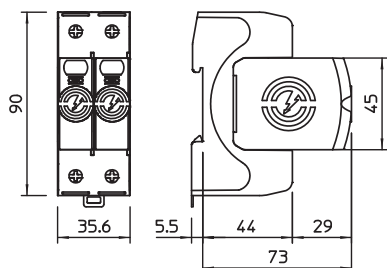
€/tk

Liigpingepiirik tüüp 2

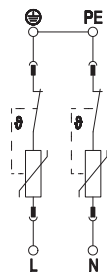
- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoritele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V20-2-550

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 480 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 550 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 15 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 80 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 2,4 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 2,1 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

## Liigpingepiirik V20, 2 poolust lisakontaktiga 550 V



Tüüp	Suurim talituspinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-2+FS-550	550	2	IP20	1	27,300	5095312

€/tk

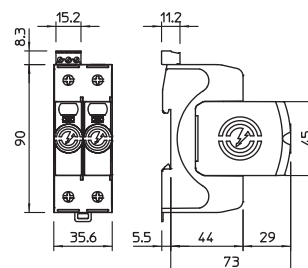
Liigpingepiirik tüüp 2

- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

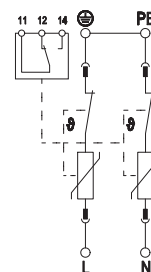
Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V20-2+FS-550

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 480 V
Suurim talituspinge AC	$U_c$ 550 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 15 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 80 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 2,4 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 2,1 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

Liigpingepiirik V20, 3 poolust 550 V



	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik		Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>Tüüp</b>	V	3	IP20		1	38,100	<b>5095213</b>
<b>V20-3-550</b>	550	3	IP20		1	38,100	<b>5095213</b>

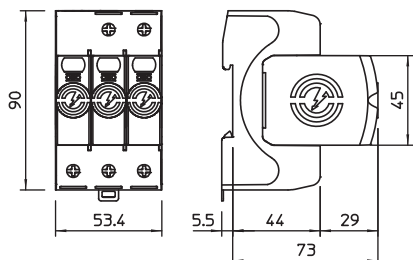
€/tk

Liigpingepiirik tüüp 2

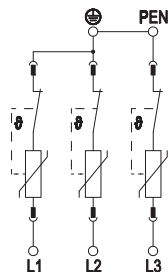
- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoritele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V20-3-550

Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitseade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 480 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 550 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 15 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 120 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 2,4 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 2,1 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

## Liigpingepiirik V20, 3 poolust lisakontaktiga 550 V



Tüüp	Suurim talituspinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-3+FS-550	550	3	IP20	1	38,500	5095313

€/tk

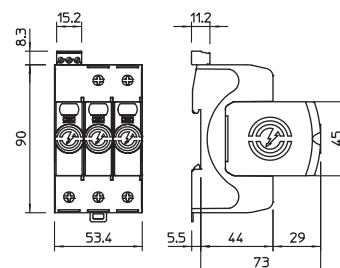
Liigpingepiirik tüüp 2

- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

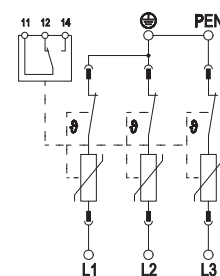
Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V20-3+FS-550

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 480 V
Suurim talituspinge AC	$U_c$ 550 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 15 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 120 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 2,4 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 2,1 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



Liigingspiirik V20, 4 poolust 550 V



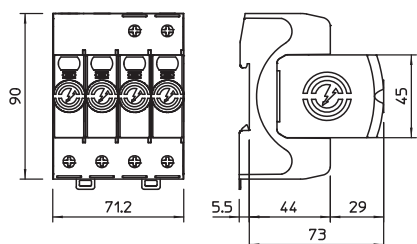
Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-4-550	550	4	IP20	1	49,800	5095214

€/tk

Liigingspiirik tüüp 2

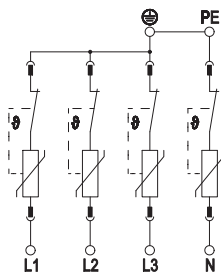
- Liigingskaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoritele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

Mõõtmed



Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.

Ühendusvõimalused



V20-4-550

Liigingskaitse seade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigingskaitse seade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigingskaitse seade (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 480 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 550 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 15 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 160 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 2,4 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 2,1 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige painduv (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



## Liigpingepiirik V20, 4 poolust lisakontaktiga 550 V



Tüüp	Suurim talituspinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-4+FS-550	550	4	IP20	1	50,300	5095314

€/tk

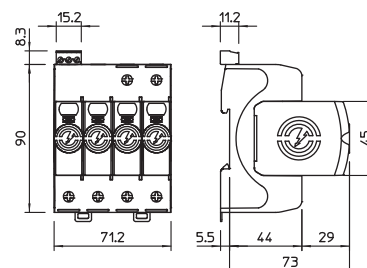
Liigpingepiirik tüüp 2

- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaliseerimise jaoks

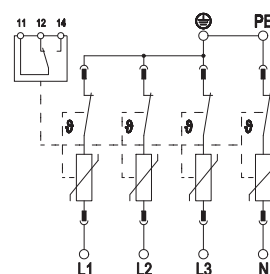
Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V20-4+FS-550

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 480 V
Suurim talituspinge AC	$U_c$ 550 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 15 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 160 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_d$ 2,4 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 1,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 2,1 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP20
Load	UL
FM-kontaktid	Veksel
Lülitusvõimsus AC	230 V; 0,5 A
Lülitusvõimsus DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühenduse ristlõige FM-klemmid	21 - 16 AWG
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



## Süsteemilahendus Liigpingepiirik V20 korpuses, 1-pooluseline + NPE 280 V



Tüüp	Suurim talitluspinge AC V	Pooluste teostus	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>VG-V20-1+NPE-280</b>	280	1+N/PE	1	74,000	<b>5095381</b>

€/tk

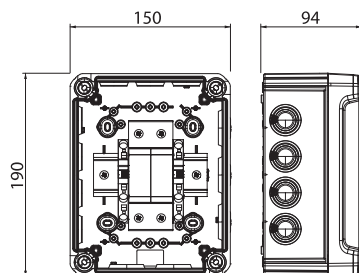
Liigpingepiirik, tüüp 2, DIN EN 61643-11 alusel

- liigpinge-potentsiaaliühtlustuseks VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44) alusel
- terviklikkus, eelmonteeritud ja ühendusvaba polükarbonaadist korpuses (IP66)
- lahendusvool kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu kõrgsuurimisevõimelistele varistoridele

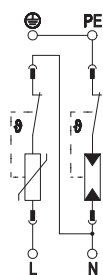
Kasutamine: potentsiaaliühtlustus pea- ja alljaoturites

Tuule, jää, temperatuuri või päikese tõttu kondensatsioonivee tekkimise riski korral tuleb rakendada lisaabinõusid!

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### VG-V20-1+NPE-280

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 280 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 60 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,9 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Tööt temperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
Kaitseklass	IP66
Load	ÖVE, UL
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG

Süsteemilahendus Liigpingepiirik V20 korpuses, 3-pooluseline + NPE  
280 V

Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>VG-V20-3+NPE-280</b>	280	3+N/PE	1	96,000	<b>5095383</b>

€/tk

Liigpingepiirik, tüüp 2, DIN EN 61643-11 alusel

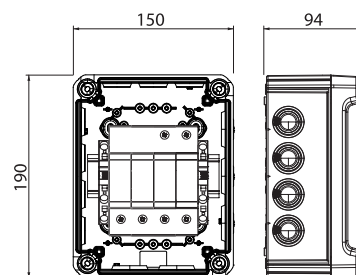
- liigpinge-potentsiaaliühtlustuseks VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44) alusel
- terviklikkus, eelmonteeritud ja ühendusvaba polükarbonaadist korpuses (IP66)
- lahendusvool kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu kõrgsuurte võimeliste varistoridele

Kasutamine: potentsiaaliühtlustus pea- ja alljaoturites

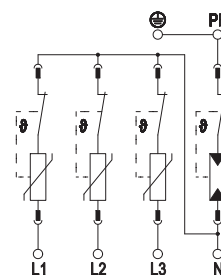
Tuule, jää, temperatuuri või päikese tõttu kondensatsioonivee tekkimise riski korral tuleb rakendada lisaabinõusid!



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## VG-V20-3+NPE-280

Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11	Tüüp 2
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11	klass II
Liigpingekaitse (SPD) standardi UL 1449 kohaselt	Tüüp 4
Nominaalne koormusvool AC (50/60 Hz)	$U_n$ 230 V
Suurim talitluspinge AC	$U_c$ 280 V
Impulssvoolu nimiväärtus (8/20 $\mu$ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$ 40 kA
Lahendusvool (8/20 $\mu$ s) [kokku]	$I_{total}$ 60 kA
Kaitsetase [L-N]	$U_p$ 1,3 kV
Kaitsetase [L-N] @ 1 kA	$U_{res}$ 0,7 kV
Kaitsetase [L-N] @ 5 kA	$U_{res}$ 0,9 kV
Võrgu max liigvoolu kaitse	160 A gL/gG
Lühisetaluvus võrgu max liigvoolu kaitse korral	50 kA eff
Töötemperatuuri vahemik	$T_u$ -40 - +80 °C
kaitseklass	IP66
Load	ÖVE, UL
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup>
Juhtme ristlõige paindub (peenekiuline juhe)	16 - 2 AWG
Juhtme ristlõige jäik (ühe-/mitmekiuline)	16 - 2 AWG



## Panus V20 75 V



Tüüp	Suurim talitus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-0-75	75	1	IP20	1	3,660	5095360

€/tk

Panused, piksevoolu-kombipiirik, tüüp 2

- Liigpingekaitse potentsiaali ühtlustamiseks VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44) kohaselt
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne pistikuga panus dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäiduga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)

## Panus V20 150 V



Tüüp	Suurim talitus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-0-150	150	1	IP20	1	4,160	5095362

€/tk

Panused, piksevoolu-kombipiirik, tüüp 2

- Liigpingekaitse potentsiaali ühtlustamiseks VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44) kohaselt
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne pistikuga panus dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäiduga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)

## Panus V20 280 V



Tüüp	Suurim talitus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-0-280	280	1	IP20	1	5,000	5095364

€/tk

Panused, piksevoolu-kombipiirik, tüüp 2

- Liigpingekaitse potentsiaali ühtlustamiseks VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44) kohaselt
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne pistikuga panus dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäiduga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)

## Panus V20 320 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-0-320	320	1	IP20	1	5,100	5095366

€/tk



Panused, piksevoolu-kombipiirik, tüüp 2

- Liigpingekaitse potentsiaali ühtlustamiseks VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44) kohaselt
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne pistikuga panus dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäiduga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)



## Panus V20 385 V



Tüüp	Suurim talituspinge AC V	Pooluste teostus	Kaitseliik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-0-385	385	1	IP20	1	5,360	5095368

€/tk

Panused, piksevoolu-kombipiirik, tüüp 2

- Liigpingekaitse potentsiaali ühtlustamiseks VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44) kohaselt
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne pistikuga panus dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäiduga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)

## Panus V20 440 V



Tüüp	Suurim talituspinge AC V	Pooluste teostus	Kaitseliik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-0-440	440	1	IP20	1	5,660	5095370

€/tk

Panused, piksevoolu-kombipiirik, tüüp 2

- Liigpingekaitse potentsiaali ühtlustamiseks VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44) kohaselt
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne pistikuga panus dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäiduga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)

## Panus V20 550 V



Tüüp	Suurim talituspinge AC V	Pooluste teostus	Kaitseliik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-0-550	550	1	IP20	1	6,360	5095372

€/tk

Panused, piksevoolu-kombipiirik, tüüp 2

- Liigpingekaitse potentsiaali ühtlustamiseks VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44) kohaselt
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne pistikuga panus dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäiduga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)



## Panus C20 280 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Pooluste teostus	Kaitse-liik	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>C20-0-255</b>	255	N/PE	IP20	1	3,680	<b>5095600</b>

€/tk



## Liigpingepiirik tüüp 2

- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks kooskõlas VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Lahendusvõime kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta tänu võimsatele varistoridele
- Modulaarne, pistikühendusega piirik koos dünaamilise lahutusseadme ja optilise seisundinäidikuga
- Lukustusfunktsioon vibratsioonikaitsega ja pinge kodeerimisega
- Halogeenivaba plast (UL 94 V-0)
- FS-variantidel on potentsiaalivaba ümberlülituv kontakt kaugsignaalseerimise jaoks

Kasutamine: Potentsiaaliühtlustus pea- ja jaotuskilpides.



## Ühendusklemm läbivjuhtmestuse jaoks



Tüüp	värv	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>AS 3x16</b>	helehall	3x16 mm <sup>2</sup>	5	2,474	<b>5012010</b>

€/100 tk

Ühendusklemmi tüüp: AS 3x16

ühendusristlõige: 3 x 1,5 - 16 qmm jäik/ mitmekiuline  
3 x 1,5 - 10 qmm peenekiuline./ otsahülsiga

isolatsioonita pikkus: 16 mm

soovitatav Pingutusmoment: 1,2 Nm

nimivool: 50 A

laius: 17,5 mm (1 TE)

EMÜ optimeeritud V-läbivjuhtmestuseks kooskõlas IEC 60364-5-53 (VDE 0100-534).







**Liigpingekaitse  
Elektriseadmed  
Piirik 2+3**



## Liigpingekaitse Energiaseadmed, liigpingekaitse tüüp 2+3

	<b>Liigpingepiirik V10 Compact, 150, 255, 385 V</b>	244
	<b>Liigpingepiirik V10, 280 V</b>	250
	<b>Liigpingepiirik V10, 320 V</b>	253
	<b>Tarvikud, panused ja alused V10</b>	254
	<b>Pingepiirik, LED</b>	257

### Tüüp 2+3, liigpingepiirik V10



**1-pooluseline + NPE**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
280	5093418	252



**3-pooluseline + NPE**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
280	5094920	250
320	5094924	253

### Tüüp 2+3, signaalkontaktiga liigpingepiirik V10



**3-pooluseline + NPE + FS**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
280	5094931	251

### Tüüp 2+3, liigpingepiirik V10 panused



**Panus**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
150	5093400	254
280	5093402	254
320	5093404	254
385	5093406	255



### Tüüp 2+3, liigpingepiirik V10 Compact



**3-pooluseline + NPE**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
150	5093378	244
255	5093380	245
385	5093384	246

### Tüüp 2+3, kontakt-/akustilise signaaliga liigpingepiirik V10 Compact



**3-pooluseline + NPE + FS**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
255	5093382	248



**3-pooluseline + NPE + AS**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
255	5093391	247

### Tüüp 2+3, liigpingepiirik ÜSM-LED



**IP20**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
230	5092480	257
440	5092482	257



**IP65**

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
230	5092478	258



## Liigpingepiirik Compact 150 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V10 COMPACT 150	150	3 +NPE	1	15,800	5093378

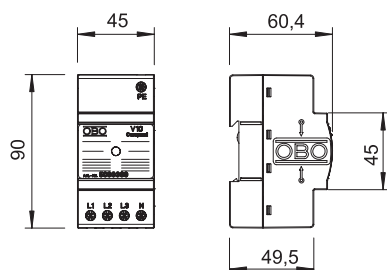
€/tk

Liigpingekaitse seade, kompaktmoodul, tüüp 2+3

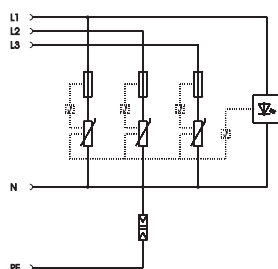
- VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44) kohaselt liigpingekaitseks-potentsiaaliühtlustuseks
- Lahendusvool kuni 60 kA (8/20) kokku
- Integreeritud 45 mm laiuse mooduliga 3+1-lahendus TN- ja TT-võrgusüsteemide jaoks
- Võimas varistor-tehnika
- Termilise ja dünaamilise lahutusseadmega ja optilise talitlusnäidikuga
- Valikuna akustilise märguandega -AS või signaalkontaktiga -FS

Kasutamine: tööstus, elamud ja 3-faasiliste süsteemide seadmekaitse

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### V10 COMPACT 150

Nimipinge	$U_N$	130 V
Liigpingekaitse seade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 2+3
Liigpingekaitse seade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass II+III
LPZ		1→3
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	10 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{Total\ 8/20}$	60 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	20 kA
Kaitsenivoo vastuvõtuaeg	$U_p$	< 0,7 kV
	$t_A$	< 25 ns
Maksimaalne eelkaitse		63 A
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm) kaitseklass		2,5 IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		2,5 - 10 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		2,5 - 10 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		2,5 - 10 mm <sup>2</sup>

## Liigpingepiirik Compact 255 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>V10 COMPACT 255</b>	255	3+NPE	1	15,800	<b>5093380</b>

€/tk

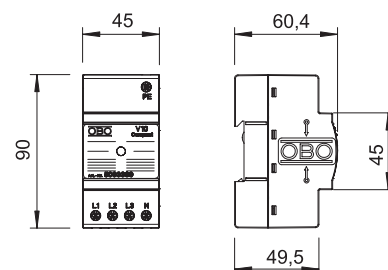
Liigpingekaitse seade, kompaktmoodul, tüüp 2+3

- VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44) kohaselt liigpingekaitseks-potentsiaaliühtlustuseks
- Lahendusvool kuni 60 kA (8/20) kokku
- Integreeritud 45 mm laise mooduliga 3+1-lahendus TN- ja TT-võrgusüsteemide jaoks
- Võimas varistor-tehnika
- Termilise ja dünaamilise lahutusseadmega ja optilise talitlusnäidikuga
- Valikuna akustilise märguandega -AS või signaalkontaktiga -FS

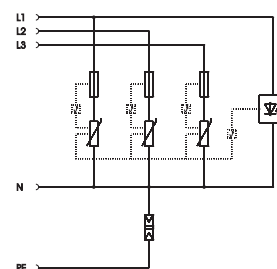
Kasutamine: tööstus, elamud ja 3-faasiliste süsteemide seadmekaitse



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V10 COMPACT 255

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigpingekaitse seade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 2+3
Liigpingekaitse seade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass II+III
LPZ		1→3
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	10 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{Total\ 8/20}$	60 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	20 kA
Kaitsenivoo vastuvõtuaeg	$U_d$	< 1,1 kV
	$t_A$	< 25 ns
Maksimaalne eelkaitse		63 A
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm) kaitseklass		2,5 IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		2,5 - 10 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		2,5 - 10 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		2,5 - 10 mm <sup>2</sup>



## Liigpingepiirik Compact 385 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V10 COMPACT 385	385	3 +NPE	1	16,800	5093384

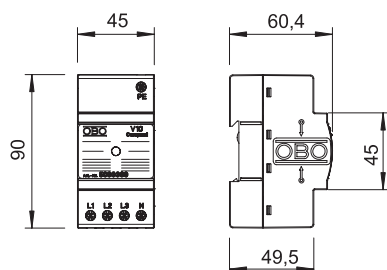
€/tk

Liigpingekaitse seade, kompaktmoodul, tüüp 2+3

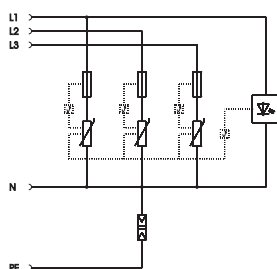
- VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44) kohaselt liigpingekaitseks-potentsiaaliühtlustuseks
- Lahendusvool kuni 60 kA (8/20) kokku
- Integreeritud 45 mm laiuse mooduliga 3+1-lahendus TN- ja TT-võrgusüsteemide jaoks
- Võimas varistor-tehnika
- Termilise ja dünaamilise lahutusseadmega ja optilise talitlusnäidikuga
- Valikuna akustilise märguandega -AS või signaalkontaktiga -FS

Kasutamine: tööstus, elamud ja 3-faasiliste süsteemide seadmekaitse

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### V10 COMPACT 385

Nimipinge	$U_N$	385 V
Liigpingekaitse seade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 2+3
Liigpingekaitse seade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass II+III
LPZ		1→3
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	10 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{Total\ 8/20}$	60 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	20 kA
Kaitsenivoo vastuvõtuaeg	$t_A$	< 25 ns
Maksimaalne eelkaitse		63 A
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm) kaitseklass		2,5 IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		2,5 - 10 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		2,5 - 10 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		2,5 - 10 mm <sup>2</sup>

## Liigpingepiirik Compact, helisignaalliga



Tüüp	Suurim talituspinge V	Mudel	nimetus	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V10 COMPACT-AS	255	3 +NPE	helisignaalliga	1	15,800	5093391

€/tk

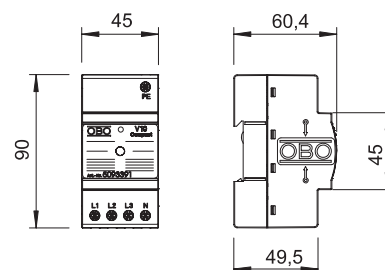
Liigpingekaitse seade, kompaktmoodul, tüüp 2+3

- Liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44) alusel
- lahendusvool kuni 60 kA (8/20) kokku
- Integreeritud 3+1-lahendus TN- ja TT-võrgu-süsteemidele 45 mm laiusel moodulil
- Võimas varistor-tehnika
- Termilise ja dünaamilise lahutusseadmega
- Optilise ja akustilise talitlusnäidikuga
- Versioon ...-AS täiendava akustilise rikkesignaalliga (väljalülitatav)

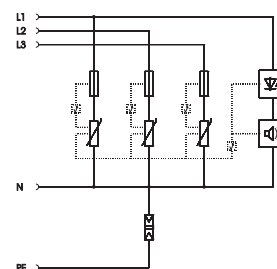
Kasutamine: tööstus, elamud ja seadmete 3-faasiliste süsteemide kaitse



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V10 COMPACT-AS

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigpingekaitse seade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 2+3
Liigpingekaitse seade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass II+III
LPZ		1→3
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	10 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{Total\ 8/20}$	60 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	20 kA
Kaitsenivoo vastuvõtuaeg	$U_d$	< 1,1 kV
	$t_A$	< 25 ns
Maksimaalne eelkaitse		63 A
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		2,5
kaitseklass		IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		2,5 - 10 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		2,5 - 10 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		2,5 - 10 mm <sup>2</sup>



Liigpingepiirik Compact signaalkontaktiga



<b>Tüüp</b>	Suurim talitlus-pinge	Model	Pak. kaal		<b>Toote nr</b>
	V		tükk	kg/100 tk	
<b>V10 COMPACT-FS</b>	255	3 +NPE	1	17,300	<b>5093382</b>

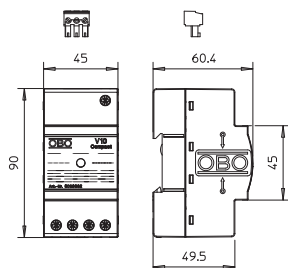
€/tk

Liigpingekaitse seade, kompaktmoodul, tüüp 2+3

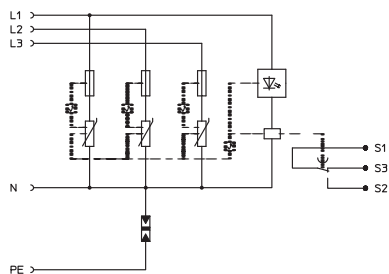
- liigpingekaitse potentsiaaliühtlustuseks VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44) kohaselt
- lahendusvool kuni 60 kA (8/20) kokku
- integreeritud 3+1-lahendus TN- ja TT-võrgu-süsteemidele 45 mm mooduli laiusel
- võimas varistor-tehnika
- termilise ja dünaamilise lahusseadmega ja optilise talitlusnäidikuga
- versioon ...-FS potentsiaalvaba ümberlülitatav kontakt kaugmärguandeks

Kasutamine: tööstuse, elamute ja seadmete 3-faasiliste süsteemide kaitses

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V10 COMPACT-FS

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigpingekaitse seade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 2+3
Liigpingekaitse seade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass II+III
LPZ		1→3
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	10 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{Total\ 8/20}$	60 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	20 kA
Kaitsenivoo vastuvõtuaeg	$U_p$	< 1,1 kV
Maksimaalne eelkaitse	$t_A$	< 25 ns
Temperatuurivahemik		63 A
jaotusüksus TE (17,5 mm)	$\vartheta$	-40 - +80 °C
kaitseklass		2,5
Ühendusristlõige, liikumatu		IP20
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		2,5 - 10 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		2,5 - 10 mm <sup>2</sup>



## Ühendussild V10 Compactile, 200 mm



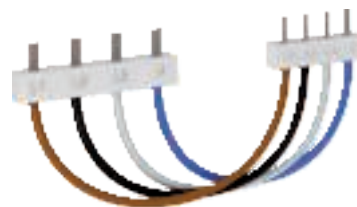
Tüüp	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>VB-V10 COMPACT-2</b>	200 mm	1	5,300	<b>5089650</b>

€/tk

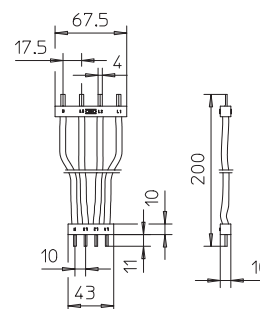
V10 Compact ühendussild:

Ühendussild VB-V10 Compact võimaldab kiiret ja lihtsat sildamist muude jadaühendusseadmetega, näiteks FI-kaitselülititega.

- Saadaval kahes erinevas pikkuses.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused

## Ühendussild V10 Compactile, 400 mm



Tüüp	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>VB-V10 COMPACT-4</b>	400 mm	1	8,900	<b>5089652</b>

€/tk

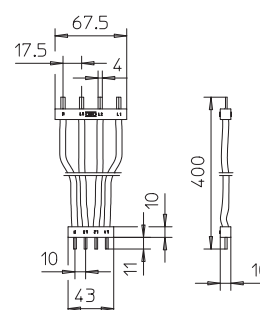
V10 Compact ühendussild:

Ühendussild VB-V10 Compact võimaldab kiiret ja lihtsat sildamist muude jadaühendusseadmetega, näiteks FI-kaitselülititega.

- Saadaval kahes erinevas pikkuses.



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



3 poolust + NPE liigpingepiirik



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V10-C 3+NPE	280	3 +NPE	1	37,800	5094920

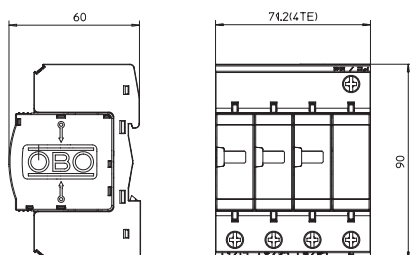
€/tk

V 10-C/...: tüüp 2+3 (klass C+D) standardile EN 61643-11 (VDE 0675 osa 6-11) vastav liigpingepiirik DIN VDE 0100 osa 443 -kohaseks liigpingekaitseks.

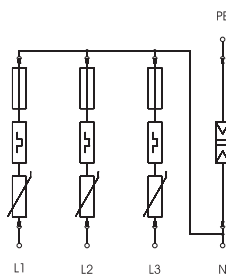
- Uue Multibase alusega, Multi kinnitusklemmidega
- Komplektne, koosneb kokkupandud ja ühendamisvalmis panusest ja alusest
- sobib TN-S- ja TT-võrgusüsteemide korral
- Koos termilise ja dünaamilise lahutusseadmega
- Optilise veanäiduga
- Versioon ...-FS kaugmärguandega, potentsiaalivaba sulguva kontaktiga, funktsioneerimise kontrollimiseks
- Kõrge voolujuhtivusvõime koos pika kasutuseaga
- Tähistatud ühendused

Kasutusnäide: elamu, ühepereelamu

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V10-C 3+NPE

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 2+3
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass II+III
LPZ		1→3
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	10 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{Total\ 8/20}$	40 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	20 kA
Kaitsenivoo vastuvõtuaeg	$U_p$	< 1,1 kV
Maksimaalne eelkaitse	$t_A$	<25 ns
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
jaotüsüksus TE (17,5 mm)		4
kaitseklass		IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		2,5 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		2,5 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		2,5 - 25 mm <sup>2</sup>

## 3 poolust + NPE, signaalkontaktiga liigpingepiirik



Tüüp	Suurim talituspinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V10-C 3+NPE+FS	280	3 +NPE	1	37,900	5094931

€/tk

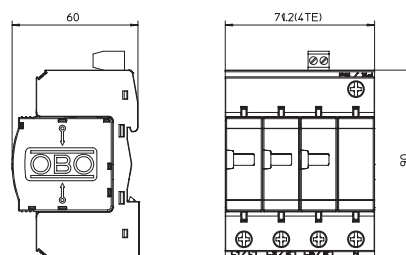
V 10-C/...: tüüp 2+3 (klass C+D) standardile EN 61643-11 (VDE 0675 osa 6-11) vastav liigpingepiirik DIN VDE 0100 osa 443 -kohaseks liigpingekaitseks.

- Uue Multibase alusega, Multi kinnitusklemmidega
- Komplektne, koosneb kokkupandud ja ühendamisvalmis panusest ja alusest
- sobib TN-S- ja TT-võrgusüsteemide korral
- Koos termilise ja dünaamilise lahutusseadmega
- Optilise veanäiduga
- Versioon ...-FS kaugmärguandega, potentsiaalivaba sulguva kontaktiga, funktsioneerimise kontrollimiseks
- Kõrge voolujuhtivusvõime koos pika kasutuseaga
- Tähistatud ühendused

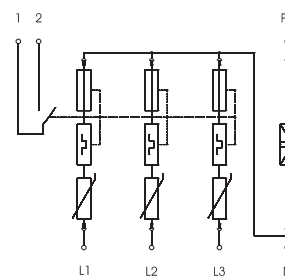
Kasutusnäide: elamu, ühepereelamu



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V10-C 3+NPE+FS

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 2+3
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass II+III
LPZ		1→3
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	10 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{Total\ 8/20}$	40 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	20 kA
Kaitsenivoo vastuvõtuaeg	$U_p$	< 1,1 kV
Maksimaalne eelkaitse	$t_A$	<25 ns
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		4
kaitseklass		IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		2,5 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		2,5 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		2,5 - 25 mm <sup>2</sup>



1 poolus + NPE liigpingepiirik



Tüüp	Suurim talituspinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V10-C 1+NPE-280	280	1 +NPE	1	22,200	5093418

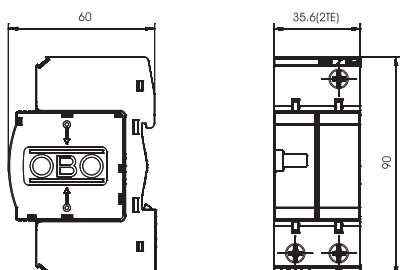
€/tk

V 10-C/...: tüüp 2+3 (klass C+D) standardile EN 61643-11 (VDE 0675 osa 6-11) vastav liigpingepiirik DIN VDE 0100 osa 443 -kohaseks liigpingekaitseks.

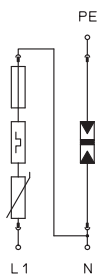
- Uue Multibase alusega, Multi kinnitusklemmidega
- Komplektne, koosneb kokkupandud ja ühendamisvalmis panusest ja alusest
- sobib TN-S- ja TT-võrgusüsteemide korral
- Koos termilise ja dünaamilise lahutusseadmega
- Optilise veanäiduga
- Versioon ...-FS kaugmärguandega, potentsiaalivaba sulguva kontaktiga, funktsioneerimise kontrollimiseks
- Kõrge voolujuhtivusvõime koos pika kasutuseaga
- Tähistatud ühendused

Kasutusnäide: elamu, ühepereelamu

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



V10-C 1+NPE-280

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 2+3
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass II+III
LPZ		1→3
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	10 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{Total\ 8/20}$	40 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	20 kA
Kaitsenivoo vastuvõtuaeg	$U_p$	< 1,1 kV
	$t_A$	< 25 ns
Maksimaalne eelkaitse		125 A
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		2
kaitseklass		IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		2,5 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		2,5 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		2,5 - 35 mm <sup>2</sup>

## 3 poolust + NPE liigpingepiirik



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V10-C 3+NPE-320	320	3+NPE	1	39,000	5094924

€/tk

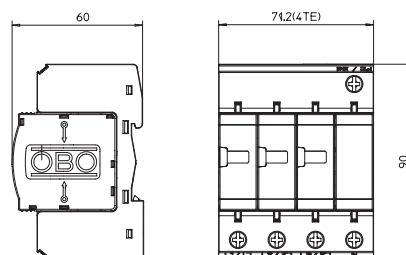
V 10-C/...: tüüp 2+3 (klass C+D) standardile EN 61643-11 (VDE 0675 osa 6-11) vastav liigpingepiirik DIN VDE 0100 osa 443 -kohaseks liigpingekaitseks.

- Uue Multibase alusega, Multi kinnitusklemmidega
- Komplektne, koosneb kokkupandud ja ühendamisvalmis panusest ja alusest
- sobib TN-S- ja TT-võrgusüsteemide korral
- Koos termilise ja dünaamilise lahutusseadmega
- Optilise veanäiduga
- Versioon ...-FS kaugmärguandega, potentsiaalivaba sulguva kontaktiga, funktsioneerimise kontrollimiseks
- Kõrge voolujuhtivusvõime koos pika kasutuseaga
- Tähistatud ühendused

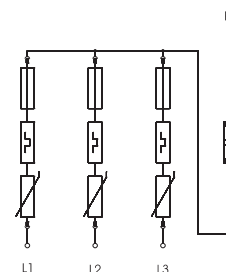
Kasutusnäide: elamu, ühepereelamu



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V10-C 3+NPE-320

Nimipinge	$U_N$	320 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 2+3
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass II+III
LPZ		1→3
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	10 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{Total\ 8/20}$	40 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	20 kA
Kaitsenivoo vastuvõtuaeg	$U_p$	< 1,2 kV
Maksimaalne eelkaitse	$t_A$	<25 ns
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		4
kaitseklass		IP20
Ühendusristlõige, liikumatu		2,5 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		2,5 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		2,5 - 25 mm <sup>2</sup>



## Liigpingepiiriku 150 V panus



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V10-C 0-150	150	1-pooluseline	1	2,900	5093400

€/tk

V 10-C/...: tüüp2+3 (klass C+D) standardile EN 61643-11 (VDE 0675 osa 6-11) vastav liigpingepiirik DIN VDE 0100 osa 443 -kohaseks liigpingekaitseks.

- Pistikühendusega panus, panuse saab aluse küljest lahti võtta ilma tööriistu kasutamata
- Koos termilise ja dünaamilise lahutusseadme ja optilise veanäiduga
- Kõrge voolujuhtivusvõime, pika kasutuseaga
- 3+NPE sobib universaalselt TN-S- ja TT-võrgusüsteemi korral.

Kasutamine: tööstusehitistes ja elamutes ning standardsetes jaotuskeskustes.

Variandid FS (kaugmärguandega), AS (helisignaalliga), FS-SÜ (pingekontrolliga) ning korpusega leiate järgnevatelt lehekülgedelt.

## Liigpingepiiriku 280 V panus



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V10-C 0-280	280	1-pooluseline	1	3,360	5093402

€/tk

V 10-C/...: tüüp2+3 (klass C+D) standardile EN 61643-11 (VDE 0675 osa 6-11) vastav liigpingepiirik DIN VDE 0100 osa 443 -kohaseks liigpingekaitseks.

- Pistikühendusega panus, panuse saab aluse küljest lahti võtta ilma tööriistu kasutamata
- Koos termilise ja dünaamilise lahutusseadme ja optilise veanäiduga
- Kõrge voolujuhtivusvõime, pika kasutuseaga
- 3+NPE sobib universaalselt TN-S- ja TT-võrgusüsteemi korral.

Kasutamine: tööstusehitistes ja elamutes ning standardsetes jaotuskeskustes.

Variandid FS (kaugmärguandega), AS (helisignaalliga), FS-SÜ (pingekontrolliga) ning korpusega leiate järgnevatelt lehekülgedelt.

## Liigpingepiiriku 320 V panus



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V10-C 0-320	320	1-pooluseline	1	3,510	5093404

€/tk

V 10-C/...: tüüp2+3 (klass C+D) standardile EN 61643-11 (VDE 0675 osa 6-11) vastav liigpingepiirik DIN VDE 0100 osa 443 -kohaseks liigpingekaitseks.

- Pistikühendusega panus, panuse saab aluse küljest lahti võtta ilma tööriistu kasutamata
- Koos termilise ja dünaamilise lahutusseadme ja optilise veanäiduga
- Kõrge voolujuhtivusvõime, pika kasutuseaga
- 3+NPE sobib universaalselt TN-S- ja TT-võrgusüsteemi korral.

Kasutamine: tööstusehitistes ja elamutes ning standardsetes jaotuskeskustes.

Variandid FS (kaugmärguandega), AS (helisignaalliga), FS-SÜ (pingekontrolliga) ning korpusega leiate järgnevatelt lehekülgedelt.



## Liigpingepiiriku 385 V panus



Tüüp	Suurim talitluspinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>V10-C 0-385</b>	385	1-pooluseline	30	3,630	<b>5093406</b>

€/tk



V 10-C/...: tüüp2+3 (klass C+D) standardile EN 61643-11 (VDE 0675 osa 6-11) vastav liigpingepiirik DIN VDE 0100 osa 443 -kohaseks liigpingekaitseks.

- Pistikühendusega panus, panuse saab aluse küljest lahti võtta ilma tööriistu kasutamata
- Koos termilise ja dünaamilise lahutusseadme ja optilise veanäiduga
- Kõrge voolujuhtivusvõime, pika kasutuseaga
- 3+NPE sobib universaalselt TN-S- ja TT-võrgusüsteemi korral.

Kasutamine: tööstusehitistes ja elamutes ning standardsetes jaotuskeskustes.

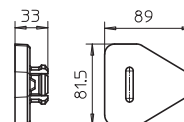
Variandid FS (kaugmärguandega), AS (helisignaaliga), FS-SÜ (pingekontrolliga) ning korpusega leiate järgnevatelt lehekülgedelt.

## Shock Guard fiksaator

Tüüp	värv	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>MB-SG</b>	sinine	Panuste lukustussüsteem	100	0,060	<b>5096695</b>

PA Polüamiid

€/tk



Shock Guard: pistikühenduste lukustus MultiBase alustele

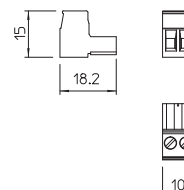
- lukustussüsteem pistikmoodulitele/panustele
- vibratsiooni ja raputuste suhtes kontrollitud
- kasutus ühendusklemmide korpuseavas
- panused saab pärast lahtilukustamist tööriistata eemaldada

## Signaalkontakti asenduspistik Multibase'ile



Tüüp	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>MB-FS</b>	2-pooluseline	25	0,310	<b>5096693</b>

€/tk

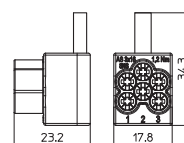


Signaalkontakti asenduspistiku 2-pooluseline mudel Multibase'i alusele

## Ühendusklemm läbivjuhtmestuse jaoks

Tüüp	värv	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>AS 3x16</b>	helehall	3x16 mm <sup>2</sup>	5	2,474	<b>5012010</b>

€/100 tk



Ühendusklemmi tüüp: AS 3x16

ühendusristlöige: 3 x 1,5 - 16 qmm jäik/ mitmekiuline  
3 x 1,5 - 10 qmm peenekiuline./ otsahülsiga

isolatsioonita pikkus: 16 mm

soovitatav Pingutusmoment: 1,2 Nm

nimivool: 50 A

laius: 17,5 mm (1 TE)

EMÜ optimeeritud V-läbivjuhtmestuseks kooskõlas IEC 60364-5-53 (VDE 0100-534).



## Energiaseadmete liigpingekaitse, piiriku tüüp 2+3: Plus LED-tänavavalgustuse jaoks

- + Suur lahendusvõimega liigpingepiirik
- + Suur lahendusvõime 10 kA (max 20 kA)
- + Optiline olekunäidik
- + Tähistatud ühendused
- + + Leedvalgustite valikuline väljalülitamine liigpingekaitse väljalangemise järel



Liigpingekaitse  
leedsüsteemidele

### Funktsioon ja kasutusvaldkonnad

Liigpingepiirik ÜSM-LED 230 vastab IEC 61643-11 järgsele nõueteklassile tüüp 2. See seade kaitseb valgustusseadmeid igat

liiki liigpingete eest. Pinget piiravate võimsus-tsinkoksiidvaristoritega saavutatakse mitmeid eeliseid. Äärmiselt lühike rakendusaeg, sügav kaitsetase ja kõrge vooluärajuhtimisvõime koos pika

elueaga. Võimalik on kasutada kas masti ühenduskastis või LED-valgustites.



## LED-süsteemide liigpingepiirik



Tüüp	Suurim talitluspinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
ÜSM-LED 230	255	1 +NPE	1	3,500	5092480
ÜSM-LED 440	440	1 +NPE	1	4,500	5092482

€/tk

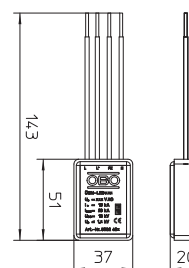
Liigpingekaitse moodul, tüüp 2+3, DIN EN 61643-11 kohaselt, 230/400 V võrkudele. Mõeldud leedvalgustite kaitseks.

- Optilise talitlusnäidikuga
- Väikesed mõõdud paigaldamiseks masti või leed-valgustuspea sisse
- 1+NPE kaitseülilülitus maksimaalselt 20 kA lahendusvooluga
- Liigpinge piiramine alla 1300 V või 1000 V @ 5 kA
- Valgusti väljalülitamisega rikke korral

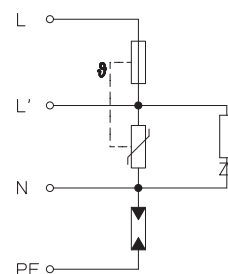
Kasutamine: universaalselt kasutatav kõigis valgustussüsteemides



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## ÜSM-LED 230

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 2+3
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass II+III
LPZ		1→3
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	10 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{Total\ 8/20}$	20 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	20 kA
Kaitsenivoo vastuvõtuaeg	$U_p$	1,3 kV
Maksimaalne eelkaitse	$t_A$	< 25 ns
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-15 - +60 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		muu
kaitseklass		IP20
ühenduskaabli pikkus		0,092 m

## ÜSM-LED 440

Nimipinge	$U_N$	440 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 2+3
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass II+III
LPZ		1→3
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	10 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{Total\ 8/20}$	20 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	20 kA
Kaitsenivoo vastuvõtuaeg	$U_p$	1,8 kV
Maksimaalne eelkaitse	$t_A$	< 25 ns
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-15 - +60 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		—
kaitseklass		IP20
ühenduskaabli pikkus		0,092 m



## LED-süsteemide liigpingepiirik



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
ÜSM-LED 230-65	255	1 +NPE	25	7,500	5092478

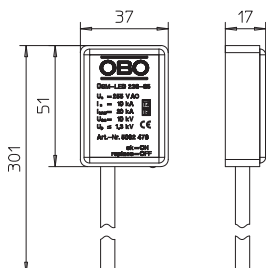
€/tk

Liigpingekaitse moodul, tüüp 2+3, DIN EN 61643-11 kohaselt, 230/400 V võrkudele. Mõeldud leedvalgustite või leedjuhtimisseadme kaitseks.

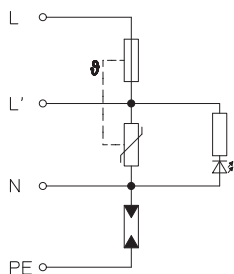
- Optilise talitlusnäidikuga
- Väikesed mõõdud paigaldamiseks mastiühenduskasti
- IP 65 ja 25 cm ühenduskaabliga
- 1+NPE kaitselülitis maksimaalselt 20 kA lahendusvooluga
- Liigpinge piiramine alla 1300 V või 1000 V @ 5 kA
- Valgusti väljalülitamisega rikke korral või ilma selleta

Kasutamine: universaalselt kasutatav kõigis valgustussüsteemides

## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## ÜSM-LED 230-65

Nimipinge	$U_N$	230 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 2+3
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass II+III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	10 kA
Nimilahendusvool (8/20) [kokku]	$I_{Total\ 8/20}$	20 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	20 kA
Kaitsenivoo vastuvõtuaeg	$t_d$	< 25 ns
Maksimaalne eelkaitse		16 A
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-15 - +60 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		muu
kaitseklass		IP65
ühenduskaabli pikkus		0,25 m







Liigpingekaitse  
Elektriseadmed  
Piiirik 3

Blitzbarriere

**VF**  
**24**  
**AC/DC**



OK



Replace

$U_N$  : 24 V  
 $I_L$  : 20 A  
 $I_n (8/20)$  : 700 A  
 $I_{max} (8/20)$  : 2 kA  
 $U_p$  :  $\leq 130$  V  
IP20 CE

Art.-Nr. 5097 60 7

heben

13 03 15

OFF




13:41 18

MENU





## Liigpingekaitse Energiaseadmed, liigpingekaitse tüüp 3

	<b>Võrgu täppiskaitse, pistikuna ühendatav</b>	264
	<b>Võrgu täppiskaitse, kohtkindel paigaldus</b>	272
	<b>Võrgu täppiskaitse, jadapaigaldus</b>	278

**Tüüp 3, võrgu täppiskaitse FC, pistikuna ühendatav**



**Kaitsekontakt**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 230 5092800 264



**Kaitsekontaktiga pistikupesa + TV**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 230 5092808 265



**Kaitsekontaktiga pistikupesa + SAT**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 230 5092816 266



**Kaitsekontaktiga pistikupesa + TAE**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 230 5092824 267



**Kaitsekontaktiga pistikupesa – ISDN**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 230 5092812 268



**Kaitsekontaktiga pistikupesa – RJ**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 230 5092828 269



**Pistikupesaliist**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 230 5092701 270



**Külmseadmete kaabel**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 230 5092604 271

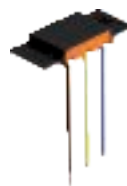
**Tüüp 3, võrgu täppiskaitse ÜSM, püsipaigaldus**



**Otseühendus**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 150 5092451 272  
 230 5092466 272



**V-ühendus**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 230 5092460 273



**Seadmekarpidele GB2 ja GB3**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 230 5092472 274



**Kaitsekontakt**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 230 5092441 275

**Tüüp 3, võrgu täppiskaitse ÜSS, Modul 45**



**optiline signaal**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 230 6117473 276



**akustiline signalisatsioon**  
 Volt Tootenumber Lehekülg  
 230 6117465 277



### Tüüp 3, võrgu täppiskaitse VF, jadapaigaldus



#### 2-pooluseline

##### Volt Tootenumbr Lehekülg

12	5097453	278
24	5097607	279
48	5097615	280
60	5097623	281
110	5097631	282
230	5097650	283

### Tüüp 3, võrgu täppiskaitse VF, kontaktsignaalia jadapaigaldus



#### 2-pooluseline + FS

##### Volt Tootenumbr Lehekülg

24	5097820	284
230	5097858	285

### Tüüp 3, võrgu täppiskaitse VF, lekkevooluvaba signaaliga jadapaigaldus



#### 2-pooluseline + FS, lekkevooluvaba

##### Volt Tootenumbr Lehekülg

230	5097939	286
-----	---------	-----

## Täppiskaitseade kaitsekontaktiga pistikupesajaaks



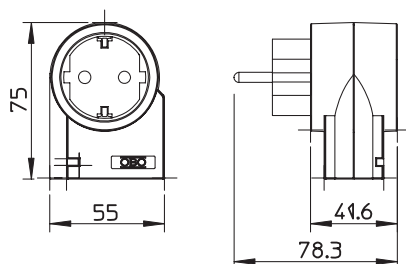
<b>Tüüp</b>	Riigi versioon värv	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	<b>Toote nr</b>
<b>FC-D</b>	D   polaarvalge	1	12,000	<b>5092800</b>

€/tk

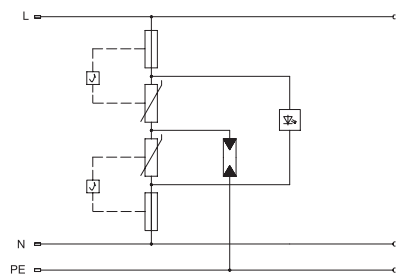
Liigpingekaitseade, tüüp 3, EN 61643 alusel, kasutamiseks kaitsekontaktiga pistikupesades.

- Vahepistik
- Lahutusseade ja talitlushäidik
- Lapselukk tänu suurendatud puutekaitsele

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### FC-D

Nimipinge	$U_N$	230 V
Suurim talitluspinge	$U_C$	275 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	3 kA
kaitsenivoo (L-N)		< 1,2 kV
kaitsenivoo (N-PE)		< 1,5 kV
Maksimaalne eelkaitse		16 A
vastuvõtuaeg	$t_A$	<25 ns

## Täppiskaitsevide-, TV- ja HiFi-süsteemide jaoks



<b>Tüüp</b>	Riigi versioon värv	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	<b>Toote nr</b>
<b>FC-TV-D</b>	D   polaarvalge	1	18,000	<b>5092808</b>

€/tk

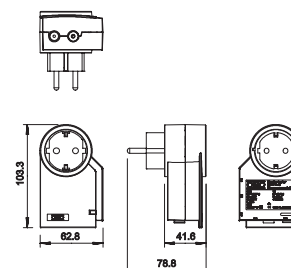
Standardile EN 61643-11 vastav kombineeritud liigpingekaitse (tüüp 3) kasutamiseks kaitsekontaktiga pistikupesades ja IEC-adapteriga video-, TV- ja HiFi-süsteemides.

- Vahepistik
- Lahutusseade ja talitlusnäidik
- Lapselukk tänu suuremale puutekaitsele
- Komplekti kuulub 0,5 m ühendusjuhe, valge (tolpeltvarje)
- TV-ühenduse suurim püsipinge 72 V DC/1,5 A (25 °C)
- Piirsagedus: 2,5 GHz (75 oomi süsteem)

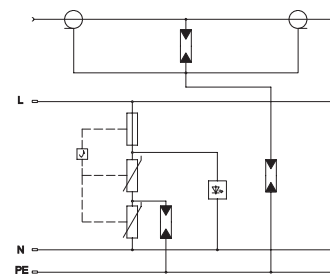
Märkus. Tabelis toodud tehnilised andmed iseloomustavad energiavarustust.



Mõõtmed



Ühendusvõimalused



### FC-TV-D

Nimipinge	$U_N$	230 V
Suurim talitluspinge	$U_C$	275 V
Liigpingekaitsevide (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitsevide (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	3 kA
kaitsenivoo (L-N)		< 1,2 kV
kaitsenivoo (N-PE)		< 1,5 kV
Maksimaalne eelkaitse vastuvõtuae	$t_A$	<25 ns

## Täppiskaitseade SAT-süsteemide ja vastuvõtuseadmete jaoks



<b>Tüüp</b>	Riigi versioon värv	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	<b>Toote nr</b>
<b>FC-SAT-D</b>	D   polaarvalge	1	18,000	<b>5092816</b>

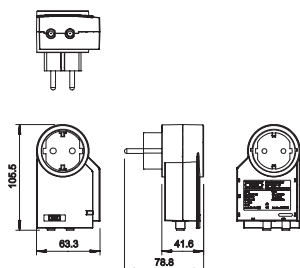
€/tk

Standardile EN 61643-11 vastav kombineeritud liigpingekaitse (tüüp 3) kasutamiseks SAT-süsteemides ja vastuvõtuseadmetes.

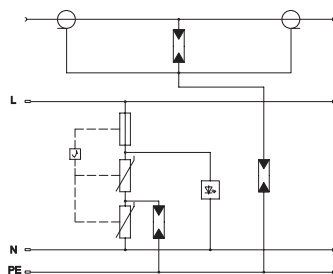
- Vahepistik
- Lahutusseade ja talitlushäidik
- Lapselukk tänu suuremale puutekaitsele
- Komplekti kuulub 0,5 m ühendusjuhe, valge (tolpeltvarje)
- TV-ühenduse suurim püsipinge 72 V DC/1,5 A (25 °C)
- Piirsagedus: 2,5 GHz (75 oomi süsteem)

Märkus. Tabelis toodud tehnilised andmed iseloomustavad energiaravustust.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### FC-SAT-D

Nimipinge	$U_N$	230 V
Suurim talitluspinge	$U_C$	275 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	3 kA
kaitsenivoo (L-N)		< 1,2 kV
kaitsenivoo (N-PE)		< 1,5 kV
Maksimaalne eelkaitse		16 A
vastuvõtuaeg	$t_A$	<25 ns



## Täppiskaitseseade telefonisüsteemide ja lõppseadmete jaoks



<b>Tüüp</b>	Riigi versioon värv	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	<b>Toote nr</b>
<b>FC-TAE-D</b>	D   polaarvalge	1	18,000	<b>5092824</b>

€/tk

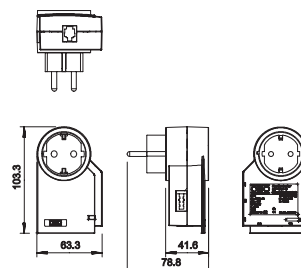
Standardile EN 61643-11 vastav kombineeritud liigpingekaitse (tüüp 3) kasutamiseks TAE-ühendusega telefonisüsteemides (telefon, enne NTBA/DSL-jaoturit).

- Vahepistik
- Lahutusseade ja talitlusnäidik
- Lapselukk tänu suuremale puutekaitsele
- Komplekti kuulub 0,5 m ühendusjuhe TAE/RJ 11
- TAE-ühenduse suurim püsipinge 200 V DC/1,5 A (25 °C)
- Piirsagedus: tüüp 4 MHz / DSL-võimeline

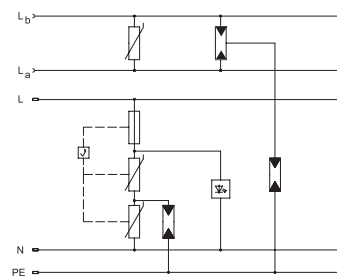
Märkus. Tabelis toodud tehnilised andmed iseloomustavad energiavarustust.



### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### FC-TAE-D

Nimipinge	$U_N$	230 V
Suurim talitluspinge	$U_C$	275 V
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	3 kA
kaitsenivoo (L-N)		< 1,2 kV
kaitsenivoo (N-PE)		< 1,5 kV
Maksimaalne eelkaitse vastuvõtuae	$t_A$	<25 ns



## Täppiskaitsease ISDN-telefonisüsteemide ja lõppseadmete jaoks



<b>Tüüp</b>	Riigi versioon värv	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	<b>Toote nr</b>
<b>FC-ISDN-D</b>	D   polaarvalge	1	18,000	<b>5092812</b>

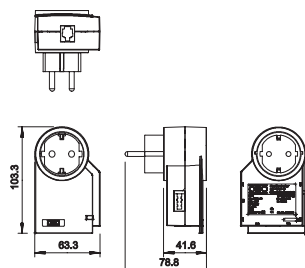
€/tk

Standardile EN 61643-11 vastav (tüüp 3) kombineeritud liigpingekaitse, kasutamiseks ISDN-/ DSS1-telefonisüsteemides ja lõppseadmetes.

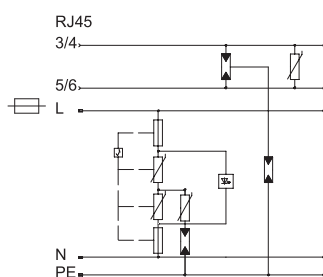
- Vahepistik
- Lahutusseade ja talitlusnäidik
- Lapselukk tänu suuremale puutekaitsele
- Komplekti kuulub 0,5 m ühendusjuhe RJ 12
- ISDN-ühenduse suurim püsipinge 6 V DC/1,5 A (25 °C)
- Piirsagedus: tüüp 300 kHz

Märkus. Tabelis toodud tehnilised andmed iseloomustavad energiavarustust.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### FC-ISDN-D

Nimipinge	$U_N$	230 V
Suurim talitluspinge	$U_C$	275 V
Liigpingekaitsease (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitsease (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	3 kA
kaitsenivoo (L-N)		< 1,2 kV
kaitsenivoo (N-PE)		< 1,5 kV
Maksimaalne eelkaitse vastuvõtuaeg	$t_A$	<25 ns

## Täppiskaitse seade RJ11-ga telefonisüsteemide jaoks



<b>Tüüp</b>	Riigi versioon	värv	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	<b>Toote nr</b>
<b>FC-RJ-D</b>	D	polaarvalge	1	18,000	<b>5092828</b>

€/tk

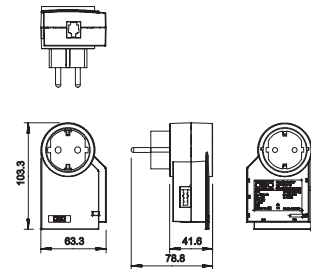
Standardile EN 61643-11 vastav kombineeritud liigpingekaitse (tüüp 3) kasutamiseks RJ12-ühendusega telefonisüsteemides ja lõppseadmetes.

- Vahepistik
- Lahutusseade ja talitlusnäidik
- Lapselukk tänu suuremale puutekaitsele
- Komplekti kuulub 0,5 m ühendusjuhe RJ 12
- RJ-ühenduse suurim püsipinge 200 V DC/1,5 A (25 °C)
- Piirsagedus: tüüp 4 MHz / DSL-võimeline

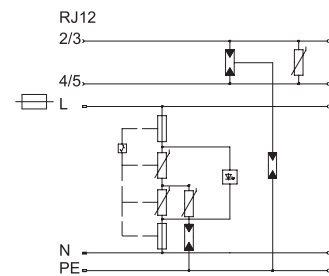
Märkus. Tabelis toodud tehnilised andmed iseloomustavad energiavarustust.



### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### FC-RJ-D

Nimipinge	$U_N$	230 V
Suurim talitluspinge	$U_C$	275 V
Liigpingekaitse seade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 3
Liigpingekaitse seade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	3 kA
kaitsenivoo (L-N)		< 1,2 kV
kaitsenivoo (N-PE)		< 1,5 kV
Maksimaalne eelkaitse vastuvõtuaeg	$t_A$	<25 ns

## Võrgu täppiskaitse / pistikupesaliist



Tüüp	Riigi versioon	värv	Ühendus-kaabli pikkus m	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
CNS 3-D-D	D	must	2	1	65,000	5092701

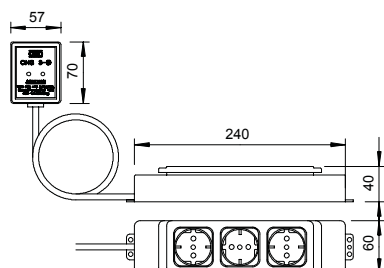
€/tk

CNS 3-D: liigingskaitse seade, tüüp 3, DIN EN 61643-11 alusel kasutamiseks kaitsekontaktiga pistikupesades.

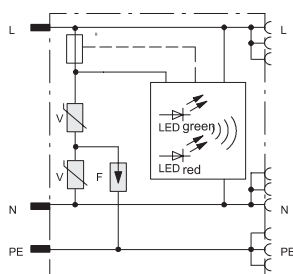
- Optilise ja akustilise signaaliga, funktsioneerimisnäit
- 3-kohaline pistikupes
- Ühendusjuhtme pikkus 2 m
- Suure elektrihutusega Y-lülitis

Kasutamine: nt arvutite, printerite, kopeerimisseadmete, faksiaparatuuride jne kaitseks

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### CNS 3-D-D

Nimipinge	$U_N$	230 V
Suurim talitluspinge	$U_C$	255 V
Liigingskaitse seade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 3
Liigingskaitse seade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	2.5 kA
kaitsenivoo (L-N)		< 1,0 kV
kaitsenivoo (N-PE)		< 1,5 kV
Maksimaalne eelkaitse		16 A
vastuvõtuaeg	$t_A$	<25 ns

## Võrgu täppiskaitse / adapterseade külmsaadmepistikuga



Tüüp	Riigi versioon	värv	Ühendus-kaabli pikkus m	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
CNS-D-D	D	helehall	1,5	1	30,000	5092604

€/tk

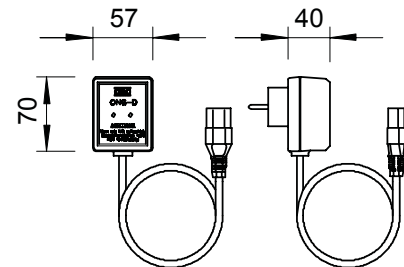
CNS-D: kaitsekontaktiga pistikupesades kasutamiseks ettenähtud liigpinge-kaitseade, tüüp 3, standardi DIN EN 61643-11 alusel

- Optilise ja akustilise signaaliga, funktsioneerimisnäit
- Külmsaadme-pistikuga
- Ühendusjuhtme pikkus 1,5 m
- Suure elektrihutusega Y-lülitus

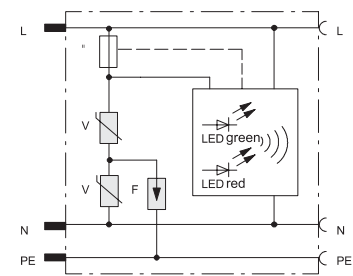
Kasutamine: nt arvutite, printerite, kopeerimisseadmete, faksiaparatuuride jne kaitseks



### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### CNS-D-D

Nimipinge	$U_N$	230 V
Suurim talitluspinge	$U_C$	255 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	2.5 kA
kaitsenivoo (L-N)		< 1,0 kV
kaitsenivoo (N-PE)		< 1,5 kV
Maksimaalne eelkaitse		16 A
vastuvõtuaeg	$t_A$	< 25 ns

## Võrgu täppiskaitse kõikide paigaldussüsteemide jaoks



Tüüp	Seadme signalisatsioon	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
ÜSM-A	akustiline	akustiline talitlusnäidik	1	1,500	5092451
ÜSM-A-150	akustiline	akustiline talitlusnäidik	1	1,500	5092466

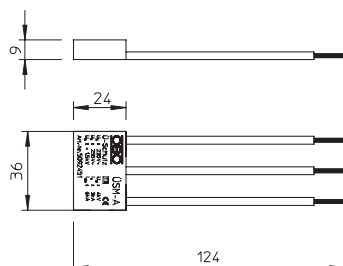
€/tk

Liigpingekaitsemoodul, tüüp 3, DIN EN 61643-11 kohaselt 230 V võrkudele.

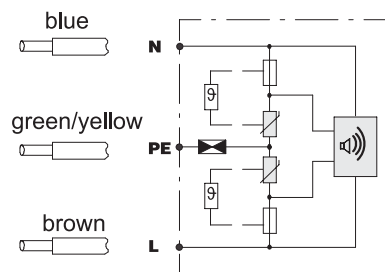
- Akustilise veateatega
- Väikeste paigaldusmõõtmetega
- Y-lülitus

Kasutamine: universaalselt kasutatav igasugustes paigaldussüsteemides

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### ÜSM-A

Nimipinge	$U_N$	230 V
Suurim talitluspinge	$U_C$	255 V
Liigpingekaitse seade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitse seade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	3 kA
kaitsenivoo (L-N)		< 1,3 kV
kaitsenivoo (N-PE)		< 1,5 kV
Maksimaalne eelkaitse		16 A
vastuvõtuaeg	$t_A$	< 25 ns
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-15 - +60 °C
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	6 kA
Nominaalne koormusvool	$I_L$	16 A

### ÜSM-A-150

Nimipinge	$U_N$	150 V
Suurim talitluspinge	$U_C$	170 V
Liigpingekaitse seade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitse seade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	3 kA
kaitsenivoo (L-N)		< 1,3 kV
kaitsenivoo (N-PE)		< 1,5 kV
Maksimaalne eelkaitse		16 A
vastuvõtuaeg	$t_A$	< 25 ns
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-15 - +60 °C
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	6 kA
Nominaalne koormusvool	$I_L$	16 A



## Võrgu täppiskaitse hargnemisega



Tüüp	Seadme signaalsatsioon	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>ÜSM-A-2</b>	akustiline	V-ühendus	1	2,200	<b>5092460</b>

€/tk

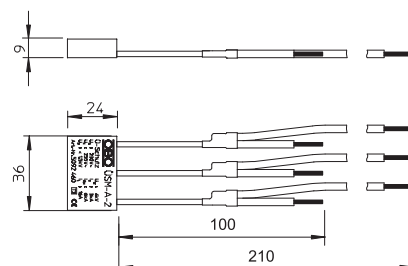
Liigpingekaitse seade, tüüp 3, DIN EN 61643-11 alusel, 230 V võrkudele.

- Akustilise veateatega
- 2 juhet läbiviimiseks
- väikeste paigaldusmõõtmetega
- Y-lülitus

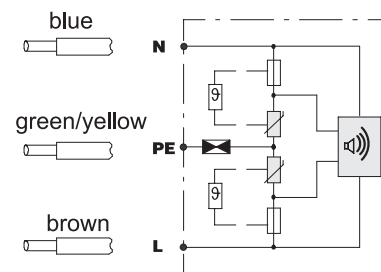
Kasutamine: universaalselt kasutatav igasugustes paigaldussüsteemides



Mõõtmed



Ühendusvõimalused



### ÜSM-A-2

Nimipinge	$U_N$	230 V
Suurim talitluspinge	$U_C$	255 V
Liigpingekaitse seade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitse seade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	3 kA
kaitsenivoo (L-N)		< 1,3 kV
kaitsenivoo (N-PE)		< 1,5 kV
Maksimaalne eelkaitse		16 A
vastuvõtuaeg	$t_A$	< 25 ns
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-15 - +60 °C
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	6 kA
Nominaalne koormusvool	$I_L$	16 A

Võrgu täppiskaitse, kohtkindel paigaldus

Liigpingekaitse, tüüp 3 piirik

## Võrgu täppiskaitse kaitsekontaktiga pistikupesadele



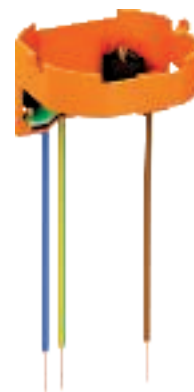
Tüüp	Seadme signaalsatsioon	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>ÜSM-ST-230-1P+PE</b>	akustiline	akustiline talitlusnäidik	1	1,770	<b>5092441</b>

€/tk

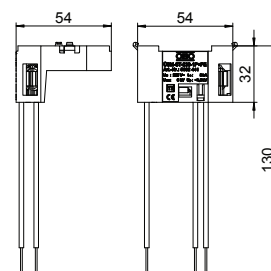
Liigpingepiiriku kaitse/võrgu täppiskaitse, tüüp 3, EN 61643-11 alusel, kaitsekontaktiga pistikupesadele.

- Terminine lahutusseade akustilise veateatega
- Y-kaitselülitus suurema ohutuse jaoks
- Paigaldus tänu pistiku kanderõnga fikseerimisele
- Pistikupesa märgistus tänu juuresolevale etiketile

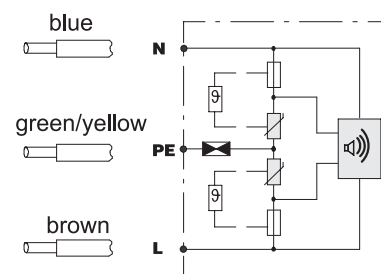
Kasutamine: hilisem paigaldus standardsetele kaitsekontaktiga pistikupesadele.



### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### ÜSM-ST-230-1P+PE

Nimipinge	$U_N$	230 V
Suurim talitluspinge	$U_C$	255 V
Liigpingekaitse seade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 3
Liigpingekaitse seade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	3 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 $\mu$ s)	$I_{max}$	5 kA
kaitsenivoo (L-N)		< 1,5 kV
kaitsenivoo (N-PE)		< 1,5 kV
Maksimaalne eelkaitse		16 A
vastuvõtuaeg	$t_A$	25 ns
Temperatuurivahemik	$\theta$	-5 - +40 °C



## Võrgu täppiskaitse / Modul 45, karbikusse paigaldamiseks



Tüüp	Seadme signaalsatsioon	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>ÜSS 45-O-RW</b>	optiliselt	lisav. talitlusnäidik	1	2,411	<b>6117473</b>

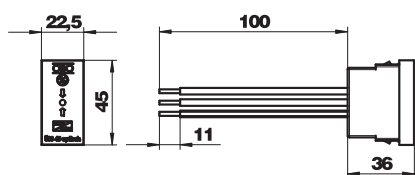
€/tk

Liigpingekaitse / võrgu täppiskaitse, tüüp 3, standardi 61643-11 kohaselt Rapid 45 karbikutesse paigaldamiseks, seadmepaigalduskanalites ja põrandasse paigaldatavates süsteemides.

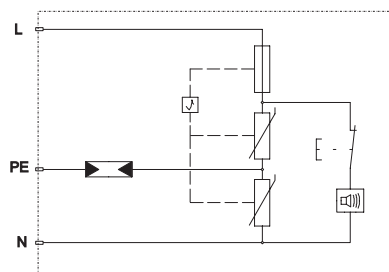
- Versioon O optilise funktsiooninäiduga
- kiire ja lihtne paigaldus
- väike 22,5 mm ehituslaius

Kasutamine: liigpingepiirik kaitseb järgnevaid ja lähedalasuvaid pistikupesid.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### ÜSS 45-O-RW

Nimipinge	$U_N$	230 V
Suurim talitluspinge	$U_C$	255 V
Liigpingekaitse seade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitse seade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20) kaitsenivoo (L-N)	$I_n$	2.5 kA
kaitsenivoo (N-PE)		< 1,5 kV
Maksimaalne eelkaitse vastuvõtuaeg	$t_A$	25 ns
Temperatuurivahemik	$\theta$	-25 - +45 °C

## Võrgu täppiskaitse / Modul 45, karbikusse paigaldamiseks



Tüüp	Seadme signaalsatsioon	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>ÜSS 45-A-RW</b>	akustiline	akust. talitlusnäidik	1	2,800	<b>6117465</b>

€/tk

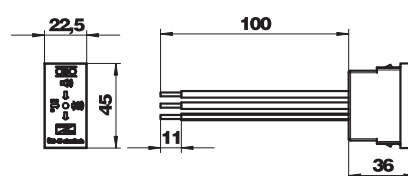
Liigpingekaitse / võrgu täppiskaitse, tüüp 3, standardi 61643-11 kohaselt Rapid 45 karbikutesse paigaldamiseks, seadmepaigalduskanalites ja pörandasse paigaldatavates süsteemides.

- Versioon A akustilise funktsiooninäiduga (signaaliheli on väljalülitatav)
- kiire ja lihtne paigaldus
- väike 22,5 mm ehituslaius

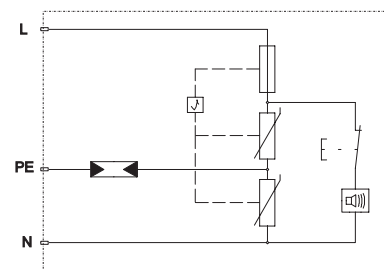
Kasutamine: liigpingepiirik kaitseb järgnevaid ja lähedalasuvaid pistikupesid.



Mõõtmed



Ühendusvõimalused



### ÜSS 45-A-RW

Nimipinge	$U_N$	230 V
Suurim talitluspinge	$U_C$	255 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	2.5 kA
kaitsenivoo (L-N)		< 1,5 kV
kaitsenivoo (N-PE)		< 1,5 kV
Maksimaalne eelkaitse		16 A
vastuvõtuaeg	$t_A$	25 ns
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-25 - +45 °C



## 2-pooluseline 12 V kaitse



<b>Tüüp</b>	Suurim talitlus-pinge V	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	<b>Toote nr</b>
	<b>VF12-AC DC</b>   13,5	1	9,000	<b>5097453</b>

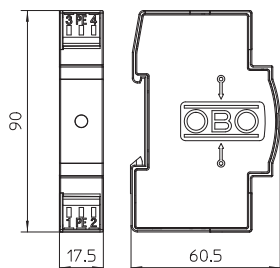
€/tk

Standardile EN 61643-11 vastav, tüüp 3, liigpingekaitse / võrgu täppiskaitse

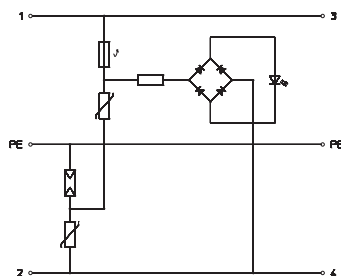
- Sobib alalis- ja vahelduvpingesüsteemidele
- Optilise funktsioneerimisnäiduga
- Lihtsalt monteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästva 17,5 mm moodulmõõduga
- Y-lülitus

Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-profiillatil standardsetes jaotuskeskustes

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### VF12-AC DC

U max AC	U <sub>c</sub> AC	13,5 V
U max DC	U <sub>c</sub> DC	18 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	0,7 kA
Nominaalne koormusvool	I <sub>L</sub>	20 A
Kaitsetase soon – soon		<110 V
Kaitsetase soon – maa		<1200 V
vastuvõtuaeg	t <sub>A</sub>	<25 ns
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 20
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>



2-pooluseline 24 V kaitse



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	<b>VF24-AC/DC</b>   34	1	8,000	<b>5097607</b>

€/tk

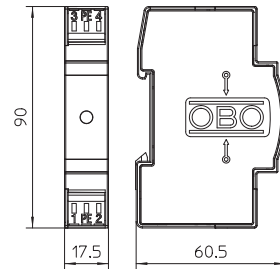


Standardile EN 61643-11 vastav, tüüp 3, liigpingekaitse / võrgu täppiskaitse

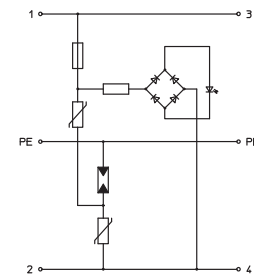
- Sobib alalis- ja vahelduvpingesüsteemidele
- Optilise funktsioneerimisnäiduga
- Lihtsalt monteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästva 17,5 mm moodulmõõduga
- Y-lülitus

Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-profiillatil standardsetes jaotuskeskustes

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



VF24-AC/DC

U max AC	U <sub>c</sub> AC	34 V
U max DC	U <sub>c</sub> DC	46 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	0,7 kA
Nominaalne koormusvool	I <sub>L</sub>	20 A
Kaitsetase soon – soon		<130 V
Kaitsetase soon – maa		<1200 V
vastuvõtuaeg	t <sub>A</sub>	<25 ns
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 20
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>

## 2-pooluseline 48 V kaitse



<b>Tüüp</b>	Suurim talitluspinge V	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	<b>Toote nr</b>
	<b>VF48-AC/DC</b>   60	1	8,000	<b>5097615</b>

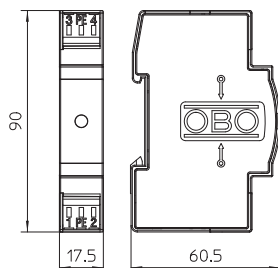
€/tk

Standardile EN 61643-11 vastav, tüüp 3, liigpingekaitse / võrgu täppiskaitse

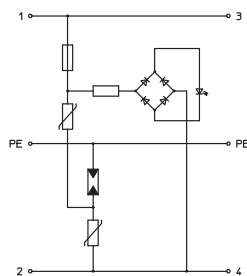
- Sobib alalis- ja vahelduvpingesüsteemidele
- Optilise funktsioneerimisnäduga
- Lihtsalt monteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästva 17,5 mm moodulmõõduga
- Y-lülitus

Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-profiillatil standardsetes jaotuskeskustes

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### VF48-AC/DC

U max AC	U <sub>c AC</sub>	60 V
U max DC	U <sub>c DC</sub>	80 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	0,7 kA
Nominaalne koormusvool	I <sub>L</sub>	20 A
Kaitsetase soon – soon		<220 V
Kaitsetase soon – maa		<1200 V
vastuvõtuaeg	t <sub>A</sub>	<25 ns
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 20
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>

2-pooluseline 60 V kaitse



Tüüp	Suurim talitluspinge V	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	VF60-AC/DC   80	1	8,000	5097623

€/tk

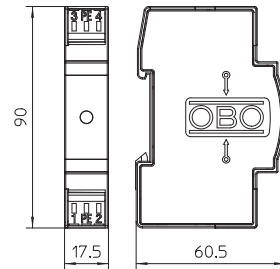


Standardile EN 61643-11 vastav, tüüp 3, liigpingekaitse / võrgu täppiskaitse

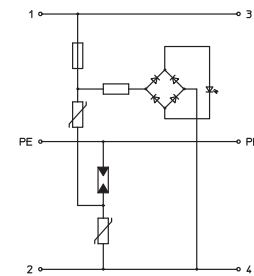
- Sobib alalis- ja vahelduvpingesüsteemidele
- Optilise funktsioneerimisnäiduga
- Lihtsalt monteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästva 17,5 mm moodulmõõduga
- Y-lülitus

Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-profiillatil standardsetes jaotuskeskustes

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



VF60-AC/DC

U max AC	U <sub>c</sub> AC	80 V
U max DC	U <sub>c</sub> DC	110 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	0,7 kA
Nominaalne koormusvool	I <sub>L</sub>	20 A
Kaitsetase soon – soon		<280 V
Kaitsetase soon – maa		<1200 V
vastuvõtuaeg	t <sub>A</sub>	<25 ns
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 20
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>

## 2-pooluseline 110 V kaitse



<b>Tüüp</b>	Suurim talitlus- pinge V	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	<b>Toote nr</b>
	<b>VF110-AC DC</b>   150	1	8,000	<b>5097631</b>

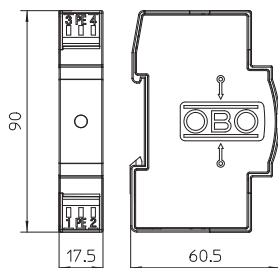
€/tk

Standardile EN 61643-11 vastav, tüüp 3, liigpingekaitse / võrgu täppiskaitse

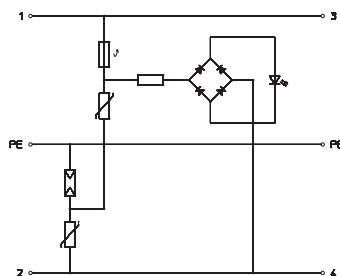
- Sobib alalis- ja vahelduvpingesüsteemidele
- Optilise funktsioneerimisnäiduga
- Lihtsalt monteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästva 17,5 mm moodulmõõduga
- Y-lülitus

Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-profiillatil standardsetes jaotuskeskustes

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### VF110-AC DC

U max AC	U <sub>c</sub> AC	150 V
U max DC	U <sub>c</sub> DC	200 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	2 kA
Nominaalne koormusvool	I <sub>L</sub>	20 A
Kaitsetase soon – soon		<500 V
Kaitsetase soon – maa		<1400 V
vastuvõtuaeg	t <sub>A</sub>	<25 ns
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 20
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>

## 2-pooluseline 230 V kaitse



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	<b>VF230-AC/DC</b>   255	1	8,000	<b>5097650</b>

€/tk

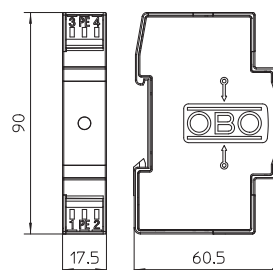
Standardile EN 61643-11 vastav, tüüp 3, liigpingekaitse / võrgu täppiskaitse

- Sobib alalis- ja vahelduvpingesüsteemidele
- Optilise funktsioneerimisnäiduga
- Lihtsalt monteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästva 17,5 mm moodulmõõduga
- Y-lülitus

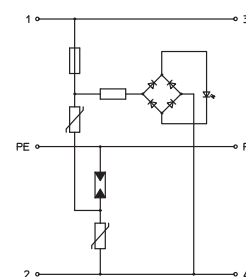
Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-profiillatil standardsetes jaotuskeskustes



### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### VF230-AC/DC

U max AC	U <sub>c</sub> AC	255 V
U max DC	U <sub>c</sub> DC	350 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	2.5 kA
Nominaalne koormusvool	I <sub>L</sub>	20 A
Kaitsetase soon – soon		<1000 V
Kaitsetase soon – maa		<1400 V
vastuvõtuaeg	t <sub>A</sub>	<25 ns
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 20
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>



## 2-pooluseline 24 V AC/DC signaalkontaktiga kaitse



<b>Tüüp</b>	Suurim talitlus-pinge V	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	<b>Toote nr</b>
	<b>VF24-AC/DC-FS</b>   34	1	6,620	<b>5097820</b>

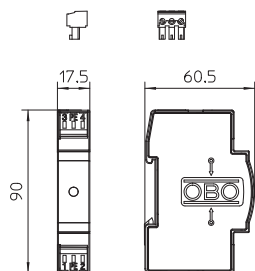
€/tk

Liigpingepiiriku kaitse / võrgu täppiskaitse, tüüp 3, EN 61643-11 alusel, koos kaugsignaliseerimisega

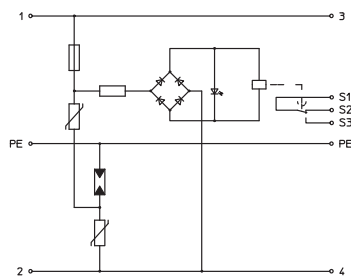
- Koos kaugsignaliseerimisega: potentsiaalivaba ümberülituva kontaktiga
- Sobib alalis- ja vahelduvpingesüsteemidele
- Optilise funktsioneerimisnäduga
- Lihtsalt monteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästva 17,5 mm moodulmõõduga
- Y-lülitus

Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-profiillatil kõikides standardsetes jaotuskeskustes

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### VF24-AC/DC-FS

U max AC	U <sub>c</sub> AC	34 V
U max DC	U <sub>c</sub> DC	46 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	0,7 kA
Nominaalne koormusvool	I <sub>L</sub>	20 A
Kaitsetase soon – soon		<160 V
Kaitsetase soon – maa		<1200 V
vastuvõtuaeg	t <sub>A</sub>	<25 ns
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 20
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>



## 2-pooluseline 230 V AC signaalkontaktiga kaitse



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Pak. kaal tükk		kg/100 tk	Toote nr
	<b>VF230-AC-FS</b>   255	1	6,910	<b>5097858</b>	€/tk

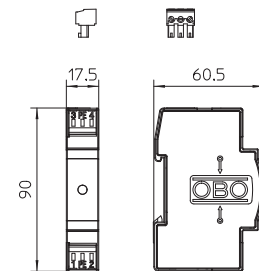


Liigpingepiirik / võrgu täppiskaitse, tüüp 3, EN 61643-11 alusel, koos kaugsignaliseerimisega

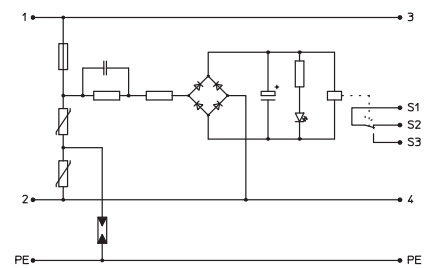
- Kaugsignaliseerimise potentsiaalivaba ümberlülituva kontaktiga, funktsiooni kontrollimiseks
- Sobib AC-vahelduvpingesüsteemidele
- Optilise funktsioneerimisnäduga
- Lihtsalt monteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästva 17,5 mm moodulmõõduga
- Y-lülitus

Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-profiillatil kõikides standardsetes jaotuskeskustes

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### VF230-AC-FS

U max AC	U <sub>c</sub> AC	255 V
U max DC	U <sub>c</sub> DC	— V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	2,5 kA
Nominaalne koormusvool	I <sub>L</sub>	20 A
Kaitsetase soon – soon		<1060 V
Kaitsetase soon – maa		<1400 V
vastuvõtuaeg	t <sub>A</sub>	< 25 ns
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 20
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>

## 2-pooluseline 230 V AC/DC juhtimis-, reguleerimis- ja mõõteahelate kaitse, lekkevooluvaba signaalahelaga



Tüüp	U max AC V	U max DC V	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>VF2-230-AC/DC-FS</b>	255	350	1	6,000	<b>5097939</b>

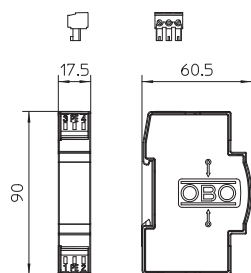
€/tk

Liigpingekaitse / võrgu täppiskaitse, tüüp 3, EN 61643-11 alusel, lekkevooluvaba kaugmärguandega

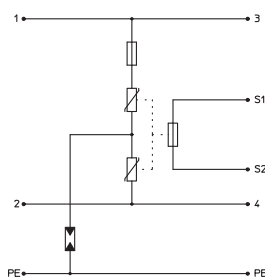
- kaugmärguandega: potentsiaalivaba avajakontaktiga talitlusjärelvalveks
- montaažiks sobilike, kruvideta ühendusklemmidega
- ruumisäästlikus 17,5 mm moodulmõõdus
- Y-lülituse korral

Kasutamine: universaalne kasutamine 35 mm profiilatil

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### VF2-230-AC/DC-FS

U max AC	U <sub>c</sub> AC	255 V
U max DC	U <sub>c</sub> DC	350 V
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilähendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	2,5 kA
Nominaalne koormusvool	I <sub>L</sub>	20 A
Kaitsetase soon – soon		< 1000 V
Kaitsetase soon – maa		< 1400 V
vastuvõtuaeg	t <sub>A</sub>	<25 ns
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 20
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>





**Liigpingekaitse  
Päikeseenergiaseadmed,  
Piirik, tüüp 1+2, tüüp 2**



## Päikeseenergiasüsteemid

	<b>Päikeseenergiasüsteemide 600 V DC tüüp 1+2 välguvoolu- ja liigpingepiirik</b>	292
	<b>Päikeseenergiasüsteemide 900 V DC tüüp 1+2 välguvoolu- ja liigpingepiirik</b>	294
	<b>Päikeseenergiasüsteemide 600 V DC tüüp 2 liigpingepiirik</b>	296
	<b>Päikeseenergiasüsteemide 1000 V DC tüüp 2 liigpingepiirik</b>	298
	<b>Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus 2/3 MPP jälgijaga</b>	300
	<b>Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus 1 MPP jälgijaga</b>	305
	<b>Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus kaitsmetega</b>	311
	<b>Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus eralduslülitiga</b>	314
	<b>Päikeseenergiasüsteemi panused</b>	318
	<b>Päikeseenergiasüsteemi alused</b>	320

### Tüüp 1+2, kombipiirik, PV-süsteem



#### Y-lülitus

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
600	5093623	292
900	5097447	294

### Tüüp 1+2, kombipiirik signaalkontaktiga, PV-süsteem



#### Y-lülitus + FS

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
600	5093625	293
900	5097448	295

### Tüüp 2, liigpingepiirik, PV-süsteem



#### Y-lülitus

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
600	5094605	296
1000	5094608	298

### Tüüp 2, signaalkontaktiga liigpingepiirik, PV-süsteem



#### Y-lülitus + FS

Volt	Tootenumbr	Lehekülg
600	5094576	297
1000	5094574	299





### Tüüp 1+2, PV-süsteemilahendus



**WR koos 1 MPP-ga**  
 Volt Tootenumbr Lehekülg  
 900 5088591 304  
 900 5088632 316



**WR koos 2 MPP-ga**  
 Volt Tootumber Lehekülg  
 900 5088566 306



**WR koos 2 MPP-ga**  
 Volt Tootumber Lehekülg  
 900 5088576 300



**WR koos 3 MPP-ga**  
 Volt Tootumber Lehekülg  
 900 5088579 301

### Tüüp 2, PV-süsteemilahendus



**WR koos 1 MPP-ga**  
 Volt TootumberLehekülg  
 1000 5088593 305  
 1000 5088650 317



**WR koos 2 MPP-ga**  
 Volt TootumberLehekülg  
 1000 5088568 307



**WR koos 2 MPP-ga**  
 Volt TootumberLehekülg  
 1000 5088582 302



**WR koos 3 MPP-ga**  
 Volt TootumberLehekülg  
 1000 5088585 303

### Tüüp 2, PV-süsteemilahendus koos kaitsmega



**komplekteerimata 1 MPP**  
 Volt Tootumber Lehekülg  
 900 5088580 308



**komplekteerimata 2 MPP**  
 Volt Tootumber Lehekülg  
 900 5088581 309



**komplekteerimata hoidik**  
 Volt TootumberLehekülg  
 900 5088640 313  
 1000 5088654 312

### Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus eralduslülitiga



**Tüüp 1+2**  
 Volt Tootumber Lehekülg  
 900 5088635 314



**Tüüp 2**  
 Volt Tootumber Lehekülg  
 900 5088660 315

## Päikeseenergiasüsteemi kombipiirik V50, 600 V DC



Tüüp	U max DC V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V50-B+C 3-PH600	600	3 poolusega päikeseenergiasüsteemide jaoks	1	41,000	5093623

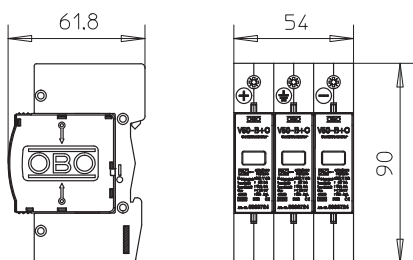
€/tk

V50 kombipiirik, tüüp 1+2, FV-süsteemide jaoks

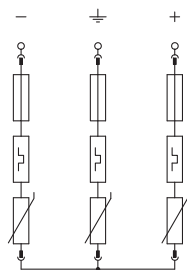
- varistor-piirik pistikühendusega lahutusseadmega üksus
- vearesistentne Y-lülitus VDE 0100-712 (EN 50539-12) alusel
- liigpingekaitse potentsiaaliühtlustus VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44) alusel
- lahendusvool kuni 12,5 kA (10/350) ja 50 kA (8/20) pooluse kohta
- madal DC-kaitsetase: < 2,6 kV ja Uoc max = 600 V DC
- optilise talitlusnäidikuga kasutamiseks jaotuskeskustes

Kasutamine: piksekaitsesüsteemiga FV-süsteemid

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### V50-B+C 3-PH600

U max DC	U <sub>c</sub> DC	600 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 1+2
LPZ		0→2
impulssvool (10/350)	I <sub>imp</sub>	12,5 kA
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 μs)	I <sub>max</sub>	50 kA
Kaitsenivoo vastuvõtuaeg	U <sub>p</sub>	< 2,6 kV
	t <sub>A</sub>	< 25 ns
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 20
jaotusüksus TE (17,5 mm)		3
Ühendusristlõige, liikumatu		2,5 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		2,5 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		2,5 - 25 mm <sup>2</sup>

## Päikeseenergiasüsteemi kombipiirik V50, 600 V DC signaalkontaktiga



Tüüp	U max DC V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V50-B+C 3PHFS600	600	3 poolusega FS-ga päikeseenergiasüsteemide jaoks	1	49,600	5093625

€/tk

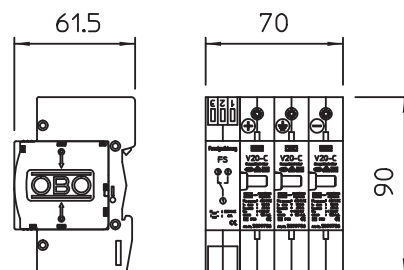


V50 kombipiirik, tüüp 1+2, FV-süsteemide jaoks

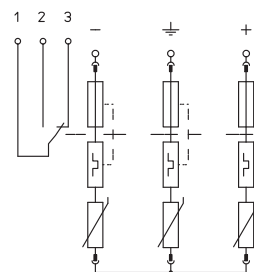
- varistor-piirik pistikühendusega lahutusseadmega üksus
- vearesistentne Y-lülitus VDE 0100-712 (EN 50539-12) alusel
- liigpingekaitse potentsiaaliühtlustus VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44) alusel
- lahendusvool kuni 12,5 kA (10/350) ja 50 kA (8/20) pooluse kohta
- madal DC-kaitsetase: < 2,6 kV ja Uoc max = 600 V DC
- optilise talitlusnäidikuga kasutamiseks jaotuskeskustes

Kasutamine: piksekaitsesüsteemiga FV-süsteemid

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### V50-B+C 3PHFS600

U max DC	U <sub>c</sub> DC	600 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 1+2
LPZ		0→2
impulssvool (10/350)	I <sub>imp</sub>	12,5 kA
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 µs)	I <sub>max</sub>	50 kA
Kaitsenivoo	U <sub>p</sub>	< 2,6 kV
vastuvõtuaeg	t <sub>A</sub>	< 25 ns
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 20
jaotusüksus TE (17,5 mm)		4
Ühendusristlõige, liikumatu		2,5 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		2,5 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		2,5 - 25 mm <sup>2</sup>



## Päikeseenergiasüsteemi kombipiirik V25, 900 V DC



Tüüp	U max DC V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V25-B+C 3-PH900	900	3 poolusega päikeseenergiasüsteemide jaoks	1	42,200	5097447

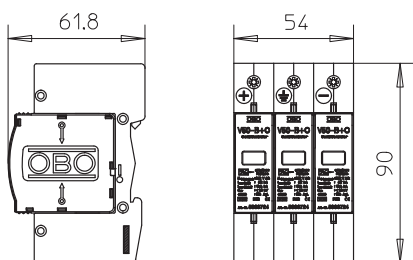
€/tk

V25 kombipiirik, tüüp 1+2, FV-süsteemide jaoks

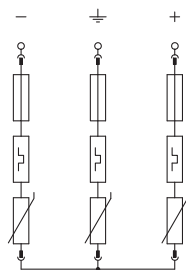
- varistor-piirik pistikühendusega lahutusseadmega üksus
- vearesistentne Y-lülitus VDE 0100-712 (EN 50539-12) alusel
- liigpingekaitse potentsiaaliühtlustus VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44) alusel
- lahendusvool kuni 7 kA (10/350) ja 50 kA (8/20) pooluse kohta
- madal DC-kaitsetase: < 3,0 kV ja Uoc max = 900 V DC
- optilise talitlusnäidikuga kasutamiseks jaotuskeskustes

Kasutamine: piksekaitsesüsteemiga FV-süsteemid

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### V25-B+C 3-PH900

U max DC	U <sub>c</sub> DC	900 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 1+2
LPZ		0→2
impulssvool (10/350)	I <sub>imp</sub>	7 kA
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 μs)	I <sub>max</sub>	50 kA
Kaitsestase	U <sub>p</sub>	< 3,0 kV
vastuvõtuaeg	t <sub>A</sub>	< 25 ns
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 20
jaotusüksus TE (17,5 mm)		3
Ühendusristlõige, liikumatu		2,5 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		2,5 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		2,5 - 25 mm <sup>2</sup>

## Päikeseenergiasüsteemi kombipiirik V25, 900 V DC signaalkontaktiga



Tüüp	U max DC V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V25-B+C 3PHFS900	900	3 poolusega FS-ga päikeseenergiasüsteemide jaoks	1	53,500	5097448

€/tk

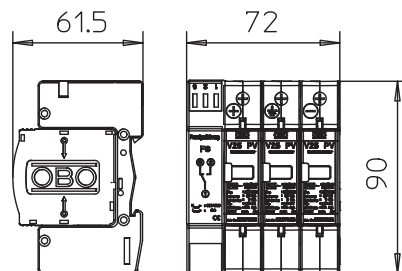


V25 kombipiirik, tüüp 1+2, FV-süsteemide jaoks

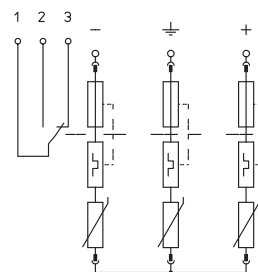
- varistor-piirik pistikühendusega lahutusseadmega üksus
- vearesistentne Y-lülitus VDE 0100-712 (EN 50539-12) alusel
- liigpingekaitse potentsiaaliühtlustus VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44) alusel
- lahendusvool kuni 7 kA (10/350) ja 50 kA (8/20) pooluse kohta
- madal DC-kaitsetase: < 3,0 kV ja Uoc max = 900 V DC
- optilise talitlusnäidikuga kasutamiseks jaotuskeskustes

Kasutamine: piksekaitsesüsteemiga FV-süsteemid

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### V25-B+C 3PHFS900

U max DC	U <sub>c</sub> DC	900 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 1+2
LPZ		0→2
impulssvool (10/350)	I <sub>imp</sub>	7 kA
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 μs)	I <sub>max</sub>	50 kA
Kaitsenivoo	U <sub>p</sub>	< 3,0 kV
vastuvõtuaeg	t <sub>A</sub>	< 25 ns
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 20
jaotusüksus TE (17,5 mm)		4
Ühendusristlõige, liikumatu		2,5 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		2,5 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		2,5 - 25 mm <sup>2</sup>



## Päikeseenergiasüsteemi liigpingepiirik V20, 600 V DC



Tüüp	U max DC V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-C 3PH-600	600	3 poolusega päikeseenergiasüsteemide jaoks	1	33,500	5094605

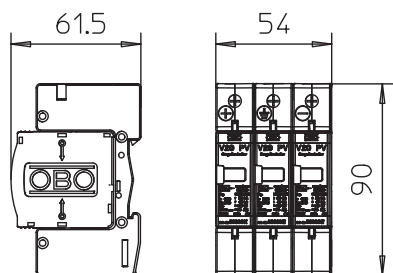
€/tk

V20 liigpingepiirik, tüüp 2, FV-süsteemide jaoks

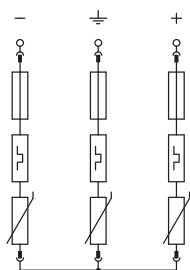
- pistikühendusega varistor-ärajuhiga lahutusseadme üksus
- vearesistentne Y-lülitus kasutamiseks VDE 0100-712 (EN 50539-12) kohaselt
- liigpingekaitse-potentsiaalühtlustuseks VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44) kohaselt
- lahendusvool kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta
- madal DC-kaitsetase: < 2,6 kV (Uoc max = 600 V DC)
- ärajuht, termodünaamilise lahutusseadise ja optilise talitlusnäidikuga kokkupistetav
- kapseldatud tsinkoksiid-varistor-ärajuht jaotuskorpustes kasutamiseks

Kasutamine: ilma või eraldi isoleeritud piksekaitsesüsteemiga FV-süsteemid

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### V20-C 3PH-600

U max DC	U <sub>c</sub> DC	600 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp2
LPZ		1→2
Nimilalahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	20 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 μs)	I <sub>max</sub>	40 kA
Kaitsenivoo vastuvõtuaeg	U <sub>b</sub>	< 2,6 kV
Temperatuurivahemik	t <sub>A</sub>	< 25 ns
kaitseklass	θ	-40 - +80 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		IP 20
Ühendusristlõige, liikumatu		3
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		2,5 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		2,5 - 25 mm <sup>2</sup>



## Päikeseenergiasüsteemi liigpingepiirik V20, 600 V DC signaalkontaktiga



Tüüp	U max DC V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-C 3PHFS-600	600	3 poolusega FS-ga päikeseenergiasüsteemide jaoks	1	41,500	5094576

€/tk

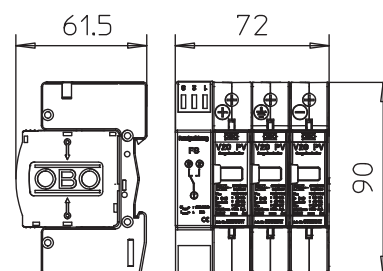
V20 liigpingepiirik, tüüp 2, FV-süsteemide jaoks

- pistikühendusega varistor-ärajuhiga lahutusseadme üksus
- vearesistentne Y-lülitus kasutamiseks VDE 0100-712 (EN 50539-12) kohaselt
- liigpingekaitse-potentsiaaliühtlustuseks VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44) kohaselt
- lahendusvool kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta
- madal DC-kaitsetase: < 2,6 kV (Uoc max = 600 V DC)
- ärajuht, termodünaamilise lahutusseadise ja optilise talitlusnäidikuga kokkupistetav
- kapseldatud tsinkoksiid-varistor-ärajuht jaotuskorpustes kasutamiseks

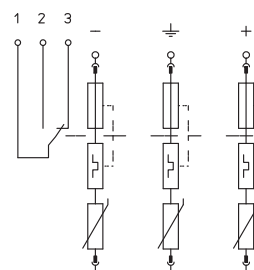
Kasutamine: ilma või eraldi isoleeritud piksekaitsesüsteemiga FV-süsteemid



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## V20-C 3PHFS-600

U max DC	U <sub>c</sub> DC	600 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp2
LPZ		1→2
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	20 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 μs)	I <sub>max</sub>	40 kA
Kaitsenivoo vastuvõtuaeg	U <sub>b</sub>	< 2,6 kV
Temperatuurivahemik	t <sub>A</sub>	< 25 ns
kaitselass	θ	-40 - +80 °C
jaotusüksus TE (17,5 mm)		IP 20
Ühendusristlõige, liikumatu		4
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		2,5 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		2,5 - 25 mm <sup>2</sup>





## Päikeseenergiasüsteemi liigpingepiirik V20, 1000 V DC signaalkontaktiga



Tüüp	U max DC V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-C 3PHFS-1000	1000	3 poolusega FS-ga päikeseenergiasüsteemide jaoks	1	44,500	5094574

€/tk

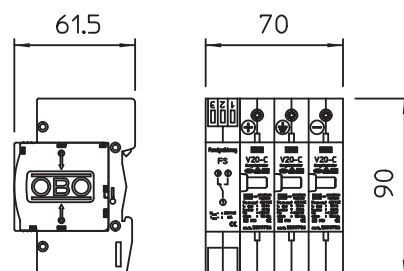
V20 liigpingepiirik, tüüp 2, FV-seadmetele

- varistor-piirik, pistikühendusega lahutusseadmega üksus
- vearesistentne Y-lülitus VDE 0100-712 (EN 50539-12) alusel
- liigpingekaitse potentsiaalühtlustus VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44) alusel
- V20-C 3-PH-1000 katsetatud EN 50539-11 (VDE/KEMA) alusel
- lahendusvool kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta
- madal DC-kaitsetase: < 4,0 kV ja  $U_{oc\ max} = 1000\ V\ DC$
- optilise talitlusnäidikuga kasutamiseks jaotuskeskustes

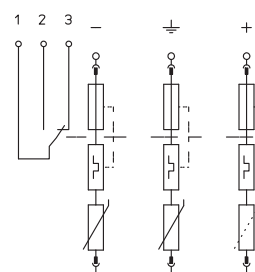
Kasutamine: FV-süsteemide ilma eraldi isoleeritud piksekaitsesüsteemita või koos sellega



### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### V20-C 3PHFS-1000

U max DC	$U_c\ DC$	1000 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp2
LPZ		1→2
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	20 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu s$ )	$I_{max}$	40 kA
Kaitsestase	$U_o$	< 4,0 kV
vastuvõtuaeg	$t_A$	< 25 ns
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 20
jaotusüksus TE (17,5 mm)		4
Ühendusristlõige, liikumatu		2,5 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		2,5 - 35 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		2,5 - 25 mm <sup>2</sup>



## Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus WR jaoks 2/3 MPP-jälgijaga ja ühendusklemmidega

## Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus tüüp 1+2 WR jaoks 2 MPP-jälgijaga, 900 V DC



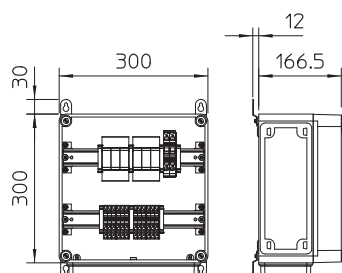
Tüüp	U max DC V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
VG-BCPV 900K 330	900	Kahele MPP-le ja klemmidega ühendamine	1	478,000	5088576

€/tk

FV-süsteemide vaheldite süsteemilahendus kahe eraldi MPP-jälgijaga

- Varistor-piirik, pistikühendusega, lahutusseadmega vearesistentne Y-lülituses VDE 0100-712 (50539-12) kohaselt
- madal DC-kaitsetase: < 3,0 kV (Uoc max = 900 V DC koos V25-B+C/0-450PV)
- Kaitseadme kohta on kuus klemmikohta kuni 6 mm<sup>2</sup> korpuses juba eelpaigaldatud, kuni 30 A DC klemmi kohta
- Eelmonteeritud polükarbonaadist korpuses (IP65), UV-kindel välistingimustes kasutamiseks, koos läbiviikude komplektiga

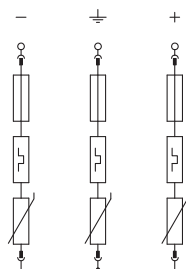
### Mõõtmed



FV-süsteemide vaheldi DC-kaitseks.

Tuule, jää, temperatuuri või päikese tõttu kondensatsioonivee tekkimise riski korral tuleb rakendada lisaabinõusid!

### Ühendusvõimalused



### VG-BCPV 900K 330

U max DC	U <sub>c</sub> DC	900 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 1+2
LPZ		0→2
impulssvool (10/350)	I <sub>imp</sub>	7 kA
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 μs)	I <sub>max</sub>	60 kA
Kaitsenivoo vastuvõtuaeg	U <sub>D</sub>	< 3,0 kV
	t <sub>A</sub>	< 25 ns
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP65



## Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus WR jaoks 2/3 MPP-jälgijaga ja ühendusklemmidega

## Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus tüüp 2 WR jaoks 2 MPP-jälgijaga, 1000 V DC



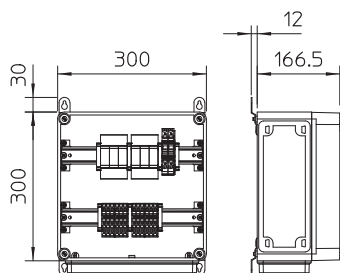
Tüüp	U max DC V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
VG-CPV 1000K 330	1000	Kahele MPP-le ja klemmidega ühendamine	1	468,000	5088582

€/tk

FV-süsteemide vaheldite süsteemilahendus kahe eraldi MPP-jälgijaga

- Varistor-piirik, pistikühendusega, lahutusseadmega vearesistentne Y-lülitis VDE 0100-712 (50539-12) kohaselt
- madal DC-kaitsetase: < 3,0 kV (Uoc max = 900 V DC koos V25-B+C/0-450PV)
- Kaitseadme kohta on kuus klemmikohta kuni 6 mm<sup>2</sup> korpuses juba eelpaigaldatud, kuni 30 A DC klemmi kohta
- Eelmonteeritud polükarbonaadist korpuses (IP65), UV-kindel välistingimustes kasutamiseks, koos läbiviikude komplektiga

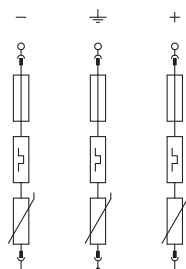
### Mõõtmed



FV-süsteemide vaheldi DC-kaitseks.

Tuule, jää, temperatuuri või päikese tõttu kondensatsioonivee tekkimise riski korral tuleb rakendada lisaabinõusid!

### Ühendusvõimalused



### VG-CPV 1000K 330

U max DC	U <sub>c</sub> DC	1000 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp2
LPZ		1→2
impulssvool (10/350)	I <sub>imp</sub>	— kA
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	20 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 µs)	I <sub>max</sub>	40 kA
Kaitsenivoo vastuvõtuaeg	U <sub>D</sub>	< 4,0 kV
Temperatuurivahemik	t <sub>A</sub>	< 25 ns
kaitseklass	θ	-40 - +80 °C
		IP65





Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus WR jaoks 2 MPP-jälgijaga ja ühendusklemmidega

## Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus, tüüp 1+2, WR jaoks 1 MPP-jälgijaga, 900 V DC



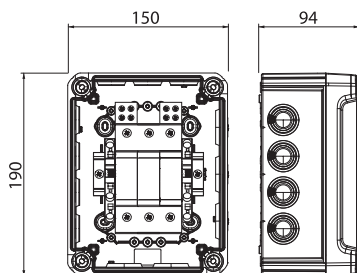
Tüüp	U max DC V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
VG-V25-BC3-PH900	900	Tüüp 1+2 klemmidega korpuses	1	93,000	5088591

€/tk

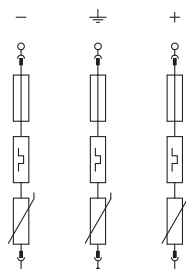
Süsteemilahendus FV-süsteemide vaheldite jaoks 1 MPP-jälgijaga

- Varistor-piirik, pistikühendusega, lahutusseadmega vearesistentne Y-lülituses VDE 0100-712 (50539-12) kohaselt
  - madal DC-kaitsetase: < 2,6 kV (Uoc max = 600V DC koos V50-B+C/0-300PV / V20-C/0-300PV)
  - madal DC-kaitsetase: < 3,0 kV (Uoc max = 900V DC koos V25-B+C/0-450PV)
  - madal DC-kaitsetase: < 4,0 kV (Uoc max = 1000V DC koos V20-C/0-500PV)
  - Kaitseseadme kohta on 10 klemmikohta kuni 6 mm<sup>2</sup> korpuses juba eelpaigaldatud, kuni 30 A DC klemmi kohta
  - Eelmonteeritud polükarbonaadist korpuses (IP65), UV-kindel välisingimustes kasutamiseks, koos läbiviikude komplektiga
- FV-süsteemide vaheldi DC-kaitseks  
Tuule, jää, temperatuuri või päikese tõttu kondensatsioonivee tekkimise riski korral tuleb rakendada lisaabinõusid!

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### VG-V25-BC3-PH900

U max DC	U <sub>c</sub> DC	900 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp2
LPZ		1→2
impulssvool (10/350)	I <sub>imp</sub>	7 kA
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 μs)	I <sub>max</sub>	50 kA
Kaitsenivoo vastuvõtuaeg	U <sub>D</sub>	< 3,0 kV
	t <sub>A</sub>	< 25 ns
Ühendusristlõige, liikumatu		1,5 - 16 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		1,5 - 10 mm <sup>2</sup>
Temperatuurivahemik	θ	-40+80 °C
kaitseklass		IP66

Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus, tüüp 2, WR jaoks 1 MPP-  
jälgijaga, 1000 V DC



Tüüp	Kaitse- liik	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	Toote nr
VG-V20-C3-PH1000	—   —   IP66	1	87,000	5088593

€/tk

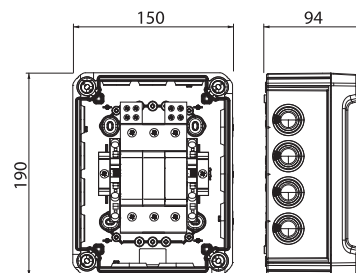
Päikeseenergiasüsteemide vaheldite süsteemilahendus 1 eraldi MPP-jälgijaga

- Varistor-piirik, pistikühendusega, lahutusseadmega vearesistentne Y-lülitus kooskõlas VDE 0100-712 (50539-12)
- madal DC-kaitsetase: < 4,0 kV (Uoc max = 1000V DC koos V20-C/0-500PV)
- madal DC-kaitsetase: < 3,0 kV (Uoc max = 900V DC koos V25-B+C/0-450PV)
- Kaitseadme kohta on 8 klemmikohta kuni 6 mm<sup>2</sup> korpusis juba eelnevalt paigaldatud, kuni 30 A DC klemmi kohta
- Eelmonteeritud polükarbonaadist korpus (IP65), UV-kindel välitingimustes kasutamiseks, koos läbiviikude komplektiga

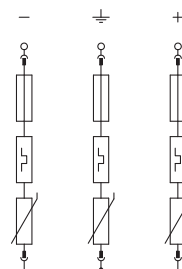
Päikeseenergiasüsteemide vaheldi DC-kaitseks. Tuule, jää, temperatuuri või päikese tõttu kondensatsioonivee tekkimise riski korral tuleb rakendada täiendavaid abinõusid!



Mõõtmed



Ühendusvõimalused



VG-V20-C3-PH1000

U max DC	U <sub>c</sub> DC	1000 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp2
LPZ		1→2
impulssvool (10/350)	I <sub>imp</sub>	— kA
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 µs)	I <sub>max</sub>	40 kA
Kaitsenivoo	U <sub>p</sub>	< 4,0 kV
vastuvõtuaeg	t <sub>A</sub>	< 25 ns
Ühendusristlõige, liikumatu		1,5 - 16 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		1,5 - 10 mm <sup>2</sup>
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP66



Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus WR jaoks 2 MPP-jälgijaga ja ühendusklemmidega

## Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus tüüp 1+2 WR jaoks 2 MPP-jälgijaga, 900 V DC



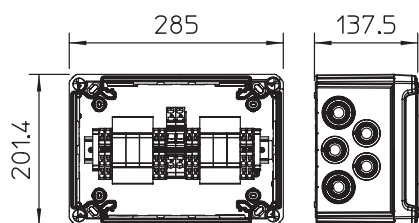
Tüüp	Kaitse- liik	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	Toote nr
VG-BCPV900K 22	—   —   IP66	1	220,000	5088566

€/tk

Päikeseenergiasüsteemide vaheldite süsteemilahendus 2 eraldi MPP-jälgijaga

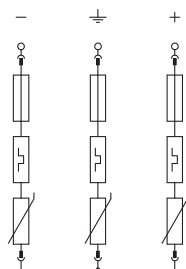
- Varistor-piirik, pistikühendusega, lahutusseadmega vearesistentne Y-lülituses kooskõlas VDE 0100-712 (50539-12)
- madal DC-kaitsetase: < 4,0 kV (Uoc max = 1000V DC koos V20-C/0-500PV)
- madal DC-kaitsetase: < 3,0 kV (Uoc max = 900V DC koos V25-B+C/0-450PV)
- Kaitseadme kohta on 4 klemmikohta kuni 6 mm<sup>2</sup> korpuses juba eelnevalt paigaldatud, kuni 30 A DC klemmi kohta
- Eelmonteeritud polükarbonaadist korpuses (IP66), UV-kindel välisingimustes kasutamiseks, koos läbiviikude komplektiga

### Mõõtmed



Päikeseenergiasüsteemide vaheldi DC-kaitseks. Tuule, jää, temperatuuri või päikese tõttu kondensatsioonivee tekkimise riski korral tuleb rakendada täiendavaid abinõusid!

### Ühendusvõimalused



### VG-BCPV900K 22

U max DC	U <sub>c</sub> DC	900 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 1+2
LPZ		0→2
impulssvool (10/350)	I <sub>imp</sub>	7 kA
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 μs)	I <sub>max</sub>	60 kA
Kaitsenivoo vastuvõtuaeg	U <sub>D</sub>	< 3,0 kV
Temperatuurivahemik	t <sub>A</sub>	< 25 ns
kaitseklass	θ	-30 - 90 °C
		IP66

## Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus tüüp 2 WR jaoks 2 MPP-jälgijaga, 1000 V DC



Tüüp	Kaitse- liik	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	Toote nr
VG-CPV1000K 22	—   —   IP65	1	216,600	5088568

€/tk

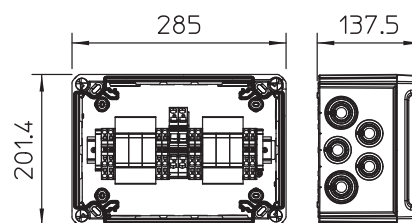
Päikeseenergiasüsteemide vaheldite süsteemilahendus 2 eraldi MPP-jälgijaga

- Varistor-piirik, pistikühendusega, lahutusseadmega vearesistentne Y-lülitus kooskõlas VDE 0100-712 (50539-12)
- madal DC-kaitsetase: < 4,0 kV ( $U_{oc\ max} = 1000V\ DC$  koos V20-C/0-500PV)
- madal DC-kaitsetase: < 3,0 kV ( $U_{oc\ max} = 900V\ DC$  koos V25-B+C/0-450PV)
- Kaitseadme kohta on 4 klemmikohta kuni 6 mm<sup>2</sup> korpusis juba eelnevalt paigaldatud, kuni 30 A DC klemmi kohta
- Eelmonteeritud polükarbonaadist korpus (IP66), UV-kindel välitingimustes kasutamiseks, koos läbiviikude komplektiga

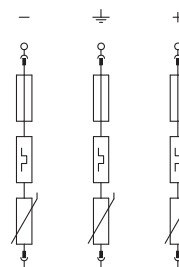
Päikeseenergiasüsteemide vaheldi DC-kaitseks. Tuule, jää, temperatuuri või päikese tõttu kondensatsioonivee tekkimise riski korral tuleb rakendada täiendavaid abinõusid!



### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### VG-CPV1000K 22

U max DC	$U_c\ DC$	1000 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp2
LPZ		1→2
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	— kA
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 µs)	$I_{max}$	40 kA
Kaitsenivoo	$U_p$	< 4,0 kV
vastuvõtuaeg	$t_A$	< 25 ns
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP65



Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus WR jaoks 2 MPP-jälgijaga ja ühendusklemmidega

## Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus, tüüp 2, WR jaoks 1 MPP-jälgijaga, 900 V DC



Tüüp	U max DC V	kaal kg/100 tk	Toote nr
VG-BCPV 900KS 1	900   —	85,000	5088580

€/tk

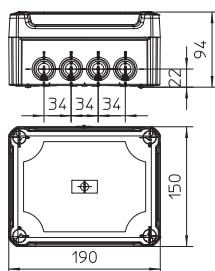
Süsteemilahendus FV-süsteemi kaitsmetega (komplekteerimata) päikeseenergiasüsteemide vaheldite ühe MPP-jälgijaga

- vearesistentne Y-lülitus VDE 0100-712 (50539-12) kohaselt
- madal DC-kaitsetase: < 3,0 kV (U<sub>oc</sub> max = 900 V DC koos V50-C/0-450PV)
- (+) poolus üle ühe päikeseenergiasüsteemi kaitsme 10 × 38 mm (komplekteerimata), 900 V DC kaitsstud
- 1 (-) poolus klemmikohtade kaudu 6 mm<sup>2</sup> korpuses paralleelselt ühendatud, kuni 30 A DC klemmi kohta
- eelmonteeritud polükarbonaadist korpuses (IP66), UV-kindel välisingimustes kasutamiseks, koos läbiviikude komplektiga

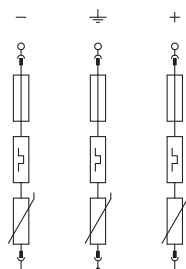
FV-süsteemide vaheldi DC-kaitsesks

Tuule, jää, temperatuuri või päikese tõttu kondensatsioonivee tekkimise riski korral tuleb rakendada lisaabinõusid!

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### VG-BCPV 900KS 1

U max DC	U <sub>c</sub> DC	900 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 1+2
LPZ		0→2
impulssvool (10/350)	I <sub>imp</sub>	7 kA
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 μs)	I <sub>max</sub>	60 kA
Kaitsenivoo vastuvõtuaeg	U <sub>D</sub>	< 3,0 kV
	t <sub>A</sub>	< 25 ns
Ühendusristlõige, liikumatu		0,5 - 10 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		0,5 - 6 mm <sup>2</sup>
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP66



Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus, tüüp 2, WR jaoks 2 MPP-  
jälgijaga, 900 V DC



Tüüp	U max DC V	kaal kg/100 tk	Toote nr
VG-BCPV 900KS 11	900	230,000	5088581

€/tk

Süsteemilahendus FV-süsteemi kaitsmetega (komplekteerimata) päikeseenergiasüsteemide vahelditele kahe MPP-jälgijaga

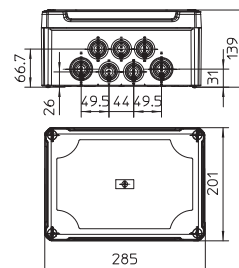
- vearesistentne Y-lülitus VDE 0100-712 (50539-12) kohaselt
- madal DC-kaitsetase: < 3,0 kV (U<sub>oc</sub> max = 900 V DC koos V50-C/0-450PV)
- (+) poolus ühe FV-süsteemi kaitsme 10 × 38 mm kaudu (komplekteerimata), 900 V DC kaitstud
- 1 (-) poolus klemmikohtade kaudu kuni 6 mm<sup>2</sup> korpuses paralleelselt ühendatud, kuni 30 A DC klemmi kohta
- eelmonteeritud polükarbonaadist korpuses (IP66), UV-kindel välistingimustes kasutamiseks, koos läbiviikude komplektiga

FV-süsteemide vaheldi DC-kaitses

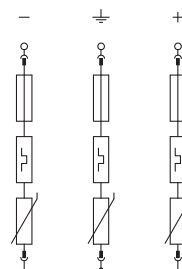
Tuule, jää, temperatuuri või päikese tõttu kondensatsioonivee tekkimise riski korral tuleb rakendada lisaabinõusid!



Mõõtmed



Ühendusvõimalused



VG-BCPV 900KS 11

U max DC	U <sub>c</sub> DC	900 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 1+2
LPZ		0→2
impulssvool (10/350)	I <sub>imp</sub>	7 kA
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	30 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 μs)	I <sub>max</sub>	60 kA
Kaitsenivoo	U <sub>p</sub>	< 3,0 kV
vastuvõtuaeg	t <sub>A</sub>	< 25 ns
Ühendusristlõige, liikumatu		0,5 - 10 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		0,5 - 6 mm <sup>2</sup>
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP66



Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus WR jaoks 2 MPP-jälgijaga ja ühendusklemmidega

## Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus tüüp 2 WR jaoks 2 MPP-jälgijaga, 1000 V DC



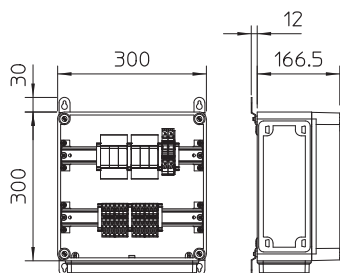
Tüüp	U max DC V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
VG-CPV 1000K 330	1000	Kahele MPP-le ja klemmidega ühendamine	1	468,000	5088582

€/tk

FV-süsteemide vaheldite süsteemilahendus kahe eraldi MPP-jälgijaga

- Varistor-piirik, pistikühendusega, lahutusseadmega vearesistentne Y-lülituses VDE 0100-712 (50539-12) kohaselt
- madal DC-kaitsetase: < 3,0 kV (Uoc max = 900 V DC koos V25-B+C/0-450PV)
- Kaitseseadme kohta on kuus klemmikohta kuni 6 mm<sup>2</sup> korpuses juba eelpaigaldatud, kuni 30 A DC klemmi kohta
- Eelmonteeritud polükarbonaadist korpuses (IP65), UV-kindel välistingimustes kasutamiseks, koos läbiviikude komplektiga

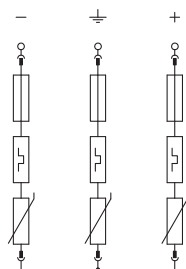
### Mõõtmed



FV-süsteemide vaheldi DC-kaitseks.

Tuule, jää, temperatuuri või päikese tõttu kondensatsioonivee tekkimise riski korral tuleb rakendada lisaabinõusid!

### Ühendusvõimalused



### VG-CPV 1000K 330

U max DC	U <sub>c</sub> DC	1000 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp2
LPZ		1→2
impulssvool (10/350)	I <sub>imp</sub>	— kA
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	20 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 μs)	I <sub>max</sub>	40 kA
Kaitsenivoo vastuvõtuaeg	U <sub>D</sub>	< 4,0 kV
Temperatuurivahemik	t <sub>A</sub>	< 25 ns
kaitseklass	θ	-40 - +80 °C
		IP65

## Päikeseenergiasüsteemi korpus 4 kaitsmega 10A



Tüüp	U max DC V	kaal kg/100 tk	Toote nr
VG-C DCPH1000-4S	1000   -	200,000	5088651

€/tk

Süsteemilahendus FV-süsteemi kaitsmetega FV-süsteemide vahelditele ühe MPP-jälgijaga

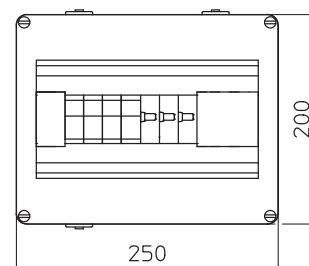
- vearesistentne Y-lülitus VDE 0100-712 (50539-12) kohaselt
- madal DC-kaitsetase: <math> < 4,0 \text{ kV}</math> ( $U_{oc \text{ max}} = 1000 \text{ V DC}$  koos V20-C/0-500PV)
- tootenumber: 5088651: (+) poolus 4 FV-süsteemi kaitsme  $10 \times 38 \text{ mm}$  kaudu, 10 A, 1000 V DC kaitsstud
- tootenumber: 5088654: (+) poolus üle 4 FV-süsteemi kaitsme  $10 \times 38 \text{ mm}$  (kaitsmeid ei ole), 1000 V DC kaitsstud
- 4 (-) poolus klemmikohtade kaudu kuni  $6 \text{ mm}^2$  korpuses paralleelselt ühendatud, kuni 30 A DC klemmi kohta
- eelmonteeritud polükarbonaadist korpuses (IP65), ilmastikukindel, välistingimustes kasutamiseks, koos läbiviikude komplektiga

FV-süsteemide vaheldi DC-kaitsesks

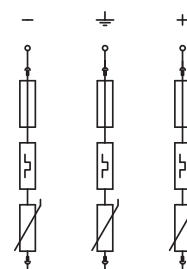
Tuule, jää, temperatuuri või päikese tõttu kondensatsioonivee tekkimise riski korral tuleb rakendada lisaabinõusid!



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## VG-C DCPH1000-4S

U max DC	$U_c \text{ DC}$	1000 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp2
LPZ		1→2
Nimilahendusvool (8/20)	$I_n$	20 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 $\mu\text{s}$ )	$I_{\text{max}}$	40 kA
Kaitsenivoo vastuvõtuaeg	$U_o$	<math> < 4,0 \text{ kV}</math>
Ühendusristlõige, liikumatu	$t_A$	<math> < 25 \text{ ns}</math>
ühenduse ristlõige, elastne		0,5 - 6 $\text{mm}^2$
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 65



## Päikeseenergiasüsteemi korpus 4 kaitsmehoidikuga ilma kaitsmeteta



Tüüp	U max DC V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
VG-C PV1000KS4	1000	Tüüp 2 korpuses kaitsmete hoidikuga (komplekteerimata)	1	190,000	5088654

€/tk

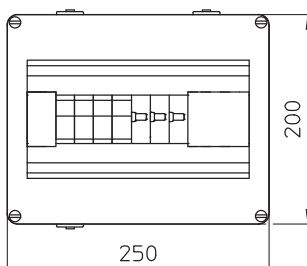
Süsteemilahendus FV-süsteemi kaitsmetega FV-süsteemide vahelditele ühe MPP-jälgijaga

- vearesistentne Y-lülitus VDE 0100-712 (50539-12) kohaselt
- madal DC-kaitsetas: < 4,0 kV (U<sub>oc</sub> max = 1000 V DC koos V20-C/0-500PV)
- tootenumber: 5088651: (+) poolus 4 FV-süsteemi kaitsme 10 × 38 mm kaudu, 10 A, 1000 V DC kaitstud
- tootenumber: 5088654: (+) poolus üle 4 FV-süsteemi kaitsme 10 × 38 mm (kaitsmeid ei ole), 1000 V DC kaitstud
- 4 (-) poolus klemmikohtade kaudu kuni 6 mm<sup>2</sup> korpuses paralleelselt ühendatud, kuni 30 A DC klemmi kohta
- eelmonteeritud polükarbonaadist korpuses (IP65), ilmastikukindel, välistingimustes kasutamiseks, koos läbiviikude komplektiga

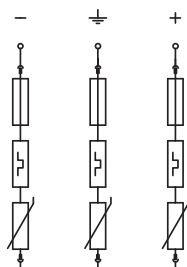
FV-süsteemide vaheldi DC-kaitsesks

Tuule, jää, temperatuuri või päikese tõttu kondensatsioonivee tekkimise riski korral tuleb rakendada lisaabinõusid!

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### VG-C PV1000KS4

U max DC	U <sub>c</sub> DC	1000 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp2
LPZ		1→2
impulssvool (10/350)	I <sub>imp</sub>	— kA
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	20 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 μs)	I <sub>max</sub>	40 kA
Kaitsenivoo vastuvõtuaeg	U <sub>p</sub>	< 4,0 kV
	t <sub>A</sub>	< 25 ns
Ühendusristlõige, liikumatu		0,5 - 6 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		0,5 - 6 mm <sup>2</sup>
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 65

## Päikeseenergiasüsteemi korpus 4 kaitsmehoidikuga V25, 900V



Tüüp	U max DC V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
VG-BC PV900KS4	900	Tüüp 1+2 korpuses kaitsmete hoidikuga (komplekteerimata)	1	205,000	5088640

€/tk

Süsteemilahendus FV-süsteemi kaitsmetega FV-süsteemide vahelditele ühe MPP-jälgijaga

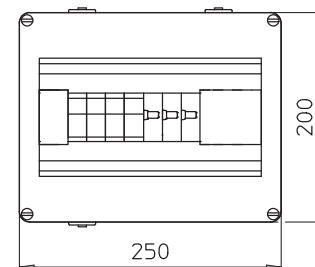
- vearesistentne Y-lülitus VDE 0100-712 (50539-12) kohaselt
- madal DC-kaitsetase: < 4,0 kV ( $U_{oc\ max} = 1000\ V\ DC$  koos V20-C/0-500PV)
- tootenumbr: 5088654: (+) poolus 4 FV-süsteemi kaitsme 10 × 38 mm kaudu (komplekteerimata), 1000 V DC kaitstud
- tootenumbr: 5088640: (+) poolus üle 4 FV-süsteemi kaitsme 10 × 38 mm (komplekteerimata), 900 V DC kaitstud
- 4 (-) poolus klemmikohtade kaudu kuni 6 mm<sup>2</sup> korpuses paralleelselt ühendatud, kuni 30 A DC klemmi kohta
- eelmonteeritud polükarbonaadist korpuses (IP65), UV-kindel välistingimustes kasutamiseks, koos läbiviikude komplektiga

FV-süsteemide vaheldi DC-kaitsesks

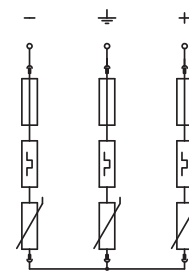
Tuule, jää, temperatuuri või päikese tõttu kondensatsioonivee tekkimise riski korral tuleb rakendada lisaabinõusid!



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## VG-BC PV900KS4

U max DC	U <sub>c</sub> DC	900 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 1+2
LPZ		1→2
impulssvool (10/350)	I <sub>imp</sub>	7 kA
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	30 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 μs)	I <sub>max</sub>	60 kA
Kaitsenivoo	U <sub>p</sub>	< 3,0 kV
vastuvõtuaeg	t <sub>A</sub>	< 25 ns
Ühendusristlõige, liikumatu		0,5 - 6 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		0,5 - 6 mm <sup>2</sup>
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 65



## Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus tüüp 1+2 kuni 900 V DC eralduslülitiga (32 A)



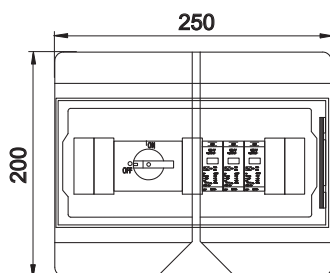
Tüüp	U max DC V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
VG-BC DC-TS900	900	Tüüp 1+2 ja Benedikt LS32-SMA-A4 DC-eraldi	1	182,500	5088635

€/tk

FV-süsteemi süsteemilahendus eralduslülitiga ühe MPP-jälgijaga

- Varistor-piirik, pistikühendusega, lahutusseadmega vearesistentne Y-lülituses VDE 0100-712 (50539-12) kohaselt
- madal DC-kaitsetase: < 3,0 kV (U<sub>oc</sub> max = 900 V DC koos V25-B+C/0-450PV)
- Eralduslüüti (1000 V; 32 A) DC-string-juhtme turvaliseks väljalülitamiseks
- Kaitseeadme kohta on ühe klemmikohta kuni 6 mm<sup>2</sup> korpuses juba eelpaigaldatud, kuni 30 A DC klemmi kohta
- Eelmonteeritud polükarbonaadist korpuses (IP65), UV-kindel välistingimustes kasutamiseks, koos läbiviikude komplektiga

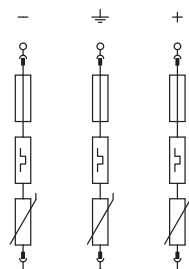
### Mõõtmed



FV-süsteemide vaheldi DC-kaitseks

Tuule, jää, temperatuuri või päikese tõttu kondensatsioonivee tekkimise riski korral tuleb rakendada lisaabinõusid!

### Ühendusvõimalused



### VG-BC DC-TS900

U max DC	U <sub>c</sub> DC	900 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 1+2
LPZ		0→2
impulssvool (10/350)	I <sub>imp</sub>	7 kA
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 μs)	I <sub>max</sub>	50 kA
Kaitsenivoo	U <sub>D</sub>	< 3,0 kV
vastuvõtuaeg	t <sub>A</sub>	< 25 ns
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP65
Ühendusristlõige String		0,5 - 10
Ühendusristlõige PE		0,5 - 10



## Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus tüüp 2 kuni 1000 V DC eraldusülitiga (32 A)



Tüüp	U max DC V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>VG-C DC-TS1000</b>	1000	Tüüp 2 ja Benedikt LS32-SMA-A4 DC-eraldi	1	182,500	<b>5088660</b>

€/tk

FV-süsteemi süsteemilahendus eraldusülitiga ühe MPP-jälgijaga

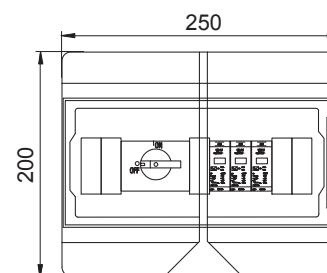
- Varistor-piirik, pistikühendusega, lahatusseadmega vearesistentne Y-ülituses VDE 0100-712 (50539-12) kohaselt
- madal DC-kaitsetase: < 4,0 kV (Uoc max = 1000 V DC koos V20-C/0-500PV)
- Eraldusüliti (1000V; 32A) DC-string-juhtme turvaliseks väljalülitamiseks
- Kaitseadme kohta on ühe klemmikohta kuni 6 mm<sup>2</sup> korpuses juba eelpaigaldatud, kuni 30 A DC klemmi kohta
- Eelmonteeritud polükarbonaadist korpuses (IP65), UV-kindel välistingimustes kasutamiseks, koos läbiviikude komplektiga

FV-süsteemide vaheldi DC-kaitseks

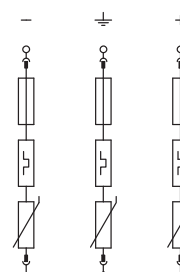
Tuule, jää, temperatuuri või päikese tõttu kondensatsioonivee tekkimise riski korral tuleb rakendada lisaabinõusid!



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## VG-C DC-TS1000

U max DC	U <sub>c</sub> DC	1000 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp2
LPZ		1→2
impulssvool (10/350)	I <sub>imp</sub>	— kA
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 µs)	I <sub>max</sub>	40 kA
Kaitsenivoo	U <sub>p</sub>	< 4,0 kV
vastuvõtuaeg	t <sub>A</sub>	< 25 ns
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP65
Ühendusristlõige String		0,5 - 10
Ühendusristlõige PE		2,5 - 35



## Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus ühendusklemmidega, tüüp 1+2, 900 V DC, V-Tec sisendkomplektiga



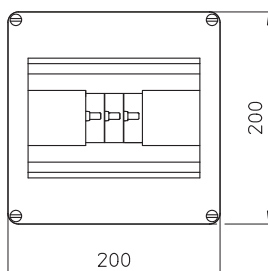
Tüüp	U max DC V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
VG-BC DCPH900-4K	900	Tüüp 1+2 klemmidega korpuses	1	171,000	5088632

€/tk

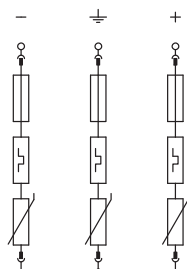
Süsteemilahendus FV-süsteemide vaheldite jaoks 1 MPP-jälgijaga

- Varistor-piirik, pistikühendusega, lahutusseadmega vearesistentne Y-lülitus VDE 0100-712 (50539-12) kohaselt
  - madal DC-kaitsetase: < 2,6 kV (Uoc max = 600V DC koos V50-B+C/0-300PV / V20-C/0-300PV)
  - madal DC-kaitsetase: < 3,0 kV (Uoc max = 900V DC koos V25-B+C/0-450PV)
  - madal DC-kaitsetase: < 4,0 kV (Uoc max = 1000V DC koos V20-C/0-500PV)
  - Kaitseseadme kohta on 10 klemmikohta kuni 6 mm<sup>2</sup> korpuses juba eelpaigaldatud, kuni 30 A DC klemmi kohta
  - Eelmonteeritud polükarbonaadist korpuses (IP65), UV-kindel välisingimustes kasutamiseks, koos läbiviikude komplektiga
- FV-süsteemide vaheldi DC-kaitseks  
Tuule, jää, temperatuuri või päikese tõttu kondensatsioonivee tekkimise riski korral tuleb rakendada lisaabinõusid!

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### VG-BC DCPH900-4K

U max DC	U <sub>c</sub> DC	900 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 1+2
LPZ		0→2
impulssvool (10/350)	I <sub>imp</sub>	7 kA
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	30 kA
Maksimaalne ärajuhi tõukevool (8/20 μs)	I <sub>max</sub>	50 kA
Kaitsenivoo vastuvõtuaeg	U <sub>D</sub>	< 3,0 kV
Ühendusristlõige, liikumatu	t <sub>A</sub>	< 25 ns
ühenduse ristlõige, elastne		0,5 - 6 mm <sup>2</sup>
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 65

## Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus ühendusklemmidega, tüüp 2, 1000 V DC, V-Tec sisendkomplektiga



Tüüp	U max DC V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
VG-C DCPH1000-4K	1000	Tüüp 2 klemmidega korpuses, sisaldab V-Tec komplekti	1	162,000	5088650

€/tk

Päikeseenergiasüsteemide süsteemilahendus ühendusklemmide ja sisestuskomplektiga

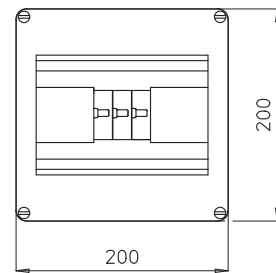
- Veeresistentne Y-lülitus kolme varistoriga kasutamiseks VDE 0100-712 kohaselt
- Madal DC-kaitsetase: < 4,0 kV (U<sub>oc</sub> max = 1000 V DC koos V20-C/0-500PV)
- 5 paralleelset ühendusklemmi kuni 6 mm<sup>2</sup> polaarsuse kohta (+ ja -)
- V-Tec-sisestuskomplektiga
- Piirik, pistikühendusega ühendatav dünaamilise lahutusseadme ja optilise talitlusnäidikuga
- Kinnine tsinkoksiid-varistor-piirik kasutamiseks jaotuskeskustes
- Polükarbonaadist korpus, ilmastikukindel, välistingimustes kasutamiseks.

Juhis: 5 PV-stringid võib ühendada klemmidel paralleelselt. Tuleb järgida tehnilisi andmeid (stringipiget, ...) ning vaheldi tingimusi (MPP jälgijate arv).

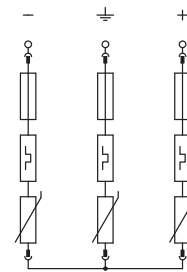
Juhis: Tuule, jää, temperatuuride või päikese tõttu kondensatsioonivee tekkimise riski korral tuleb rakendada täiendavaid abinõusid!



### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### VG-C DCPH1000-4K

U max DC	U <sub>c</sub> DC	1000 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp2
LPZ		1→2
impulssvool (10/350)	I <sub>imp</sub>	— kA
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	20 kA
Maksimaalne ärajahi tõukevool (8/20 µs)	I <sub>max</sub>	40 kA
Kaitsenivoo	U <sub>p</sub>	< 4,0 kV
vastuvõtuaeg	t <sub>A</sub>	< 25 ns
Ühendusristlõige, liikumatu		0,5 - 6 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		0,5 - 6 mm <sup>2</sup>
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 65



## Päikeseenergiasüsteemi panus – välgu- ja liigpingepiirik tüüp 1+2



Tüüp	U max DC V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V50-B+C 0-300PV	300	1-pooluseline, FV-panus Y-baasiga kuni 600 V DC	1	8,200	5093726

€/tk

V 50-B+C/...PV: CombiController ülaosa - tüüp 1+2 kombinatsioonärajuht fotovoltaiksüsteemidele

- ülepinge-potentsiaaliühtlustuseks vastavalt VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- ärajuhtimisvõime kuni 12,5 kA (10/350) ja 50 kA (8/20) pooluse kohta
- madal DC kaitsetase: < 1,3 pooluse kohta (Y-lülitus: 2,6 KV ja Uoc max = 600V DC)
- ärajuht, termilise-dünaamilise lahutusseadise ja optilise talitlusnäidikuga kokkupistetav
- kapseldatud tsinkoksiid-varistor-ärajuht jaotuskorpustes kasutamiseks
- kõrge voolujuhtivusvõime koos pika elueaga

Kasutamine: piksekaitsesüsteemiga FV-süsteemid

## Päikeseenergiasüsteemi panus – välgu- ja liigpingepiirik tüüp 1+2



Tüüp	U max DC V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V25-B+C 0-450PV	450	1-pooluseline, FV-panus Y-baasiga kuni 900 V DC	1	9,500	5097065

€/tk

V 25-B+C/...PV: CombiController ülaosa - tüüp 1+2 kombinatsioonärajuht fotovoltaiksüsteemidele

- ülepinge-potentsiaaliühtlustuseks vastavalt VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- ärajuhtimisvõime kuni 7 kA (10/350) ja 50 kA (8/20) pooluse kohta
- madal DC kaitsetase: < 1,5 pooluse kohta (Y-lülitus: 3,0 KV ja Uoc max = 900V DC)
- ärajuht, termilise-dünaamilise lahutusseadise ja optilise talitlusnäidikuga kokkupistetav
- kapseldatud tsinkoksiid-varistor-ärajuht jaotuskorpustes kasutamiseks
- kõrge voolujuhtivusvõime koos pika elueaga

Kasutamine: piksekaitsesüsteemiga FV-süsteemid

## Päikeseenergiasüsteemi panus – liigpingepiirik tüüp 2



Tüüp	U max DC V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-C 0-300PV	300	1-pooluseline, FV-panus Y-baasiga kuni 600 V DC	1	5,500	5099611

€/tk

V 20-C/...PV: SurgeController panus – tüüp 2 liigpingeärajuht fotovoltaiksüsteemidele

- ülepinge-potentsiaaliühtlustuseks VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44) kohaselt
- lahendusvool kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta
- madal DC kaitsetase: < 2,0 pooluse kohta (Y-lülitus: 4,0 KV ja Uoc max = 1000 V DC)
- ärajuht, termilise-dünaamilise lahutusseadise ja optilise talitlusnäidikuga kokkupistetav
- kapseldatud tsinkoksiid-varistor-ärajuht jaotuskorpustes kasutamiseks
- suur voolujuhtivusvõime koos pika elueaga

Kasutamine: ilma või eraldi isoleeritud piksekaitsesüsteemiga FV-süsteemid

## Päikeseenergiasüsteemi panus – liigpingepiirik tüüp 2



Tüüp	U max DC V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
V20-C 0-500PV	500	1-pooluseline, FV-panus Y-baasiga kuni 1000 V DC	1	6,500	5099708



€/tk

V 20-C/...PV: SurgeController panus – tüüp 2 liigpingeärajuht fotovoltaiksüsteemidele

- ülepinge-potentsiaaliühtlustuseks VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44) kohaselt
- lahendusvool kuni 40 kA (8/20) pooluse kohta
- madal DC kaitsetase: < 2,0 pooluse kohta (Y-lülitus: 4,0 KV ja Uoc max = 1000 V DC)
- ärajuht, termilise-dünaamilise lahutusseadise ja optilise talitlusnäidikuga kokkupistetatav
- kapseldatud tsinkoksiid-varistor-ärajuht jaotuskorpustes kasutamiseks
- suur voolujuhtivusvõime koos pika elueaga

Kasutamine: ilma või eraldi isoleeritud piksekaitsesüsteemiga FV-süsteemid



## Päikeseenergiasüsteemi alus, 3 poolust, Y-lülituses



Mudel

Tüüp

**V20-C U-3PH-Y** | 3 poolusega Y-lülitus päikeseenergiasüsteemi jaoks

Pak. kaal

tükk kg/100 tk **Toote nr**

1 | 17,000 | **5096647**

€/tk

V 20-C/3-PH-Y: alus päikeseenergiasüsteemide jaoks kuni  $U_{oc}=1000$  V (Y-lülitus)

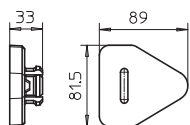
- Sobib tüüp 1+2 kombipiirikute V 25-B+C panustele
- Sobib tüüp 2 liigpingepiirikute V 20-C panustele
- Kaitselülitus põik- ja pikisuunaliste pingete vastu
- Y-kaitselülitus
- Madal DC-kaitsetase: < 4,0 kV ( $U_{oc}$  max = 1000 V DC V20-C/0-440 korral)
- Madal DC-kaitsetase: < 3,0 kV ( $U_{oc}$  max = 900 V DC V25-B+C/0-385 korral)
- Madal DC-kaitsetase: < 2,6 kV ( $U_{oc}$  max = 600 V DC V50-B+C/0-280 korral)
- Tähistatud ühendused

Kasutamine: Päikeseenergiasüsteemides PH-moodulite ja vaheldi vahel.





## Shock Guardi lukustus tugeva vibratsiooni korral

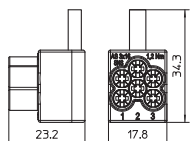


Tüüp	värv	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>MB-SG</b>	<b>sinine</b>	Panuste lukustussüsteem	100	0,060	<b>5096695</b>
<b>PA</b>	Polüamiid				€/tk

Shock Guard: pistikühenduste lukustus MultiBase alustele

- lukustussüsteem pistikmoodulitele/panustele
- vibratsiooni ja raputuste suhtes kontrollitud
- kasutus ühendusklemmide korpuseavas
- panused saab pärast lahtilukustamist tööriistata eemaldada

## Ühendusklemm V-juhtmestuse jaoks



Tüüp	värv	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>AS 3x16</b>	helehall	3x16 mm <sup>2</sup>	5	2,474	<b>5012010</b>
					€/100 tk

Ühendusklemmi tüüp: AS 3x16

ühendusristlõige: 3 x 1,5 - 16 qmm jäik/ mitmekiuline  
3 x 1,5 - 10 qmm peenekiuline./ otsahülsiga

isolatsioonita pikkus: 16 mm

soovitatav Pingutusmoment: 1,2 Nm

nimivool: 50 A

laius: 17,5 mm (1 TE)

EMÜ optimeeritud V-läbivjuhtmestuseks kooskõlas IEC 60364-5-53 (VDE 0100-534).





**Liigpingekaitse  
Andmeside- ja infotehnoloogia-  
seadmed**



02 TBS - Postimarkering Laender - ei7 21/11/2017 (LLES90C04636) / 21/11/2017

## Andmeside- ja infotehnoloogiaseadmete liigpingekaitse

	<b>Liigpingekaitse sidesüsteemidele</b>	329
	<b>LSA-Plus süsteemide liigpingekaitse</b>	341
	<b>Koaksiaalsed kaitseseadmed kõrgsageduslike rakenduste jaoks</b>	347
	<b>Võrguseadmete liigpingekaitse</b>	362
	<b>Andmesideseadmete liigpingekaitse</b>	369
	<b>Liigpingekaitse sariliidestele</b>	373
	<b>MSR-kaitse 2-pooluseline elektritoide</b>	377
	<b>MSR-kaitse FRD/FLD/TKS-B-piksekaitsebarjäärid</b>	389
	<b>MSR-kaitse MDP jadaklemmivormingus</b>	409

### Side, püsiv paigaldus



VDSL		
MHz	Toote-number	Lehekülg
0 - 225	5081698	329



ISDN + analoog		
MHz	Toote-number	Lehekülg
0 - 100	5081690	330



TAE		
MHz	Toote-number	Lehekülg
0 - 100	5081692	331



DIN-latt		
MHz	Toote-number	Lehekülg
0 - 75	5081694	332

### Side, kaabliadapter



Kombipiirik		
Tüüp	Toote-number	Lehekülg
RJ11	5081975	335
RJ45	5081982	337



Täppiskaitse		
Tüüp	Toote-number	Lehekülg
RJ11	5081977	336
RJ45	5081984	338



LSA-baaskaitse		
Volt	Tootenumbr	Lehekülg
180	5084020	341



LSA-baas + täppiskaitse		
Volt	Tootenumbr	Lehekülg
24	5084028	343
180	5084024	342

### Kõrgsagedustehnoloogia, koaksiaalsed piirikud



S-UHF		
Tüüp	Tootenumbr	Lehekülg
M/W	5093023	347
W/W	5093015	348



BNC		
Tüüp	Tootenumbr	Lehekülg
M/W	5093252	349
W/W	5093236	350
M/M	5093260	351



N		
Tüüp	Tootenumbr	Lehekülg
M/W	5093998	354
M/W	5093996	352
W/W	5093988	353



TNC		
Tüüp	Tootenumbr	Lehekülg
M/W	5093270	355



7/16		
Tüüp	Tootenumbr	Lehekülg
M/W	5093171	358



F		
Tüüp	Tootenumbr	Lehekülg
M/W	5093275	357
W/W	5093272	358



SMA		
Tüüp	Tootenumbr	Lehekülg
W/W	5093277	359



F/SAT		
Tüüp	Tootenumbr	Lehekülg
W/W	5083400	360



## Andmeside- ja võrguseadmed


**Eth RJ45**

Tüüp	Toote- number	Lehe- külg
CAT6A/EA	5081800	362
CAT5e	5081990	363


**BNC/CCTV**

Tüüp	Toote- number	Lehekülg
Kombi	5082430	364
Täppis	5082432	365
Täppis	5082434	366


**RJ45/4-pool**

Tüüp	Toote- number	Lehekülg
Kombi	5081003	370
Täppis	5081005	371
Alus	5081001	369


**Sub-D**

Tüüp	Toote- number	Lehe- külg
SD09-V24	5080053	373
SD15-V24	5080150	374
SD09-V11	5080061	375

## Mõõte-, juhtimis-, kontrolltehnika


**FRD**

Volt	Tootenumber	Lehekülg
5	5098492	392
12	5098506	393
24	5098514	394
48	5098522	395
110	5098557	396


**FRD-2**

Volt	Tootenumber	Lehekülg
24	5098727	403


**FLD**

Volt	Tootenumber	Lehekülg
5	5098600	398
12	5098603	399
24	5098611	400
48	5098630	401
60	5098638	402
110	5098646	403


**FLD-2**

Volt	Tootenumber	Lehekülg
5	5098867	404
12	5098808	405
24	5098816	406
110	5098859	407


**MDP 2-pooluseline**

Volt	Tootenumber	Lehekülg
5	5098404	409
24	5098422	412
48	5098442	415


**MDP 3-pooluseline**

Volt	Tootenumber	Lehekülg
5	5098407	410
24	5098427	413
48	5098446	416


**MDP 4-pooluseline**

Volt	Tootenumber	Lehekülg
5	5098411	411
24	5098431	414
48	5098450	417


**MDP, 10A, 2-pooluseline**

Volt	Tootenumber	Lehekülg
12	5098415	419
24	5098425	421


**MDP, 10A, 4-pooluseline**

Volt	Tootenumber	Lehekülg
5	5098413	418
12	5098419	420
24	5098433	422


**MDP EX 4-pooluseline**

Volt	Tootenumber	Lehekülg
5	5098412	427
24	5098432	428
48	5098452	429


**FDB 2-pooluseline 24 V**

Tüüp	Toote- number	Lehekülg
meetriline	5098380	431
NPT	5098390	433


**FDB 3-pooluseline 24 V**

Tüüp	Toote- number	Lehekülg
meetriline	5098382	432
NPT	5098392	434

## Liigpingekaitseesadmed siderakendustele, kombikaitseesadmete eelised

- + Lihtne paigaldamine
- + Madal kaitsenivoo
- + Suur lahendusvõime
- + Suur ülekandekiirus
- + Mitmekülgselt kasutatav



Kombikaitseesade  
VDSL-, ISDN- ja  
DSL-süsteemidele

### Funktsioon ja kasutusvaldkonnad

Sidesüsteemide kaitseesadmed on saadaval nii kombikaitse kui ka täppiskaitsemena.

DSL-i aplikatsioonist olenevalt kuni analoogse kommunikatsioonini

leiavad seadmed rakendust otsesel andmejuhtmesse vahelülitamisel ning neid saab probleemideta juba eksisteerivatesse installatsioonidesse tagantjärele paigaldada.

Seadmed erinevad üksteisest

ühendustehnika ja ülekandajuhtme kaudu ning on seega vastavaks kasutuseks optimeeritud, et võimalikult vähest sumbu vastavastandada.



## Kombikaitseseade VDSL süsteemidele



Tüüp	Suurim talitlus- pinge AC		Suurim talitlus- pinge DC		Pooluste arv	Pistiku- süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	V	V	V	V					
<b>TD-2D-V</b>	125	180	2	Klemm	1	9,500	<b>5081698</b>		

Plast

€/tk

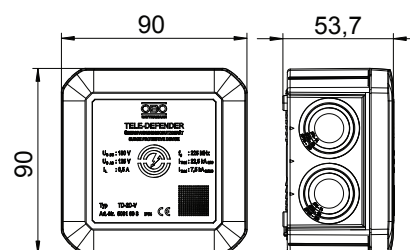
Sideseadmete andmesidejuhtmete kaitseseade

- Väike kaitsetase suure voolukoormuse korral
- Push-in-klemmid kiireks paigaldamiseks
- Kindlaks ülekandmiseks kuni 225 Mhz ribalaiuse suhtes optimeeritud
- Pindpaigaldus

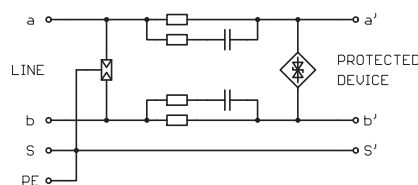
Kasutamine: ideaalne kõigile DSL-süsteemidele, IP-ühendused, ISDN- või analoogside



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## TD-2D-V

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	125 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	180 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		2
Nominaalne koormusvool	$I_L$	0,5 A
Mahtuvus (soon-soon)		<10 pF
Mahtuvus (soon-maa)		<20 pF
Järjestikune takistus soone kohta		2,2 $\Omega \pm 5\%$
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 15 kV / 7,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 15 kV / 7,5 kA (8/20 $\mu$ s)
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	2,5 kA
Kogu lahendusvool (8/20)		22,5 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 7,5 kA
Kaitsetase soon – soon		<350 V
Kaitsetase soon – maa		<600 V
Kaitsetase varje – maa (S-PE)		– V
Sagedusvahemik		0 - 225 MHz
Sisendsumbuvus	$S_{21}$	$\leq 3$ dB
Temperatuurivahemik	$\theta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		pinnapealne
Pistiksüsteem		Klemm
kaitseklass		IP54
Varje ühendus		jah
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 1 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 1 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,08 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Katsestandard		IEC 61643-21

## Kombikaitseade ISDN ja DSL süsteemidele



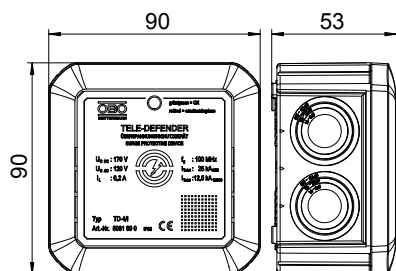
Tüüp	Suurim talitluspinge AC V	Suurim talitluspinge DC V	Pooluste arv	Pistikusüsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>TD-4/I</b>	120	170	4	Klemm	1	11,000	<b>5081690</b>

Plast €/tk

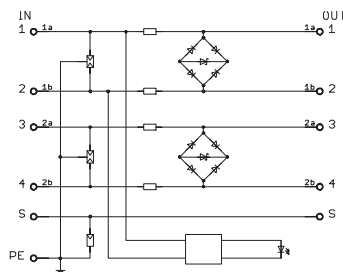
Sideseadmete andmesidejuhtmete kaitseade

- Väike kaitsetase suure voolukoormuse korral
- Push-in-klemmid kiireks paigaldamiseks
- Kindlaks ülekandmiseks ribalaiuse suhtes optimeeritud
- Pindpaigaldus
- Optiline funktsioneerimisnäit

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



Kasutamine: DSL-süsteemid, ISDN- või analoogside

### TD-4/I

Suurim talitluspinge AC	$U_C$	120 V
Suurim talitluspinge DC	$U_C$	170 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		4
Nominaalne koormusvool	$I_L$	0,2 A
Mahtuvus (soon-soon)		<50 pF
Mahtuvus (soon-maa)		<10 pF
Järjestikune takistus soone kohta		$9 \Omega \pm 10 \%$
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 18 kV / 9 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 18 kV / 9 kA (8/20 $\mu$ s)
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	2,5 kA
Kogu lahendusvool (8/20)		25 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 12,5 kA
Kaitsetase soon – soon		<300 V
Kaitsetase soon – maa		<650 V
Kaitsetase varje – maa (S-PE)		850 V
Sagedusvahemik		0 - 100 MHz
Sisendsumbuvus	$S_{21}$	$\leq 3$ dB
Temperatuurivahemik	$\theta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		pinnapealne
Pistikusüsteem		Klemm
kaitseklass		IP54
Varje ühendus		jah
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 0,75 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 0,75 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 0,75 mm <sup>2</sup>
Katsestandard		IEC 61643-21

## Kombikaitseseade ISDN ja DSL süsteemidele



Tüüp	Suurim talitluspinge AC V	Suurim talitluspinge DC V	Pooluste arv	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>TD-4/I-TAE-F</b>	120	170	4	Klemm	1	12,300	<b>5081692</b>

Plast

€/tk

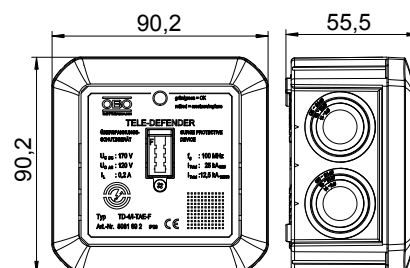
Sideseadmete andmesidejuhtmete kaitseseade

- Väike kaitsetase suure voolukoormuse korral
- Push-in-klemmid kiireks paigaldamiseks
- Kindlaks ülekandmiseks ribalaiuse suhtes optimeeritud
- Eelinstalleeritud TAE-pesad Plug & Play jaoks
- Pindpaigaldus
- Optiline funktsioneerimisnäit

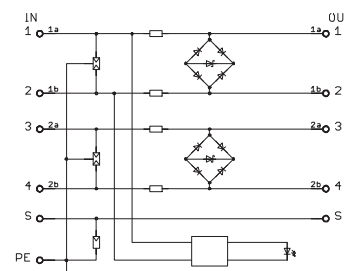
Kasutamine: DSL-süsteemid, ISDN- või analoogside



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## TD-4/I-TAE-F

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	120 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	170 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		4
Nominaalne koormusvool	$I_L$	0,2 A
Mahtuvus (soon-soon)		<50 pF
Mahtuvus (soon-maa)		<10 pF
Järjestikune takistus soone kohta		9 $\Omega$ $\pm$ 10 %
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 18 kV / 9 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 18 kV / 9 kA (8/20 $\mu$ s)
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	2,5 kA
Kogu lahendusvool (8/20)		25 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 12,5 kA
Kaitsetase soon – soon		<300 V
Kaitsetase soon – maa		<650 V
Kaitsetase varje – maa (S-PE)		850 V
Sagedusvahemik		0 - 100 MHz
Sisendsumbuvus	$S_{21}$	$\leq$ 3 dB
Temperatuurivahemik	$\theta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		pinnapealne
Pistiksüsteem		Klemm
kaitseklass		IP20
Varje ühendus		jah
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 0,75 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 0,75 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 0,75 mm <sup>2</sup>
Katsestandard		IEC 61643-21

## Kombikaitseaseade ISDN ja DSL süsteemidele



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Suurim talitlus-pinge DC V	Pooluste arv	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>TD-2/D-HS</b>	120	170	2	Klemm	1	4,800	<b>5081694</b>

Plast

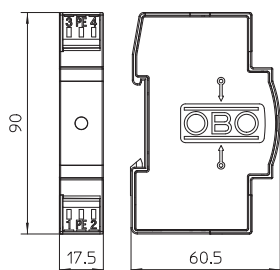
€/tk

Sideseadmete andmesidejuhtmete kaitseseadmed

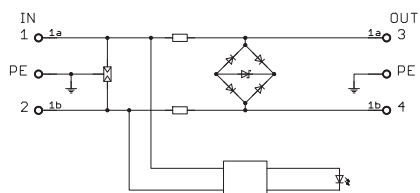
- Väike kaitsetase suure voolukoormuse korral
- Krupideta klemmid või pistikühendused
- Kindlaks ülekandmiseks ribalaiuse suhtes optimeeritud
- Kiire montaaž DIN-latile telefonijuhtme jaoks
- Optiline funktsioneerimisnäit

Kasutamine: DSL-süsteemid, ISDN- või analoogside

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### TD-2/D-HS

Suurim talitluspinge AC	$U_C$	120 V
Suurim talitluspinge DC	$U_C$	170 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		2
Nominaalne koormusvool	$I_L$	0,2 A
Mahtuvus (soon-soon)		<50 pF
Mahtuvus (soon-maa)		<50 pF
Järjestikune takistus soone kohta		$9 \Omega \pm 10 \%$
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 18 kV / 9 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 18 kV / 9 kA (8/20 $\mu$ s)
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	2,5 kA
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 5 kA kA
Kaitsetase soon – soon		<300 V
Kaitsetase soon – maa		<650 V
Kaitsetase varje – maa (S-PE)		– V
Sagedusvahemik		0 - 75 MHz
Sisendsumbuvus	$S_{21}$	$\leq 3$ dB
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Mütsprofiil 35 mm
Pistiksüsteem		Klemm
kaitseklass		IP20
Varje ühendus		Ei
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Katsestandard		IEC 61643-21



## Liigpingekaitseadmed siderakendustele, täppiskaitseadmete RJ11-Tele ja RJ45 Tele eelised

- + Lihtne paigaldamine
- + Madal kaitsenivoo
- + Suur lahendusvõime
- + Suur ülekandekiirus
- + Mitmekülgsest kasutatav



Kombi- ja täppiskaitseadmed analoogjuhtmetele

### Funktsioon ja kasutusvaldkond

Sidesüsteemide kaitseadmed on saadaval nii kombikaitse kui ka täppiskaitsemena.

DSL-i aplikaatsioonist olenevalt kuni analoogse kommunikatsioonini leiavad seadmed rakendust

otsesel andmejuhtmesse vahelülitamisel ning neid saab probleemideta juba eksisteerivatesse installatsioonidesse tagantjärele paigaldada.

Seadmed erinevad üksteisest ühendustehnika ja ülekandajuhtme

kaudu ning on seega vastavaks kasutuseks optimeeritud, et võimalikult vähest sumbuvalt põhjustada.

## Kombikaitseade ISDN RJ11 jaoks



Tüüp	Mudel	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>RJ11-TELE 4-C</b>	Kombikaitse, 4 soont	RJ11	1	14,000	<b>5081975</b>

€/tk

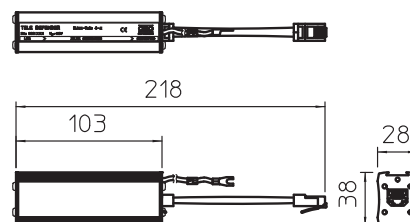
Andmejuhtmete kaitseade analoogsetele sidesüsteemidele

- alumiiniumkorpuses
- kaheastmelise kaitseülilütusega
- lihtne montaaž
- sh 150 mm ühendusjuhe RJ11- või RJ45-pistikutega
- optimeeritud ribalaius TK-süsteemide jaoks
- DIN-lati montaaž tarvikutega DLS-BS (5082 38 2)

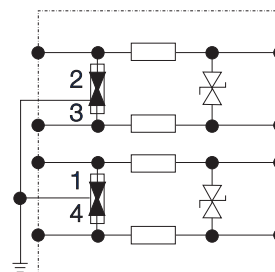
Kasutamine: analoogsidesüsteemid



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## RJ11-TELE 4-C

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	120 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	170 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		4
Järjestikune takistus soone kohta		8,2 Ω ± 10 %
Kogu lahendusvool (8/20)		4 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		1,5 kA
Kaitsetase soon – soon		<300 V
Kaitsetase soon – maa		<600 V
Kaitsetase soon – maa 1 kV/μs (C3) juures	$U_p$	<245 V
Sagedusvahemik		0 - 12 MHz
Sisendsumbuvus	$S_{21}$	≤3 dB
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Konnektor/kaabliadapter
Pistiküsteem		RJ11
kaitseklass		IP40
Maandus:		Ühendusjuhe
Katsestandard		IEC 61643-21



## Täppiskaitsease ISDN RJ11 jaoks



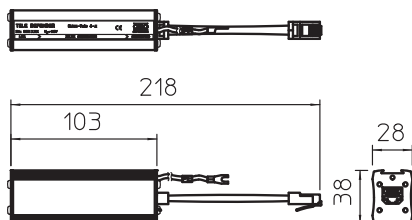
Tüüp	Mudel	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>RJ11-TELE 4-F</b>	Täppiskaitse, 4 soont	RJ11	1	14,000	<b>5081977</b>

€/tk

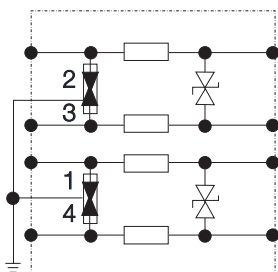
Andmejuhtmete kaitsease analoogsetele sidesüsteemidele

- alumiiniumkorpuses
- kaheastmelise kaitselülitusega
- lihtne montaaž
- sh 150 mm ühendusjuhe RJ11- või RJ45-pistikutega
- optimeeritud ribalaius TK-süsteemide jaoks
- DIN-lati montaaž tarvikutega DLS-BS (5082 38 2)

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### RJ11-TELE 4-F

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	120 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	170 V
Kategooria		Tüüp 2+3 / C2+C1
LPZ		1→3
Pooluste arv		4
Järjestikune takistus soone kohta		$2,2 \pm 10 \%$
Kogu lahendusvool (8/20)		4 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		- kA
Kaitsetase soon – soon		<300 V
Kaitsetase soon – maa		<600 V
Kaitsetase soon – maa 1 kV/μs (C3) juures	$U_o$	<245 V
Sagedusvahemik		0 - 18 MHz
Sisendsumbuvus	$S_{21}$	≤3 dB
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Konnektor/kaabliadapter
Pistikusüsteem		RJ11
kaitseklass		IP40
Maandus:		Ühendusjuhe
Katsestandard		IEC 61643-21

## Kombikaitseade ISDN RJ45 jaoks



Tüüp	Mudel	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>RJ45-TELE 4-C</b>	Kombikaitse, 4 soont	RJ45	1	14,000	<b>5081982</b>

€/tk

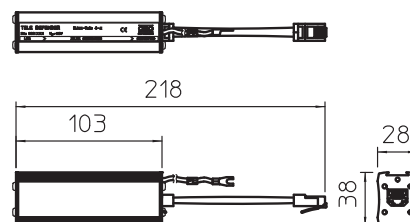
Andmejuhtmete kaitseade analoogsetele sidesüsteemidele

- alumiiniumkorpuses
- kaheastmelise kaitseülilütusega
- lihtne montaaž
- sh 150 mm ühendusjuhe RJ11- või RJ45-pistikutega
- optimeeritud ribalaius TK-süsteemide jaoks
- DIN-lati montaaž tarvikutega DLS-BS (5082 38 2)

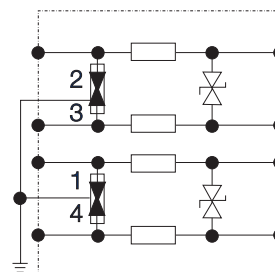
Kasutamine: analoogsidesüsteemid



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## RJ45-TELE 4-C

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	120 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	170 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0-3
Pooluste arv		4
Järjestikune takistus soone kohta		$8,2 \Omega \pm 10 \%$
Kogu lahendusvool (8/20)		4 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		1,5 kA
Kaitsetase soon - soon		<300 V
Kaitsetase soon - maa		<600 V
Kaitsetase soon - maa 1 kV/ $\mu$ s (C3) juures	$U_p$	<245 V
Sagedusvahemik		0 - 12 MHz
Sisendsumbuvus	$S_{21}$	$\leq 3$ dB
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Konnektor/kaabliadapter
Pistiküsteem		RJ45
kaitseklass		IP40
Maandus:		Ühendusjuhe
Katsestandard		IEC 61643-21

## Täppiskaitsease ISDN RJ45 jaoks



Tüüp	Mudel	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>RJ45-TELE 4-F</b>	Täppiskaitse, 4 soont	RJ45	1	14,000	<b>5081984</b>

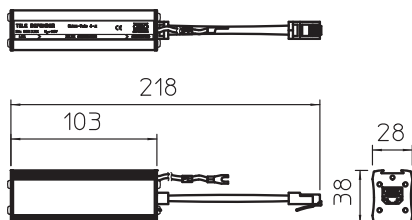
€/tk

Andmejuhtmete kaitsease analogsetele sidesüsteemidele

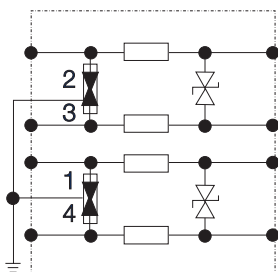
- alumiiniumkorpuses
- kaheastmelise kaitselülitusega
- lihtne montaaž
- sh 150 mm ühendusjuhe RJ11- või RJ45-pistikutega
- optimeeritud ribalaius TK-süsteemide jaoks
- DIN-lati montaaž tarvikutega DLS-BS (5082 38 2)

Kasutamine: analogsidesüsteemid

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



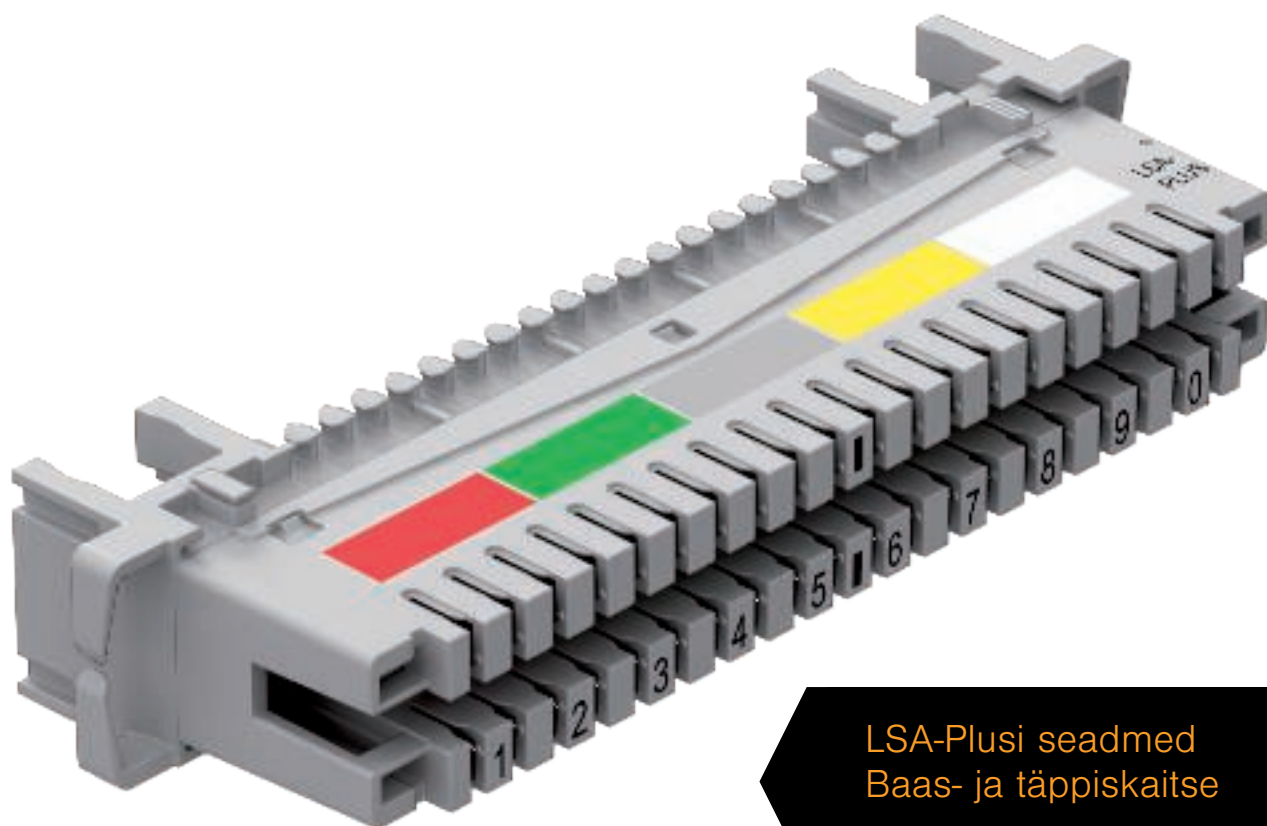
### RJ45-TELE 4-F

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	120 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	170 V
Kategooria		Tüüp 2+3 / C2+C1
LPZ		1→3
Pooluste arv		4
Järjestikune takistus soone kohta		$2,2 \pm 10 \%$
Kogu lahendusvool (8/20)		4 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		- kA
Kaitsetase soon – soon		<300 V
Kaitsetase soon – maa		<600 V
Kaitsetase soon – maa 1 kV/μs (C3) juures	$U_o$	<245 V
Sagedusvahemik		0 - 18 MHz
Sisendsumbuvus	$S_{21}$	≤3 dB
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Konnektor/kaabliadapter
Pistikusüsteem		RJ45
kaitseklass		IP40
Maandus:		Ühendusjuhe
Katsestandard		IEC 61643-21



## Liigpingekaitseesadmed LSA-plus süsteemidele

- + Lihtne paigaldamine
- + Kuni 10 kahesoonealine kaitse
- + Madal kaitsenivoo
- + Suur lahendusvõime
- + Suur lairibalisus baaskaitsele
- + Mitmekülgset kasutatav



LSA-Plusi seadmed  
Baas- ja täppiskaitse

LSA liigpingekaitseesadmed pakuvad eriti just mitmesooneliste juhtmesüsteemide nagu nt telekommunikatsiooni jaotusseadmete puhul kiiret võimalust nende adek-

vaatseks kaitsmiseks. LSA süsteem pakub nii baaskaitsemooduleid kui ka täppiskaitsemooduleid ühendusliistust olenevalt kuni kümne topeltsuone kaitseks. Seadmed

erinevad eraldus- ja ühendusliistu poolest ja kaitseesade tuleb valida vastavalt konkreetsele rakendusele.

## LSA-Plus seadmed / LSA baaskaitse



Tüüp	paigaldusviis	Pooluste arv	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>LSA-B-MAG</b>	LSA-Plus pistikühendusega	20	1	8,600	<b>5084020</b>

€/tk

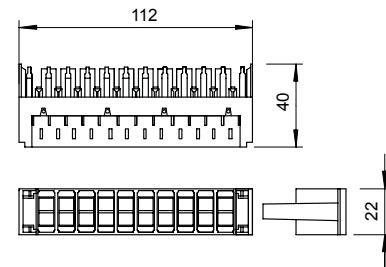
LSA-B-MAG: mitmesoonelistes andmesidejuhtmesüsteemides, MSR-seadmetes ja telefonikeskjaamades kasutatav LSA-baaskaitsemagasin.

- Baaskaitse
- Varustatud 20 vääriskaaslahendiga
- Max ping: 180 V

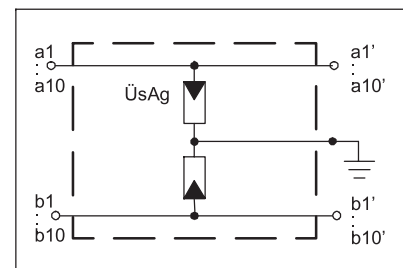
Kasutamine: otse LSA-plusi lahutus- või ühendusliistudel (nt OBO LSA-A-LEI (5084 00 8) või OBO LSA-T-LEI (5084 01 2)).



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## LSA-B-MAG

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	120 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	180 V
Kategooria		Tüüp 1+2 / D1+C2
LPZ		0→2
Pooluste arv		20
Nominaalne koormusvool	$I_n$	1 A
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		1 kA
Kaitsetase @ C1		<750 V
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		LSA-Plus pistikühendusega
Pistiküsteem		muud
kaitseklass		IP20
Katsestandard		IEC 61643-21

## LSA-Plus seadmed / LSA baas- ja täppiskaitse



Tüüp	paigaldusviis	Pooluste arv	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>LSA-BF-180</b>	LSA-Plus pistikühendusega	2	1	0,500	<b>5084024</b>

€/tk

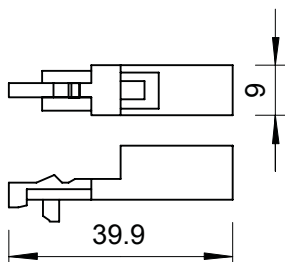


LSA-BF 24: LSA-baas- ja -täppiskaitse, kasutamiseks MSR-süsteemides

- Baas- ja täppiskaitse
- Fail-safe-tehnoloogiaga jämekaitse.
- PTC-kaitsekomponentidega liigvoolu vastu.
- Max pinge: 24 V

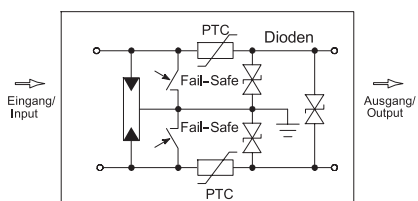
Kasutamine: otse LSA-plusi lahutus- või ühendusliistudel koos maandusliistuga (nt OBO LSA-A-LEI (5084 00 8) või OBO LSA-T-LEI (5084 01 2), samuti OBO LSA-E (5084 03 2))

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused

1 DA (TC) => 1 line



### LSA-BF-180

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	120 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	180 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0-3
Pooluste arv		2
Nominaalne koormusvool	$I_L$	0,12 A
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		5 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		0,5 kA
Kaitsetase soon – soon		<300 V
Kaitsetase soon – maa		<300 V
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		LSA-Plus pistikühendusega
Pistiküsteem		muud
kaitseklass		IP20
Katsestandard		IEC 61643-21



## LSA-Plus seadmed / LSA baas- ja täppiskaitse



Tüüp	paigaldusviis	Pooluste arv	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>LSA-BF-24</b>	LSA-Plus pistikühendusega	2	1	0,500	<b>5084028</b>

€/tk

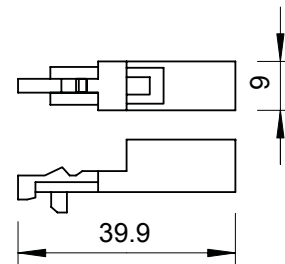
LSA-BF 24: LSA-baas- ja -täppiskaitse, kasutamiseks MSR-süsteemides

- Baas- ja täppiskaitse
- Fail-safe-tehnoloogiaga jämekaitse.
- PTC-kaitsekomponentidega liigvoolu vastu.
- Max pinge: 24 V

Kasutamine: Otse LSA-plusi lahutus- või ühendusliistudel koos maandusliistuga (nt OBO LSA-A-LEI (5084 00 8) või OBO LSA-T-LEI (5084 01 2), samuti OBO LSA-E (5084 03 2))

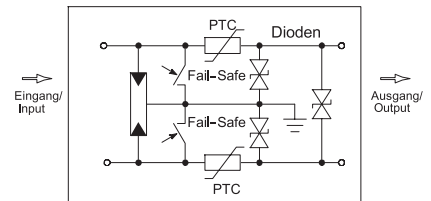


## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused

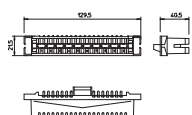
1 DA (TC) =&gt; 1 line



## LSA-BF-24

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	15 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	24 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		2
Nominaalne koormusvool	$I_L$	0,12 A
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		5 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		0,5 kA
Kaitsetase soon – soon		<70 V
Kaitsetase soon – maa		<70 V
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		LSA-Plus pistikühendusega
Pistiküsteem		muud
kaitseklass		IP20
Katsestandard		IEC 61643-21

### LSA-Plus seadmed / LSA ühendusliist



värv

Tüüp

LSA-A-LEI | hall

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk **Toote nr**

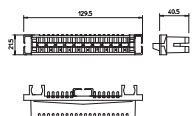
1 | 5,100 | 5084008

€/tk

LSA-ühendusliist 2/10, kümne topeltsone ühendamiseks.

- Kasutamiseks koos kaitseelemendiga LSA-B-MAG
- Kinnitus montaaživannil LSA-M
- Värvus: hall
- Ühendatavad ristlõiked 0,14–0,5 (AWG 26–20)

### LSA-Plus seadmed / LSA eraldusliist



värv

Tüüp

LSA-T-LEI | valge

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk **Toote nr**

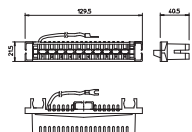
1 | 5,400 | 5084012

€/tk

LSA-lahutusliist 2/10 kuni kümne topeltsone ühendamiseks.

- Kasutamiseks koos kaitseelemendiga LSA-BF-180; LSA-BF-24; LSA-B-MAG
- Kinnitus montaaživannil LSA-M
- Värvus: valge
- Ühendatavad ristlõiked 0,14–0,5 (AWG 26–20)

### LSA-Plus seadmed / LSA maanduslatt



värv

Tüüp

LSA-E-LEI | punane

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk **Toote nr**

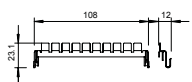
1 | 6,500 | 5084016

€/tk

LSA-E-LEI: 40 poolusega LSA-maandusliist, maaühendusjuhtmete või maaühendusega varjete ühendamiseks.

- Koos rohe-kollase, 1,5 mm<sup>2</sup> ühendusjuhtmega
- Värvus: punane

### LSA-Plus seadmed / LSA maanduslatt LSA-BF-... jaoks



Tüüp

LSA-E |

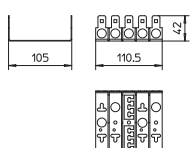
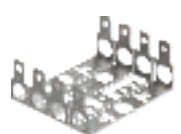
Pak. kaal  
tükk kg/100 tk **Toote nr**

1 | 1,000 | 5084032

€/tk

LSA-E: maanduslatt maaühenduseks liigpingekaitsepistiku LFS-BF... (1 DA) ja jaoturi pistiku LSA-...-LEI vahel.

### LSA-Plus seadmed / LSA montaaživann



Tüüp

LSA-M |

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk **Toote nr**

1 | 7,800 | 5084036

€/tk

LSA-M: montaaživann 5 ühendus- või lahutusliistule. Moodulmõõt 22,5 mm. Sügavus: 22 mm; 30 mm; 50 mm

## LSA-Plus seadmed / LSA lihttööriist

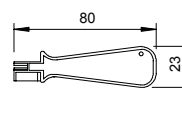


Tüüp

LSA-TOOL

Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
1	0,600	5084040

€/tk



LSA-TOOL: Ilma lõikeseadmeta lihttöövahend soonte ilma joote- ja kruviühendusega ning isolatsioonile eemaldamiseks ühendamiseks.

## LSA-Plus seadmed / kaitsekorpused



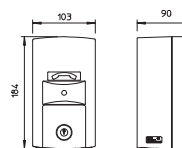
värv

Tüüp

LSA-G helehall

Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
1	57,500	5084048

€/tk



LSA 10 DA -liistu kaitsekorpused

- Kaitsekorpused 10 topeltsonele
- Korpus on lukustatav
- Koos võtmega
- Juhtme neljakordne fikseerimine
- Helehall

## Liigpingekaitse saate- ja vastuvõtuseadmetele: DS perekonna eelised

- + Koaksiaalsed kaitseseedmed
- + Tundlike süsteemide optimaalne kaitse
- + Väikesed sisendsummutused ja väike tagasivoolusummutus erinevatel lainetakistustel
- + Suur ülekandekiirus



Koaksiaal-kaitseseadmed  
S-UHF, BNC, N, TNC jaoks  
F ja SMA ühendus

DS-tüüpi koaksiaalsed kaitseseedmed pakuvad koaksiaalsetele pistikühendustele baseerudes tundlikele süsteemidele optimaalset kaitset. Väikesed sisendsummutused ja tagasivoolusum-

mutused erinevatel lainetakistustel pakuvad iga rakenduse jaoks optimaalset kaitset. Vastavalt nende ülesehitusele lülitatakse kaitseseedmed rakenduses jadasse ning ühendatakse kohaliku potentsiaali-

ühtlustuse külge. Vaheühe varjemaanduse kaudu välditakse varjestusvõimsuse vähenemist.

## Koaksiaal-kaitseadmed S-UHF-ühenduseks: pistik/pesa



Tüüp	Pistik-süsteem	Sagedusala	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
S-UHF MW	UHF	0 - 1.3 GHz	1	7,000	5093023

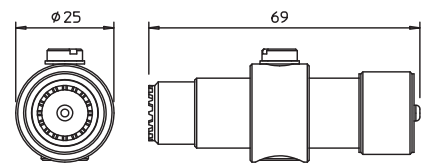
€/tk



Andmesidejuhtmete koaksiaal-kaitseadmed

- Baaskaitse
- Suur impulssvoolu taluvus 2 x 2,5 kA (10/350 µs)
- Lihtne montaaž (vahepistik), m = pistik, w = pesa
- Mitmesugused pistikukombinatsioonid
- UHF-pistikuga
- Optimaalne ülekandetoime
- Lihtsaks paigaldamiseks kuulub komplekti OBO Quick klamber M25

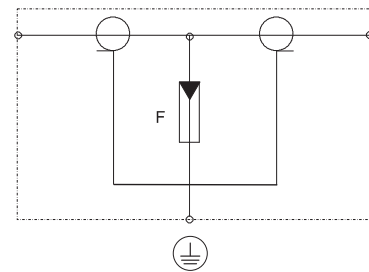
## Mõõtmed



## S-UHF MW

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	130 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	185 V
Kategooria		Tüüp 1+2 / D1+C2
LPZ		0→2
Pooluste arv		1
Nominaalne koormusvool	$I_L$	10 A
Lainetakistus	$Z_L$	50 Ω
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 10 kV / 5 kA (8/20µs)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 10 kV / 5 kA (8/20µs)
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	2,5 kA
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		5 kA
Kaitsetase		<800 V
Sagedusvahemik		0 - 1.3 GHz
Sisendsumbuvus	$S_{21}$	≤0,2 dB
Tagasivoolu sumbumine	$S_{11}$	≥14 dB
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Konnektor/kaabliadapter
Pistiküsteem		UHF
kaitseklass		IP40
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
Katsestandard		IEC 61643-21

## Ühendusvõimalused



## Koaksiaal-kaitseadmed S-UHF-ühenduseks: pesa/pesa



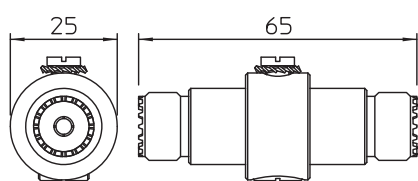
<b>Tüüp</b>	Pistiku- süsteem	Sagedus- ala	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	<b>Toote nr</b>
<b>S-UHF W/W</b>	UHF	0 - 1.3 GHz	1	7,000	<b>5093015</b>

€/tk

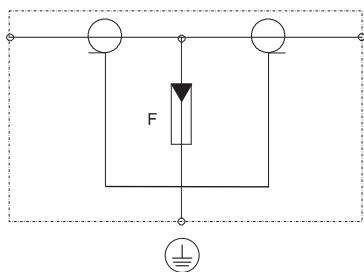
Andmesidejuhtmete koaksiaal-kaitseadmed

- Baaskaitse
- Suur impulssvoolu taluvus 2 x 2,5 kA (10/350 μs)
- Lihtne montaaž (vahepistik), m = pistik, w = pesa
- Mitmesugused pistikukombinatsioonid
- UHF-pistikuga
- Optimaalne ülekanetoime
- Lihtsaks paigaldamiseks kuulub komplekti OBO Quick klamber M25

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### S-UHF W/W

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	130 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	185 V
Kategooria		Tüüp 1+2 / D1+C2
LPZ		0→2
Pooluste arv		1
Nominaalne koormusvool	$I_L$	10 A
Lainetakistus	$Z_L$	50 Ω
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 10 kV / 5 kA (8/20μs)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 10 kV / 5 kA (8/20μs)
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	2,5 kA
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		5 kA
Kaitsetase		<800 V
Sagedusvahemik		0 - 1.3 GHz
Sisendsumbuvus	$S_{21}$	≤0,2 dB
Tagasivoolu sumbumine	$S_{11}$	≥14 dB
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Konnektor/kaabliadapter
Pistiksüsteem		UHF
kaitseklass		IP40
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
Katsestandard		IEC 61643-21

## Koaksiaal-kaitseeseme BNC-ühenduseks: pistik/pesa



Tüüp	Pistiku- süsteem	Sagedus- ala	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>DS-BNC M/W</b>	BNC	0 - 2.2 GHz	1	6,500	<b>5093252</b>

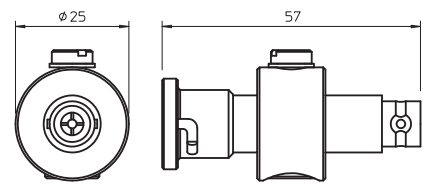
€/tk

Andmesidejuhtmete koaksiaal-kaitseesemed

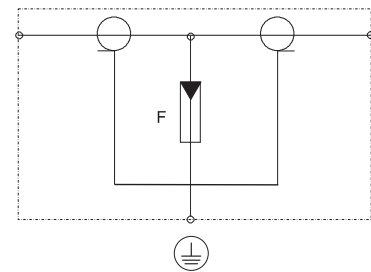
- Baaskaitse
- Suur impulssvoolu taluvus 2 x 2,5 kA (10/350)
- Lihtne montaaž (vahepistik), m = pistik, w = pesa
- Mitmesugused pistikukombinatsioonid
- BNC-pistikuga
- Optimaalne ülekandetoime
- Lihtsaks paigaldamiseks kuulub komplekti OBO Quick klamber M25



Mõõtmed



Ühendusvõimalused



## DS-BNC M/W

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	130 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	185 V
Kategooria		Tüüp 1+2 / D1+C2
LPZ		0→2
Pooluste arv		1
Nominaalne koormusvool	$I_L$	10 A
Lainetakistus	$Z_L$	50 $\Omega$
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	2,5 kA
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		5 kA
Kaitsetase		<800 V
Sagedusvahemik		0 - 2.2 GHz
Sisendsumbuvus	$S_{21}$	$\leq 0,95$ dB
Tagasivoolu sumbumine	$S_{11}$	$\geq 14$ dB
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Konnektor/kaabliadapter
Pistiksüsteem		BNC
kaitseklass		IP40
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
Katsestandard		IEC 61643-21



Koaksiaal-kaitseade BNC-ühenduseks: pesa/pesa



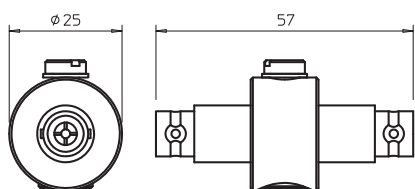
<b>Tüüp</b>	Pistiku- süsteem	Sagedus- ala	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	<b>Toote nr</b>
<b>DS-BNC W/W</b>	BNC	0 - 2.2 GHz	1	6,000	<b>5093236</b>

€/tk

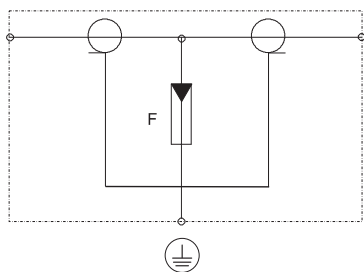
Andmesidejuhtmete koaksiaal-kaitseadmed

- Baaskaitse
- Suur impulssvoolu taluvus 2 x 2,5 kA (10/350)
- Lihtne montaaž (vahepistik), m = pistik, w = pesa
- Mitmesugused pistikukombinatsioonid
- BNC-pistikuga
- Optimaalne ülekandetoime
- Lihtsaks paigaldamiseks kuulub komplekti OBO Quick klamber M25

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



DS-BNC W/W

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	130 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	185 V
Kategooria		Tüüp 1+2 / D1+C2
LPZ		0→2
Pooluste arv		1
Nominaalne koormusvool	$I_L$	10 A
Lainetakistus	$Z_L$	50 $\Omega$
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	2,5 kA
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		5 kA
Kaitsetase		<800 V
Sagedusvahemik		0 - 2.2 GHz
Sisendsumbuvus	$S_{21}$	$\leq 0,95$ dB
Tagasivoolu sumbumine	$S_{11}$	$\geq 14$ dB
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Konnektor/kaabliadapter
Pistiksüsteem		BNC
kaitseklass		IP40
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
Katsestandard		IEC 61643-21

Koaksiaal-kaitseesede BNC-ühenduseks: pistik/pistik



<b>Tüüp</b>	Pistiku- süsteem	Sagedus- ala	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	<b>Toote nr</b>
<b>DS-BNC M/M</b>	BNC	0 - 2.2 GHz	1	7,000	<b>5093260</b>

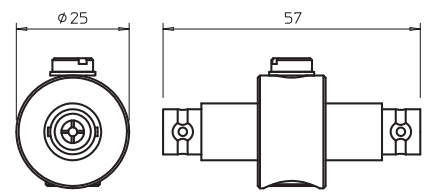
€/tk

Andmesidejuhtmete koaksiaal-kaitseesemed

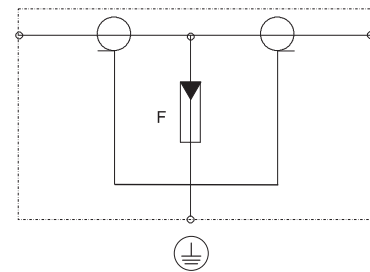
- Baaskaitse
- Suur impulssvoolu taluvus 2 x 2,5 kA (10/350)
- Lihtne montaaž (vahepistik), m = pistik, w = pesa
- Mitmesugused pistikukombinatsioonid
- BNC-pistikuga
- Optimaalne ülekandetoime
- Lihtsaks paigaldamiseks kuulub komplekti OBO Quick klamber M25



Mõõtmed



Ühendusvõimalused



DS-BNC M/M

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	130 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	185 V
Kategooria		Tüüp 1+2 / D1+C2
LPZ		0→2
Pooluste arv		1
Nominaalne koormusvool	$I_L$	10 A
Lainetakistus	$Z_L$	50 $\Omega$
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	2,5 kA
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		5 kA
Kaitsetase		<800 V
Sagedusvahemik		0 - 2.2 GHz
Sisendsumbuvus	$S_{21}$	$\leq 0,95$ dB
Tagasivoolu sumbumine	$S_{11}$	$\geq 14$ dB
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Konnektor/kaabliadapter
Pistikusüsteem		BNC
kaitseklass		IP40
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
Katsestandard		IEC 61643-21

Koaksiaal-kaitseade N-ühenduseks: pistik/pesa



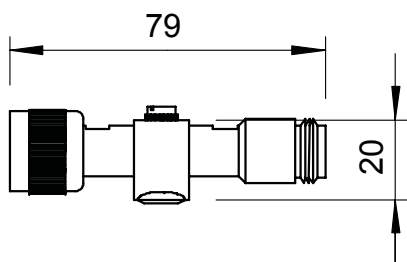
<b>Tüüp</b>	Pistiku- süsteem	Sagedus- ala	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	<b>Toote nr</b>
<b>DS-N MW</b>	N	0 - 3 GHz	1	12,200	<b>5093996</b>

€/tk

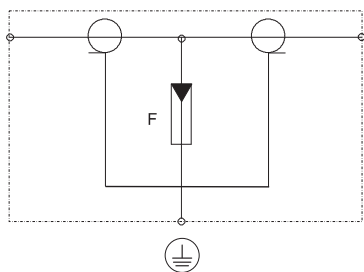
Andmesidejuhtmete koaksiaal-kaitseadmed

- Suur impulssvoolu taluvus  $2 \times 2,5$  kA (10/350)
- Lihtne montaaž (vahepistik), m = pistik, w = pesa
- Optimaalne ülekandetoime
- 5-aastane garantii
- N-pistikuga
- Lihtsaks paigaldamiseks kuulub komplekti OBO Quick klamber M25

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



DS-N M/W

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	130 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	185 V
Kategooria		Tüüp 1+2 / D1+C2
LPZ		0→2
Pooluste arv		1
Nominaalne koormusvool	$I_L$	10 A
Lainetakistus	$Z_L$	50 $\Omega$
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	2,5 kA
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		5 kA
Kaitsetase		<800 V
Sagedusvahemik		0 - 3 GHz
Sisendsumbuvus	$S_{21}$	$\leq 0,62$ dB
Tagasivoolu sumbumine	$S_{11}$	$\geq 14$ dB
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Konnektor/kaabliadapter
Pistiksüsteem		N
kaitseklass		IP40
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
Katsestandard		IEC 61643-21

Koaksiaal-kaitseesede N-ühenduseks: pesa/pesa



<b>Tüüp</b>	Pistiku- süsteem	Sagedus- ala	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	<b>Toote nr</b>
<b>DS-N W/W</b>	N	0 - 3 GHz	1	11,500	<b>5093988</b>

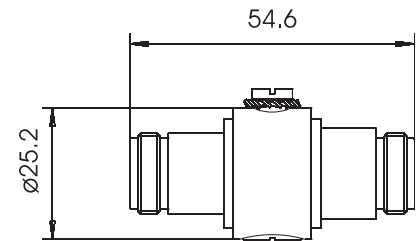
€/tk

Andmesidejuhtmete koaksiaal-kaitseesemed

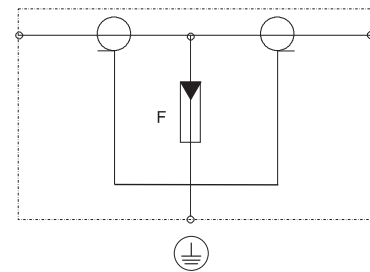
- Suur impulssvoolu taluvus 2 × 2,5 kA (10/350)
- Lihtne montaaž (vahepistik), m = pistik, w = pesa
- Optimaalne ülekandetoime
- 5-aastane garantii
- N-pistikuga
- Lihtsaks paigaldamiseks kuulub komplekti OBO Quick klamber M25



Mõõtmed



Ühendusvõimalused



DS-N W/W

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	130 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	185 V
Kategooria		Tüüp 1+2 / D1+C2
LPZ		0→2
Pooluste arv		1
Nominaalne koormusvool	$I_L$	10 A
Lainetakistus	$Z_L$	50 Ω
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 10 kV / 5 kA (8/20μs)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 10 kV / 5 kA (8/20μs)
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	2,5 kA
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		5 kA
Kaitsetase		<800 V
Sagedusvahemik		0 - 3 GHz
Sisendsumbuvus	$S_{21}$	≤0,62 dB
Tagasivoolu sumbumine	$S_{11}$	≥14 dB
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Konnektor/kaabliadapter
Pistiksüsteem		N
kaitseklass		IP40
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
Katsestandard		IEC 61643-21

## Koaksiaal-kaitseade N-ühenduseks kuni 6 GHz: pistik/pesa



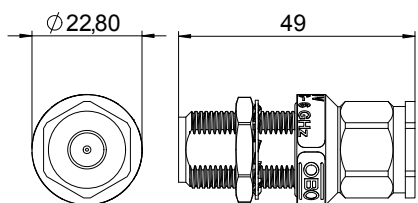
<b>Tüüp</b>	Pistiku- süsteem	Sagedus- ala	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	<b>Toote nr</b>
<b>DS-N-6 M/W</b>	N	0 - 6 GHz	1	7,830	<b>5093998</b>

€/tk

Andmesidejuhtmete koaksiaal-kaitseadmed saatmis- ja vastuvõtmistehnikale

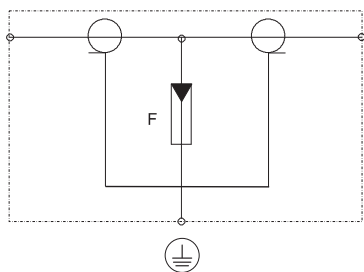
- N-pistik, pistik/pesa
- Suur impulssvoolu taluvus 2,5 kA (10/350)
- Lihtne montaaž (vahepistik), m = pistik / w = pesa
- Madal kaitsetase kõrge voolukoormuse korral
- Optimaalsed ülekandeomadused:
  - madalad peegeldusomadused
  - optimeeritud ribalaiusega turvaliseks ülekandmiseks kuni 6 GHz
- Saadaval 50-Ω-tehnikana

### Mõõtmed



Kasutamine: nt SAT-TV C-riba, WiMAX, WLAN-kasutusosalad, DVB-T2

### Ühendusvõimalused



### DS-N-6 M/W

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	50 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	70 V
Kategooria		Tüüp 1+2 / D1+C2
LPZ		0→2
Pooluste arv		1
Nominaalne koormusvool	$I_L$	10 A
Lainetakistus	$Z_L$	50 Ω
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 10 kV / 5 kA (8/20μs)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 10 kV / 5 kA (8/20μs)
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	2,5 kA
Kaitsetase		<750 V
Sagedusvahemik		0 - 6 GHz
Sisendsumbuvus	$S_{21}$	≤0,1 dB
Tagasivoolu sumbumine	$S_{11}$	≥22 dB
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Konnektor/kaabliadapter
Pistiksüsteem		N
kaitseklass		IP65/67
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
Katsestandard		IEC 61643-21

## Koaksiaal-kaitseeseme TNC-ühenduseks: pistik/pesa



Tüüp	Pistiku- süsteem	Sagedus- ala	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>DS-TNC M/W</b>	TNC	0 - 4 GHz	1	9,000	<b>5093270</b>

€/tk

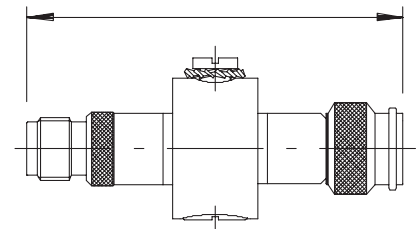
Andmesidejuhtmete koaksiaal-kaitseesemed

- Baaskaitse
- Suur impulssvoolu taluvus 2 x 2,5 kA (10/350)
- Lihtne montaaž (vahepistik), m = pistik, w = pesa
- Mitmesugused pistikukombinatsioonid
- Optimaalne ülekandetoime
- TNC-pistikuga
- Lihtsaks paigaldamiseks kuulub komplekti OBO Quick klamber M25

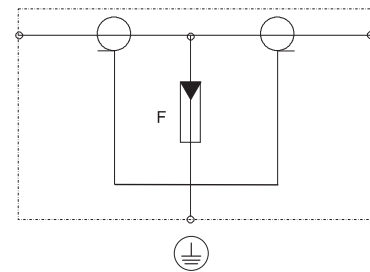


Mõõtmed

66.8



Ühendusvõimalused



## DS-TNC M/W

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	130 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	185 V
Kategooria		Tüüp 1+2 / D1+C2
LPZ		0→2
Pooluste arv		1
Nominaalne koormusvool	$I_L$	10 A
Lainetakistus	$Z_L$	50 $\Omega$
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	2,5 kA
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		5 kA
Kaitsetase		<800 V
Sagedusvahemik		0 - 4 GHz
Sisendsumbuvus	$S_{21}$	$\leq 0,5$ dB
Tagasivoolu sumbumine	$S_{11}$	$\geq 14$ dB
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Konnektor/kaabliadapter
Pistiksüsteem		TNC
kaitseklass		IP40
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
Katsestandard		IEC 61643-21

## Koaksiaal-kaitseade 7/16-ühenduseks: pistik/pesa



<b>Tüüp</b>	Pistiku- süsteem	Sagedus- ala	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	<b>Toote nr</b>
<b>DS-7 16 M/W</b>	7/16	0 - 3 GHz	1	35,500	<b>5093171</b>

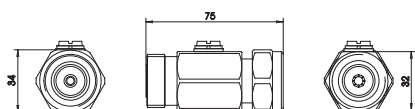
€/tk

Andmesidejuhtmete koaksiaal-kaitseade

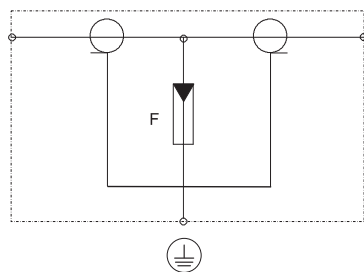
- Baaskaitse
- Lihtne montaaž (vahepistik)
- Optimaalne ülekandetoime
- Suur impulstaluvus
- 7/16 pistikuga

Kasutamine: mobiilraadiosiderakenduste kaitsmiseks.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### DS-7 16 M/W

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	130 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	185 V
Kategooria		Tüüp 1+2 / D1+C2
LPZ		0→2
Pooluste arv		1
Nominaalne koormusvool	$I_L$	10 A
Lainetakistus	$Z_L$	50 $\Omega$
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	2,5 kA
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		5 kA
Kaitsetase		<800 V
Sagedusvahemik		0 - 3 GHz
Sisendsumbuvus	$S_{21}$	$\leq 0,95$ dB
Tagasivoolu sumbumine	$S_{11}$	$\geq 14$ dB
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Konnektor/kaabliadapter
Pistiksüsteem		7/16
kaitseklass		IP40
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
Katsestandard		IEC 61643-21



Koaksiaal-kaitseade F-ühenduseks: pistik/pesa



<b>Tüüp</b>	Pistiku- süsteem	Sagedus- ala	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	<b>Toote nr</b>
<b>DS-F MW</b>	F	0 - 3.4 GHz	1	9,000	<b>5093275</b>

€/tk

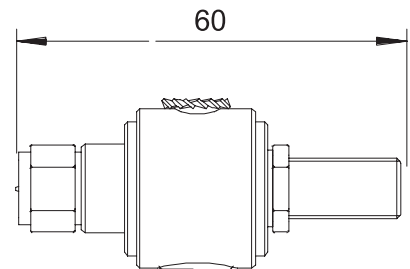
Andmesidejuhtmete koaksiaal-kaitseadmed

- Baaskaitse
- Suur impulssvoolu taluvus 2 × 2,5 kA (10/350)
- Lihtne montaaž (vahepistik), m = pistik, w = pesa
- Mitmesugused pistikukombinatsioonid
- F-pistikuga
- Optimaalne ülekandetoime
- Lihtsaks paigaldamiseks kuulub komplekti OBO Quick-klamber M25

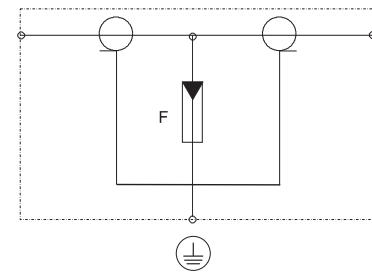
Kasutamine: TV- ja SAT-seadmete kaitse, multikommutaatorid, vastuvõtjad nagu DVB-T(2)



Mõõtmed



Ühendusvõimalused



**DS-F M/W**

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	130 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	185 V
Kategooria		Tüüp 1+2 / D1+C2
LPZ		0→2
Pooluste arv		1
Nominaalne koormusvool	$I_L$	5 A
Lainetakistus	$Z_L$	75 $\Omega$
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	1 kA
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		2 kA
Kaitsetase		<800 V
Sagedusvahemik		0 - 3.4 GHz
Sisendsumbuvus	$S_{21}$	$\leq 0,9$ dB
Tagasivoolu sumbumine	$S_{11}$	$\geq 14$ dB
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Konnektor/kaabliadapter
Pistiksüsteem		F
kaitseklass		IP40
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
Katsestandard		IEC 61643-21

Koaksiaal-kaitseade F-ühenduseks: pesa/pesa



<b>Tüüp</b>	Pistiku- süsteem	Sagedus- ala	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	<b>Toote nr</b>
<b>DS-F WW</b>	F	0 - 3.4 GHz	1	9,000	<b>5093272</b>

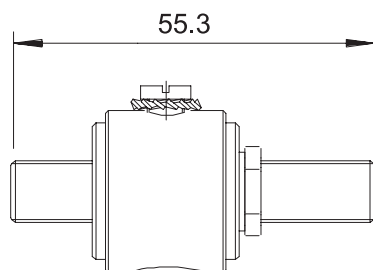
€/tk

Andmesidejuhtmete koaksiaal-kaitseadmed

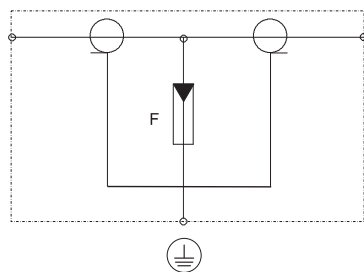
- Baaskaitse
- Suur impulssvoolu taluvus 2 × 2,5 kA (10/350)
- Lihtne montaaž (vahepistik), m = pistik, w = pesa
- Mitmesugused pistikukombinatsioonid
- F-pistikuga
- Optimaalne ülekandetoime
- Lihtsaks paigaldamiseks kuulub komplekti OBO Quick-klamber M25

Kasutamine: TV- ja SAT-seadmete kaitse, multikommutaatorid, vastuvõtjad nagu DVB-T(2)

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



DS-F W/W

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	130 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	185 V
Kategooria		Tüüp 1+2 / D1+C2
LPZ		0→2
Pooluste arv		1
Nominaalne koormusvool	$I_L$	5 A
Lainetakistus	$Z_L$	75 Ω
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 10 kV / 5 kA (8/20μs)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 10 kV / 5 kA (8/20μs)
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	1 kA
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		2 kA
Kaitsetase		<800 V
Sagedusvahemik		0 - 3.4 GHz
Sisendsumbuvus	$S_{21}$	≤0,9 dB
Tagasivoolu sumbumine	$S_{11}$	≥14 dB
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Konnektor/kaabliadapter
Pistiksüsteem		F
kaitseklass		IP40
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
Katsestandard		IEC 61643-21

## Koaksiaal-kaitseade SMA-ühenduseks: pesa/pesa



Tüüp	Pistiku- süsteem	Sagedus- ala	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>DS-SMA W/W</b>	SMA	0 - 3.7 GHz	1	7,500	<b>5093277</b>

€/tk

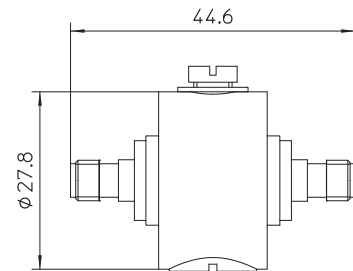
Andmesidejuhtmete koaksiaal-kaitseadmed

- Suur impulssvoolu taluvus  $2 \times 2,5$  kA (10/350)
- Lihtne montaaž (vahepistik), m = pistik, w = pesa
- Optimaalne ülekandetoime
- 5-aastane garantii
- SMA-pistikuga
- Lihtsaks paigaldamiseks kuulub komplekti OBO Quick-klamber M25
- 50-Ω-tehnika

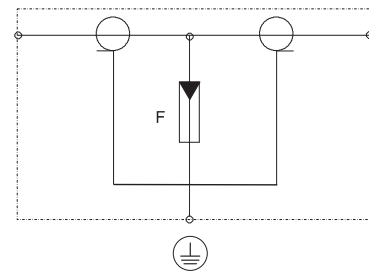
Kasutamine: SMA-pistikuga raadio- ja andmesidetehnika



Mõõtmed



Ühendusvõimalused



## DS-SMA W/W

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	130 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	185 V
Kategooria		Tüüp 1+2 / D1+C2
LPZ		0→2
Pooluste arv		1
Nominaalne koormusvool	$I_L$	10 A
Lainetakistus	$Z_L$	50 Ω
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 10 kV / 5 kA (8/20μs)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 10 kV / 5 kA (8/20μs)
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	2,5 kA
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		5 kA
Kaitsetase		<800 V
Sagedusvahemik		0 - 3.7 GHz
Sisendsumbuvus	$S_{21}$	≤0,2 dB
Tagasivoolu sumbumine	$S_{11}$	≥14 dB
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Konnektor/kaabliadapter
Pistiksüsteem		SMA
kaitseklass		IP40
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
Katsestandard		IEC 61643-21

## Koaksiaal-kaitseade SAT- ja kaabel-Multiswitchi jaoks



Tüüp	Pistikusüsteem	Sagedusala	Pistikusüsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
TV 4+1	F	0.5 - 2.8 GHz	F	1	37,000	5083400

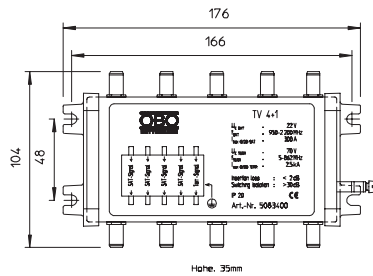
€/tk

Andmesidejuhtmete koaksiaalkaitse TV-vastuvõtuseadmetele

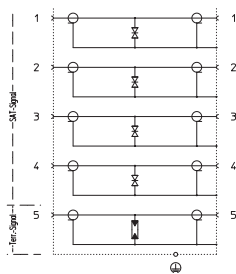
- Kuni nelja SAT-juhtme kaitse
- Maapealse leviga seadme juhtme, näiteks DVB-T kaitse.
- Lihtne paigaldamine kruvide ja hoidikuga
- F-pistikuga
- Optimaalne ülekandetoime 75-oomiste seadmete korral.

Kasutamine: TV- ja SAT-seadmete, multikommutaatorite, vastuvõtuseadmete ja DVB-T-vastuvõtuseadmete kaitse.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### TV 4+1

Suurim talitluspinge $U_c$   SAT-sisendid	$U_c$	22 V
Suurim talitluspinge $U_c$   maapealse leviga nt. DVB-T sisend	$U_c$	70 V
Kategooria		Tüüp 2+3 / C2+C1
LPZ		1→3
Pooluste arv		5
Nominaalne koormusvool	$I_L$	2 A
Lainetakistus	$Z_L$	75 $\Omega$
Nimilähendusvool   SAT-sisendid	$I_n$	300 A
Impulssvool   maapealse leviga nt. DVB-T sisend	$I_{imp}$	1 kA
Kaitsetase   SAT-sisendid In korral	$U_d$	<45 V
Kaitsetase   maapealse leviga sisend In korral		<500 V
Sagedusvahemik		0.5 - 2.8 GHz
Sisendsumbuvus	$S_{21}$	$\leq 3$ dB
Tagasivoolu sumbumine	$S_{11}$	> 30 dB
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		pinnapealne
Pistikusüsteem		F
kaitseklass		IP10
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
Maandus:		Ühendusjuhe
Katsestandard		IEC 61643-21

## Liigpingekaitseadmed arvutivõrkudele

- + Kokkupistetav kaitseseade
- + Sooritusvõimeline ülepingekaitse
- + Kasutatav „Channel-Linkis“ kuni 10 Gbit
- + Toetab Power over Etherneti kuni 1 A
- + Katsetusprotokoll olemas



Liigpingekaitse  
andmeside-  
võrguseadmetele

„Net Defender“ võimaldab kasutada Power over Etherneti nimivooludega kuni 1 A ja optimeeritud ülepingekaitsemega kanalis kuni 10 GBit. See vastab Channel Performance'ile ISO/IEC 11801 amd.

2 järgi klassile EA või CAT 6A järgi TIA / ANSI. Allapoole ühilduvus on loomulikult samuti tagatud. Tagamaks lihtsat installatsiooni, saab „Net Defenderi“ vahetult DIN-paigalduslatile fikseerida ja moodus-

tab koos sellega ka nõutava potentsiaaliühtlustuse. Alternatiivselt on võimalik lõppseadmeid kaitsta eraldi kokkupistetava maandusjuhtmega.

## Suure kiirusega võrkude kuni 10 Gbit (klass EA/CAT6A) liigpingekaitse



Tüüp	Mudel	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
ND-CAT6A/EA	Täppiskaitse, 8 soont + varje	RJ45 8(8)	1	16,600	5081800

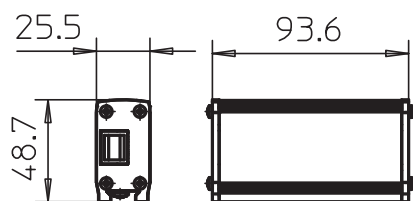
€/tk

Andmesidejuhtmete kaitseade suure kiirusega võrkudele

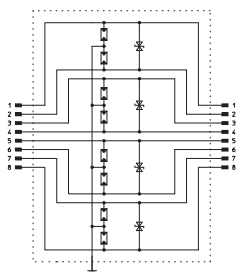
- kvaliteetsed RJ45-pesad
- madal kaitsetase suurel voolukoormusel
- maandus DIN-lati või ühenduskaabli kaudu
- toetab Power over Ethernet + kui 1A
- kontrollitud ülekandekvaliteet kuni 10 GBit (klass EA) või CAT6A võrkudes
- kokkupistetava teostuse tõttu kiire installatsioon
- sisaldab DIN-lati kinnituskomplekti ja maanduskaablit

Kasutusnäide: 10 GBit-Ethernet, 10/100MBit-Ethernet, PoE rakendused, IP-kaamerasüsteemid, ISDN S0-liidesed

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### ND-CAT6A/EA

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	41 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	58 V
Kategooria		Tüüp 2+3 / C2+C1
LPZ		1→3
Kanali jõudlus ISO/IEC		Класс EA
Kanali jõudlus Ansi/EA		CAT 6A
Pooluste arv		8
Nominaalne koormusvool	$I_L$	1 A
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 0,3 kV / 0,15 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 2 kV / 1 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		7 kA
Kaitsetase soon – soon		<120 V
Kaitsetase soon – maa		<700 V
Sagedusvahemik		>500 MHz
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Konnektor/kaabliadapter
Pistiksüsteem		RJ45 8(8)
kaitseklass		IP20
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
Maandus:		Ühendusjuhe
Katsestandard		IEC 61643-21

## Täppiskaitse Ethernet-võrkude jaoks (klass D/CAT 5)



Tüüp	Mudel	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>RJ45 S-ATM 8-F</b>	Täppiskaitse, 8 soont + varje	RJ45 8(8)	1	14,000	<b>5081990</b>

€/tk

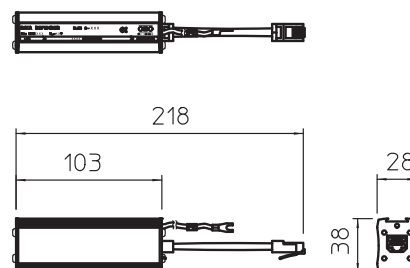
Universaalne andmejuhtmete kaitse seade võrgutehnikale ja sidesüsteemidele

- alumiiniumkorpuses
- 8 soone kaitse
- kaheastmelise kaitseülilütusega
- lihtne montaaž
- RJ-45-Westernconnectoriga
- sh 150 mm ühendusjuhe RJ-45 pistikutega
- Cat-5e-võrgutehnika, 10BaseT, 100BaseT, 1000BaseT
- DIN-lati montaaž koos tarvikutega DLS-BS (5082 38 2)

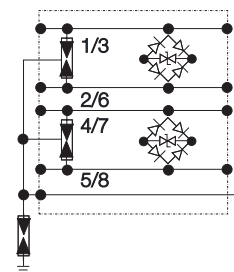
Kasutamine: analoog-, ISDN-, DSL-süsteemidele, Ethernet Twisted Pair



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## RJ45 S-ATM 8-F

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	4,2 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	6,2 V
Kategooria		Tüüp 2+3 / C2+C1
LPZ		1→3
Kanali jõudlus ISO/IEC		Class D
Kanali jõudlus Ansi/EA		CAT 5e
Pooluste arv		8
Nominaalne koormusvool	$I_L$	1 A
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 3 kV / 1,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 3 kV / 1,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		7,5 kA
Kaitsetase soon – soon		<40 V
Kaitsetase soon – maa		<900 V
Sagedusvahemik		>155 MHz
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Konnektor/kaabliadapter
Pistiksüsteem		RJ45 8(8)
kaitseklass		IP40
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
Maandus:		Ühendusjuhe
Katsestandard		IEC 61643-21



## Kombipiirik 10Base2-/10Base5 võrkude jaoks



Tüüp	Mudel	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
KOAX B-E2 MF-C	Kombikaitse	BNC	1	10,300	5082430

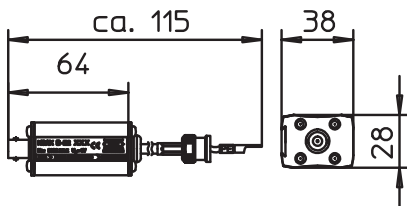
€/tk

Andmejuhtmete kaitseseade koaksiaalsetele Etherneti võrgusüsteemidele

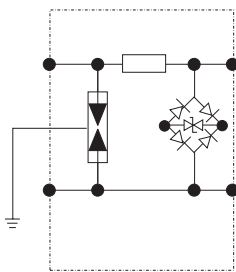
- alumiiniumkorpuses
- BNC-Connector m/w
- lihtne montaaž vahepistikuga
- kaheastmeline kaitseülilülitus
- DIN-latil montaaž koos tarvikutega DLS-S (5082 38 2)

Kasutamine: videosignaale, kaamerate või CCTV-süsteemide, Cheapernet, 10BASE2, 10BASE5 kaitseks

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### KOAX B-E2 MF-C

Suurim talitluspinge AC	$U_C$	4,2 V
Suurim talitluspinge DC	$U_C$	6,2 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		1
Nominaalne koormusvool	$I_L$	0,3 A
Järjestikune takistus soone kohta		4,7 $\Omega$ $\pm$ 10%
Lainetakistus	$Z_L$	75 $\Omega$
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	1 kA
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		2 kA
Kaitsetase soon – soon		<75 V
Kaitsetase soon – maa		<600 V
Sagedusvahemik		0 - 68 MHz
Sisendsumbuvus	$S_{21}$	$\leq$ 1,7 dB
Tagasivoolu sumbumine	$S_{11}$	$\geq$ 14 dB
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-20 - +80 °C
paigaldusviis		Konnektor/kaabliadapter
Pistiksüsteem		BNC
kaitseklass		IP40
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
Maandus:		Ühendusjuhe
Katsestandard		IEC 61643-21

## Täppiskaitse 10Base2-/10Base5 võrkude jaoks



Tüüp	Mudel	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
KOAX B-E2 MF-F	Täppiskaitse	BNC	1	9,800	5082432

€/tk

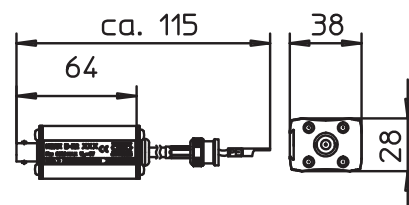
Andmejuhtmete kaitseade koaksiaalsetele Etherneti võrgusüsteemidele

- alumiiniumkorpuses
- BNC-Connector m/w
- lihtne montaaž vahepistikuga
- kaheastmeline kaitseülilülitus
- DIN-lati montaaž koos tarvikutega DLS-S (5082 38 2)

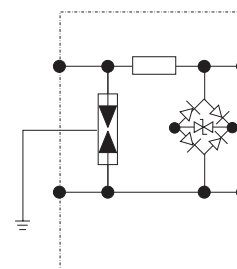
Kasutamine: videosignaale, kaamerate või CCTV-süsteemide, Cheapernet, 10BASE2, 10BASE5 kaitseks



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## KOAX B-E2 MF-F

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	4,2 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	6,2 V
Kategooria		Tüüp 2+3 / C2+C1
LPZ		1→3
Pooluste arv		1
Nominaalne koormusvool	$I_L$	1 A
Järjestikune takistus soone kohta		—
Lainetakistus	$Z_L$	75 $\Omega$
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 1 kV / 0,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	— kA
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		— kA
Kaitsetase soon – soon		<40 V
Kaitsetase soon – maa		<600 V
Sagedusvahemik		0 - 70 MHz
Sisendsumbuvus	$S_{21}$	$\leq 1$ dB
Tagasivoolu sumbumine	$S_{11}$	$\geq 14$ dB
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-20 - +80 °C
paigaldusviis		Konnektor/kaabliadapter
Pistiksüsteem		BNC
kaitseklass		IP40
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
Maandus:		Ühendusjuhe
Katsestandard		IEC 61643-21



## Andmekaablite kaitseade koaksiaalsetele TV-/kaamerasüsteemidele



Tüüp	Mudel	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
KOAX B-E2 FF-F	Täppiskaitse	BNC	1	14,400	5082434

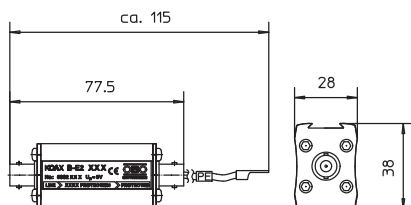
€/tk

Andmejuhtmete kaitseade koaksiaalsetele TV-/kaamerasüsteemidele

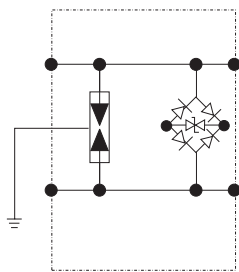
- alumiiniumkorpuses
- BNC-Connector pesa/pesa
- lihtne montaaž vahepistikuga
- kaheastmeline kaitseülilülitus
- DIN-lati montaaž koos tarvikutega DLS-BS (5082 38 2)

Kasutamine: CCTV, videosignaali, kaamerate või TV-süsteemide kaitsmiseks

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### KOAX B-E2 FF-F

Suurim talitluspinge AC	$U_C$	4,2 V
Suurim talitluspinge DC	$U_C$	6,2 V
Kategooria		Tüüp 2+3 / C2+C1
LPZ		1→3
Pooluste arv		1
Nominaalne koormusvool	$I_L$	1 A
Järjestikune takistus soone kohta		—
Lainetakistus	$Z_L$	75 $\Omega$
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 1 kV / 0,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	— kA
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		— kA
Kaitsetase soon – soon		<40 V
Kaitsetase soon – maa		<600 V
Sagedusvahemik		0 - 160 MHz
Sisendsumbuvus	$S_{21}$	$\leq 1,7$ dB
Tagasivoolu sumbumine	$S_{11}$	$\geq 14$ dB
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-20 - +80 °C
paigaldusviis		Konnektor/kaabliadapter
Pistiksüsteem		BNC
kaitseklass		IP40
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
Maandus:		—
Katsestandard		IEC 61643-21

## Kinnituskomplekt DIN-liistule

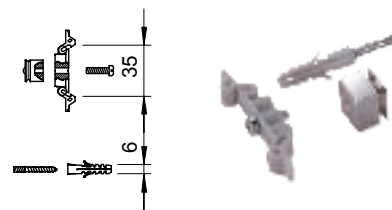


Tüüp	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>DLS-BS</b>	paigaldamiseks: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koax B-E2/...</li> <li>• Koax N-E5/...</li> <li>• RJ 11-Tele/4...</li> <li>• RJ 45 S-...</li> </ul>	1	5,000	<b>5082382</b>

€/tk

DLS-BS: kinnituskomplekt on ette nähtud DIN-lati jaoks ja seinamontaažiks ning seda võib kasutada alloletatud andmesidejuhtmete kaitseseadmete jaoks:

- Koax B-E2/...
- RJ 11-Tele/4...
- RJ 45 S-...



## Andmesideseadmete liigpingekaitseadmed: infotehnoloogia süsteemi piirikute eelised

- + Pistikphendusega kaitseadmed
- + Tähistatud ühendused
- + Basic Protection = punane = baaskaitse
- + Fine Protection = roheline = täppiskaitse
- + Combi Protection = sinine = kombikaitse



Baaskaitse  
Kombipiirik  
Täppiskaitse

Andmesidejuhtmete kaitseade andmesideseadmetele nagu nt Ethernet võrgusüsteemid, twisted-pair ja juhtkontuurid. Kaheastmeline kaitselülitus võimaldab kuni

155 MHz ülekandesagedusi. Kaitseadmed on monteeritud alumiiniumkorpuses Sub RJ45-konnektoriga ja neid saab vahepistikuna lihtsalt paigaldada.

Kaasasolev 150 mm pikkune ühendusjuhe võimaldab kiiret täiendamist.

## Baaskaitse 4 soonega infotehnoloogiasüsteemide jaoks, RJ45-ga



Tüüp	Mudel	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>RJ45 S-E100 4-B</b>	Baaskaitse, 4 soont + varje	RJ45	1	14,000	<b>5081001</b>

€/tk

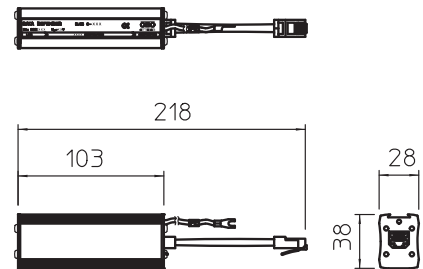
Andmejuhtmete kaitseade infotehnoloogilistele süsteemidele

- alumiiniumkorpuses
- RJ45-Connector
- sh 150 mm ühendusjuhe RJ45-pistikutega
- lihtne montaaž vahepistikuga
- kaheastmeline kaitseülilülitus
- DIN-lati montaaž koos tarvikutega DLS-BS (5082 38 2)

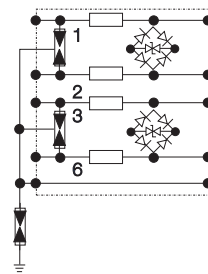
Kasutamine: twisted-pair-juhtimisahelad, RJ45-kommunikatsioonijuhthmed



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## RJ45 S-E100 4-B

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	120 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	170 V
Kategooria		Tüüp 1+2 / D1+C2
LPZ		0→2
Pooluste arv		4
Nominaalne koormusvool	$I_L$	1 A
Järjestikune takistus soone kohta		—
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 3 kV / 1,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 3 kV / 1,5 kA (8/20 $\mu$ s)
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	0,5 kA
Kogu lahendusvool (8/20)		7,5 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		2,5 kA
Kaitsetase soon – soon		<700 V
Kaitsetase soon – maa		<850 V
Sagedusvahemik		0 - 463 MHz
Sisendsumbuvus	$S_{21}$	$\leq 3$ dB
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Konnektor/kaabliadapter
Pistiksüsteem		RJ45
kaitseklass		IP40
Varje ühendus		jah
Varjestus		kaudne
Maandus:		Ühendusjuhe
Katsestandard		IEC 61643-21

## Kombipiirik 4 soonega infotehnoloogiasüsteemide jaoks, RJ45-ga



Tüüp	Mudel	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>RJ45 S-E100 4-C</b>	Kombikaitse, 4 soont + varje	RJ45	1	14,000	<b>5081003</b>

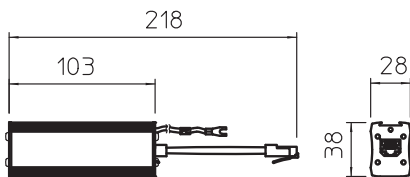
€/tk

Andmejuhtmete kaitse seade infotehnoloogilistele süsteemidele

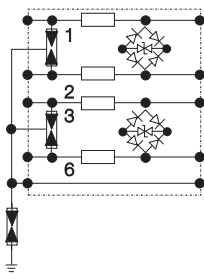
- alumiiniumkorpuses
- RJ45-Connector
- sh 150 mm ühendusjuhe RJ45-pistikutega
- lihtne montaaž vahepistikuga
- kaheastmeline kaitseülilitus
- DIN-lati montaaž koos tarvikutega DLS-BS (5082 38 2)

Kasutamine: twisted-pair-juhtimisahelad, RJ45-kommunikatsioonijuhtmed

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### RJ45 S-E100 4-C

Suurim talitluspinge AC	$U_C$	4,2 V
Suurim talitluspinge DC	$U_C$	6,2 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→2
Pooluste arv		4
Nominaalne koormusvool	$I_L$	0,3 A
Järjestikune takistus soone kohta		4,7 $\Omega$ $\pm$ 10%
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 3 kV / 1,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 3 kV / 1,5 kA (8/20 $\mu$ s)
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	1,5 kA
Kogu lahendusvool (8/20)		7,5 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		2,5 kA
Kaitsetase soon – soon		<70 V
Kaitsetase soon – maa		<850 V
Sagedusvahemik		0 - 109 MHz
Sisendsumbuvus	$S_{21}$	$\leq$ 3 dB
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Konnektor/kaabliadapter
Pistiksüsteem		RJ45
kaitseklass		IP40
Varje ühendus		jah
Varjestus		kaudne
Maandus:		Ühendusjuhe
Katsestandard		IEC 61643-21



## Täppiskaitse 4 soonega infotehnoloogiasüsteemide jaoks, RJ45-ga



Tüüp	Mudel	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>RJ45 S-E100 4-F</b>	Täppiskaitse, 4 soont + varje	RJ45	1	14,000	<b>5081005</b>

€/tk

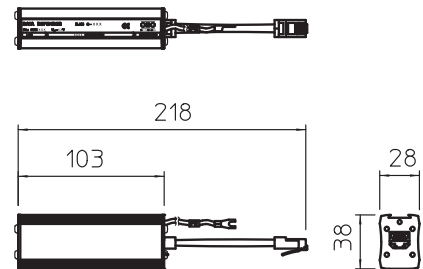
Andmejuhtmete kaitseade infotehnoloogilistele süsteemidele

- alumiiniumkorpuses
- RJ45-Connector
- sh 150 mm ühendusjuhe RJ45-pistikutega
- lihtne montaaž vahepistikuga
- kaheastmeline kaitseülilitus
- DIN-lati montaaž koos tarvikutega DLS-BS (5082 38 2)

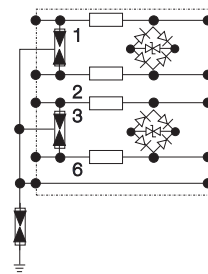
Kasutamine: twisted-pair-juhtimisahelad, RJ45-kommunikatsioonijuhtmed



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused

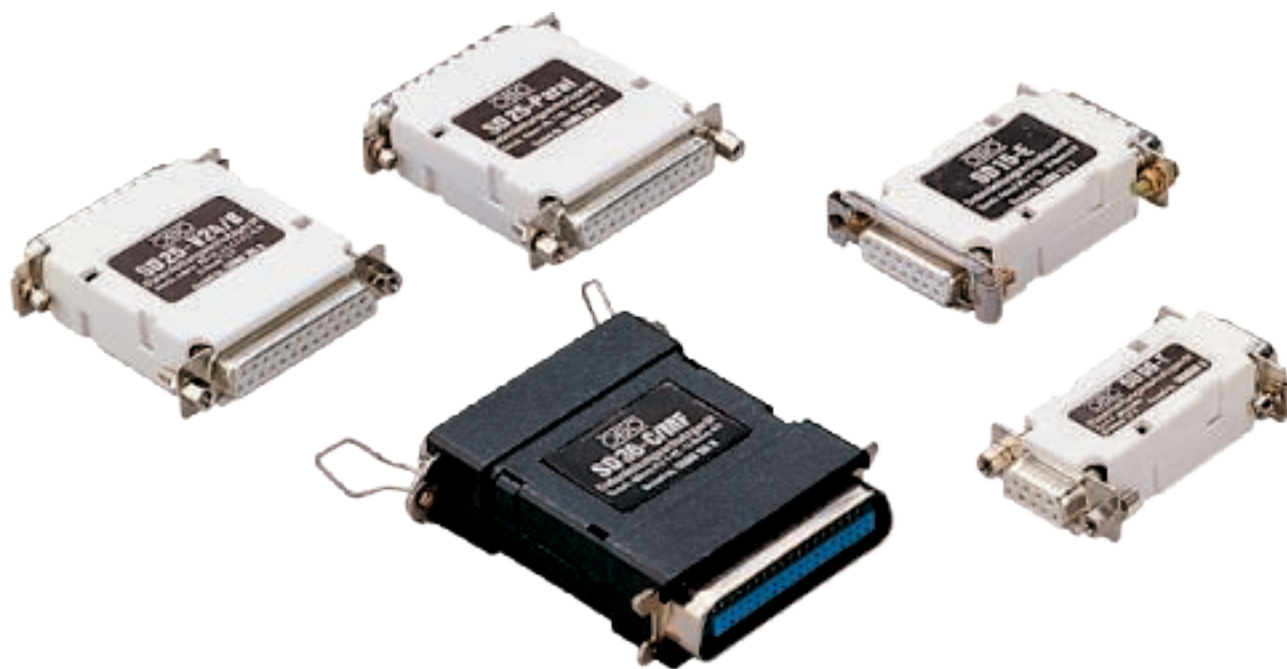


## RJ45 S-E100 4-F

Suurim talitluspinge AC	$U_C$	4,2 V
Suurim talitluspinge DC	$U_C$	6,2 V
Kategooria		Tüüp 2+3 / C2+C1
LPZ		2→3
Pooluste arv		4
Nominaalne koormusvool	$I_L$	1 A
Järjestikune takistus soone kohta		—
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 1 kV / 0,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C1: 1 kV / 0,5 kA (8/20 $\mu$ s)
impulssvool (10/350)	$I_{imp}$	— kA
Kogu lahendusvool (8/20)		2,5 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		— kA
Kaitsetase soon – soon		<40 V
Kaitsetase soon – maa		<750 V
Sagedusvahemik		0 - 100 MHz
Sisendsumbuvus	$S_{21}$	$\leq 3$ dB
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Konnektor/kaabliadapter
Pistiksüsteem		RJ45
kaitseklass		IP40
Varje ühendus		jah
Varjestus		kaudne
Maandus:		Ühendusjuhe
Katsestandard		IEC 61643-21

## Jadaliideste liigpingekaitse tooteperekond

- + Pistikühendusega kaitseseade
- + Kõrge sooritusvõimega liigpingekaitse
- + Saadaval erinevad liidesed
- + Madal kaitselävend



Täppiskaitse  
jadaliidesele

Tööstuslikes rakendustes leidub iga ka ja jälle jadaliideseid. Kas RS-232 või RS-422, OBO Bettermann pakub pistiksüsteemist olenevalt lihtsalt paigaldatavat liigpingekaitset. Liidesest olenevalt lülita-

takse need komponendid vastavas süsteemis jadasse ja nad pakuvad seega kaitset liigpingete sidestuste eest andmejuhtmete vahel.

## Täppiskaitse 9 poolusega RS232-liidese jaoks



Tüüp	Suurim talitluspinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>SD09-V24 9</b>	18	SUB-D-9; V24 RS232	1	6,000	<b>5080053</b>

€/tk

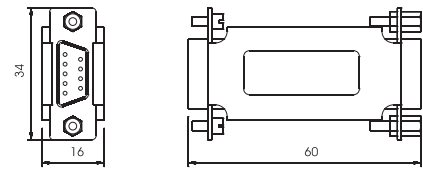


Andmejuhtmete kaitseseadmed, jadaliides

- saadaval erinev ühendustehnoloogia
- madal kaitsetase

Kasutamine: PLC, alarmseadmed, juhtsüsteemid

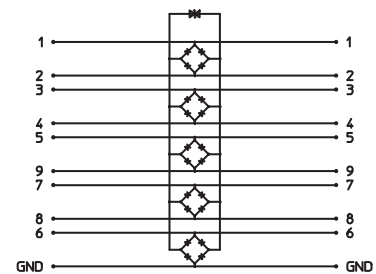
## Mõõtmed



## SD09-V24 9

Suurim talitluspinge	$U_c$	18 V
Kategooria		Tüüp 3 / C1
LPZ		2→3
Pooluste arv		9
Tõukevoolukindlus soon – soon		0,34 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		0,34 kA (8/20 $\mu$ s)
Kaitsetase soon – soon		<50 V
Kaitsetase soon – maa		<50 V
Kaitsetase soon – maa 1 kV/ $\mu$ s (C3) juures	$U_p$	<25 V
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Konnektor/kaabliadapter
Pistiküsteem		9 poolusega D-Sub
kaitseklass		IP40
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
Katsestandard		IEC 61643-21

## Ühendusvõimalused



Täppiskaitse 15 poolusega RS232-liidese jaoks



<b>Tüüp</b>	Suurim talitluspinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	<b>Toote nr</b>
<b>SD15-V24 15</b>	18	SUB-D-15; V24 RS232	1	7,000	<b>5080150</b>

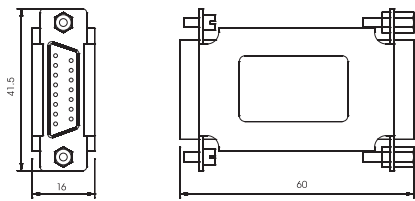
€/tk

Andmejuhtmete kaitseesemed, jadaliides

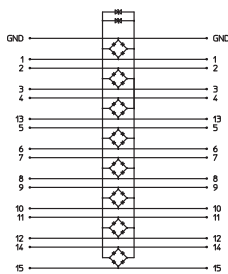
- saadaval erinev ühendustehnoloogia
- madal kaitsetase

Kasutamine: PLC, alarmseadmed, juhtsüsteemid

Mõõtmed



Ühendusvõimalused



SD15-V24 15

Suurim talitluspinge	$U_c$	18 V
Kategooria		Tüüp 3 / C1
LPZ		2→3
Pooluste arv		15
Tõukevoolukindlus soon – soon		0,34 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		0,34 kA (8/20 $\mu$ s)
Kaitsetase soon – soon		<50 V
Kaitsetase soon – maa		<50 V
Kaitsetase soon – maa 1 kV/ $\mu$ s (C3) juures	$U_o$	<25 V
Temperatuurivahemik	$\theta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Konnektor/kaabliadapter
Pistiküsteem		15 poolusega D-Sub
kaitseklass		IP40
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
Katsestandard		IEC 61643-21

## Täppiskaitse 9 pooluselise RS485-liidese jaoks



Tüüp	Suurim talitluspinge V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>SD09-V11 9</b>	7,5	SUB-D-9; V11 RS485	1	6,000	<b>5080061</b>

€/tk

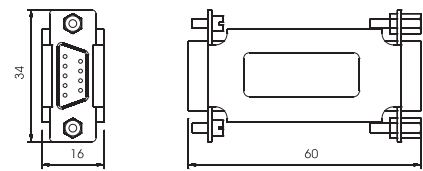


Andmejuhtmete kaitseseadmed, jadaliides

- saadaval erinev ühendustehnoloogia
- madal kaitsetase

Kasutamine: PLC, alarmseadmed, juhtsüsteemid

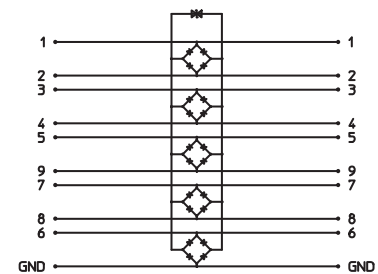
## Mõõtmed



## SD09-V11 9

Suurim talitluspinge	$U_c$	7,5 V
Kategooria		Tüüp 3 / C1
LPZ		2→3
Pooluste arv		9
Tõukevoolukindlus soon – soon		0,75 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		0,75 kA (8/20 $\mu$ s)
Kaitsetase soon – soon		<100 V
Kaitsetase soon – maa		<100 V
Kaitsetase soon – maa 1 kV/ $\mu$ s (C3) juures	$U_p$	<10 V
Temperatuurivahemik	$\theta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Konnektor/kaabliadapter
Pistiküsteem		9 poolusega D-Sub
kaitseklass		IP40
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
Katsestandard		IEC 61643-21

## Ühendusvõimalused



## Võrgu täppiskaitse, jadapaigaldus: VF perekonna eelised

- + Suur lahendusvõime
- + Madal kaitsenivoo
- + Kasutatav AC/DC-rakendustes
- + Lihtne kruvivabade klemmidega paigaldus
- + UL-loendis



Kaitse 2-pooluselisele pingevalikatele

VF-tüüpi välguvoolupiirikud on täppiskaitse seadmed, mida kasutatakse ühefaasilistes energiatehnoloogiasüsteemides. Madala kaitsetaseme kõrval iseloomustab neid seadmeid optiline näidik, mis

näitab liigpingekaitse defekti esinemisel seda optiliselt. Soovi korral on saadaval ka vekseldokumendi ja avajadokumendi kaudu toimiv kaugmärguandesüsteem.

## 2 poolusega 12 V juhtimis-, reguleerimis- ja mõõteahelate kaitse



Tüüp	Suurim talitluspinge V	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>VF12-AC DC</b>	13,5	1	9,000	<b>5097453</b>

€/tk

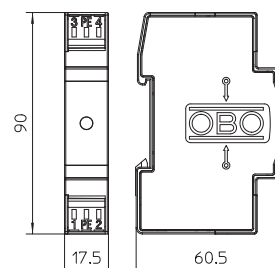
Standardile EN 61643-11 vastav, tüüp 3, liigpingekaitse / võrgu täppiskaitse

- Sobib alalis- ja vahelduvpingesüsteemidele
- Optilise funktsioneerimisnäiduga
- Lihtsalt monteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästva 17,5 mm moodulmõõduga
- Y-lülitus

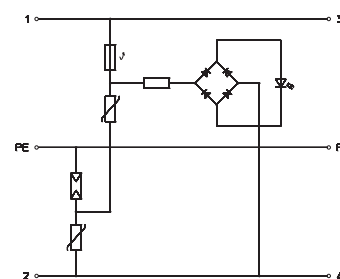
Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-profiillatil standardsetes jaotuskeskustes



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## VF12-AC DC

U max AC	U <sub>c</sub> AC	13,5 V
U max DC	U <sub>c</sub> DC	18 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	0,7 kA
Nominaalne koormusvool	I <sub>L</sub>	20 A
Kaitsetase soon – soon		<110 V
Kaitsetase soon – maa		<1200 V
vastuvõtuaeg	t <sub>A</sub>	<25 ns
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 20
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>



## 2 poolusega 24 V juhtimis-, reguleerimis- ja mõõteahelate kaitse



<b>Tüüp</b>	Suurim talitluspinge V	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	<b>Toote nr</b>
	<b>VF24-AC/DC</b>   34	1	8,000	<b>5097607</b>

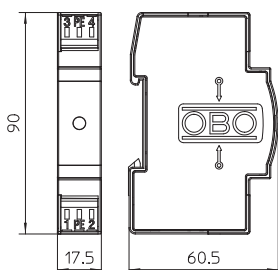
€/tk

Standardile EN 61643-11 vastav, tüüp 3, liigpingekaitse / võrgu täppiskaitse

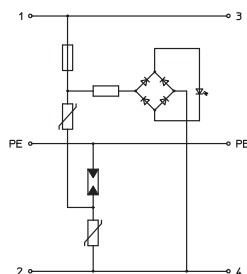
- Sobib alalis- ja vahelduvpingesüsteemidele
- Optilise funktsioneerimisnäiduga
- Lihtsalt monteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästva 17,5 mm moodulmõõduga
- Y-lülitus

Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-profiillatil standardsetes jaotuskeskustes

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### VF24-AC/DC

U max AC	U <sub>c</sub> AC	34 V
U max DC	U <sub>c</sub> DC	46 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	0,7 kA
Nominaalne koormusvool	I <sub>L</sub>	20 A
Kaitsetase soon – soon		<130 V
Kaitsetase soon – maa		<1200 V
vastuvõtuaeg	t <sub>A</sub>	<25 ns
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 20
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>

## 2 poolusega 48 V juhtimis-, reguleerimis- ja mõõteahelate kaitse



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	VF48-AC/DC   60	1	8,000	5097615

€/tk

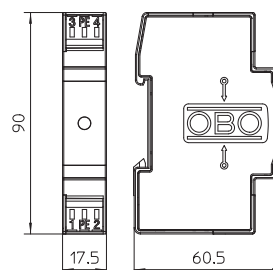
Standardile EN 61643-11 vastav, tüüp 3, liigpingekaitse / võrgu täppiskaitse

- Sobib alalis- ja vahelduvpingesüsteemidele
- Optilise funktsioneerimisnäiduga
- Lihtsalt monteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästva 17,5 mm moodulmõõduga
- Y-lülitus

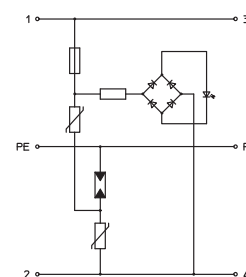
Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-profiillatil standardsetes jaotuskeskustes



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## VF48-AC/DC

U max AC	U <sub>c</sub> AC	60 V
U max DC	U <sub>c</sub> DC	80 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	0,7 kA
Nominaalne koormusvool	I <sub>L</sub>	20 A
Kaitsetase soon – soon		<220 V
Kaitsetase soon – maa		<1200 V
vastuvõtuaeg	t <sub>A</sub>	<25 ns
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 20
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>

2 poolusega 60 V juhtimis-, reguleerimis- ja mõõteahelate kaitse



<b>Tüüp</b>	Suurim talitluspinge V	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	<b>Toote nr</b>
	<b>VF60-AC/DC</b>   80	1	8,000	<b>5097623</b>

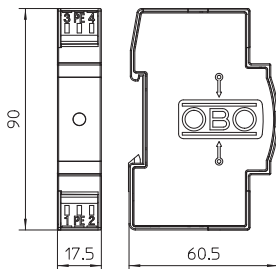
€/tk

Standardile EN 61643-11 vastav, tüüp 3, liigpingekaitse / võrgu täppiskaitse

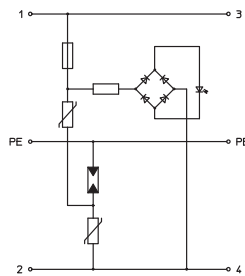
- Sobib alalis- ja vahelduvpingesüsteemidele
- Optilise funktsioneerimisnäiduga
- Lihtsalt monteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästva 17,5 mm moodulmõõduga
- Y-lülitus

Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-profiillatil standardsetes jaotuskeskustes

**Mõõtmed**



**Ühendusvõimalused**



**VF60-AC/DC**

U max AC	U <sub>c AC</sub>	80 V
U max DC	U <sub>c DC</sub>	110 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	0,7 kA
Nominaalne koormusvool	I <sub>L</sub>	20 A
Kaitsetase soon – soon		<280 V
Kaitsetase soon – maa		<1200 V
vastuvõtuaeg	t <sub>A</sub>	<25 ns
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 20
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>

## 2 poolusega 110 V juhtimis-, reguleerimis- ja mõõteahelate kaitse



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
VF110-AC DC	150	1	8,000	5097631

€/tk

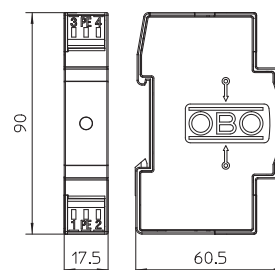
Standardile EN 61643-11 vastav, tüüp 3, liigpingekaitse / võrgu täppiskaitse

- Sobib alalis- ja vahelduvpingesüsteemidele
- Optilise funktsioneerimisnäiduga
- Lihtsalt monteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästva 17,5 mm moodulmõõduga
- Y-lülitus

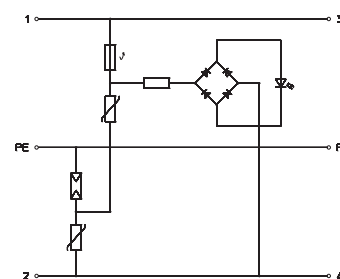
Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-profiillatil standardsetes jaotuskeskustes



## Mõõtmed



## Ühendusvõimalused



## VF110-AC DC

U max AC	U <sub>c</sub> AC	150 V
U max DC	U <sub>c</sub> DC	200 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	2 kA
Nominaalne koormusvool	I <sub>L</sub>	20 A
Kaitsetase soon – soon		<500 V
Kaitsetase soon – maa		<1400 V
vastuvõtuaeg	t <sub>A</sub>	<25 ns
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 20
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>

2 poolusega 230 V juhtimis-, reguleerimis- ja mõõteahelate kaitse



<b>Tüüp</b>	Suurim talitlus-pinge V	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	<b>Toote nr</b>
	<b>VF230-AC/DC</b>   255	1	8,000	<b>5097650</b>

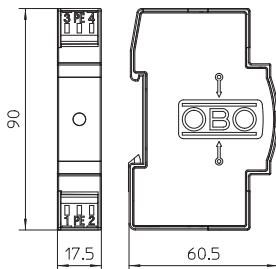
€/tk

Standardile EN 61643-11 vastav, tüüp 3, liigpingekaitse / võrgu täppiskaitse

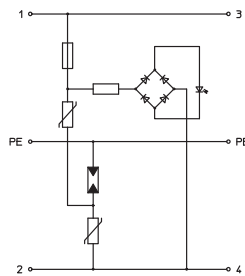
- Sobib alalis- ja vahelduvpingesüsteemidele
- Optilise funktsioneerimisnäiduga
- Lihtsalt monteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästva 17,5 mm moodulmõõduga
- Y-lülitus

Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-profiillatil standardsetes jaotuskeskustes

**Mõõtmed**



**Ühendusvõimalused**



**VF230-AC/DC**

U max AC	U <sub>c</sub> AC	255 V
U max DC	U <sub>c</sub> DC	350 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	2.5 kA
Nominaalne koormusvool	I <sub>L</sub>	20 A
Kaitsetase soon – soon		<1000 V
Kaitsetase soon – maa		<1400 V
vastuvõtuaeg	t <sub>A</sub>	<25 ns
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 20
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>

## 2 poolusega 12 V AC/DC juhtimis-, reguleerimis- ja mõõteahelate kaitse, signaalkontaktiga



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	<b>VF12-AC/DC-FS</b>   13,5	1	6,400	<b>5097454</b>

€/tk

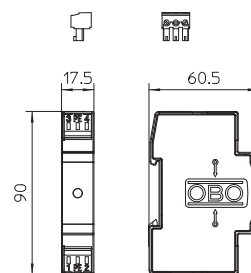
Liigpingepiiriku kaitse / võrgu täppiskaitse, tüüp 3, EN 61643-11 alusel, koos kaugsignaliseerimisega

- Koos kaugsignaliseerimisega: potentsiaalivaba ümberlülituva kontaktiga
- Sobib alalis- ja vahelduvpingesüsteemidele
- Optilise funktsioneerimisnäduga
- Lihtsalt monteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästva 17,5 mm moodulmööduga
- Y-lülitus

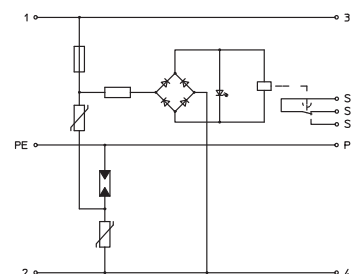
Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-profiillatil kõikides standardsetes jaotuskeskustes



### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### VF12-AC/DC-FS

U max AC	U <sub>c</sub> AC	13,5 V
U max DC	U <sub>c</sub> DC	18 V
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitseade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	0,7 kA
Nominaalne koormusvool	I <sub>L</sub>	20 A
Kaitsetase soon – soon		<110 V
Kaitsetase soon – maa		<1200 V
vastuvõtuaeg	t <sub>A</sub>	<25 ns
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 20
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>

2 poolusega juhtimis-, reguleerimis- ja mõõteahelate kaitse, signaalkontaktiga

## 2 poolusega 24 V AC/DC juhtimis- reguleerimis- ja mõõteahelate kaitse, signaalkontaktiga



<b>Tüüp</b>	Suurim talitlus-pinge V	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	<b>Toote nr</b>
	<b>VF24-AC/DC-FS</b>   34	1	6,620	<b>5097820</b>

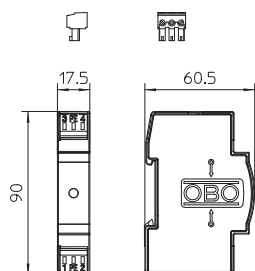
€/tk

Liigpingepiiriku kaitse / võrgu täppiskaitse, tüüp 3, EN 61643-11 alusel, koos kaugsignaalseerimisega

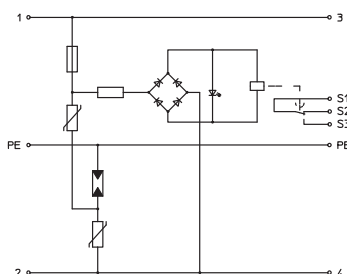
- Koos kaugsignaalseerimisega: potentsiaalivaba ümberlülituva kontaktiga
- Sobib alalis- ja vahelduvpingesüsteemidele
- Optilise funktsioneerimisnäduga
- Lihtsalt monteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästva 17,5 mm moodulmõõduga
- Y-lülitus

Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-profillatil kõikides standardsetes jaotuskeskustes

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### VF24-AC/DC-FS

U max AC	U <sub>c</sub> AC	34 V
U max DC	U <sub>c</sub> DC	46 V
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	0,7 kA
Nominaalne koormusvool	I <sub>L</sub>	20 A
Kaitsetase soon – soon		<160 V
Kaitsetase soon – maa		<1200 V
vastuvõtuaeg	t <sub>A</sub>	<25 ns
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 20
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>



## 2 poolusega 48 V AC/DC juhtimis-, reguleerimis- ja mõõteahelate kaitse, signaalkontaktiga



Tüüp	Suurim talitlus-pinge V	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	<b>VF48-AC/DC-FS</b>   60	1	6,630	<b>5097822</b>

€/tk

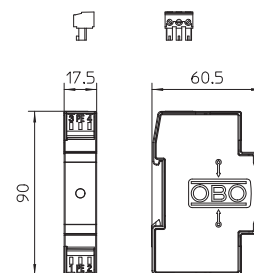
Liigpingepiiriku kaitse / võrgu täppiskaitse, tüüp 3, EN 61643-11 alusel, koos kaugsignaliseerimisega

- Koos kaugsignaliseerimisega: potentsiaalivaba ümberlülituva kontaktiga
- Sobib alalis- ja vahelduvpingesüsteemidele
- Optilise funktsioneerimisnäduga
- Lihtsalt monteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästva 17,5 mm moodulmööduga
- Y-lülitus

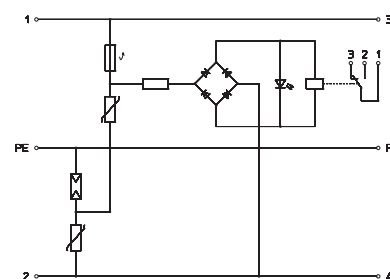
Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-profiillatil kõikides standardsetes jaotuskeskustes



### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### VF48-AC/DC-FS

U max AC	U <sub>c</sub> AC	60 V
U max DC	U <sub>c</sub> DC	80 V
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	0,7 kA
Nominaalne koormusvool	I <sub>L</sub>	20 A
Kaitsetase soon – soon		<220 V
Kaitsetase soon – maa		<1200 V
vastuvõtuaeg	t <sub>A</sub>	<25 ns
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 20
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>

2 poolusega juhtimis-, reguleerimis- ja mõõteahelate kaitse, signaalkontaktiga

## 2 poolusega 230 V AC juhtimis-, reguleerimis- ja mõõteahelate kaitse, signaalkontaktiga



Suurim talitlus-pinge V	Tüüp	Pak. kaal		Toote nr
		tükk	kg/100 tk	
255	VF230-AC-FS	1	6,910	5097858

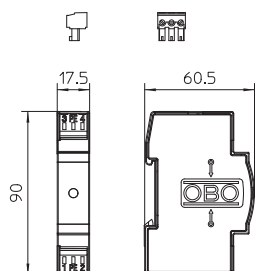
€/tk

Liigpingepiirik / võrgu täppiskaitse, tüüp 3, EN 61643-11 alusel, koos kaugsignaliseerimisega

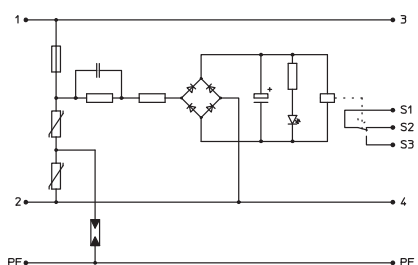
- Kaugsignaliseerimise potentsiaalivaba ümberlülituva kontaktiga, funktsiooni kontrollimiseks
- Sobib AC-vahelduvpingesüsteemidele
- Optilise funktsioneerimise näiduga
- Lihtsalt monteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästva 17,5 mm moodulmõõduga
- Y-lülitus

Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-profiillatil kõikides standardsetes jaotuskeskustes

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### VF230-AC-FS

U max AC	U <sub>c</sub> AC	255 V
U max DC	U <sub>c</sub> DC	— V
Liigpingekaitse seade (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp 3
Liigpingekaitse seade (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilahendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	2,5 kA
Nominaalne koormusvool	I <sub>L</sub>	20 A
Kaitsetase soon – soon		<1060 V
Kaitsetase soon – maa		<1400 V
vastuvõtuaeg	t <sub>A</sub>	< 25 ns
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 20
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>

## 2 poolusega 230 V AC/DC juhtimis- reguleerimis ja mõõteahelate kaitse, lekkevooluvaba signaalahelaga



Tüüp	U max	U max	Pak. kaal	Toote nr
	AC	DC		
<b>VF2-230-AC/DC-FS</b>	255	350	1	<b>5097939</b>

€/tk

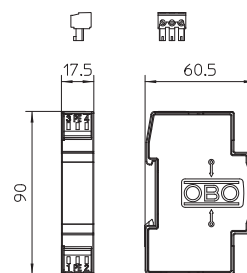
Liigpingekaitse / võrgu täppiskaitse, tüüp 3, EN 61643-11 alusel, lekkevooluvaba kaugmärguandega

- kaugmärguandega: potentsiaalivaba avajakontaktiga talitusjärelvalveks
- montaažiks sobilike, kruvideta ühendusklemmidega
- ruumisäästlikus 17,5 mm moodulmõõdus
- Y-lülituse korral

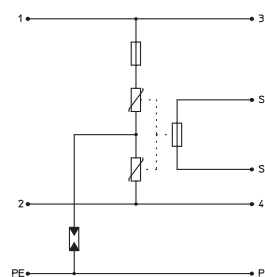
Kasutamine: universaalne kasutamine 35 mm profiilatil



### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### VF2-230-AC/DC-FS

U max AC	U <sub>c</sub> AC	255 V
U max DC	U <sub>c</sub> DC	350 V
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile EN 61643-11		Tüüp3
Liigpingekaitse (SPD) vastavalt standardile IEC 61643-11		klass III
LPZ		2→3
Nimilähendusvool (8/20)	I <sub>n</sub>	2,5 kA
Nominaalne koormusvool	I <sub>L</sub>	20 A
Kaitsetase soon – soon		< 1000 V
Kaitsetase soon – maa		< 1400 V
vastuvõtuaeg	t <sub>A</sub>	<25 ns
Temperatuurivahemik	θ	-40 - +80 °C
kaitseklass		IP 20
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>

## Baaskaitse topeltsoonsüsteemidele: FRD/FLD perekonna eelised

- + Kõrge ärajuhtimisvõime
- + Väike kaitsetase
- + Universaalselt kasutatav
- + Lihtne kruvivabade klemmidega paigaldus
- + Kõrge ülekandekiirus
- + UL loendis



Baas- ja kombikaitse  
kahesoonelestele süs-  
teemidele

Välguvoolupiirikute kasutamine kahesooneleste süsteemides on laialt levinud. Need liigpinge-kaitse-seadmed leiavad rakendust telekommunikatsioonijuhtmetest ja siisüsteemidest kuni mõõte-, juhtimis- ja reguleerimistehnikani.

Liigpinge-kaitsetehnoloogia võimaldab kõige erinevamate rakenduste paindlikku kaitsmist. Kõiki seadmeid iseloomustab väike kaitsetase koos samaaegse kõrge ärajuhtimisvõimega.

## Baaskaitse 120 V kõrgsagedusrakenduste kahesooneleste süsteemide jaoks



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Suurim talitlus-pinge DC V	Pooluste arv	Pistikü-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
TKS-B	120	170	2	Klemm	1	4,400	5097976

€/tk

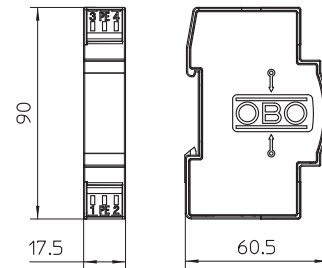


Mõõte-, juhtimis- ja reguleerimisahelate ning sidesüsteemide baaskaitse

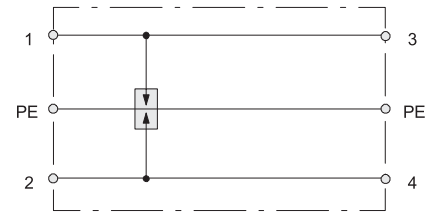
- Piksekaitses potentsiaaliühtlustuse baaskaitse
- Kõrge impulssvoolu-lahendusvõime 6 kA (10/350)
- Kasutajasõbralike, kruvideta kinnitusklammidega
- Ruumisäästva 17,5 mm moodulina

Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-liistul standardsetes jaotuskarpides.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### TKS-B

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	120 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	170 V
Kategooria		Tüüp 1+2 / D1+C2
LPZ		0→2
Pooluste arv		2
Nominaalne koormusvool	$I_L$	20 A
Järjestikune takistus soone kohta		—
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 18 kV / 9 kA
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 18 kV / 9 kA
Kogu lahendusvool (8/20)		18 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 6 kA
Kaitsetase soon – soon		<950 V
Kaitsetase soon – maa		<600 V
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		DIN-latt
Pistiküsteem		Klemm
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
kaitseklass		IP20
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		Ühendusjuhe
Katsestandard		IEC 61643-21

## Kombikaitse 5 V kõrgsagedusrakenduste kahesooneleste süsteemide jaoks



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Suurim talitlus-pinge DC V	Pooluste arv	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>FRD 5 HF</b>	4	6	2	Klemm	1	4,400	<b>5098571</b>

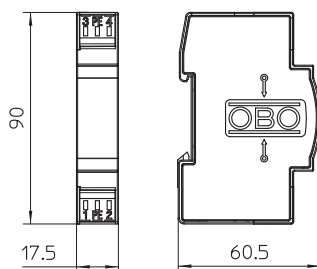
€/tk

Ligipingekaitse kasutamiseks mõõte-, juhtimis- ja reguleerimisseadmetes.

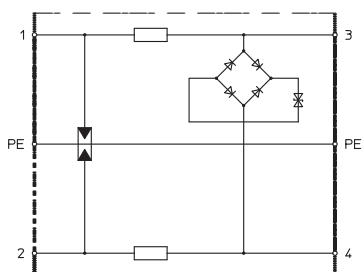
- Baas-, kesk- ja täppiskaitse
- Välguvoolu suure lahendusvõimega kaheastmeline kaitselülitis
- Kõrge kuni 100 MHz ülekandesagedus
- Universaalselt kasutatav kõikides siinisüsteemides (nt Profibus-siinides)
- Lihtsalt monteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästva 17,5 mm moodulmõõduga

Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-profiilil standardsetes jaotuskeskustes.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### FRD 5 HF

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	4 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	6 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		2
Nominaalne koormusvool	$I_L$	0,45 A
Järjestikune takistus soone kohta		2,2 $\Omega \pm 10\%$
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 18 kV / 9 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 18 kV / 9 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		18 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 6 kA
Kaitsetase soon – soon		<90 V
Kaitsetase soon – maa		<650 V
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Mütsprofiil 35 mm
Pistiksüsteem		Klemm
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
kaitseklass		IP20
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		Klemm
Katsestandard		IEC 61643-21

## Kombikaitse 24 V kõrgsagedusrakenduste kahesooneleste süsteemide jaoks



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Suurim talitlus-pinge DC V	Pooluste arv	Pistikü-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
FRD 24 HF	19	28	2	Klemm	1	4,400	5098575

€/tk

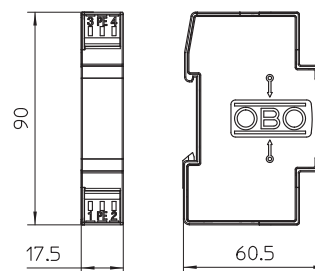
Ligipinge kaitse kasutamiseks mõõte-, juhtimis- ja reguleerimisahelates.

- Baas-, kesk- ja täppiskaitse
- Välguvoolu suure lahendusvõimega kaheastmeline kaitselülitis
- Kõrge kuni 100 MHz ülekandesagedus
- Universaalselt kasutatav kõikides siinisüsteemides (nt Profibus-siinides)
- Lihtsalt monteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästva 17,5 mm moodulmõõduga

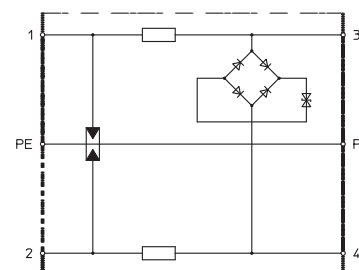
Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-profiilil standardsetes jaotuskeskustes.



### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### FRD 24 HF

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	19 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	28 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		2
Nominaalne koormusvool	$I_L$	0,45 A
Järjestikune takistus soone kohta		2,2 $\Omega \pm 10\%$
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 18 kV / 9 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 18 kV / 9 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		18 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 6 kA
Kaitsetase soon – soon		<120 V
Kaitsetase soon – maa		<650 V
Temperatuurivahemik	$\theta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Mütsprofiil 35 mm
Pistiküüsteem		Klemm
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
kaitseklass		IP20
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		Klemm
Katsestandard		IEC 61643-21



## Kesk- ja täppiskaitse 5 V kahesooneleste süsteemide jaoks



Tüüp	Suurim talitluspinge AC V	Suurim talitluspinge DC V	Pooluste arv	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
FRD 5	5	8	2	Klemm	1	5,100	5098492

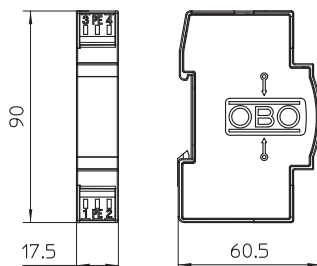
€/tk

Liigpingekaitse kasutamiseks mõõte-, juhtimis- ja reguleerimisseadmetes

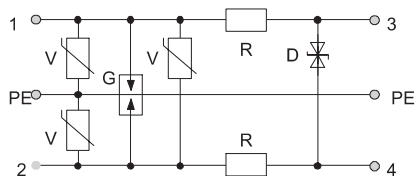
- kesk- ja täppiskaitse
- standardvariant ühesooneleste süsteemidele
- kaheastmeline kaitseülilülitus
- lihtsaltmonteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- ruumisäästva 17,5 mm moodulmõõduga
- oomilise lahtisidestusega ahelas

Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-liistul kõikides standardsetes jaotuskeskustes.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### FRD 5

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	5 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	8 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		2
Nominaalne koormusvool	$I_L$	0,2 A
Järjestikune takistus soone kohta		15 $\Omega$ $\pm$ 10 %
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 1 kV / 0,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 3 kA
Kaitsetase soon – soon		<15 V
Kaitsetase soon – maa		<600 V
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Mütsprofiil 35 mm
Pistiksüsteem		Klemm
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
kaitseklass		IP20
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		Klemm
Katsestandard		IEC 61643-21

## Kesk- ja täppiskaitse 12 V kahesooneleste süsteemide jaoks



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Suurim talitlus-pinge DC V	Pooluste arv	Pistikusüsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
FRD 12	9	13	2	Klemm	1	5,100	5098506

€/tk

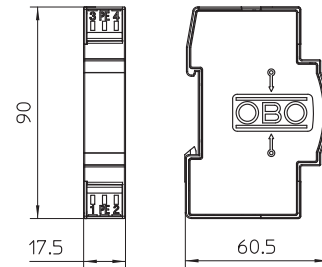


Liigpingekaitse kasutamiseks mõõte-, juhtimis- ja reguleerimisahelates

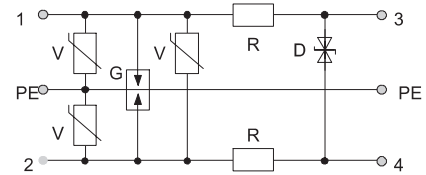
- kesk- ja täppiskaitse
- standardvariant ühesooneleste süsteemidele
- kaheastmeline kaitseülilülitus
- lihtsalt monteeritavate, kruvideta kinnitusklommidega
- ruumisäästva 17,5 mm moodulmõõduga
- oomilise lahtisidestusega ahelas

Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-liistul kõikides standardsetes jaotuskeskustes.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### FRD 12

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	9 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	13 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		2
Nominaalne koormusvool	$I_L$	0,2 A
Järjestikune takistus soone kohta		15 $\Omega$ $\pm$ 10 %
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 1 kV / 0,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 3 kA
Kaitsetase soon – soon		<30 V
Kaitsetase soon – maa		<600 V
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Mütsprofiil 35 mm
Pistikusüsteem		Klemm
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
kaitseklass		IP20
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		Klemm
Katsestandard		IEC 61643-21

## Kesk- ja täppiskaitse 24 V kahesooneleste süsteemide jaoks



Tüüp	Suurim talitluspinge AC V	Suurim talitluspinge DC V	Pooluste arv	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
FRD 24	19	28	2	Klemm	1	5,100	5098514

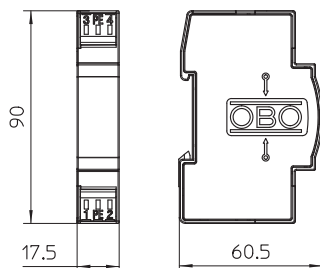
€/tk

Liigpingekaitse kasutamiseks mõõte-, juhtimis- ja reguleerimisseadmetes

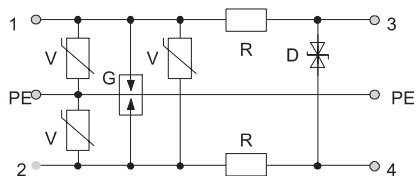
- kesk- ja täppiskaitse
- standardvariant ühesooneleste süsteemidele
- kaheastmeline kaitseülilülitus
- lihtsaltmonteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- ruumisäästva 17,5 mm moodulmõõduga
- oomilise lahtisidestusega ahelas

Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-liistul kõikides standardsetes jaotuskeskustes.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### FRD 24

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	19 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	28 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		2
Nominaalne koormusvool	$I_L$	0,2 A
Järjestikune takistus soone kohta		15 $\Omega \pm 10\%$
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 3 kA
Kaitsetase soon – soon		<60 V
Kaitsetase soon – maa		<600 V
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Mütsprofiil 35 mm
Pistiksüsteem		Klemm
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
kaitseklass		IP20
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		Klemm
Katsestandard		IEC 61643-21

## Kesk- ja täppiskaitse 48 V kahesooneleste süsteemide jaoks



Tüüp	Suurim talitluspinge AC V	Suurim talitluspinge DC V	Pooluste arv	Pistiküsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>FRD 48</b>	37	53	2	Klemm	1	5,100	<b>5098522</b>

€/tk

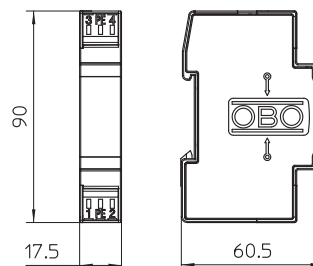
Liigpingekaitse kasutamiseks mõõte-, juhtimis- ja reguleerimisvahendites

- kesk- ja täppiskaitse
- standardvariant ühesooneleste süsteemidele
- kaheastmeline kaitseülilülitus
- lihtsalt monteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- ruumisäästva 17,5 mm moodulmõõduga
- oomilise lahtisidestusega ahelas

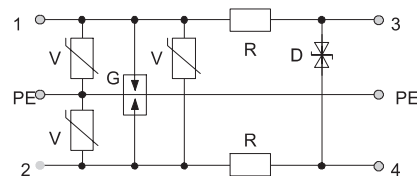
Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-liistul kõikides standardsetes jaotuskeskustes.



### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### FRD 48

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	37 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	53 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		2
Nominaalne koormusvool	$I_L$	0,2 A
Järjestikune takistus soone kohta		15 $\Omega$ ± 10 %
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 3 kA
Kaitsetase soon – soon		<140 V
Kaitsetase soon – maa		<600 V
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Mütsprofiil 35 mm
Pistiküsteem		Klemm
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
kaitseklass		IP20
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		Klemm
Katsestandard		IEC 61643-21

## Kesk- ja täppiskaitse 110 V kahesooneleste süsteemide jaoks



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Suurim talitlus-pinge DC V	Pooluste arv	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
FRD 110	86	122	2	Klemm	1	5,100	5098557

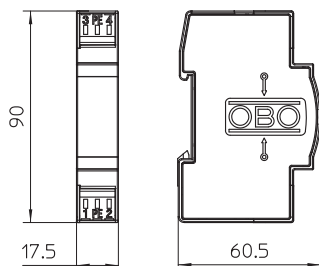
€/tk

Liigpingekaitse kasutamiseks mõõte-, juhtimis- ja reguleerimisseadmetes

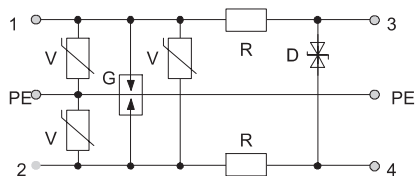
- kesk- ja täppiskaitse
- standardvariant ühesooneleste süsteemidele
- kaheastmeline kaitseülilülitus
- lihtsaltmonteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- ruumisäästva 17,5 mm moodulmõõduga
- oomilise lahtisidestusega ahelas

Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-liistul kõikides standardsetes jaotuskeskustes.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### FRD 110

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	86 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	122 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		2
Nominaalne koormusvool	$I_L$	0,2 A
Järjestikune takistus soone kohta		15 $\Omega \pm 10\%$
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 10 kV / 5 kA
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 3 kA
Kaitsetase soon – soon		<300 V
Kaitsetase soon – maa		<600 V
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Mütsprofiil 35 mm
Pistiksüsteem		Klemm
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
kaitseklass		IP20
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		Klemm
Katsestandard		IEC 61643-21

## Kesk- ja täppiskaitse 24 V kahesooneleste süsteemide jaoks



Tüüp	Suurim talitluspinge AC V	Suurim talitluspinge DC V	Pooluste arv	Pistiküsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>FRD 2-24</b>	19	28	2	Klemm	1	5,100	<b>5098727</b>

€/tk

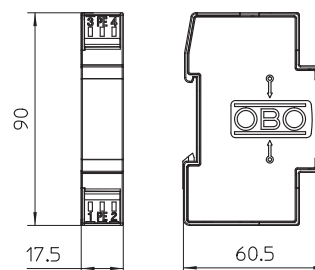


Liigpingekaitse kasutamiseks mõõte-, juhtimis- ja reguleerimisvahendites

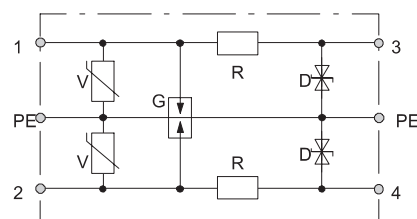
- kesk- ja täppiskaitse
- standardvariant ühesooneleste süsteemidele
- kaheastmeline kaitseülilülitus
- lihtsalt monteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- ruumisäästva 17,5 mm moodulmõõduga
- oomilise lahtisidestusega ahelas

Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-liistul kõikides standardsetes jaotuskeskustes.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### FRD 2-24

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	19 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	28 V
Kategooria		Tüüp 2+3 / C2+C1
LPZ		1→3
Pooluste arv		2
Nominaalne koormusvool	$I_L$	0,2 A
Järjestikune takistus soone kohta		15 $\Omega$ $\pm$ 10 %
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		5 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		– kA
Kaitsetase soon – soon		<120 V
Kaitsetase soon – maa		<60 V
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Mütsprofiil 35 mm
Pistiküsteem		Klemm
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
kaitseklass		IP20
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		Klemm
Katsestandard		IEC 61643-21

## Kesk- ja täppiskaitse 5 V kahesooneleste süsteemide jaoks



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Suurim talitlus-pinge DC V	Pooluste arv	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>FLD 5</b>	5	8	2	Klemm	1	5,200	<b>5098600</b>

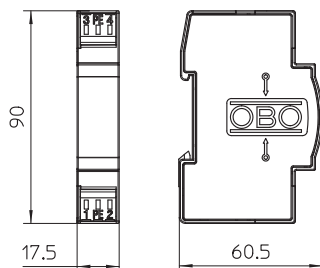
€/tk

Liigpingekaitse kasutamiseks mõõte-, juhtimis- ja reguleerimisseadmetes

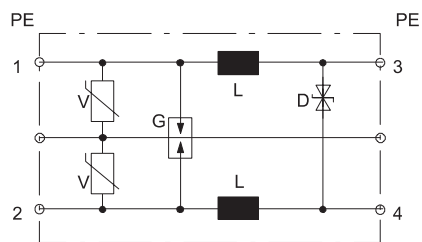
- kesk- ja täppiskaitse
- standardvariant ühesooneleste süsteemidele
- kaheastmeline kaitselülitis
- lihtsaltmonteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- ruumisäästva 17,5 mm moodulmõõduga
- induktiivse lahtisidestusega ahelas

Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-liistul kõikides standardsetes jaotuskeskustes.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### FLD 5

Suurim talitluspinge AC	$U_C$	5 V
Suurim talitluspinge DC	$U_C$	8 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		2
Nominaalne koormusvool	$I_L$	1 A
Jadainduktiivsus soone kohta		120 $\mu$ H $\pm$ 20 %
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 1 kV / 0,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 3 kA
Kaitsetase soon – soon		<15 V
Kaitsetase soon – maa		<600 V
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Mütsprofiil 35 mm
Pistiksüsteem		Klemm
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
kaitseklass		IP20
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		Klemm
Katsestandard		IEC 61643-21



## Kesk- ja täppiskaitse 12 V kahesooneleste süsteemide jaoks



Tüüp	Suurim talitluspinge AC V	Suurim talitluspinge DC V	Pooluste arv	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>FLD 12</b>	9	13	2	Klemm	1	5,200	<b>5098603</b>

€/tk

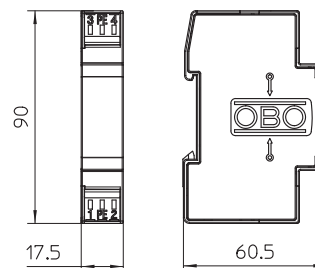


Liigpingekaitse kasutamiseks mõõte-, juhtimis- ja reguleerimisahelates

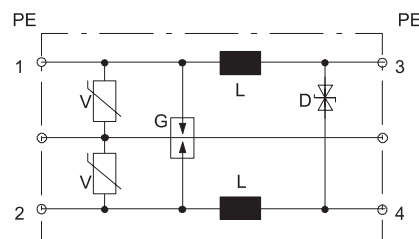
- kesk- ja täppiskaitse
- standardvariant ühesooneleste süsteemidele
- kaheastmeline kaitseülilülitus
- lihtsalt monteeritavate, kruvideta kinnitusklommidega
- ruumisäästva 17,5 mm moodulmõõduga
- induktiivse lahtisidestusega ahelas

Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-liistul kõikides standardsetes jaotuskeskustes.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### FLD 12

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	9 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	13 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		2
Nominaalne koormusvool	$I_L$	1 A
Jadainduktiivsus soone kohta		120 $\mu$ H $\pm$ 20 %
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 1 kV / 0,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 3 kA
Kaitsetase soon – soon		<30 V
Kaitsetase soon – maa		<600 V
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Mütsprofiil 35 mm
Pistiküsteem		Klemm
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
kaitseklass		IP20
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		Klemm
Katsestandard		IEC 61643-21

## Kesk- ja täppiskaitse 24 V kahesooneleste süsteemide jaoks



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Suurim talitlus-pinge DC V	Pooluste arv	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>FLD 24</b>	19	28	2	Klemm	1	5,200	<b>5098611</b>

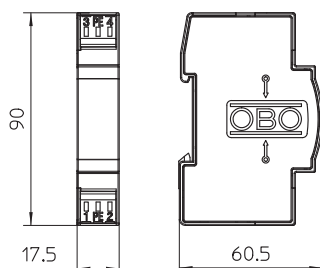
€/tk

Liigpingekaitse kasutamiseks mõõte-, juhtimis- ja reguleerimisseadmetes

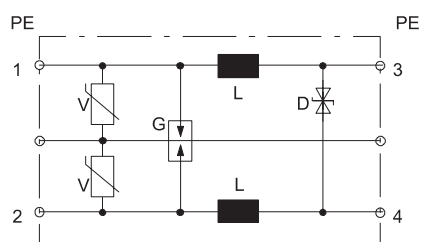
- kesk- ja täppiskaitse
- standardvariant ühesooneleste süsteemidele
- kaheastmeline kaitselülitis
- lihtsaltmonteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- ruumisäästva 17,5 mm moodulmõõduga
- induktiivse lahtisidestusega ahelas

Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-liistul kõikides standardsetes jaotuskeskustes.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### FLD 24

Suurim talitluspinge AC	$U_C$	19 V
Suurim talitluspinge DC	$U_C$	28 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		2
Nominaalne koormusvool	$I_L$	1 A
Jadainduktiivsus soone kohta		120 $\mu$ H $\pm$ 20 %
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 3 kA
Kaitsetase soon – soon		<60 V
Kaitsetase soon – maa		<600 V
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Mütsprofiil 35 mm
Pistiksüsteem		Klemm
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
kaitseklass		IP20
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		Klemm
Katsestandard		IEC 61643-21

## Kesk- ja täppiskaitse 48 V kahesooneleste süsteemide jaoks



Tüüp	Suurim talitluspinge AC V	Suurim talitluspinge DC V	Pooluste arv	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>FLD 48</b>	37	53	2	Klemm	1	5,200	<b>5098630</b>

€/tk

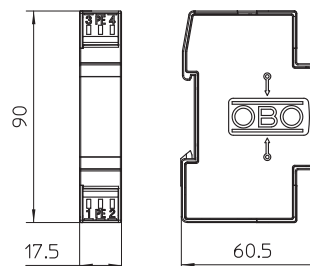
Liigpingekaitse kasutamiseks mõõte-, juhtimis- ja reguleerimisahelates

- kesk- ja täppiskaitse
- standardvariant ühesooneleste süsteemidele
- kaheastmeline kaitseülilülitus
- lihtsalt monteeritavate, kruvideta kinnitusklommidega
- ruumisäästva 17,5 mm moodulmööduga
- induktiivse lahtisidestusega ahelas

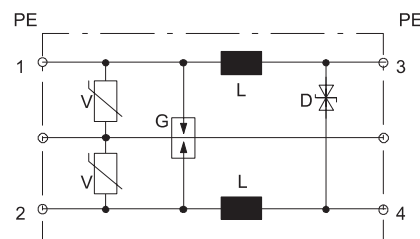
Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-liistul kõikides standardsetes jaotuskeskustes.



### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### FLD 48

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	37 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	53 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		2
Nominaalne koormusvool	$I_L$	1 A
Jadainduktiivsus soone kohta		120 $\mu$ H $\pm$ 20 %
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 3 kA
Kaitsetase soon – soon		<140 V
Kaitsetase soon – maa		<600 V
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Mütsprofiil 35 mm
Pistiksüsteem		Klemm
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
kaitseklass		IP20
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		Klemm
Katsestandard		IEC 61643-21

## Kesk- ja täppiskaitse 60 V kahesooneleste süsteemide jaoks



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Suurim talitlus-pinge DC V	Pooluste arv	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>FLD 60</b>	65	93	2	Klemm	1	5,200	<b>5098638</b>

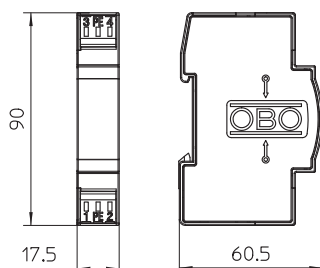
€/tk

Liigpingekaitse kasutamiseks mõõte-, juhtimis- ja reguleerimisseadmetes

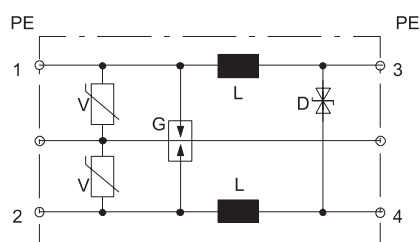
- kesk- ja täppiskaitse
- standardvariant ühesooneleste süsteemidele
- kaheastmeline kaitseülilülitus
- lihtsaltmonteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- ruumisäästva 17,5 mm moodulmööduga
- induktiivse lahtisidestusega ahelas

Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-liistul kõikides standardsetes jaotuskeskustes.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### FLD 60

Suurim talitluspinge AC	$U_C$	65 V
Suurim talitluspinge DC	$U_C$	93 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		2
Nominaalne koormusvool	$I_L$	1 A
Jadainduktiivsus soone kohta		120 $\mu$ H $\pm$ 20 %
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 1 kV / 0,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 3 kA
Kaitsetase soon – soon		<160 V
Kaitsetase soon – maa		<600 V
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Mütsprofiil 35 mm
Pistiksüsteem		Klemm
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
kaitseklass		IP20
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		Klemm
Katsestandard		IEC 61643-21

## Kesk- ja täppiskaitse 110 V kahesooneleste süsteemide jaoks



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Suurim talitlus-pinge DC V	Pooluste arv	Pistikusüsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>FLD 110</b>	86	122	2	Klemm	1	5,200	<b>5098646</b>

€/tk

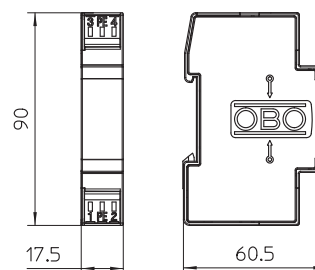
Liigpingekaitse kasutamiseks mõõte-, juhtimis- ja reguleerimisahelates

- kesk- ja täppiskaitse
- standardvariant ühesooneleste süsteemidele
- kaheastmeline kaitseülilülitus
- lihtsalt monteeritavate, kruvideta kinnitusklommidega
- ruumisäästva 17,5 mm moodulmööduga
- induktiivse lahtisidestusega ahelas

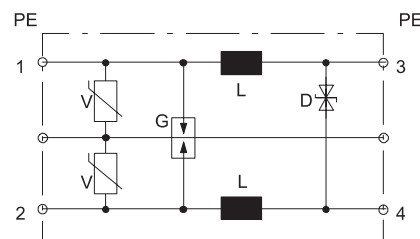
Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-liistul kõikides standardsetes jaotuskeskustes.



### Möötmad



### Ühendusvõimalused



### FLD 110

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	86 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	122 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		2
Nominaalne koormusvool	$I_L$	1 A
Jadainduktiivsus soone kohta		120 $\mu$ H $\pm$ 20 %
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 1 kV / 0,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 3 kA
Kaitsetase soon – soon		<300 V
Kaitsetase soon – maa		<600 V
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Mütsprofiil 35 mm
Pistikusüsteem		Klemm
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
kaitseklass		IP20
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		Klemm
Katsestandard		IEC 61643-21

## Kesk- ja täppiskaitse 5 V kahesooneleste süsteemide jaoks



Tüüp	Suurim talitluspinge AC V	Suurim talitluspinge DC V	Pooluste arv	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
FLD 2-5	5	8	2	Klemm	1	5,100	5098867

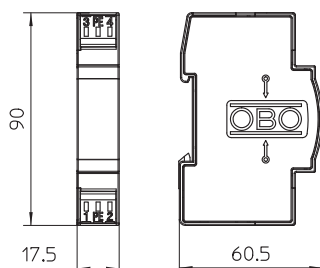
€/tk

Liigpingekaitse kasutamiseks mõõte-, juhtimis- ja reguleerimisseadmetes

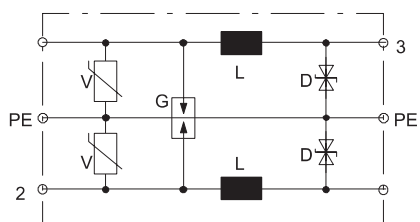
- kesk- ja täppskaitse
- standardvariant ühesooneleste süsteemidele
- kaheastmeline kaitseülilülitus
- lihtsaltmonteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- ruumisäästva 17,5 mm moodulmööduga
- induktiivse lahtisidestusega ahelas

Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-liistul kõikides standardsetes jaotuskeskustes.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### FLD 2-5

Suurim talitluspinge AC	$U_C$	5 V
Suurim talitluspinge DC	$U_C$	8 V
Kategooria		Tüüp 2+3 / C2+C1
LPZ		1→3
Pooluste arv		2
Nominaalne koormusvool	$I_L$	1 A
Jadainduktiivsus soone kohta		120 $\mu$ H $\pm$ 10 %
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 1 kV / 0,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C1: 1 kV / 0,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		1 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		– kA
Kaitsetase soon – soon		<30 V
Kaitsetase soon – maa		<15 V
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Mütsprofiil 35 mm
Pistiksüsteem		Klemm
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
kaitseklass		IP20
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		Klemm
Katsestandard		IEC 61643-21

## Kesk- ja täppskaitse 12 V kahesooneleste süsteemide jaoks



Tüüp	Suurim talitluspinge AC V	Suurim talitluspinge DC V	Pooluste arv	Pistikusüsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>FLD 2-12</b>	9	13	2	Klemm	1	5,100	<b>5098808</b>

€/tk

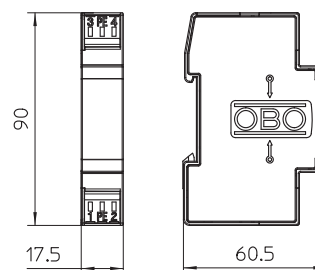
Liigpingekaitse kasutamiseks mõõte-, juhtimis- ja reguleerimisahelates

- kesk- ja täppskaitse
- standardvariant ühesooneleste süsteemidele
- kaheastmeline kaitseülilülitus
- lihtsaltmonteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- ruumisäästva 17,5 mm moodulmööduga
- induktiivse lahtisidestusega ahelas

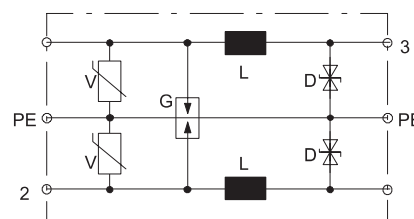
Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-liistul kõikides standardsetes jaotuskeskustes.



### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### FLD 2-12

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	9 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	13 V
Kategooria		Tüüp 2+3 / C2+C1
LPZ		1→3
Pooluste arv		2
Nominaalne koormusvool	$I_L$	1 A
Jadainduktiivsus soone kohta		120 $\mu$ H $\pm$ 10 %
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 1 kV / 0,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C1: 1 kV / 0,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		1 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		– kA
Kaitsetase soon – soon		<60 V
Kaitsetase soon – maa		<30 V
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Mütsprofiil 35 mm
Pistikusüsteem		Klemm
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
kaitseklass		IP20
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		Klemm
Katsestandard		IEC 61643-21





## Kesk- ja täppskaitse 24 V kahesooneleste süsteemide jaoks



Tüüp	Suurim talitluspinge AC V	Suurim talitluspinge DC V	Pooluste arv	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>FLD 2-24</b>	28	19	2	Klemm	1	5,100	<b>5098816</b>

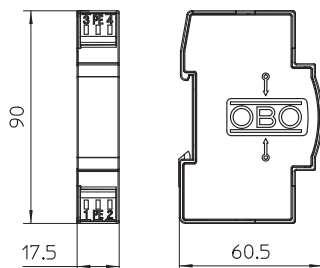
€/tk

Liigpingekaitse kasutamiseks mõõte-, juhtimis- ja reguleerimisseadmetes

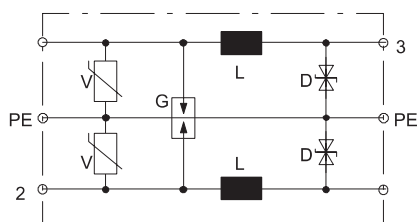
- kesk- ja täppskaitse
- standardvariant ühesooneleste süsteemidele
- kaheastmeline kaitseülilülitus
- lihtsaltmonteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- ruumisäästva 17,5 mm moodulmööduga
- induktiivse lahtisidestusega ahelas

Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-liistul kõikides standardsetes jaotuskeskustes.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### FLD 2-24

Suurim talitluspinge AC	$U_C$	28 V
Suurim talitluspinge DC	$U_C$	19 V
Kategooria		Tüüp 2+3 / C2+C1
LPZ		1→3
Pooluste arv		2
Nominaalne koormusvool	$I_L$	1 A
Jadainduktiivsus soone kohta		120 $\mu$ H $\pm$ 10 %
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 1 kV / 0,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C1: 1 kV / 0,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		1 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		– kA
Kaitsetase soon – soon		<120 V
Kaitsetase soon – maa		<60 V
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Mütsprofiil 35 mm
Pistiksüsteem		Klemm
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
kaitseklass		IP20
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		Klemm
Katsestandard		IEC 61643-21

## Kesk- ja täppiskaitse 110 V kahesooneleste süsteemide jaoks



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Suurim talitlus-pinge DC V	Pooluste arv	Pistikusüsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>FLD 2-110</b>	86	122	2	Klemm	1	5,100	<b>5098859</b>

€/tk

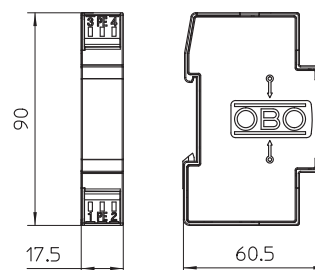
Liigpingekaitse kasutamiseks mõõte-, juhtimis- ja reguleerimisahelates

- kesk- ja täppiskaitse
- standardvariant ühesooneleste süsteemidele
- kaheastmeline kaitseülilülitus
- lihtsalt monteeritavate, kruvideta kinnitusklemmidega
- ruumisäästva 17,5 mm moodulmõõduga
- induktiivse lahtisidestusega ahelas

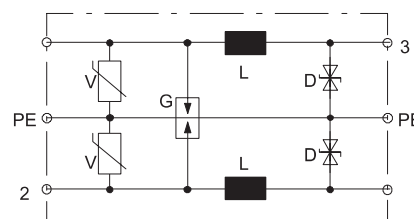
Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-liistul kõikides standardsetes jaotuskeskustes.



### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### FLD 2-110

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	86 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	122 V
Kategooria		Tüüp 2+3 / C2+C1
LPZ		1→3
Pooluste arv		2
Nominaalne koormusvool	$I_L$	1 A
Jadainduktiivsus soone kohta		120 $\mu$ H $\pm$ 10 %
Tõukevoolukindlus soon – soon		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		5 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		– kA
Kaitsetase soon – soon		<500 V
Kaitsetase soon – maa		<300 V
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Mütsprofiil 35 mm
Pistikusüsteem		Klemm
jaotusüksus TE (17,5 mm)		1
kaitseklass		IP20
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiiline		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		Klemm
Katsestandard		IEC 61643-21

## Baaskaitse mitme juhtmega süsteemidele (testitavad): MDP perekonna eelised

- + Kaitseseade mitmesoonelistele süsteemidele (4-pooluseline)
- + Vahetu varjemaandus
- + Montaažisõbralikud, kruvivabad ühendusklemmid
- + Ruumisäästlik laius ainult 8,1 mm
- + Mudelid nimivooludega kuni 10 A
- + Suur sagedusriba laius 100 MHz
- + UL-loendis



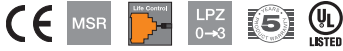
Jada-kaitseseade  
2-3- ja 4-pooluseline  
5 kuni 48 V

MDP-tüüpi välguvoolupiirikud pakuvad kõrge vooluga koormatavuse kõrval väikest paigalduslaiust ainult 8 mm. Eraldi varjeühendus võimaldab varjet potentsiaaliühtlustuse mõlemal küljel ja optimeerib nii varjetoimet kapatsi-

tiivsete ning induktiivsete sidestuste vastu. Teostusest olenevalt võib seadmeid koormata kuni 10 A nimivooluga ja nad sobivad seega ideaalselt erirakendusteks nagu nt tuuleenergiaseadmete rihvrõngaskommutaatorites või küttesüs-

teemides kasutamiseks. Kõik MDP'd saab LifeControl'i kaudu paigaldatud seisundis üle kontrollida.

Jada-kaitseade, 2 poolust, variant 5 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Suurim talitlus-pinge DC V	Pooluste arv	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
MDP-2 D-5-T	7	10	2	Klemm	1	6,000	5098404

€/tk

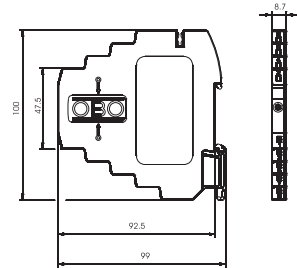
MDP... D-5-T: katsefunktsiooniga piksebarjäär; mudel 5 V

- Nimivool 0,58 A
- Kaitseade mitmesoonelistele süsteemidele
- Otsene varjestusmaandus ja kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästev 8,7 mm laius
- Life Controliga katsetatav kaitseülilülitus
- Suur ribalaius kuni 0–100 MHz
- UL-registreeritud (4DG1)

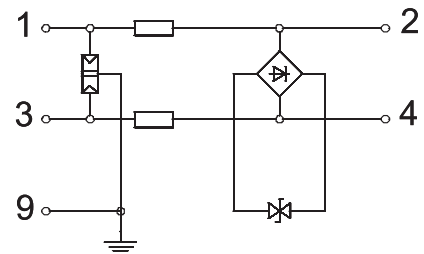
Kasutamine: universaalne kasutamine 35 mm DIN-profiillatil igas standardses jaotuskeskuses.



Mõõtmed



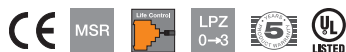
Ühendusvõimalused



MDP-2 D-5-T

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	7 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	10 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		2
Nominaalne koormusvool	$I_L$	0,58 A
Järjestikune takistus soone kohta		2,35 $\Omega \pm 5\%$
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		5 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 1 kA
Kaitsetase soon – soon		<35 V
Kaitsetase soon – maa		<800 V
Sagedusvahemik		0 - 100 MHz
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Mütsprofiil 35 mm
Pistiküsteem		Klemm
kaitseklass		IP20
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		DIN-latt
Katsestandard		IEC 61643-21

## Jada-kaitseseade, 3 poolust, variant 5 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Suurim talitlus-pinge DC V	Pooluste arv	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
MDP-3 D-5-T	7	10	3	Klemm	1	6,000	5098407

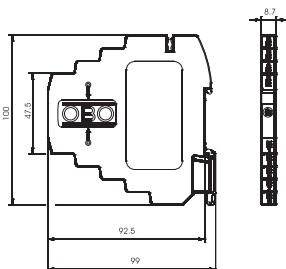
€/tk

MDP... D-5-T: katsefunktsiooniga piksebarjäär; mudel 5 V

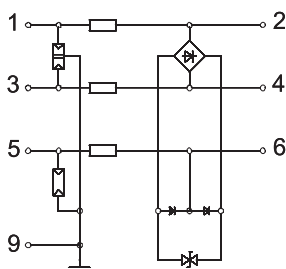
- Nimivool 0,58 A
- Kaitseseade mitmesoonelistele süsteemidele
- Otsene varjestusmaandus ja kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästev 8,7 mm laius
- Life Controliga katsetatav kaitselülitis
- Suur ribalaius kuni 0–100 MHz
- UL-registreeritud (4DG1)

Kasutamine: universaalne kasutamine 35 mm DIN-profiilatil igas standardses jaotuskeskuses.

### Mõõtmed



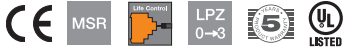
### Ühendusvõimalused



### MDP-3 D-5-T

Suurim talitluspinge AC	$U_C$	7 V
Suurim talitluspinge DC	$U_C$	10 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		3
Nominaalne koormusvool	$I_L$	0,58 A
Järjestikune takistus soone kohta		2,35 $\Omega \pm 5\%$
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		7,5 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 1,5 kA
Kaitsetase soon – soon		<35 V
Kaitsetase soon – maa		<800 V
Sagedusvahemik		0 - 100 MHz
Temperatuurivahemik	$\theta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Mütsprofiil 35 mm
Pistiksüsteem		Klemm
kaitseklass		IP20
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		DIN-latt
Katsestandard		IEC 61643-21

Jada-kaitseade, 4 poolust, variant 5 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Suurim talitlus-pinge DC V	Pooluste arv	Pistikusüsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>MDP-4 D-5-T</b>	7	10	4	Klemm	1	6,000	<b>5098411</b>

€/tk

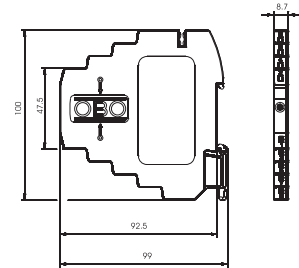
MDP... D-5-T: katsefunktsiooniga piksebarjäär; mudel 5 V

- Nimivool 0,58 A
- Kaitseade mitmesoonelistele süsteemidele
- Otsene varjestusmaandus ja kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästev 8,7 mm laius
- Life Controliga katsetatav kaitseülilülitus
- Suur ribalaius kuni 0–100 MHz
- UL-registreeritud (4DG1)

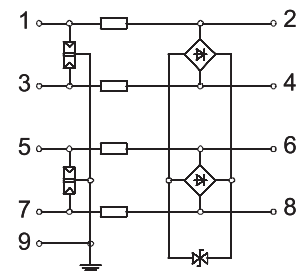
Kasutamine: universaalne kasutamine 35 mm DIN-profiillatil igas standardses jaotuskeskuses.



Mõõtmed



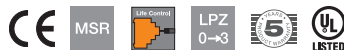
Ühendusvõimalused



**MDP-4 D-5-T**

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	7 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	10 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		4
Nominaalne koormusvool	$I_L$	0,58 A
Järjestikune takistus soone kohta		2,35 $\Omega \pm 5\%$
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 2kA kA
Kaitsetase soon – soon		<35 V
Kaitsetase soon – maa		<800 V
Sagedusvahemik		0 - 100 MHz
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Mütsprofiil 35 mm
Pistikusüsteem		Klemm
kaitseklass		IP20
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		DIN-latt
Katsestandard		IEC 61643-21

## Jada-kaitseseade, 2 poolust, variant 24 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Suurim talitlus-pinge DC V	Pooluste arv	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
MDP-2 D-24-T	20	28	2	Klemm	1	6,000	5098422

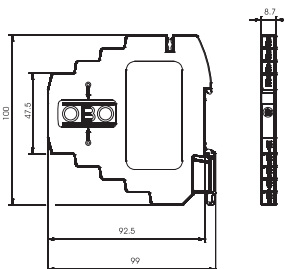
€/tk

MDP... D-24-T: Testfunktsiooniga piksebarjäär; mudel 24V

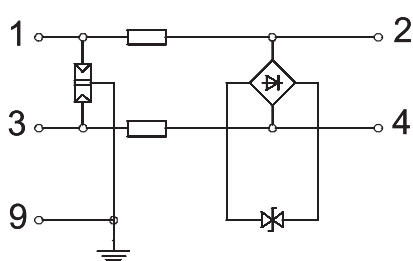
- Nimivool 0,58 A
- Kaitseseade mitmesoonelistele süsteemidele
- Otsene varjestusmaandus ja kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästev 8,7 mm laius
- Life Controliga testitav kaitseülilülitus
- Suur ribalaius kuni 100 MHz
- UL-registreeritud (4DG1)

Kasutamine: Universaalne kasutamine DIN- latil igas standardses jaotuskeskuses.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused

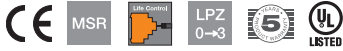


### MDP-2 D-24-T

Suurim talitluspinge AC	$U_C$	20 V
Suurim talitluspinge DC	$U_C$	28 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		2
Nominaalne koormusvool	$I_L$	0,58 A
Järjestikune takistus soone kohta		2,35 $\Omega \pm 5\%$
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		5 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 1 kA
Kaitsetase soon – soon		<55 V
Kaitsetase soon – maa		<800 V
Sagedusvahemik		0 - 100 MHz
Temperatuurivahemik	$\theta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Mütsprofiil 35 mm
Pistiksüsteem		Klemm
kaitseklass		IP20
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		DIN-latt
Katsestandard		IEC 61643-21



## Jada-kaitseade, 3 poolust, variant 24 V



Tüüp	Suurim talitlus- pinge AC V	Suurim talitlus- pinge DC V	Pooluste arv	Pistiku- süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>MDP-3 D-24-T</b>	20	28	3	Klemm	1	6,000	<b>5098427</b>

€/tk

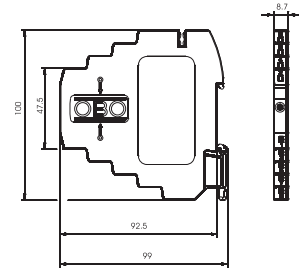
MDP... D-24-T: Testfunktsiooniga piksebarjäär; mudel 24V

- Nimivool 0,58 A
- Kaitseade mitmesoonelistele süsteemidele
- Otsene varjestusmaandus ja kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästev 8,7 mm laius
- Life Controliga testitav kaitselülitus
- Suur ribalaius kuni 100 MHz
- UL-registreeritud (4DG1)

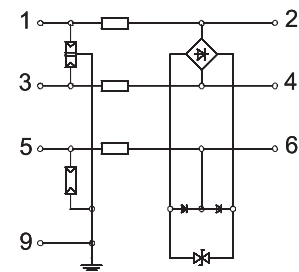
Kasutamine: Universaalne kasutamine DIN- latil igas standardses jaotuskeskuses.



Mõõtmed



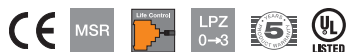
Ühendusvõimalused



### MDP-3 D-24-T

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	20 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	28 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		3
Nominaalne koormusvool	$I_L$	0,58 A
Järjestikune takistus soone kohta		$2,35 \Omega \pm 5 \%$
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		7,5 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 1,5 kA
Kaitsetase soon – soon		<55 V
Kaitsetase soon – maa		<800 V
Sagedusvahemik		0 - 100 MHz
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Mütsprofiil 35 mm
Pistiküsteem		Klemm
kaitseklass		IP20
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		DIN-latt
Katsestandard		IEC 61643-21

## Jada-kaitseseade, 4 poolust, variant 24 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Suurim talitlus-pinge DC V	Pooluste arv	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
MDP-4 D-24-T	20	28	4	Klemm	1	5,800	5098431

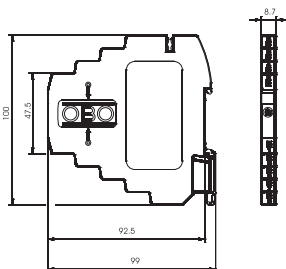
€/tk

MDP... D-24-T: Testfunktsiooniga piksebarjäär; mudel 24V

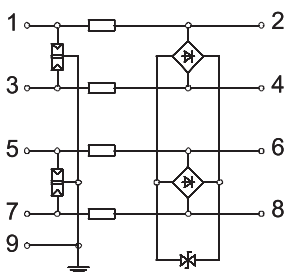
- Nimivool 0,58 A
- Kaitseseade mitmesoonelistele süsteemidele
- Otsene varjestusmaandus ja kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästev 8,7 mm laius
- Life Controliga testitav kaitseülilülitus
- Suur ribalaius kuni 100 MHz
- UL-registreeritud (4DG1)

Kasutamine: Universaalne kasutamine DIN- latil igas standardses jaotuskeskuses.

### Mõõtmed



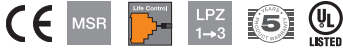
### Ühendusvõimalused



### MDP-4 D-24-T

Suurim talitluspinge AC	$U_C$	20 V
Suurim talitluspinge DC	$U_C$	28 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		4
Nominaalne koormusvool	$I_L$	0,58 A
Järjestikune takistus soone kohta		2,35 $\Omega \pm 5\%$
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 2 kA
Kaitsetase soon – soon		<55 V
Kaitsetase soon – maa		<800 V
Sagedusvahemik		0 - 100 MHz
Temperatuurivahemik	$\theta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Mütsprofiil 35 mm
Pistiksüsteem		Klemm
kaitseklass		IP20
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		DIN-latt
Katsestandard		IEC 61643-21

## Jada-kaitseade, 2 poolust, variant 48 V



Tüüp	Suurim talitlus- pinge AC V	Suurim talitlus- pinge DC V	Suurim talitlus- pinge Pooluste arv	Pistiku- süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>MDP-2 D-48-T</b>	41	58	2	Klemm	1	6,000	<b>5098442</b>

€/tk

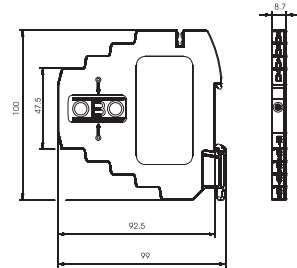
MDP... D-48-T: Testfunktsiooniga piksebarjäär; mudel 48V

- Nimivool 0,58 A
- Kaitseade mitmesoonelistele süsteemidele
- Otsene varjestusmaandus ja kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästev 8,7 mm laius
- Life Controliga testitav kaitseülilülitus
- Suur ribalaius kuni 100 MHz
- UL-registreeritud (4DG1)

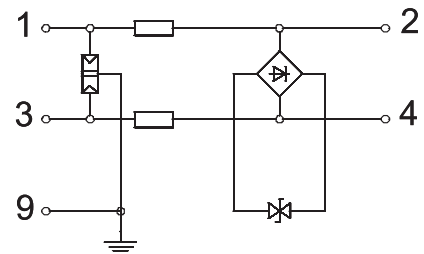
Kasutamine: Universaalne kasutamine DIN- latil igas standardses jaotuskeskuses.



Mõõtmed



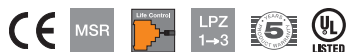
Ühendusvõimalused



### MDP-2 D-48-T

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	41 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	58 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		2
Nominaalne koormusvool	$I_L$	0,58 A
Järjestikune takistus soone kohta		2,35 $\Omega \pm 5\%$
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		5 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 1 kA
Kaitsetase soon – soon		<95 V
Kaitsetase soon – maa		<800 V
Sagedusvahemik		0 - 100 MHz
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Mütsprofiil 35 mm
Pistiküsteem		Klemm
kaitseklass		IP20
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		DIN-latt
Katsestandard		IEC 61643-21

## Jada-kaitseseade, 3 poolust, variant 48 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Suurim talitlus-pinge DC V	Pooluste arv	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>MDP-3 D-48-T</b>	41	58	3	Klemm	1	6,000	<b>5098446</b>

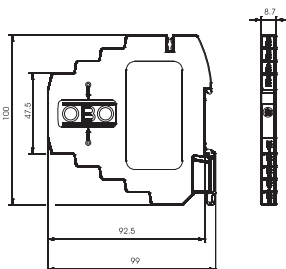
€/tk

MDP... D-48-T: Testfunktsiooniga piksebarjäär; mudel 48V

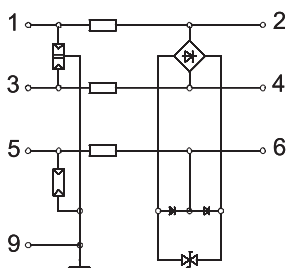
- Nimivool 0,58 A
- Kaitseseade mitmesoonelistele süsteemidele
- Otsene varjestusmaandus ja kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästev 8,7 mm laius
- Life Controliga testitav kaitseülilülitus
- Suur ribalaius kuni 100 MHz
- UL-registreeritud (4DG1)

Kasutamine: Universaalne kasutamine DIN- latil igas standardses jaotuskeskuses.

### Mõõtmed



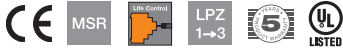
### Ühendusvõimalused



### MDP-3 D-48-T

Suurim talitluspinge AC	$U_C$	41 V
Suurim talitluspinge DC	$U_C$	58 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		3
Nominaalne koormusvool	$I_L$	0,58 A
Järjestikune takistus soone kohta		2,35 $\Omega \pm 5\%$
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		7,5 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 1,5 kA
Kaitsetase soon – soon		<95 V
Kaitsetase soon – maa		<800 V
Sagedusvahemik		0 - 100 MHz
Temperatuurivahemik	$\theta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Mütsprofiil 35 mm
Pistiksüsteem		Klemm
kaitseklass		IP20
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		DIN-latt
Katsestandard		IEC 61643-21

Jada-kaitseade, 4 poolust, variant 48 V



Tüüp	Suurim talitlus- pinge AC V	Suurim talitlus- pinge DC V	Pooluste arv	Pistiku- süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>MDP-4 D-48-T</b>	41	58	4	Klemm	1	5,800	<b>5098450</b>

€/tk

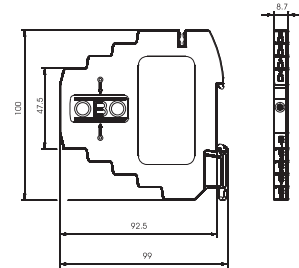
MDP... D-48-T: Testfunktsiooniga piksebarjäär; mudel 48V

- Nimivool 0,58 A
- Kaitseade mitmesoonelistele süsteemidele
- Otsene varjestusmaandus ja kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästev 8,7 mm laius
- Life Controliga testitav kaitselülitus
- Suur ribalaius kuni 100 MHz
- UL-registreeritud (4DG1)

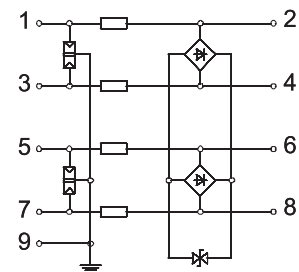
Kasutamine: Universaalne kasutamine DIN- latil igas standardses jaotuskeskuses.



Mõõtmed



Ühendusvõimalused

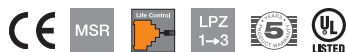


**MDP-4 D-48-T**

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	41 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	58 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		4
Nominaalne koormusvool	$I_L$	0,58 A
Järjestikune takistus soone kohta		2,35 $\Omega \pm 5\%$
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 2 kA
Kaitsetase soon – soon		<95 V
Kaitsetase soon – maa		<800 V
Sagedusvahemik		0 - 100 MHz
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		Mütsprofiil 35 mm
Pistiksüsteem		Klemm
kaitseklass		IP20
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		DIN-latt
Katsestandard		IEC 61643-21

Mõõte- reguleerimis- ja juhtimisahelate kaitse mitmesoonelistele süsteemidele (testitav) kuni 10 A

## Jada-kaitseseade, 4 poolust, variant 5 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Suurim talitlus-pinge DC V	Suurim talitlus-pinge	Pooluste arv	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>MDP-4 D-5-T-10</b>	7	10		4	Klemm	1	7,200	<b>5098413</b>

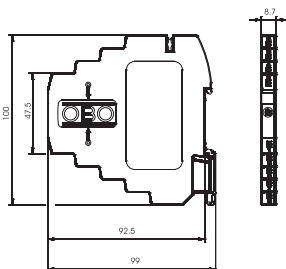
€/tk

MDP-4 D-5-T-10: Testfunktsiooniga piksebarjäär; mudel 5V

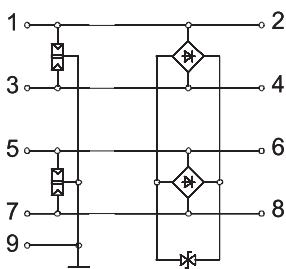
- Nimivool 10 A
- Kaitseseade mitmesoonelistele süsteemidele
- Otsene varjestusmaandus ja kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästev 8,7 mm laius
- Life Controliga testitav kaitseülilülitus
- Suur ribalaius kuni 100 MHz
- UL-registreeritud (4DG1)

Kasutamine: Universaalne kasutamine DIN- latil igas standardses jaotuskeskuses.

### Mõõtmed



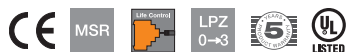
### Ühendusvõimalused



### MDP-4 D-5-T-10

Suurim talitluspinge AC	$U_C$	7 V
Suurim talitluspinge DC	$U_C$	10 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		4
Nominaalne koormusvool	$I_L$	10 A
Järjestikune takistus soone kohta		—
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20µs)
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 2 kA
Kaitsetase soon – soon		<45 V
Kaitsetase soon – maa		<800 V
Sagedusvahemik		0 - 100 MHz
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		DIN-latt
Pistiksüsteem		Klemm
kaitseklass		IP20
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		DIN-latt
Katsestandard		IEC 61643-21

## Jada-kaitseade, 2 poolust, variant 12 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Suurim talitlus-pinge DC V	Pooluste arv	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>MDP-2 D-12-T-10</b>	10,5	15	2	Klemm	1	6,000	<b>5098415</b>

€/tk

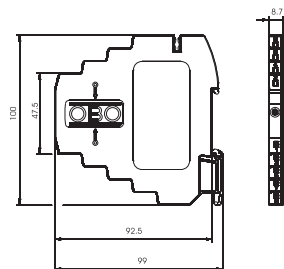
MDP... D-12-T-10: Testfunktsiooniga piksebarjäär; mudel 12V

- Nimivool 10 A
- Kaitseade mitmesoonelistele süsteemidele
- Otsene varjestusmaandus ja kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästev 8,7 mm laius
- Life Controliga testitav kaitselülitus
- Suur ribaläius kuni 100 MHz
- UL-registreeritud (4DG1)

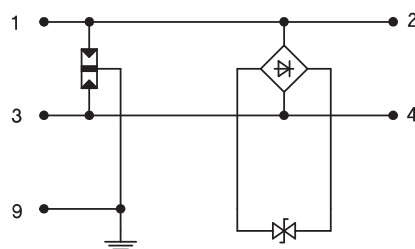
Kasutamine: Universaalne kasutamine DIN- latil igas standardses jaotuskeskuses.



Mõõtmed



Ühendusvõimalused



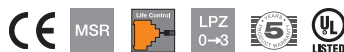
### MDP-2 D-12-T-10

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	10,5 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	15 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		2
Nominaalne koormusvool	$I_L$	10 A
Järjestikune takistus soone kohta		—
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		5 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 1 kA
Kaitsetase soon – soon		<55 V
Kaitsetase soon – maa		<800 V
Sagedusvahemik		0 - 100 MHz
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		DIN-latt
Pistiküsteem		Klemm
kaitseklass		IP20
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		DIN-latt
Katsestandard		IEC 61643-21



Mõõte- reguleerimis- ja juhtimisahelate kaitse mitmesoonelistele süsteemidele (testitav) kuni 10 A

## Jada-kaitseseade, 4 poolust, variant 12 V



Tüüp	Suurim talitlus- pinge		Pooluste arv	Pistiku- süsteem	Pak. kaal		Toote nr
	AC V	DC V			tükk	kg/100 tk	
<b>MDP-4 D-12-T-10</b>	10,5	15	4	Klemm	1	6,000	<b>5098419</b>

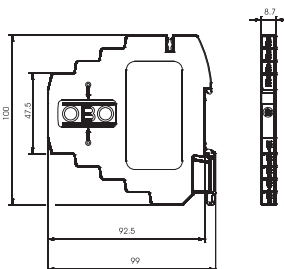
€/tk

MDP... D-12-T-10: Testfunktsiooniga piksebarjäär; mudel 12V

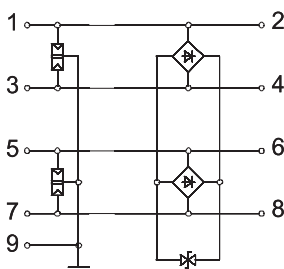
- Nimivool 10 A
- Kaitseseade mitmesoonelistele süsteemidele
- Otsene varjestusmaandus ja kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästev 8,7 mm laius
- Life Controliga testitav kaitseülilülitus
- Suur ribalaius kuni 100 MHz
- UL-registreeritud (4DG1)

Kasutamine: Universaalne kasutamine DIN- latil igas standardses jaotuskeskuses.

### Mõõtmed



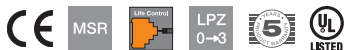
### Ühendusvõimalused



### MDP-4 D-12-T-10

Suurim talitluspinge AC	$U_C$	10,5 V
Suurim talitluspinge DC	$U_C$	15 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		4
Nominaalne koormusvool	$I_L$	10 A
Järjestikune takistus soone kohta		—
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20µs)
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 2 kA
Kaitsetase soon – soon		<55 V
Kaitsetase soon – maa		<800 V
Sagedusvahemik		0 - 100 MHz
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		DIN-latt
Pistiksüsteem		Klemm
kaitseklass		IP20
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		DIN-latt
Katsestandard		IEC 61643-21

## Jada-kaitseade, 2 poolust, variant 24 V



Tüüp	Suurim talitluspinge AC V	Suurim talitluspinge DC V	Pooluste arv	Pistiküsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>MDP-2 D-24-T-10</b>	20	28	2	Klemm	1	6,000	<b>5098425</b>

€/tk

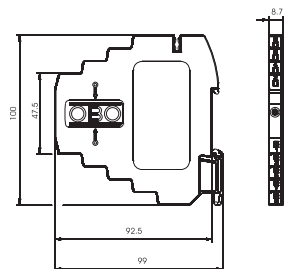
MDP... D-24-T-10: Testfunktsiooniga piksebarjäär; mudel 24V

- Nimivool 10 A
- Kaitseade mitmesoonelistele süsteemidele
- Otsene varjestusmaandus ja kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästev 8,7 mm laius
- Life Controliga testitav kaitselülitus
- Suur ribaläius kuni 100 MHz
- UL-registreeritud (4DG1)

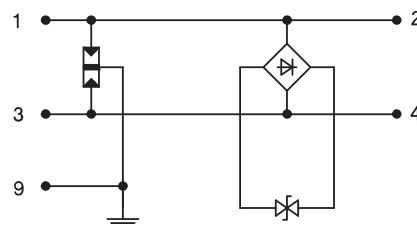
Kasutamine: Universaalne kasutamine DIN- latil igas standardses jaotuskeskuses.



Mõõtmed



Ühendusvõimalused

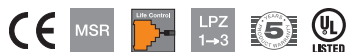


### MDP-2 D-24-T-10

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	20 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	28 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		2
Nominaalne koormusvool	$I_L$	10 A
Järjestikune takistus soone kohta		—
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		5 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 1 kA
Kaitsetase soon – soon		<70 V
Kaitsetase soon – maa		<800 V
Sagedusvahemik		0 - 100 MHz
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		DIN-latt
Pistiküsteem		Klemm
kaitseklass		IP20
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		DIN-latt
Katsestandard		IEC 61643-21

Mõõte- reguleerimis- ja juhtimisahelate kaitse mitmesoonelistele süsteemidele (testitav) kuni 10 A

## Jada-kaitseseade, 4 poolust, variant 24 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Suurim talitlus-pinge DC V	Pooluste arv	Pistiku-süsteem	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>MDP-4 D-24-T-10</b>	20	28	4	Klemm	1	7,200	<b>5098433</b>

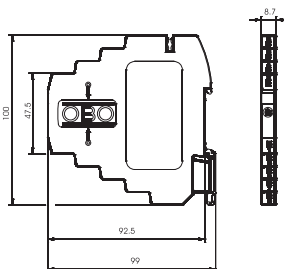
€/tk

MDP... D-24-T-10: Testfunktsiooniga piksebarjäär; mudel 24V

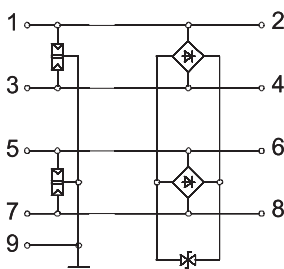
- Nimivool 10 A
- Kaitseseade mitmesoonelistele süsteemidele
- Otsene varjestusmaandus ja kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästev 8,7 mm laius
- Life Controliga testitav kaitseülilülitus
- Suur ribalaius kuni 100 MHz
- UL-registreeritud (4DG1)

Kasutamine: Universaalne kasutamine DIN- latil igas standardses jaotuskeskuses.

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### MDP-4 D-24-T-10

Suurim talitluspinge AC	$U_C$	20 V
Suurim talitluspinge DC	$U_C$	28 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		4
Nominaalne koormusvool	$I_L$	10 A
Järjestikune takistus soone kohta		—
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20µs)
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 2 kA
Kaitsetase soon – soon		<70 V
Kaitsetase soon – maa		<800 V
Sagedusvahemik		0 - 100 MHz
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		DIN-latt
Pistiksüsteem		Klemm
kaitseklass		IP20
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		DIN-latt
Katsestandard		IEC 61643-21

## Ridaklemmide tarvikud



**Tüüp**

**VB-MDP 10-MD**

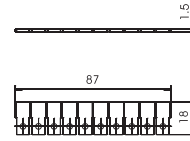
Cu vask

- Ühendussild 8 mm piksebarjääridele
- Silla pikkus on kohandatav
  - Materjal: vask
  - Võimaldab kiiret potentsiaaliühtlustust

Kasutamine: MDP piksebarjääride paralleellülitis

Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
1	2,300	5098470

€/tk



## Asenduspistik VF signaalkontaktile



Mudel

**Tüüp**

**VF-FS** 3-pooluseline

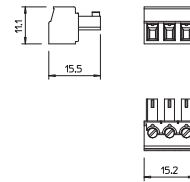
Jaotuskeskustesse paigaldatav tüüp 3 liigpingekaitse võrgu täppiskaitseks

- Sobib alalis- ja vahelduvpingesüsteemidele
- Optilise funktsioneerimisnäduga
- Lihtsaltmonteeritavate, kruvideta kinnitusklommidega
- Ruumisäästva 17,5 mm moodulmõõduga
- Y-lülitis

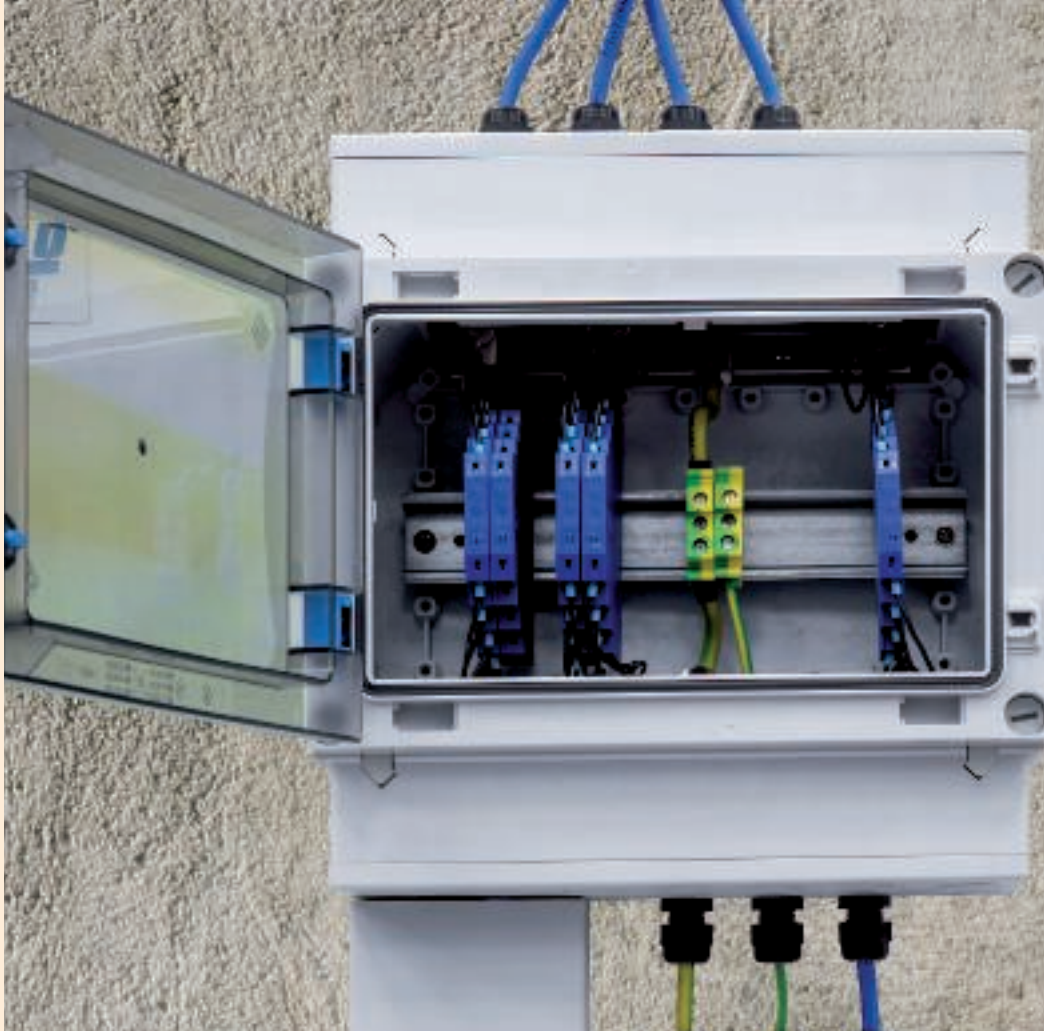
Kasutamine: universaalselt kasutatav 35 mm DIN-liistul.

Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
25	0,320	5098475

€/tk







Liigpingekaitse  
MSR-kaitse plahvatusohtlikesse  
piirkondadesse



02\_TBS Masterkataloog Ländar / 21/11/2017 (LLExploit\_04638) / 21/11/2017

## Liigpingekaitse, Ex-kaitse

	<b>Jada-kaitseade, 4-pooluseline, 5 V</b>	427
	<b>Jada-kaitseade, 4-pooluseline, 24 V</b>	428
	<b>Jada-kaitseade, 4-pooluseline, 48 V</b>	429
	<b>MSR-kaitse, 2-pooluseline 24 V</b>	431
	<b>MSR-kaitse, 3-pooluseline 24 V</b>	432

## Baaskaitse EX-piirkondadele: MDP EX perekonna eelised

- + Kaitseseade mitmesoonelistele süsteemidele (4-pooluseline)
- + Vahetu varjemaandus
- + Montaažiks sobilik, kruvivaba ühendusvõimalus
- + Ruumisäästlik laius ainult 8,7 mm
- + Omaohutute mõõteahelate jaoks Ex-kontrollitud
- + Suur sagedusriba laius 100 MHz



Jada-kaitseseade  
Ex-kaitse  
2-4-pooluseline, 5–48 V

Liigpingekaitse on plahvatusohtlikes piirkondades tähtsaks teemaks. Siin on oluline väärtusliku mõõtmistehnika kaitsmine atmosfääriliste laengute lahendumistest tingitud ülepinge mõjude

eest. OBO välguvoolupiirikud on -sisekaitse (ia) suhtes kontrollitud ja sõltumatult sertifitseeritud. Kõrge, kuni 10 kA, ärajuhtimisvõimega pakuvad nad neljapooluseliste mõõtmis-, juhtimis- ja reguleerimis-

rakendustele optimaalset kaitset. Erinevad pingevariandid võimaldavad laia kasutusspektrit.





## Jada-kaitseade, 4-pooluseline, mudel 5 V Ex-katsetatud



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Suurim talitlus-pinge DC V	Pooluste arv	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>MDP-4 D-5-EX</b>	7	10	4	1	5,800	<b>5098412</b>

€/tk

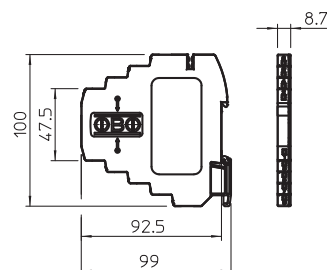
MDP-4 D...-EX: piksebarjäär sisekaitsega mõõteahelate jaoks

- Kaitseade mitmesoonelistele süsteemidele
- Otsene varjestusmaandus ja kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästev 8,7 mm laius
- Suur sagedusala 0–100 MHz
- Plahvatusohtlikkuse suhtes katsetatud: Ex II 2(1) G Ex ia IIC T4 (BVS 11 ATEX E 131 X)
- UL-registreeritud (4UM2)

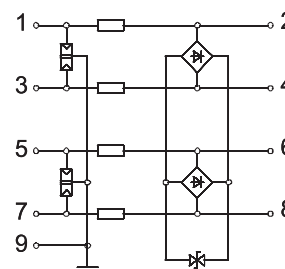
Kasutamine: universaalne kasutamine 35 mm DIN-profiillatil igas standardses jaotuskeskuses.



Mõõtmed



Ühendusvõimalused



### MDP-4 D-5-EX

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	7 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	10 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		4
Nominaalne koormusvool	$I_L$	0,58 A
Järjestikune takistus soone kohta		2,35 $\Omega \pm 5\%$
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 0,5 kA / 0,25 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 2 kA
Kaitsetase soon – soon		< 35 V
Kaitsetase soon – maa		< 800 V
Sagedusvahemik		0-100 MHz
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		DIN-latt
Pistiküsteem		Klemm
kaitseklass		IP20
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		DIN-latt
EX-luba		II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4 Gb
Katsestandard		IEC 61643-21



## Jada-kaitseseade, 4-pooluseline, mudel 24 V Ex-katsetatud



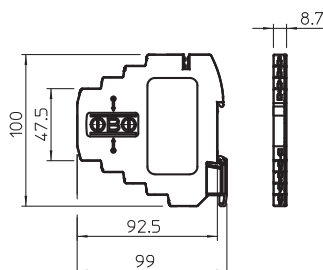
Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Suurim talitlus-pinge DC V	Pooluste arv	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
MDP-4 D-24-EX	20	28	4	1	5,800	5098432

€/tk

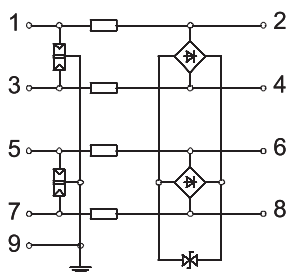
MDP-4 D...-EX: piksebarjäär sisekaitsega mõõteahelate jaoks

- Kaitseseade mitmesoonelistele süsteemidele
- Otsene varjestusmaandus ja kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästev 8,7 mm laius
- Suur sagedusala 0–100 MHz
- Plahvatusohtlikkuse suhtes katsetatud: Ex II 2(1) G Ex ia IIC T4 (BVS 11 ATEX E 131 X)
- UL-registreeritud (4UM2)

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



Kasutamine: universaalne kasutamine 35 mm DIN-profiillatil igas standardses jaotuskeskuses.

### MDP-4 D-24-EX

Suurim talitluspinge AC	$U_C$	20 V
Suurim talitluspinge DC	$U_C$	28 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		4
Nominaalne koormusvool	$I_L$	0,58 A
Järjestikune takistus soone kohta		2,35 $\Omega$ $\pm$ 5 %
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 0,5 kA / 0,25 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 2 kA
Kaitsetase soon – soon		< 55 V
Kaitsetase soon – maa		< 800 V
Sagedusvahemik		0-100 MHz
Temperatuurivahemik	$\theta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		DIN-latt
Pistiksüsteem		Klemm
kaitseklass		IP20
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		DIN-latt
EX-luba		II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4 Gb
Katsestandard		IEC 61643-21



## Jada-kaitseade, 4-pooluseline, mudel 48 V Ex-katsetatud



Tüüp	Suurim talitlus-pinge		Pooluste arv	Pak. kaal		Toote nr
	V AC	V DC		tükk	kg/100 tk	
<b>MDP-4 D-48-EX</b>	41	58	4	1	5,800	<b>5098452</b>

€/tk

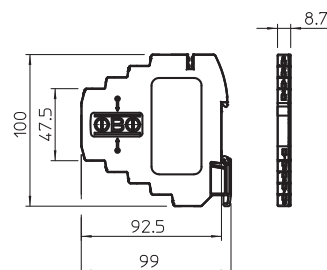
MDP-4 D...-EX: piksebarjäär sisekaitsega mõõteahelate jaoks

- Kaitseade mitmesoonelistele süsteemidele
- Otsene varjestusmaandus ja kruvideta kinnitusklemmidega
- Ruumisäästev 8,7 mm laius
- Suur sagedusala 0–100 MHz
- Plahvatusohtlikkuse suhtes katsetatud: Ex II 2(1) G Ex ia IIC T4 (BVS 11 ATEX E 131 X)
- UL-registreeritud (4UM2)

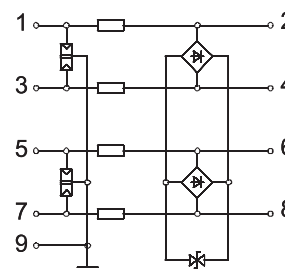
Kasutamine: universaalne kasutamine 35 mm DIN-profiillatil igas standardses jaotuskeskuses.



Mõõtmed



Ühendusvõimalused



### MDP-4 D-48-EX

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	41 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	58 V
Kategooria		Tüüp 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Pooluste arv		4
Nominaalne koormusvool	$I_L$	0,58 A
Järjestikune takistus soone kohta		2,35 $\Omega \pm 5\%$
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 0,5 kA / 0,25 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kogu lahendusvool (10/350)		D1: 2 kA
Kaitsetase soon – soon		< 95 V
Kaitsetase soon – maa		< 800 V
Sagedusvahemik		0-100 MHz
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-40 - +80 °C
paigaldusviis		DIN-latt
Pistiküsteem		Klemm
kaitseklass		IP20
Varje ühendus		jah
Varjestus		otse
ühenduse ristlõige, elastne		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ühenduse ristlõige, mitmetraadiline		0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Ühendusristlõige, liikumatu		0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Maandus:		DIN-latt
EX-luba		II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4 Gb
Katsestandard		IEC 61643-21



## Baaskaitse plahvatusohtlikele piirkondadele: Petrol Field Protector perekonna eelised

- + Plahvatusohtlike piirkondade jaoks
- + Kõige erinevamate andurite kahe- või kolmepooluseline kaitse
- + Meetriline või NPT-keere
- + Tugev roostevaba korpus
- + Suur lahendusvõime



Liigpingekaitse  
NPT- või  
meeterkeermega

### Funktsioon ja kasutusvaldkonnad

Petrol Field Protector andmejuhtmete kaitseseadmetega pakub OBO liigpinge-kaitset plahvatusohtlikes piirkondades asuvatele sensoritele.

Petrolfield Protector võimaldab

kõige erinevamate sensorite kahe- või kolmepooluselist kaitsmist. Vastavalt meetrilise või NPT teostuses keermega saab kaitse-seadme vahetult sensorile kinnitada ning juhtmistada. Tugevale roostevabaterasest korpusele pole probleemiks isegi agressiivsed

keskonnad. Petrolfield Protectori -sisekaitse on sõltumatu kontrolliga tõendatud. Petrolfield Protector on teie partner ohutusalases rakendustes, kus peab olema tagatud toimiv liigpingekaitse.



## Mõõte- reguleerimis- ja juhtimisahelate kaitse plahvatusohtlikele piirkondadele, 2 poolust, 24 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Suurim talitlus-pinge DC V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>FDB-2 24-M</b>	22	32	2 poolusega; meeterkeermega	1	18,500	<b>5098380</b>

€/tk

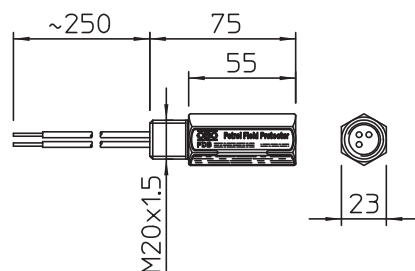


Petrol field protector FDB sisekaitsega mõõteahelatele ja siinisüsteemidele

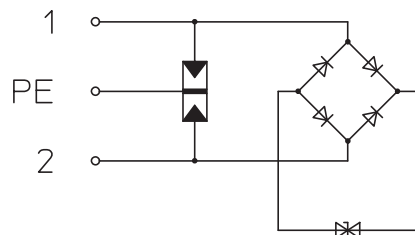
- Saadaval on erinevate ühendamisvõimalustega (meeter-/NPT)
- Madal kaitsetase suure voolukoormuse korral
- Lihtne paigaldada väliseadmetele
- Tühiselt väike omamahtuvus ja induktiivsus
- Roostevabast terasest korpus rõhukindlalt suletud
- Plahvatusohtu suhtes kontrollitud: Ex II 2(1) G Ex ia IIC T6 (BVS 10 ATEX E 48)

Kasutamine: läbivooluandurid, temperatuuriandurid

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### FDB-2 24-M

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	22 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	32 V
Kategooria		Tüüp 2+3 / C2+C1
LPZ		1→3
Pooluste arv		2
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20µs)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20µs)
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kaitsetase soon – soon		<80 V
Kaitsetase soon – maa		<800 V
Temperatuurivahemik	θ	-20 - +70 °C
paigaldusviis		Keerata
kaitseklass		IP65/67
Sisendi/väljundi montaaž		M20 x 1,5 väliskeere
Välimise poole / seadmepoole montaaž:		Ühendusjuhe 1,5 mm <sup>2</sup> pikkus ~ 250 mm
Maandus:		Ühendusjuhe
Korpuse materjal		V2A
EX-luba		Ex II 2(1) G Ex ia IIC T6 (BVS 10 ATEX E 48)
Katsestandard		IEC 61643-21



## Mõõte- reguleerimis- ja juhtimisahelate kaitse plahvatusohtlikele piirkondadele, 3 poolust, 24 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Suurim talitlus-pinge DC V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
FDB-3 24-M	22	32	3 poolusega; meeterkeermega	1	19,000	5098382

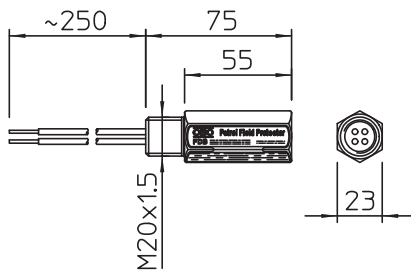
€/tk

Petrol field protector FDB sisekaitsega mõõteahelatele ja siinisüsteemidele

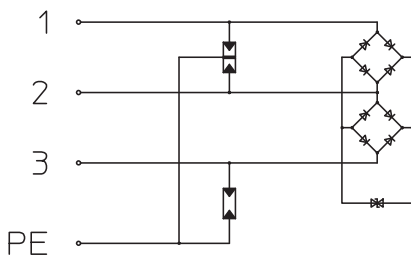
- Saadaval on erinevate ühendamisvõimalustega (meeter-/NPT)
- Madal kaitsetase suure voolukoormuse korral
- Lihtne paigaldada väliseadmetele
- Tühiselt väike omamahtuvus ja induktiivsus
- Roosteabast terasest korpus rõhukindlalt suletud
- Plahvatusohtu suhtes kontrollitud: Ex II 2(1) G Ex ia IIC T6 (BVS 10 ATEX E 48)

Kasutamine: läbivooluandurid, temperatuuriandurid

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### FDB-3 24-M

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	22 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	32 V
Kategooria		Tüüp 2+3 / C2+C1
LPZ		1→3
Pooluste arv		3
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 0,5 kA / 0,25 kA (8/20µs)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20µs)
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kaitsetase soon – soon		<80 V
Kaitsetase soon – maa		<800 V
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-20 - +70 °C
paigaldusviis		Keerata
kaitseklass		IP65/67
Sisendi/väljundi montaaž		M20 x 1,5 väliskeere
Välimise poole / seadmepoole montaaž:		Ühendusjuhe 1,5 mm <sup>2</sup> pikkus ~ 250 mm
Maandus:		Ühendusjuhe
Korpuse materjal		V2A
EX-luba		Ex II 2(1) G Ex ia IIC T6 (BVS 10 ATEX E 48)
Katsestandard		IEC 61643-21



## Mõõte- reguleerimis- ja juhtimisahelate kaitse plahvatusohtlikele piirkondadele, 2 poolust, 24 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Suurim talitlus-pinge DC V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>FDB-2 24-N</b>	22	32	2 poolusega; NPT	1	19,000	<b>5098390</b>

€/tk

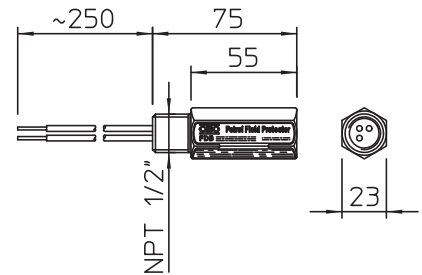


Petrol field protector FDB sisekaitsega mõõteahelatele ja siinisüsteemidele

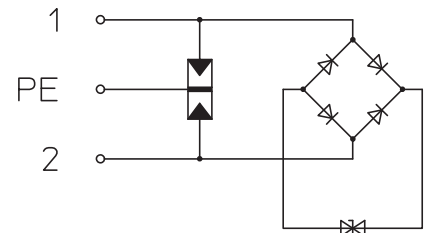
- Saadaval on erinevate ühendamisvõimalustega (meeter-/NPT)
- Madal kaitsetase suure voolukoormuse korral
- Lihtne paigaldada väliseadmetele
- Tühiselt väike omamahtuvus ja induktiivsus
- Roostevabast terasest korpus rõhukindlalt suletud
- Plahvatusohtu suhtes kontrollitud: Ex II 2(1) G Ex ia IIC T6 (BVS 10 ATEX E 48)

Kasutamine: läbivooluandurid, temperatuuriandurid

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### FDB-2 24-N

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	22 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	32 V
Kategooria		Tüüp 2+3 / C2+C1
LPZ		1→3
Pooluste arv		2
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20 $\mu$ s)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 5 kV / 2.5 kA (8/20 $\mu$ s)
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kaitsetase soon – soon		<80 V
Kaitsetase soon – maa		<800 V
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-20 - +70 °C
paigaldusviis		Keerata
kaitseklass		IP65/67
Sisendi/väljundi montaaž		1/2" NPT
Välimise poole / seadmepoole montaaž:		Ühendusjuhe 1,5 mm <sup>2</sup> pikkus ~ 250 mm
Maandus:		Ühendusjuhe
Korpuse materjal		V2A
EX-luba		Ex II 2(1) G Ex ia IIC T6 (BVS 10 ATEX E 48)
Katsestandard		IEC 61643-21





## Mõõte- reguleerimis- ja juhtimisahelate kaitse plahvatusohtlikele piirkondadele, 3 poolust, 24 V



Tüüp	Suurim talitlus-pinge AC V	Suurim talitlus-pinge DC V	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>FDB-3 24-N</b>	22	32	3 poolusega; NPT	1	19,500	<b>5098392</b>

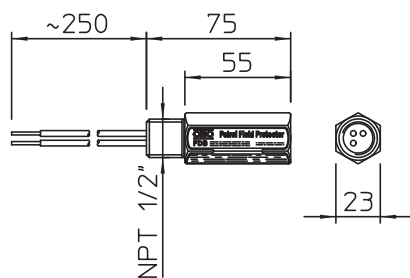
€/tk

Petrol field protector FDB sisekaitsega mõõteahelatele ja siinisüsteemidele

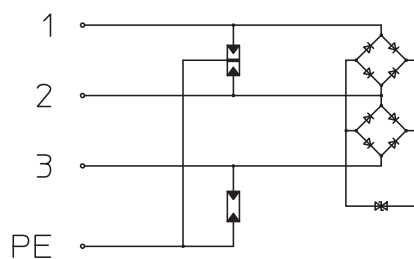
- Saadaval on erinevate ühendamisvõimalustega (meeter-/NPT)
- Madal kaitsetase suure voolukoormuse korral
- Lihtne paigaldada väliseadmetele
- Tühiselt väike omamahtuvus ja induktiivsus
- Roostevastast terasest korpus rõhukindlalt suletud
- Plahvatusohtu suhtes kontrollitud: Ex II 2(1) G Ex ia IIC T6 (BVS 10 ATEX E 48)

Kasutamine: läbivooluandurid, temperatuuriandurid

### Mõõtmed



### Ühendusvõimalused



### FDB-3 24-N

Suurim talitluspinge AC	$U_c$	22 V
Suurim talitluspinge DC	$U_c$	32 V
Kategooria		Tüüp 2+3 / C2+C1
LPZ		1→3
Pooluste arv		3
Tõukevoolukindlus soon – soon		C1: 0,5 kA / 0,25 kA (8/20µs)
Tõukevoolukindlus soon – maa		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20µs)
Kogu lahendusvool (8/20)		10 kA
Kaitsetase soon – soon		<80 V
Kaitsetase soon – maa		<800 V
Temperatuurivahemik	$\vartheta$	-20 - +70 °C
paigaldusviis		Keerata
kaitseklass		IP65/67
Sisendi/väljundi montaaž		1/2" NPT
Välimise poole / seadmepoole montaaž:		Ühendusjuhe 1,5 mm <sup>2</sup> pikkus ~ 250 mm
Maandus:		Ühendusjuhe
Korpuse materjal		V2A
EX-luba		Ex II 2(1) G Ex ia IIC T6 (BVS 10 ATEX E 48)
Katsestandard		IEC 61643-21







Kaitse- ja eraldussädemikud /  
ATEX-kasutusluba  
Ex-luba

## Liigpingekaitse, kaitse- ja eraldussädemikud

	<b>Eraldussädemik</b>	438
	<b>Ühendusotsad</b>	438
	<b>Kinnine, piksevoolu taluv sädemik</b>	439
	<b>Kaitsesädemik</b>	439
	<b>Eraldussädemik/ Liigpingekaitse</b>	439

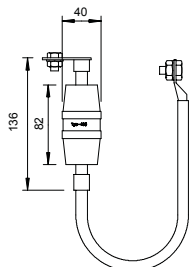


## Plahvatuskindel, kinnine eraldussädemik Parex



Tüüp	Ühendus-kaabli pikkus m	Reaktsiooni-pinge kV	Impulss-vool (10/350) kA	Nimiimpulssvool (8/20) kA	Kaitse-nivoo kV	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
480 180	0,18	1	100	100	< 3,0	1	48,000	5240034
480 250	0,25	1	100	100	< 3,0	1	50,000	5240077
480 350	0,35	1	100	100	< 3,0	1	53,000	5240069

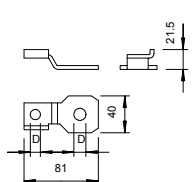
€/tk



- Ex-sertifikaat ATEXI kohaselt
- Märgistus EN 60079-0/-1: II 2 G Ex d IIC T6 Gb alusel
- Ex-sertifikaat IECEX ja DNV alusel
- Märgistus EN 60079-0/-1 Ex d IIC T6 Gb alusel
- piksevoolu lahendusvõimeklass H (100 kA) VDE 0185-561-3 (IEC 62561-3) alusel
- kaasa arvatud ühenduskaabel, 25 mm<sup>2</sup> Cu, ülipaindlik, kaablikingaga, kruvi (M10), mutter ja vedruseib

Kasutamine: plahvatusohtlikes piirkondades isoleerkeermete ja -äärikute kaudseks sidamiseks, nt katoodilise korrosioonikaitsega (KKS) seadmetes

## Ühendustükk Parex eraldussädemiku jaoks



Tüüp	Puurava Ø mm	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
484 M12	13	M12-kruvile	2	8,100	5240220
484 M16	17	M16-kruvile	2	7,700	5240239
484 M20	21	M20-kruvile	2	7,300	5240247
484 M24	25	M24-kruvile	2	6,800	5240255

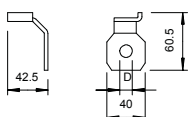
**Sl** Teras

**F** Kuumtsingitud kastmismeetodil

€/tk

Ühendusäärik OBO-Parex eraldussädemiku 480 paigaldamiseks isolatsiooniäärikule.

## Ühendustükk Parex eraldussädemiku jaoks



Tüüp	Puurava Ø mm	Mudel	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
485 M12	13	M12-kruvile	2	8,100	5240328
485 M10	11	M10-kruvile	2	8,300	5240301
485 M16	17	M20-kruvile	2	7,700	5240336

**Sl** Teras

**F** Kuumtsingitud kastmismeetodil

€/tk

Ühendusäärik OBO-Parex eraldussädemiku 480 paigaldamiseks isolatsiooniäärikule.



## Kinnine, välguvoolu taluv sädemik



Tüüp	Impulssvool (10/350) kA	Nimiimpulssvool (8/20) kA	Kaitse-nivoo kV	Reaktsiooni-pinge kV	Temperatuuripiirkond °C	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
481	50	100	< 5	2,5	-20 - +50	1	26,500	5240085

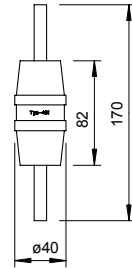
€/tk



Kinnine, välguvoolu taluv sädemik elektrijuhtivate seadmeosade eralduseks.

- Ühenduspolt; Ø 10 mm; roostevaba teras.
- Impulssvool 50 kA (10/350)
- BET poolt kontrollitud

Kasutamine: galvaanilise lahutuse tagamine välistele piksekaitse- ja maandussüsteemidele, nt kahe maandussüsteemi vahel vastastikuse mõjutuse või korrosiooni (korrosioonivoolude) vältimiseks.

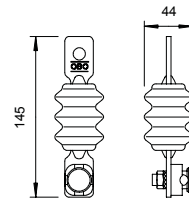


## Kaitse-sädemik



Tüüp	Kaitse-nivoo kV	Reaktsiooni-pinge kV	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
482	< 10	10	1	56,000	5240050

€/tk



Kinnine sädemik madalpingesüsteemi katusepüstikute ja välise piksekaitsesüsteemi komponentide sidamiseks.

- Kaitseaste IP54
- Kokkupandud ühendusdetailiga tüüp 5001, ühendamiseks ümarjuhiga Rd 8–10

## Eraldussädemik/liigpingekaitse maandussüsteemide sidumiseks



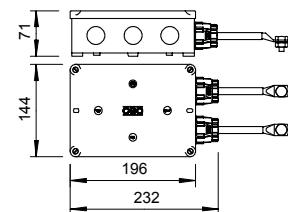
Tüüp	Mõõtmed mm	Suurim talitus-pinge V	Impulssvool (10/350) kA	Nimiimpulssvool (8/20) kA	Kaitse-nivoo kV	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
FS-V20	196 x 144 x 71	280	100	100	< 1,5	1	170,000	5099803

€/tk



FS-V20-seade on paralleelselt lülitatud liigpingepiirikuga eraldussädemik. Seda kasutatakse erinevate maandussüsteemide sidumiseks. See ühendatakse otse vastava potentsiaalühthlustussiiniga.

Kasutamine: Maandussüsteemide sidumine andmesideseadmete valdkonnas (talitus- ja töömaandus)





## Mõõte- ja katsesüsteemid

**HINWEIS!**  
Isolierter Blitzschutz mit dem  
OBO isCon®-System.  
Änderungen sind nur von einer  
Blitzschutzfachkraft  
durchzuführen!

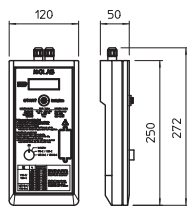




## Mõõte- ja kontrollimissüsteemid

	<b>ISOLAB-mõõtesüsteemi piirikutester</b>	442
	<b>Välgubarjäärade kontrollimisseade</b>	442
	<b>PCS magnetkaart</b>	442
	<b>Magnetkaardi hoidik PCS-H</b>	443
	<b>Kaardilugemisseade PCS-CS..</b>	443
	<b>Piksevoolu impulsside loendur LSC</b>	444

## ISOLAB-mõõtesüsteemi piirikutester



Tüüp	Riigi versioon	Nimi-pinge V	Möödetav ala	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
ISOLAB	D/GB	6	0 V - - 999 V	1	165,000	5096812

€/tk

Järgmiste liigpinge- ja välguvoolupiirkute isolatsioonitakistuse ja tunnusjoonekäitumise kontrollimiseks vastavalt standardi DIN VDE 0100 osale 610:

• V10-C ja V20-C: Uc tolerantsiväli

75V -> 110V - 130V  
 150V -> 215V - 265V  
 280V -> 385V - 475V  
 320V -> 460V - 560V  
 335V -> 460V - 560V  
 385V -> 560V - 680V  
 440V -> 645V - 785V  
 550V -> 820V - 1000V

• V25-B+C ja V50-B+C: Uc tolerantsiväli

150V -> 215V - 265V  
 280V -> 385V - 475V  
 320V -> 460V - 560V  
 385V -> 560V - 680V

- Muude tootjate varistorpiirkute 1 või 3 mA tunnusjoonekäitumist saab testida
- Patareirežiim
- Tarnekomplekti kuuluvad mõõtejuhtmed.

## Piksebarjääride kontrollimisseade



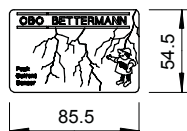
Tüüp	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
LFC	1	164,500	5096786

€/tk

OBO Life Control võimaldab MDP-tüüpi piksebarjääride funktsioneerimise kontrollimist. Piksebarjääre saab Life Control -iga kontrollida ilma seejuures mõõtesignaali mõjutamata. Life Control on varustatud integreeritud optilise ja akustilise veateatega OLED ning eraldi ülitatava LED-iga kontrollihvtil. Life Control tarnitakse kohvrisk koos CD ja juhenditega.



## Magnetkaart PCS



Tüüp	Pak. VPE	kaal kg/100 VPE	Toote nr
PCS	1	8,000	5091438

€/VPE

Magnetkaart impulss/välguvoolude tuvastamiseks

- Sisaldus = 10 tükki

## Magnetkaardi hoidik PCS-H



Tüüp

PCS-H

Pak. kaal

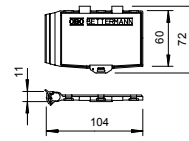
VPE kg/100 VPE

Toote nr

1 | 31,000

5091527

€/VPE



Magnetkaardiholdik PCS-kaartide paigutamiseks

- Hoidik on plommitav
- Paigaldamiseks ümarjuhile Rd 8-10
- Hoidiku lihtne paigaldamine kinnisurumisega
- 1 VPE = 10 tükki

## Magnetkaart ja hoidik MK-B



Tüüp

MK-B

Pak. kaal

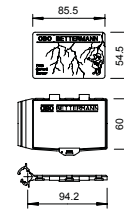
VPE kg/100 VPE

Toote nr

1 | 31,000

5091322

€/VPE



PCS-magnetkaart impulss/välguvoolude tuvastamiseks, koos hoidikuga

- Hoidik on plommitav
- Paigaldamiseks ümarjuhile Rd 8–10
- Hoidiku lihtne paigaldamine kinnisurumisega
- 1 VPE = 10 tükki

## Kaardilugeja PCS-CS..



Tüüp

PCS-CS-D

Riigi versioon

D

Nimi-pinge

230 V

Mõõdetav ala

3 -- 120 kA

Mõõtmistolerantsid

&lt; 2 kA (&lt; 2%)

Pak. kaal

tükk kg/100 tk

Toote nr

1 | 750,000

5091683

PCS-CS-GB

GB

230 V

3 -- 120 kA

&lt; 2 kA (&lt; 2%)

1 | 750,000

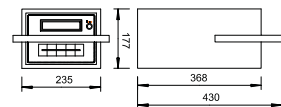
5091691

€/tk

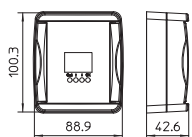


Magnetkaardilugeja PCS-kaartide lugemiseks ja töötlemiseks.

- Koos akuga u 4-tunniseks võrgust sõltumatuks pidevaks töötamiseks
- Suur ja ülevaatlik näidik



## Piksevoolu loendur



Mõõdetav ala

Tüüp

LSC I+II | 1 kA - 100 kA

Pak. kaal

tükk kg/100 tk

Toote nr

1 | 36,000 | 5091722

Plast

€/tk

Piksevoolu loendur LSC I+II tuvastab vooluimpulsid ja salvestab need koos kellaaja ja kuupäevaga jäädavalt. Sellega kontrollitakse pidevalt, kas välgulööök on tabanud piksekaitsesüsteemi. Kui on toimunud lahendus tuleb VDE 0185-305 (IEC 62305) kohaselt piksekaitsesüsteemi hooldada.

- Kellaaja ja kuupäeva salvestamine ning kuvamine
- Kasutamine siseruumides ja välitingimustes tänu kaitseklassile IP65
- Kaabliklamber ümarjuhtidele või lamejuhtidele
- Otsemontaaž liigpingekaitseadme piirkule või PE-juhtmele
- Sisemine liitiumaku pikk kasutusaeg
- LCD-näidik
- Sisemine aku





**Potentsiaaliühtlustussüsteemid**  
**Sise- ja välispiirkond**  
**Tööstus- ja plahvatusohtlik piirkond**

## Potentsiaaliühtlustussüsteemid

	<b>Potentsiaaliühtlustuslatid sisetingimustes kasutamiseks</b>	451
	<b>Potentsiaaliühtlustuslatid välistingimustes kasutamiseks</b>	457
	<b>Potentsiaaliühtlustuslatid tööstusvaldkonna jaoks</b>	459
	<b>Potentsiaaliühtlustuslatid plahvatusohtlikus piirkonnas kasutamiseks</b>	463
	<b>Lintmaandusklambrid</b>	467
	<b>Maandusklambrid</b>	468



Potentsiaaliühtlustuslatid sisetingimustes kasutamiseks



**VDE kohaselt kontrollitud**

Tüüp	Tootenumber	Lehekülg
1801	5015650	451

VDE



**Standard**

Tüüp	Tootenumber	Lehekülg
1809	5015073	453



**metallist jalusplaadiga**

Tüüp	Toote- number	Lehekülg
1809 M	5015081	453



**Bioplast**

Tüüp	Toote- number	Lehekülg
1809 NR	5015075	454

Potentsiaaliühtlustuslatid välistingimustes kasutamiseks



**UV-kindel**

Tüüp	Toote- number	Lehekülg
1809 A	5015111	457

Potentsiaaliühtlustuslatid tööstusesse



**Roostevaba teras**

poolu- seline	Toote- number	Lehekülg
5	5015854	459
10	5015866	459



**Vask**

poolu- seline	Toote- number	Lehekülg
5	5015830	459
6	5015832	459
8	5015836	459
10	5015842	459
12	5015844	459
14	5015847	459
20	5015849	459



**tsingitud teras**

poolu- seline	Toote- number	Lehekülg
2	5016029	460
4	5016037	460
6	5016045	460



**Roostevaba teras**

poolu- seline	Toote- number	Lehekülg
2	5016096	460
4	5016118	460
6	5016126	460

Potentsiaaliühtlustuslatid plahvatusohtlikesse piirkondadesse



**Tsoon 2/22 (roostevaba teras)**

poolu- seline	Toote- number	Lehekülg
5	5015854	459
10	5015866	459



**Tsoon 2/22 (vask)**

poolu- seline	Toote- number	Lehekülg
5	5015830	459
6	5015832	459
8	5015836	459
10	5015842	459
12	5015844	459
14	5015847	459
20	5015849	459



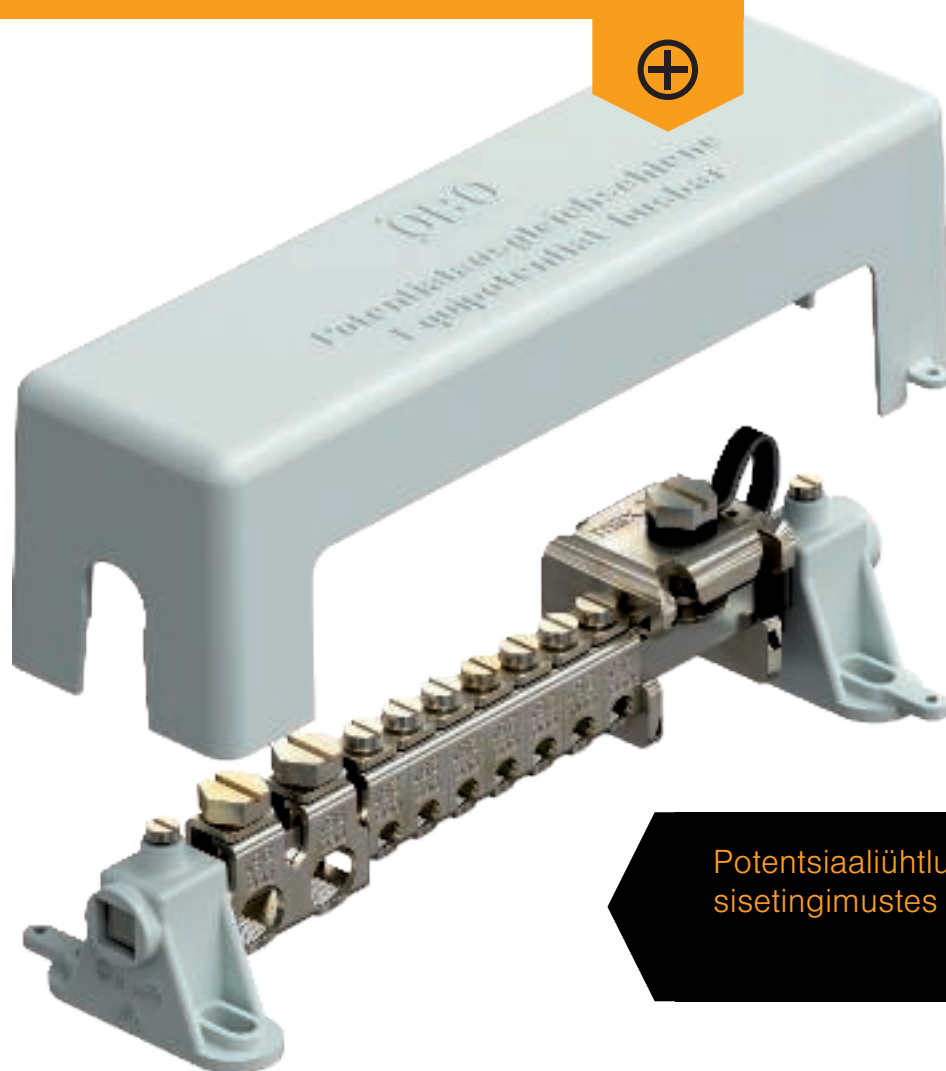
**Tsoon 1/21 + 2/22**

poolu- seline	Toote- number	Lehekülg
5	5015265	463
10	5015270	463



## Potentsiaaliühtlustuslatid sisetingimustes kasutamiseks

- + Lihtne paigaldamine
- + Modulaarne ridaklemmide süsteem
- + Mitmekülgselt kasutatav



Potentsiaaliühtlustus  
sisetingimustes kasutamiseks

Potentsiaaliühtlustuslatid siseruumides kasutamiseks on saadaval modulaarse VDE kohaselt kontrollitud ridaklemmide süsteemina 1801 või paigaldusvalmi potentsiaaliühtlustuslatina 1809 plastist või metallist tugiplaadiga.

OBO Green 1809 on taastuvatest toorainetest toodetud lahendus. 1809 ja 1804 lihtsad mudelid on saadaval nii pinnapealse kui ka süvistatava variandina. Potentsiaaliühtlustuslatid on ette nähtud kaitse ja funktsiooni potentsiaaliüht-

lustuse paigaldamiseks kooskõlas DIN VDE 0100-410/540 ning piksekaitse potentsiaaliühtlustuse paigaldamiseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305).

## Potentsiaaliühtlustuslatt sisetingimustes kasutamiseks, VDE-kontrollitud



Tüüp	värv	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>1801 VDE</b>   hall		1	55,000	<b>5015650</b>

CuZn Messing €/tk

Potentsiaaliühtlustuslatt potentsiaaliühtlustuseks vastavalt DIN VDE 0100-410/-540 ja piksekaitsepotentsiaaliühtlustuseks vastavat DIN VDE 0185-305

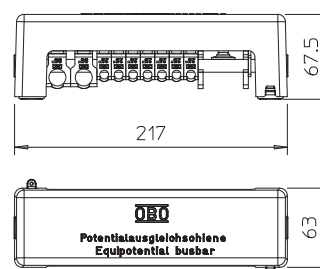
- vastavalt VDE 0618, osa 1
- messingist klemmisiiniga 10 x 10 mm, nikeldatud
- kontaktikindla terasest ridaklemmidega, galvaniliselt tsingitud
- polüstüroolist kattepaneel ja siinipukid, hall
- välguvoolutaluvus 100 kA (10/350)
- pohtlukustiga tõmbelook iseseisva lõtvumise vastu (nõutav nt tööstuses ja Ex-piirkondades)

Ühendusvõimalused:

- 7 ühe- või mitmekiulist juhet kuni 2,5–25 mm<sup>2</sup> või peenkiudjuhtmed kuni 16 mm<sup>2</sup> (max Ø 7 mm)
- 2 ühe- või mitmekiulist juhet 25–95 mm<sup>2</sup> või peenkiudjuhtmed kuni 70 mm<sup>2</sup> (max Ø 13,5 mm)
- 1 lamejuht 30 x 3,5 mm



Mõõtmed



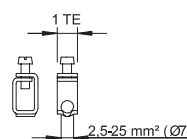
## Ümarjuhtme klemm kuni 25 mm<sup>2</sup>, 1801 VDE jaoks



Tüüp	Ühendusvõimalus	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>1801 RK25</b>   St	2,5-25 mm <sup>2</sup>	10	2,080	<b>5015758</b>

G galvaniliselt tsingitud €/tk

- ühe- või mitmekiulistele juhtmetele 2,5–25 mm<sup>2</sup>
- peenkiudjuhtmetele kuni 16 mm<sup>2</sup> (max Ø 7 mm)
- 1 jaotusühik
- välguvoolutaluvus 100 kA (10/350)
- teras, galvaniliselt tsingitud
- pohtlukustiga tõmbelook iseseisva lõtvumise vastu (nõutav nt tööstuses ja Ex-piirkondades)



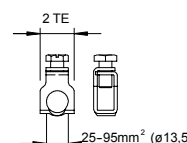
## Ümarjuhtme klemm alates 25 mm<sup>2</sup>, 1801 VDE jaoks



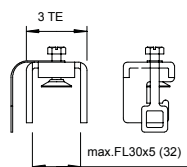
Tüüp	Ühendusvõimalus	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>1801 RK95</b>   St	25-95 mm <sup>2</sup>	10	4,700	<b>5015766</b>

G galvaniliselt tsingitud €/tk

- Ühe- või mitmekiulistele juhtmetele 25-95 mm<sup>2</sup>
- Peenkiudjuhtmetele kuni 70 mm<sup>2</sup> (max Ø 13,5 mm)
- 2 jaotusühikut
- Välguvoolutaluvus 100 kA (10/350)
- Teras, galvaniseeritud
- Lahtipääsemist takistava kruvilukustusega tõmbelook (nõutav näiteks tööstuses ja plahvatusohtlikes piirkondades)



## Lamejuhtme klemm kuni FL 30, 1801 VDE jaoks



**Tüüp** Ühendus-  
võimalus  
**1801 RK30** | FL30 x 5

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk **Toote nr**

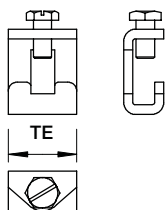
**SI** Teras

€/tk

**G** galvaaniliselt tsingitud

- Lamejuhile FL 30 ja paksusele kuni 5 mm
- Plastist fikseerimistükiga kadumamineku vältimiseks
- 3 jaotusühikut
- Välguvoolutaluvus 100 kA (10/350)
- Teras, galvaniseeritud

## Lamejuhtme klemm alates FL 30, 1801 VDE jaoks



**Tüüp** Ühendus-  
võimalus  
**1801 RK40** | FL40 x 5

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk **Toote nr**

**SI** Teras

€/tk

**G** galvaaniliselt tsingitud

- Lamejuhtidele alates FL 30
- Igale lamejuhiühendusele kulub alati 2 klemmi
- Välguvoolutaluvus 100 kA (10/350)
- Teras, galvaniseeritud

## Kontaktliist 1801 VDE jaoks



**Tüüp** pikkus  
mm

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk **Toote nr**

**1801 KL1** | 212

1 | 18,000 | **5015723**

**1801 KL2** | 430

1 | 36,000 | **5015804**

**1801 KL3** | 645

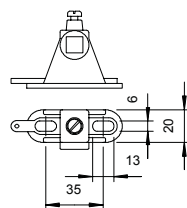
1 | 54,000 | **5015812**

**CuZn** Messing

€/tk

- 10 x 10 mm messingist klemmliistuga, nikeldatud
- 1801 KL1: 14 jaotusühikut
- 1801 KL2: 28 jaotusühikut
- 1801 KL3: 42 jaotusühikut

## Latitued 1801 VDE jaoks



**Tüüp** värv

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk **Toote nr**

**1801 SCH** | hall

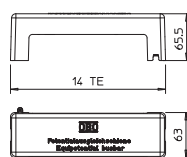
10 | 1,490 | **5015715**

**PS** Polüstürool

€/tk

- 14 jaotusühiku kohta vajatakse 2 latituge
- Pikliku avaga 6 x 13 mm

## Kaitsekate 1801 VDE jaoks



**Tüüp** värv

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk **Toote nr**

**1801 AH** | hall

1 | 6,450 | **5015707**

**PS** Polüstürool

€/tk

- 14 jaotusühiku kohta läheb vaja 1 kaitsekate
- Kinnitus latitagedel 1801/Sch
- Plommitav

## Plastist jalusplaadiga potentsiaaliühtlustuslatt



värv

**Tüüp**

**1809** | hall

**CuZn** Messing

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk

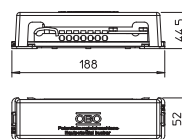
1

23,000

**Toote nr**

**5015073**

€/tk



Potentsiaaliühtlustuslatt potentsiaaliühtlustuseks vastavalt DIN VDE 0100-410/-540 ja piksekaitse-potentsiaaliühtlustuseks vastavat DIN VDE 0185-305

- polüstüroolist jalgplaat ja kattepaneel, hall
- messingist kontaktliist, nikeldatud
- terasest poldid ja pealisklamber, galvaaniliselt tsingitud
- välguvoolutaluvus 100 kA (10/350)

Ühendusvõimalused:

- 7 ühe- või mitmekiulist juhett kuni 25 mm<sup>2</sup> või peenkiudjuhtmed kuni 16 mm<sup>2</sup>
- 1 ümarjuht Rd 8–10
- 1 lameliint kuni FL 30 või ümarjuht Rd 8–10

## Metallist jalusplaadiga potentsiaaliühtlustuslatt



värv

**Tüüp**

**1809 M** | hall

**CuZn** Messing

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk

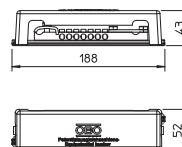
1

28,100

**Toote nr**

**5015081**

€/tk



Metalljalaga potentsiaaliühtlustuslatt standardile DIN VDE 0100-410/-540 vastavaks potentsiaali-ühtlustuseks ning standardi DIN VDE 0185-305 kohaseks piksekaitse potentsiaaliühtlustuseks

- polüstüroolist kattepaneel, hall
- terasest jalgplaat, lintmeetodil tsingitud
- messingist kontaktliist, nikeldatud
- terasest poldid ja pealisklamber, galvaaniliselt tsingitud
- välguvoolutaluvus 100 kA (10/350)

Ühendusvõimalused:

- 7 ühe- või mitmekiulist juhett kuni 25 mm<sup>2</sup> või peenkiudjuhtmed kuni 16 mm<sup>2</sup>
- 1 ümarjuht Rd 8–10
- 1 lamejuht kuni FL 30 või ümarjuht Rd 8–10

## Kaitsekate 1809 jaoks

värv

**Tüüp**

**1809 30 AH** | hall

**PS** Polüstürool

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk

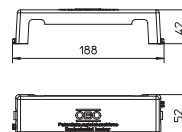
50

0,120

**Toote nr**

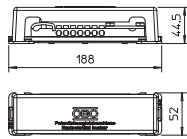
**5015200**

€/tk



- asendus-kattepaneel potentsiaaliühtlustussiinile tüüp 1809

## Potentsiaaliühtlustuslatt OBO Green



### Tüüp

1809 NR

CuZn Messing

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk Toote nr

1 | 24,300 | 5015075

€/tk

Loodustoodete kaitseb loodusmõjude eest.

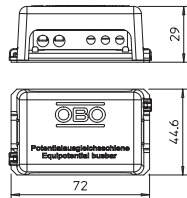
OBO Green potentsiaaliühtlustussiin on tselluloosiatsetaadist CA valmistatud lahendus potentsiaaliühtlustuse paigaldamiseks kooskõlas DIN VDE 0100-410/-540 ning piksekaitse potentsiaaliühtlustuse paigaldamiseks kooskõlas DIN VDE 0185-305. Materjali põhiaineks on paberi-tööstuses järeleproovitud aine.

- CA-st jalusplaat ja kaitsekate, valge
- Messingist kontaktliist, nikeldatud
- Terasest kruvid ja pealised, galvaaniliselt tsingitud
- piksevoolutaluvus 100 kA (10/350)

Ühendusvõimalused:

- 7 ühe- või mitmekiulist juhet kuni 25 mm<sup>2</sup> või peenkiudjuhet kuni 16 mm<sup>2</sup>
- 1 Ümarjuhid Rd 8-10
- 1 Lamelint kuni FL 30 või ümarjuhid 8-10

## Potentsiaaliühtlustuslatt väikeste süsteemide jaoks



### Tüüp

1809 BG

CuZn Messing

värv

hall

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk Toote nr

1 | 9,000 | 501502

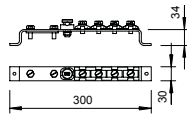
€/tk

- polüestüroolist kaitsekate, hall
- terasest jalusplaat, lintmeetodil tsingitud
- kontaktliist ja kruvid messingist, nikeldatud

Ühendusvõimalused:

- 3 kiudjuhet kuni 6 mm<sup>2</sup>
- 2 kiudjuhet kuni 16 mm<sup>2</sup>

## Potentsiaaliühtlustuslatt, lihtne variant



### Tüüp

1808

CuZn Messing

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk Toote nr

1 | 67,000 | 5015014

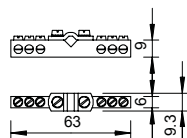
€/tk

- klamber ja klambripealis terasest, galvaaniliselt tsingitud
- klemm ja kontaktliist messingist, kruvid terasest, kuumtsingitud

Ühendusvõimalused:

- 8 juhet kuni 25 mm<sup>2</sup>
- 1 ümarjuhe Rd 8-10
- 1 lamejuhe kuni FL 40

## Potentsiaaliühtlustuslatt vannituppa



### Tüüp

1804

CuZn Messing

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk Toote nr

5 | 3,000 | 5015553

€/tk

- messingist kontaktliist, nikeldatud
- kruvid ja kinnitusklamber terasest, galvaaniliselt tsingitud

Ühendusvõimalused:

- 6 juhet 1,5-10 mm<sup>2</sup>
- 1 juhe 6-16 mm<sup>2</sup>





## Potentsiaaliühtlustuslatt pindpaigalduseks 1804-ga

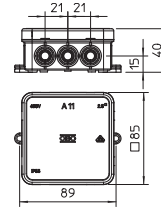
Tüüp	Pak. tükk	kaar	kaal	Toote nr
<b>1804 AP</b>	10	kg/100 tk	12,000	<b>5015557</b>
PE Polüetüleen				

€/tk

- monteeritud potentsiaaliühtlustuslatiga 1804
- vajalike juhtmete sisseviimiseks eelnevalt sissepressitud karp ja kaas

Ühendusvõimalused:

- 6 juhet 1,5-10 mm<sup>2</sup>
- 1 juhe 6-16 mm<sup>2</sup>



## Potentsiaaliühtlustuslatt süvispaigalduseks 1809-ga

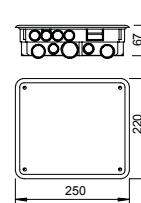
Tüüp	Pak. tükk	kaar	kaal	Toote nr
<b>1809 UP</b>	1	kg/100 tk	74,500	<b>5015065</b>
CuZn Messing				

€/tk

- paigaldatud potentsiaaliühtlustuslatiga 1809 (kaitsekatteta)
- vajalike juhtmete sisseviimiseks eelnevalt sissepressitud karp ja kaas

Ühendusvõimalused:

- 7 juhet kuni 25 mm<sup>2</sup>
- 1 ümarjuhe Rd 8-10
- 1 lamejuhe kuni FL 30 või ümarjuhe Rd 8-10



## Potentsiaaliühtlustuslatt süvispaigalduseks 1804-ga

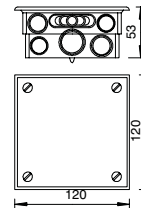
Tüüp	Pak. tükk	kaar	kaal	Toote nr
<b>1804 UP</b>	5	kg/100 tk	20,700	<b>5015545</b>
CuZn Messing				

€/tk

- monteeritud potentsiaaliühtlustuslatiga 1804
- vajalike juhtmete sisseviimiseks eelnevalt sissepressitud karp ja kaas

Ühendusvõimalused:

- 6 juhet 1,5-10 mm<sup>2</sup>
- 1 juhe 6-16 mm<sup>2</sup>



## Potentsiaaliühtlustuslatid välitingimustes kasutamiseks

- + UV-kindel
- + Korrosioonikindel
- + Lihtne paigaldamine



Potentsiaaliühtlustus  
välitingimustes kasu-  
tamiseks

Potentsiaaliühtlustuslatti väljas kasutamiseks 1809 A on ette nähtud kaitse- ja funktsioonipotentsiaaliühtlustuse paigaldamiseks kooskõlas DIN VDE 0100-410/540 ja piksekaitsepotentsiaaliühtlustuse paigaldamiseks

kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305). Tänu korrosioonikindlatele ja UV-stabiilsetele materjalidele sobib potentsiaaliühtlustuslatti nii välitingimustesse kui ka agressiivsetes keskkondades süsteemidele.

## Potentsiaaliühtlustuslatt välitingimustes kasutamiseks



värv

**Tüüp**

**1809 A** must

Pak. kaal

tükk kg/100 tk

**Toote nr**

1 23,000

**5015111**

VA Roostevaba teras 1.4301

€/tk

Potentsiaaliühtlustuslatt potentsiaaliühtlustuseks vastavalt DIN VDE 0100-410/-540 ja piksekaitse-potentsiaaliühtlustuseks vastavat DIN VDE 0185-305

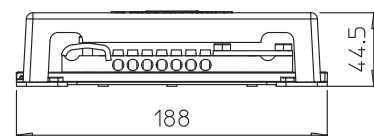
- polüstüroolist jalusplaat ja kaitsekate
- värvus: must, UV-kindel
- roostevabast terasest kruvid ja klambripealis
- välguvoolutaluvus 100 kA (10/350)

Ühendusvõimalused:

- 7 ühe- või mitmekiulist juhet kuni 25 mm<sup>2</sup> või peenkiudjuhtmed kuni 16 mm<sup>2</sup>
- 1 ümarjuhe Rd 8-10
- 1 riba kuni FL 30 või ümarjuhe Rd 8-10



**Mõõtmed**



## Potentsiaaliühtlustuslatt, massiivne variant

**Tüüp**

**1810**

Pak. kaal

tükk kg/100 tk

**Toote nr**

1 173,000

**5015057**

St. Teras

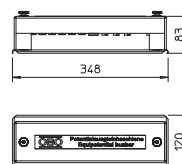
€/tk

F Kuumtsingitud kastmismeetodil

- terasest jalusplaat ja külgekravitav kaitsekate, lintmeetodil tsingitud
- kontaktliist terasest, galvaaniliselt tsingitud
- kruvid ja klambripealis terasest, kuumtsingitud või galvaaniliselt tsingitud

Ühendusvõimalused:

- 6 juhet 6-16 mm<sup>2</sup>
- 1 ümarjuhe Rd 8-10
- 1 lamejuhtekuni FL 40
- 2 kaablikinga M8



## Potentsiaaliühtlustuslatid tööstusvaldkonna jaoks

- + Korrosioonikindel
- + UV-kindel
- + Kiire ja lihtne montaaž



Potentsiaaliühtlustus  
tööstusesse

Potentsiaaliühtlustuslatid tööstusvaldkonnale BigBar (1802) ja 1805 on ette nähtud kaitse ja funktsiooni potentsiaaliühtlustuse paigaldamiseks kooskõlas DIN VDE 0100-410/ 540 ning piksekaitse potentsiaaliühtlustuse pai-

galdamiseks kooskõlas VDE 0185-305 (IEC 62305). Potentsiaaliühtlustuslatid sobivad tänu korrosioonikindlate materjalide ja lihtsa paigalduse kombinatsioonile kasutamiseks spetsiaalselt tööstusvaldkonnas. Roostevabast

terasest (V4A, 1.4571) 1805 variante saab 11 mm läbimõõduga kinnitusaukudega mitmeti kasutada.

## Potentsiaaliühtlustuslatt BigBar, tööstusvaldkonna jaoks



Tüüp	Ühenduste arv	Laius mm	pikkus mm	Kõrgus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
1802 5 VA	5	40	246	5	1	90,000	5015854
1802 10 VA	10	40	408,5	5	1	190,000	5015866

VA Roostevaba teras 1.4301

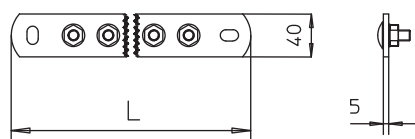
€/tk

Põhipotentsiaali ühtlustuslatt potentsiaaliühtlustuseks vastavalt DIN VDE 0100-410/-540 ja piksekaitse-potentsiaaliühtlustus vastavalt DIN VDE 0185-305 (IEC 62305)

- Isolaatorjalad
- Kiire ja lihtne ühendusjuhtmete paigaldus lameümarpeakruvidega M10
- Roostevabast terasest (V2A) variandid sobivad välistingimustes kasutamiseks
- Koos tüüblite ja kruvidega seinapaigalduseks
- Keermesliite pingutuse lõdvenemist takistava vedruseibiga (DIN 137) (nõutav näiteks tööstuses ja plahvatusohtlikes piirkondades)



Mõõtmed



## Potentsiaaliühtlustuslatt BigBar, tööstusvaldkonna jaoks



Tüüp	Ühenduste arv	Laius mm	pikkus mm	Kõrgus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
1802 5 CU	5	40	246	5	1	80,000	5015830
1802 6 CU	6	40	278,5	5	1	98,400	5015832
1802 8 CU	8	40	343,5	5	1	116,550	5015836
1802 10 CU	10	40	408,5	5	1	180,000	5015842
1802 12 CU	12	40	473,5	5	1	152,850	5015844
1802 14 CU	14	40	538,5	5	1	171,000	5015847
1802 20 CU	20	40	733,5	5	1	225,450	5015849

Cu vask

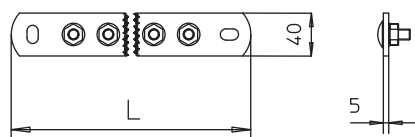
€/tk

Põhipotentsiaali ühtlustuslatt potentsiaaliühtlustuseks vastavalt DIN VDE 0100-410/-540 ja piksekaitse-potentsiaaliühtlustus vastavalt DIN VDE 0185-305 (IEC 62305)

- Isolaatorjalad
- Kiire ja lihtne ühendusjuhtmete paigaldus lameümarpeakruvidega M10
- Roostevabast terasest (V2A) variandid sobivad välistingimustes kasutamiseks
- Koos tüüblite ja kruvidega seinapaigalduseks
- Keermesliite pingutuse lõdvenemist takistava vedruseibiga (DIN 137) (nõutav näiteks tööstuses ja plahvatusohtlikes piirkondades)



Mõõtmed



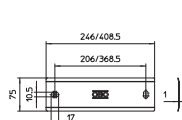
## Kate potentsiaaliühtlustuslatile BigBar

Tüüp	Ühenduste arv	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
1802 AH 5	5	1	25,800	5015880
1802 AH 10	10	1	36,300	5015884

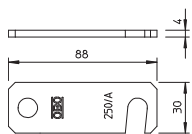
VA Roostevaba teras 1.4301

€/tk

- Koos kõigi paigaldamiseks vajalike detailidega



## Potentsiaaliühtlustuslattide sildklamber



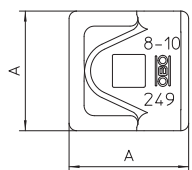
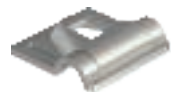
Tüüp	Ühendus- võimalus	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
1802 KL	FL20-FL40	1	7,000	5015890

VA Roostevaba teras 1.4301

€/tk

- Lamejuhtme 30 x 3,5 ühendamiseks
- Sobib BigBar tüüp 1802 potentsiaaliühtlustuslatile

## Potentsiaaliühtlustuslattide sildklamber



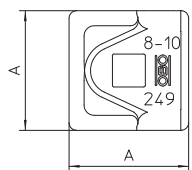
Tüüp	Sobivus mm	Mõõt A mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
249 8-10 VA-OT	Rd 8-10	40	100	3,130	5311554

VA Roostevaba teras 1.4301

€/100 tk

- Ümarjuhtme RD 8–10 kinnitamiseks
- Sobib M10-kruvidele

## Potentsiaaliühtlustuslattide sildklamber



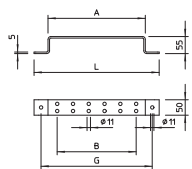
Tüüp	Sobivus mm	Mõõt A mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
249 8-10 CU-OT	Rd 8-10	40	100	3,580	5311530

Cu vask

€/100 tk

- Ümarjuhtme RD 8–10 kinnitamiseks
- Sobib M10-kruvidele

## Potentsiaaliühtlustus- ja maaühendusplakk



Tüüp	Mõõt L mm	Mõõt A mm	Mõõt B mm	Mõõt G mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
1805 2 FT	200	110	51	155	10	54,800	5016029
1805 4 FT	302	212	153	257	20	77,000	5016037
1805 6 FT	404	314	255	359	10	97,100	5016045

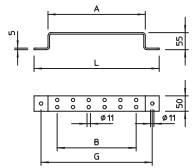
St Teras

€/tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- 2 kinnitusavaga Ø 11 mm
- 1805 2: 4 ühendusavaga
- 1805 4: 8 ühendusavaga
- 1805 6: 12 ühendusavaga

## Potentsiaaliühtlustus- ja maaühendusplakk



Tüüp	Mõõt L mm	Mõõt A mm	Mõõt B mm	Mõõt G mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
1805 2 VA	200	110	51	155	10	54,800	5016096
1805 4 VA	302	212	153	257	20	77,000	5016118
1805 6 VA	404	314	255	359	10	97,100	5016126

VA roostevaba teras 1.4571

€/tk

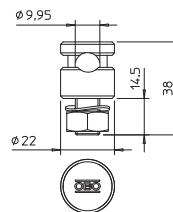
- 2 kinnitusavaga Ø 11 mm
- 1805 2: 4 ühendusavaga
- 1805 4: 8 ühendusavaga
- 1805 6: 12 ühendusavaga

## Survevanniga ühendus Rd 8–10 mm



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>5001 N-VA</b>	Rd 8-10	10	6,800	<b>5304176</b>
VA	Roostevaba teras 1.4301			€/100 tk

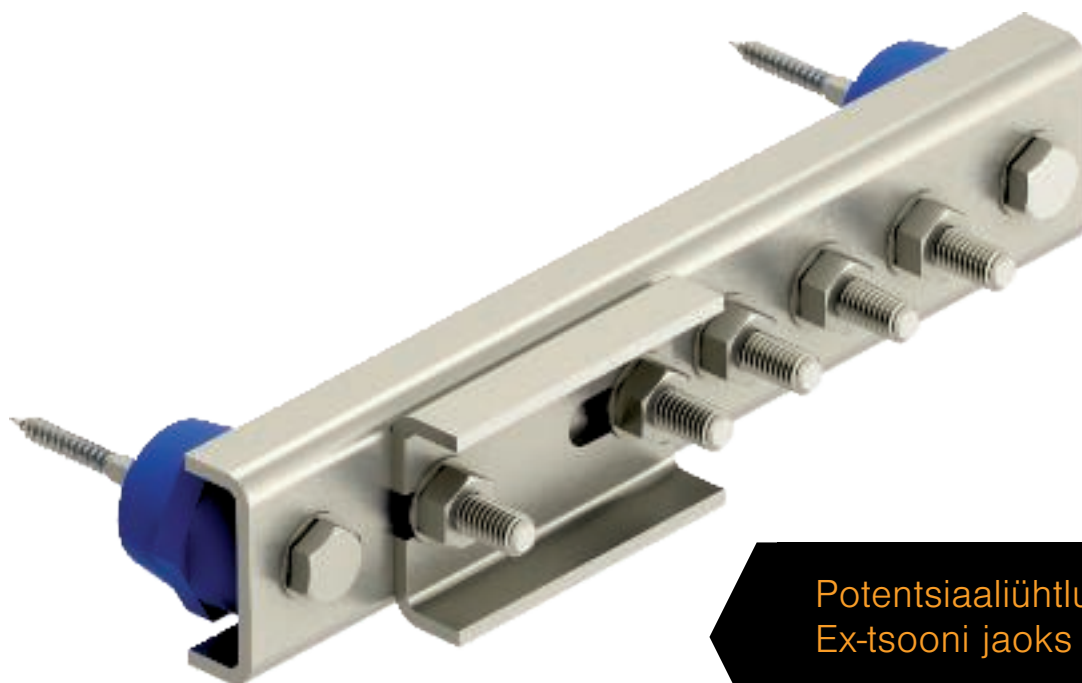
- Ühe Fix-kontakt-klemmkruviga, mutri ja hammaseibiga
- Koos kokkupandud terasest survevanniga
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele





## Potentsiaaliühtlustus plahvatusohtlikele piirkondadele

- + Tootja deklaratsioon kasutamiseks plahvatusohtlikes piirkondades
- + Iseenesliku lõtvumise vastu kindlustatud
- + UV-stabiliseeritud ja halogeenivabad isolaatorijalad
- + Ühe-, mitme- ja peenetraadilised ühenduskaablid ja lamejuhid
- + Sobib FT-, VA-, CU- ja AL-materjalile
- + Korrosioonikindel



Potentsiaaliühtlustus  
Ex-tsooni jaoks 1/21, 2/22

Piksekaitse-koostedetaile potentsiaaliühtlustuseks plahvatusohtlikes piirkondades võib kasutada VDE 0165 osa 1 (IEC 60079-14) ja VDE 0185-305-3 (IEC62305-3) püstitamise raames. Need on kooskõlas VDE 0185-305-3 lisalehega 2 (DIN EN 62305-3 lisaleht 2) kindlustatud iseenesliku lõtvumise vastu.

Potentsiaaliühtlustuslatte kasutatakse piksekaitse-potentsiaaliüht-

lustuse jaoks kooskõlas VDE 0185-305-3 (IEC 62305-3) ja kaitse-/funktsioonipotentsiaaliühtlustuse jaoks kooskõlas DIN VDE 0100 osaga 410/540. Vario-kiirliitmikud ja survevanniga liitmikud on piksevoolu taluvad liitmikud VDE 0185-305-3 (IEC 62305-3) ja VDE 0185-561-1 (IEC 62561-1) kohaselt.

Komponendid sobivad kasutamiseks plahvatusohtlikes piirkon-

dades tsoon 2 (gaasid, aurud, udu) ning tsoon 22 (tolmud). Neil pole endal potentsiaalseid süüteallikaid ja seetõttu ei saa neid hinnata Euroopa direktiivi 94/9/EÜ alusel. Seetõttu pole võimalik tunnustus Euroopa direktiivi 94/9/EÜ alusel ning plahvatusohutuse seisukohalt ei ole see vajalik.

## Potentsiaaliühtlustuslatt plahvatusohtliku tsooni 1/21, 2/22 jaoks



Tüüp	Ühenduste arv	Laius mm	pikkus mm	Kõrgus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
EX PAS 5	5	54	279	4	1	152,000	5015265
EX PAS 10	10	54	441	4	1	214,000	5015270

VA Roostevaba teras 1.4301

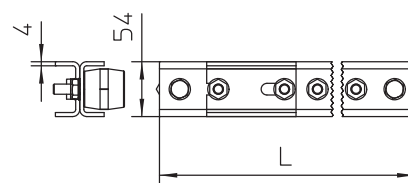
€/tk

Süütesädemeteta kaitse-/funktsioonipotentsiaaliühtlustus DIN VDE 0100-410/-540 alusel, aga ka süütesädemeteta piksekaitse-potentsiaaliühtlustus DIN VDE 0185-305 (IEC 62305) alusel VDE 0165-1 (IEC/EN 60079-14) vastavates seadmetes. Kasutamine plahvatusohtlikes piirkondades, plahvatusohtlik tsoon 1 ja 2/21 ja 22

- kontrollitud plahvatusrühma IIC kohaselt
- Piksevoolu lahendusvõimeklass H (100 kA) VDE 0185-561-1 (IEC/EN 62561-1) alusel
- UV-stabiliseeritud ja halogeenivabad isolaatorjalad
- vedruseib kruvi kinnitamiseks iselõtvumise vastu VDE 0185-305-3 alusel
- Lisaleht 2
- Sobib kasutamiseks sees ja väljas



### Mõõtmed



## Potentsiaaliühtlustuslatt BigBar, tööstusvaldkonna jaoks



Tüüp	Ühenduste arv	Laius mm	pikkus mm	Kõrgus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
1802 5 VA	5	40	246	5	1	90,000	5015854
1802 10 VA	10	40	408,5	5	1	190,000	5015866

VA Roostevaba teras 1.4301

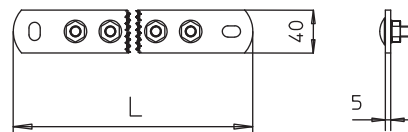
€/tk

Põhipotentsiaali ühtlustuslatt potentsiaaliühtlustuseks vastavalt DIN VDE 0100-410/-540 ja piksekaitse-potentsiaaliühtlustus vastavalt DIN VDE 0185-305 (IEC 62305)

- Isolaatorjalad
- Kiire ja lihtne ühendusjuhtmete paigaldus lameümarpeakruvidega M10
- Roostevabast terasest (V2A) variandid sobivad välistingimustes kasutamiseks
- Koos tüüblite ja kruvidega seinapaigalduseks
- Keermesliite pingutuse lõdvenemist takistava vedruseibiga (DIN 137) (nõutav näiteks tööstuses ja plahvatusohtlikes piirkondades)



### Mõõtmed



## Potentsiaaliühtlustuslatt BigBar, tööstusvaldkonna jaoks



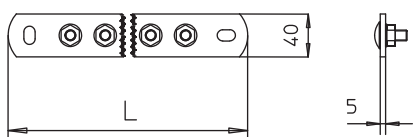
Tüüp	Ühenduste arv	Laius mm	pikkus mm	Kõrgus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
1802 5 CU	5	40	246	5	1	80,000	5015830
1802 6 CU	6	40	278,5	5	1	98,400	5015832
1802 8 CU	8	40	343,5	5	1	116,550	5015836
1802 10 CU	10	40	408,5	5	1	180,000	5015842
1802 12 CU	12	40	473,5	5	1	152,850	5015844
1802 14 CU	14	40	538,5	5	1	171,000	5015847
1802 20 CU	20	40	733,5	5	1	225,450	5015849

Cu vask

€/tk

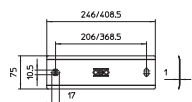
Põhipotentsiaali ühtlustuslatt potentsiaaliühtlustuseks vastavalt DIN VDE 0100-410/-540 ja piksekaitse-potentsiaaliühtlustus vastavalt DIN VDE 0185-305 (IEC 62305)

### Mõõtmed



- Isolaatorjalad
- Kiire ja lihtne ühendusjuhtmete paigaldus lameümarpeakruvidega M10
- Roostevabast terasest (V2A) variandid sobivad välistingimustes kasutamiseks
- Koos tüüblite ja kruvidega seinapaigalduseks
- Keermesliite pingutuse lõdvenemist takistava vedruseibiga (DIN 137) (nõutav näiteks tööstuses ja plahvatusohtlikes piirkondades)

## Kate potentsiaaliühtlustuslatile BigBar



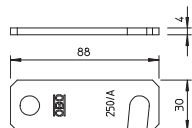
Tüüp	Ühenduste arv	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
1802 AH 5	5	1	25,800	5015880
1802 AH 10	10	1	36,300	5015884

VA Roostevaba teras 1.4301

€/tk

- Koos kõigi paigaldamiseks vajalike detailidega

## Potentsiaaliühtlustuslattide sildklamber



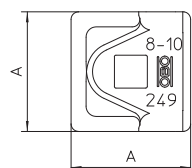
Tüüp	Ühendusvõimalus	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
1802 KL	FL20-FL40	1	7,000	5015890

VA Roostevaba teras 1.4301

€/tk

- Lamejuhtme 30 x 3,5 ühendamiseks
- Sobib BigBar tüüp 1802 potentsiaaliühtlustuslatile

## Potentsiaaliühtlustuslattide sildklamber



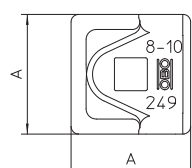
Tüüp	Sobivus mm	Mõõt A mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
249 8-10 VA-OT	Rd 8-10	40	100	3,130	5311554

VA Roostevaba teras 1.4301

€/100 tk

- Ümarjuhtme RD 8–10 kinnitamiseks
- Sobib M10-kruvidele

## Potentsiaaliühtlustuslattide sildklamber



Tüüp	Sobivus mm	Mõõt A mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
249 8-10 CU-OT	Rd 8-10	40	100	3,580	5311530

Cu vask

€/100 tk

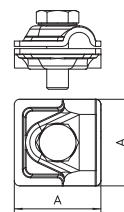
- Ümarjuhtme RD 8–10 kinnitamiseks
- Sobib M10-kruvidele

### Vario kiirühendus



Tüüp	Sobivus mm	Mõõt A mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>249 8-10 VA</b>	Rd 8-10	40	10	10,700	<b>5311551</b>
VA Roostevaba teras 1.4301					€/100 tk

- T-, rist- ja paralleelühendustele
- Kiire paigaldamine roostevabast terasest kruviga M10 x 30
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele

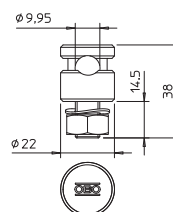


### Survevanniga ühendus Rd 8–10 mm



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>5001 N-VA</b>	Rd 8-10	10	6,800	<b>5304176</b>
VA Roostevaba teras 1.4301				€/100 tk

- Ühe Fix-kontakt-klemmkruviga, mutri ja hammasseibiga
- Koos kokkupandud terasest survevanniga
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele

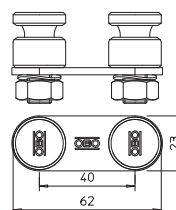


### Survevanniga ühendus Rd 8–10 mm, 2-ne



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>5002 N-VA</b>	Rd 8-10	10	16,200	<b>5304270</b>
VA Roostevaba teras 1.4301				€/100 tk

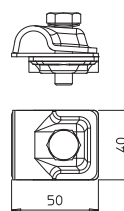
- Kahe Fix-kontakt-klemmkruvi, mutri ja hammasseibiga
- Koos eelmonteeritud roostevabast terasest survevanniga
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele



### Vario kiirühendus Rd 8–10x16

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>249 8-10X16 VA</b>	8-10X16	10	16,300	<b>5311590</b>
VA Roostevaba teras 1.4301				€/100 tk

- vaheplaadiga T-, rist- ja paralleelühendustele
- kiire montaaž roostevabaterasest poldiga M10 x 30
- vedruseibiga DIN 137 kohaselt
- vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele



## Maandusklambrite eelised

- + Mitmekülgsed ühendusvõimalused
- + Reguleeritav montaažilint
- + Sobib paljudele toru läbimõõtudele



Maandusklambrid

Iga süsteem on tuginenud teiste keskkonnanõuete ja normatiivsete nõuete potentsiaaliühtlustusele. Kompetentse potentsiaaliühtlustuse loomiseks tuleb kasutada erinevaid osi. Potentsiaaliühtlustuslatid ja maandusklambrid on seejuures installatsiooni olulised põhi-

koostisosad. Piksekaitse-potentsiaaliühtlustuse raames tuleb neil täita VDE 0185-561-1 (IEC 62561-1) kohaseid nõudeid ja kontrollide.

Metallist torujuhtmete kinnitamiseks potentsiaaliühtlustuse külge kasutatakse tavaliselt lint-

maandusklambreid, nagu 927 OBO lint-maandusklamber. Need pakuvad palju paigalduseeliseid torukinnitusklambrite ees. Tänu roostevabast terasest pingutuslindile sobivad need paljude toruläbimõõtude ja materjalidega.

## Lint-maandusklamber VA

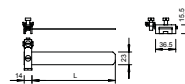


Tüüp	toru Ø-le tollid	Mõõt L mm	Toru Ø-le mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
927 1	3/8-11/2	200	17,2 - 48	10	7,780	5057515
927 2	3/8-4	395	17,2 - 114	10	8,550	5057523
927 4	3/8-6	555	17,2 - 185	10	8,900	5057558

VA Roostevaba teras 1.4301

€/100 tk

- Ø 3/8–6 tolli torudele
- Ühendusvõimalused: max 2 juhet 2,5–25 mm<sup>2</sup>
- Ümarjuhe Rd 8
- Klambri korpus, kruvid ja pingutuslint roostevabast terasest (VA)



## Nikeldatud lint-maandusklamber



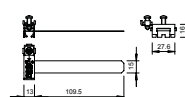
Tüüp	Mõõt L mm	Toru Ø-le mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
927 0	109,5	8 - 22	10	5,000	5057507

CuZn Messing

€/100 tk

N Nikeldatud

- Torudele Ø 8–22 mm
- Ühendusvõimalused: max 2 juhet 2,5–10 mm<sup>2</sup>
- Klambri korpus ja kruvid messingist, nikeldatud
- Pingutuslint roostevabast terasest (VA)



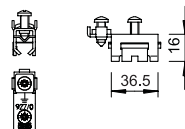
## Lintmaandusklambri fiksaator

Tüüp	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
927 SCH-K-VA	20	4,700	5057930

VA Roostevaba teras 1.4301

€/100 tk

- Ühendamisvõimalus: max 2 juhet 2,5–25 mm<sup>2</sup>
- Võimalik on ühendada ümarjuhtmeid Rd 8



## Montaažilint lintmaandusklambrite jaoks

Tüüp	Mõõt B mm	Mõõt H mm	Pak. m	kaal kg/100 m	Toote nr
927 BAND-VA	23	0,3	40	6,000	5057922

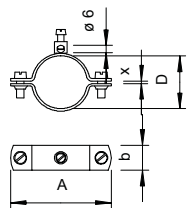
VA Roostevaba teras 1.4301

€/100 m

- 40 m rull
- Transpordi- ja paigaldamisvalmis, lahtirullitavas pakendis



## Maandusklamber tüüp 925



Tüüp	Mõõt A mm	Kinnitus- vahemik D mm	Mõõde X mm	toru Ø-le tolli	Saatmis- karp tükk	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
925 1/4	48	11,5 - 13,5	2	1/4	300	25	4,100	5040035
925 3/8	52	15,2 - 17,2	2	3/8	300	25	4,360	5040051
925 1/2	56	19,3 - 21,3	2	1/2	300	25	4,788	5040078
925 3/4	62	24,9 - 26,9	2	3/4	250	25	5,316	5040094
925 1	70	31,7 - 33,7	2	1	250	25	5,956	5040116
925 1 1/4	81	40,4 - 42,4	2	1 1/4	300	25	7,744	5040132
925 1 1/2	88	46,3 - 48,3	2	1 1/2	240	20	9,615	5040159

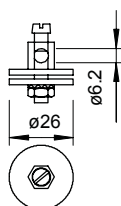
Sl Teras

€/100 tk

G galvaaniliselt tsingitud

- 1/4–1 1/2 tolliste või Ø 11,5–48,3 mm torudele
- Ühendusvõimalused: kuni 16 mm<sup>2</sup> juhtmed messingist needitud ühendusklemmiga ja 1 silinderpeakruvi M5 x 12
- Kuni suuruseni 1 1/2 tolli 2 silinderpeakruviga M6 x 16 (G)

## Maandusklemm maandusliidese külge kinnitamiseks



CE

Tüüp	Saatmis- karp tükk	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
928	240	10	5,700	5040507

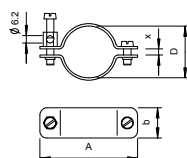
CuZn Messing

€/100 tk

N Nikeldatud

- kasutamiseks nt vannidel või valamutel
- ühendusvõimalused: juhtmed kuni 16 mm<sup>2</sup>
- klemmikeha ühenduskeermega M6, 1 kuuskantmutter M6, 1 lehvikeib ja 1 silinderpeapolt M5 x 8
- klemmikeha, mutter ja polt messingist, vasetatud
- roostevabaterasest lehvikeib; 2 terasest seibi, galvaaniliselt tsingitud

## Maandusklamber tüüp 942



Tüüp	Mõõt A mm	Kinnitus- vahemik D mm	Mõõde X mm	toru Ø-le tolli	Saatmis- karp tükk	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
942 11	44	8 - 11	3,5	1/8	420	10	4,480	5038014
942 15	50	13 - 15	3	1/4	320	10	4,800	5038030
942 18	52	16 - 18	2	3/8	200	10	5,170	5038057
942 22	55	19 - 22	3	1/2	180	10	5,550	5038073
942 28	63	24 - 28	3	3/4	180	10	6,170	5038081
942 35	71	30 - 35	5	1	120	10	8,570	5038111
942 43	81	39 - 43	5	1 1/4	100	10	9,740	5038138
942 49	86	44 - 49	5	1 1/2	100	10	10,540	5038154

Cu vask

€/100 tk

N Nikeldatud

- 1/8–1 1/2 tolliste või Ø 8–49 mm torudele
- Ühendusvõimalused: kuni 16 mm<sup>2</sup> juhtmed
- Messingist ühendusklemmi ja silinderpeakruviga M6 x 16, nikeldatud
- Klambri ülaosa ja alaosa vasest, nikeldatud



## Maandusklamber tüüp 950

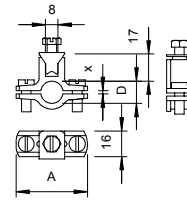
Tüüp	Mõõt A mm	Kinnitusvahemik D mm	Mõõde X mm	toru Ø-le tolli	Saatmis-karp tükk	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
950 Z 1/4	45	12 - 14	2	1/4	300	10	5,830	5050030
950 Z 3/8	50	15,5 - 17,5	2	3/8	180	10	6,020	5050057
950 Z 1/2	54	20 - 22,5	2,5	1/2	120	10	7,000	5050073
950 Z 3/4	61	25 - 28	3	3/4	120	10	7,620	5050081
950 Z 1	66	31,5 - 34,5	3	1	150	10	8,410	5050111
950 Z 1 1/4	78	40,5 - 43,5	3	1 1/4	160	10	10,030	5050138
950 Z 1 1/2	84	46,5 - 49,5	3	1 1/2	150	10	10,410	5050154
950 Z 1 3/4	88	51 - 54	3	1 3/4	100	10	11,820	5050170
950 Z 2	96	58,5 - 61,5	3	2	80	10	12,150	5050197

Zn Survevalutsink

€/100 tk

G galvaaniliselt tsingitud

- Ø ¼–2 tolli torudele
- Ühendusvõimalused: kuni 35 mm<sup>2</sup> juhtmed või ümarjuhik kuni Ø 6 mm
- Mittekaotsimineva survealistuga, 2 terasest, galvaaniliselt tsingitud silinderpeakruvi M6 x 16, klambri ülaosa ja alaosa tsinksurvealust



## Maandusklamber tüüp 952

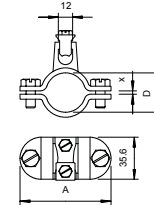
Tüüp	Mõõt A mm	Kinnitusvahemik D mm	Mõõde X mm	toru Ø-le tolli	Saatmis-karp tükk	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
952 Z 1/2	65	18,5 - 21,5	3	1/2	50	5	24,880	5052076
952 Z 3/4	71	24 - 27	3	3/4	50	5	26,780	5052092
952 Z 1	77	30,5 - 33,5	3	1	50	5	28,560	5052114
952 Z 1 1/4	87	39,5 - 42,5	3	1 1/4	50	5	32,200	5052130
952 Z 1 1/2	94	45,5 - 48,5	3	1 1/2	20	5	34,720	5052157
952 Z 2	105	57 - 60	3	2	30	5	38,520	5052181

St Teras

€/100 tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- 1/2–2 tollile või Ø 11,5–60 mm torudele
- Ühendusvõimalused: 16–70 mm<sup>2</sup> juhtmed või ümarjuhik kuni Rd 10 mittekaotsimineva roostevabast terasest survealistuga
- 2 terasest kuumtsingitud kuuskantpeakruviga M6 x 16 ja 2 kuuskantpeakruviga M8 x 20
- Tsinksurvealust klambri ülaosa koos külgevalatud klemmiga, klambri alaosa kuumtsingitud terasest



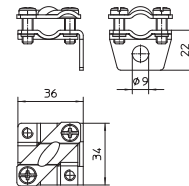
## Maandusklemm tüüp 951

Tüüp	Saatmis-karp tükk	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
951	120	10	5,400	5051509

VA Roostevaba teras 1.4301

€/100 tk

- Juhtmed võib paigaldada piki- ja põikisuunas
- 1 ühendusavaga Ø 9 mm
- 2 silinderpeakruviga M6 x 16



## Potentsiaaliühtlustuse Rd 8–10 mm ühendusklemm

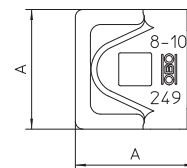
Tüüp	Sobivus mm	Mõõt A mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
249 8-10 ST-OT	Rd 8-10	40	100	3,240	5311503

St Teras

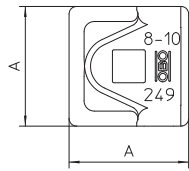
€/100 tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Ümarjuhtme RD 8–10 kinnitamiseks
- Sobib M10-kruvidele



### Potentsiaaliühtlustuse Rd 8–10 mm ühendusklemm

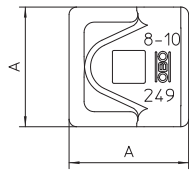


Tüüp	Mõõt A mm	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>249 8-10 ALU-OT</b>	44	Rd 8-10	100	2,100	<b>5311585</b>

alumiinium Alumiinium € /100 tk

- Ümarjuhtme RD 8–10 kinnitamiseks
- Sobib M10-kruvidele

### Potentsiaaliühtlustuse Rd 8–10 mm ühendusklemm

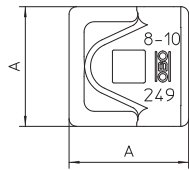


Tüüp	Sobivus mm	Mõõt A mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>249 8-10 VA-OT</b>	Rd 8-10	40	100	3,130	<b>5311554</b>

VA Roostevaba teras 1.4301 € /100 tk

- Ümarjuhtme RD 8–10 kinnitamiseks
- Sobib M10-kruvidele

### Potentsiaaliühtlustuse Rd 8–10 mm ühendusklemm

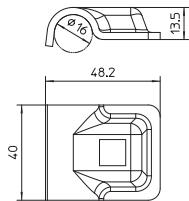


Tüüp	Sobivus mm	Mõõt A mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>249 8-10 CU-OT</b>	Rd 8-10	40	100	3,580	<b>5311530</b>

Cu vask € /100 tk

- Ümarjuhtme RD 8–10 kinnitamiseks
- Sobib M10-kruvidele

### Potentsiaaliühtlustuse Rd 16 mm ühendusklemm

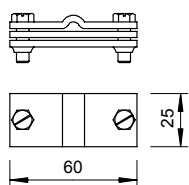


Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>249 VA-OT</b>	16	100	5,700	<b>5311573</b>

VA Roostevaba teras 1.4301 € /100 tk

- Ümarjuhtme RD 16 kinnitamiseks
- Sobib M10-kruvidele

### Maandusklemm ümarjuhtide ja lamejuhtide jaoks

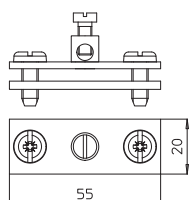


Tüüp	Saatmis-karp tükk	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>937 50</b>	100	10	11,750	<b>5043018</b>

SI Teras € /100 tk

- Ümarjuhtidele ja lamejuhtidele
- Sobivus: juhe 50 mm<sup>2</sup> x max FL 40
- Rd 8 x max FL 40
- 2 kuuskantpeakruviga M6 x 20 (F)

### Maandusklemm juhtmete ja lamejuhtide jaoks



Tüüp	Saatmis-karp tükk	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>939</b>	150	25	5,932	<b>5043107</b>

SI Teras € /100 tk

- juhtmetele kuni 16 mm<sup>2</sup> ja ümarjuhtidele
- sobivus: juhe kuni 16 mm<sup>2</sup> x max FL 30
- ühendusklemmiga, needitud, messingist ja 1 silinderpeapoldiga M5 x 12, 2 silinderpeapoldiga M6 x 16



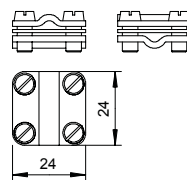
## Ühendus-hargnemisklamber

Tüüp	Pak. tükk	kaar kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>470 4-16</b>	50	2,856	<b>5064015</b>

€ /100 tk

**CuZn** Messing  
**N** Nikeldatud

- sobivus: 4–8 mm<sup>2</sup> x 4–8 mm<sup>2</sup>
- 4 silinderpeapoldiga M4 x 16



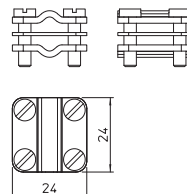
## Ühendus-hargnemisklamber, paralleelne

Tüüp	värv	Pak. tükk	kaar kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>471 4-16 P</b>	—	50	2,900	<b>5064017</b>

€ /100 tk

**CuZn** Messing  
**N** Nikeldatud

- sobivus: 4–8 mm<sup>2</sup> x 4–8 mm<sup>2</sup>
- 4 silinderpeapoldiga M4 x 16

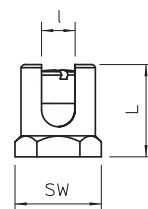


## Maanduskruvi kinnituskeermega

Tüüp	Mõõt		Ristlõige	SW	Keere	Pak. tükk	kaar kaal kg/100 tk	Toote nr
	L mm	I mm						
<b>EKL 25 M6</b>	22	8	25	18	M6	50	3,100	<b>6404006</b>
<b>EKL 35 M6</b>	26	10	35	21	M6	50	4,800	<b>6404014</b>

€ /100 tk

**CuZn** Messing

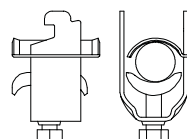


Maanduspolt potentsiaaliühtlustusjuhtme kinnitamiseks kaablikandesüsteemile.

## Lookklambrid varje ühendamiseks

Tüüp	Kinnitusvahemik D mm	Pak. tükk	kaar kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>2056N SAS 8 VA</b>	4 - 8	50	2,900	<b>1167006</b>
<b>2056N SAS 12 VA</b>	8 - 12	50	3,700	<b>1167014</b>
<b>2056N SAS 16 VA</b>	12 - 16	50	4,200	<b>1167022</b>
<b>2056N SAS 22 VA</b>	16 - 22	50	4,850	<b>1167030</b>
<b>2056N SAS 28 VA</b>	22 - 28	50	6,600	<b>1167049</b>

VA Roostevaba teras 1.4301 € /100 tk



Varjestatud juhtmete varjestuspunutise elektriliseks ühendamiseks; tugivann kuulub tarnekomplekti; survevann ja tugivann VA-st.

Juhet elektromagnetiliste mõjutuste eest kaitsvat varjestust saab kasutada ka potentsiaaliühtlustuseks, sest tema mõlemad otsad on ühendatud baaspotentsiaaliga.

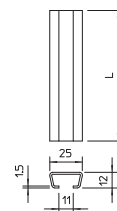
## Profiilsiin

Tüüp	Mudel	Mõõtmed L x K mm	Materjali-paksus mm	pikkus mm	liit m	kaar kaal kg/100 m	Toote nr
<b>2066 2M FT</b>	avadeta	25 x 12	1,5	2000	20	65,000	<b>1117025</b>
<b>2066 2M FS</b>	avadeta	25 x 12	1,5	2000	20	58,300	<b>1117033</b>

€ /100 m

**Sl** Teras  
**FS** Kuumtsingitud lintmeetodil **FT** kuumtsingitud kastmismeetodil

11 mm laiuse soonega avadeta profiillatt.







## Maandussüsteemid



## Maandussüsteemid

	<b>Juhtme materjal</b>	476
	<b>Varras- ja plaatmaandur</b>	481
	<b>Ühendus- ja liitumismaterjal</b>	488
	<b>Hoidikud ja lisavarustus</b>	500



## Süvamaandur



### Standard

Pealispind	Toote-number	Lehekülg
FT	5000742	481
FT	5000750	481
FT	5000769	481



### BP

Pealispind	Toote-number	Lehekülg
FT	5000947	481
FT	5000955	481
Rooste- va- ba teras	5000858	482
Rooste- va- ba teras	5000866	482
Vasetatud	5000500	482



### OMEX

Pealispind	Toote-number	Lehekülg
FT	5000017	482
FT	5000203	482
FT	5000025	482



### Torumaandurid

Pealispind	Toote-number	Lehekülg
FT	5000300	481
Rooste- va- ba teras	5000335	481

## Ühendusklamber süvamaanduri jaoks



### RD 8-10/FL 30-40

Pealispind	Toote-number	Lehekülg
FT	5001641	488
FT	5001749	488
FT	5001668	488
Rooste- va- ba teras	5001633	489
Rooste- va- ba teras	5001672	489
Rooste- va- ba teras	5001617	489
Rooste- va- ba teras	5001625	489



### Universaalne

Pealispind	Toote-number	Lehekülg
FT	5001412	488
FT	5001404	488
Rooste- va- ba teras	5001366	488



### RD 8-10

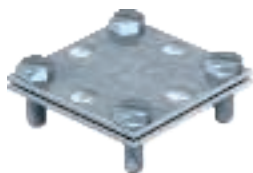
Pealispind	Toote-number	Lehekülg
FT	5001218	488
FT	5001226	488



### RD 7-12,5

Pealispind	Toote-number	Lehekülg
Vasetatud	5001560	489

## Ristühendusklamm



### FL/FL

Pealispind	Toote-number	Lehekülg
FT	5314534	489
FT	5314518	489
FT	5314658	490
FT	5314666	490
FT	5314615	490
FT	5314623	490
Rooste- va- ba teras	5314659	490
Rooste- va- ba teras	5314720	490
Rooste- va- ba teras	5314616	490



### RD 8-10/RD 8-10

Pealispind	Toote-number	Lehekülg
FT	5312604	491
FT	5312310	491
Rooste- va- ba teras	5312318	491
Vasetatud	5312418	491



### RD 8-10/RD 16

Pealispind	Toote-number	Lehekülg
FT	5312809	492
FT	5312345	492
Rooste- va- ba teras	5312346	492
Vasetatud	5312442	492



### RD 8-10/FL 30

Pealispind	Toote-number	Lehekülg
FT	5312655	492
Rooste- va- ba teras	5312656	493

## Diagonaal- ja paralleelklemmid


**RD 8-10/FL 30**

Pealis- pind	Toote- number	Lehekülg
FT	5312906	493
V4A	5312925	493
V2A	5312922	493


**RD 6-22/max FL 50**

Pealis- pind	Toote- number	Lehekülg
FT	5313015	493
FT	5313031	493
FT	5313066	494
V2A	5313023	494


**RD 8-10**

Pealis- pind	Toote- number	Lehekülg
V4A	5313013	494
V2A	5001612	494


**RD 10-20**

Pealis- pind	Toote- number	Lehekülg
V2A	5315522	494
FT	5315514	494
ST	5315557	494

## Ühendusklemmid, tihendusmuhvad ja maanduse kinnituspunktid


**Ø 8–14 mm**

Pealis- pind	Toote- number	Lehekülg
ST	5014476	495
FT	5014468	495


**Ø 16–37 mm**

Pealis- pind	Toote- number	Lehekülg
ST	5014477	495
FT	5014469	495


**RD 10/FL 30 × 3,5**

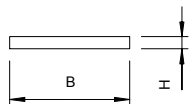
Pealis- pind	Toote- number	Lehekülg
	2360041	495
	2360043	496


**25 kg**

Pealis- pind	Toote- number	Lehekülg
	5009200	500



## Tsingitud terasest lamejuht pinnasesse paigaldamiseks



Tüüp	Mõõtmed L x K mm	Ristlõige mm <sup>2</sup>	Standard- rull ca. m	Normaal- rõngas ca. kg	kaal kg/100 m	Toote nr
<b>5052 DIN 20X2.5</b>	20 x 2,5	50	122	50	41,000	<b>5019340</b>
<b>5052 DIN 25X3</b>	25 x 3	75	84	50	59,700	<b>5019342</b>
<b>5052 DIN 30X3</b>	30 x 3	90	71	50	70,650	<b>5019344</b>
<b>5052 DIN 30X3.5</b>	30 x 3,5	105	30	25	84,000	<b>5019345</b>
<b>5052 DIN 30X3.5</b>	30 x 3,5	105	60	50	84,000	<b>5019347</b>
<b>5052 DIN 30X4</b>	30 x 4	120	52	50	97,000	<b>5019350</b>
<b>5052 DIN 40X4</b>	40 x 4	160	40	51	128,000	<b>5019355</b>
<b>5052 DIN 40X5</b>	40 x 5	200	30	50	162,000	<b>5019360</b>

**St** Teras

€/100 m

**FT** kuumtsingitud kastmismeetodil

- vastavalt DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- vastab nõuetele vastavalt VDE 0185-305 (IEC 62305)
- tsingikiht: 500 g/m<sup>2</sup> (u 70 µm)
- piksekaitsele, maandussüsteemidele ja ring-potentsiaaliühtlustusele

## Roostevabast terasest lamejuht



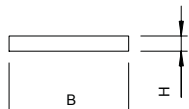
Tüüp	Mõõtmed L x K mm	Ristlõige mm <sup>2</sup>	Standard- rull ca. m	Normaal- rõngas ca. kg	kaal kg/100 m	Toote nr
<b>5052 V2A 30X3.5</b>	30 x 3,5	105	50	42	82,500	<b>5018501</b>
<b>5052 V4A 30X3.5</b>	30 x 3,5	105	50	42	82,425	<b>5018706</b>
<b>5052 V4A 30X3.5</b>	30 x 3,5	105	25	21	82,425	<b>5018730</b>

**VA** Roostevaba teras 1.4301 **V4A** Roostevaba teras 1.4571/1.4404

€/100 m

- vastavalt DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- vastab nõuetele vastavalt VDE 0185-305 (IEC 62305)
- vastavalt vundamentmaandurite normile DIN 18014 nõutakse pinnases V4A
- kasutamiseks korrosiooniohtlikes piirkondades
- piksekaitsele, maandussüsteemidele ja ring-potentsiaaliühtlustusele

## Vasest lamejuht



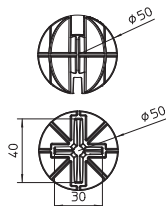
Tüüp	Mõõtmed L x K mm	Ristlõige mm <sup>2</sup>	Standard- rull ca. m	Normaal- rõngas ca. kg	kaal kg/100 m	Toote nr
<b>FL 20-CU</b>	20 x 2,5	50	45	20	44,500	<b>5021804</b>

**Cu** vask

€/100 m

- DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2) kohaselt
- vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele
- piksekaitsele, maandussüsteemidele ja ring-potentsiaaliühtlustusele

## Kaitsekate ühendusplaatidele, peegeldav



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>ProtectionBall</b>	RD 8-10/ FL 25/ 30/ 40	25	2,050	<b>5018014</b>

**PE** Polüetüleen

€/100 tk

- Ümar- või ribajuhile pealepanekuks
- silmatorkav, peegeldav märgistus
- õnnetuse eest kaitseks ehituse faasis

### Tsingitud terasest ümarjuht



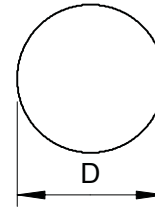
Tüüp	Nimi-suurus Ø mm	Ristlõige mm <sup>2</sup>	Standard- rull ca. m	Normaal- rõngas ca. kg	kaal kg/100 m	Toote nr
RD 8-FT	8	50	125	50	40,000	5021081
RD 8-FT 50	8	50	50	20	40,000	5021050
RD 10	10	78	80	50	63,000	5021103

St Teras

€/100 m

FT kuumtsingitud kastrimeetodil

- vastavalt DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- vastab nõuetele vastavalt VDE 0185-305 (IEC 62305)
- RD 10 ka pinnases kasutatav
- tsingikiht: 350 g/m<sup>2</sup> (u 50 µm)



### PVC-kattega tsingitud terasest ümarjuht



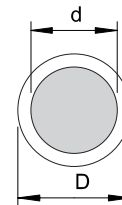
Tüüp	värv	Mõõt d mm	Mõõt D mm	Ristlõige mm <sup>2</sup>	Standard- rull ca. m	Normaal- rõngas ca. kg	kaal kg/100 m	Toote nr
RD 10-PVC	must	10	13	78	75	50	67,200	5021162

St Teras

€/100 m

FT kuumtsingitud kastrimeetodil

- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele
- Tsingikiht: 350 g/m<sup>2</sup> (ca 50 µm)
- PVC-kattega



### Alumiiniumist ümarjuht

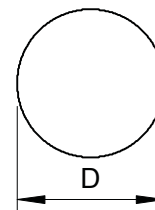


Tüüp	Nimi-suurus Ø mm	Ristlõige mm <sup>2</sup>	Standard- rull ca. m	Normaal- rõngas ca. kg	kaal kg/100 m	Toote nr
RD 8-ALU	8	50	150	20	13,500	5021286
RD 8-ALU-T	8	50	150	20	13,500	5021294
RD 8-ALU-T 75	8	50	75	10	13,500	5021296
RD 10-ALU	10	78	95	20	21,000	5021308

alumiinium Alumiinium

€/100 m

- vastavalt DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- vastab nõuetele vastavalt VDE 0185-305 (IEC 62305)
- RD 8 ALU: poolkõva (E-AlMgSi0.5 vastab DIN 48801)
- RD 8 ALU-T: keerutatav (E-AlMgSi0.5 vastab DIN 48801)
- RD 10 ALU: puhas-alumiinium (E-Al vastab DIN 48801)
- AL ja AlMgSi ei tohi vahetult krohvi, mördi või betooni peale, sisse või alla samuti mitte pinnasesse



### PVC-kattega alumiiniumist ümarjuht

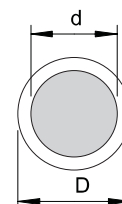


Tüüp	Nimi-suurus Ø mm	Ristlõige mm <sup>2</sup>	Standard- rull ca. m	Normaal- rõngas ca. kg	kaal kg/100 m	Toote nr
RD 8-PVC	8/11	50	100	20	20,000	5021332

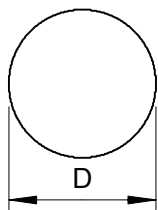
alumiinium Alumiinium

€/100 m

- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele
- PVC-kattega (halogeenivaba)
- Sobib paigaldamiseks krohvi, mördi või betooni peale ja sisse



## Roostevabast terasest ümarjuht

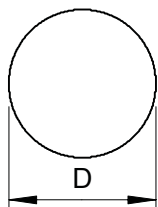


Tüüp	Nimi-suurus Ø mm	Ristlõige mm <sup>2</sup>	Standard- rull ca. m	Normaal- rõngas ca. kg	kaal kg/100 m	Toote nr
RD 8-V2A	8	50	125	50	40,000	5021235
RD 10-V2A	10	78	50	32	63,000	5021227
RD 10-V2A	10	78	80	50	63,000	5021239
RD 8-V4A	8	50	125	50	40,000	5021644
RD 10-V4A 20	10	78	20	12	63,000	5021640
RD 10-V4A	10	78	50	32	63,000	5021642
RD 10-V4A	10	78	80	50	63,000	5021647

VA Roostevaba teras 1.4301 V4A Roostevaba teras 1.4571/1.4404 €/100 m

- vastavalt 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- vastab nõuetele vastavalt VDE 0185-305 (IEC 62305)
- RD 10-V4A rakendusteks pinnases
- vastavalt vundamentmaandurite normile DIN 18014 nõutakse pinnases V4A

## Vasest ümarjuht

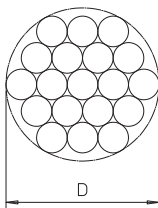


Tüüp	Nimi-suurus Ø mm	Ristlõige mm <sup>2</sup>	Standard- rull ca. m	Normaal- rõngas ca. kg	kaal kg/100 m	Toote nr
RD 8-CU	8	50	100	45	45,000	5021480
RD 10-CU	10	78	50	35	70,000	5021502

Cu vask €/100 m

- vastavalt DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- vastab nõuetele vastavalt VDE 0185-305 (IEC 62305)

## Vasktross



Tüüp	Mõõt D mm	Üksikud sooned	Ristlõige mm <sup>2</sup>	Standard- rull ca. m	Normaal- rõngas ca. kg	kaal kg/100 m	Toote nr
S 11-CU	10,5	19 x Ø 2,1	70	50	30	58,600	5021654
S 9-CU	9	19 x Ø 1,8	50	100	45	45,000	5021652
S-11-CU SN	10,5	19 x Ø 2,1	70	50	30	58,600	5021656

Cu vask €/100 m

Sn tinatatud

- vastavalt DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- vastab nõuetele vastavalt VDE 0185-305 (IEC 62305)



## Varras- ja plaatmaandurite eelised

- + Korrosioonikindel – kahekordne tsingikiht nii kõrge, kui nõutud
- + Püsivad vastupanuväärtused
- + Ristlõike suurendust ühenduskohas pole
- + Vibrohaamrite jaoks optimeeritud



Varras- ja plaatmaandur modulaarselt paigaldatav

Maandussüsteem on kogu elektrisüsteemi põhialus. Koos potentsiaaliühtlustussüsteemiga tekitab juhtimisvõimeline ja madala takistusega ühendus kohaliku mullapinnaga. Ühendatud osade pingeerinevused lühistatakse ja luuakse maanduspotentsiaal. Ohutusnõuded ja väljalülitussüsteemid saavad üksnes siis Teie kaitse-eesmärgid täita, kui süsteem on õigesti välja töötatud. Lisaks kompetentsele planeerimisele

tuleb installatsiooni kontrollida ja dokumenteerida. Maandussüsteemi pidev kaitsetoime tuleb tagada regulaarse hoolduse ja kontrolliga. Lisaks moodsale tehnoloogiale ja nimetatud standarditele tuleb järgida kohaliku võrguvarustaja suuniseid.

Tänu kompetentsele maandussüsteemile koos pikse- ja liigpingekaitse-süsteemidega on võimalik kahjusid ja tõrkeid miinimumini viia.

Maandussüsteemi moodustab elektriühendus koos ümbritseva maapinnaga. Seadme maandustakistus peab olema võimalikult väike (väiksem kui 10 Ω) ning seda tuleb kooskõlastada kaitsemeetmete ja väljalülitustingimustega.

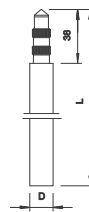
## Varrasmaandur standardrakendusteks

Tüüp	pikkus mm	Välis-Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
219 20 ST FT	1000	20	5	250,000	5000742
219 20 ST FT	1500	20	5	360,000	5000750

St Teras

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Suur korrosioonikindlus
- 70 µm paksune tsingikiht
- Tapi ja avaga jadaühenduseks
- Kahe rihveldusega ümarsõrm
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele
- Lühisvool lk (50 Hz), aeg 1 s, maksimaalne temperatuur 300 °C: 7,9 kA (219/20 ST)



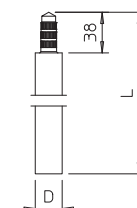
## Varrasmaandur standardrakendusteks

Tüüp	pikkus mm	Välis-Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
219 25 ST FT	1500	25	5	573,000	5000769

St Teras

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- suur korrosioonikindlus
- tsingikiht u 130 µm
- tapi ja avaga reastamiseks
- kolme rihveldusega ümarsõlm
- vastab nõuetele vastavalt VDE 0185-305 (IEC 62305)



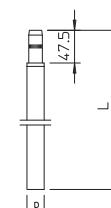
## Torumaandur LightEarth

Tüüp	pikkus mm	Välis-Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
LE ERDER FT	1500	25	5	235,000	5000300

St Teras

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Järjestikku lükitav sügav-torumaandurite süsteem (tüüp A)
- Sobib ka rasketeks pinnasetingimusteks
- LightEarth maandurid ühendatakse integreeritud muhvliitega
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele
- Kasutamiseks näiteks antennimaandustes, piksekaitsemaandustes jne

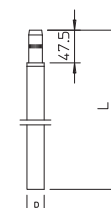


## Torumaandur LightEarth

Tüüp	pikkus mm	Välis-Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
LE ERDER V4A	1500	25	5	235,000	5000335

VA Roostevaba teras 1.4404

- Järjestikku lükitav sügav-torumaandurite süsteem (tüüp A)
- Sobib ka rasketeks pinnasetingimusteks
- LightEarth maandurid ühendatakse integreeritud muhvliitega
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele
- Kasutamiseks näiteks antennimaandustes, piksekaitsemaandustes jne



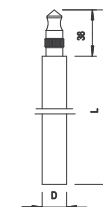
## BP varrasmaandur VA-st

Tüüp	pikkus mm	Välis-Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
219 20 BP FT	1500	20	5	360,000	5000947
219 25 BP FT	1500	25	5	573,000	5000955

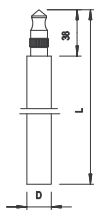
St Teras

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Süsteem BP (Bundepost)
- Väga head kontaktomadused tänu avas olevale pliikuulile
- Tapiga ja avaga jadaühenduseks
- Versioon FT tsingihiga min 130 µm
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele



## BP varrasmaandur VA-st



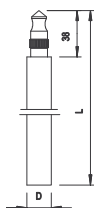
Tüüp	pikkus mm	Välis-Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
219 20 BP V4A	1000	20	5	250,000	5000858
219 20 BP V4A	1500	20	5	365,000	5000866

VA Roostevaba teras 1.4401

€/tk

- Süsteem BP (Bundespost)
- Väga head kontaktiga tänu avas olevale pliikuulile
- Tapiga ja avaga jadaühenduseks
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele
- Lühisvool lk (50 Hz), aeg 1 s, temp max 300 °C: 4,5 kA (219 20 BP V4A)

## BP vaskkattega varrasmaandur



Tüüp	pikkus mm	Välis-Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
219 20 BP CU	1500	20	5	365,400	5000500

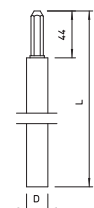
St Teras

€/tk

Cu Vasetatud

- Süsteem BP (Bundespost)
- Terasest min 0,25 mm vaskmantliga
- Väga head kontaktomadused tänu avas olevale pliivooderusele
- Tapiga ja avaga jadaühenduseks
- Tõmbetugevus min 600 N/mm<sup>2</sup>
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele

## OMEX varrasmaandur



Tüüp	pikkus mm	Välis-Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
219 20 OMEX FT	1500	20	5	365,400	5000117
219 20 OMEX FT	2000	20	5	491,400	5000203

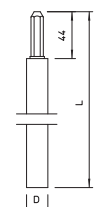
St Teras

€/tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Süsteem OMEX
- Tapiga ja avaga jadaühenduseks
- Karastatud kuuskantihvitega
- Tsingikihiga min 60 µm
- Väga head kontaktomadused tänu avas olevale pliivooderusele
- vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) ja DIN EN 62561-2 nõuetele

## OMEX varrasmaandur



Tüüp	pikkus mm	Välis-Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
219 25 OMEX FT	1500	25	5	577,200	5000025

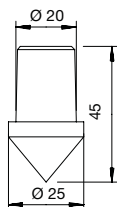
St Teras

€/tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Süsteem OMEX
- Tapiga ja avaga jadaühenduseks
- Karastatud kuuskantihvitega
- Tsingikihiga min 60 µm
- Väga head kontaktomadused tänu avas olevale pliivooderusele
- vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) ja DIN EN 62561-2 nõuetele

## Juhtteravik torumaandurite LightEarth jaoks



Tüüp	varras- maandurite Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
LE SPITZE	25	5	10,000	3041409

St Teras

€/tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- sobib süsteemile LightEarth



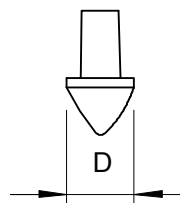
### Juhtteravik varrasmaandurite ST ja BP jaoks

Tüüp	varras- maandurile Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
1819 20BP	20	5	3,800	3041212
1819 25BP	25	5	6,700	3041956

TG Temperamalmvalu

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

• Sobib süsteemidele ST ja BP



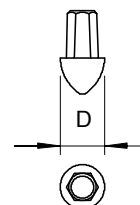
### Juhtteravik varrasmaandurite OMEX jaoks

Tüüp	varras- maandurile Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
1819 20	20	5	3,300	3041204
1819 25	25	5	4,900	3041255

TG Temperamalmvalu

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

• sobib süsteemile System OMEX



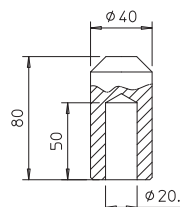
### Löögipea LightEarth torumaanduri jaoks

Tüüp	Materjal	varras- maandurile Ø mm	Pak. tükk	Toote nr
LE KOPF	St	25	1	3042308

St Teras

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

• Sobib süsteemiga LightEarth  
• Maandustorude käsihaamriga sisselöömiseks  
• Karastatud

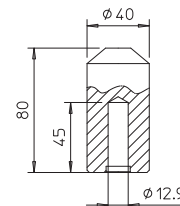


### Löögipea varrasmaanduritele ST , BP ja OMEX

Tüüp	Materjal	varras- maandurile Ø mm	Pak. tükk	Toote nr
1820 20	St	20	1	3042200
1820 25	St	25	1	3042251

St Teras

• Sobib süsteemidele ST, BP ja OMEX  
• Maandusvarraste käsihaamriga sisselöömiseks  
• Karastatud

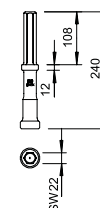


### Löögipea tüüp 2500 maandusvarraste ST, BP ja OMEX jaoks

Tüüp	varras- maandurile Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
2500 20	20	1	120,000	3043207
2500 25	25	1	140,000	3043258

St Teras

• Cobra toode BBM 47 SPA-Super, Tex11 ja COBRA 248  
• Sobib varrasmaandurite süsteemile ST, BP ja OMEX  
• Karastatud

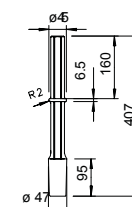


### Löögipea tüüp 2510 maandusvarraste ST, BP ja OMEX jaoks

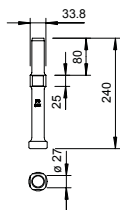
Tüüp	varras- maandurile Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
2510 20	20	1	310,000	3043312

St Teras

• Atlas Copco toode, tüüp FB 60 S-Super  
• Sobib varrasmaandurite süsteemile ST, BP ja OMEX  
• Karastatud



### Löögeipa tüüp 2520 maandusvarraste ST, BP ja OMEX jaoks

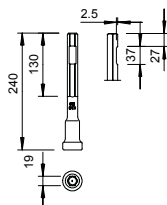


Tüüp	varras- maandurile Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
2520 20	20	1	197,000	3043703
2520 25	25	1	197,000	3043754

St Teras € /tk

- Wackeri toode BHF 25, BHF 30S, EHU 25/220
- Sobib varrasmaandurite süsteemile ST, BP ja OMEX
- Karastatud

### Löögeipa tüüp 2530 maandusvarraste ST, BP ja OMEX jaoks



Tüüp	varras- maandurile Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
2530 20	20	1	125,000	3043401
2530 25	25	1	125,000	3043452

St Teras € /tk

- Boschi toode USH 10, HSH 10
- Sobib varrasmaandurite süsteemile ST, BP ja OMEX
- Karastatud

### Löögeipa tüüp 2531 maandusvarraste ST, BP ja OMEX jaoks

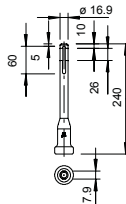


Tüüp	varras- maandurile Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
2531 20	20	1	200,000	3043908

St Teras € /tk

- Boschi toode GSH 27, USH 27 (võtmeava 28 mm)
- Sobib varrasmaandurite süsteemile ST, BP ja OMEX
- Karastatud

### Löögeipa tüüp 2535 maandusvarraste ST, BP ja OMEX jaoks

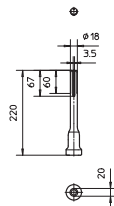


Tüüp	varras- maandurile Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
2535 20	20	1	100,000	3043916
2535 25	25	1	100,000	3044912

St Teras € /tk

- Hilti toode TE 52/42, TE 72/60, TE 92
- Sobib varrasmaandurite süsteemile ST, BP ja OMEX
- Karastatud

### Löögeipa tüüp 2536 maandusvarraste ST, BP ja OMEX jaoks



Tüüp	varras- maandurile Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
2536 20	20	1	63,000	3044904
2536 25	25	1	61,000	3044831

St Teras € /tk

- Sobib varrasmaandurite süsteemile ST, BP ja OMEX
- Vibrovaratele SDS-Max/TEY kinnitusega
- Karastatud

## Löögipea torumaandurite LightEarth jaoks

Tüüp	Vastuvõtusüsteemid	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>LE HAMMER-W</b>	Wacker	1	132,000	<b>3043606</b>
<b>LE HAMMER-H</b>	Hilti	1	76,000	<b>3043610</b>
<b>LE HAMMER-B</b>	Bosch	1	87,000	<b>3043614</b>
<b>LE HAMMER-SDS-M</b>	SDS-max	1	76,000	<b>3043602</b>
<b>LE HAMMER-AC</b>	Atlas Copco	1	76,000	<b>3043618</b>
<b>LE HAMMER-B-II</b>	muu	1	200,000	<b>3043628</b>

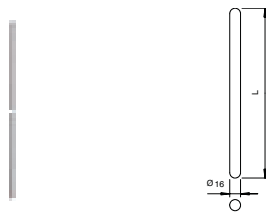
St. Teras

€/tk



- sobib süsteemile LightEarth
- 3043606 Wacker jaoks (BHF 25, BHF 30S)
- 3043610 Hilti jaoks (TE 52/42, TE72/60, TE92)
- 3043614 Bosch jaoks (USH 10, HSH 10)
- 3043602 SDS-Max jaoks
- 3043618 Atlas Copco jaoks (kuuskantkinnitus)
- 3043628 Bosch jaoks GSH27/UH27 (11304) / HS28 (12314)  
Hitachi H65SD  
Makita HM 1500B / HM1800
- karastatud

## Mõlemast otsast ümardatud pikse- ja maasseviiguvarras



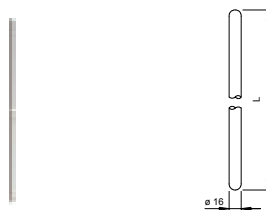
Tüüp	Nimi- pikkus mm	Nimi- suurus Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
101 A-1500	1500	16	10	240,000	5400155

St Teras €/100 tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Täismaterjal Ø 16 mm
- Mõlemast otsast ümardatud
- Sobib FangFix tugijalasüsteemile

## Mõlemast otsast ümardatud pikse- ja maasseviiguvarras

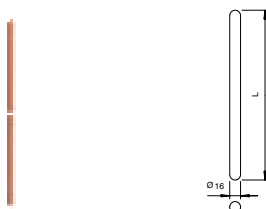


Tüüp	Nimi- pikkus mm	Nimi- suurus Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
200 V4A-1500	1500	16	10	242,000	5420504
200 V4A-2000	2000	16	10	320,000	5420539

VA roostevaba teras 1.4571 €/100 tk

- Täismaterjal Ø 16 mm
- Mõlemast otsast ümardatud
- Sobib FangFix tugijalasüsteemile

## Mõlemast otsast ümardatud pikse- ja maasseviiguvarras

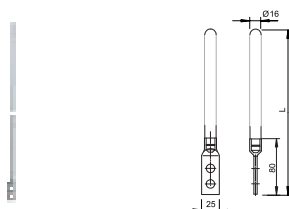


Tüüp	Nimi- pikkus mm	Nimi- suurus Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
101 A-CU	1500	16	10	272,100	5400627

Cu vask €/100 tk

- Täismaterjal Ø 16 mm
- Mõlemast otsast ümardatud
- Sobib FangFix tugijalasüsteemile

## Ühenduskohaga pikse- ja maasseviiguvarras



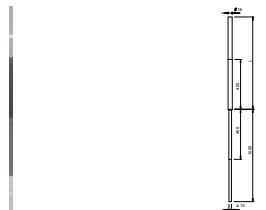
Tüüp	Nimi- pikkus mm	Nimi- suurus Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
101 F1500	1500	16	10	240,000	5424151
101 F2000	2000	16	10	320,000	5424208

St Teras €/100 tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- 2 ühendusavaga Ø 12 mm
- Ühest otsast ümardatud

## Astmeline ja osaliselt isoleeritud maandusvarras



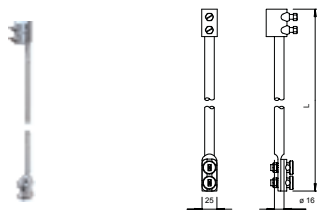
Tüüp	Nimi- pikkus mm	Nimi- suurus Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
204 KS-2000	2000	16/10	1	230,000	5430011
204 KS-2500	2500	16/10	1	310,000	5430062

St Teras €/tk

F Kuumtsingitud kastmismeetodil

- 10 mm ühendusega 16 mm maasseviik
- Termokahaneva sukaga (korrosioonikaitse)

## Maandusvarras lahtusklemmi ja kinnitusklambriga



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
204 KL-1500	Rd 8-10	10	260,700	5430151

St Teras €/100 tk

- Lahтусklemmiga tüüp 223 DIN ja ühendusdetailiga tüüp 5002 DIN

## Ühendustükiga profiilvarrasmaandur

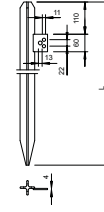
Tüüp	pikkus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
213 1000 DIN	1000	5	240,500	5003008
213 1500 DIN	1500	5	364,500	5003016
213 2000 DIN	2000	5	488,400	5003024
213 2500 DIN	2500	3	612,400	5003032
213 3000 DIN	3000	3	736,400	5003040

St. Teras

€/tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- ristprofiil 50 x 50 x 3 mm
- ühendusaasaga
- 1 läbiviiguava Ø 13 mm
- 2 läbiviiguava Ø 11 mm
- ümarjuhi kinnitamine võimalik nt tüübiga 5001 DIN-FT
- maandussüsteemide, nt antennide või ehitusvoolujaoturite maanduste püstitamiseks



## Teraslindiotsaga profiilvarrasmaandur

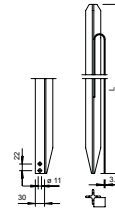
Tüüp	pikkus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
213 1500 M	1500	3	527,600	5003261
213 2000 M	2000	3	651,600	5003288
213 2500 M	2500	3	783,800	5003296
213 3000 M	3000	3	899,500	5003318

St. Teras

€/tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- 2 m teraslindiotsaga FL 30 x 3,5
- 2 läbiva avaga Ø 11 mm
- Maandussüsteemide, nt antennide või ehitusvoolujaoturite maanduste püstitamiseks



## Ümarjuhiotsaga profiilvarrasmaandur

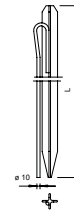
Tüüp	pikkus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
213 1500 F	1500	3	486,900	5003776
213 2000 F	2000	3	610,900	5003784

St. Teras

€/tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- 2 m ümarjuhiviiuga Rd 10
- maandussüsteemide, nt antennide või ehitusvoolujaoturite maanduste püstitamiseks



## Maandusplaat

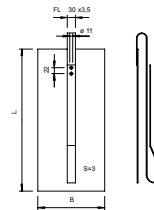
Tüüp	Mõõtmed L x P x S mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
1816 F-500X1000	500 x 1000 x 3	1	1.329,300	5009227
1816 F-1000X1000	1000 x 1000 x 3	1	2.700,000	5009235

St. Teras

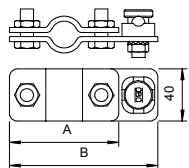
€/tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- 3 m teraslindiotsaga FL 30 x 3,5
- 2 läbiva avaga Ø 11



## Ühendusklamber varrasmaandurile ümarjuhiga Rd 8–10



Tüüp	varras- maandurile Ø mm	Mõõt		Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
		A	B			
2710 20	20	84	114	5	39,900	5001218
2710 25	25	89	119	5	42,300	5001226

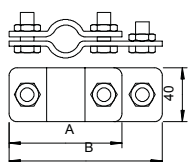
SI Teras

€/tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Süsteemid ST, BP, OMEX ja LightEarth
- Ümarjuhil Rd 8–10
- Koos ühendusdetailiga tüüp 5001 DIN

## Ühendusklamber varrasmaandurile lamejuhiga



Tüüp	varras- maandurile Ø mm	Mõõt		Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
		A	B			
2730 25 FT	25	89	119	5	38,800	5001412
2730 20 FT	20	84	114	5	35,900	5001404

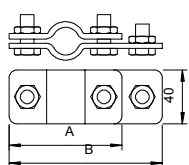
SI Teras

€/tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- ST, BP, OMEX ja LightEarth süsteemidele
- Lamejuhtmele
- Koos kuuskantpoldiga lamejuhtmete ühendamiseks

## Ühendusklamber varrasmaandurile lamejuhiga



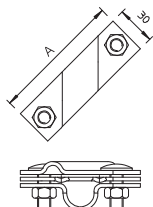
Tüüp	varras- maandurile Ø mm	Mõõt		Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
		A	B			
2730 20 VA	20	84	114	5	35,900	5001366

VA Roostevaba teras 1.4301

€/tk

- ST, BP, OMEX ja LightEarth süsteemidele
- Lamejuhtmele
- Koos kuuskantpoldiga lamejuhtmete ühendamiseks

## Ühendusklamber varrasmaandurile universiaalne



Tüüp	Mõõt A mm	varras- maandurile Ø mm	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
2760 B-20 FT	101	20	Rd 8-10/FL40	20	32,400	5001749
2760 25 FT	110	25	Rd 8-10/FL40	5	38,400	5001668

SI Teras

€/tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- sobib ümarjuhi Rd 8-10 või lamejuhi kuni FL 40 ühendamiseks
- vaheplaadiga
- monteeritud 2 kuuskantpoldi M10 x 30 ja 2 kuuskantmutriga M10

## Ühenduskamber varrasmaandurile universaalne

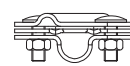
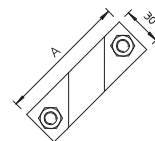


Tüüp	Mõõt varras- A maandurile		Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	mm	Ø mm				
2760 20 VA	101	20	Rd 8-10/FL40	5	32,400	5001617
2760 B-20 VA	101	20	Rd 8-10/FL40	20	32,400	5001625
2760 20 V4A	101	20	Rd 8-10/FL40	5	32,400	5001633
2760 25 V4A	110	25	Rd 8-10/FL40	5	32,400	5001672

VA Roostevaba teras 1.4301 VA Roostevaba teras 1.4404

€/tk

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/EN 62305-3) nõuetele
- sobib ümarjuhi Rd 8-10 või lamejuhi kuni FL 40 ühendamiseks
- vaheplaadiga
- monteeritud 2 kuuskantpoldi M10 × 30 ja 2 kuuskantmutriga M10



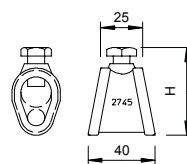
## Ühenduskamber varrasmaandurile näit. juhtmetega

Tüüp	varras- maandurile Ø mm	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr

CuZn Messing

Cu Vasetatud

€/tk



- Varrasmaandurile Ø 20 või juhtmetele 95 mm<sup>2</sup>
- Ümarjuhiühendused Rd 7-12,5 kuuskantpoldidega M10 × 25, vasest (Cu)

## Ristühendusklamm lamejuhtide jaoks



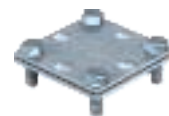
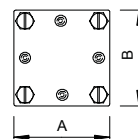
Tüüp	Sobivus mm	Mõõt		Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
		A	B			
255 A-FL30 FT	max. FL30	52	52	20	11,500	5314534

St Teras

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

€/100 tk

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: max FI 30 × FL 30
- ilma vaheplaadita
- monteeritud 4 kuuskantpoldiga M6 × 20 (F)



## Ristühendusklamm lamejuhtide jaoks, vaheplaadiga



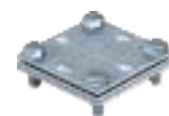
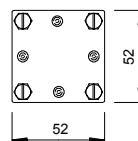
Tüüp	Sobivus mm	Mõõt		Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
		A	B			
255 30	max. FL30	52	52	20	16,650	5314518

St Teras

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

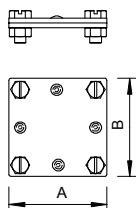
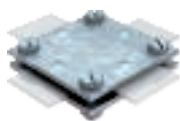
€/100 tk

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: max FI 30 × FL 30
- vaheplaadiga
- monteeritud 4 kuuskantpoldiga M6 × 20 (F)





## DIN-ristühendusklenn lamejuhtide jaoks



Tüüp	Sobivus mm	Mõõt A mm	Mõõt B mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>256 A-DIN 30 FT</b>	max. FL30	60	60	10	27,800	<b>5314658</b>
<b>256 A-DIN 40 FT</b>	max. FL40	80	80	10	38,800	<b>5314666</b>

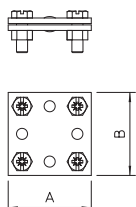
**SI** Teras

€/100 tk

**FT** kuumtsingitud kastmismeetodil

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: max FI 30 × FL 30 või max FL 40 × FL 40
- ilma vaheplaadita
- monteeritud 4 kuuskantpoldi M8 × 25 ja 4 kuuskantmutriga M8 (F)

## DIN-ristühendusklenn lamejuhtide jaoks



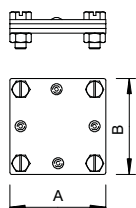
Tüüp	Sobivus mm	Mõõt A mm	Mõõt B mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>256 A-DIN 30 VA</b>	max. FL30	60	60	10	27,800	<b>5314720</b>
<b>256 A-DIN 30 V4A</b>	max. FL30	60	60	10	26,400	<b>5314659</b>

**VA** Roostevaba teras 1.4301    **V4A** roostevaba teras 1.4571

€/100 tk

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: max FI 30 × FL 30
- ilma vaheplaadita
- monteeritud 4 kuuskantpoldi M8 × 25 ja 4 kuuskantmutriga M8

## Vaheplaadiga DIN-ristühendusklenn lame- ja ümarjuhtide jaoks



Tüüp	Sobivus mm	Mõõt A mm	Mõõt B mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>256 DIN 30 FT</b>	max. FL30	60	60	10	35,860	<b>5314615</b>
<b>256 DIN 40 FT</b>	max. FL40	80	80	10	54,650	<b>5314623</b>

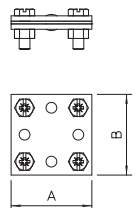
**SI** Teras

€/100 tk

**FT** kuumtsingitud kastmismeetodil

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: max FI 30 × FL 30 või max FL 40 × FL 40
- vaheplaadiga
- monteeritud 4 kuuskantpoldi M8 × 25 ja 4 kuuskantmutriga M8

## Vaheplaadiga DIN-ristühendusklenn lame- ja ümarjuhtide jaoks



Tüüp	Sobivus mm	Mõõt A mm	Mõõt B mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>256 DIN 30 V4A</b>	max. FL30	60	60	10	29,100	<b>5314616</b>

**V4A** roostevaba teras 1.4571

€/100 tk

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: max FI 30 × FL 30
- vaheplaadiga
- monteeritud 4 kuuskantpoldi M8 × 25 ja 4 kuuskantmutriga M8

**Ristühendusklenn ümarjuhtidele Rd 8–10**

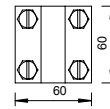

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>253 8X8</b>	Rd 8-10	25	30,700	<b>5312604</b>

€/100 tk

**Sl** Teras

**FT** kuumtsingitud kastmismeetodil

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: Rd 8-10 × Rd 8-10/ FL 30
- monteeritud 4 kuuskantpoldi M8 × 25 ja 4 kuuskantmutriga M8 (F)

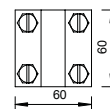

**Ristühendusklenn ümarjuhtidele Rd 8–10**


Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>253 8-10 V4A</b>	Rd 8-10	25	23,650	<b>5312582</b>

€/100 tk

**V4A** Roostevaba teras 1.4571/1.4404

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: Rd 8-10 × Rd 8-10/ FL 30
- monteeritud 4 kuuskantpoldi M8 × 25 ja 4 kuuskantmutriga M8 (F)


**Vaheplaadiga ristühendusklenn ümarjuhtidele Rd 8–10**

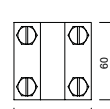

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>252 8-10 FT</b>	Rd 8-10	25	33,530	<b>5312310</b>

€/100 tk

**Sl** Teras

**FT** kuumtsingitud kastmismeetodil

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: Rd 8-10 × Rd 8-10 / FL 30
- vaheplaadiga
- monteeritud 4 kuuskantpoldi M8 × 25 ja 4 kuuskantmutriga M8 (F)

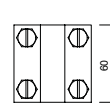

**Vaheplaadiga ristühendusklenn ümarjuhtidele Rd 8–10**


Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>252 8-10 V4A</b>	Rd 8-10	10	33,530	<b>5312318</b>

€/100 tk

**VA** roostevaba teras 1.4571

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: Rd 8-10 × Rd 8-10 / FL 30
- vaheplaadiga
- monteeritud 4 kuuskantpoldi M8 × 25 ja 4 kuuskantmutriga M8

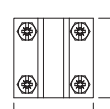

**Vaheplaadiga ristühendusklenn ümarjuhtidele Rd 8–10**


Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>252 8-10 CU</b>	Rd 8-10	10	38,940	<b>5312418</b>

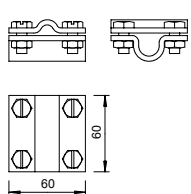
€/100 tk

**Cu** vask

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: Rd 8-10 × Rd 8-10 / FL 30
- vaheplaadiga
- monteeritud 4 kuuskantpoldi M8 × 25 ja 4 kuuskantmutriga M8



## Ristühendusklenn ümarjuhtidele Rd 8–10 x Rd 16 mm



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>253 10X16</b>	Rd 8-10 x 16	25	29,800	<b>5312809</b>

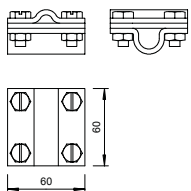
€/100 tk

**St** Teras

**FT** kuumtsingitud kastmismeetodil

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: Rd 8-10 x Rd 16/ FL 30
- monteeritud 4 kuuskantpoldi M8 x 25 ja 4 kuuskantmutriga M8 (F)

## Vaheplaadiga ristühendusklenn ümarjuhtidele Rd 8–10 x Rd 16



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>252 8-10X16 FT</b>	Rd 8-10 x 16	25	38,800	<b>5312345</b>

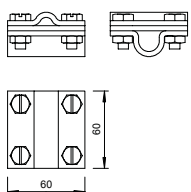
€/100 tk

**St** Teras

**FT** kuumtsingitud kastmismeetodil

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: Rd 8-10 Rd 16 / FL 30
- vaheplaadiga
- monteeritud 4 kuuskantpoldi M8 x 25 ja 4 kuuskantmutriga M8

## Vaheplaadiga ristühendusklenn ümarjuhtidele Rd 8–10 x Rd 16



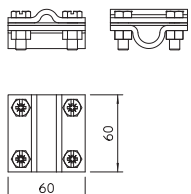
Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>252 8-10x16 V4A</b>	Rd 8-10 x 16	10	39,000	<b>5312346</b>

€/100 tk

**VA** roostevaba teras 1.4571

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: Rd 8-10 Rd 16 / FL 30
- vaheplaadiga
- monteeritud 4 kuuskantpoldi M8 x 25 ja 4 kuuskantmutriga M8

## Vaheplaadiga ristühendusklenn ümarjuhtidele Rd 8–10 x Rd 16



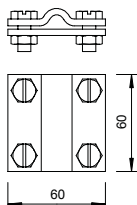
Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>252 8-10X16 CU</b>	Rd 8-10 x 16	10	43,985	<b>5312442</b>

€/100 tk

**Cu** vask

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: Rd 8-10 Rd 16 / FL 30
- vaheplaadiga
- monteeritud 4 kuuskantpoldi M8 x 25 ja 4 kuuskantmutriga M8

## Ristühendusklenn lame- ja ümarjuhtide jaoks



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>252 8-10XFL30 FT</b>	8-10 x FL30	25	28,500	<b>5312655</b>

€/100 tk

**St** Teras

**FT** kuumtsingitud kastmismeetodil

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: Rd 8-10 x FL 30
- monteeritud 4 kuuskantpoldi M8 x 25 ja 4 kuuskantmutriga M8 (F)

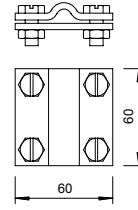
### Ristühendusklamm lame- ja ümarjuhtide jaoks



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>252 8-10xFL30V4A</b>	8-10 x FL30	10	28,500	<b>5312656</b>

VA roostevaba teras 1.4571 € / 100 tk

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: Rd 8-10 x FL 30
- monteeritud 4 kuuskantpoldi M8 x 25 ja 4 kuuskantmutriga M8 (F)



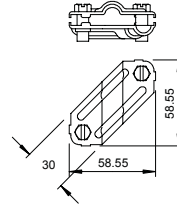
### Ristühendusklamm lame- ja ümarjuhtide jaoks



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>250</b>	Rd 8-10/FL30	25	10,260	<b>5312906</b>

Si Teras € / 100 tk

- FT kuumtsingitud kastmismeetodil
- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: Rd 8-10 x Rd 8-10
- sobivus: Rd 8-10 x FL 30
- sobivus: FL 30 x FL 30
- monteeritud 2 kuuskantpoldiga M8 x 20 (F)



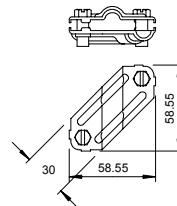
### Ristühendusklamm lame- ja ümarjuhtide jaoks



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>250 VA</b>	Rd 8-10/FL30	25	10,260	<b>5312922</b>
<b>250 V4A</b>	Rd 8-10/FL30	10	10,260	<b>5312925</b>

VA Roostevaba teras 1.4301 VA roostevaba teras 1.4571 € / 100 tk

- FT/VA kuumtsingitud kastmismeetodil / roostevaba teras 1.4301
- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: Rd 8-10 x Rd 8-10
- sobivus: Rd 8-10 x FL 30
- sobivus: FL 30 x FL 30
- monteeritud 2 kuuskantpoldiga M8 x 20

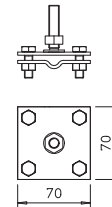


### Ristühendusklamm lame- ja ümarjuhtide jaoks

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>252 GB 10x45</b>	8-10 x FL30	10	34,800	<b>5312657</b>

VA Roostevaba teras 1.4301 € / 100 tk

- FT/VA kuumtsingitud kastmismeetodil / roostevaba teras 1.4301
- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: Rd 8-10 x FL 30
- monteeritud 4 kuuskantpoldi M8 x 25 ja 4 kuuskantmutriga M8 (F)

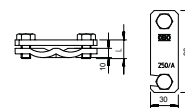


### Diagonaalklamber

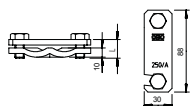
Tüüp	Mõõt L mm	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>250 A-FT</b>	40	Rd 6-22/max. FL50	25	28,800	<b>5313015</b>
<b>250 AS-FT</b>	20	Rd 6-22/max. FL50	25	26,000	<b>5313031</b>
<b>250 A</b>	40	Rd 6-22/max. FL50	25	28,800	<b>5313058</b>

Si Teras € / 100 tk

- FT kuumtsingitud kastmismeetodil
- Armatuurterastele Ø 6–22 mm ja lamejuhile 50 x 4
- Kinnitatud kruvidega M10 x 40
- Versioon ...-AS kruvidega M10 x 20
- Lihtne paigaldamine tänu lahtisele pikikule avale



## Diagonaalklamber

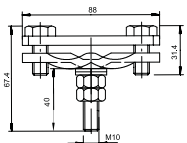


Tüüp	Mõõt L mm	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>250 A-VA</b>	40	Rd 6-22/max. FL50	10	28,800	<b>5313023</b>

VA Roostevaba teras 1.4301 € /100 tk

- Armatuurteraste Ø 6–22 mm ja lamejuhile 50 x 4
- Kinnitatud kruvidega M10 x 40
- Versioon ...-AS kruvidega M10 x 20
- Lihtne paigaldamine tänu lahtisele piklikule avale

## Diagonaalklamber poldiga

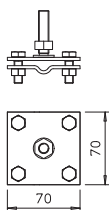


Tüüp	Mõõt L mm	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>250 A-BO</b>	25	Rd 6-22/max. FL50	25	33,000	<b>5313066</b>

SI Teras € /100 tk  
F Kuumtsingitud kastmismeetodil

- Armatuurteraste Ø 6–22 mm ja lamejuhile 50 x 4
- Kinnitatud kruvidega M10 x 25
- Lihtne paigaldamine tänu lahtisele piklikule avale
- Külgekeevitatud poldiga M10 x 40, koos 2 seibi ja 2 mutriga

## Ristühendusklamm lame- ja ümarjuhtidele

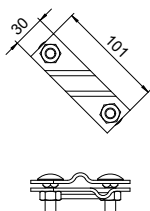


Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>252 GB 10x45</b>	8-10 x FL30	10	34,800	<b>5312657</b>

VA Roostevaba teras 1.4301 € /100 tk

- FT/VA Kuumtsingitud kastmismeetodil / roostevaba teras 1.4301
- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
  - sobivus: Rd 8-10 x FL 30
  - monteeritud 4 kuuskantpoldi M8 x 25 ja 4 kuuskantmutriga M8 (F)

## Diagonaalklamber

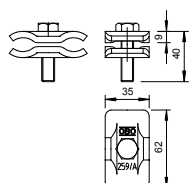


Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>2760 8-10 V4A</b>	Rd 8-10	25	20,600	<b>5313013</b>
<b>2760 8</b>	Rd 8-10	5	27,120	<b>5001612</b>

VA Roostevaba teras 1.4301 V4A Roostevaba teras 1.4571/1.4404 € /100 tk € /tk

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/EN 62305-3) nõuetele
- sobib ümarjuhi 8-10 mm ühendamiseks
- monteeritud 2 ümarpeakruviga M10 x 30 ja 2 kuuskantmutriga M10
- Tüüp 2760 8 vaheplaadiga

## Paralleelklamm



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>259 A ST</b>	Ø 10-20	25	18,800	<b>5315557</b>
<b>259 A FT</b>	Ø 10-20	25	18,800	<b>5315514</b>
<b>259 A VA</b>	Ø 10-20	10	18,800	<b>5315522</b>

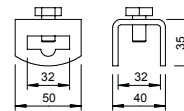
SI Teras VA Roostevaba teras 1.4301 € /100 tk  
FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Armatuurteraste Ø 10–20 mm ühendamiseks
- Kinnitatud kruvidega M10 x 40

## Vario maandusklemm

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>1813 KL</b>	FL30 x Rd 8-10	50	18,000	<b>5014425</b>

€/tk



**Sl** Teras

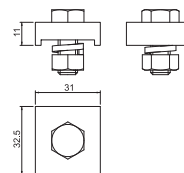
**FT** kuumtsingitud kastmismeetodil

- Sobib Rd 10 x FL 30, FL 30 x FL 30 ühendamiseks
- Kiire paigaldamine kuuskantpeakruviga M10 x 20 (F)

## Ühendusklemm ümarjuhtide jaoks

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>1818</b>	Rd 8-10	10	17,600	<b>5012015</b>

€/100 tk



**Sl** Teras

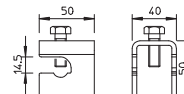
**FT** kuumtsingitud kastmismeetodil

- Ühendamiseks ümarjuhtidega Rd 8–10
- 1 kuuskantpeakruviga M12 x 40 ja 1 kuuskantmutriga M12 ning 1 roostevabast terasest vedruseibiga

## Ühendusklemm armatuurteraste jaoks

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>1814 ST</b>	FL30x5 x Rd8-14	25	20,000	<b>5014476</b>
<b>1814 FT</b>	FL30x5 x Rd8-14	25	20,000	<b>5014468</b>

€/tk



**Sl** Teras

**FT** kuumtsingitud kastmismeetodil

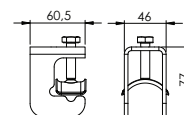
- Armatuurterastele läbimõõduga 8–14 mm ja FL 30 x 5
- Lihtne paigaldamine tänu lahtisele piklikule avale
- Võimalik riputada küljelt

## Ühendusklemm jämedate armatuurteraste jaoks



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>1814 ST D37</b>	FL30x3-4mm /Rd 10 x Rd 16-37	25	30,000	<b>5014477</b>
<b>1814 FT D37</b>	FL30x3-4mm /Rd 10 x Rd 16-37	25	30,000	<b>5014469</b>

€/tk



**Sl** Teras

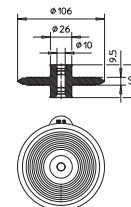
**FT** kuumtsingitud kastmismeetodil

- 16–37 mm läbimõõduga armatuurterasele ning ümar- ja lamejuhile
- kiire paigaldus tänu lahtisele pikiavale ja ainult ühele M10 kruvile
- keeratav metallsurvevann lihtsaks ja kiireks paigaldamiseks

## Tihendusmansett ümarjuhtidele

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>DW RD10</b>	RD 10	1	13,000	<b>2360041</b>

€/100 tk



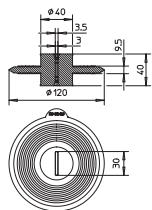
**TPE** termoplastiline elastomeer

Tihendusmansett läbiviikudele veekindlate vundamendiplaatide/seinte korral (nt keldrid)

- Ühendustükile paigaldamiseks roostevabast terasest pingutuslintidega
- Veeturvetestiga kuni 5 bar



## Tihendusmansett lamejuhtidele



Tüüp	Sobivus	Pak. tükk	kaal	Toote nr
	mm		kg/100 tk	
<b>DW FL30x3,5</b>	FL 30x3,5	1	18,000	<b>2360043</b>

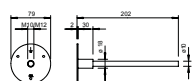
TPE termoplastiline elastomeer

€/100 tk

Tihendusmansett läbiviikudele veekindlate vundamendiplaate/seinte korral (nt keldrid)

- Ühendustükile paigaldamiseks roostevabast terasest pingutusliintidega
- Veedurvetestiga kuni 5 bar

## Maandusliides



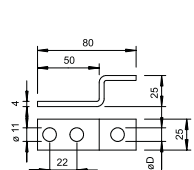
Tüüp	Keere	Pak. tükk	kaal	Toote nr
			kg/100 tk	
<b>205 B-M10 VA</b>	M10	10	25,500	<b>5420008</b>
<b>205 B-M12 VA</b>	M12	10	25,500	<b>5420016</b>

VA Roostevaba teras 1.4404

€/tk

- ühendamine maanduritele, allaviikudele ja armeeringute külge
- Kontaktplaat: Ø 79 mm oostevabaterasest, roostevaba (V4A)
- ühenduspolt Ø 10 mm, roostevaba (V2A)
- lihtsaks paigaldamiseks koos plastkattega

## Lõputükk



Tüüp	Mõõt D	Pak. tükk	kaal	Toote nr
	Ø mm		kg/100 tk	
<b>5011</b>	11	10	7,064	<b>5304997</b>

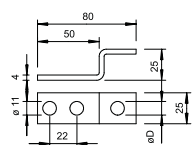
St Teras

€/100 tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Ühendamiseks teraskonstruktsioonidega või krüvimiseks maandusliidestele
- Ühendusteks: ümarjuhiga Rd 8–10 ja lamejuhiga FL 30 x 3,5
- 2 ühendusava Ø 11 mm
- 1 ühendusava Ø D mm

## Lõputükk



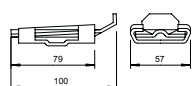
Tüüp	Mõõt D	Pak. tükk	kaal	Toote nr
	Ø mm		kg/100 tk	
<b>5011 VA M10</b>	11	10	7,064	<b>5334934</b>
<b>5011 VA M12</b>	13	10	7,048	<b>5334942</b>

VA roostevaba teras 1.4571

€/100 tk

- Ühendamiseks teraskonstruktsioonidega või krüvimiseks maandusliidestele
- Ühendusteks: ümarjuhiga Rd 8–10 ja lamejuhiga FL 30 x 3,5
- 2 ühendusava Ø 11 mm
- 1 ühendusava Ø D mm

## Kiilühendus



Tüüp	Sobivus	Pak. tükk	kaal	Toote nr
	mm		kg/100 tk	
<b>1813 DIN</b>	10/FL30 x FL30	5	20,000	<b>5014212</b>

St Teras

€/tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Sobib Rd 10 x FL 30, FL 30 x FL 30 ühendamiseks
- Kiire paigaldamine suure kontaktjõuga



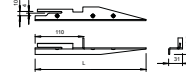
## Distantshoidik

Tüüp	Sobivus mm	pikkus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
1811	10/FL30 x 3,5	250	25	19,000	5014018
1811 L	10/FL30 x 3,5	400	25	31,500	5014026

St Teras

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Ümarjuhtide ja lamejuhtide asjatundlikuks, VDE 0185-305 (IEC 62305) -kohaseks paigaldamiseks
- Sobib ümarjuhtidele Rd 10 või lamejuhtidele FL 30 x 3,5

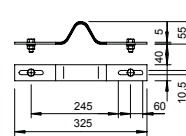


## Kompensaator

Tüüp	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
1807	1	27,000	5016029

alumiinium Alumiinium

- Kompenseerimisvuukidele, vundamentmaandurite paigaldamisel
- 2 kuuskantpeakruviga M10 x 30
- 2 kuuskantmutrit M10, 2 terasest kuumtsingitud alusseibi ja 2 roostevabast terasest hammasseibi



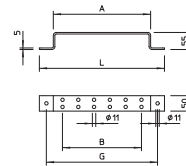
## Maanduse ühendusplokk

Tüüp	Mõõt L mm	Mõõt A mm	Mõõt B mm	Mõõt G mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
1805 2 FT	200	110	51	155	10	54,800	5016029
1805 4 FT	302	212	153	257	20	77,000	5016037
1805 6 FT	404	314	255	359	10	97,100	5016045

St Teras

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- 2 kinnitusavaga Ø 11 mm
- 1805 2: 4 ühendusavaga
- 1805 4: 8 ühendusavaga
- 1805 6: 12 ühendusavaga

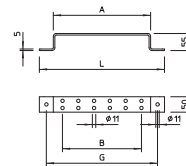


## Maanduse ühendusplokk

Tüüp	Mõõt L mm	Mõõt A mm	Mõõt B mm	Mõõt G mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
1805 2 VA	200	110	51	155	10	54,800	5016096
1805 4 VA	302	212	153	257	20	77,000	5016118
1805 6 VA	404	314	255	359	10	97,100	5016126

VA roostevaba teras 1.4571

- 2 kinnitusavaga Ø 11 mm
- 1805 2: 4 ühendusavaga
- 1805 4: 8 ühendusavaga
- 1805 6: 12 ühendusavaga



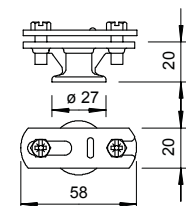
## Juhtmehoidik lamejuhtme jaoks

Tüüp	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
113 BZ-FL	100	6,280	5230446
113 B-Z-HD-FL	100	7,000	5230462

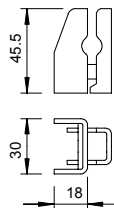
Zn Survevalutsink

G galvaaniliselt tsingitud

- Sisekeermega M8 või läbiva avaga puidukruvide jaoks
- Lamejuhtidele FL 30
- Liug-klambripealis kiireks paigaldamiseks



## Juhtmehoidik Rd 8–10e ja FL 30 jaoks



Tüüp	Sobivus mm	Mõõt B mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
835	Rd 8/10/ FL30x3,5		1	12,100	5033209

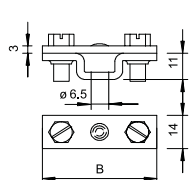
€ /100 tk

Si Teras

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Ümarjuhile Rd 8–10 või lamejuhile FL 30 x 3,5
- Lahtiselt kaasasoleva kuuskantpea-puidukruviga 6 x 70 ja laiendtüübliga 910/N

## Distantsklamber Ø 6,5 kinnitusavaga lamejuhtme jaoks



Tüüp	Sobivus mm	Mõõt B mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
831 30	max. FL30	54	25	3,580	5032032
831 40	max. FL40	65	25	3,894	5032040

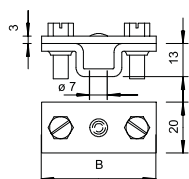
€ /100 tk

Si Teras

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Sobivus: FL 30 ja FL 40
- Kinnitusavaga Ø 6,5 ja 2 kuuskantpeakruviga M6 x 16 (F)

## Distantsklamber Ø 7 kinnitusavaga lamejuhtme jaoks



Tüüp	Sobivus mm	Mõõt B mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
832 30	max. FL30	55	25	7,416	5032539
832 40	max. FL40	65	25	7,612	5032547

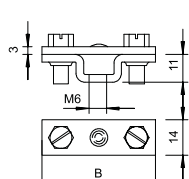
€ /100 tk

Si Teras

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Sobivus: FL 30 ja FL 40
- Kinnitusavaga Ø 7 ja 2 kuuskantpeakruviga M6 x 16

## Distantsklamber M6-keermega lamejuhtme jaoks



Tüüp	Sobivus mm	Mõõt B mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
831 30 M6	max. FL30	54	25	3,712	5032237
831 40 M6	max. FL40	65	25	3,880	5032245

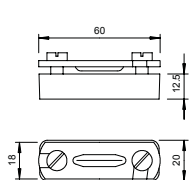
€ /100 tk

Si Teras

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Sobivus: FL 30 ja FL 40
- Ühenduskeermega M6 ja 2 kuuskantpeakruviga M6 x 16 (F)

## Distantsklamber polüamiid-alaosaga lamejuhtme jaoks



Tüüp	Sobivus mm	Mõõt B mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
833 35	max. FL30	60	25	4,228	5033039

€ /100 tk

Si Teras

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Sobivus: FL 30
- Kinnitusavaga 6,2 x 22 mm
- 2 silinderpeakruviga M6 x 16 ja terasest kuumtsingitud klambripealisega
- Alaosa polüamiidist, must

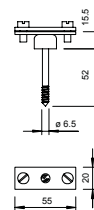
## Distantsklamber puidukruvi ja distantsdetailiga lamejuhtme jaoks

Tüüp	Sobivus mm	Mõõt B mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>370 H</b>	max. FL30	55	100	10,200	<b>5025206</b>

St Teras

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Sobivus: FL 30
- Distantsdetaili ja silinderpeakruvidega M6 x 16 (G)
- Puidukruviga



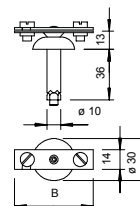
## Distantsklamber Ø 10 terasest laiendtüübliga lamejuhtme jaoks

Tüüp	Sobivus mm	Mõõt B mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>710 30</b>	max. FL30	52	25	5,044	<b>5028035</b>
<b>710 40</b>	max. FL40	62	25	5,360	<b>5028043</b>

St Teras

G galvaaniliselt tsingitud

- Sobivus: FL 30 ja FL 40
- Teraslaiendtüübliga Ø 10 mm, distantsdetaili ja 2 silinderpeakruviga M5 x 14 (G)



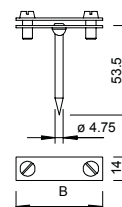
## Distantsklamber nelikantnaelaga lamejuhtme jaoks

Tüüp	Sobivus mm	Mõõt B mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>708 30 SP</b>	max. FL30	52	50	3,148	<b>5030021</b>

St Teras

G galvaaniliselt tsingitud

- Sobivus: FL 30 ja FL 40
- 2 silinderpeakruviga M5 x 12 (G) ja klambripealisega
- Nelikantnaelaga



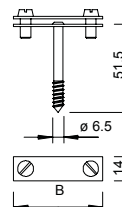
## Distantsklamber puidukruviga lamejuhtme jaoks

Tüüp	Sobivus mm	Mõõt B mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>708 30 HG</b>	max. FL30	52	50	3,148	<b>5030234</b>
<b>708 40 HG</b>	max. FL40	52	50	3,474	<b>5030242</b>

St Teras

G galvaaniliselt tsingitud

- Sobivus: FL 30 ja FL 40
- 2 silinderpeakruviga M5 x 12 (G) ja klambripealisega
- Puidukruviga



## Maandusparandaja

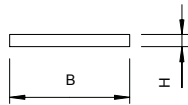


Tüüp	mööde	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
OEC 25	25kg	1	2.500,000	5009200

€/tk

- Maandusvastupanu parandamiseks ja konstantsena hoidmiseks
- Väga suure paisuvusega ja pulbrikujuline spetsiaalne savi

## Plastiline korrosioonitõrjelint



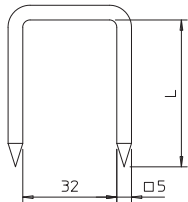
Tüüp	Laius mm	Pikkus m	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
356 50	50	10	1	71,500	2360055
356 100	100	10	1	122,200	2360101

€/tk

PETRO vaseliin

- Maapealsete ja maa-aluste ühenduste ümbritsemiseks
- Umbes 1,1 mm paksune
- Laius: 50 mm või 100 mm, vaseliiniga kaetud keemilisest kiust flüüsriidest
- Külmalt töödeldav

## Teraslindi-kinnitusklamber



Tüüp	pikkus mm	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
366 35	35	max. FL30	100	1,737	5059356
366 50	50	max. FL30	100	2,300	5059496

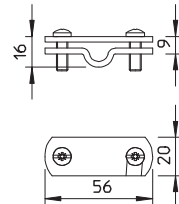
€/100 tk

SI Teras

FI kuumtsingitud kastmismeetodil

- Lamejuhtide kinnitamiseks ja fikseerimiseks
- Sobivus: FL 30

## Numbrisildid

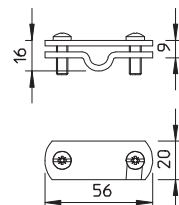


Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
311 N-ALU 8-10	RD 8 - 10 / FL30	5	2,500	3049256
311 N-ALU 16	RD 16 - FL30	5	2,800	3049345

€/100 tk

- Lahutuskoha DIN 48821 -kohaseks tähistamiseks
- Sobib universaalseks märgistamiseks (nt numbripulkadega)

## Numbrisildid

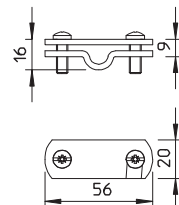


Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
311 N-VA 8-10	RD 8 - 10 / FL30	5	5,600	3049221
311 N-VA 16	RD 16 - FL30	5	6,400	3049329

€/100 tk

- Lahutuskoha DIN 48821 -kohaseks tähistamiseks
- Sobib universaalseks märgistamiseks (nt numbripulkadega)

## Numbrisildid



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
311 N-CU 8-10	RD 8 - 10 / FL30	5	6,400	3049205

€/100 tk

Cu vask

- Lahutuskoha DIN 48821 -kohaseks tähistamiseks
- Sobib universaalseks märgistamiseks (nt numbripulkadega)


















## Välgupüüdurite ja allaviikude süsteemid



## Välgupüüdurite ja allaviikude süsteemid

	<b>Juhtme materjal</b>	506
	<b>Välgupüüdur</b>	509
	<b>Püüdemastid</b>	515
	<b>Katusejuhtmehoidik</b>	521
	<b>Juhtmehoidikud</b>	531
	<b>Ühendus- ja liitumisklemmid</b>	540
	<b>Ühendus- ja lahutusklennid</b>	562
	<b>Maasseviigud</b>	566
	<b>Tarvikud</b>	567



## Piksevardad



### FangFix-Junior

Pikkus	Toote-number	Lehekülg
1 m	5403308	509



### ahenev torupüüdevarras

Pikkus	Toote-number	Lehekülg
1,5 m	5401980	509
2,0 m	5401983	509
2,5 m	5401986	509
3,0 m	5401989	509
3,5 m	5401993	509
4,0 m	5401995	509



### Keermekogumisvarras

Pikkus	Toote-number	Lehekülg
1,0 m	5401771	513
1,5 m	5401801	513
2,0 m	5401836	513
3,0 m	5401879	513



### Betonkivid

Tüüp	Toote-number	Lehekülg
Fang Fix	5403200	510
Fang Fix	5403205	510
lahti	5403227	510
Fang Fix	5403103	511
Fang Fix	5403110	511
lahti	5403117	511
Keere	5402891	513

## Püüdemastisüsteemid kuni 8 m



### isFang püüdemast, AL

Pikkus	Toote-number	Lehekülg
4,0 m	5402864	515
4,5 m	5402866	515
5,0 m	5402868	515
5,5 m	5402870	515
6,0 m	5402872	515
6,5 m	5402874	515
7,0 m	5402876	515
7,5 m	5402878	515
8,0 m	5402880	515



### isFang-püüdemast, isoleeritud

Pikkus	Toote-number	Lehekülg
4,0 m	5408943	516
6,0 m	5408947	516
4,0 m	5408942	516
6,0 m	5408946	516



### isFang-jalg

Keel	Toote-number	Lehekülg
1,0 m	5408966	516
1,5 m	5408967	516
1,0 m	5408968	516
1,5 m	5408969	516

## Püüdemastisüsteemid 10 m, 12 m, 14 m, 19 m



### irod

Pikkus	Toote-number	Lehekülg
10 m	5400810	519
12 m	5400812	519
14 m	5400814	519
19 m	5400817	519

## Püüdemastisüsteemide tarvikud



### Tarvikud

Tüüp	Toote-number	Lehe-number	külg
isFang 3B-G1	5408971	516	
isFang 3B-G2	5408972	516	
isFang 3B-G3	5408979	516	
isFang 3B-G4	5408975	518	
F-FIX-S16	5403227	510	
F-FIX-B16 3B	5403238	517	

## Katusejuhihoidik


**Harjakivi**

Pealispind	Toote-number	Lehekülg
V2A	5203018	521
V2A	5202833	521
V2A	5203015	521
V2A	5202510	522
Vasetatud	5203023	521
Vasetatud	5202868	521
Vasetatud	5202590	522
FT	5202566	522


**Tellis**

Pealispind	Toote-number	Lehekülg
V2A	5215555	523
V2A	5215552	523
V2A	5215544	523
V2A	5215625	523
V2A	5215668	524
Vask	5216192	523
Vask	5216184	523
Vask	5215749	524


**Kiltkivi**

Pealispind	Toote-number	Lehekülg
V2A	5215838	525
V2A	5215439	525
V2A	5215374	525
Vasetatud	5215854	525
Vasetatud	5215471	525
Vasetatud	5215382	525


**Lamekatus**

Värv	Tootenumber	Lehekülg
must	5218691	527
must	5218675	527
must	5218748	527
must	5218756	527
must	5218861	527
hall	5218693	527
hall	5218677	527
hall	5218999	528

## Ühendusdetail


**Vario kiirühendus 8-10**

Pealispind	Toote-number	Lehekülg
FT	5311500	540
FT	5311705	540
Vask	5311527	540
V2A	5311551	540
alumiinium	5311519	540
V4A	5311404	540
Bimetall	5311535	541


**Vario kiirühendus 6-8**

Pealispind	Toote-number	Lehekülg
FT	5311410	541
Vasetatud	5311417	541
Vasetatud	5311407	541


**Fix-kontakti klemmkruvi Rd 8 – 10**

Pealispind	Toote-number	Lehekülg
FT	5304105	542
FT	5304107	542
FT	5304202	542
FT	5304318	542
Vasetatud	5304113	542


**Lamekatus**

Pealispind	Toote-number	Lehekülg
FT	5304164	543
Vasetatud	5304172	543
V2A	5304270	543
V2A	5304176	543

## Klemmid ja klambrid


**Valts**

Pealispind	Toote-number	Lehekülg
FT	5317010	551
FT	5317401	552
FT	5317428	553
Vasetatud	5317053	551
Vasetatud	5317258	552
Vasetatud	5317452	552
V2A	5317208	551
V2A	5317481	552

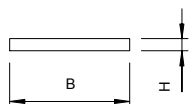

**Rennid**

Pealispind	Toote-number	Lehekülg
FT	5316450	554
FT	5316308	554
FT	5316510	556
Vasetatud	5316468	554
Vasetatud	5316251	555
Vasetatud	5316154	555
V2A	5316459	554
V2A	5316324	555


**Vihmaveetoru**

Pealispind	Toote-number	Lehekülg
tsingitud	5350867	559
lintmeetodil		
tsingitud	5351057	560
lintmeetodil		
Vasetatud	5350883	559
Vasetatud	5351456	561
Vasetatud	5351472	561
V2A	5350905	559
V2A	5351251	560
alumiinium	5351359	560

## Tsingitud terasest lamejuht pinnasesse paigaldamiseks



Tüüp	Mõõtmed L x K mm	Ristlõige mm <sup>2</sup>	Standard- rull ca. m	Normaal- rõngas ca. kg	kaal kg/100 m	Toote nr
<b>5052 DIN 20X2.5</b>	20 x 2,5	50	122	50	41,000	<b>5019340</b>
<b>5052 DIN 25X3</b>	25 x 3	75	84	50	59,700	<b>5019342</b>
<b>5052 DIN 30X3</b>	30 x 3	90	71	50	70,650	<b>5019344</b>
<b>5052 DIN 30X3.5</b>	30 x 3,5	105	30	25	84,000	<b>5019345</b>
<b>5052 DIN 30X3.5</b>	30 x 3,5	105	60	50	84,000	<b>5019347</b>
<b>5052 DIN 30X4</b>	30 x 4	120	52	50	97,000	<b>5019350</b>
<b>5052 DIN 40X4</b>	40 x 4	160	40	51	128,000	<b>5019355</b>
<b>5052 DIN 40X5</b>	40 x 5	200	30	50	162,000	<b>5019360</b>

**St** Teras

€/100 m

**FT** kuumsingitud kastmismeetodil

- vastavalt DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- vastab nõuetele vastavalt VDE 0185-305 (IEC 62305)
- tsingikiht: 500 g/m<sup>2</sup> (u 70 µm)
- piksekaitsele, maandussüsteemidele ja ring-potentsiaaliühtlustusele

## Roostevabast terasest lamejuht



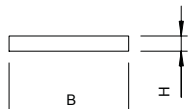
Tüüp	Mõõtmed L x K mm	Ristlõige mm <sup>2</sup>	Standard- rull ca. m	Normaal- rõngas ca. kg	kaal kg/100 m	Toote nr
<b>5052 V2A 30X3.5</b>	30 x 3,5	105	50	42	82,500	<b>5018501</b>
<b>5052 V4A 30X3.5</b>	30 x 3,5	105	50	42	82,425	<b>5018706</b>
<b>5052 V4A 30X3.5</b>	30 x 3,5	105	25	21	82,425	<b>5018730</b>

**VA** Roostevaba teras 1.4301 **V4A** Roostevaba teras 1.4571/1.4404

€/100 m

- vastavalt DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- vastab nõuetele vastavalt VDE 0185-305 (IEC 62305)
- vastavalt vundamentmaandurite normile DIN 18014 nõutakse pinnases V4A
- kasutamiseks korrosiooniohtlikes piirkondades
- piksekaitsele, maandussüsteemidele ja ring-potentsiaaliühtlustusele

## Vasest lamejuht



Tüüp	Mõõtmed L x K mm	Ristlõige mm <sup>2</sup>	Standard- rull ca. m	Normaal- rõngas ca. kg	kaal kg/100 m	Toote nr
<b>FL 20-CU</b>	20 x 2,5	50	45	20	44,500	<b>5021804</b>

**Cu** vask

€/100 m

- DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2) kohaselt
- vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele
- piksekaitsele, maandussüsteemidele ja ring-potentsiaaliühtlustusele

## Tsingitud terasest ümarjuht



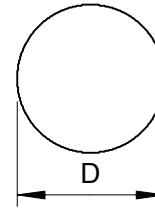
Tüüp	Nimi-suurus Ø mm	Ristlõige mm <sup>2</sup>	Standard- rull ca. m	Normaal- rõngas ca. kg	kaal kg/100 m	Toote nr
RD 8-FT	8	50	125	50	40,000	5021081
RD 8-FT 50	8	50	50	20	40,000	5021050
RD 10	10	78	80	50	63,000	5021103

St Teras

€/100 m

FT kuumtsingitud kastrimeetodil

- vastavalt DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- vastab nõuetele vastavalt VDE 0185-305 (IEC 62305)
- RD 10 ka pinnases kasutatav
- tsingikiht: 350 g/m<sup>2</sup> (u 50 µm)



## PVC-kattega tsingitud terasest ümarjuht



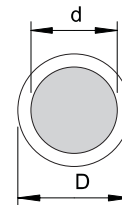
Tüüp	värv	Mõõt d mm	Mõõt D mm	Ristlõige mm <sup>2</sup>	Standard- rull ca. m	Normaal- rõngas ca. kg	kaal kg/100 m	Toote nr
RD 10-PVC	must	10	13	78	75	50	67,200	5021162

St Teras

€/100 m

FT kuumtsingitud kastrimeetodil

- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele
- Tsingikiht: 350 g/m<sup>2</sup> (ca 50 µm)
- PVC-kattega



## Alumiiniumist ümarjuht

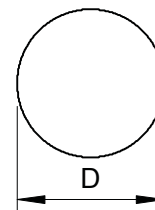


Tüüp	Nimi-suurus Ø mm	Ristlõige mm <sup>2</sup>	Standard- rull ca. m	Normaal- rõngas ca. kg	kaal kg/100 m	Toote nr
RD 8-ALU	8	50	150	20	13,500	5021286
RD 8-ALU-T	8	50	150	20	13,500	5021294
RD 8-ALU-T 75	8	50	75	10	13,500	5021296
RD 10-ALU	10	78	95	20	21,000	5021308

alumiinium Alumiinium

€/100 m

- vastavalt DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- vastab nõuetele vastavalt VDE 0185-305 (IEC 62305)
- RD 8 ALU: poolkõva (E-ALMgSi0.5 vastab DIN 48801)
- RD 8 ALU-T: keerutatav (E-ALMgSi0.5 vastab DIN 48801)
- RD 10 ALU: puhas-alumiinium (E-Al vastab DIN 48801)
- AL ja ALMgSi ei tohi vahetult krohvi, mördi või betooni peale, sisse või alla samuti mitte pinnasesse



## PVC-kattega alumiiniumist ümarjuht

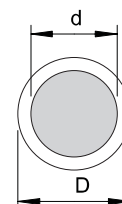


Tüüp	Nimi-suurus Ø mm	Ristlõige mm <sup>2</sup>	Standard- rull ca. m	Normaal- rõngas ca. kg	kaal kg/100 m	Toote nr
RD 8-PVC	8/11	50	100	20	20,000	5021332

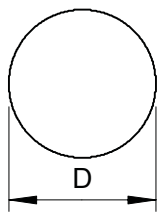
alumiinium Alumiinium

€/100 m

- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele
- PVC-kattega (halogeenivaba)
- Sobib paigaldamiseks krohvi, mördi või betooni peale ja sisse



## Roostevabast terasest ümarjuht



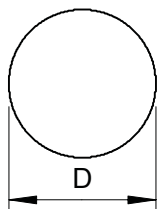
Tüüp	Nimi-suurus Ø mm	Ristlõige mm <sup>2</sup>	Standard- rull ca. m	Normaal- rõngas ca. kg	kaal kg/100 m	Toote nr
RD 8-V2A	8	50	125	50	40,000	5021235
RD 10-V2A	10	78	50	32	63,000	5021227
RD 10-V2A	10	78	80	50	63,000	5021239
RD 8-V4A	8	50	125	50	40,000	5021644
RD 10-V4A 20	10	78	20	12	63,000	5021640
RD 10-V4A	10	78	50	32	63,000	5021642
RD 10-V4A	10	78	80	50	63,000	5021647

VA Roostevaba teras 1.4301 V4A Roostevaba teras 1.4571/1.4404

€/100 m

- vastavalt 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- vastab nõuetele vastavalt VDE 0185-305 (IEC 62305)
- RD 10-V4A rakendusteks pinnases
- vastavalt vundamentmaandurite normile DIN 18014 nõutakse pinnases V4A

## Vasest ümarjuht



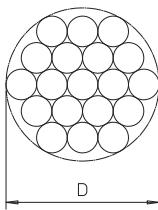
Tüüp	Nimi-suurus Ø mm	Ristlõige mm <sup>2</sup>	Standard- rull ca. m	Normaal- rõngas ca. kg	kaal kg/100 m	Toote nr
RD 8-CU	8	50	100	45	45,000	5021480
RD 10-CU	10	78	50	35	70,000	5021502

Cu vask

€/100 m

- vastavalt DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- vastab nõuetele vastavalt VDE 0185-305 (IEC 62305)

## Vasktross



Tüüp	Mõõt D mm	Üksikud sooned	Ristlõige mm <sup>2</sup>	Standard- rull ca. m	Normaal- rõngas ca. kg	kaal kg/100 m	Toote nr
S 11-CU	10,5	19 x Ø 2,1	70	50	30	58,600	5021654
S 9-CU	9	19 x Ø 1,8	50	100	45	45,000	5021652
S-11-CU SN	10,5	19 x Ø 2,1	70	50	30	58,600	5021656

Cu vask

€/100 m

Sn tinatatud

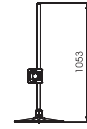
- vastavalt DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- vastab nõuetele vastavalt VDE 0185-305 (IEC 62305)



## FangFix-Junior süsteemi tugijalg

Tüüp	Nimi- pikkus mm	suurus Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>F-FIX-JUNIOR</b>	1000	10	10	32,000	<b>5403308</b>
alumiinium	Alumiinium				€/tk

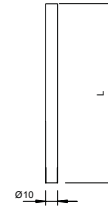
- Koos 1000 mm pikkuse (Ø 10 mm) alumiiniumist piksevardaga
- Piksevarda kiire paigaldamine alusesse surumisega
- Vario kiirühendusklenniga 249



## Piksevarras FangFix-Juniori jaoks

Tüüp	Nimi- pikkus mm	suurus Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>101 J1000</b>	1000	10	10	21,800	<b>5401970</b>
alumiinium	Alumiinium				€/100 tk

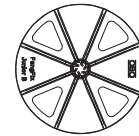
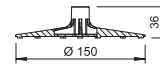
- sobib tuulekoormustele vastavalt Eurocode 1: DIN EN 1991-1-4 nõuetele
- Ø 10 mm, alumiinium
- ilma keermeta
- sobib kasutamiseks FangFix-Junioris



## FangFix-Juniori alumine osa

Tüüp	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>F-FIX-BASIS</b>	10	3,790	<b>5403324</b>
PP	Polüpropüleen		€/tk

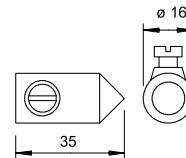
- Piksevarraste Ø 10 mm kinnitamiseks kogupikkusega kuni 1000 mm
- Piksevarda kiire paigaldamine alusesse surumisega
- Kiire ja lihtne paigaldus



## Püüdeteravik

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>120 A</b>	Rd 8-10	10	2,500	<b>5405068</b>
Zn	Survevalutsink			€/100 tk
G	galvaaniliselt tsingitud			

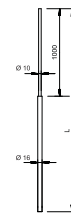
- Kasutamiseks Rd 8–10 korral (korrosioonikaitse)
- Silinderpeakruviga M6 x 10
- Tsinksurvevalust, kruvid kuumtsingitud terasest



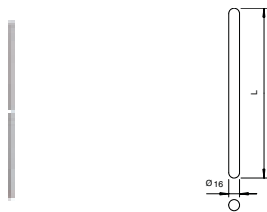
## Ahenev toru-piksevarras

Tüüp	Nimi- pikkus mm	suurus Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>101 VL1500</b>	1500	10/16	10	38,000	<b>5401980</b>
<b>101 VL2000</b>	2000	10/16	10	55,000	<b>5401983</b>
<b>101 VL2500</b>	2500	10/16	10	72,000	<b>5401986</b>
<b>101 VL3000</b>	3000	10/16	10	88,000	<b>5401989</b>
<b>101 VL3500</b>	3500	10/16	10	105,000	<b>5401993</b>
<b>101 VL4000</b>	4000	10/16	10	120,000	<b>5401995</b>
alumiinium	Alumiinium				€/100 tk

- sobib tuulekoormustele vastavalt Eurocode 1: DIN EN 1991-1-4 nõuetele
- alates pikkusest >2,5 m on vajalik täiendav kinnitus, nt isoleeritud distantshoidikuga
- viimasel meetril ahenev Ø 16 mm-lt Ø 10 mm-le, materjal: AlMgSi
- sobib FangFix-tugijalgade süsteemile



## Mõlemast otsast ümardatud pikse- ja maasseviiguvarras



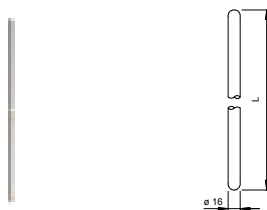
Tüüp	Nimi- pikkus mm	Nimi- suurus Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
101 A-1500	1500	16	10	240,000	5400155

St Teras €/100 tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Täismaterjal Ø 16 mm
- Mõlemast otsast ümardatud
- Sobib FangFix tugijalasüsteemile

## Mõlemast otsast ümardatud pikse- ja maasseviiguvarras

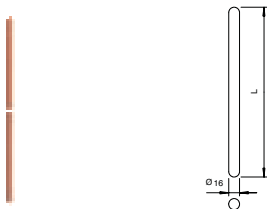


Tüüp	Nimi- pikkus mm	Nimi- suurus Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
200 V4A-1500	1500	16	10	242,000	5420504
200 V4A-2000	2000	16	10	320,000	5420539

VA roostevaba teras 1.4571 €/100 tk

- Täismaterjal Ø 16 mm
- Mõlemast otsast ümardatud
- Sobib FangFix tugijalasüsteemile

## Mõlemast otsast ümardatud pikse- ja maasseviiguvarras

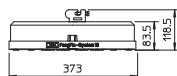


Tüüp	Nimi- pikkus mm	Nimi- suurus Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
101 A-CU	1500	16	10	272,100	5400627

Cu vask €/100 tk

- Täismaterjal Ø 16 mm
- Mõlemast otsast ümardatud
- Sobib FangFix tugijalasüsteemile

## 16 kg FangFix süsteemi tugijalg

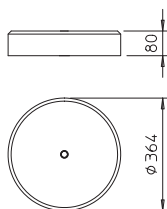


Tüüp	Sobivus mm	Nimi- suurus Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
F-FIX-16	Rd 8	373	1	1.732,500	5403200
F-FIX-16B	Rd 8	373	54	1.732,500	5403205

BET betoon €/100 tk

- süsteem koosneb aluse ja klemmiga FangFix kivist
- roostevaba terasest FangFix klemm, vastab nõuetele vastavalt VDE 0185-305 (IEC 62305)
- 16 kg kivi Ø 365 mm, kindlalt püsiv
- piksevarda kiire ja lihtne paigaldamine surumisega
- betoon, külmumiskindel
- FangFix kivi on virnastatav.

## Betoonkivi 16 kg FangFix-süsteemi jaoks



Tüüp	Nimi- suurus Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
F-FIX-S16	365	1	1.700,000	5403227

BET betoon €/100 tk

- 16 kg kivi Ø 365 mm, kõrge seisustabiilsus
- betoon, külmumiskindel
- virnastatav

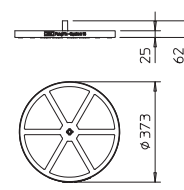


## Alus 16 kg FangFix süsteemi jaoks

Tüüp	Nimi- suurus Ø mm	Pak. tükk	kaar kg/100 tk	Toote nr
<b>F-FIX-B16</b>	373	10	16,400	<b>5403235</b>

PP Polüpropüleen € / 100 tk

- integreeritud tüübliga servakaitse (baas)
- sobib tugijalasüsteemile FangFix-16



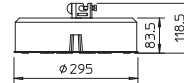
## 10 kg FangFix süsteemi tugijalg



Tüüp	Sobivus mm	Nimi- suurus Ø mm	Pak. tükk	kaar kg/100 tk	Toote nr
<b>F-FIX-10</b>	Rd 8	295	1	1.058,000	<b>5403103</b>
<b>F-FIX-10B</b>	Rd 8	295	72	1.058,000	<b>5403110</b>

BET betoon € / 100 tk

- süsteem koosneb aluse ja klemmiga FangFix kivist
- roostevaba terasest FangFix klemm, vastab nõuetele vastavalt VDE 0185-305 (IEC 62305)
- 10 kg kivi Ø 289 mm, kindlalt püsiv
- piksevarda kiire ja lihtne paigaldamine surumisega
- betoon, külmumiskindel
- FangFix kivi on vinnastatav.

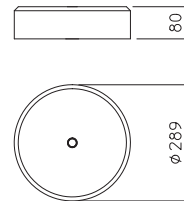


## Betonkivi 10 kg FangFix-süsteemi jaoks

Tüüp	Nimi- suurus Ø mm	Pak. tükk	kaar kg/100 tk	Toote nr
<b>F-FIX-S10</b>	289	1	1.000,000	<b>5403117</b>

BET betoon € / 100 tk

- 10 kg kivi Ø 289 mm, kõrge seisustabiilsus
- betoon, külmumiskindel
- vinnastatav

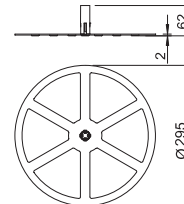


## Alus 10 kg FangFix süsteemi jaoks

Tüüp	Nimi- suurus Ø mm	Pak. tükk	kaar kg/100 tk	Toote nr
<b>F-FIX-B10</b>	295	10	7,600	<b>5403124</b>

PP Polüpropüleen € / 100 tk

- integreeritud tüübliga servakaitse (baas)
- sobib tugijalasüsteemile FangFix-10



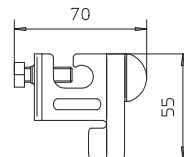
## Klemm FangFix-süsteemi jaoks



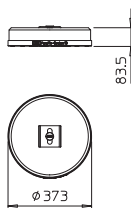
Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaar kg/100 tk	Toote nr
<b>F-FIX-KL</b>	Rd 8	5	8,700	<b>5403219</b>

VA Roostevaba teras 1.4301 € / 100 tk

- FangFix klemmid roostevabast terasest VA RD 8 mm jaoks
- Kontrollitud H-ga (100 kA) vastavalt DIN EN 50164-1
- Ümarjuhi kinnitamine piksevardale ainult ühe kruviga



### Tugijalg – TrayFix Set

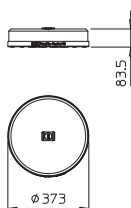


Tüüp	alates renni laiuusest mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
TrayFix-16-L	100	1	1.700,000	5403098

€/tk

- Montaažisüsteem korv- ja kaablirennide kinnitamiseks FangFix-kivile nt kaablite paigaldamine lamekatusel.
- Kohandatud OBO kaablirenni-süsteemidele MKSM, SKSM ja IKSM
- Kohandatud OBO korvrenni-süsteemidele minimaalse lausega 100 mm
- Komplekt koosneb klambrist, kinnituskorgist ja betoonkivist kaas alusega FangFix-süsteemile 16 kg

### Tugijalg – TrayFix Set

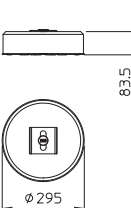


Tüüp	alates renni laiuusest mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
TrayFix-16-S	100	1	1.700,000	5403099

€/tk

- Montaažisüsteem korv- ja kaablirennide kinnitamiseks FangFix-kivile nt kaablite paigaldamine lamekatusel.
- Kohandatud OBO korvrenni-süsteemidele minimaalse lausega 100 mm
- Komplekt koosneb klambrist, kinnituskorgist ja betoonkivist kaas alusega FangFix-süsteemile 16 kg

### Tugijalg – TrayFix Set

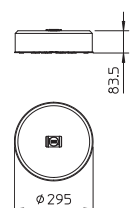


Tüüp	alates renni laiuusest mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
TrayFix-10-L	100	1	1.100,000	5403101

€/tk

- Montaažisüsteem korv- ja kaablirennide kinnitamiseks FangFix-kivile nt kaablite paigaldamine lamekatusel.
- Kohandatud OBO kaablirenni-süsteemidele MKSM, SKSM ja IKSM
- Kohandatud OBO korvrenni-süsteemidele minimaalse lausega 100 mm
- Komplekt koosneb klambrist, kinnituskorgist ja betoonkivist kaas alusega FangFix-süsteemile 10 kg

### Tugijalg – TrayFix Set

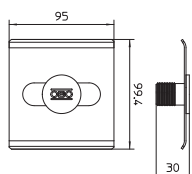
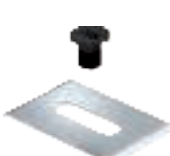


Tüüp	alates renni laiuusest mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
TrayFix-10-S	100	1	1.000,000	5403102

€/tk

- Montaažisüsteem korv- ja kaablirennide kinnitamiseks FangFix-kivile nt kaablite paigaldamine lamekatusel.
- Kohandatud OBO korvrenni-süsteemidele minimaalse lausega 100 mm
- Komplekt koosneb klambrist, kinnituskorgist ja betoonkivist alusega FangFix-süsteemile 10 kg

### TrayFix paigaldusadapter korvrennidele FangFix süsteemil



Tüüp	mööde	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
TrayFix	∅ 20mm	25	9,850	5403100

€/100 tk

- Montaažisüsteem korv- ja kaablirennide kinnitamiseks FangFix-kivile nt kaablite paigaldamine lamekatusel.
- Kohandatud OBO kaablirenni-süsteemidele MKSM, SKSM ja IKSM
- Kohandatud OBO korvrenni-süsteemidele minimaalse lausega 100 mm

## Ühest otsast ümardatud piksevarras

Tüüp	Nimi- pikkus mm	Nimi- suurus Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
101 ALU-1000	1000	16	10	55,000	5401771
101 ALU-1500	1500	16	10	81,000	5401801
101 ALU-2000	2000	16	10	109,000	5401836
101 ALU-2500	2500	16	10	136,000	5401852
101 ALU-3000	3000	16	5	162,000	5401879

alumiinium Alumiinium

€/100 tk

- sobib tuulekoormustele Eurokood 1: DIN EN 1991-1-4 nõuete kohaselt
- alates pikkusest > 2,5 m on vajalik lisakinnitus, nt vajalik isoleeritud distantsoidik
- Ø 16 mm, alumiinium
- tugijala-süsteemile sisekeermega M16



## Ühest otsast ümardatud, ühenduskohaga piksevarras

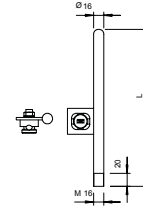
Tüüp	Nimi- pikkus mm	Nimi- suurus Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
101 A-L100	1000	16	10	160,000	5402808
101 A-L150	1500	16	10	240,000	5402859

Sl Teras

€/100 tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Keermega M16 x 20
- Ühendustükiga
- Koos kokkupandud ühendusdetailiga tüüp 5001 DIN ümarjuhtidele Rd 8-10
- Sisekeermega M16 tugijalad



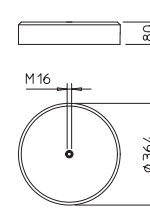
## Sisekeermega 16 kg tugijalg

Tüüp	Nimi- suurus Ø mm	Keere	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
101 B2-16 M16	364	M16	1	1.600,000	5402958

BET betoon

€/100 tk

- Kaal 16 kg
- Betoon, külmumiskindel
- Sisekeere M16
- Piksevarraste soovitatav pikkus vastavalt tuulekoormustsoonile max 3,0 m



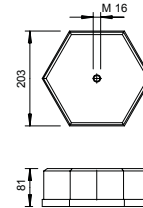
## Sisekeermega 6,9 kg tugijalg

Tüüp	Keere	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
101 ST	M16	4	690,000	5402891

BET betoon

€/100 tk

- Kaal 6,9 kg
- Betoon, külmumiskindel
- Sisekeere M16
- Piksevarraste soovitatav pikkus kuni max 1,0 m



## Ühenduskohaga pikse- ja maasseviiguvarras

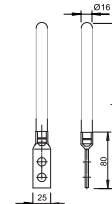
Tüüp	Nimi- pikkus mm	Nimi- suurus Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
101 F1000	1000	16	10	160,000	5424100
101 F1500	1500	16	10	240,000	5424151
101 F2000	2000	16	10	320,000	5424208

Sl Teras

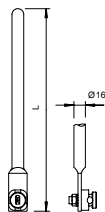
€/100 tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- 2 ühendusavaga Ø 12 mm
- Ühest otsast ümardatud



## Ühenduskoha ja klambriga pikse- ja maasseviiguvarras



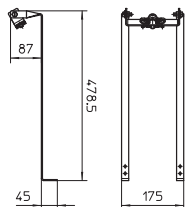
Tüüp	Nimi- pikkus mm	suurus Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
101 G1000	1000	16	10	164,300	5402107
101 G1500	1500	16	10	240,000	5402158

SI Teras €/100 tk

FI kuumtsingitud kastmismeetodil

- 1 ühendusava Ø 12 mm
- Kokkupandud ühendusdetailiga Rd 8–10 jaoks
- Ühest otsast ümardatud

## Piksevarda alus kaldkatuse jaoks



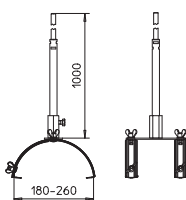
Tüüp	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
SD-Fix	1	81,000	5403335

VA Roostevaba teras 1.4301 €/tk

Tugijalasüsteem: Vardahoidik kaldkatustele, Ø 16 mm piksevarraste lihtsaks, kiireks ja kindlaks kinnitamiseks

- Roostevaba terasest V2A hoidikutest koosnev süsteem
- Kiire ja lihtne paigaldus
- Nurk on reguleeritav
- Kõrgete piksevarraste (> 1m) korral on vajalik täiendav kinnitus isoleeritud distantsihoidikutega

## Piksevarda alus harjakivi jaoks



Tüüp	Mõõt L mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
F-FIX-132	110	1	62,000	5403330
F-Fix-132-300	300	1	78,000	5403333

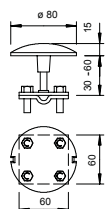
VA Roostevaba teras 1.4301 €/tk

Vardahoidik harjakivi jaoks, Ø 16 mm piksevarraste lihtsaks, kiireks ja kindlaks kinnitamiseks

- Roostevaba terasest V2A hoidikust ja alumiiniumist piksevardast koosnev süsteem
- Kiire ja lihtne paigaldamine tänu komplekteeritud piksevardale
- Piksevarda pikkus: 1000 mm
- Reguleeritav laius 180–260 mm
- Harjahoidikute vahekaugus: 110 mm

Kasutamine: katusest väljaulatuva konstruktsiooni kaitseks, näiteks: päikesenergia ja TV-/SAT-süsteemid.

## Välgupüüdur (seenekujuline) koos kinnitusega



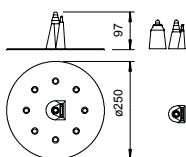
Tüüp	Sobivus mm	Mõõt D Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
128 F	Rd 8-10/ FL30	80	5	40,000	5405769

SI Teras €/tk

FI kuumtsingitud kastmismeetodil

- Välgupüüdur (seenekujuline), alumiiniumist
- Kokkupandud ristühendusklommiga, terasest kuumtsingitud kuuskantpeakruvidega M8 x 25
- Ümarjuhile Rd 8–10 ja lamejuhile FL 30

## Katuseläbiviik



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
330 K	Rd 8-10/ FL20 u. FL30	5	14,400	5201101

PA Polüamiid €/100 tk

- Ümarjuhile Rd 8–10
- Piksevardad Rd 16
- Lamejuhile FL 20 ja FL 30
- Värvus: must

## isFang püüdurmast

Tüüp	Mõõt B mm	Mõõt D mm	pikkus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
101 3B-4000	2000	1000	4000	1	400,000	5402864
101 3B-4500	2500	1000	4500	1	480,000	5402866
101 3B-5000	3000	1000	5000	1	550,000	5402868
101 3B-5500	3500	1000	5500	1	630,000	5402870
101 3B-6000	4000	1000	6000	1	700,000	5402872
101 3B-6500	4500	1000	6500	1	780,000	5402874
101 3B-7000	5000	1000	7000	1	850,000	5402876
101 3B-7500	5500	1000	7500	1	930,000	5402878
101 3B-8000	5500	1500	8000	1	1.000,000	5402880

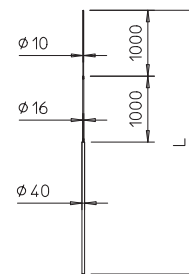
alumiinium Alumiinium

€/tk

- sobib tuulekoormustele vastavalt Eurocode 1: DIN EN 1991-1-4 nõuetele
- ahenev püüdevarras
- sobib 40 mm isFang-kolmjalgstatiivile ja isFang-kandursüsteemidele



Mõõtmed



## isFang, isoleeritud püüdemast



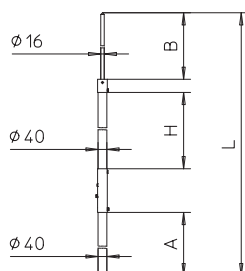
Tüüp	Mõõt	Mõõt	Mõõt	pikkus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	A mm	H mm	B mm				
isFang 4000 AL	1240	1500	1000	4000	1	580,000	5408943
isFang 6000 AL	3340	1500	1000	6000	1	600,000	5408947
isFang 4000	1240	1500	1000	4000	1	680,000	5408942
isFang 6000	3340	1500	1000	6000	1	1.260,000	5408946

GFK Klaaskiudtugevdatud plast

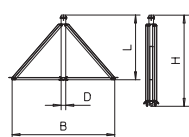
€/tk

- isoleeritud püüdurmast
- sobib isFang püüdurmasti alusele tüüp isFang 3B-100/150
- sobib tuulekoormustele vastavalt Eurocode 1: DIN EN 1991-1-4 nõuetele
- kanduriga isFang hoonestruktuuri külge monteerimiseks
- OBO isCon® kaabli kinnitamine tarvikute abil võimalik

### Mõõtmed



## isFang püüdurmasti alused



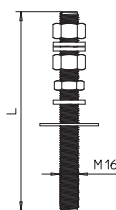
Tüüp	Mõõt	Mõõt	Mõõt	Mõõt	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	B mm	D Ø mm	L mm	H mm			
isFang 3B-100 AL	1000	40	600	885	1	380,000	5408966
isFang 3B-150 AL	1500	40	900	1275	1	560,000	5408967
isFang 3B-100	1000	40	600	885	1	620,000	5408968
isFang 3B-150	1500	40	900	1275	1	950,000	5408969

VA Roostevaba teras 1.4301 alumiinium Alumiinium

€/tk

- 40 mm läbimõõduga vabaltseisvate püüdurmastide ja isoleeritud püüdurmastide kruvideta installatsioon
- Näiteks OBO isCon® kaablile
- Katusekalle kuni max 5 kraadi
- Koos Rd 8-10 klemmiga ümarjuhi kiireks kinnitamiseks
- Betoonalused ning keermelatid tuleb eraldi tellida

## isFang-3B keermestatud varras



Tüüp	Mõõt	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	L mm			
isFang 3B-G1	270	3	48,000	5408971
isFang 3B-G2	340	3	60,400	5408972
isFang 3B-G3	430	3	76,600	5408973
isFang 3B-G4	500	3	75,000	5408905

VA Roostevaba teras 1.4301

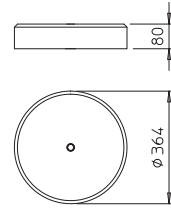
€/tk

1, 2, 3 või 4 FangFix betoonaluse kinnitamiseks kolmjalgstatiiviga

## Betoonkivi 16 kg FangFix-süsteemi jaoks

Tüüp	Nimi- suurus Ø mm	Pak. tükk	kaar kg/100 tk	Toote nr
<b>F-FIX-S16</b>	365	1	1.700,000	<b>5403227</b>
BET betoon € / 100 tk				

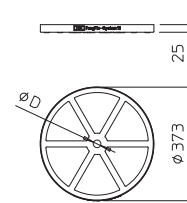
- 16 kg kivi Ø 365 mm, kõrge seisustabiilsus
- betoon, külmumiskindel
- virnastatav



## FangFix kivi 16kg baas monteerimiseks kolmjalgstatiivile isFang

Tüüp	Nimi- suurus Ø mm	Mõõt D mm	Pak. tükk	kaar kg/100 tk	Toote nr
<b>F-FIX-B16 3B</b>	373	25	10	15,800	<b>5403238</b>
PP Polüpropüleen € / 100 tk					

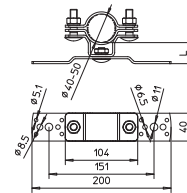
- Läbiviiguavaga servakaitses
- isFang 3B keermelat ja FangFix betoonkivi F-FIX-S16 monteerimiseks



## IsFang kandur seinapaigalduseks, 30 mm vahekaugus

Tüüp	Mõõt D mm	Mõõt L mm	Pak. tükk	kaar kg/100 tk	Toote nr
<b>isFang TW30</b>	—	30	2	62,000	<b>5408952</b>
VA Roostevaba teras 1.4301 € / tk					

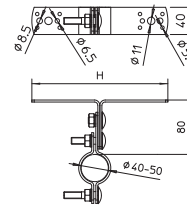
- Isoleeritud tugitorude kinnitamiseks kaitstavale paigaldisele või seinale



## IsFang kandur seinapaigalduseks, 80 mm vahekaugus

Tüüp	Mõõt D mm	Mõõt L mm	Pak. tükk	kaar kg/100 tk	Toote nr
<b>isFang TW80</b>	—	80	2	63,000	<b>5408950</b>
VA Roostevaba teras 1.4301 € / tk					

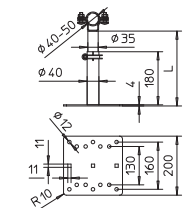
- Isoleeritud tugitorude kinnitamiseks kaitstavale paigaldisele või seinale



## IsFang kandur seinapaigalduseks, 200–300 mm vahekaugus

Tüüp	Mõõt D mm	Mõõt L mm	Pak. tükk	kaar kg/100 tk	Toote nr
<b>isFang TW200</b>	—	300	2	230,000	<b>5408954</b>
VA Roostevaba teras 1.4301 € / tk					

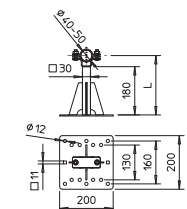
- Isoleeritud tugitorude kinnitamiseks kaitstavale paigaldisele või seinale



## Kandur seinapaigalduseks, 200 mm vahekaugus

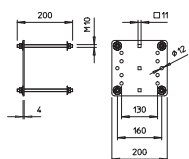
Tüüp	Mõõt D mm	Mõõt L mm	Pak. tükk	kaar kg/100 tk	Toote nr
<b>isFang TW200 12</b>	50	200	2	240,000	<b>5408910</b>
VA Roostevaba teras 1.4301 € / tk					

- Isoleeritud tugitorude kinnitamiseks kaitstavale paigaldisele või seinale





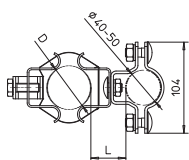
## T-kandurite paigalduskomplekt



Tüüp	mõõde	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>isFang TW200 Set</b>	200x200mm	2	188,600	<b>5408914</b>
VA Roostevaba teras 1.4301				
• Komplekt isFang TW200 paigaldamiseks topelt T-kandurile				
• sobib topelt T-kandurile, nt laius 100, 120				

€/tk

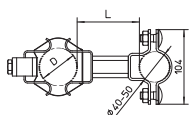
## isFang kandur torupaigalduseks, ø 50–300 mm



Tüüp	Mõõt D Ø mm	Mõõt L mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>isFang TR100</b>	300	40	2	77,000	<b>5408956</b>
VA Roostevaba teras 1.4301					
• Isoleeritud tugitorude kinnitamiseks kaitstavale paigaldisele või ehitisepoolsetele torudele ø 50–300 mm					

€/tk

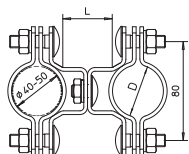
## isFang kandur torupaigalduseks vahedistsantsiga, ø 50–300 mm



Tüüp	Mõõt D Ø mm	Mõõt L mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>isFang TR100 100</b>	300	100	2	95,500	<b>5408955</b>
<b>isFang TR100 200</b>	300	200	2	121,000	<b>5408957</b>
<b>isFang TR100 300</b>	300	300	2	146,000	<b>5408959</b>
VA Roostevaba teras 1.4301					
• Isoleeritud tugitorude vahedistsantsiga kinnitamiseks kaitstavale paigaldisele või ehitisepoolsetele torudele ø 50–300 mm					

€/tk

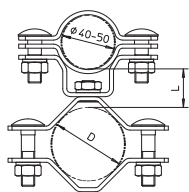
## isFang kandur torupaigalduseks, ø 40-50 mm



Tüüp	Mõõt D Ø mm	Mõõt L mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>isFang TS40-50</b>	50	40	2	90,000	<b>5408958</b>
VA Roostevaba teras 1.4301					
• Isoleeritud tugitorude kinnitamiseks kaitstavale paigaldisele või ehitisepoolsetele torudele ø 40–50 mm					

€/tk

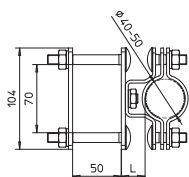
## isFang kandur torupaigalduseks, ø 50-60 mm



Tüüp	Mõõt D Ø mm	Mõõt L mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>isFang TS50-60</b>	60	30	2	76,000	<b>5408960</b>
VA Roostevaba teras 1.4301					
• Isoleeritud tugitorude kinnitamiseks kaitstavale paigaldisele või ehitisepoolsetele torudele ø 50–60 mm					

€/tk

## isFang kandur nurgatorupaigalduseks, 50 × 50 mm



Tüüp	Mõõt D Ø mm	Mõõt L mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>isFang TS50x50</b>	—	30	2	82,000	<b>5408964</b>
VA Roostevaba teras 1.4301					
• Isoleeritud tugitorude kinnitamiseks kaitstavale paigaldisele või ehitisepoolsetele nurgatorudele 50x50 mm					

€/tk

## 10 m püüdurmast 6-jalgse püüdurmasti alusega

Tüüp	Mõõt		pikkus	Materjalide kombinatsioon	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	D Ø mm	B mm					
<b>irod 10</b>	48,3	1800	10000	Alu/ V2A	1	6.500,000	<b>5400810</b>
VA Roostevaba teras 1.4301							€/tk

- Tele-piksekaitsesüsteem seadmete kaitseks otsese pikselöögi eest nt biogaasi-, gaasirõhu reguleerimise, mõõtmise ja päikeseenergia väliseadmed
- Koosneb püüdurmastist ja püüdurmasti alusest
- Betoonalused, servakaitse ja keermestatud vardad tuleb tellida eraldi



## 12 m püüdurmast 6-jalgse püüdurmasti alusega

Tüüp	Mõõt		pikkus	Materjalide kombinatsioon	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	D Ø mm	B mm					
<b>irod 12</b>	85	3000	12000	Alu/ V2A	1	10.900,000	<b>5400812</b>
VA Roostevaba teras 1.4301							€/tk

- Tele-piksekaitsesüsteem seadmete kaitseks otsese pikselöögi eest nt biogaasi-, gaasirõhu reguleerimise, mõõtmise ja päikeseenergia väliseadmed
- Koosneb püüdurmastist ja püüdurmasti alusest
- Betoonalus, servakaitse ja keermestatud vardad tuleb tellida eraldi



## 14 m püüdurmast 8-jalgse püüdurmasti alusega

Tüüp	Mõõt		pikkus	Materjalide kombinatsioon	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	D Ø mm	B mm					
<b>irod 14</b>	85	3200	14000	Alu/ V2A	1	15.400,000	<b>5400814</b>
VA Roostevaba teras 1.4301							€/tk

- Tele-piksekaitsesüsteem seadmete kaitseks otsese pikselöögi eest nt biogaasi-, gaasirõhu reguleerimise, mõõtmise ja päikeseenergia väliseadmed
- Koosneb püüdurmastist ja püüdurmasti alusest
- Betoonalus, servakaitse ja keermestatud vardad tuleb tellida eraldi



## 19 m püüdurmast 12-jalgse püüdurmasti alusega

Tüüp	Mõõt		pikkus	Materjalide kombinatsioon	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	D Ø mm	B mm					
<b>irod 19</b>	198	3400	19500	Alu/ V2A/ St (FT)	1	41.500,000	<b>5400817</b>
VA Roostevaba teras 1.4301							€/tk

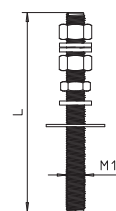
- Tele-piksekaitsesüsteem seadmete kaitseks otsese pikselöögi eest nt biogaasi-, gaasirõhu reguleerimise, mõõtmise ja päikeseenergia väliseadmed
- Koosneb püüdurmastist ja püüdurmasti alusest
- Betoonalus ja servakaitse tuleb tellida eraldi
- 800 mm keermestatud varrastega



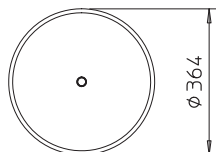
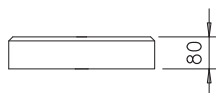
## isFang-3B keermestatud varras

Tüüp	Mõõt	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	L mm			
<b>isFang 3B-G1</b>	270	3	48,000	<b>5408971</b>
<b>isFang 3B-G2</b>	340	3	60,400	<b>5408972</b>
<b>isFang 3B-G3</b>	430	3	76,600	<b>5408973</b>
<b>isFang 3B-G4</b>	500	3	75,000	<b>5408905</b>
VA Roostevaba teras 1.4301				

1, 2 3 või 4 FangFix betoonaluse kinnitamiseks kolmjalgstatiiviga



## Betoonkivi 16 kg FangFix-süsteemi jaoks



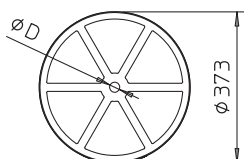
Tüüp	Nimi- suurus Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>F-FIX-S16</b>	365	1	1.700,000	<b>5403227</b>

BET betoon

€/100 tk

- 16 kg kivi Ø 365 mm, kõrge seisustabiilsus
- betoon, külmumiskindel
- virnastatav

## FangFix kivi 16kg baas monteerimiseks kolmjalgstatiivile isFang



Tüüp	Nimi- suurus Ø mm	Mõõt D mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>F-FIX-B16 3B</b>	373	25	10	15,800	<b>5403238</b>

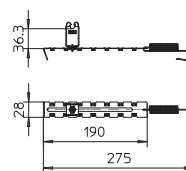
PP Polüpropüleen

€/100 tk

- Läbiviiguavaga servakaitse
- isFang 3B keermelatid ja FangFix betoonkivi F-FIX-S16 monteerimiseks

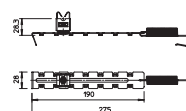
## Pingutusvedruga harjajuhtmehoidik

Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>132 U 35</b>   RD 8   35			20	6,800	<b>5203018</b>
VA Roostevaba teras 1.4301			€/100 tk		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ümarjuhile Rd 8</li> <li>• Pingutuspiirkond 280–380 mm</li> </ul>					



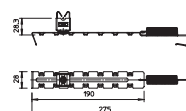
## Pingutusvedruga harjajuhtmehoidik

Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>132 U</b>   RD 8   20			20	6,000	<b>5203015</b>
VA Roostevaba teras 1.4301			€/100 tk		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ümarjuhile Rd 8</li> <li>• Pingutuspiirkond 280–380 mm</li> </ul>					



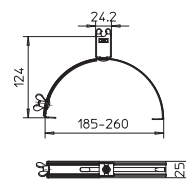
## Pingutusvedruga harjajuhtmehoidik

Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>132 U-CU</b>   RD 8   20			10	0,600	<b>5203023</b>
VA Roostevaba teras 1.4301			€/100 tk		
Cu Vasetatud					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ümarjuhile Rd 8</li> <li>• Pingutuspiirkond 280–380 mm</li> </ul>					



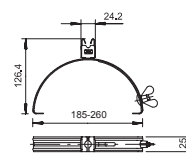
## Katusejuhihoidik harjakivi jaoks, 185-260 mm, Rd 8

Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>132 VA 35</b>   Rd 8   35			20	13,700	<b>5202836</b>
VA Roostevaba teras 1.4301			€/100 tk		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reguleeritav laius 185–260 mm</li> <li>• Kiirpaigaldus liblikmutriga</li> </ul>					



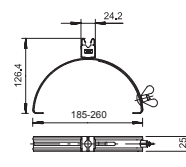
## Katusejuhihoidik harjakivi jaoks, 185-260 mm, Rd 8

Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>132 VA</b>   Rd 8   20			20	12,900	<b>5202833</b>
VA Roostevaba teras 1.4301			€/100 tk		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reguleeritav laius 185–260 mm</li> <li>• Kiirpaigaldus liblikmutriga</li> </ul>					

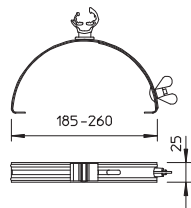


## Katusejuhihoidik harjakivi jaoks, 185-260 mm, Rd 8

Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>132 CU</b>   Rd 8   20			10	13,400	<b>5202868</b>
Cu vask			€/100 tk		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reguleeritav laius 185–260 mm</li> <li>• Kiirpaigaldus liblikmutriga</li> </ul>					



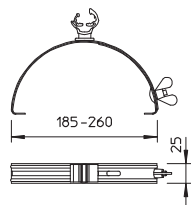
### Katusejuhihoidik harjakivi jaoks, 185-260 mm, Rd 8-10



Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	Toote nr
<b>132 K-VA</b>	Rd 8-10	20	20	10,900	<b>5202515</b>
VA Roostevaba teras 1.4301					€/100 tk

- Reguleeritav laius 185–260 mm
- Roostevabast terasest (V2A) alaosa
- Juhtmehoidik on astmeteta reguleeritav
- Polüamiidist juhtmehoidik
- Kiirpaigaldus libliknutriga

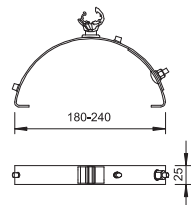
### Katusejuhihoidik harjakivi jaoks, 185-260 mm, Rd 8-10



Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	Toote nr
<b>132 K-CU</b>	Rd 8-10	20	10	11,600	<b>5202590</b>
Cu vask					€/100 tk

- Reguleeritav laius 185–260 mm
- Vasest alaosa
- Juhtmehoidik on astmeteta reguleeritav
- Polüamiidist juhtmehoidik
- Kiirpaigaldus libliknutriga

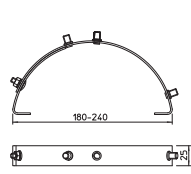
### Katusejuhihoidik harjakivi jaoks, 180-240 mm, Rd 8-10



Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	Toote nr
<b>132 N-DK</b>	Rd 8-10	20	20	19,700	<b>5202566</b>
Si Teras					€/100 tk

- FT kuumtsingitud kastmismeetodil
- Reguleeritav 180–240 mm
- Kolme M8-keermenipliga hoidiku positsioneerimiseks

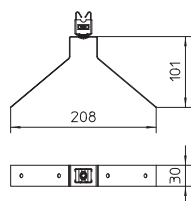
### Katusejuhihoidik harjakivi jaoks M8 keermenipliga



Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	Toote nr
<b>132 GB-M8</b>	—	—	20	18,700	<b>5202568</b>
Si Teras					€/100 tk

- FT kuumtsingitud kastmismeetodil
- Reguleeritav 180–240 mm
- Kolme M8-keermenipliga hoidiku positsioneerimiseks

### Katusejuhihoidik harjakivi jaoks, metallkatused, Rd 8



Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	Toote nr
<b>132 P VA</b>	Rd 8	20	20	8,420	<b>5202510</b>
VA Roostevaba teras 1.4301					€/100 tk

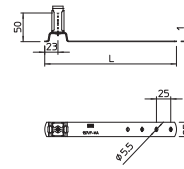
- Ümarjuhtidele Rd 8
- Sobib metallkatustele

## Katusejuhihoidik kivikatuste jaoks, Rd 8

Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	pikkus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
157 F-VA 230 35	Rd 8	50	230	20	8,300	5215555
157 F-VA 280 35	Rd 8	50	280	20	9,700	5215582

VA Roostevaba teras 1.4301 € / 100 tk

- Roostevabast terasest (V2A) juhtmehoidik
- Koos avadega alaosa kiireks paigaldamiseks

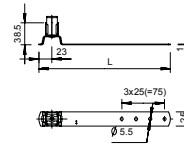


## Katusejuhihoidik kivikatuste jaoks, Rd 8

Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	pikkus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
157 F-VA 230	Rd 8	38,5	230	20	8,350	5215552
157 F-VA 280	Rd 8	38,5	280	20	10,170	5215579
157 F-VA 410	Rd 8	38,5	410	20	14,880	5215595

VA Roostevaba teras 1.4301 € / 100 tk

- Roostevabast terasest (V2A) juhtmehoidik
- Koos avadega alaosa kiireks paigaldamiseks

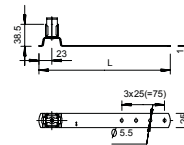


## Katusejuhihoidik kivikatuste jaoks, Rd 8

Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	pikkus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
157 F-CU 230	Rd 8	38,5	230	10	10,300	5216192
157 F-CU 280	Rd 8	38,5	280	10	11,100	5216206
157 F-CU 410	Rd 8	38,5	410	10	14,500	5216257

Cu vask € / 100 tk

- Vasetatud roostevabast terasest (V2A) juhtmehoidik
- Koos avadega alaosa kiireks paigaldamiseks

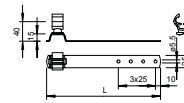


## Katusejuhihoidik kivikatuste jaoks, Rd 8-10

Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	pikkus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
157 FK-VA 230	Rd 8-10	40	230	20	7,800	5215544
157 FK-VA 280	Rd 8-10	40	280	20	10,170	5215587
157 FK-VA 410	Rd 8-10	40	410	20	14,880	5215609

VA Roostevaba teras 1.4301 € / 100 tk

- Polüamiidist juhtmehoidik
- Koos avadega alaosa kiireks paigaldamiseks

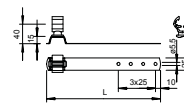


## Katusejuhihoidik kivikatuste jaoks, Rd 8-10

Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	pikkus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
157 FK-CU 230	Rd 8-10	40	230	10	8,800	5216184
157 FK-CU 280	Rd 8-10	40	280	10	9,600	5216214

Cu vask € / 100 tk

- Polüamiidist juhtmehoidik
- Koos avadega alaosa kiireks paigaldamiseks

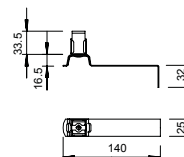


## Katusejuhihoidik kivikatuste jaoks, painutatud, Rd 8

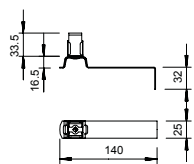
Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	pikkus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
157 I-VA	Rd 8	26,5	140	20	7,150	5215625

VA Roostevaba teras 1.4301 € / 100 tk

- Roostevabast terasest (V2A) juhtmehoidik
- Painutatud lint kiireks paigaldamiseks



### Katusejuhihoidik kivikatuste jaoks, painutatud, Rd 8



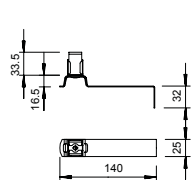
Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	pikkus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>157 I-CU</b>	Rd 8	26,5	140	10	7,800	<b>5215749</b>

Cu vask

- Vasetatud roostevabast terasest (V2A) juhtmehoidik
- Painutatud lint kiireks paigaldamiseks

€/100 tk

### Katusejuhihoidik kivikatuste jaoks, painutatud, painduv, Rd 8



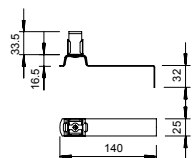
Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	pikkus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>157 FX-AL</b>	Rd 8	26,5	140	20	3,900	<b>5215875</b>

alumiinium Alumiinium

- Painduva alumiiniumist alaosa katusekividega sobitamiseks
- Roostevabast terasest (V2A) hoidik
- Painutatud alaosa kiireks paigaldamiseks

€/100 tk

### Katusejuhihoidik kivikatuste jaoks, painutatud, painduv, Rd 8



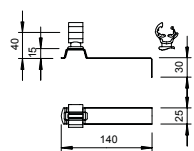
Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	pikkus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>157 FX-CU</b>	Rd 8	26,5	140	10	7,500	<b>5215879</b>

Cu vask

- Vaset (lihtsasti painutatava) alaosa katusekividega sobitamiseks
- Vasetatud roostevabast terasest (V2A) hoidik
- Painutatud alaosa kiireks paigaldamiseks

€/100 tk

### Katusejuhihoidik kivikatuste jaoks, painutatud, Rd 8-10



Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	pikkus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>157 IK-VA</b>	Rd 8-10	40	140	20	7,150	<b>5215668</b>

VA Roostevaba teras 1.4301

- Polüamiidist juhtmehoidik
- Painutatud lint kiireks paigaldamiseks

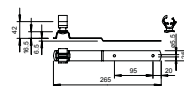
€/100 tk



## Katusejuhihoidik kiltkivikatuste jaoks, painutatud, Rd 8-10

Tüüp	Sobivus mm	pikkus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>157 EK-VA</b>	Rd 8-10	265	42	20	7,800	<b>5215838</b>
VA Roostevaba teras 1.4301						€/100 tk

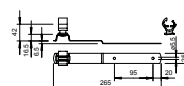
- Polüamiidist juhtmeoidik
- Avadega Ø 5,5 mm



## Katusejuhihoidik kiltkivikatuste jaoks, painutatud, Rd 8-10

Tüüp	Sobivus mm	pikkus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>157 EK-CU</b>	Rd 8-10	265	42	10	8,800	<b>5215854</b>
Cu vask						€/100 tk

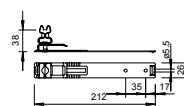
- Polüamiidist juhtmeoidik
- Avadega Ø 5,5 mm



## Katusejuhihoidik kiltkivikatuste jaoks, Rd 8

Tüüp	Sobivus mm	pikkus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>157 L-VA</b>	Rd 8	212	32	20	8,000	<b>5215439</b>
VA Roostevaba teras 1.4301						€/100 tk

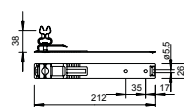
- Avadega Ø 5,5 mm ja soonega



## Katusejuhihoidik kiltkivikatuste jaoks, Rd 8

Tüüp	Sobivus mm	pikkus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>157 L-CU</b>	Rd 8	212	32	10	9,900	<b>5215471</b>
Cu vask						€/100 tk

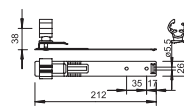
- Avadega Ø 5,5 mm ja soonega



## Katusejuhihoidik kiltkivikatuste jaoks, Rd 8-10

Tüüp	Sobivus mm	pikkus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>157 LK-VA</b>	Rd 8-10	212	38	20	8,000	<b>5215374</b>
VA Roostevaba teras 1.4301						€/100 tk

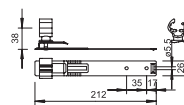
- Perforatsiooniga Ø 5,5 mm ja soonega
- Polüamiidist juhtmeoidik



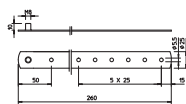
## Katusejuhihoidik kiltkivikatuste jaoks, Rd 8-10

Tüüp	Sobivus mm	pikkus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>157 LK-CU</b>	Rd 8-10	212	38	10	8,400	<b>5215382</b>
Cu vask						€/100 tk

- Perforatsiooniga Ø 5,5 mm ja soonega
- Polüamiidist juhtmeoidik



## Katusejuhihoidik kiltkivikatuste jaoks, M8 keermenipliga



Tüüp	Sobivus mm	pikkus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>157 GB-M8</b>	—	260	—	20	5,000	<b>5202569</b>

VA Roostevaba teras 1.4301

€/100 tk

- Avadega Ø 5,5 mm
- Kolme M8 keermenipliga juhtmehoidiku positsioneerimiseks

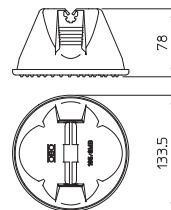


## Katusejuhihoidik lamekatuste jaoks

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
165 MBG-8	Rd 8	12	106,000	5218691
165 MBG-8 FO	Rd 8	12	106,000	5218692
165 MBG-10	Rd 10	12	106,000	5218675
165 MBG-10 FO	Rd 10	12	106,000	5218676

PA/PE Polüamiid/polüetüleen € /100 tk

- Suletud kuju, põhjaga
- Topelt-juhtmehoidikuga
- Täitekaal 1 kg (külmumiskindel betoon)
- Polüetüleenist kest, must, UV- ja ilmastikukindel
- Põhi polüamiidist PA 6, must, UV- ja ilmastikukindel
- Põhi peaaegu kõigil katuserajasüsteemidel (bituumen, PVC) kasutatav
- Tüübid 165 MBG...FO: pakitud kilekotti

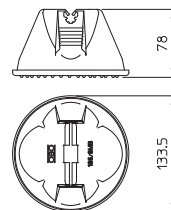


## Katusejuhihoidik lamekatuste jaoks

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
165 KRB-I	Rd 8	9	144,000	5218888

PA/PE Polüamiid/polüetüleen € /100 tk

- Suletud kuju, põhjaga
- Topelt-juhtmehoidikuga
- Täitekaal 1 kg (külmumiskindel betoon)
- Polüetüleenist kest, must, UV- ja ilmastikukindel
- Põhi polüamiidist PA 6, must, UV- ja ilmastikukindel
- Põhi peaaegu kõigil katuserajasüsteemidel (bituumen, PVC) kasutatav
- Tüübid 165 MBG...FO: pakitud kilekotti

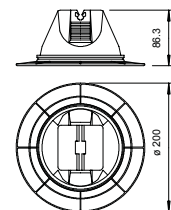


## Katusejuhihoidik lamekatuste jaoks, suurendatud põhjaosaga

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
165 MBG-8 200	Rd 8	12	111,000	5218748
165 MBG-10 200	Rd 10	12	111,000	5218756

PE Polüetüleen € /100 tk

- Suletud kuju, põhjaga
- Topelt-juhtmehoidikuga
- Täitekaal 1 kg (külmumiskindel betoon)
- Polüetüleenist kest, must, polüpropüleenist põhi, must
- Suure põhjaosaga (Ø 200 mm) seisustabiilsuse parendamiseks

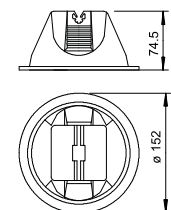


## Katusejuhihoidik lamekatuste jaoks, ilma põhjata

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
165 OBG-8	Rd 8	12	100,000	5218683

PE Polüetüleen € /100 tk

- Ilma põhjata
- Topelt-juhtmehoidikuga
- Täitekaal 1 kg (külmumiskindel betoon)
- Must polüetüleenkes

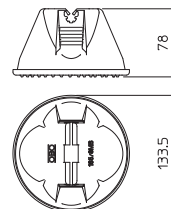


## Katusejuhihoidik lamekatuste jaoks, hall

Tüüp	Sobivus mm	värv	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
165 MBG-8 GR	Rd 8	hall	12	106,000	5218693
165 MBG-10 GR	Rd 10	hall	12	106,000	5218677

PA/PE Polüamiid/polüetüleen € /100 tk

- suletud kuju, põhjaga
- topelt-juhtmehoidikuga
- täitekaal 1 kg (külmumiskindel betoon)
- polüetüleenist ümbris, helehall, UV- ja ilmastikukindel
- põhi polüamiidist PA 6, helehall, UV- ja ilmastikukindel
- põhi peaaegu kõigil katuserajasüsteemidel (bituumen, PVC) kasutatav Ühendusmuhv helehall

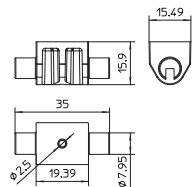


## Lamejuhi adapter 165/MBG-tüüpi katusejuhihoidiku jaoks



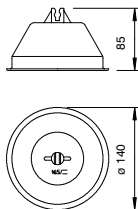
Tüüp	värv	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
165 MBG HFL	must	Rd 8	12	0,670	5218885
<b>PP</b> Polüpropüleen					€/100 tk
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapter lamejuhile FL 30 x 3,5 mm</li> <li>• Rd 8 istuga kinnitamiseks 165/MBG-le</li> <li>• Värvus: must</li> </ul>					

## Universaalne adapter 165/MBG-tüüpi katusejuhihoidiku jaoks



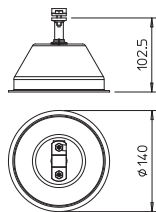
Tüüp	värv	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
165 MBG UH	must	Rd 8	25	0,280	5218882
<b>PP</b> Polüpropüleen					€/tk
<ul style="list-style-type: none"> <li>• universaaladapter avaga Ø 2,5 mm</li> <li>• nt OBO Golden-sprint kruvile tüüp 4758 4 x L (L = olenevalt rakendusest)</li> <li>• kinnitamiseks tüübile 165 MBG-8</li> </ul>					

## Katusejuhihoidik lamekatuste jaoks, plastkate



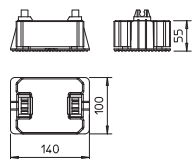
Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
165 KR	Rd 8	50	5,300	5218861
<b>PE</b> Polüetüleen				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betooniga isetäitmiseks</li> <li>• Võimalik täitekaal: u 1,3 kg</li> <li>• Must polüetüleenkest</li> </ul>				

## Katusejuhihoidik lamekatuste jaoks, kõrgendatud juhtmehoidikuga



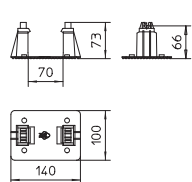
Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
165 KRB SO	Rd 8-10	9	144,000	5218977
<b>PE</b> Polüetüleen				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Täitekaal 1 kg (külmumiskindel betoon)</li> <li>• Juhtmehoidikuga tüüp 168 DIN-K</li> <li>• Tsinksurvevalust juhtmehoidik, galvaaniliselt tsingitud</li> <li>• Polüetüleenist ümbris, must</li> </ul>				

## Katusejuhihoidik lamekatuste jaoks, taaskasutatav



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
165 R-8-10	Rd 8-10	10	106,000	5218997
<b>PE</b> Polüetüleen				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ümarjuhtidele Rd 8 kuni 10</li> <li>• polüetüleenist plasthoidik, helehall</li> <li>• külmakindlast betoonist kivi</li> <li>• kaal 1 kg</li> <li>• plastiks ja betooniks eraldatav (taaskasutatav)</li> </ul>				

## Katusejuhihoidik, kilekatuse jaoks



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
165 R-8-10 OBG	Rd 8-10	100	6,760	5218999
<b>PE</b> Polüetüleen				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• lamekatustele</li> <li>• ümarjuhtidele Rd 8 kuni 10</li> <li>• polüetüleenist plasthoidik, helehall</li> <li>• latusekatte paanidesse kinnitamiseks</li> </ul>				

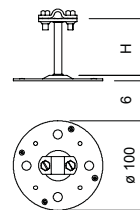
**Katusejuhihoidik, sobib vahetuks kleepimiseks lamekatustele**

Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>165 B 60</b>	Rd 8-10	60	50	26,100	<b>5218810</b>
<b>165 B 100</b>	Rd 8-10	100	50	27,700	<b>5218829</b>

**Sl** Teras

**FT** kuumtsingitud kastmismeetodil

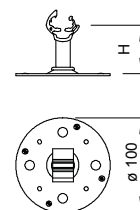
- Terasest, kastmismeetodil kuumtsingitud juhtmehoidiku ja alaosa
- Alaosa Ø 100 mm


**55 mm katusejuhihoidik, sobib vahetuks kleepimiseks lamekatustele**

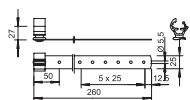
Tüüp	Sobivus mm	pikkus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>165 NBK 55</b>	Rd 8-10	100	75	17,060	<b>5218314</b>

**PA** Polüamiid

- Sobib otseseks liimimiseks lamekatustele
- Polüamiidist juhtmehoidik
- Alaosa kastmismeetodil kuumtsingitud terasest
- Alaosa Ø 100 mm

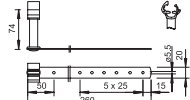


## Katusejuhihoidik kivi- ja kiltkivikatuste jaoks, Rd 8-10



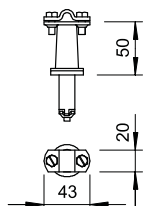
Tüüp	Sobivus mm	pikkus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	Toote nr
<b>157 NB-VA</b>	Rd 8-10	260	27	20	6,000	<b>5215277</b>
VA Roostevaba teras 1.4301						€/100 tk
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avadega Ø 5,5 mm</li> <li>• Polüamiidist juhtmehoidik</li> </ul>						

## Katusejuhihoidik kivi- ja kiltkivikatuste jaoks, kõrgus 74 mm



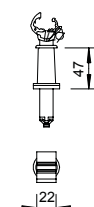
Tüüp	Sobivus mm	pikkus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	Toote nr
<b>157 ND-VA</b>	Rd 8-10	260	74	20	6,000	<b>5215307</b>
VA Roostevaba teras 1.4301						€/100 tk
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Katusejuhihoidiku kõrgus: 74 mm</li> <li>• Avadega Ø 5,5 mm</li> <li>• Polüamiidist juhtmehoidik</li> </ul>						

## Katusejuhihoidik kivi-, kiltkivi- ja laineplaatkatuste jaoks, kruvitava klambripealisega



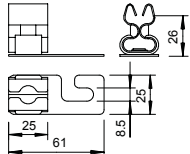
Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	Toote nr	
<b>133 A</b>	Rd 8-10	50	20	9,000	<b>5202248</b>	
PA Polüamiid						€/100 tk
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pehmest PVC-st ilmastikukindel hoideklenn</li> <li>• Vajalik puurava Ø = 16 mm</li> <li>• Polüamiidist distantstugi, hall</li> </ul>						

## Katusejuhihoidik kivi-, kiltkivi- ja laineplaatkatuste jaoks, juhtmehoidikuga



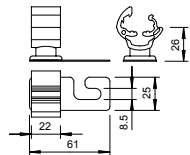
Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	Toote nr	
<b>133 NB</b>	Rd 8-10	67	20	8,000	<b>5202213</b>	
PA Polüamiid						€/100 tk
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pehmest PVC-st ilmastikukindel hoideklenn</li> <li>• Vajalik puurava Ø = 16 mm</li> <li>• Polüamiidist distantstugi ja juhtmehoidik, hall</li> </ul>						

## Katusejuhihoidik kivi-, kiltkivi- ja laineplaatkatuste jaoks, Rd 8



Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	Toote nr	
<b>159 VA-V</b>	Rd 8	21	20	3,900	<b>5217075</b>	
VA Roostevaba teras 1.4301						€/100 tk
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Roostevabast terasest (V2A) alaosa ja juhtmehoidik</li> <li>• Alaosa pikliku avaga Ø 8,5 mm</li> </ul>						

## Katusejuhihoidik kivi-, kiltkivi- ja laineplaatkatuste jaoks, Rd 8-10



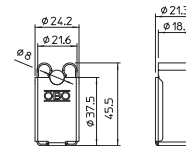
Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	Toote nr	
<b>159 K-VA</b>	Rd 8-10	21	20	2,540	<b>5216818</b>	
VA Roostevaba teras 1.4301						€/100 tk
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Roostevabast terasest (V2A) alaosa</li> <li>• Alaosa pikliku avaga Ø 8,5 mm</li> <li>• Polüamiidist juhtmehoidik</li> </ul>						

## Kruvideta juhtmehoidik Rd 8 mm jaoks, kõrgendatud, läbiviik Ø 5 mm

Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>177 35 VA M6</b>	Rd 8	35	20	2,680	<b>5207342</b>

VA Roostevaba teras 1.4301 € / 100 tk

- Sisekeermega M6 või läbiva avaga Ø 5 mm
- Roostevabast terasest (V2A)

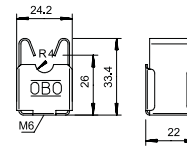


## Kruvideta juhtmehoidik Rd 8 mm jaoks, läbiviik Ø 5 mm

Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>177 20 VA M6</b>	Rd 8	20	20	2,500	<b>5207339</b>

VA Roostevaba teras 1.4301 € / 100 tk

- Sisekeermega M6 või läbiva avaga Ø 5 mm
- Roostevabast terasest (V2A)



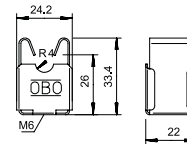
## Kruvideta juhtmehoidik Rd 8 mm jaoks, läbiviik Ø 5 mm

Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>177 20 VA-VK M6</b>	Rd 8	20	20	2,500	<b>5207800</b>

VA Roostevaba teras 1.4301 € / 100 tk

Cu Vasetatud

- sisekeermega M6 või läbiva avaga Ø 5 mm
- roostevaba terasest (V2A)
- VA-VK: vasetatud

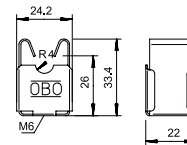


## Kruvideta juhtmehoidik Rd 8 mm jaoks, läbiviik Ø 7 mm

Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>177 20 VA M8</b>	Rd 8	20	20	1,900	<b>5207347</b>

VA Roostevaba teras 1.4301 € / 100 tk

- Sisekeermega M8 või läbiva avaga Ø 7 mm
- Roostevabast terasest (V2A)



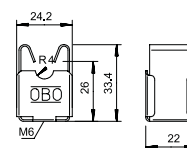
## Kruvideta juhtmehoidik Rd 8 mm jaoks, läbiviik Ø 7 mm

Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>177 20 VA-VK M8</b>	Rd 8	20	20	1,900	<b>5207819</b>

VA Roostevaba teras 1.4301 € / 100 tk

Cu Vasetatud

- sisekeermega M8 või läbiva avaga Ø 7 mm
- roostevaba terasest (V2A)
- VA-VK: vasetatud

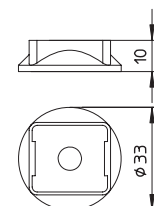


## Juhtmehoidiku alus tüüp 177

Tüüp	värv	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>177 U</b>	helehall	20	0,295	<b>5207371</b>

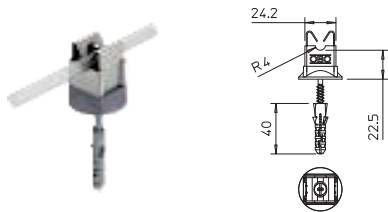
PP Polüpropüleen € / 100 tk

- Lihtsaks seinapaigalduseks
- UV-kinde





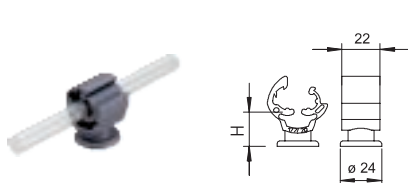
## Kruvideta juhtmehoidik Rd 8 mm jaoks, kinnitamine kruvi ja tüübliga



Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>177 20 VA B-HD</b>	Rd 8	20	50	2,900	<b>5207901</b>
VA Roostevaba teras 1.4301					€/100 tk

- Sisekeermega M8 või läbiva avaga Ø 7 mm
- Roostevabast terasest (V2A)
- Eelmonteeritud puidukruvide (5 x 60) ning plastitüübliga (8 x 40)

## Universaalne juhtmehoidik Rd 8–10 mm

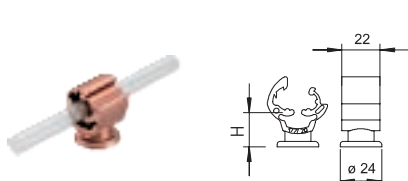


Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>177 20 M8</b>	Rd 8-10	20	20	1,050	<b>5207444</b>
<b>177 30 M8</b>	Rd 8-10	30	20	1,200	<b>5207460</b>
<b>177 55 M8</b>	Rd 8-10	55	20	1,450	<b>5207487</b>

PA Polüamiid €/100 tk

- Sisekeermega M8 või läbiva avaga Ø 7 mm
- Ilmastiku- ja temperatuurikindel -35 °C kuni +90 °C

## Universaalne juhtmehoidik Rd 8–10 mm, vasetatud

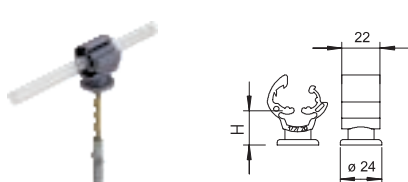


Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>177 20 CU</b>	Rd 8-10	20	10	1,050	<b>5207746</b>
<b>177 30 CU</b>	Rd 8-10	30	10	1,200	<b>5207754</b>
<b>177 55 CU</b>	Rd 8-10	55	10	1,450	<b>5207762</b>

PA Polüamiid €/100 tk

- Sisekeermega M8 pealekrumimiseks ja läbiva avaga puidukruvide jaoks
- Värvus: vask
- Ilmastiku- ja temperatuurikindel -35 °C kuni +90 °C

## Universaalne juhtmehoidik Rd 8–10 mm puidukruviga

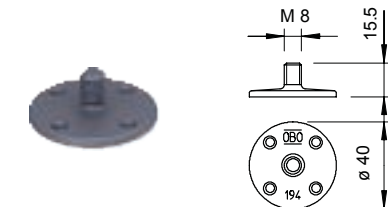


Tüüp	Sobivus mm	Paigaldus- kõrgus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>177 B-HD20</b>	Rd 8-10	20	50	1,930	<b>5207851</b>
<b>177 B-HD30</b>	Rd 8-10	30	50	2,080	<b>5207878</b>

PA Polüamiid €/100 tk

- Sisekeermega M8 pealekrumimiseks ja läbiva avaga puidukruvide jaoks
- Ilmastiku- ja temperatuurikindel -35 °C kuni +90 °C
- Kokkupandud puidukruvidega (5 x 60) ja plasttüüblitega (8 x 40)

## Liimsokkel



Tüüp	värv	Keere	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>194</b>	hall	M8	100	0,548	<b>5207258</b>

PA Polüamiid €/100 tk

- Keermetappidega M8
- M8-sisekeermega juhtmetude kinnitamiseks
- Kleepimiseks betoonile, terasele või müüritisele

## Liimsokkel koos liimpadjaga

värv Keere

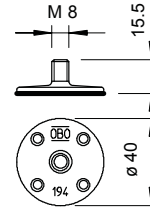
## Tüüp

194 K | hall | M8

PA Polüamiid

Pak. tükk	kaar	Toote nr
20	0,600	5207266

€/100 tk



- Keermetappidega M8
- M8-sisekeermega juhtmehoidikute kinnitamiseks
- Kleepimiseks betoonile, terasele või siledale aluspindadele
- Ei sobi karedale pindadele nagu krohvile, puidule, bituumen-rollmaterjalile
- Käitlemine temperatuuril > +15 °C ja puhastatud aluspinnal
- Allaviikude jaoks, katusel kasutamiseks ei sobi
- Kasutamine kilekatustel kooskõlastatult pädeva katuseehituseetevõttega

## Liimsokliga juhtmehoidik Rd 8–10

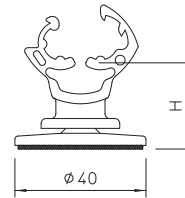
## Tüüp

177 20 KL

PA Polüamiid

Pak. tükk	kaar	Toote nr
50	1,650	5207451

€/100 tk



- Kleepimiseks betoonile, terasele või siledale aluspindadele
- Ei sobi karedale pindadele nagu krohvile, puidule, bituumen-rollmaterjalile
- Käitlemine temperatuuril > +15 °C ja puhastatud aluspinnal
- Allaviikude jaoks, katusel kasutamiseks ei sobi
- Kasutamine kilekatustel kooskõlastatult pädeva katuseehituseetevõttega.

## Juhtmehoidik kruviklambriga Rd 8–10 mm

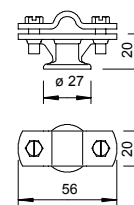
Tüüp	Sobivus mm
113 Z8-10	Rd 8-10

Zn Survevalutsink

G galvaaniliselt tsingitud

Pak. tükk	kaar	Toote nr
20	6,202	5229960

€/100 tk



- Sisekeermega M8 või läbiva avaga Ø 7 mm
- 2 kuuskantpeakruviga kinnitatud klambripealis
- Versioon HD puidukruvide (5 x 60) ja plasttüüblitega (8 x 40)

## Juhtmehoidik kruviklambriga Rd 8–10 mm

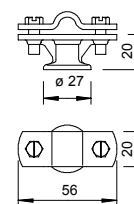
Tüüp	Sobivus mm
113 8-10	Rd 8-10

Zn Survevalutsink

Cu Vasetatud

Pak. tükk	kaar	Toote nr
20	9,600	5230217

€/100 tk



- Sisekeermega M8 või läbiva avaga Ø 7 mm
- 2 kuuskantpeakruviga kinnitatud klambripealis

## Juhtmehoidik kruviklambriga, puidukruvi, plasttüübliga Rd 8–10 mm

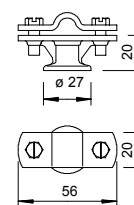
Tüüp	Sobivus mm
113 B-Z-HD	Rd 8-10

Zn Survevalutsink

VZ tsingitud

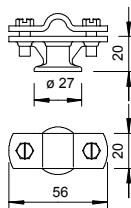
Pak. tükk	kaar	Toote nr
100	6,580	5230322

€/100 tk



- Sisekeermega M8 või läbiva avaga Ø 7 mm
- 2 kuuskantpeakruviga kinnitatud klambripealis
- Versioon HD puidukruvide (5 x 60) ja plasttüüblitega (8 x 40)

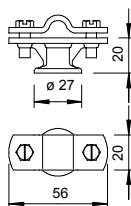
### Juhtmehoidik kruviklambri, puidukruvi, plasttüübliga Rd 8–10 mm



Tüüp	Sobivus mm	Pak. kaal tükk kg/100 tk	Toote nr
<b>113 B-MS-HD 8-10</b>	Rd 8-10	100   7,280	<b>5230365</b>
Zn	Survevalutsink		€/100 tk
Cu	Vasetatud		

- Sisekeermega M8 või läbiva avaga Ø 7 mm
- 2 kuuskantpeakruviga kinnitatud klambripealis
- Versioon HD puidukruvide (5 x 60) ja plasttüüblitega (8 x 40)

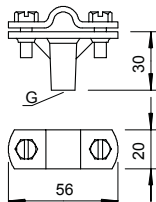
### Juhtmehoidik liigendiga kruviklambriga Rd 8–10 mm



Tüüp	Sobivus mm	Pak. kaal tükk kg/100 tk	Toote nr
<b>113 Z-K 8-10</b>	Rd 8-10	20   6,202	<b>5229961</b>
Zn	Survevalutsink		€/100 tk
G	galvaaniliselt tsingitud		

- Sisekeermega M8 või läbiviiguavaga Ø 7 mm
- Liigend-klambripealis kiireks pöördmontaažiks
- Klambripealis monteeritud 2 kuuskantpoldiga

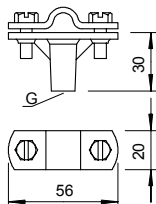
### Juhtmehoidik liigendiga kruviklambriga Rd 8–10 mm, paigalduskõrgus 30 mm



Tüüp	Sobivus mm	Keere	Pak. kaal tükk kg/100 tk	Toote nr
<b>168 8-10 M6</b>	Rd 8-10	M6	20   7,800	<b>5229162</b>
<b>168 DIN-K-M8</b>	Rd 8-10	M8	20   7,780	<b>5229839</b>
Zn	Survevalutsink			€/100 tk
G	galvaaniliselt tsingitud			

- Sisekeermega (G)
- Liigend-klambripealis kiireks pöördmontaažiks
- Klambripealis monteeritud 2 kuuskantpoldiga monteeritud
- Paigalduskõrgus 30 mm

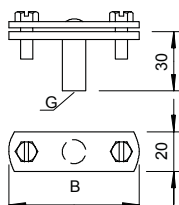
### Juhtmehoidik liigendiga kruviklambriga Rd 8–10 mm, paigalduskõrgus 30 mm



Tüüp	Sobivus mm	Keere	Pak. kaal tükk kg/100 tk	Toote nr
<b>168 ZN-M6</b>	Rd 8-10	M6	20   8,660	<b>5229367</b>
<b>168 DIN-K-M8</b>	Rd 8-10	M8	20   8,440	<b>5229383</b>
Zn	Survevalutsink			€/100 tk
Cu	Vasetatud			

- Sisekeermega (G)
- Liigend-klambripealis kiireks pöördmontaažiks
- Klambripealis monteeritud 2 kuuskantpoldiga monteeritud
- Paigalduskõrgus 30 mm

### Juhtmehoidik kruviklambriga FL, paigalduskõrgus 30 mm



Tüüp	Mõõt B mm	Sobivus mm	Keere	Pak. kaal tükk kg/100 tk	Toote nr
<b>168 FL40-M8</b>	66	FL 40	M8	20   8,200	<b>5229553</b>
TG	Temperamalmvalu				€/100 tk
FT	kuumtsingitud kastmismeetodil				

- Lamejuhile
- Sisekeermega (G)
- Paigalduskõrgus 30 mm

## Juhtmehoidik kruviklambriga FL, paigalduskõrgus 30 mm

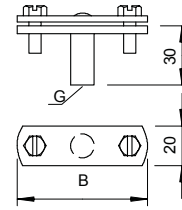
Tüüp	Mõõt			Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	B mm	Sobivus mm	Keere			
168 FL30-M6	56	FL 30	M6	20	7,640	5229464
168 DIN 30	56	FL 30	M8	20	7,320	5229480

Zn Survevalutsink

€/100 tk

G galvaaniliselt tsingitud VZ tsingitud

- Lamejuhile
- Sisekeermega (G)
- Paigalduskõrgus 30 mm



## Juhtmehoidik kruviklambriga Rd 8–10 mm, nelikantnael

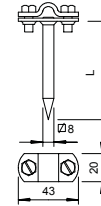
Tüüp	Sobivus mm	pikkus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
163 70 FT	Rd 8-10	70	50	8,476	5223075
163 100 FT	Rd 8-10	100	50	10,056	5223105
163 150 FT	Rd 8-10	150	50	14,400	5223156
163 200 FT	Rd 8-10	200	20	18,880	5223202

St Teras

€/100 tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Koos klambripealise ja kuuskantpeakruvidega
- Nelikantnaelaga kiireks paigaldamiseks
- VA-st kuuskantpeakruvidega



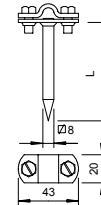
## Juhtmehoidik kruviklambriga Rd 8–10 mm, nelikantnael

Tüüp	Sobivus mm	pikkus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
163 100 CU	Rd 8-10	100	10	10,840	5223601

Cu vask

€/100 tk

- Koos klambripealise ja kuuskantpeakruvidega
- Nelikantnaelaga kiireks paigaldamiseks
- VA-st kuuskantpeakruvidega



## Juhtmehoidik kruviklambriga FL, 30 mm, ümarnael

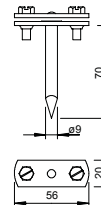
Tüüp	Sobivus mm	pikkus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
166 LS 70	FL30	70	50	9,140	5226570

St Teras

€/100 tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Klambripealise ja 2 kuuskantpeakruviga (VA)
- Ümarnael Ø 9 mm



## Juhtmehoidik kruviklambriga Rd 8–10 mm, puidukruvi

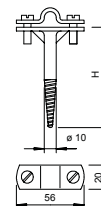
Tüüp	Sobivus mm	Mõõt H mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
176 A 65	Rd 8-10	65	50	9,536	5227070
176 A 80	Rd 8-10	80	50	10,025	5227089
176 A 100	Rd 8-10	100	50	11,500	5227100
176 A 150	Rd 8-10	150	20	13,100	5227151

TG Temperaalumval

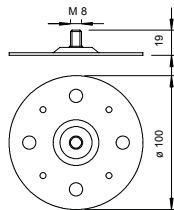
€/100 tk

F Kuumtsingitud kastmismeetodil

- Ka lamejuhtmetele kuni FL 30
- Puidukruvikeermega
- Alaosa kuumtsingitud temperaalumalmist
- Klambripealis ja kruvid kuumtsingitud terasest

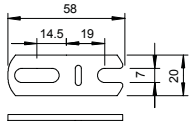


### Jalusplaat



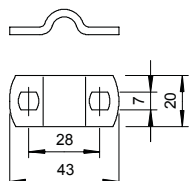
Tüüp	Sobivus	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
199 DIN   M8	Keere	10	14,200	5208017
Si	Teras			€/100 tk
FS	Kuumtsingitud lintmeetodil			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• M8-seadekruviga</li> <li>• Sobib vahetuks kleepimiseks</li> <li>• Messingist seadekruvi ja kastmismeetodil kuumtsingitud terasest alusplaat</li> </ul>				

### Liigend-klambripealis FL 30 mm



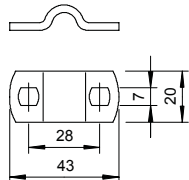
Tüüp	Sobivus	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
156 FL   FL30	mm	50	2,460	5228328
Si	Teras			€/100 tk
FT	kuumtsingitud kastmismeetodil			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pikliku avaga kiireks paigaldamiseks</li> </ul>				

### Rd 8–10 mm klambripealis



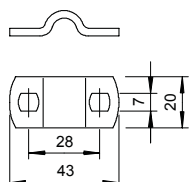
Tüüp	Sobivus	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
156 K8-10 ST   Rd 8-10	mm	100	2,000	5228123
Si	Teras			€/100 tk
FT	kuumtsingitud kastmismeetodil			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klambripealis Rd 8–10 mm jaoks</li> </ul>				

### Rd 8–10 mm klambripealis



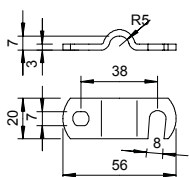
Tüüp	Sobivus	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
156 K8-10 VA   Rd 8-10	mm	100	2,100	5228134
VA	Roostevaba teras 1.4301			€/100 tk
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klambripealis Rd 8–10 mm jaoks</li> </ul>				

### Rd 8–10 mm klambripealis



Tüüp	Sobivus	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
156 K8-10 CU   Rd 8-10	mm	100	2,260	5228131
Cu	vask			€/100 tk
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klambripealis Rd 8–10 mm jaoks</li> </ul>				

### Liigend-klambripealis Rd 8–10 mm



Tüüp	Sobivus	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
156 8-10   Rd 8-10	mm	100	2,680	5228026
Si	Teras			€/100 tk
FT	kuumtsingitud kastmismeetodil			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lahtise pikliku avaga kiireks paigaldamiseks</li> </ul>				

## Klamber Rd 8–10 mm jaoks

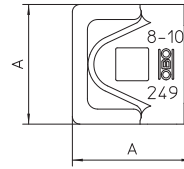
Tüüp	Sobivus mm	Mõõt A mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>249 8-10 ST-OT</b>	Rd 8-10	40	100	3,240	<b>5311503</b>

€ / 100 tk

St Teras

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Ümarjuhtme RD 8–10 kinnitamiseks
- Sobib M10-kruvidele



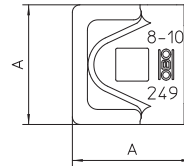
## Klamber Rd 8–10 mm jaoks

Tüüp	Sobivus mm	Mõõt A mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>249 8-10 ALU-OT</b>	Rd 8-10	44	100	2,100	<b>5311585</b>

€ / 100 tk

alumiinium Alumiinium

- Ümarjuhtme RD 8–10 kinnitamiseks
- Sobib M10-kruvidele



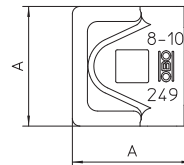
## Klamber Rd 8–10 mm jaoks

Tüüp	Sobivus mm	Mõõt A mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>249 8-10 VA-OT</b>	Rd 8-10	40	100	3,130	<b>5311554</b>

€ / 100 tk

VA Roostevaba teras 1.4301

- Ümarjuhtme RD 8–10 kinnitamiseks
- Sobib M10-kruvidele



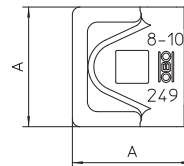
## Klamber Rd 8–10 mm jaoks

Tüüp	Sobivus mm	Mõõt A mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>249 8-10 CU-OT</b>	Rd 8-10	40	100	3,580	<b>5311530</b>

€ / 100 tk

Cu vask

- Ümarjuhtme RD 8–10 kinnitamiseks
- Sobib M10-kruvidele



## Vardahoidik 16 mm pikse- ja maasseviiguvarraste jaoks

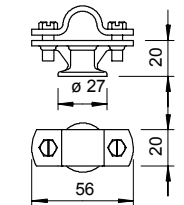
Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>113 Z-16</b>	Rd 16	10	6,000	<b>5412609</b>

€ / 100 tk

Zn Survevalutsink

VZ tsingitud

- Pikse- ja maasseviiguvarraste Rd 16 jaoks
- Kinnitatud klambripealise ja kuuskantpeakruvidega M6 x 16
- Sisekeermega M8 või läbiva avaga Ø 7 mm



## Vardahoidik 16 mm pikse- ja maasseviiguvarraste jaoks

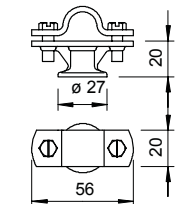
Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>113 ZN-16</b>	Rd 16	10	10,100	<b>5412633</b>

€ / 100 tk

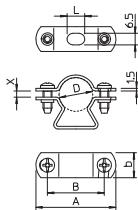
Zn Survevalutsink

Cu Vasetatud

- Pikse- ja maasseviiguvarraste Rd 16 jaoks
- Kinnitatud klambripealise ja kuuskantpeakruvidega M6 x 16
- Sisekeermega M8 või läbiva avaga Ø 7 mm



## Vardahoidik 16 mm pikse- ja maasseviiguvarraste jaoks

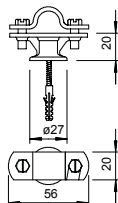


Tüüp	Kinnitus- vahemik D mm	Ava suurus mm	Kruvi	Saatmis- karp tükk	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	Toote nr
<b>733 16 VA</b>	14 - 16	6.5 x 10	5 x M12	500	50	2,430	<b>1362011</b>

VA Roostevaba teras 1.4301 € / 100 tk

\*Suurus M16 ei sobi gaasirõhunaelule  
\*Suurused M16-PG16 ei sobi poldipüstolile

## Vardahoidik pikse- ja maasseviiguvarraste jaoks, 16 mm, kruvi ja tüübliga

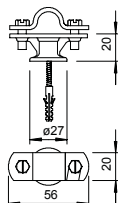


Tüüp	Sobivus mm	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	Toote nr
<b>113 B-Z-HD</b>	Rd 16	100	6,000	<b>5412803</b>

Zn Survevalutsink € / 100 tk  
VZ tsingitud

- Pikse- ja maasseviiguvarraste Rd 16 jaoks
- Kinnitatud klambripealise ja kuuskantpeakruvidega M6 x 16 (VA)
- Sisekeere M8 pealekrumimiseks ja läbiv ava puidukruvidele
- Kokkupandud puidukruvi 5 x 60 ja plasttüübliga 8 x 40

## Vardahoidik pikse- ja maasseviiguvarraste jaoks, 16 mm, kruvi ja tüübliga

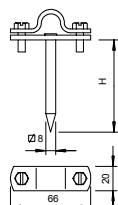


Tüüp	Sobivus mm	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	Toote nr
<b>113 B-HD-16</b>	Rd 16	100	10,100	<b>5412811</b>

Zn Survevalutsink € / 100 tk  
Cu Vasetatud

- Pikse- ja maasseviiguvarraste Rd 16 jaoks
- Kinnitatud klambripealise ja kuuskantpeakruvidega M6 x 16 (VA)
- Sisekeere M8 pealekrumimiseks ja läbiv ava puidukruvidele
- Kokkupandud puidukruvi 5 x 60 ja plasttüübliga 8 x 40

## Vardahoidik pikse- ja maasseviiguvarraste jaoks, 16 mm, nelikantnaelaga

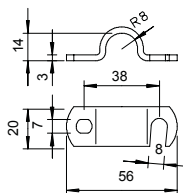


Tüüp	Sobivus mm	Mõõt H mm	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	Toote nr
<b>112 DIN-100</b>	Rd 16	100	10	12,412	<b>5410096</b>

St Teras € / 100 tk  
F Kuumtsingitud kastmismeetodil

- Pikse- ja maasseviiguvarraste jaoks
- Klambripealis 2 kuuskantpeakruviga M6 x 16 (VA)
- Nelikantnaelaga

## Ümarjuhi ja 16 mm piksevarda klambripealis



Tüüp	Sobivus mm	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	Toote nr
<b>156 16</b>	Rd 16	50	3,230	<b>5228220</b>

St Teras € / 100 tk  
FT kuumtsingitud kastmismeetodil

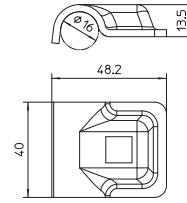
- Lahtise pikliku avaga kiireks paigaldamiseks



### Klamber Rd 16 mm jaoks

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>249 VA-OT</b>	<b>16</b>	100	5,700	<b>5311573</b>
VA Roostevaba teras 1.4301				

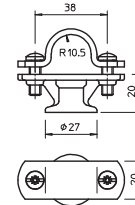
- Ümarjuhtme RD 16 kinnitamiseks
- Sobib M10-kruvidele



### Vardahoidik 20 mm varraste jaoks

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>113 Z-20</b>	<b>Rd 20</b>	20	8,200	<b>5230527</b>
Zn Survevalutsink				
VZ tsingitud				

- Klambripealise ja kuuskantpeakruviga M6 x 16
- Sisekeermega M8 või läbiviiguavaga Ø 7 mm.

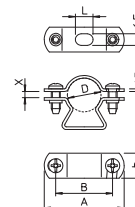


### Vardahoidik 20 mm varraste jaoks

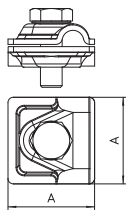


Tüüp	Kinnitus- vahemik D mm	Ava suurus mm	Kruvi	Saatmis- karp tükk	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>733 21 VA</b>	19 - 21	6,5 x 10	5 x M16	500	50	2,740	<b>1362046</b>
VA Roostevaba teras 1.4301							

- \*Suurus M16 ei sobi gaasirõhunaelutile
- \*Suurused M16-PG16 ei sobi poldipüstolile



### Vario kiirühendus



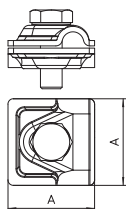
Tüüp	Sobivus mm	Mõõt A mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
249 8-10 ST	Rd 8-10	40	20	10,800	5311500
249 B ST	Rd 8-10	40	100	10,800	5311705

Si Teras €/100 tk

FI kuumtsingitud kastmismeetodil

- T-, rist- ja paralleelühendustele
- Kiire paigaldamine roostevabast terasest kruviga M10 x 30
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele

### Vario kiirühendus

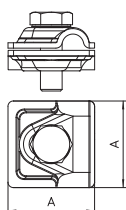


Tüüp	Sobivus mm	Mõõt A mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
249 8-10 ALU	Rd 8-10	44	30	6,600	5311519
249 B ALU	Rd 8-10	44	100	7,250	5311713

alumiinium Alumiinium €/100 tk

- T-, rist- ja paralleelühendustele
- Kiire paigaldamine roostevabast terasest kruviga M10 x 30
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele

### Vario kiirühendus

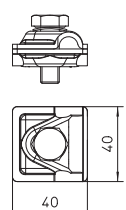


Tüüp	Sobivus mm	Mõõt A mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
249 8-10 VA	Rd 8-10	40	10	10,700	5311551

VA Roostevaba teras 1.4301 €/100 tk

- T-, rist- ja paralleelühendustele
- Kiire paigaldamine roostevabast terasest kruviga M10 x 30
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele

### Vario kiirühendus

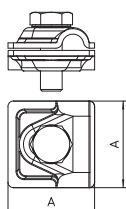


Tüüp	Sobivus mm	Mõõt A mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
249 8-10 V4A	Rd 8-10	—	10	9,500	5311404

V4A Roostevaba teras 1.4571/1.4404 €/100 tk

- T-, rist- ja paralleelühendustele
- Kiire paigaldamine roostevabast terasest kruviga M10 x 30
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele

### Vario kiirühendus



Tüüp	Sobivus mm	Mõõt A mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
249 8-10 CU	Rd 8-10	40	10	11,900	5311527

Cu vask €/100 tk

- T-, rist- ja paralleelühendustele
- Kiire paigaldamine roostevabast terasest kruviga M10 x 30
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele

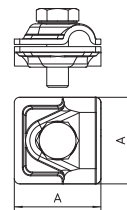
## Vario kahest metallist kiirühendusklenn



Tüüp	Sobivus mm	Mõõt		Panuse materjal	Aluse materjal	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
		A mm						
<b>249 8-10 ZV</b>	Rd 8-10	44		Cu	alumiinium	10	14,220	<b>5311535</b>

Cu vask
 €/100 tk

- Vaheplaat alumiiniumist/vasest, üla-/alaosa alumiiniumist ja vasest
- T-, rist- ja paralleelühendustele
- Kiire paigaldamine roostevabast terasest kruviga M10 x 30
- Standardile DIN 137 vastava vedruseibiga
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele

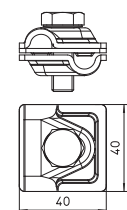


## Vario kiirühendus Rd 6–8 / 8–10 mm

Tüüp	Sobivus mm	Mõõt		Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
		A mm				
<b>249 6-10 ST</b>	RD 6-8 / 8-10	40		20	13,100	<b>5311410</b>

St Teras
 €/100 tk

- FT kuumtsingitud kastrimeetodil
- vaheplaadiga T-, rist- ja paralleelühendustele
- kiire montaaž roostevabaterasest poldiga M10 x 30
- vedruseibiga DIN 137 kohaselt
- vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele



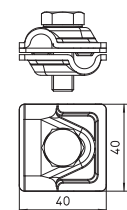
## Vario kiirühendus Rd 6–8 / 8–10 mm



Tüüp	Sobivus mm	Mõõt		Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
		A mm				
<b>249 6-10 CU</b>	RD 6-8 / 8-10	40		10	14,540	<b>5311417</b>

Cu vask
 €/100 tk

- vaheplaadiga T-, rist- ja paralleelühendustele
- kiire montaaž roostevabaterasest poldiga M10 x 30
- vedruseibiga DIN 137 kohaselt
- vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele

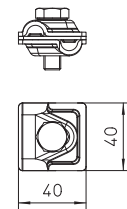


## Vario kiirühendus Rd 6-8 / Rd 6-8 mm

Tüüp	Sobivus mm	Mõõt		Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
		A mm				
<b>249 6-8 CU</b>	RD 6-8 / 6-8	40		10	12,710	<b>5311407</b>

Cu vask
 €/100 tk

- Cu Vasetatud
- vaheplaadiga T-, rist- ja paralleelühendustele
- kiire montaaž roostevabaterasest poldiga M10 x 30
- vedruseibiga DIN 137 kohaselt
- vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele

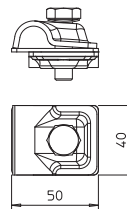


## Vario kiirühendus Rd 8–10x16

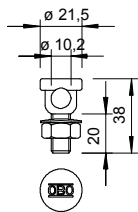
Tüüp	Sobivus mm	Mõõt		Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
		A mm				
<b>249 8-10X16 VA</b>	8-10X16			10	16,300	<b>5311590</b>

VA Roostevaba teras 1.4301
 €/100 tk

- vaheplaadiga T-, rist- ja paralleelühendustele
- kiire montaaž roostevabaterasest poldiga M10 x 30
- vedruseibiga DIN 137 kohaselt
- vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele



## M10-keermega ühendus Rd 8–10 mm



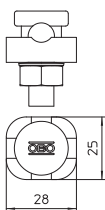
Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
5000	Rd 8-10	20	4,630	5304008

Si Teras  
F Kuumtsingitud kastmismeetodil

- Avaga 10,2 mm
- Keermega M10
- Koos kokkupandud mutri M10 ja hammasseibiga
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele

€/100 tk

## Ühendus Rd 8–10 mm, 1-ne



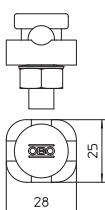
Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
5001 DIN-FT	Rd 8-10	20	7,450	5304105
5001 DIN-FT+VA	Rd 8-10	20	7,450	5304107

Si Teras  
FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- 1 Fix-kontakt-klemmkruvi, mutri ja hammasseibiga
- Avaga 10,2 mm
- Kokkupandud tsinksurvevalust survedetailiga
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele

€/100 tk

## Ühendus Rd 8–10 mm, 1-ne



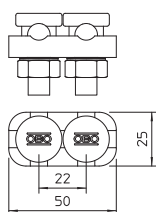
Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
5001 ZN-CU	Rd 8-10	10	8,760	5304113

Zn Survevalutsink  
Cu Vasetatud

- 1 Fix-kontakt-klemmkruvi, mutri ja hammasseibiga
- Avaga 10,2 mm
- Kokkupandud tsinksurvevalust survedetailiga
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele

€/100 tk

## Ühendus Rd 8–10 mm, 2-ne



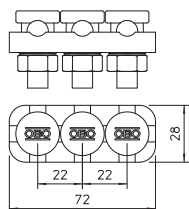
Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
5002 DIN-FT	Rd 8-10	20	14,240	5304202

Si Teras  
FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Kahe Fix-kontakt-klemmkruvi, mutri ja hammasseibiga
- Koos kokkupandud tsinksurvevalust või vasetatud tsinksurvevalust ühendus-survedetailiga
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele

€/100 tk

## Ühendus Rd 8–10 mm, 3-ne



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
5003	Rd 8-10	10	22,420	5304318

TG Temperaalmlvalu  
FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- kolme Fix-kontakt-klemmkruvi, mutri ja hammasseibiga
- kokkupandud tsinksurvevalust ühendus-survedetailiga
- vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele

€/100 tk

## Survevanniga ühendus Rd 8–10 mm

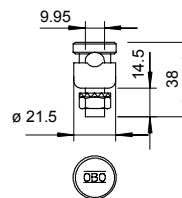


Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>5001 N-FT</b>	Rd 8-10	20	5,900	<b>5304164</b>

St Teras

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Ühe Fix-kontakt-klemmkruviga, mutri ja hammasseibiga
- Koos kokkupandud terasest survevanniga
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele



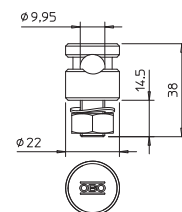
## Survevanniga ühendus Rd 8–10 mm



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>5001 N-VA</b>	Rd 8-10	10	6,800	<b>5304176</b>

VA Roostevaba teras 1.4301

- Ühe Fix-kontakt-klemmkruviga, mutri ja hammasseibiga
- Koos kokkupandud terasest survevanniga
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele



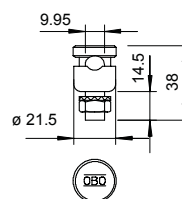
## Survevanniga ühendus Rd 8–10 mm



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>5001 N-CU</b>	Rd 8-10	10	6,750	<b>5304172</b>

Cu vask

- Ühe Fix-kontakt-klemmkruviga, mutri ja hammasseibiga
- Koos kokkupandud terasest survevanniga
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele



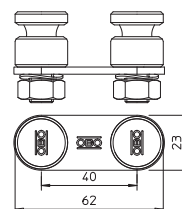
## Survevanniga ühendus Rd 8–10 mm, 2-ne



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>5002 N-VA</b>	Rd 8-10	10	16,200	<b>5304270</b>

VA Roostevaba teras 1.4301

- Kahe Fix-kontakt-klemmkruvi, mutri ja hammasseibiga
- Koos eelmonteeritud roostevabast terasest survevanniga
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele



## Ühendus- ja lõputükk ühendusklemmiga

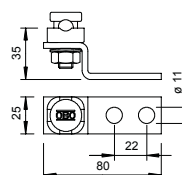


Tüüp	Materjal	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>5009</b>	St	Rd 8-10	10	14,500	<b>5304970</b>

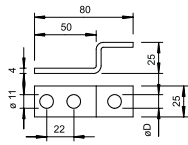
St Teras

F Kuumtsingitud kastmismeetodil

- 2 ühendusavaga Ø 11 mm
- Kinnitatud ühendusdetailiga (üheosaline) tüüp 5001 DIN-FT
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele



## Ühendus- ja lõputükk



Mõõt	Pak. kaal	Toote nr
D	tükk	kg/100 tk
Tüüp Ø mm		
5011   11	10	7,064

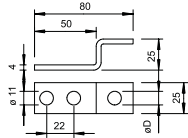
St Teras

€/100 tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Ühendamiseks teraskonstruktsioonidega või krüvimiseks maandusliidestele
- Ühendusteks: ümarjuhiga Rd 8–10 ja lamejuhiga FL 30 x 3,5
- 2 ühendusava Ø 11 mm
- 1 ühendusava Ø D mm

## Ühendus- ja lõputükk



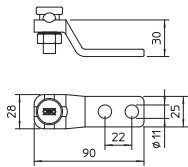
Mõõt	Pak. kaal	Toote nr
D	tükk	kg/100 tk
Tüüp Ø mm		
5011 VA M10   11	10	7,064
5011 VA M12   13	10	7,048

VA roostevaba teras 1.4571

€/100 tk

- Ühendamiseks teraskonstruktsioonidega või krüvimiseks maandusliidestele
- Ühendusteks: ümarjuhiga Rd 8–10 ja lamejuhiga FL 30 x 3,5
- 2 ühendusava Ø 11 mm
- 1 ühendusava Ø D mm

## Ühendus- ja lõputükk, DIN-variant



Sobivus	Materjal	Pak. kaal	Toote nr
mm		tükk	kg/100 tk
Tüüp			
5005 DIN-FT   Rd 8-10   St		10	15,518

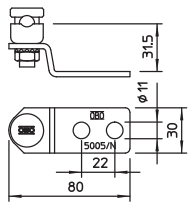
St Teras

€/100 tk

F Kuumtsingitud kastmismeetodil

- 2 ühendusava ja 1 Fix-kontakt-klemmkrüviga 5000...
- 2 ühendusavaga Ø 11 mm
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele

## Ühendus- ja lõputükk survevanniga ühendusklemmiga



Sobivus	Pak. kaal	Toote nr
mm	tükk	kg/100 tk
Tüüp		
5005 N-FT   Rd 8-10	10	11,600

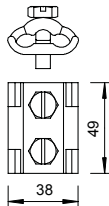
St Teras

€/100 tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- 2 ühendusavaga Ø 11 mm
- Koos kokkupandud ühendusdetailiga tüüp 5001 N
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele

## Paralleelühendusklenn Rd 8-10 mm, M8 x 25



Sobivus	Pak. kaal	Toote nr
mm	tükk	kg/100 tk
Tüüp		
259 8-10   Rd 8-10	25	13,230

TG Temperaalumvalu

€/100 tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- 2 terasest kuumtsingitud kuuskantpeakrükiga M8 x 25

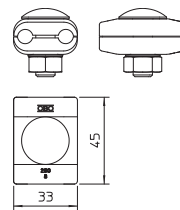


## Paralleelühendusklapp Rd 8–10 mm, M10 x 30

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>260 8</b>	Rd 8	50	13,930	<b>5315700</b>

Zn Survevalutsink  
G galvaaniliselt tsingitud

- Terasest kuumtsingitud lameümarpeakruvi M10 x 30 ja kuuskantnutriga

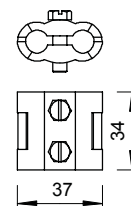


## Paralleelühendusklapp Rd 8-10 mm, M6 x 20

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>260 8-10 MS</b>	Rd 8-10	50	15,820	<b>5315654</b>

CuZn Messing  
Cu Vasetatud

- 2 vasest kuuskantpeakruviga M6 x 20

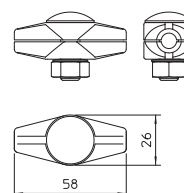


## Jätkeelement Rd 8 mm

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>239</b>	Rd 8	20	12,510	<b>5329078</b>

Zn Survevalutsink  
G galvaaniliselt tsingitud

- ümarpeapoldi M10 x 30 ja kuuskantnutriga M10
- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele



## Jätkeelement Rd 8–10 mm

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>237 N FT</b>	Rd 8-10	20	8,560	<b>5328209</b>

St Teras  
F Kuumtsingitud kastmismeetodil

- 4 kuuskantpoldiga M6 x 10
- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele



## Jätkeelement Rd 8–10 mm

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>237 N CU</b>	Rd 8-10	10	8,760	<b>5328284</b>

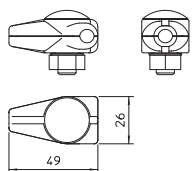
Cu vask

- 4 kuuskantpoldiga M6 x 10
- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele





### T-ühendus Rd 8 mm



Sobivus

Tüüp mm

244 | Rd 8

Zn Survevalutsink

G galvaaniliselt tsingitud

- ümarpeapoldi M10 × 30 ja kuuskantmutriga M10
- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele

Pak. kaal

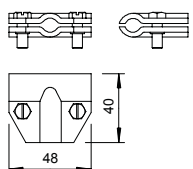
tükk kg/100 tk

Toote nr

10 | 11,580 | 5311039

€/100 tk

### T-ühendus Rd 8–10 mm



Sobivus

Tüüp mm

245 8-10 FT | Rd 8-10

Si Teras

FT kuumtsingitud kastrismeetodil

- 2 vasest kuuskantpoldiga M6 × 16 (VA)
- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele

Pak. kaal

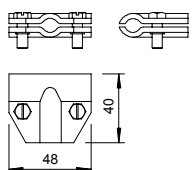
tükk kg/100 tk

Toote nr

10 | 9,401 | 5311101

€/100 tk

### T-ühendus Rd 8–10 mm



Sobivus

Tüüp mm

245 8-10 CU | Rd 8 - 10

Cu vask

- 2 vasest kuuskantpoldiga M6 × 16 (VA)
- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele

Pak. kaal

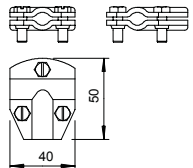
tükk kg/100 tk

Toote nr

10 | 11,560 | 5311152

€/100 tk

### T-ühendusklamber Rd 8–10 mm, 3 kinnituskruviga



Sobivus

Tüüp mm

247 8-10 FT | Rd 8-10

Si Teras

FT kuumtsingitud kastrismeetodil

- 3 kuuskantpeakruviga M6 x 16 (VA)

Pak. kaal

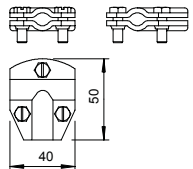
tükk kg/100 tk

Toote nr

10 | 10,934 | 5311209

€/100 tk

### T-ühendusklamber Rd 8–10 mm, 3 kinnituskruviga



Sobivus

Tüüp mm

247 8-10 CU | Rd 8-10

Cu vask

- 3 vasest kuuskantpoldiga M6 × 16 (VA)
- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele

Pak. kaal

tükk kg/100 tk

Toote nr

10 | 10,750 | 5311268

€/100 tk

## Ristühendusklenn ümar- ja lamejuhtide jaoks



Sobivus

Tüüp mm

250 | Rd 8-10/FL30

Pak. kaal

tükk kg/100 tk

25 | 10,260

Toote nr

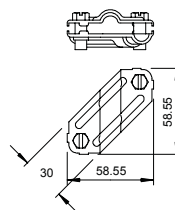
5312906

Sl Teras

€/100 tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: Rd 8-10 × Rd 8-10
- sobivus: Rd 8-10 × FL 30
- sobivus: FL 30 × FL 30
- monteeritud 2 kuuskantpoldiga M8 × 20 (F)



## Ristühendusklenn ümar- ja lamejuhtide jaoks



Sobivus

Tüüp mm

250 VA | Rd 8-10/FL30

Pak. kaal

tükk kg/100 tk

25 | 10,260

Toote nr

5312922

250 V4A | Rd 8-10/FL30

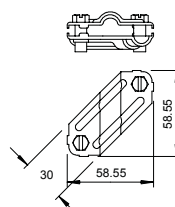
10 | 10,260

5312925

VA Roostevaba teras 1.4301 | V4A roostevaba teras 1.4571

€/100 tk

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: Rd 8-10 × Rd 8-10
- sobivus: Rd 8-10 × FL 30
- sobivus: FL 30 × FL 30
- monteeritud 2 kuuskantpoldiga M8 × 20



## DIN-ristühendusklenn ümar- ja lamejuhtide jaoks



Sobivus

Tüüp mm

252 8-10xFL30 FT | 8-10 × FL30

Pak. kaal

tükk kg/100 tk

25 | 28,500

Toote nr

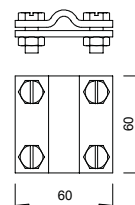
5312655

Sl Teras

€/100 tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: Rd 8-10 × FL 30
- monteeritud 4 kuuskantpoldiga M8 × 25 ja 4 kuuskantmutriga M8 (F)



## DIN-ristühendusklenn ümar- ja lamejuhtide jaoks



Sobivus

Tüüp mm

252 8-10xFL30V4A | 8-10 × FL30

Pak. kaal

tükk kg/100 tk

10 | 28,500

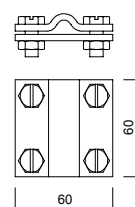
Toote nr

5312656

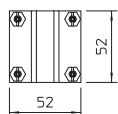
VA roostevaba teras 1.4571

€/100 tk

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: Rd 8-10 × FL 30
- monteeritud 4 kuuskantpoldiga M8 × 25 ja 4 kuuskantmutriga M8 (F)



### Ristühendusklapp Rd 8–10 mm



Sobivus  
Tüüp mm  
**251 8-10** | Rd 8-10

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk **Toote nr**

**Sl** Teras

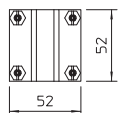
25 | 11,690 | **5312035**

**FT** kuumtsingitud kastmismeetodil

€/100 tk

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- ümarjuhile, sobivus: Rd 8-10 x Rd 8-10
- 4 kuuskantpoldiga M6 x 16 (VA)

### Ristühendusklapp Rd 8–10 mm



Sobivus  
Tüüp mm  
**251 CU** | Rd 8-10

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk **Toote nr**

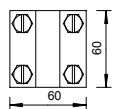
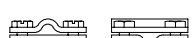
**Cu** vask

10 | 12,400 | **5312132**

€/100 tk

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: Rd 8-10 x Rd 8-10
- 4 roostevabast terasest kuuskantpoldiga M6 x 16 (VA)

### Ristühendusklapp Rd 8–10 mm, lai variant



Sobivus  
Tüüp mm  
**253 8X8** | Rd 8-10

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk **Toote nr**

**Sl** Teras

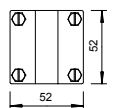
25 | 30,700 | **5312604**

**FT** kuumtsingitud kastmismeetodil

€/100 tk

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: Rd 8-10 x Rd 8-10/ FL 30
- monteeritud 4 kuuskantpoldi M8 x 25 ja 4 kuuskantmutriga M8 (F)

### Vaheplaadiga ristühendusklapp Rd 8–10 jaoks



Sobivus  
Tüüp mm  
**254 DIN 8-10 FT** | Rd 8-10

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk **Toote nr**

**Sl** Teras

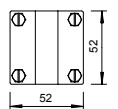
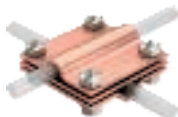
25 | 16,660 | **5314038**

**FT** kuumtsingitud kastmismeetodil

€/100 tk

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- ümarjuhile, sobivus: Rd 8-10 x Rd 8-10
- vaheplaadiga
- 4 kuuskantpoldi M6 x 20 ja 4 kuuskantmutriga M6

### Vaheplaadiga ristühendusklapp Rd 8–10 jaoks



Sobivus  
Tüüp mm  
**254 DIN 8-10 CU** | Rd 8-10

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk **Toote nr**

**Cu** vask

10 | 17,410 | **5314135**

€/100 tk

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: Rd 8-10 x Rd 8-10
- vaheplaadiga
- 4 kuuskantpoldi M6 x 20 ja 4 kuuskantmutriga M6 (F) roostevabast terasest (VA)

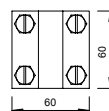
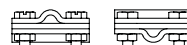
## Vaheplaadiga ristühendusklenn Rd 8–10 jaoks, lai variant



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>252 8-10 FT</b>	Rd 8-10	25	33,530	<b>5312310</b>
<b>Sl</b> Teras				€/100 tk

**FT** kuumtsingitud kastmismeetodil

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: Rd 8-10 × Rd 8-10 / FL 30
- vaheplaadiga
- monteeritud 4 kuuskantpoldi M8 × 25 ja 4 kuuskantmutriga M8 (F)

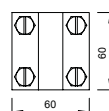
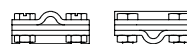


## Vaheplaadiga ristühendusklenn Rd 8–10 jaoks, lai variant



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>252 8-10 V4A</b>	Rd 8-10	10	33,530	<b>5312318</b>
<b>VA</b> roostevaba teras 1.4571				€/100 tk

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: Rd 8-10 × Rd 8-10 / FL 30
- vaheplaadiga
- monteeritud 4 kuuskantpoldi M8 × 25 ja 4 kuuskantmutriga M8

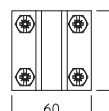


## Vaheplaadiga ristühendusklenn Rd 8–10 jaoks, lai variant



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>252 8-10 CU</b>	Rd 8-10	10	38,940	<b>5312418</b>
<b>Cu</b> vask				€/100 tk

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: Rd 8-10 × Rd 8-10 / FL 30
- vaheplaadiga
- monteeritud 4 kuuskantpoldi M8 × 25 ja 4 kuuskantmutriga M8



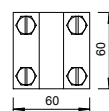
## Ristühendusklenn Rd 8–10 x Rd 16 mm jaoks



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>253 10X16</b>	Rd 8-10 x 16	25	29,800	<b>5312809</b>
<b>Sl</b> Teras				€/100 tk

**FT** kuumtsingitud kastmismeetodil

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: Rd 8-10 × Rd 16 / FL 30
- monteeritud 4 kuuskantpoldi M8 × 25 ja 4 kuuskantmutriga M8 (F)



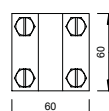
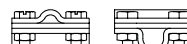
## Vaheplaadiga ristühendusklenn Rd 8–10 x Rd 16 mm jaoks



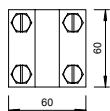
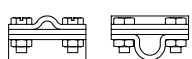
Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>252 8-10X16 FT</b>	Rd 8-10 x 16	25	38,800	<b>5312345</b>
<b>Sl</b> Teras				€/100 tk

**FT** kuumtsingitud kastmismeetodil

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: Rd 8-10 Rd 16 / FL 30
- vaheplaadiga
- monteeritud 4 kuuskantpoldi M8 × 25 ja 4 kuuskantmutriga M8



## Vaheplaadiga ristühendusklenn Rd 8–10 x Rd 16 mm jaoks



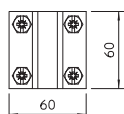
Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>252 8-10x16 V4A</b>	Rd 8-10 x 16	10	39,000	<b>5312346</b>

VA roostevaba teras 1.4571

€/100 tk

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: Rd 8-10 Rd 16 / FL 30
- vaheplaadiga
- monteeritud 4 kuuskantpoldi M8 x 25 ja 4 kuuskantmutriga M8

## Vaheplaadiga ristühendusklenn Rd 8–10 x Rd 16 mm jaoks



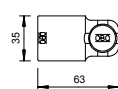
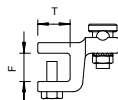
Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>252 8-10x16 CU</b>	Rd 8-10 x 16	10	43,985	<b>5312442</b>

CU vask

€/100 tk

- vastab VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) nõuetele
- sobivus: Rd 8-10 Rd 16 / FL 30
- vaheplaadiga
- monteeritud 4 kuuskantpoldi M8 x 25 ja 4 kuuskantmutriga M8

## Valtsi- ja konstruktsiooniklenn 10–20 mm



Tüüp	Sobivus mm	Mõõt T mm	Mõõt L mm	Klemmi- piirkond mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>5004 DIN-FT 12</b>	Rd 8-10	20	55	max. 12	10	18,730	<b>5304407</b>
<b>5004 DIN-FT 20</b>	Rd 8-10	25	63	10 - 20	10	30,600	<b>5304504</b>

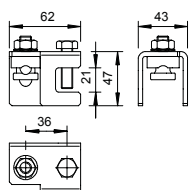
TG Temperaalumval

€/100 tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Ääriku paksus kuni 12 või 10–20 mm
- Kokkupandud Fix-kontakt-klemmkruviga 5000
- 2 terasest kuumtsingitud kuuskantpeakruviga M8 x 20
- Klemmkorpus kuumtsingitud temperavalumalmist
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele

## Konstruktsiooniklenn kuni 20 mm



Tüüp	Sobivus mm	Klemmi- piirkond mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>5010 20 FT</b>	Rd 8-10	4 - 20	10	30,600	<b>5304520</b>

SI Teras

€/100 tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Ümarjuhti saab konstruktsioonile paigaldada vertikaal- või põikisuunas
- Kinnitamiseks kuni 20 mm paksuse äärikuga konstruktsioonidele
- Kinnitamine konstruktsioonidele kuuskantpeakruviga M10
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele

## Ühendusklemm kuni 14 mm



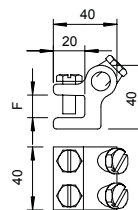
Tüüp	Sobivus mm	Klemmi- piirkond mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
272 8	Rd 8-10	max. 8	20	22,800	5318084
272 14	Rd 8-10	max. 14	20	25,230	5318149

TG Temperaalumvalu

€/100 tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Ääriku paksus kuni 8 või kuni 14 mm
- 4 kuuskantpeakruviga M8
- Vastab DIN V VDE V 0185-3 lõige 4.5 nõuetele



## Valtsiklemm kuni 7 mm paksuse pleki jaoks



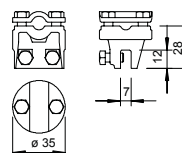
Tüüp	Sobivus mm	Klemmi- piirkond mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
269 8-10	Rd 8-10	max. 7	20	14,460	5317010

Zn Survevalutsink

€/100 tk

G galvaaniliselt tsingitud

- Pleki paksus kuni 7 mm
- Juhtmete paigaldamiseks plekile risti- ja pikisuunas 4 kuuskantpeakruviga M6 x 16
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele



## Valtsiklemm kuni 7 mm paksuse pleki jaoks



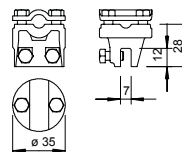
Tüüp	Sobivus mm	Klemmi- piirkond mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
269 MS	Rd 8-10	max. 7	10	14,480	5317053

Zn Survevalutsink

€/100 tk

Cu Vasetatud

- Pleki paksus kuni 7 mm
- Juhtmete paigaldamiseks plekile risti- ja pikisuunas 4 kuuskantpeakruviga M6 x 16
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele



## Valtsiklemm Rd 10 kuni 10 mm paksuse pleki jaoks



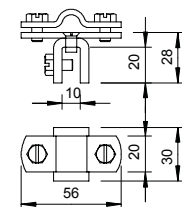
Tüüp	Sobivus mm	Klemmi- piirkond mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
270 8-10 FT	Rd 8-10	max. 10	20	13,810	5317207

St Teras

€/100 tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Pleki paksus kuni 10 mm
- Juhtmete paigaldamiseks plekile risti- ja pikisuunas
- Vastab DIN V VDE V 0185-3 lõike 4.5 nõuetele



## Valtsiklemm Rd 10 kuni 10 mm paksuse pleki jaoks

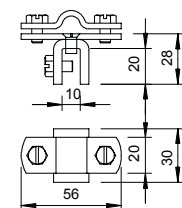


Tüüp	Sobivus mm	Klemmi- piirkond mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
270 8-10 VA	Rd 8-10	max. 10	10	13,800	5317208

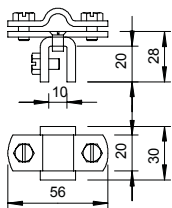
VA Roostevaba teras 1.4301

€/100 tk

- Pleki paksus kuni 10 mm
- Juhtmete paigaldamiseks plekile risti- ja pikisuunas
- Vastab DIN V VDE V 0185-3 lõike 4.5 nõuetele



## Valtsiklemm Rd 10 kuni 10 mm paksuse pleki jaoks



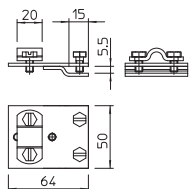
Tüüp	Sobivus mm	Klemmi- piirkond mm	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	Toote nr
<b>270 8-10 CU</b>	Rd 8-10	max. 10	10	14,740	<b>5317258</b>

**Cu** vask

€/100 tk

- Pleki paksus kuni 10 mm
- Juhtmete paigaldamiseks plekile risti- ja pikisuunas
- Vastab DIN V VDE V 0185-3 lõike 4.5 nõuetele

## Valtsiklemm kuni 5 mm paksuse pleki jaoks



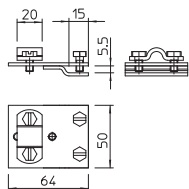
Tüüp	Sobivus mm	Klemmi- piirkond mm	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	Toote nr
<b>271 8-10</b>	Rd 8-10	max. 5	20	14,060	<b>5317401</b>

**St** Teras

€/100 tk

- Pleki paksus kuni 5 mm
- Juhtmete paigaldamiseks plekile risti- ja pikisuunas
- 4 kuuskantpeakruviga M6 x 12
- Vastab VDE 0185-305 IEC (62305) nõuetele
- Roostevabast terasest (VA) kuuskantpeakruvidega

## Valtsiklemm kuni 5 mm paksuse pleki jaoks



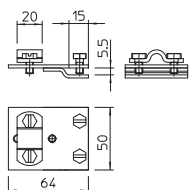
Tüüp	Sobivus mm	Klemmi- piirkond mm	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	Toote nr
<b>271 8-10 VA</b>	Rd 8-10	max. 5	10	15,000	<b>5317481</b>

**VA** Roostevaba teras 1.4301

€/100 tk

- Pleki paksus kuni 5 mm
- Juhtmete paigaldamiseks plekile risti- ja pikisuunas
- 4 kuuskantpeakruviga M6 x 12
- Vastab VDE 0185-305 IEC (62305) nõuetele
- Roostevabast terasest (VA) kuuskantpeakruvidega

## Valtsiklemm kuni 5 mm paksuse pleki jaoks



Tüüp	Sobivus mm	Klemmi- piirkond mm	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	Toote nr
<b>271 CU</b>	Rd 8-10	max. 5	10	15,230	<b>5317452</b>

**Cu** vask

€/100 tk

- Pleki paksus kuni 5 mm
- Juhtmete paigaldamiseks plekile risti- ja pikisuunas
- 4 kuuskantpeakruviga M6 x 12
- Vastab VDE 0185-305 IEC (62305) nõuetele
- Roostevabast terasest (VA) kuuskantpeakruvidega





## Valtsiklemm kuni 10 mm paksuse pleki jaoks



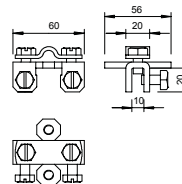
Tüüp	Sobivus mm	Klemmi- piirkond mm	Pak. kaal tükk kg/100 tk	Toote nr
<b>273 8-10</b>	Rd 8-10	max. 10	50   17,000	<b>5317223</b>

€/100 tk

Si Teras

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Pleki paksus kuni 10 mm
- Juhtmete paigaldamiseks plekile risti- ja pikisuunas, 2 kuuskantpeakruviga M8 x 10 ja 2 kuuskantpeakruviga M8 x 16 (F)
- 273 Cu: roostevabast terasest (VA) kuuskantpeakruvidega



## Valtsiklemm kuni 10 mm paksuse pleki jaoks

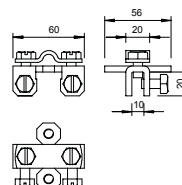


Tüüp	Sobivus mm	Klemmi- piirkond mm	Pak. kaal tükk kg/100 tk	Toote nr
<b>273 CU</b>	Rd 8-10	max. 10	10   18,500	<b>5317274</b>

€/100 tk

Cu vask

- Pleki paksus kuni 10 mm
- Juhtmete paigaldamiseks plekile risti- ja pikisuunas, 2 kuuskantpeakruviga M8 x 10 ja 2 kuuskantpeakruviga M8 x 16 (F)
- 273 Cu: roostevabast terasest (VA) kuuskantpeakruvidega



## Valtsi- ja ühenduskinnitus kuni 10 mm paksuse pleki jaoks



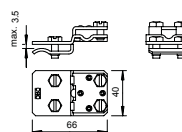
Tüüp	Sobivus mm	Klemmi- piirkond mm	Pak. kaal tükk kg/100 tk	Toote nr
<b>274 8-10</b>	Rd 8-10	max. 10	20   10,400	<b>5317428</b>

€/100 tk

Si Teras

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Pleki paksus kuni 10 mm
- Juhtmete paigaldamiseks plekile risti- ja pikisuunas
- 4 kuuskantpeakruvi M6 x 16
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele



## Valtsi- ja ühenduskinnitus kuni 10 mm paksuse pleki jaoks

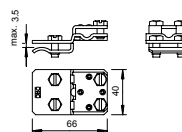


Tüüp	Sobivus mm	Klemmi- piirkond mm	Pak. kaal tükk kg/100 tk	Toote nr
<b>274 CU</b>	Rd 8-10	max. 10	10   11,340	<b>5317479</b>

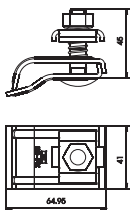
€/100 tk

Cu vask

- Pleki paksus kuni 10 mm
- Juhtmete paigaldamiseks plekile risti- ja pikisuunas
- 4 kuuskantpeakruvi M6 x 16
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele



## Räästarenniklemm RK-FIX



Tüüp	Sobivus mm	Materjal	Pealispind	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>RK-FIX</b>	2 x Rd 8	St	FT	25	19,100	<b>5316450</b>

**Si** Teras

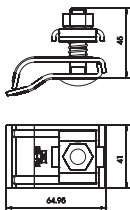
**FT** kuumtsingitud kastrismeetodil

- Kuni 2 ümarjuhile Rd 8
- Topelt-klambripealisega
- Sobib kõigile paksendikõrgustele (15–25 mm)
- 1 madal poolümarpeaga kruviga M10 x 45
- Krugi ja mutter VA-roostevaba terasest
- Vedruga eelkinnituseks vihmaveerennile
- Saab kasutada ka kahest metallist ühendusdetailide (hoidikute) korral

Kontrollitud vastavalt standardile DIN EN 50164-1

€/100 tk

## Räästarenniklemm RK-FIX



Tüüp	Sobivus mm	Materjal	Pealispind	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>RK-FIX VA</b>	2 x Rd 8	VA	—	10	19,100	<b>5316459</b>

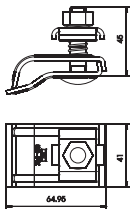
**VA** Roostevaba teras 1.4301

- Kuni 2 ümarjuhile Rd 8
- Topelt-klambripealisega
- Sobib kõigile paksendikõrgustele (15–25 mm)
- 1 madal poolümarpeaga kruviga M10 x 45
- Krugi ja mutter VA-roostevaba terasest
- Vedruga eelkinnituseks vihmaveerennile
- Saab kasutada ka kahest metallist ühendusdetailide (hoidikute) korral

Kontrollitud vastavalt standardile DIN EN 50164-1

€/100 tk

## Räästarenniklemm RK-FIX



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>RK-FIX CU</b>	2 x Rd 8	10	21,000	<b>5316468</b>

**VA** Roostevaba teras 1.4301

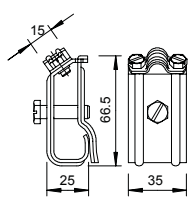
**Cu** Vasetatud

- Kuni 2 ümarjuhile Rd 8
- Topelt-klambripealisega
- Sobib kõigile paksendikõrgustele (15–25 mm)
- 1 madal poolümarpeaga kruviga M10 x 45
- Krugi ja mutter VA-roostevaba terasest
- Vedruga eelkinnituseks vihmaveerennile
- Saab kasutada ka kahest metallist ühendusdetailide (hoidikute) korral

Kontrollitud vastavalt standardile DIN EN 50164-1

€/100 tk

## Räästarenniklemmid kõikide paksendikõrguste jaoks



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>267</b>	Rd 8-10	25	13,950	<b>5316308</b>

**Si** Teras

**FT** kuumtsingitud kastrismeetodil

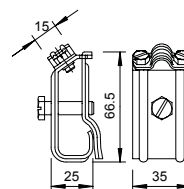
- Sobib kõigile paksendikõrgustele
- 1 kuuskantpeakruviga M8 x 30
- 2 kuuskantpeakruvi M6 x 12
- Saab kasutada ka kahest metallist ühendusdetailide (hoidikute) korral.

€/100 tk

## Räästarenniklemmid kõikide paksendikõrguste jaoks

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>267 VA</b>	Rd 8-10	10	11,360	<b>5316324</b>
VA Roostevaba teras 1.4301				

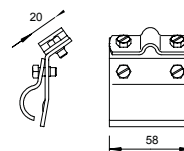
- Sobib kõigile paksendikõrgustele
- 1 kuuskantpeakruviga M8 x 30
- 2 kuuskantpeakruvi M6 x 12
- Saab kasutada ka kahest metallist ühendusdetailide (hoidikute) korral.



## Räästarenniklemmid paksendikõrguse 15–22 mm jaoks

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>262 A-DIN FT</b>	Rd 8-10	25	19,610	<b>5316219</b>
St Teras				

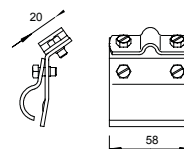
- FT kuumtsingitud kastmismeetodil
- Sobib paksendustele kõrgusega 15–22 mm
- 4 kuuskantpeakruviga M6 x 16 (VA)



## Räästarenniklemmid paksendikõrguse 15–22 mm jaoks

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>262 A-DIN CU</b>	Rd 8-10	10	20,840	<b>5316251</b>
Cu vask				

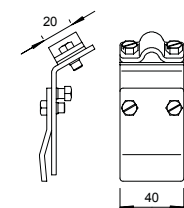
- Sobib paksendustele kõrgusega 15–22 mm
- 4 kuuskantpeakruviga M6 x 16 (VA)



## Vihmaveerenniklamber kõikide paksendikõrguste jaoks

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>262</b>	Rd 8-10	25	20,300	<b>5316014</b>
St Teras				

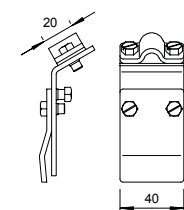
- FT kuumtsingitud kastmismeetodil
- 4 kuuskantpeakruviga M6 x 16
- Sobib kõigile paksendikõrgustele



## Vihmaveerenniklamber kõikide paksendikõrguste jaoks

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>262 CU</b>	Rd 8-10	10	20,940	<b>5316154</b>
Cu vask				

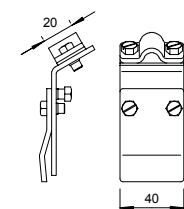
- 4 kuuskantpeakruviga M6 x 16
- Sobib kõigile paksendikõrgustele



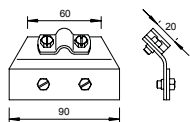
## Kahest metallist räästarenniklemm mis tahes paksendikõrguste jaoks

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>262 ZM</b>	Rd 8-10	10	23,100	<b>5316170</b>
St Teras				

- FT kuumtsingitud kastmismeetodil
- Sobib kõigile paksendikõrgustele
- Kahest metallist ühendusklemm alumiiniumist või terasest ümarjuhtide ühendamiseks vasest katuserennidega ilma erinevatest metallidest põhjustatud korrosioonita



### Klemm lumetõkkevõre jaoks

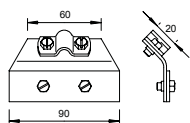


Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
264	Rd 8-10	25	18,640	5316510

Si Teras  
F Kuumtsingitud kastmismeetodil  
 • Pleki paksus kuni 8 mm  
 • 4 kuuskantpeakruviga M6 x 16

€/100 tk

### Klemm lumetõkkevõre jaoks

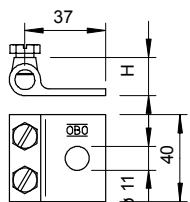


Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
264 CU	Rd 8-10	10	21,140	5316553

Cu vask  
 • Pleki paksus kuni 8 mm  
 • 4 kuuskantpeakruviga M6 x 16

€/100 tk

### Klemmiking

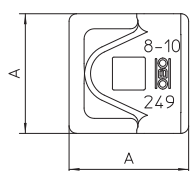


Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
319 8	Rd 8	25	7,800	5325307
319 10	Rd 10	25	9,650	5325315

TG Temperaalumvalu  
F Kuumtsingitud kastmismeetodil  
 • Kinnitusavaga Ø 11 mm  
 • 2 kuuskantpeakruvi M8 x 16  
 • Kruvid kuumtsingitud terasest ja klemmikorpused kuumtsingitud temperaalumvalust

€/100 tk

### Potentsiaaliühtlustuse Rd 8–10 mm ühendusklemm

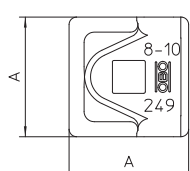


Tüüp	Sobivus mm	Mõõt A mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
249 8-10 ST-OT	Rd 8-10	40	100	3,240	5311503

Si Teras  
FT kuumtsingitud kastmismeetodil  
 • Ümarjuhtme RD 8–10 kinnitamiseks  
 • Sobib M10-kruvidele

€/100 tk

### Potentsiaaliühtlustuse Rd 8–10 mm ühendusklemm

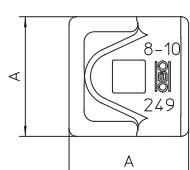
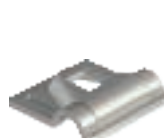


Tüüp	Sobivus mm	Mõõt A mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
249 8-10 ALU-OT	Rd 8-10	44	100	2,100	5311585

alumiinium Alumiinium  
 • Ümarjuhtme RD 8–10 kinnitamiseks  
 • Sobib M10-kruvidele

€/100 tk

### Potentsiaaliühtlustuse Rd 8–10 mm ühendusklemm



Tüüp	Sobivus mm	Mõõt A mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
249 8-10 VA-OT	Rd 8-10	40	100	3,130	5311554

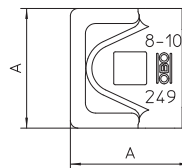
VA Roostevaba teras 1.4301  
 • Ümarjuhtme RD 8–10 kinnitamiseks  
 • Sobib M10-kruvidele

€/100 tk

## Potentsiaaliühtlustuse Rd 8–10 mm ühendusklemm

Tüüp	Sobivus mm	Mõõt A mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>249 8-10 CU-OT</b>	Rd 8-10	40	100	3,580	<b>5311530</b>
Cu vask					€/100 tk

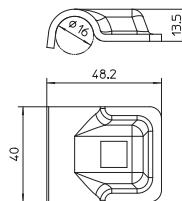
- Ümarjuhtme RD 8–10 kinnitamiseks
- Sobib M10-kruvidele



## Potentsiaaliühtlustuse Rd 16 mm ühendusklemm

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>249 VA-OT</b>	16	100	5,700	<b>5311573</b>
VA Roostevaba teras 1.4301				
€/100 tk				

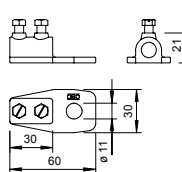
- Ümarjuhtme RD 16 kinnitamiseks
- Sobib M10-kruvidele



## Lõputükk

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>280 8-10</b>	Rd 8-10	20	6,300	<b>5320011</b>
Zn Survevalutsink				
G galvaaniliselt tsingitud				
€/100 tk				

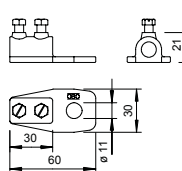
- Kinnitusavaga Ø 11 mm
- 2 kuuskantpeakruvi M6 x 12, kruvid kuumtsingitud terasest või VA-st
- Tsinksurvevalust või vasetatud tsinksurvevalust klemmikorpust



## Lõputükk

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>280 VK</b>	Rd 8-10	20	9,000	<b>5320054</b>
Zn Survevalutsink				
€/100 tk				

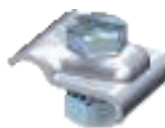
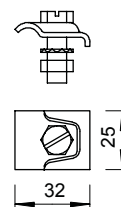
- Kinnitusavaga Ø 11 mm
- 2 kuuskantpeakruvi M6 x 12, kruvid kuumtsingitud terasest või VA-st
- Tsinksurvevalust või vasetatud tsinksurvevalust klemmikorpust



## Universaalne kinnitustugi Rd 8–10 mm

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>324 S-FT</b>	Rd 8-10	20	3,400	<b>5326303</b>
St Teras				
FT kuumtsingitud kastmismeetodil				
€/100 tk				

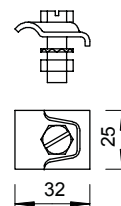
- Koos kuuskantpeakruvi M8 x 25, seibi ja mutriga



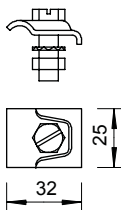
## Universaalne kinnitustugi Rd 8–10 mm

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>324 S-VA</b>	Rd 8-10	10	3,400	<b>5326311</b>
VA Roostevaba teras 1.4301				
€/100 tk				

- Koos kuuskantpeakruvi M8 x 25, seibi ja mutriga



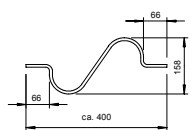
## Universaalne kinnitustugi Rd 8–10 mm



Tüüp	Sobivus	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>324 S-CU</b>	Rd 8-10	10	3,660	<b>5326338</b>
<b>Cu</b> vask				€/100 tk

• Koos kuuskantpeakruvi M8 x 25, seibi ja mutriga

## Kompensaator

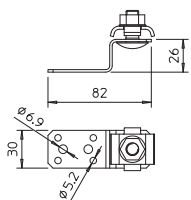


Tüüp	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>172 AR</b>	10	7,500	<b>5218926</b>
<b>alumiinium</b> Alumiinium			

€/100 tk

- Temperatuurist tingitud pikkusemuudatuste kompenseerimiseks
- Vajalik ümarjuhtide pikkusel üle 20 m
- Ümarjuhist Rd 8-Alu

## Ühendusklamber

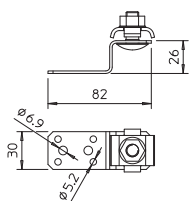


Tüüp	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>287</b>	20	1,600	<b>5320704</b>
<b>alumiinium</b> Alumiinium			

€/100 tk

- 1 ühendusavaga Ø 11 mm
- 4 kinnitusava Ø 5,2 mm
- 2 kinnitusava Ø 6,9 mm

## Ühendusklamber

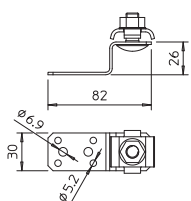


Tüüp	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>287 CU</b>	10	5,600	<b>5320690</b>
<b>Cu</b> vask			

€/100 tk

- 1 ühendusavaga Ø 11 mm
- 4 kinnitusava Ø 5,2 mm
- 2 kinnitusava Ø 6,9 mm

## Klambriga ühendusdetail

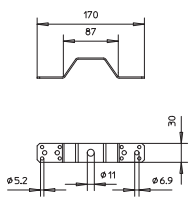


Tüüp	Sobivus	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>287 DCT</b>	Rd 8	10	6,450	<b>5320707</b>
<b>alumiinium</b> Alumiinium				

€/100 tk

- vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele
- kiire paigaldamine tänu roostevabast terasest M10x30 kruvile
- 4 kinnitusauku Ø 5,2 mm
- 2 kinnitusauku Ø 6,9 mm

## Ühendus- ja sildamisklamber



Tüüp	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>288 DIN</b>	20	2,900	<b>5320712</b>
<b>alumiinium</b> Alumiinium			

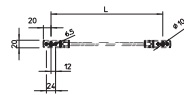
€/100 tk

- 1 ühendusavaga Ø 11 mm
- 2 x 4 kinnitusavaga Ø 5,2 mm
- 2 x 2 kinnitusavaga Ø 6,9 mm

## Sildamistross

Tüüp	Mõõt L mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
853 200	200	10	4,840	5331008
853 300	300	10	7,260	5331013
853 400	400	10	9,680	5331017

Cu vask € /100 tk

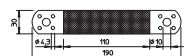


- Alumiinium-kaablikingadega
- Painduvast, isoleeritud vaskaablist 16 mm<sup>2</sup>
- Kest: must, kloreeritud kautšukisegu EMS
- 1 kinnitusavaga Ø 8,5 mm
- 2 kinnitusavaga Ø 4,2 mm
- Kasutamiseks väljas või siseruumides

## Ühendus- ja kompenseerimislint

Tüüp	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
856	10	8,125	5331501

Cu vask € /100 tk

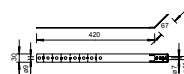


- Tinatatud vasklint 35 mm<sup>2</sup>
- Suure elastsuse ja jäikade otstega
- Mõlemas otsas 1 kinnitusava Ø 10 mm ja 4 kinnitusava Ø 4,3 mm

## Universaalne vihmaveetoruklamber 60–130 mm

Tüüp	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
301 V	5	11,900	5350867

Sl Teras € /100 tk

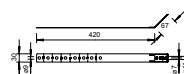


- Reguleeritav toruläbimõõdule 60–130 mm
- 2 ühendusavaga Ø 7 mm
- 1 ühendusavaga Ø 9 mm
- 1 ühendusavaga Ø 11 mm
- Koos kuuskantpeakruvi M6 x 20 ja mutriga M6

## Universaalne vihmaveetoruklamber 60–130 mm

Tüüp	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
301 V-VA	5	11,800	5350905

VA Roostevaba teras 1.4301 € /100 tk

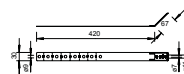


- Reguleeritav toruläbimõõdule 60–130 mm
- 2 ühendusavaga Ø 7 mm
- 1 ühendusavaga Ø 9 mm
- 1 ühendusavaga Ø 11 mm
- Koos kuuskantpeakruvi M6 x 20 ja mutriga M6

## Universaalne vihmaveetoruklamber 60–130 mm

Tüüp	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
301 V-CU	5	13,500	5350883

Cu vask € /100 tk

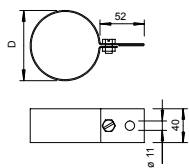


- Reguleeritav toruläbimõõdule 60–130 mm
- 2 ühendusavaga Ø 7 mm
- 1 ühendusavaga Ø 9 mm
- 1 ühendusavaga Ø 11 mm
- Koos kuuskantpeakruvi M6 x 20 ja mutriga M6





## Vihmaveetoru klamber



Tüüp	Torule mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
301 DIN-80	80	10	19,580	5350085
301 DIN-90	90	10	21,880	5350093
301 DIN-100	100	10	19,880	5350107
301 DIN-110	110	10	24,920	5350115
301 DIN-120	120	10	26,240	5350123

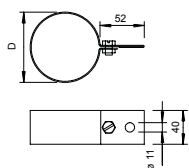
St Teras

€/100 tk

FS Kuumtsingitud lintmeetodil

- Vastavalt standardile DIN 48818 C
- Lintmeetodil kuumtsingitud ( $u = 275 \text{ g/m}^2 = 40 \mu\text{m}$  keskväärtus)
- 1 kuuskantpeakruviga M8 x 20
- 1 kuuskantmutriga M8 ja 1 roostevabast terasest hammasseibiga
- Ühendusavaga  $\varnothing 11 \text{ mm}$

## Vihmaveetoru klamber



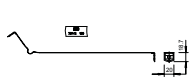
Tüüp	Torule mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
301 CU-80	80	10	22,500	5350689
301 CU-100	100	10	26,230	5350700
301 CU-110	110	10	30,400	5350719
301 CU-120	120	10	31,400	5350727

Cu vask

€/100 tk

- 1x kuuskantpeakruviga M8 x 20
- 1x kuuskantmutriga M8 ja 1 roostevabast terasest hammasseibiga
- Ühendusavaga  $\varnothing 11 \text{ mm}$

## Vihmaveetoru klamber Rd 8–10 mm paigaldamiseks toru taha



Tüüp	Torule mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
301 S-100	100	10	5,200	5351057
301 S-120	120	10	5,950	5351073

St Teras

€/100 tk

FS Kuumtsingitud lintmeetodil

- Soonega
- Ümarjuhile Rd 8–10
- Kuuskantpeakruvi M6 x 20 ja mutriga M6

## Vihmaveetoru klamber Rd 8–10 mm paigaldamiseks toru taha



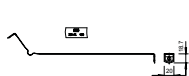
Tüüp	Materjal	Pealispind	Torule mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
301 S-AL-100	alumiinium	—	100	10	4,100	5351359
301 S-AL-120	alumiinium	—	120	10	4,600	5351375

alumiinium Alumiinium

€/100 tk

- Soonega
- Ümarjuhile Rd 8–10
- Kuuskantpeakruvi M6 x 20 ja mutriga M6

## Vihmaveetoru klamber Rd 8–10 mm paigaldamiseks toru taha



Tüüp	Materjal	Pealispind	Torule mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
301 S-VA-100	VA	—	100	10	5,200	5351251
301 S-VA-120	VA	—	120	10	5,950	5351286

VA Roostevaba teras 1.4301

€/100 tk

- Soonega
- Ümarjuhile Rd 8–10
- Kuuskantpeakruvi M6 x 20 ja mutriga M6

## Vihmaveetoru klamber Rd 8–10 mm paigaldamiseks toru taha

Tüüp	Materjal	Pealispid	Torule mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
301 S-CU-100	Cu	—	100	10	5,850	5351456
301 S-CU-120	Cu	—	120	10	6,700	5351472

Cu vask

€/100 tk

- Soonega
- Ümarjuhile Rd 8–10
- Kuuskantpeakruvi M6 x 20 ja mutriga M6



## Toruklamber

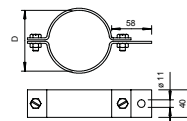
Tüüp	Torule mm	Torule inch	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
303 DIN-3/8	17,2	3/8	5	22,600	5102057
303 DIN-1/2	21,3	1/2	5	23,280	5102073
303 DIN-3/4	26,9	3/4	5	25,640	5102081
303 DIN-1	33,7	1	5	28,300	5102111
303 DIN-1 1/4	42,4	1 1/4	5	31,300	5102138
303 DIN-1 1/2	48,3	1 1/2	5	33,220	5102154
303 DIN-2	60,3	2	5	36,840	5102197
303 DIN-2 1/2	76,1	2 1/2	10	39,400	5102219
303 DIN-3	88,9	3	10	43,300	5102235
303 DIN-3 1/2	100	3 1/2	10	64,900	5102251
303 DIN-4	114,3	4	10	66,800	5102278

St Teras

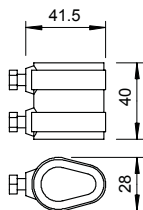
€/100 tk

FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- DIN 48818, kuju D
- Ühendusavaga Ø 11 mm
- 2 kuuskantpeakruvi M8 x 20 (4 tolli = M10)
- 2 kuuskantmutrit M8 (4 tolli = M10)



## Avatud lahutusklenn



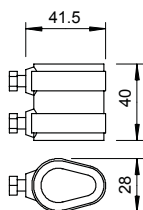
Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>223 O DIN ZN</b>	Rd 8-10/16	20	12,500	<b>5335140</b>

Zn Survevalutsink  
G galvaaniliselt tsingitud

- 2 roostevabast terasest (VA) kuuskantpeakruviga
- 223 O DIN ZN: tsinksurvevalust klennikorpused

€/100 tk

## Avatud lahutusklenn



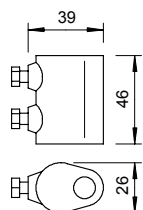
Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>223 O DIN MS</b>	Rd 8-10/16	20	14,900	<b>5335167</b>

Zn Survevalutsink  
Cu Vasetatud

- 2 roostevabast terasest (VA) kuuskantpeakruviga
- 223 O DIN MS: tsinksurvevalust klennikorpused, vasetatud

€/100 tk

## Kinnine lahutusklenn



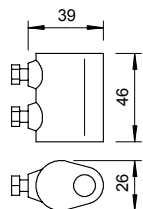
Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>223 DIN ZN</b>	Rd 8-10/16	20	10,500	<b>5335205</b>

Zn Survevalutsink  
G galvaaniliselt tsingitud

- Ümarjuhtide Rd 8–10 ühendamiseks maasseviiguvarrastega Rd 16
- Koos 2 roostevabast terasest (V2A) kuuskantpeakruviga
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele

€/100 tk

## Kinnine lahutusklenn



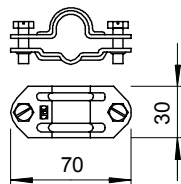
Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>223 DIN MS</b>	Rd 8-10/16	10	11,700	<b>5335256</b>

Zn Survevalutsink  
Cu Vasetatud

- Ümarjuhtide Rd 8–10 ühendamiseks maasseviiguvarrastega Rd 16
- Koos 2 roostevabast terasest (V2A) kuuskantpeakruviga
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele

€/100 tk

## Universaalne lahutusklenn



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>226 8-10</b>	Rd 8-10/FL30 x 16	20	8,600	<b>5336007</b>

Si Teras  
FI kuumtsingitud kastmismeetodil

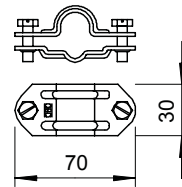
- Ümarjuhi Rd 8–10 ühendus Rd 16 -ga või lamejuhiga FL 30
- Koos 2 roostevabast terasest (V2A) kuuskantpeakruviga M8 x 20
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele

€/100 tk



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaar kg/100 tk	Toote nr
<b>226 VA</b>	Rd 8-10/FL30 x 16	10	8,700	<b>5336058</b>
VA Roostevaba teras 1.4301				

- Ümarjuhi Rd 8–10 ühendus Rd 16 -ga või lamejuhiga FL 30
- Koos 2 roostevabast terasest (V2A) kuuskantpeakruviga M8 x 20
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele

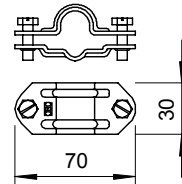


### Universaalne lahtusklemm



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaar kg/100 tk	Toote nr
<b>226 CU</b>	Rd 8-10/FL30 x 16	10	9,700	<b>5336023</b>
Cu vask				

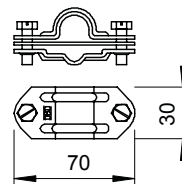
- Ümarjuhi Rd 8–10 ühendus Rd 16 -ga või lamejuhiga FL 30
- Koos 2 roostevabast terasest (V2A) kuuskantpeakruviga M8 x 20
- Vastab VDE 0185-305 (IEC 62305) nõuetele



### Universaalne kahest metallist lahtusklemm

Tüüp	Sobivus mm	Panuse materjal	Aluse materjal	Pak. tükk	kaar kg/100 tk	Toote nr
<b>226 ZV VA</b>	Rd 8-10/ FL30 x 16	VA	Cu	10	11,000	<b>5336074</b>
Cu vask						

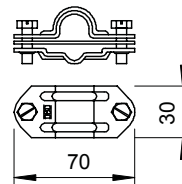
- Sobivus: Rd 8-10 x 16, FL 30 x Rd 16
- 2 roostevabast terasest (VA) kuuskantpeakruviga M8 x 20
- Vaheplaat alumiiniumist/vasest



### Universaalne kahest metallist lahtusklemm

Tüüp	Sobivus mm	Panuse materjal	Aluse materjal	Pak. tükk	kaar kg/100 tk	Toote nr
<b>226 ZV CU</b>	Rd 8-10/ FL30 x 16	Cu	VA	10	11,900	<b>5336090</b>
VA Roostevaba teras 1.4301						

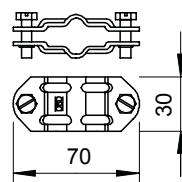
- Sobivus: Rd 8-10 x 16, FL 30 x Rd 16
- 2 roostevabast terasest (VA) kuuskantpeakruviga M8 x 20
- Vaheplaat alumiiniumist/vasest



### Lahtusklemm Rd 8–10 ja FL 30 mm jaoks

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaar kg/100 tk	Toote nr
<b>233 8</b>	Rd 8-10/FL30 x Rd 8-10/FL30	20	8,200	<b>5336309</b>
St Teras				
FT kuumtsingitud kastmismeetodil				

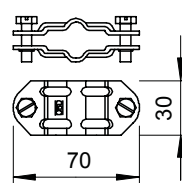
- Ümarjuhtide Rd 8–10 või lamejuhi FL 30 sobitamiseks
- 2 roostevabast terasest (VA) kuuskantpeakruviga M8 x 20



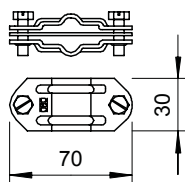
### Lahtusklemm Rd 8–10 ja FL 30 mm jaoks

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaar kg/100 tk	Toote nr
<b>233 VA</b>	Rd 8-10/FL30 x Rd 8-10/FL30	10	8,300	<b>5336341</b>
VA Roostevaba teras 1.4301				

- Ümarjuhtide Rd 8–10 või lamejuhi FL 30 sobitamiseks
- 2 roostevabast terasest (VA) kuuskantpeakruviga M8 x 20



## Kahest metallist lahtusklemm Rd 8–10 ja FL 30 mm



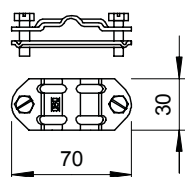
Tüüp	Sobivus mm	Panuse materjal	Aluse materjal	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>233 ZV</b>	Rd 8-10/FL30 x Rd 8-10/FL30	Cu	VA	10	10,100	<b>5336376</b>

VA Roostevaba teras 1.4301

€/100 tk

- Kahest metallist lahtusklemm erinevast materjalist ümarjuhtidele/lamejuhtmetele
- Ümarjuhtide Rd 8–10 ühendamiseks lamejuhiga FL 30
- 2 roostevabast terasest (VA) kuuskantpeakruviga M8 x 20
- Vaheplaat alumiiniumist/vasest, ülaosa vasest, alaosa roostevabast terasest

## Lahtusklemm Rd 8–10 ja FL 30–40 mm jaoks



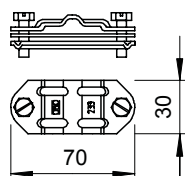
Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>233 A VA</b>	8-10xFL30-40	10	8,300	<b>5336457</b>

VA Roostevaba teras 1.4301

€/100 tk

- Sobivus: Rd 8-10 x FL 30-40
- 2 kuuskantpeakruviga M8 x 20 (VA)

## Kahest metallist lahtusklemm Rd 8–10 ja FL 30–40 mm



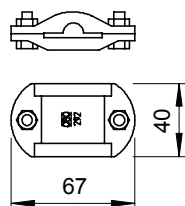
Tüüp	Sobivus mm	Panuse materjal	Aluse materjal	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>233 A ZV</b>	Rd 8-10 x FL30-40	Cu	VA	10	10,400	<b>5336503</b>

Cu vask

€/100 tk

- Sobivus: Rd 8-10 x FL 30-40, FL 30 x FL 30-40
- 2 roostevabast terasest (VA) kuuskantpeakruviga M8 x 20
- Vaheplaat alumiiniumist/vasest
- Ülaosa vasest, alaosa roostevabast terasest

## Temperalmvalust lahtusklemm



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>292 DIN</b>	Rd 8-10 x FL30	10	19,259	<b>5340012</b>

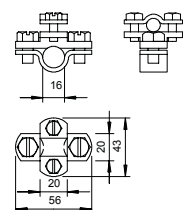
TG Temperalmvalv

€/100 tk

F Kuumtsingitud kastmismeetodil

- Ümarjuhile/ lamejuhile
- Sobivus: Rd 8–10 x FL 30
- 2 roostevabast terasest (VA) kuuskantpeakruviga M8 x 25 ja 2 kuuskantmutriga M8
- Klemmdetailid temperavalumalmist,kuumtsingitud

## Vardaklemm



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>108 B DIN</b>	Rd 8-10/16	10	13,970	<b>5416566</b>

St Teras

€/100 tk

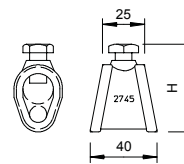
FT kuumtsingitud kastmismeetodil

- Vardaklemm ümarjuhtmete Rd 8–10 ühendamiseks piksevarrastega Rd 16
- Kinnitatud 2 kuuskantpeakruviga M8 x 16 ja M6 x 12
- Temperalmvalv vahetükk
- Klambripealis ja kruvid kuumtsingitud terasest

## Ühendusklamber

Tüüp	varras- maandurile Ø mm	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>2745 20 MS</b>	20	7-12,5/S95 mm <sup>2</sup>	5	16,000	<b>5001560</b>
<b>CuZn</b>	Messing				€/tk
<b>Cu</b>	Vasetatud				

- Varrasmaandurile Ø 20 või juhtmetele 95 mm<sup>2</sup>
- Ümarjuhiühendused Rd 7-12,5 kuuskantpoltidega M10 x 25, vasest (Cu)

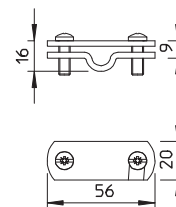


## Numbrisildid

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>311 N-ALU 8-10</b>	RD 8 - 10 / FL30	5	2,500	<b>3049256</b>
<b>311 N-ALU 16</b>	RD 16 - FL30	5	2,800	<b>3049345</b>

€/100 tk

- Lahutuskoha DIN 48821 -kohaseks tähistamiseks
- Sobib universaalseks märgistamiseks (nt numbripulkadega)

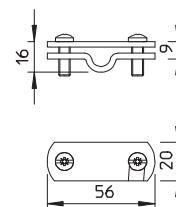


## Numbrisildid

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>311 N-VA 8-10</b>	RD 8 - 10 / FL30	5	5,600	<b>3049221</b>
<b>311 N-VA 16</b>	RD 16 - FL30	5	6,400	<b>3049329</b>

€/100 tk

- Lahutuskoha DIN 48821 -kohaseks tähistamiseks
- Sobib universaalseks märgistamiseks (nt numbripulkadega)

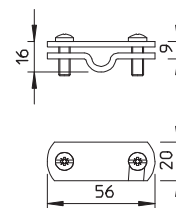


## Numbrisildid

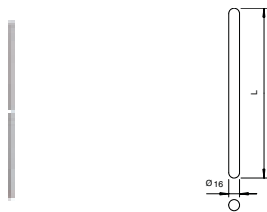
Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>311 N-CU 8-10</b>	RD 8 - 10 / FL30	5	6,400	<b>3049205</b>

€/100 tk

- Lahutuskoha DIN 48821 -kohaseks tähistamiseks
- Sobib universaalseks märgistamiseks (nt numbripulkadega)



## Mõlemast otsast ümardatud pikse- ja maasseviiguvarras

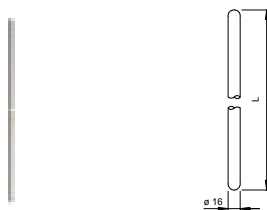


Tüüp	Nimi-pikkus mm	Nimi-suurus Ø mm	Pak. tükk	kaar kg/100 tk	Toote nr
101 A-1500	1500	16	10	240,000	5400155

St Teras €/100 tk

- FT kuumtsingitud kastmismeetodil
- Täismaterjal Ø 16 mm
  - Mõlemast otsast ümardatud
  - Sobib FangFix tugijalasüsteemile

## Mõlemast otsast ümardatud pikse- ja maasseviiguvarras

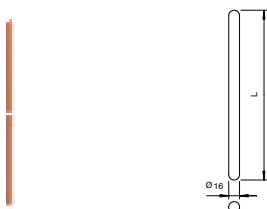


Tüüp	Nimi-pikkus mm	Nimi-suurus Ø mm	Pak. tükk	kaar kg/100 tk	Toote nr
200 V4A-1500	1500	16	10	242,000	5420504
200 V4A-2000	2000	16	10	320,000	5420539

VA roostevaba teras 1.4571 €/100 tk

- Täismaterjal Ø 16 mm
- Mõlemast otsast ümardatud
- Sobib FangFix tugijalasüsteemile

## Mõlemast otsast ümardatud pikse- ja maasseviiguvarras

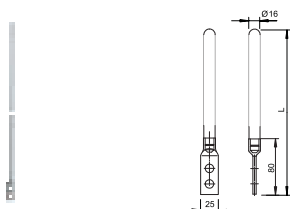


Tüüp	Nimi-pikkus mm	Nimi-suurus Ø mm	Pak. tükk	kaar kg/100 tk	Toote nr
101 A-CU	1500	16	10	272,100	5400627

Cu vask €/100 tk

- Täismaterjal Ø 16 mm
- Mõlemast otsast ümardatud
- Sobib FangFix tugijalasüsteemile

## Ühenduskohaga pikse- ja maasseviiguvarras

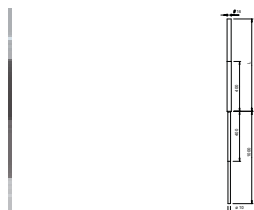


Tüüp	Nimi-pikkus mm	Nimi-suurus Ø mm	Pak. tükk	kaar kg/100 tk	Toote nr
101 F1500	1500	16	10	240,000	5424151
101 F2000	2000	16	10	320,000	5424208

St Teras €/100 tk

- FT kuumtsingitud kastmismeetodil
- 2 ühendusavaga Ø 12 mm
  - Ühest otsast ümardatud

## Astmeline ja osaliselt isoleeritud maandusvarras

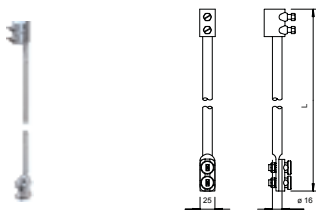


Tüüp	Nimi-pikkus mm	Nimi-suurus Ø mm	Pak. tükk	kaar kg/100 tk	Toote nr
204 KS-2000	2000	16/10	1	230,000	5430011
204 KS-2500	2500	16/10	1	310,000	5430062

St Teras €/tk

- F Kuumtsingitud kastmismeetodil
- 10 mm ühendusega 16 mm maasseviik
  - Termokahaneva sukaga (korrosioonikaitse)

## Maandusvarras lahtusklemmi ja kinnitusklambriga



Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaar kg/100 tk	Toote nr
204 KL-1500	Rd 8-10	10	260,700	5430151

St Teras €/100 tk

- Lahтусklemmiga tüüp 223 DIN ja ühendusdetailiga tüüp 5002 DIN



## Süvistuskarp lahutusklommile



Tüüp

5700

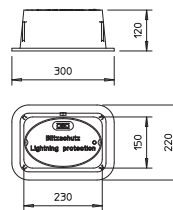
EN-GJL Valumalm

- põhjata
- malmist, mustaks värvitud
- ilma lahutusklommiga
- sobib vastavalt VDE 0185-561-5 (IEC 62561-5) suurtele koormustele (kuni 40 kN/ 4,0 t)

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk Toote nr

1 | 720,000 | 5106002

€/tk



## Süvistuskarp sisseehitatud lahutusklommiga



Tüüp

5700 SP

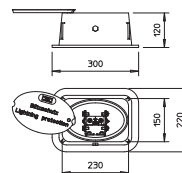
EN-GJL Valumalm

- põhjata
- malmist, mustaks värvitud
- paigaldatud lahutusklommiga ümarjuhile Rd 8-10 ja lamejuhile kuni FL 40
- sobib vastavalt VDE 0185-561-5 (IEC 62561-5) suurtele koormustele (kuni 40 kN/ 4,0 t)

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk Toote nr

1 | 770,000 | 5106003

€/tk



## Kontrollimisluuk

Tüüp

5800 VZ

St. Teras

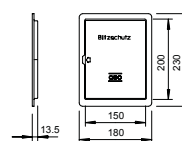
FS Kuumsingitud lintmeetodil

- Kerge variant krohvialustele lahutuskohtadele
- Haarade pikkus ca 80 mm

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk Toote nr

1 | 46,000 | 5106133

€/tk



## Kontrollimisluuk

Tüüp

5800 VA

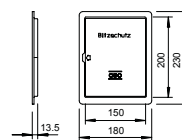
VA Roostevaba teras 1.4301

- Kerge variant krohvialustele lahutuskohtadele
- Haarade pikkus ca 80 mm

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk Toote nr

1 | 46,000 | 5106141

€/tk



## Magnetkaart PCS



Tüüp

PCS

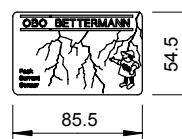
Magnetkaart impulss/välguvoolude tuvastamiseks

- Sisaldus = 10 tükki

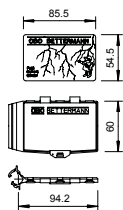
Pak. kaal  
VPE kg/100 VPE Toote nr

1 | 8,000 | 5091438

€/VPE



## Magnetkaart ja hoidik



Tüüp

**MK-B**

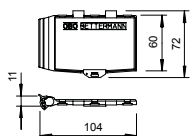
Pak. kaal	VPE	kg/100 VPE	Toote nr
1	31,000		<b>5091322</b>

€/VPE

PCS-magnetkaart impulss/välguvoolude tuvastamiseks, koos hoidikuga

- Hoidik on plommitav
- Paigaldamiseks ümarjuhile Rd 8–10
- Hoidiku lihtne paigaldamine kinnisurumisega
- 1 VPE = 10 tükki

## Magnetkaardi hoidik



Tüüp

**PCS-H**

Pak. kaal	VPE	kg/100 VPE	Toote nr
1	31,000		<b>5091527</b>

€/VPE

Magnetkaardiholdik PCS-kaartide paigutamiseks

- Hoidik on plommitav
- Paigaldamiseks ümarjuhile Rd 8-10
- Hoidiku lihtne paigaldamine kinnisurumisega
- 1 VPE = 10 tükki

## Magnetkaardi lugemisseade

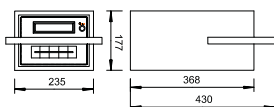


Tüüp	Riigi versioon	Nimi-pinge V	Mõõdetav ala	Mõõtmistolerantsid	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>PCS-CS-D</b>	D	230	3 -- 120 kA	< 2 kA (< 2%)	1	750,000	<b>5091683</b>
<b>PCS-CS-GB</b>	GB	230	3 -- 120 kA	< 2 kA (< 2%)	1	750,000	<b>5091691</b>

€/tk

Magnetkaardilugeja PCS-kaartide lugemiseks ja töötlemiseks.

- Koos akuga u 4-tunniseks võrgust sõltumatuks pidevaks töötamiseks
- Suur ja ülevaatlik näidik





Mõõdetav ala

Tüüp

**LSC I+II** | 1 kA - 100 kA

Plast

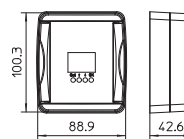
Pak. kaal  
tükk kg/100 tk

1 | 36,000

Toote nr

**5091722**

€/tk



Piksevoolu loendur LSC I+II tuvastab vooluimpulsid ja salvestab need koos kellaaaja ja kuupäevaga jäädavalt. Sellega kontrollitakse pidevalt, kas välgulöötk on tabanud piksekaitsesüsteemi. Kui on toimunud lahendus tuleb VDE 0185-305 (IEC 62305) kohaselt piksekaitsesüsteemi hooldada.

- Kellaaja ja kuupäeva salvestamine ning kuvamine
- Kasutamine siseruumides ja välitingimustes tänu kaitseklassile IP65
- Kaabliklamber ümarjuhtidele või lamejuhtidele
- Otsemontaaž liigpingekaitseadme piirikule või PE-juhtmele
- Sisemine liitumaku pikk kasutusaeg
- LCD-näidik
- Sisemine aku

### Plastiline korrosioonitõrjelint

Laius Pikkus  
Tüüp mm m

**356 50** | 50 | 10

**356 100** | 100 | 10

**PETRO** | vaseliin

Pak. kaal  
tükk kg/100 tk

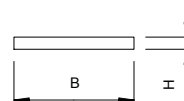
1 | 71,500

Toote nr

**2360055**

**2360101**

€/tk



- Maapealsete ja maa-aluste ühenduste ümbritsemiseks
- Umbes 1,1 mm paksune
- Laius: 50 mm või 100 mm, vaseliiniga kaetud keemilisest kiust fliisriidest
- Külmalt töödeldav

### Tsingitud pindade parandamine



mõõde

Tüüp

**ZSF** | 400ml

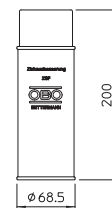
Pak. kaal  
tükk kg/100 tk

1 | 45,000

Toote nr

**2362970**

€/tk



Tsingi parandusvärv kaitsmata pindade ja lõikeservade hilisemaks ülevärvimiseks. Pakendis 400 ml.

### TrayFix paigaldusadapter korvrennidele FangFix süsteemil

mõõde

Tüüp

**TrayFix** | Ø 20mm

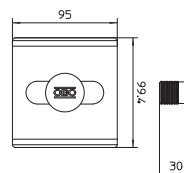
Pak. kaal  
tükk kg/100 tk

25 | 9,850

Toote nr

**5403100**

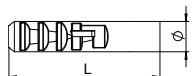
€/100 tk



- Montaažisüsteem korv- ja kaablirennide kinnitamiseks FangFix-kivile nt kaablite paigaldamine lamekatusel.
- Kohandatud OBO kaablirenni-süsteemidele MKSM, SKSM ja IKSM
- Kohandatud OBO korvrenni-süsteemidele minimaalse laiusega 100 mm



## Kiviseina-laiendtüübel



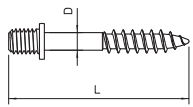
Tüüp	Tüübli Ø mm	Mõõt L mm	Puidu- kruvid väärtused Ø mm N	Väljatõmbe- väärtused N	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>910 N 5x25 GRW</b>	5	25	2,5-4	2100	100	0,051	<b>2349043</b>
<b>910 N 6x30 GRW</b>	6	30	3,5-5	3300	100	0,052	<b>2349051</b>
<b>910 N 6x60 GRW</b>	6	60	3,5-5	3300	100	0,080	<b>2349078</b>
<b>910 N 8x40 GRW</b>	8	40	4,5-6	4500	100	0,140	<b>2349086</b>
<b>910 N 10x50 GRW</b>	10	50	6-8	9400	50	0,306	<b>2349108</b>
<b>910 N 12x60 GRW</b>	12	60	8-10	11600	25	0,459	<b>2349124</b>

PA Polüamiid

€/100 tk

Kruvi miinimumpikkus = tüübli pikkus + detaili paksus + 1 x kruvi Ø.  
Väljatõmbeväärtus kehtib kruvi suurima läbimõõdu korral klassi B25 betoonis.  
Meie ohuteguri väärtuse soovitus: 5-kordne

## M6-keermega kruvitüübel



Tüüp	Varre pikkus mm	Varre Ø mm	Keerme pikkus mm	Puidu- keerme välis-Ø mm	Saatmis- karp tükk	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>985 M6 25</b>	25	4,3	8	5	3000	100	0,412	<b>3133028</b>
<b>985 M6 35</b>	35	4,3	8	5	2000	100	0,533	<b>3133036</b>

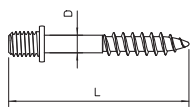
SI Teras

€/100 tk

G galvaaniliselt tsingitud

• Puidukruvi ankur M6-keermega

## M8-keermega kruvitüübel



Tüüp	Varre pikkus mm	Keerme pikkus mm	Puidu- keerme välis-Ø mm	Saatmis- karp tükk	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>985 M8 35</b>	35	10	6	1200	100	1,288	<b>3133230</b>

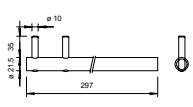
SI Teras

€/100 tk

G galvaaniliselt tsingitud

• Puidukruvi ankur M8-keermega

## Sirgestusraud



Tüüp	pikkus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>364</b>	297	1	35,000	<b>3051013</b>

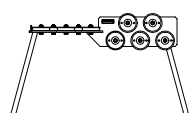
SI Teras

€/tk

FI kuumtsingitud kastmismeetodil

Sirgestusraud juhtmete painutamiseks ja sirgestamiseks

## Traadisirgestusseade



Tüüp	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>5900</b>	1	3.300,000	<b>3059006</b>

SI Teras

€/tk

• Tehases reguleeritud ümarjuhi Rd 8 jaoks  
• Värvitud terasest konstruktsioon  
• Terasvalust galvaniseeritud sirgestusrullid







**OBO isCon®-süsteem**  
**Isoleeritud piksekaitse**

## Isoleeritud piksekaitse



**Isoleeritud piksekaitse**

577



**OBO isCon® süsteem**

584



### isCon®-i allaviik



#### must

Rõnga suurus	Toote-number	Lehekülg
25 m	5408002	584
100 m	5408004	584
250 m	5408006	584



#### hall

Rõnga suurus	Toote-number	Lehekülg
25 m	5407995	584
100 m	5407997	584



#### Ühenduselemendid

	Toote-number	Lehekülg
Rd 10	5408022	584
M 16	5408024	589



### isCon®-püüdemastisüsteemid, välja paigutatud



#### Mast

Pikkus	Toote-number	Lehekülg
4,0 m	5408943	516
6,0 m	5408947	516
4,0 m	5408942	516
6,0 m	5408946	516



#### Jalg

Keel	Toote-number	Lehekülg
1,0 m	5408966	516
1,5 m	5408967	516
1,0 m	5408968	516
1,5 m	5408969	516



#### Ühendusplaadid

poolu-seline	Toote-number	Lehekülg
2	5408026	591
3	5408028	591



#### Tarvikud

	Toote-number	Lehekülg
Tööriistad	5408013	584
Kaablikõidid	2381924	586
Distantshoidik	5408043	587
Betoonkivi	5403227	510
Keer-mestatud varras	5408971	516
Keer-mestatud varras	5408972	516
Keer-mestatud varras	5408973	516
Keer-mestatud varras	5408905	590
Alus	5403238	517

## isCon®-püüdemastisüsteemid, sisse paigutatud

**Mast, ilma väljaviiguta**

Pikkus	Tootenr	Lehekülg
4,0 m	5408934	592
6,0 m	5408936	592
8,0	5408868	592
10,0 m	5408870	592

**Kandursüsteemid ilma väljaviiguta mastile**

Paigalduskoht	Tootenumber	Lehekülg
Sein	5408952	517
Sein	5408950	517
Sein	5408954	517
Sein	5408910	593
T-kandja	5408914	593
Toru	5408956	518
Toru	5408955	518
Toru	5408957	518
Toru	5408959	518
Toru	5408958	518
Toru	5408960	518
Nurk-toru	5408964	518

**Mast, väljaviiguga**

Pikkus	Tootenumber	Lehekülg
4,0 m	5408938	588
6,0 m	5408940	588
8,0 m	5408888	588
10,0 m	5408890	588

**Jalg, väljaviiguga**

Keel	Tootenumber	Lehekülg
1,0 m	5408930	588
1,5 m	5408932	588
2,5 m	5408902	588



## Isoleeritud piksekaitse eelised

- + Erinev ehitusosade kombinatsioon
- + Multifunktsionaalne
- + Juhtmetele ja isoleervarrastele
- + Eralduskaugusest kinnipidamiseks  
VDE 0185-305 (IEC 62305) alusel



### Isoleeritud piksekaitse Komponendid ja komplektid

Eraldatud piksekaitstesüsteemid võimaldavad normikohast piksekaitset IEC62305 alusel. Standardist tulenevast eralduskaugusest elektrooniliste süsteemide suhtes saab kinni pidada isoleeritud piksekaitse erinevate teostuste kaudu. Tänu üksikkomponentidele

ja süsteemidele saab nõuete kohaselt luua kõige erinevamaid lahendusi.

Isoleeritud piksekaitstesüsteem koosneb 16 või 20 mm läbimõõduga GFK-varrastest:

- Mõlema variandi jaoks on

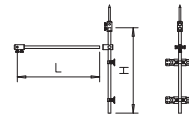
saadaval arvukalt süsteemitarvikuid.

- Kaks materjalipaksust
- Erinevaks kasutusotstarbeks on võimalik tellida komplektina

### Isoleeritud piksekaitse komplekt, 3-nurga-kinnitus

Tüüp	Mõõt	Mõõt	Mõõt	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	D	L	H			
101 3-ES-16	16	750	1500	1	207,100	5408976

€/tk



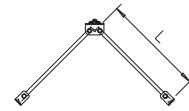
Kolmest nurgast kinnitus: isoleeritud välgupüüduuri jaoks eraldusvahekaugusega s

- Paigaldamine seintele ja katusest väljaulatava konstruktsiooni külge kahe kinnitusplaadiga
- Piksevarraste ning 8, 16 ja 20 mm läbimõõduga ümarjuhtide kinnitus

### Isoleeritud piksekaitse komplekt, V-kinnitus

Tüüp	Mõõt	Mõõt	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	D	L			
101 VS-16	16	750	1	201,800	5408978

€/tk



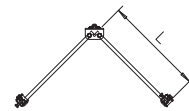
V-kinnitus: isoleeritud välgupüüdurile eraldusvahekaugusega s

- Paigaldamine seintele jakatusest väljaulatava konstruktsiooni külge kahe seinakinnitusnurgiku abil
- Piksevarraste ja 8, 16 ning 20 mm läbimõõduga ümarjuhtide kinnitamiseks

### Isoleeritud piksekaitse komplekt, FS-kinnitus

Tüüp	Mõõt	Mõõt	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	D	L			
101 FS-16	16	750	1	235,500	5408980

€/tk



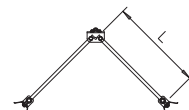
Valtsikinnitus: isoleeritud eraldusvahekaugusega (s) välgupüüduuri jaoks.

- Paigaldamine kuni 20 mm paksusega valtsidele
- Piksevarraste ja 8, 16 ning 20 mm läbimõõduga ümarjuhtide kinnitamiseks

### Isoleeritud piksekaitse komplekt, VRS-kinnitus

Tüüp	Mõõt	Mõõt	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	D	L			
101 VRS-16	16	750	1	209,400	5408982

€/tk



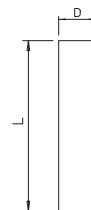
Toru-V-kinnitus: isoleeritud välgupüüdurile eraldusvahekaugusega s

- Paigaldamine torudele kahe toruklambriga
- Piksevarraste ja 8, 16 ning 20 mm läbimõõduga ümarjuhtide kinnitamiseks

### Isolatsioonivarras

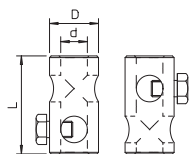
Tüüp	Nimi-suurus	pikkus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	Ø mm				
101 20-3000	20	3000	5	190,000	5408105
101 20-6000	20	6000	5	380,000	5408148
101 16-750	16	750	5	30,000	5408107
101 16-1500	16	1500	5	60,000	5408108
101 16-3000	16	3000	5	120,000	5408109

GFK Klaaskiudtugevdatud plast €/tk



- Standardi VDE 0185-305 (IEC 62305) kohaste isoleeritud välgupüüdurite paigaldamiseks
- km = 0,7

## T-ühendus



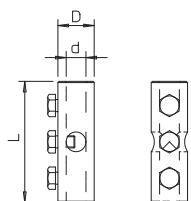
Tüüp	Mõõt		Mõõt D Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	d Ø mm	pikkus mm				
101 IT	20	65	40	10	20,000	5408156
101 IT-16	16	60	30	10	11,475	5408158

alumiinium Alumiinium

€/tk

- T-liitmik isolatsioonivarraste monteerimiseks
- sh poldid M10

## K-ühendus



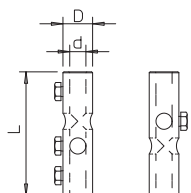
Tüüp	Mõõt		Mõõt D Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	d Ø mm	pikkus mm				
101 IK	20	100	40	10	20,000	5408296
101 IK-16	16	100	30	10	17,500	5408298

alumiinium Alumiinium

€/tk

- ristliitmik isolatsioonivarraste monteerimiseks
- sh poldid M10

## DK-ühendus



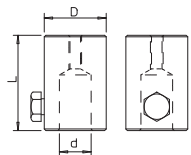
Tüüp	Mõõt		Mõõt D Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	d Ø mm	pikkus mm				
101 IDK	20	125	40	10	40,000	5408245

alumiinium Alumiinium

€/tk

- topelristliitmik isolatsioonivarraste monteerimiseks
- sh poldid M10

## Seinakinnitus



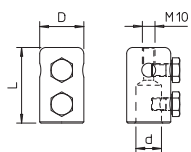
Tüüp	Mõõt		Mõõt D Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	d Ø mm	pikkus mm				
101 IW-M10	20	60	40	10	20,000	5408687
101 W-16	16	60	30	10	14,200	5408689

alumiinium Alumiinium

€/tk

- isolatsioonivarraste montaažiks konstruktsioonidele või seintele
- sisekeermega M8
- sh poldid M10

## Lõputükk



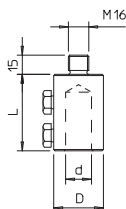
Tüüp	Mõõt		Mõõt D Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	d Ø mm	pikkus mm				
101 IES	20	60	35	10	20,000	5408393
101 IES-16	16	60	30	10	10,000	5408395

alumiinium Alumiinium

€/tk

- lõppdetail ümarjuhtide Rd 8–10 või püüdetippude tüüp 101 ISP kinnitamiseks
- sh poldid M10

## Ühendusdetail



Tüüp	Mõõt		Mõõt D Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	d Ø mm	pikkus mm				
101 A-M16	20	60	40	10	20,000	5408350
101 A-16	16	60	30	10	13,000	5408352

alumiinium Alumiinium

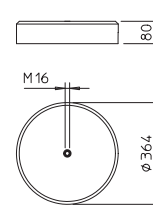
€/tk

- ühendusdetail M16 keermega
- M16 sisekeermega seisujalgadele monteerimiseks
- sh poldid M10

### Sisekeermega 16 kg tugijalg

Tüüp	Nimi- suurus Ø mm	Keere	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>101 B2-16 M16</b>	364	M16	1	1.600,000	<b>5402958</b>
BET betoon					

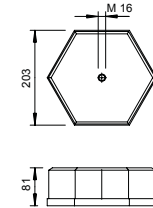
- Kaal 16 kg
- Betoon, külmumiskindel
- Sisekeere M16
- Piksevarraste soovitatav pikkus vastavalt tuulekoormustsoonile max 3,0 m



### Sisekeermega 6,9 kg tugijalg

Tüüp	Keere	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>101 ST</b>	M16	4	690,000	<b>5402891</b>
BET betoon				

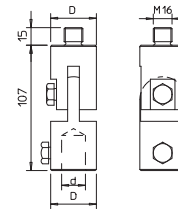
- Kaal 6,9 kg
- Betoon, külmumiskindel
- Sisekeere M16
- Piksevarraste soovitatav pikkus kuni max 1,0 m



### Ühendusliigend

Tüüp	Mõõt d Ø mm	Mõõt pikkus mm	Mõõt D Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>101 IAG</b>	20	107	40	10	40,000	<b>5408504</b>
alumiinium Alumiinium						

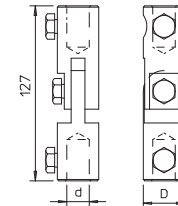
- ühendusliigend betoonkividele monteerimiseks
- keermega M16 kaldu katusepindadele
- sh poldid M10



### Liigendühendus

Tüüp	Mõõt d Ø mm	Mõõt pikkus mm	Mõõt D Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>101 IGL-16</b>	16	127	30	10	32,000	<b>5408630</b>
alumiinium Alumiinium						

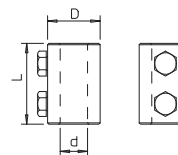
- liigendliitmik isolatsioonivarraste montaažiks
- sh poldid M10



### Pikendamine

Tüüp	Mõõt d Ø mm	Mõõt pikkus mm	Mõõt D Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>101 IV-16</b>	16	60	30	10	16,000	<b>5408557</b>
alumiinium Alumiinium						

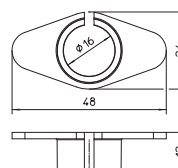
- isolatsioonivarraste pikendamine
- sh poldid M10



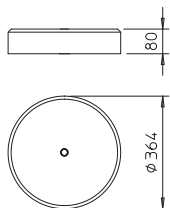
### FangFix ahendushülss

Tüüp	Sobivus värv mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>101 RH-16</b>	must 16	25	0,190	<b>5408101</b>
PA Polüamiid				

- Vähendab FangFix kivi puurava Ø 20 mm-lt Ø 16 mm-le. Sobib Ø 16 mm GFK isolatsioonivar-  
raste paigaldamiseks.



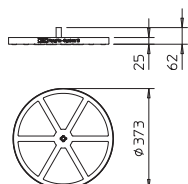
## Betoonkivi 16 kg FangFix-süsteemi jaoks



Tüüp	Nimi-suurus Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>F-FIX-S16</b>	365	1	1.700,000	<b>5403227</b>
<b>BET</b> betoon				€/100 tk

- 16 kg kivi Ø 365 mm, kõrge seisustabiilsus
- betoon, külmumiskindel
- virnastatav

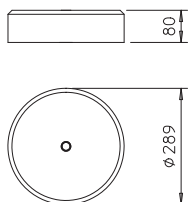
## Alus 16 kg FangFix süsteemi jaoks



Tüüp	Nimi-suurus Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>F-FIX-B16</b>	373	10	16,400	<b>5403235</b>
<b>PP</b> Polüpropüleen				€/100 tk

- integreeritud tüübliga servakaitse (baas)
- sobib tugijalasüsteemile FangFix-16

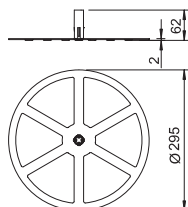
## Betoonkivi 10 kg FangFix-süsteemi jaoks



Tüüp	Nimi-suurus Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>F-FIX-S10</b>	289	1	1.000,000	<b>5403117</b>
<b>BET</b> betoon				€/100 tk

- 10 kg kivi Ø 289 mm, kõrge seisustabiilsus
- betoon, külmumiskindel
- virnastatav

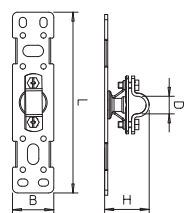
## Alus 10 kg FangFix süsteemi jaoks



Tüüp	Nimi-suurus Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>F-FIX-B10</b>	295	10	7,600	<b>5403124</b>
<b>PP</b> Polüpropüleen				€/100 tk

- integreeritud tüübliga servakaitse (baas)
- sobib tugijalasüsteemile FangFix-10

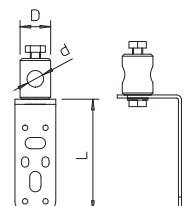
## Kinnitusplaat



Tüüp	Mõõt pikkus mm	Mõõt B mm	Mõõt H mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>101 BP-16</b>	175	40	42	1	21,200	<b>5408984</b>
						€/tk

- Isoleervarraste montaažiks konstruktsioonidele või seintele
- Plaat VA-roostevaba terasest
- Hoidikud ja klambripealsed 16 ja 20 mm varrastele ja ümarmaterjalile Rd 8–10 mm

## Nurk-seinakinnitus



Tüüp	Mõõt d Ø mm	Mõõt L mm	Mõõt D Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>101 WG-16</b>	16	110	30	1	27,960	<b>5408986</b>
<b>VA</b> Roostevaba teras 1.4301						€/tk

- Seinakinnitus GFK-varrastele
- Mõõde d Ø: 16 mm

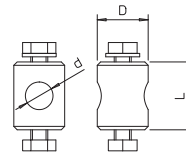


Tüüp	Mõõt	Mõõt	Mõõt	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	d Ø	L	D			
<b>101 BB-16</b>	16	40	30	1	13,920	<b>5408988</b>

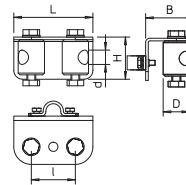
alumiinium Alumiinium € /tk

- GFK-varrastele
- Mõõde d Ø: 16 mm

### Kinnituspolt



### V-toe hoidik

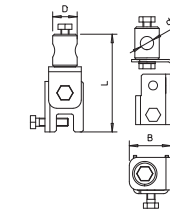


Tüüp	Mõõt	Mõõt	Mõõt	Mõõt	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	d Ø	L	H	B			
<b>101 HV-16</b>	16	90	55	48	1	50,700	<b>5408990</b>

VA Roostevaba teras 1.4301 € /tk

- Vardahoidik kahe GFK-varda kinnitamiseks
- Mõõde d Ø: 16 mm

### Valtsikinnitus

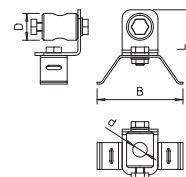


Tüüp	Mõõt	Mõõt	Mõõt	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	d Ø	L	D			
<b>101 F-16</b>	16	121	30	1	45,120	<b>5408992</b>

VA Roostevaba teras 1.4301 € /tk

- GFK-varda kinnitamiseks konstruktsioonist 4-20 mm kaugusele
- Mõõde d Ø: 16 mm

### Toru kinnitamine

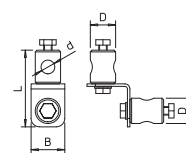


Tüüp	Mõõt	Mõõt	Mõõt	Mõõt	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	d Ø	L	D	B			
<b>101 R-16</b>	16	81	30	96	1	26,830	<b>5408994</b>

VA Roostevaba teras 1.4301 € /tk

- GFK-varda kinnitamiseks torule pingutuslindi abil
- Mõõde d Ø: 16 mm

### Multi-adapter

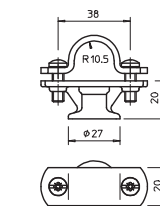


Tüüp	Mõõt	Mõõt	Mõõt	Mõõt	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	d Ø	L	D	B			
<b>101 MA-16</b>	16	91	30	40	1	36,280	<b>5408996</b>

VA Roostevaba teras 1.4301 € /tk

- Kahe GFK varda ühendusdetail
- Mõõde d Ø: 16 mm

### Vardahoidik

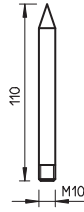


Tüüp	Sobivus	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	mm			
<b>113 Z-20</b>	Rd 20	20	8,200	<b>5230527</b>

Zn Survevalutsink € /100 tk  
VZ tsingitud

- Klambripealise ja kuuskantpeakruviga M6 x 16
- Sisekeermega M8 või läbiviiguavaga Ø 7 mm.

## Püüdeteravik

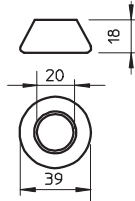


Tüüp	pikkus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>101 ISP M10</b>	110	10	10,000	<b>5408458</b>

alumiinium Alumiinium € /tk

Püüdeteravik kinnitamiseks 101 IES tüüpi otsakule M10-keermega

## Veetõrjuja



Tüüp	pikkus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>101 IAB</b>	18	10	2,000	<b>5408733</b>

alumiinium Alumiinium € /tk

Veetõrjuja d = 20 mm isoleervarrastele paigaldamiseks

## Reguleeritav isoleertraavers, toru



Tüüp	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>ISAV1000R</b>	1	130,000	<b>5408849</b>

GFK Klaaskiudtugevdatud plast € /tk

Reguleeritav distantshoidik juhtmetele ja piksevarrastele eraldusvahekaugusest kinnipidamiseks.

- Astmeteta muudetav distantsvahemik (L = 550–1000 mm)
- Klaaskiuga armeeritud plastist (km = 0,7)
- Torupaigalduseks (koos 2 m pingutuslindi ja pingutuslukuga)

## Reguleeritav isoleertraavers, sein



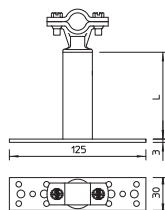
Tüüp	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>ISAV1000W</b>	1	130,000	<b>5408852</b>

GFK Klaaskiudtugevdatud plast € /tk

Reguleeritav distantshoidik juhtmetele ja piksevarrastele eraldusvahekaugusest kinnipidamiseks.

- Astmeteta muudetav distantsvahemik (L = 550–1000 mm)
- Klaaskiuga armeeritud plastist (km = 0,7)
- Seinakinnituseks kümme 4,2 mm kinnitusavaga ja nelja 6,9 mm kinnitusavaga

## Isoleeritud distantshoidik



Tüüp	pikkus mm	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>ISO-A-500</b>	500	Rd 16	15	36,000	<b>5408806</b>
<b>ISO-A-800</b>	800	Rd 16	15	55,000	<b>5408814</b>
<b>ISO-A-1030</b>	1030	Rd 16	15	68,000	<b>5408820</b>
<b>ISO-A-150 8</b>	150	Rd 8	15	13,800	<b>5408800</b>

alumiinium Alumiinium PA Polüamiid € /tk

- Isoleeritud distantshoidikud Ø 16 mm piksevarraste kinnitamiseks standardile DIN VDE 0185-305-3 vastava eralduskaugusega
- Nelja Ø 6,5 mm ja kahe Ø 8,5 mm ühendusavaga montaažijalg

## isCon®-süsteemi eelised

- + Ainulaadne struktuur
- + Ekvivalentne eraldusvahekaugus  $\leq 0,75$  m (Cuf) või  $\leq 1,5$  m (kõva ehitusmaterjal)
- + IsCon®-püüdemastid täidavad eurokoodi nõudeid
- + Sobib kõigile piksekaitseklassidele
- + Täidab VDE 0185-561-1/-2 nõudeid
- + Täidab CIEC 62561-1/-2 nõudeid



## Isoleeritud piksekaitse komplekt

Isoleeritud piirikuid kasutatakse välises piksekaitses eraldusvahekauguse vähendamiseks või ärahoidmiseks VDE 0185-305 (IEC 62305) alusel. isCon®-i ekvivalentne eraldusvahekaugus õhus on 0,75 m.

Vastupidi tavapärasele metallist varjega varjestatud keskpinge-kaablitele on isoleeritud allaviikudel nõrgalt juhtiv ümbris kohapealseks kontrolliks, mis kutsus esile kõrgepinge ärajuhtimist sisenemispunkti piirkonnas. Sellega takistatakse isoleeritud allaviigu kaablikesta ülelööki.

Pärast esimest kaablikesta potentsiaaliühendust kindlustab isoleeri-

tud allaviik nimetatud ekvivalentse vahekauguse.

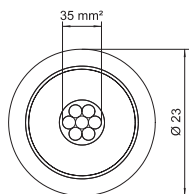
Isoleeritult püstitatud püüdemastid kaitsevad elektrilisi ja metallist katusepaigaldisi, võttes arvesse VDE 0185-305-3 (IEC 62305-3) järgi arvutatud eralduskaugust (s). Klaaskiudtugevdusega plastist (GFK) isoleeritud 1,5-meetrine teekond tagab piisava vahekauguse kõigi katusepaigaldiste suhtes. Süsteemi laialdane lisavarustus võimaldab kaitsta ka kompleksseid hoonestruktuure.

Kolmeosaline alumiiniumist ja GFK-st isoleeritult rajatud püüde-

mast võimaldab isCon®-juhtmete (must ja helehall) paigaldamist täiusliku vaatevälja saavutamiseks optimaalse toimimise juures ja pakub sellega järgmisi eeliseid:

- korrastatud vaateväli tänu sees asuvatele isCon®-juhtmetele;
- 4 versiooni: 4 m kuni 10 mm kõrgune;
- kaasa arvatud ühenduselement ja potentsiaaliühendusühendus mastis;
- eraldiseisva installatsiooni korral kombineeritav isFang-püüdemasti alusega koos külgmise väljundiga.

## isCon® allaviik



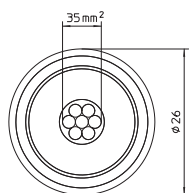
Tüüp	värv	Ristlõige mm <sup>2</sup>	Nimi- suurus Ø mm	Standard- rull ca. m	Pak. kaal m kg/100 m	Toote nr	
isCon 750 SW	must	35	23	25	25	69,400	5408002
isCon 750 SW	must	35	23	100	100	69,400	5408004
isCon 750 SW	must	35	23	250	250	69,400	5408006

€/100 m

Andmeid OBO isCon® kaabli paigaldamise kohta vaadake palun paigaldusjuhendist.

- pindlahendusvaba ja kõrgepinget taluv isoleeritud allaviik
- standardile IEC 62305 vastava eraldusvahekauguse tagamiseks
- ekvivalentne eraldusvahekaugus õhus  $s \leq 0,75$  m
- kaabli kaal 69,4 kg/ 100m
- halogeenivaba
- võib kasutada plahvatusohtlikes piirkondades plahvatusohtlik tsoon 1/2 ja 21/22 järgides kehtivat paigaldusjuhendit

## isCon® allaviik, helehall



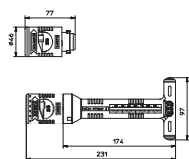
Tüüp	värv	Ristlõige mm <sup>2</sup>	Nimi- suurus Ø mm	Standard- rull ca. m	Pak. kaal m kg/100 m	Toote nr	
isCon 750 LGR	helehall	35	26	25	25	86,800	5407995
isCon 750 LGR	helehall	35	26	100	100	86,800	5407997

€/100 m

Andmeid OBO isCon® kaabli paigaldamise kohta vaadake palun paigaldusjuhendist.

- pindlahendusvaba ja kõrgepinget taluv isoleeritud allaviik
- standardile IEC 62305 vastava eraldusvahekauguse tagamiseks
- ekvivalentne eraldusvahekaugus õhus  $s \leq 0,75$  m
- võib kasutada plahvatusohtlikes piirkondades plahvatusohtlik tsoon 1/2 ja 21/22 järgides kehtivat paigaldusjuhendit
- kaabli kaal 86,8 kg/ 100m
- sobib pinnasesse paigaldamiseks
- värviga kaetav
- halogeenivaba

## Tööriist isolatsiooni eemaldamiseks IsCon-kaabliilt



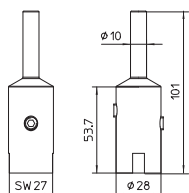
Tüüp	Kinnitus- vahemik D mm	Pak. kaal tükk kg/100 tk	Toote nr	
isCon stripper 2	23	1	33,000	5408013

PA/PE Polüamiid/polüetüleen

€/tk

Tööriist isolatsiooni eemaldamiseks OBO isCon® kaabliilt.

## Ühendusdetail



Tüüp	Mõõt D mm	Sobivus mm	Pak. kaal tükk kg/100 tk	Toote nr	
isCon connect	23	10	2	21,500	5408022

VA. Rooste vaba teras 1.4301

€/tk

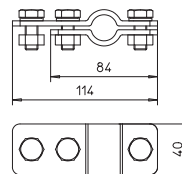
- IsCon® juhtme ühenduse kruvikinnitus
- Koos termokahaneva kaitsesukaga ja kruvifiksaatoriga

## Potentsiaaliühtlustusühendus

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>isCon PAE</b>	∅ 17-25mm	2	36,500	<b>5408036</b>

VA Roostevaba teras 1.4301 €/tk

- Potentsiaali juhtimine isCon® juhtmete pindlahenduste vältimiseks
- Paigaldatakse esimese 1,5 m järel

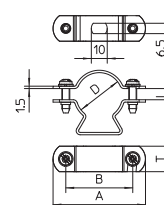


## VA-juhtmehoidik

Tüüp	Mõõt D ∅ mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>isCon H VA</b>	23	50	2,850	<b>5408056</b>
<b>isCon H 26 VA</b>	26	20	3,400	<b>5408064</b>

VA Roostevaba teras 1.4301 €/tk

- IsCon® juhtme juhtmehoidik paigaldamiseks katuse/seina peal olevatele konstruktsioonidele



## starQuick juhtmehoidik PA

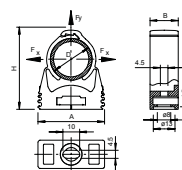


Tüüp	värv	Mõõt D mm	Mõõt A mm	Mõõt B mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>SQ-20 SW</b>	sügavmust	23	29	17	50	0,848	<b>2146164</b>
<b>SQ-25 LGR</b>	helehall	25-28	40	17	50	0,970	<b>2146207</b>

PP Polüpropüleen PA Polüamiid €/100 tk

isCon® juhtmete juhtmehoidik paigaldamiseks hoone konstruktsioonile. Kasutatakse ka esimese 1,5 m piirkonnas.

Üksteise külge reastatav ja valmistatud UV-kindlast ja ilmastikukindlast polüamiidist.



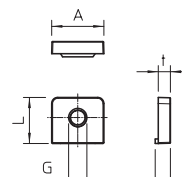
## starQuick mutter M6



Tüüp	värv	Keere	Mõõt L mm	Mõõt h mm	Mõõt t mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>SQ M6</b>	helehall	M6	15	5	4	100	0,070	<b>2146509</b>

PC Polükarbonaat €/100 tk

StarQuick-mutter on spetsiaalselt välja töötatud starQuick-toruloogi jaoks. Lihtsalt paigalda ettenähtud klambri avasse. Mutter püsib klambril kindlalt. Sobib keermele M6.



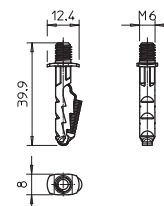
## starQuick tüübel M6



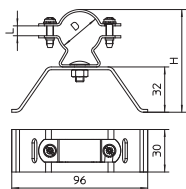
Tüüp	Tüübli ∅ mm	pikkus mm	Puurava ∅ mm	Puurava sügavus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>SQ PP</b>	6	30	6	35	50	0,100	<b>2351706</b>

PA Polüamiid €/100 tk

Sobib betoon-, siilkaattellis-, tellis ja poorbetoonmüritisele koos starQuick klambri ja starQuick mutriga.



## VA pingutuslindiga juhtmehoidik



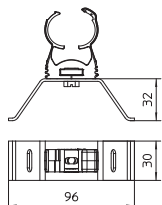
Tüüp	Mõõt D Ø mm	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	Toote nr
isCon HS VA	23	10	25,200	5408052
isCon HS 26 VA	26	10	25,900	5408068

VA Roostevaba teras 1.4301

€/tk

- isCon® juhtmele torumontaažiks
- Sisaldab 2 m pingutuslinti
- Juhtmehoidik koos vedruseibidega poltide kindlustamiseks iseseisva lõtvumise vastu

## Pingutuslindiga PA-juhtmehoidik



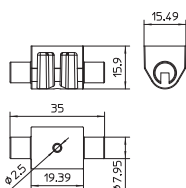
Tüüp	värv	mõõde Ø mm	Mõõt D Ø mm	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	Toote nr
isCon HS 26 PA	helehall	Ø 26mm	26	10	23,200	5408066

PA Polüamiid

€/tk

- isCon® juhtmele torumontaažiks
- Sisaldab 2 m pingutuslinti

## Katusejuhihoidik lamekatuse jaoks



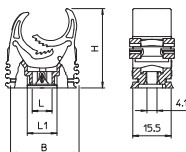
Tüüp	värv	Sobivus mm	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	Toote nr
165 MBG UH	must	Rd 8	25	0,280	5218882

PP Polüpropüleen

€/tk

- universaaladapter avaga Ø 2,5 mm
- nt OBO Golden-sprint kruvile tüüp 4758 4 x L (L = olenevalt rakendusest)
- kinnitamiseks tüübile 165 MBG-8

## M-Quick juhtmehoidik PA



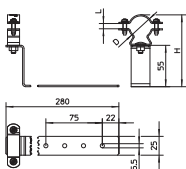
Tüüp	Kinnitus- vahemik D mm	Väljatõmbe- väärtused N	Saatmis- karp tükk	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	Toote nr
M-Quick M25 SW	20 - 25	50	600	50	0,930	2153787
M-Quick M32 LGR	25 - 32	60	600	50	1,400	2153734

PA Polüamiid

€/100 tk

- Multi-Quick
- Lihtne kinnitamine
- Kindel fikseerimine
- Omavaheline ühendamine
- Vähem erinevaid suurus
- Universaalselt kasutatav

## VA katusejuhihoidik, kaldkatuse



Tüüp	Paigaldus- kõrgus mm	Mõõt D Ø mm	Pak. kaal tükk	kg/100 tk	Toote nr
isCon H280 VA	55	23	25	16,100	5408047
isCon H280 26 VA	55	26	25	16,900	5408074

VA Roostevaba teras 1.4301

€/tk

- isCon® juhtme paigaldamiseks viilkatustele
- Juhtmehoidik koos vedruseibidega poltide kindlustamiseks iseseisva lõtvumise vastu

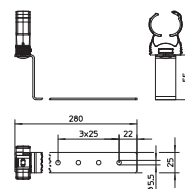
## PA katusejuhihoidik kaldkatuse jaoks

Tüüp	värv	mõõde	Mõõt D Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
isCon H280 PA	must	280mm	23	25	13,950	5408049
isCon H280 26 PA	helehall	280mm	26	25	14,060	5408072

PA Polüamiid

- isCon® juhtme paigaldamiseks viilkatustele

€/tk



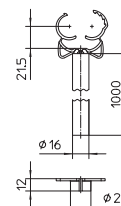
## Distantshoidik

Tüüp	Kinnitus- vahemik D mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
isCon DH	23 - 26	2	41,400	5408043

GFK Klaaskiudtugevdatud plast

- isCon® juhtme tugelele tõstetud paigaldamiseks ühenduspiirkonnas
- Koos kahandushülsiga montaažiks 10 Kg FangFix betoonkivile

€/tk





## Isoleeritud püüdurmast sisepaigaldusega isCon kaablile, külgmise väljundiga

Tüüp	Mõõt D Ø mm	Mõõt A mm	Mõõt H mm	Mõõt B mm	Mõõt pikkus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>isFang IN-A 4000</b>	50	1325	1500	1000	4000	1	535,000	<b>5408938</b>
<b>isFang IN-A 6000</b>	50	3325	1500	1000	6000	1	835,000	<b>5408940</b>
<b>isFang IN-A 8000</b>	50	5335	1500	1000	8000	1	1.385,000	<b>5408888</b>
<b>isFang IN-A10000</b>	50	6000	1733	2000	10000	1	1.540,000	<b>5408890</b>

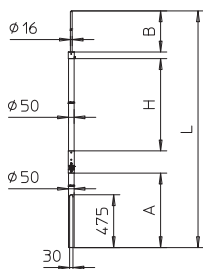
GFK Klaaskiudtugevdatud plast

€/tk

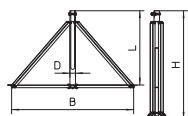
- OBO isCon® kaabli paigaldamiseks torus
- külgmise kaabliväljundiga, mis sobib külgmise väljundiga isFang püüdurmastialusele tüüp isFang 3B-A
- sobib tuulekoormustele vastavalt Eurocode 1: DIN EN 1991-1-4 nõuetele
- sealhulgas ühenduselement (tüüp isCon IN connect)
- sealhulgas potentsiaaliühendus element (tüüp isCon IN PAE)



### Mõõtmed



## isFang püüdurmasti alus, külgmise väljundiga



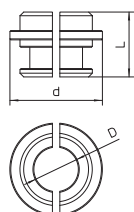
Tüüp	Mõõt B mm	Mõõt D Ø mm	Mõõt L mm	Mõõt H mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>isFang 3B-100-A</b>	1026	50	600	885	1	77,000	<b>5408930</b>
<b>isFang 3B-150-A</b>	1500	50	900	1275	1	123,000	<b>5408932</b>
<b>isFang 3B-250-A</b>	2900	50	1450	2055	1	2.500,000	<b>5408902</b>

VA Roostevaba teras 1.4301

€/tk

- 50 mm läbimõõduga vabaltseisvate püüdurmastide ja isoleeritud püüdurmastide kruvideta paigaldamiseks
- OBO isCon® juhtme seesmiseks paigalduseks
- Katusekalle kuni max 5 kraadi
- Sisaldab Rd 8-10 klemmi ümarjuhi kiireks kinnitamiseks
- Betoonalused ning keermelatid tuleb eraldi tellida

## Potentsiaaliühendus paigaldamiseks isoleeritud püüdurmasti isFang IN



Tüüp	Mõõt D Ø mm	Mõõt d Ø mm	Mõõt L mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>isCon IN PAE</b>	23	49,9	35	1	5,900	<b>5408031</b>

alumiinium Alumiinium

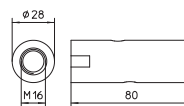
€/tk

- Pindlahenduste vältimiseks isCon® juhtmel
- Paigaldatakse esimese 1,5 meetri järel isoleeritud püüdurmasti isFang IN sisemusse

## Ühenduselement paigaldamiseks isoleeritud püüdurmastis isFang IN



Tüüp	Mõõt D Ø mm	Keere	Pak. tükk	kaar kg/100 tk	Toote nr
<b>isCon IN connect</b>	23	M16	1	27,800	<b>5408024</b>
VA	Roostevaba teras 1.4301			€/tk	



- isCon® kaablilele kruviühendus
- Kaabli ühendamine ja paigaldamine isoleeritud püüdurmastis
- Katsetatud kuni 150 kA (piksekaitseklass II)



## Isoleeritud püüdurmast



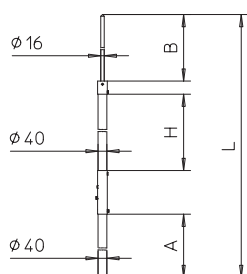
Tüüp	Mõõt	Mõõt	Mõõt	pikkus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	A mm	H mm	B mm				
<b>isFang 4000 AL</b>	1240	1500	1000	4000	1	580,000	<b>5408943</b>
<b>isFang 6000 AL</b>	3340	1500	1000	6000	1	600,000	<b>5408947</b>
<b>isFang 4000</b>	1240	1500	1000	4000	1	680,000	<b>5408942</b>
<b>isFang 6000</b>	3340	1500	1000	6000	1	1.260,000	<b>5408946</b>

GFK Klaaskiudtugevdatud plast

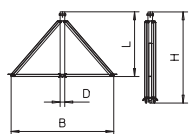
€/tk

- isoleeritud püüdurmast
- sobib isFang püüdurmasti alusele tüüp isFang 3B-100/150
- sobib tuulekoormustele vastavalt Eurocode 1: DIN EN 1991-1-4 nõuetele
- kanduriga isFang hoonestruktuuri külge monteerimiseks
- OBO isCon® kaabli kinnitamine tarvikute abil võimalik

### Mõõtmed



## isFang püüdurmasti alused



Tüüp	Mõõt	Mõõt	Mõõt	Mõõt	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	B mm	D Ø mm	L mm	H mm			
<b>isFang 3B-100 AL</b>	1000	40	600	885	1	380,000	<b>5408966</b>
<b>isFang 3B-150 AL</b>	1500	40	900	1275	1	560,000	<b>5408967</b>
<b>isFang 3B-100</b>	1000	40	600	885	1	620,000	<b>5408968</b>
<b>isFang 3B-150</b>	1500	40	900	1275	1	950,000	<b>5408969</b>

VA Roostevaba teras 1.4301 **alumiinium** Alumiinium

€/tk

- 40 mm läbimõõduga vabaltseisvate püüdurmastide ja isoleeritud püüdurmastide kruvideta installatsioon
- Näiteks OBO isCon® kaablile
- Katusekalle kuni max 5 kraadi
- Koos Rd 8-10 klemmiga ümarjuhi kiireks kinnitamiseks
- Betoonalused ning keermelatid tuleb eraldi tellida

## isFang-3B keermestatud varras



Tüüp	Mõõt	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	L mm			
<b>isFang 3B-G1</b>	270	3	48,000	<b>5408971</b>
<b>isFang 3B-G2</b>	340	3	60,400	<b>5408972</b>
<b>isFang 3B-G3</b>	430	3	76,600	<b>5408973</b>
<b>isFang 3B-G4</b>	500	3	75,000	<b>5408905</b>

VA Roostevaba teras 1.4301

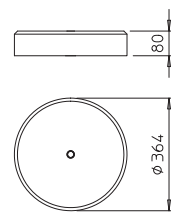
€/tk

- 1, 2, 3 või 4 FangFix betoonaluse kinnitamiseks kolmjalgstatiiviga

## Betoonkivi 16 kg FangFix-süsteemi jaoks

Tüüp	Nimi-suurus Ø mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>F-FIX-S16</b>	365	1	1.700,000	<b>5403227</b>
BET betoon € / 100 tk				

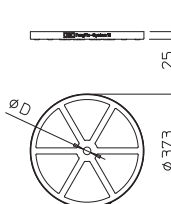
- 16 kg kivi Ø 365 mm, kõrge seisustabiilsus
- betoon, külmumiskindel
- virnastatav



## FangFix kivi 16kg baas monteerimiseks kolmjalgstatiivile isFang

Tüüp	Nimi-suurus Ø mm	Mõõt D mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>F-FIX-B16 3B</b>	373	25	10	15,800	<b>5403238</b>
PP Polüpropüleen € / 100 tk					

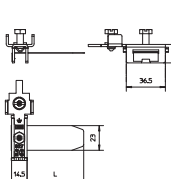
- Läbiviiguavaga servakaitse
- isFang 3B keermelat ja FangFix betoonkivi F-FIX-S16 monteerimiseks



## Potentsiaaliühenduse klamber paigaldamiseks isFang külge

Tüüp	Sobivus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>927 2 6-K</b>	3/8-4"	10	5,500	<b>5057599</b>
VA Roostevaba teras 1.4301 € / 100 tk				

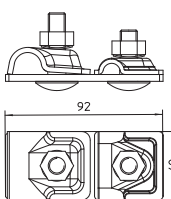
- Pindlahenduste vältimiseks isCon® juhtmel
- Pikkus sobib kuni kahele isCon® juhtmele
- Paigaldamine isoleeritud püüdemastidele isFang



## Ühendusplaat ühe isCon®-juhtme jaoks

Tüüp	mõõde	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>isCon AP1-16 VA</b>	16x8-10mm	1	27,400	<b>5408026</b>
VA Roostevaba teras 1.4301 € / tk				

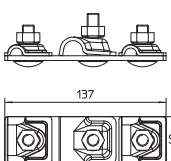
- Ühendusplaat isCon® juhtme ühendamiseks püüdevardaga Ø 16 mm
- Katsetatud kuni 150 kA (piksekaitseklass II)



## Ühendusplaat kahe isCon®-juhtme jaoks

Tüüp	mõõde	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>isCon AP2-16 VA</b>	16x8-10mm	1	39,500	<b>5408028</b>
VA Roostevaba teras 1.4301 € / tk				

- Ühendusplaat kahe isCon® juhtme ühendamiseks 16 mm püüdevardaga
- Katsetatud kuni 150 kA (piksekaitseklass II)



## Kaablikõidis

Tüüp	Mõõt B mm	Mõõt L mm	Mõõt t mm	värv	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>565 7.6x380 SWUV</b>	7,6	380	2	must	100	0,533	<b>2331924</b>
PA Polüamiid € / 100 tk							

- Kaablikõidistega saab kiirelt ja raskusteta kaablite koidise ja torud kaablihoidesüsteemide või muude paigalduskonstruktsioonide külge kinnitada.



## Isoleeritud püdurmast sisepaigaldusega isCon kaablile

Tüüp	Mõõt D Ø mm	Mõõt A mm	Mõõt H mm	Mõõt B mm	Mõõt pikkus mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>isFang IN 4000</b>	50	1325	1500	1000	4000	1	535,000	<b>5408934</b>
<b>isFang IN 6000</b>	50	3325	1500	1000	6000	1	835,000	<b>5408936</b>
<b>isFang IN 8000</b>	50	5335	1500	1000	8000	1	1.315,000	<b>5408868</b>
<b>isFang IN 10000</b>	50	6000	1733	2000	10000	1	1.540,000	<b>5408870</b>

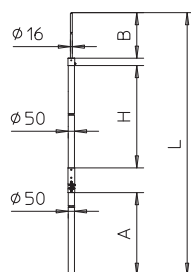
GFK Klaaskiudtugevdatud plast

€/tk

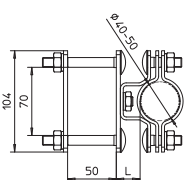
- OBO isCon® kaabli paigaldamiseks torus
- kanduriga isFang hoonestruktuuri külge monteerimiseks
- sobib tuulekoormustele vastavalt Eurocode 1: DIN EN 1991-1-4 nõuetele
- sisaldab ühenduselementi (tüüp isCon IN connect)
- sisaldab potentsiaaliühendus klemmi (tüüp isCon IN PAE)



### Mõõtmed



## IsFang kandur nurgatorupaigalduseks, 50 × 50 mm



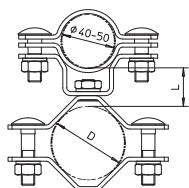
Tüüp	Mõõt D Ø mm	Mõõt L mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>isFang TS50x50</b>	—	30	2	82,000	<b>5408964</b>

VA Roostevaba teras 1.4301

€/tk

- Isoleeritud tugitorude kinnitamiseks kaitstavale paigaldisele või ehitisepoolsetele nurgatorudele 50x50 mm

## IsFang kandur torupaigalduseks, Ø 50-60 mm



Tüüp	Mõõt D Ø mm	Mõõt L mm	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
<b>isFang TS50-60</b>	60	30	2	76,000	<b>5408960</b>

VA Roostevaba teras 1.4301

€/tk

- Isoleeritud tugitorude kinnitamiseks kaitstavale paigaldisele või ehitisepoolsetele torudele Ø 50–60 mm

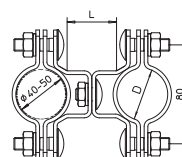
### IsFang kandur torupaigalduseks, ø 40-50 mm

Tüüp	Mõõt	Mõõt	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	D Ø mm	L mm			
<b>isFang TS40-50</b>	50	40	2	90,000	<b>5408958</b>

VA Roostevaba teras 1.4301

€/tk

- Isoleeritud tugitorude kinnitamiseks kaitstavale paigaldisele või ehitisepoolsetele torudele ø 40–50 mm



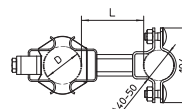
### isFang kandur torupaigalduseks vahedistsantsiga, ø 50–300 mm

Tüüp	Mõõt	Mõõt	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	D Ø mm	L mm			
<b>isFang TR100 100</b>	300	100	2	95,500	<b>5408955</b>
<b>isFang TR100 200</b>	300	200	2	121,000	<b>5408957</b>
<b>isFang TR100 300</b>	300	300	2	146,000	<b>5408959</b>

VA Roostevaba teras 1.4301

€/tk

- Isoleeritud tugitorude vahedistsantsiga kinnitamiseks kaitstavale paigaldisele või ehitisepoolsetele torudele ø 50–300 mm



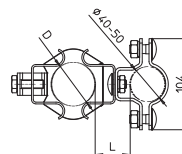
### isFang kandur torupaigalduseks, ø 50–300 mm

Tüüp	Mõõt	Mõõt	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	D Ø mm	L mm			
<b>isFang TR100</b>	300	40	2	77,000	<b>5408956</b>

VA Roostevaba teras 1.4301

€/tk

- Isoleeritud tugitorude kinnitamiseks kaitstavale paigaldisele või ehitisepoolsetele torudele ø 50–300 mm



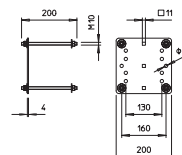
### T-kandurite paigalduskomplekt

Tüüp	mõõde	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr

VA Roostevaba teras 1.4301

€/tk

- Komplekt isFang TW200 paigaldamiseks topelt T-kandurile
- sobib topelt T-kandurile, nt laius 100, 120



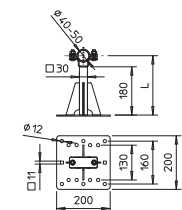
### Kandur seinapaigalduseks, 200 mm vahekaugus

Tüüp	Mõõt	Mõõt	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	D Ø mm	L mm			
<b>isFang TW200 12</b>	50	200	2	240,000	<b>5408910</b>

VA Roostevaba teras 1.4301

€/tk

- Isoleeritud tugitorude kinnitamiseks kaitstavale paigaldisele või seinale



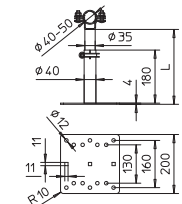
### IsFang kandur seinapaigalduseks, 200–300 mm vahekaugus

Tüüp	Mõõt	Mõõt	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	D Ø mm	L mm			
<b>isFang TW200</b>	—	300	2	230,000	<b>5408954</b>

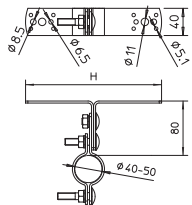
VA Roostevaba teras 1.4301

€/tk

- Isoleeritud tugitorude kinnitamiseks kaitstavale paigaldisele või seinale



## IsFang kandur seinapaigalduseks, 80 mm vahekaugus



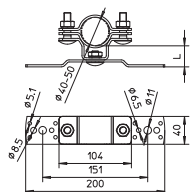
Tüüp	Mõõt	Mõõt	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	D Ø mm	L mm			
isFang TW80	—	80	2	63,000	5408950

VA Roostevaba teras 1.4301

€/tk

- Isoleeritud tugitorude kinnitamiseks kaitstavale paigaldisele või seinale

## IsFang kandur seinapaigalduseks, 30 mm vahekaugus



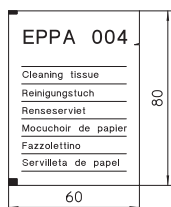
Tüüp	Mõõt	Mõõt	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	D Ø mm	L mm			
isFang TW30	—	30	2	62,000	5408952

VA Roostevaba teras 1.4301

€/tk

- Isoleeritud tugitorude kinnitamiseks kaitstavale paigaldisele või seinale

## Puhastuslapp



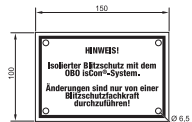
Tüüp	Laius pikkus		Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr
	mm	mm			
isCon EPPA 004	140	200	50	0,420	5408060

Z-PP-P Tselluloos-polüpropüleen-paber

€/100 tk

- Abrasiivsete külgedega tselluloos-polüpropüleen-paber, mitmekordselt volditud
- Immutatud 2,8 ml impregneerimislahusega
- OBO isCon® juhtme välismantli puhastamiseks

## Juhissilt



Tüüp	Pak. tükk	kaal kg/100 tk	Toote nr	
				isCon HWS

PS Polüstürool

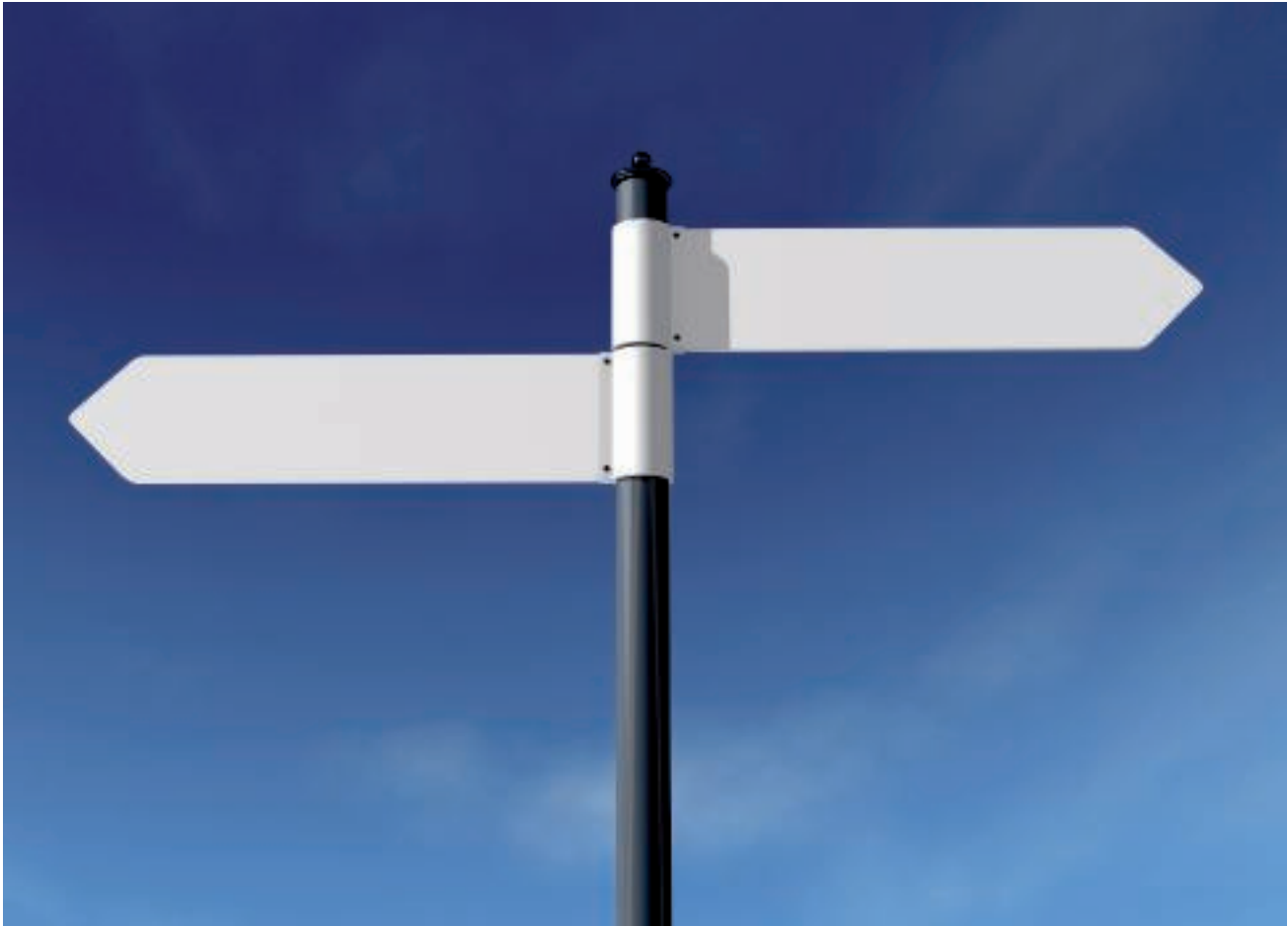
€/tk

Kirje: „HINWEIS! Isoleeritud piksekaitse koos OBO isCon® süsteemiga. Muudatused võib läbi viia ainult piksekaitseksperit“

- Piksekaitsesüsteemi tähistamiseks
- Iseliimuv ja 4 kinnitusavaga Ø 6,5 mm







# Registrid

	<b>Tähestikuline sisukord</b>	598
	<b>Numbriline loend</b>	604
	<b>Tüübiloend</b>	607



**1**

- 1 poolus + NPE liigpingepiirik; 252
- 1 poolusega kombipiirik; 96-97
- 1 poolusega kombipiirik, funktsioneerimisnäduga; 97
- 1 poolusega NPE kombipiirik; 98
- 1 poolusega NPE välguvoolupiirik; 106
- 1 poolusega välguvoolupiirik; 107
- 1 poolusega, funktsioneerimisnäduga välguvoolupiirik; 108
- 10 kg FangFix süsteemi tugijalg; 511
- 10 m püüdurmast 6-jalgse püüdurmasti alusega; 519
- 12 m püüdemast 6-jalgse püüdemasti alusega; 519
- 14 m püüdurmast 8-jalgse püüdurmasti alusega; 519
- 16 kg FangFix süsteemi tugijalg; 510
- 19 m püüdemast 12-jalgse püüdemasti alusega; 519
- 1-pooluseline montaažiplaat; 115
- 1-pooluseline montaažiplaat, M10; 115

**2**

- 2 poolusega 110 V juhtimis-, reguleerimis- ja; 381
- mõõteahelate kaitse
- 2 poolusega 12 V AC/DC juhtimis-, reguleerimis- ja; 383
- mõõteahelate kaitse, signaalkontaktiga
- 2 poolusega 12 V juhtimis-, reguleerimis- ja; 377
- mõõteahelate kaitse
- 2 poolusega 230 V AC juhtimis-, reguleerimis- ja; 386
- mõõteahelate kaitse, signaalkontaktiga
- 2 poolusega 230 V AC/DC juhtimis- reguleerimis ja ; 387
- mõõteahelate kaitse, lekkevooluvaba signaalhelaga
- 2 poolusega 230 V juhtimis-, reguleerimis- ja; 382
- mõõteahelate kaitse
- 2 poolusega 24 V AC/DC juhtimis- reguleerimis- ja; 384
- mõõteahelate kaitse, signaalkontaktiga
- 2 poolusega 24 V juhtimis-, reguleerimis- ja; 378
- mõõteahelate kaitse
- 2 poolusega 48 V AC/DC juhtimis-, reguleerimis- ja; 385
- mõõteahelate kaitse, signaalkontaktiga
- 2 poolusega 48 V juhtimis-, reguleerimis- ja; 379
- mõõteahelate kaitse
- 2 poolusega 60 V juhtimis-, reguleerimis- ja; 380
- mõõteahelate kaitse
- 2-pooluseline 110 V kaitse; 282
- 2-pooluseline 12 V kaitse; 278
- 2-pooluseline 230 V AC signaalkontaktiga kaitse; 285
- 2-pooluseline 230 V AC/DC juhtimis-, reguleerimis- ja; 286
- mõõteahelate kaitse, lekkevooluvaba signaalhelaga
- 2-pooluseline 230 V kaitse; 283
- 2-pooluseline 24 V AC/DC signaalkontaktiga kaitse; 284
- 2-pooluseline 24 V kaitse; 279
- 2-pooluseline 48 V kaitse; 280
- 2-pooluseline 60 V kaitse; 281

**3**

- 3 poolusega kombipiirik; 94-95
- 3 poolusega kombipiirik, funktsioneerimisnäduga; 95
- 3 poolusega välguvoolupiirik; 105
- 3 poolust + NPE kombipiirik; 92-93
- 3 poolust + NPE kombipiirik, funktsioneerimisnäduga; 93
- 3 poolust + NPE liigpingepiirik; 250, 253
- 3 poolust + NPE välguvoolupiirik; 104
- 3 poolust + NPE, signaalkontaktiga liigpingepiirik; 251
- 3-pooluseline montaažiplaat; 115

**5**

- 55 mm katusejuhihoidik, sobib vahetuks kleepimiseks; 529
- lamekatustele

**A**

- Ahenev toru-piksevarras; 509
- Alumiiniumist ümarjuht; 477, 507
- Alus 10 kg FangFix süsteemi jaoks; 511, 580
- Alus 16 kg FangFix süsteemi jaoks; 511, 580
- Andmekaablite kaitseseade koaksiaalsetele TV-; 366
- /kaamerasüsteemidele
- Asenduspostik VF signaalkontaktile; 423

- Astmeline ja osaliselt isoleeritud maandusvarras; 486, 566
- Avatud lahutusklenn; 562

**B**

- Baaskaitse 120 V kõrgsagedusrakenduste; 389
- kahesooneliste süsteemide jaoks
- Baaskaitse 4 soonega infotehnoloogiasüsteemide; 369
- jaoks, RJ45-ga
- Betoonkivi 10 kg FangFix-süsteemi jaoks; 511, 580
- Betoonkivi 16 kg FangFix-süsteemi jaoks; 510, 517, 520, 580, 591
- BP varrasmaandur VA-st; 481-482
- BP vaskkattega varrasmaandur; 482

**D**

- Diagonaalklamber; 493-494
- Diagonaalklamber poldiga; 494
- DIN-ristühendusklenn lamejuhtide jaoks; 490
- DIN-ristühendusklenn ümar- ja lamejuhtide jaoks; 547
- Distantsoidik; 497, 582, 587
- Distantsklamber M6-keermega lamejuhtme jaoks; 498
- Distantsklamber nelikantnaelaga lamejuhtme jaoks; 499
- Distantsklamber Ø 10 terasest laiendtüübliga; 499
- lamejuhtme jaoks
- Distantsklamber Ø 6,5 kinnitusavaga lamejuhtme jaoks; 498
- Distantsklamber Ø 7 kinnitusavaga lamejuhtme jaoks; 498
- Distantsklamber polüamiid-alaosaga lamejuhtme jaoks; 498
- Distantsklamber puidukruvi ja distantsdetailiga; 499
- lamejuhtme jaoks
- Distantsklamber puidukruviga lamejuhtme jaoks; 499
- DK-ühendus; 578

**E**

- Eraldussädemik/liigpingekaitse maandussüsteemide; 439
- sidumiseks

**F**

- FangFix ahendushülss; 579
- FangFix kivi 16kg baas monteerimiseks; 517, 520, 591
- kolmjalgstatiivile isFang
- FangFix-Junior süsteemi tugijalg; 509
- FangFix-Juniori alumine osa; 509
- Funktsioneerimisnäduga välguvoolupiiriku panus; 109
- Funktsioneerimisnäduga, kombipiiriku panus; 109

**I**

- isCon® allaviik; 584
- isCon® allaviik, helehall; 584
- IsFang kandur nurgatorupaigalduseks, 50 × 50 mm; 518, 592
- IsFang kandur seinapaigalduseks, 200–300 mm; 517, 593
- vahekaugus
- IsFang kandur seinapaigalduseks, 30 mm vahekaugus; 517, 594
- IsFang kandur seinapaigalduseks, 80 mm vahekaugus; 517, 594
- isFang kandur torupaigalduseks vahedistsantsiga, Ø; 518, 593
- 50–300 mm
- IsFang kandur torupaigalduseks, Ø 40-50 mm; 518, 593
- isFang kandur torupaigalduseks, Ø 50–300 mm; 518, 593
- IsFang kandur torupaigalduseks, Ø 50-60 mm; 518, 592
- isFang püüdurmast; 515-516, 588, 590
- isFang püüdurmasti alus, külgmise väljundiga; 588
- isFang püüdurmasti alused; 516, 590
- isFang, isoleeritud püüdemast; 516
- isFang-3B keermestatud varras; 516, 519, 590
- ISOLAB-mõõtesüsteemi piirikutester; 442
- Isolatsioonivarras; 577
- Isoleeritud distantsoidik; 582
- Isoleeritud piksekaitse komplekt, 3-nurga-kinnitus; 577
- Isoleeritud piksekaitse komplekt, FS-kinnitus; 577
- Isoleeritud piksekaitse komplekt, V-kinnitus; 577
- Isoleeritud piksekaitse komplekt, VRS-kinnitus; 577
- Isoleeritud püüdurmast; 588-590, 592



Isoleeritud püüdurmast sisepaigaldusega isCon; 588, 592 kaablile  
Isoleeritud püüdurmast sisepaigaldusega isCon; 588 kaablile, külgmise väljundiga

## J

Jada-kaitseseade, 2 poolust, variant 12 V; 419  
Jada-kaitseseade, 2 poolust, variant 24 V; 412, 421  
Jada-kaitseseade, 2 poolust, variant 48 V; 415  
Jada-kaitseseade, 2 poolust, variant 5 V; 409  
Jada-kaitseseade, 3 poolust, variant 24 V; 413  
Jada-kaitseseade, 3 poolust, variant 48 V; 416  
Jada-kaitseseade, 3 poolust, variant 5 V; 410  
Jada-kaitseseade, 4 poolust, variant 12 V; 420  
Jada-kaitseseade, 4 poolust, variant 24 V; 414, 422  
Jada-kaitseseade, 4 poolust, variant 48 V; 417  
Jada-kaitseseade, 4 poolust, variant 5 V; 411, 418  
Jada-kaitseseade, 4-pooluseline, mudel 24 V Ex-; 428 katsetatud  
Jada-kaitseseade, 4-pooluseline, mudel 48 V Ex-; 429 katsetatud  
Jada-kaitseseade, 4-pooluseline, mudel 5 V Ex-; 427 katsetatud  
Jalusplaat; 536  
Jätkuelement Rd 8 mm; 545  
Jätkuelement Rd 8–10 mm; 545  
Juhissilt; 594  
Juhtmehoidik kruviklambriga, puidukruvi, plasttüübliga Rd; 533-8–10 mm 534  
Juhtmehoidik kruviklambriga FL, 30 mm, ümarnael; 535  
Juhtmehoidik kruviklambriga FL, paigalduskõrgus 30; 534-535 mm  
Juhtmehoidik kruviklambriga Rd 8–10 mm; 533, 535  
Juhtmehoidik kruviklambriga Rd 8–10 mm,; 535 nelikantnael  
Juhtmehoidik kruviklambriga Rd 8–10 mm, puidukruvi; 535  
Juhtmehoidik lamejuhtme jaoks; 497  
Juhtmehoidik liigendiga kruviklambriga Rd 8–10 mm; 534  
Juhtmehoidik liigendiga kruviklambriga Rd 8–10 mm,; 534 paigalduskõrgus 30 mm  
Juhtmehoidik Rd 8–10e ja FL 30 jaoks; 498  
Juhtmehoidiku alus tüüp 177; 531  
Juhtteravik torumaandurite LightEarth jaoks; 482  
Juhtteravik varrasmaandurite OMEX jaoks; 483  
Juhtteravik varrasmaandurite ST ja BP jaoks; 483

## K

Kaablikõidis; 591  
Kaardilugeja PCS-CS..; 443  
Kahest metallist lahutusklamm Rd 8–10 ja FL 30 mm; 564  
Kahest metallist lahutusklamm Rd 8–10 ja FL 30–40; 564 mm  
Kahest metallist räästarenniklamm mis tahes; 555 paksendikõrguste jaoks  
Kaitsekate 1801 VDE jaoks; 452  
Kaitsekate ühendusplaatidele, peegeldav; 476  
Kaitsekate 1809 jaoks; 453  
Kaitsekomplekt MCD + V20, 1 poolust + NPE; 161  
Kaitsekomplekt MCD + V20, 3 poolust; 162-167  
Kaitsekomplekt MCD + V20, 3 poolust + NPE; 162-163  
Kaitsekomplekt MCD + V20, 3 poolust + NPE,; 163 signaalkontaktiga  
Kaitsekomplekt MCD + V20, 3 poolust,; 165, 167 signaalkontaktiga  
Kaitsekomplekt MCD + V20, lekkevooluvaba, 3; 170-171 poolusega  
Kaitsekomplekt MCD + V20, lekkevooluvaba, 3; 171 poolusega, signaalkontaktiga  
Kaitsekomplekt MCD + V20, lekkevooluvaba, 3 poolust; 168-+ NPE 169  
Kaitsekomplekt MCD + V20, lekkevooluvaba, 3 poolust; 169 + NPE, signaalkontaktiga  
Kaitsejädemik; 439  
Kandur seinapaigalduseks, 200 mm vahekaugus; 517, 593  
Kate potentsiaaliühenduslatil BigBar; 459, 464

Katusejuhihoidik harjakivi jaoks M8 keermenipliga; 522  
Katusejuhihoidik harjakivi jaoks, 180-240 mm, Rd; 522 8–10  
Katusejuhihoidik harjakivi jaoks, 185-260 mm, Rd 8; 521  
Katusejuhihoidik harjakivi jaoks, 185-260 mm, Rd 8-10; 522  
Katusejuhihoidik harjakivi jaoks, metallkatused, Rd 8; 522  
Katusejuhihoidik kiltkivikatuste jaoks, painutatud, Rd 8-; 525 10  
Katusejuhihoidik kiltkivikatuste jaoks, Rd 8; 525  
Katusejuhihoidik kiltkivikatuste jaoks, Rd 8-10; 525  
Katusejuhihoidik kiltkivikatuste jaoks, M8 keermenipliga; 526  
Katusejuhihoidik kivi- ja kiltkivikatuste jaoks, kõrgus 74; 530 mm  
Katusejuhihoidik kivi- ja kiltkivikatuste jaoks, Rd 8-10; 530  
Katusejuhihoidik kivi-, kiltkivi- ja laineplaatkatuste jaoks,; 530 juhtmehoidikuga  
Katusejuhihoidik kivi-, kiltkivi- ja laineplaatkatuste jaoks,; 530 kruvitava klambripealiskatuse jaoks,; 530  
Katusejuhihoidik kivi-, kiltkivi- ja laineplaatkatuste jaoks,; 530 Rd 8  
Katusejuhihoidik kivi-, kiltkivi- ja laineplaatkatuste jaoks,; 530 Rd 8-10  
Katusejuhihoidik kivikatuste jaoks, painutatud, painduv,; 524 Rd 8  
Katusejuhihoidik kivikatuste jaoks, painutatud, Rd 8; 523-524  
Katusejuhihoidik kivikatuste jaoks, painutatud, Rd 8-10; 524  
Katusejuhihoidik kivikatuste jaoks, Rd 8; 523  
Katusejuhihoidik kivikatuste jaoks, Rd 8-10; 523  
Katusejuhihoidik lamekatuse jaoks; 586  
Katusejuhihoidik lamekatuste jaoks; 527-528  
Katusejuhihoidik lamekatuste jaoks, hall; 527  
Katusejuhihoidik lamekatuste jaoks, ilma põhjata; 527  
Katusejuhihoidik lamekatuste jaoks, kõrgendatud; 528 juhtmehoidikuga  
Katusejuhihoidik lamekatuste jaoks, plastkate; 528  
Katusejuhihoidik lamekatuste jaoks, suurendatud; 527 põhjaosaga  
Katusejuhihoidik lamekatuste jaoks, taaskasutatav; 528  
Katusejuhihoidik, kilekatuse jaoks; 528  
Katusejuhihoidik, sobib vahetuks kleepimiseks; 529 lamekatustele  
Katuseläbiviik; 514  
Kesk- ja täppiskaitse 110 V kahesoonealiste süsteemide; 396, jaoks 403, 407  
Kesk- ja täppiskaitse 12 V kahesoonealiste süsteemide; 393, jaoks 399, 405  
Kesk- ja täppiskaitse 24 V kahesoonealiste süsteemide; 394, jaoks 397, 400, 406  
Kesk- ja täppiskaitse 48 V kahesoonealiste süsteemide; 395, 401 jaoks  
Kesk- ja täppiskaitse 5 V kahesoonealiste süsteemide; 392, 398, jaoks 404  
Kesk- ja täppiskaitse 60 V kahesoonealiste süsteemide; 402 jaoks  
Kiilühendus; 496  
Kinnine lahutusklamm; 562  
Kinnine, välguvoolu talus sädemik; 439  
Kinnituskomplekt DIN-liistule; 367  
Kinnitusplaat; 580  
Kinnituspolt; 581  
Kiviseina-laiendtüübel; 570  
Klamber Rd 16 mm jaoks; 539  
Klamber Rd 8–10 mm jaoks; 537  
Klambriga ühendusdetail; 558  
Klamm FangFix-süsteemi jaoks; 511  
Klamm lumetõkkevõre jaoks; 556  
Klemmiking; 556  
Koaksiaal-kaitseseade 7/16-ühenduseks: pistik/pesa; 356  
Koaksiaal-kaitseseade BNC-ühenduseks: pesa/pesa; 350  
Koaksiaal-kaitseseade BNC-ühenduseks: pistik/pesa; 349  
Koaksiaal-kaitseseade BNC-ühenduseks: pistik/pistik; 351  
Koaksiaal-kaitseseade F-ühenduseks: pesa/pesa; 358  
Koaksiaal-kaitseseade F-ühenduseks: pistik/pesa; 357

Koaksiaal-kaitseose N-ühenduseks kuni 6 GHz; 354  
 pistik/pesa  
 Koaksiaal-kaitseose N-ühenduseks: pesa/pesa; 353  
 Koaksiaal-kaitseose N-ühenduseks: pistik/pesa; 352  
 Koaksiaal-kaitseose SAT- ja kaabel-Multiswitchi jaoks; 360  
 Koaksiaal-kaitseose SMA-ühenduseks: pesa/pesa; 359  
 Koaksiaal-kaitseose TNC-ühenduseks: pistik/pesa; 355  
 Koaksiaal-kaitseosad S-UHF-ühenduseks; 348  
 pesa/pesa  
 Koaksiaal-kaitseosad S-UHF-ühenduseks; 347  
 pistik/pesa  
 Kombikaitse 24 V kõrgsagedusrakenduste; 391  
 kahesoonealiste süsteemide jaoks  
 Kombikaitse 5 V kõrgsagedusrakenduste; 390  
 kahesoonealiste süsteemide jaoks  
 Kombikaitseose ISDN ja DSL süsteemidele; 330-332  
 Kombikaitseose ISDN RJ11 jaoks; 335  
 Kombikaitseose ISDN RJ45 jaoks; 337  
 Kombikaitseose VDSL süsteemidele; 329  
 Kombipiirik 10Base2-/10Base5 võrkude jaoks; 364  
 Kombipiirik 4 soonega infotehnoloogiasüsteemide; 370  
 jaoks, RJ45-ga  
 Kombipiirik V50, 1 poolusega + NPE 150V; 126  
 Kombipiirik V50, 1 poolusega + NPE 320V; 146  
 Kombipiirik V50, 1 poolusega + NPE 385V; 154  
 Kombipiirik V50, 1 poolusega + NPE lisakontaktiga; 127  
 150V  
 Kombipiirik V50, 1 poolusega + NPE lisakontaktiga; 147  
 320V  
 Kombipiirik V50, 1 poolusega + NPE lisakontaktiga; 155  
 385V  
 Kombipiirik V50, 1 poolusega + NPE 280 V; 136, 172  
 Kombipiirik V50, 1 poolusega + NPE lisakontaktiga; 137  
 280 V  
 Kombipiirik V50, 1 poolusega 150V; 122  
 Kombipiirik V50, 1 poolusega 320V; 142  
 Kombipiirik V50, 1 poolusega 385V; 150  
 Kombipiirik V50, 1 poolusega lisakontaktiga 150V; 123  
 Kombipiirik V50, 1 poolusega lisakontaktiga 320V; 143  
 Kombipiirik V50, 1-pooluseline 280 V; 130  
 Kombipiirik V50, 2 poolust + NPE 280 V; 140  
 Kombipiirik V50, 3 poolust + NPE 150V; 128  
 Kombipiirik V50, 3 poolust + NPE 320V; 148  
 Kombipiirik V50, 3 poolust + NPE 385V; 156  
 Kombipiirik V50, 3 poolust + NPE lisakontaktiga 150V; 129  
 Kombipiirik V50, 3 poolust + NPE lisakontaktiga 320V; 149  
 Kombipiirik V50, 3 poolust + NPE lisakontaktiga 385V; 157  
 Kombipiirik V50, 3 poolust + NPE; lisakontaktiga 280 V; 139  
 Kombipiirik V50, 3 poolust 150V; 124  
 Kombipiirik V50, 3 poolust 280 V; 132  
 Kombipiirik V50, 3 poolust 320V; 144  
 Kombipiirik V50, 3 poolust 385V; 152  
 Kombipiirik V50, 3 poolust lisakontaktiga 150V; 125  
 Kombipiirik V50, 3 poolust lisakontaktiga 320V; 145  
 Kombipiirik V50, 3 poolust lisakontaktiga 385V; 153  
 Kombipiirik V50, 3 poolust lisakontaktiga 280 V; 133  
 Kombipiirik V50, 1-pooluseline lisakontaktiga 280 V; 131  
 Kombipiirik V50, 1-pooluseline lisakontaktiga 385 V; 151  
 Kombipiirik V50, 3 poolust + NPE 280 V; 138, 173  
 Kombipiirik V50, 4 poolust 280 V; 134  
 Kombipiirik V50, 4 poolust lisakontaktiga 280 V; 135  
 Kombipiiriku / välguvoolupiiriku alus; 110  
 Kombipiiriku panus; 109  
 Kompensaator; 497, 558  
 Konstruktsiooniklemm kuni 20 mm; 550  
 Kontaktliist 1801 VDE jaoks; 452  
 Kontrollimisluuk; 567  
 Kruvideta juhtmehoidik Rd 8 mm jaoks, kinnitamise; 532  
 kruvi ja tüübliga  
 Kruvideta juhtmehoidik Rd 8 mm jaoks; 531  
 kõrgendatud, läbiviik Ø 5 mm  
 Kruvideta juhtmehoidik Rd 8 mm jaoks, läbiviik Ø 5; 531  
 mm

Kruvideta juhtmehoidik Rd 8 mm jaoks, läbiviik Ø 7; 531  
 mm  
 K-ühendus; 543, 578

**L**  
 Lahtisidestusinduktiivsus; 110  
 Lahutusklenn Rd 8–10 ja FL 30 mm jaoks; 563  
 Lahutusklenn Rd 8–10 ja FL 30–40 mm jaoks; 564  
 Lamejuhi adapter 165/MBG-tüüpi katusejuhihoidiku; 528  
 jaoks  
 Lamejuhtme klemm alates FL 30, 1801 VDE jaoks; 452  
 Lamejuhtme klemm kuni FL 30, 1801 VDE jaoks; 452  
 Latitoed 1801 VDE jaoks; 452  
 LED-süsteemide liigpingepiirik; 257-258  
 Liigend-klambripealis FL 30 mm; 536  
 Liigend-klambripealis Rd 8–10 mm; 536  
 Liigendühendus; 579  
 Liigpingepiirik Compact 150 V; 244  
 Liigpingepiirik Compact 255 V; 245  
 Liigpingepiirik Compact 385 V; 246  
 Liigpingepiirik Compact signaalkontaktiga; 248  
 Liigpingepiirik Compact, helisignaalgiga; 247  
 Liigpingepiirik V20, 1 poolusega 150 V; 184  
 Liigpingepiirik V20, 1 poolusega 280 V; 192  
 Liigpingepiirik V20, 1 poolusega 320 V; 206  
 Liigpingepiirik V20, 1 poolusega 385 V; 214  
 Liigpingepiirik V20, 1 poolusega 440 V; 224  
 Liigpingepiirik V20, 1 poolusega 550 V; 225  
 Liigpingepiirik V20, 1 poolusega 75 V; 180  
 Liigpingepiirik V20, 1 poolusega lisakontaktiga 280 V; 193  
 Liigpingepiirik V20, 1 poolusega lisakontaktiga 320 V; 207  
 Liigpingepiirik V20, 1 poolusega+NPE 150 V; 185  
 Liigpingepiirik V20, 1 poolusega+NPE 280 V; 200  
 Liigpingepiirik V20, 1 poolusega+NPE 320 V; 210  
 Liigpingepiirik V20, 1 poolusega+NPE 385 V; 215  
 Liigpingepiirik V20, 1 poolusega+NPE 75 V; 181  
 Liigpingepiirik V20, 1 poolusega+NPE ja lisakontaktiga; 201  
 280 V  
 Liigpingepiirik V20, 1 poolusega+NPE ja lisakontaktiga; 211  
 320 V  
 Liigpingepiirik V20, 2 poolust 150 V; 186  
 Liigpingepiirik V20, 2 poolust 280 V; 194  
 Liigpingepiirik V20, 2 poolust 385 V; 216  
 Liigpingepiirik V20, 2 poolust 550 V; 226  
 Liigpingepiirik V20, 2 poolust 75 V; 182  
 Liigpingepiirik V20, 2 poolust lisakontaktiga 280 V; 195  
 Liigpingepiirik V20, 2 poolust lisakontaktiga 385 V; 217  
 Liigpingepiirik V20, 2 poolust lisakontaktiga 550 V; 227  
 Liigpingepiirik V20, 2 poolust+NPE 150 V; 188  
 Liigpingepiirik V20, 2 poolust+NPE 280 V; 202  
 Liigpingepiirik V20, 2 poolust+NPE ja lisakontaktiga; 189  
 150 V  
 Liigpingepiirik V20, 2 poolust+NPE ja lisakontaktiga; 203  
 280 V  
 Liigpingepiirik V20, 3 poolust 150 V; 187  
 Liigpingepiirik V20, 3 poolust 280 V; 196  
 Liigpingepiirik V20, 3 poolust 320 V; 208  
 Liigpingepiirik V20, 3 poolust 385 V; 218  
 Liigpingepiirik V20, 3 poolust 550 V; 228  
 Liigpingepiirik V20, 3 poolust lisakontaktiga 280 V; 197  
 Liigpingepiirik V20, 3 poolust lisakontaktiga 320 V; 209  
 Liigpingepiirik V20, 3 poolust lisakontaktiga 385 V; 219  
 Liigpingepiirik V20, 3 poolust lisakontaktiga 550 V; 229  
 Liigpingepiirik V20, 3 poolust+NPE 150 V; 190  
 Liigpingepiirik V20, 3 poolust+NPE 280 V; 204  
 Liigpingepiirik V20, 3 poolust+NPE 320 V; 212  
 Liigpingepiirik V20, 3 poolust+NPE 385 V; 220  
 Liigpingepiirik V20, 3 poolust+NPE ja lisakontaktiga; 191  
 150 V  
 Liigpingepiirik V20, 3 poolust+NPE ja lisakontaktiga; 205  
 280 V  
 Liigpingepiirik V20, 3 poolust+NPE ja lisakontaktiga; 213  
 320 V



Liigpingepiirik V20, 3 poolust+NPE lisakontaktiga; 221  
385 V  
Liigpingepiirik V20, 4 poolust 280 V; 198  
Liigpingepiirik V20, 4 poolust 385 V; 222  
Liigpingepiirik V20, 4 poolust 550 V; 230  
Liigpingepiirik V20, 4 poolust lisakontaktiga 280 V; 199  
Liigpingepiirik V20, 4 poolust lisakontaktiga 385 V; 223  
Liigpingepiirik V20, 4 poolust lisakontaktiga 550 V; 231  
Liigpingepiiriku 150 V panus; 254  
Liigpingepiiriku 280 V panus; 254  
Liigpingepiiriku 320 V panus; 254  
Liigpingepiiriku 385 V panus; 255  
Liimsokkel; 532-533  
Liimsokkel koos liimpadjaga; 533  
Liimsokliga juhtmehoidik Rd 8–10; 533  
Lint-maandusklamber VA; 467  
Lintmaandusklambri fiksaator; 467  
Löögipea LightEarth torumaanduri jaoks; 483  
Löögipea torumaandurite LightEarth jaoks; 485  
Löögipea tüüp 2500 maandusvarraste ST, BP ja OMEX; 483  
jaoks  
Löögipea tüüp 2510 maandusvarraste ST, BP ja OMEX; 483  
jaoks  
Löögipea tüüp 2520 maandusvarraste ST, BP ja OMEX; 484  
jaoks  
Löögipea tüüp 2530 maandusvarraste ST, BP ja OMEX; 484  
jaoks  
Löögipea tüüp 2531 maandusvarraste ST, BP ja OMEX; 484  
jaoks  
Löögipea tüüp 2535 maandusvarraste ST, BP ja OMEX; 484  
jaoks  
Löögipea tüüp 2536 maandusvarraste ST, BP ja OMEX; 484  
jaoks  
Löögipea varrasmaanduritele ST, BP ja OMEX; 483  
Lookklambriid varje ühendamiseks; 471  
Lõputükk; 496, 543-544, 557, 578  
LSA-Plus seadmed / kaitsekorpused; 345  
LSA-Plus seadmed / LSA baas- ja täppiskaitse; 342-343  
LSA-Plus seadmed / LSA baaskaitse; 341  
LSA-Plus seadmed / LSA eraldusliist; 344  
LSA-Plus seadmed / LSA lihttööriist; 345  
LSA-Plus seadmed / LSA maanduslatti; 344  
LSA-Plus seadmed / LSA maanduslatti LSA-BF... jaoks; 344  
LSA-Plus seadmed / LSA montaaživann; 344  
LSA-Plus seadmed / LSA ühendusliist; 344

## M

M10-keermega ühendus Rd 8–10 mm; 542  
M6-keermega kruvitüübel; 570  
M8-keermega kruvitüübel; 570  
Maanduse ühendusplokk; 497  
Maandusklamber tüüp 925; 468  
Maandusklamber tüüp 942; 468  
Maandusklamber tüüp 950; 469  
Maandusklamber tüüp 952; 469  
Maandusklemm juhtmete ja lamejuhtide jaoks; 470  
Maandusklemm maandusliidese külge kinnitamiseks; 468  
Maandusklemm tüüp 951; 469  
Maandusklemm ümarjuhtide ja lamejuhtide jaoks; 470  
Maanduskruvi kinnituskeermega; 471  
Maandusliides; 468, 496  
Maandusparandaja; 500  
Maandusplaat; 487  
Maandusvarras lahutusklemmi ja kinnitusklambriga; 486, 566  
Magnetkaardi hoidik; 443, 568  
Magnetkaardi hoidik PCS-H; 443  
Magnetkaardi lugemisseade; 568  
Magnetkaart ja hoidik; 443, 568  
Magnetkaart ja hoidik MK-B; 443  
Magnetkaart PCS; 442, 567  
Metallist jalusplaadiga potentsiaalühenduslatti; 453  
Mõlemast otsast ümardatud pikse- ja; 486, 510, 566  
maasseviiguvarras

Montaažilint lintmaandusklambrite jaoks; 467  
Mõõte- reguleerimis- ja juhtimisahelate kaitse ; 432, 434  
plahvatusohtlikele piirkondadele, 3 poolust, 24 V  
Mõõte- reguleerimis- ja juhtimisahelate kaitse ; 431, 433  
plahvatusohtlikele piirkondadele, 2 poolust, 24 V  
M-Quick juhtmehoidik PA; 586  
Multi-adapter; 581

## N

Nikeldatud lint-maandusklamber; 467  
Numbrisildid; 500, 565  
Nurk-seinakinnitus; 580

## O

OMEX varrasmaandur; 482

## P

PA katusejuhthoidik kaldkatuse jaoks; 587  
Päikeseenergiasüsteemi alus, 3 poolust, Y-lülituses; 320-321  
Päikeseenergiasüsteemi alus, 3 poolust, Y-lülituses; 321  
signaalkontaktiga  
Päikeseenergiasüsteemi kombipiirik V25, 900 V DC; 294-295  
Päikeseenergiasüsteemi kombipiirik V25, 900 V DC; 295  
signaalkontaktiga  
Päikeseenergiasüsteemi kombipiirik V50, 600 V DC; 292-293  
Päikeseenergiasüsteemi kombipiirik V50, 600 V DC; 293  
signaalkontaktiga  
Päikeseenergiasüsteemi korpus 4 kaitsmega 10A; 311  
Päikeseenergiasüsteemi korpus 4 kaitsmehoidikuga; 312  
ilma kaitsmeteta  
Päikeseenergiasüsteemi korpus 4 kaitsmehoidikuga; 313  
V25, 900V  
Päikeseenergiasüsteemi liigpingepiirik V20, 1000 V DC; 298-  
299  
Päikeseenergiasüsteemi liigpingepiirik V20, 1000 V DC; 299  
signaalkontaktiga  
Päikeseenergiasüsteemi liigpingepiirik V20, 600 V DC; 296-297  
Päikeseenergiasüsteemi liigpingepiirik V20, 600 V DC; 297  
signaalkontaktiga  
Päikeseenergiasüsteemi panus – liigpingepiirik tüüp 2; 318-319  
Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus tüüp 1+2; 314  
kuni 900 V DC eralduslülitiga (32 A)  
Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus tüüp 1+2; 300, 306  
WR jaoks 2 MPP-jälgijaga, 900 V DC  
Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus tüüp 1+2; 301  
WR jaoks 3 MPP-jälgijaga, 900 V DC  
Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus tüüp 2 kuni; 315  
1000 V DC eralduslülitiga (32 A)  
Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus tüüp 2 WR; 302,  
jaoks 2 MPP-jälgijaga, 1000 V DC 307,  
310  
Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus tüüp 2 WR; 303  
jaoks 3 MPP-jälgijaga, 1000 V DC  
Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus ; 316  
ühendusklammidega, tüüp 1+2, 900 V DC, V-Tec  
sisendkomplektiga  
Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus ; 317  
ühendusklammidega, tüüp 2, 1000 V DC, V-Tec  
sisendkomplektiga  
Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus, tüüp 1+2; 304  
WR jaoks 1 MPP-jälgijaga, 900 V DC  
Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus, tüüp 2; 305  
WR jaoks 1 MPP-jälgijaga, 1000 V DC  
Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus, tüüp 2; 308  
WR jaoks 1 MPP-jälgijaga, 900 V DC  
Päikeseenergiasüsteemi süsteemilahendus, tüüp 2; 309  
WR jaoks 2 MPP-jälgijaga, 900 V DC  
Päikeseenergiasüsteemi panus – välgu- ja; 318  
liigpingepiirik tüüp 1+2  
Panus NPE-C50; 159  
Panus V20 150 V; 234  
Panus V50 280 V; 158  
Panus V50, 320V; 158  
Panus V50, 385V; 159  
Panus C20 280 V; 237  
Panus V20 280 V; 234  
Panus V20 320 V; 235  
Panus V20 385 V; 236





Panus V20 440 V; 236  
 Panus V20 550 V; 236  
 Panus V20 75 V; 234  
 Panus V50 150 V; 158  
 Paralleelklemm; 494  
 Paralleelühendusklenn Rd 8–10 mm, M10 x 30; 545  
 Paralleelühendusklenn Rd 8-10 mm, M6 x 20; 545  
 Paralleelühendusklenn Rd 8-10 mm, M8 x 25; 544  
 Pikendamine; 579  
 Piksebarjääride kontrollimiseade; 442  
 Piksevarda alus harjakivi jaoks; 514  
 Piksevarda alus kaldkatuse jaoks; 514  
 Piksevarras FangFix-Juniori jaoks; 509  
 Piksevoolu loendur; 444, 569  
 Piksevoolupiirik MCF 35, 400/690 V, 1-pooluseline FS-; 113 ga  
 Piksevoolupiirik MCF 35, 400/690 V, 3-pooluseline FS-; 114 ga  
 Pingutuslindiga PA-juhtmehoidik; 586  
 Pingutusvedruga harjajuhtmehoidik; 521  
 Plahvatuskindel, kinnine eraldussademik Parex; 438  
 Plastiline korrosioonitõrjelint; 500, 569  
 Plastist jalusplaadiga potentsiaaliühtlustuslatt; 453  
 Potentsiaaliühendus paigaldamiseks isoleeritud; 588  
 püüdurmasi isFang IN  
 Potentsiaaliühenduse klamber paigaldamiseks isFang; 591 külge  
 Potentsiaaliühtlustus- ja maaühendusplakk; 460  
 Potentsiaaliühtlustuse Rd 16 mm ühendusklemm; 470, 557  
 Potentsiaaliühtlustuse Rd 8–10 mm ühendusklemm; 469-470, 556-557  
 Potentsiaaliühtlustuslatt BigBar, tööstusvaldkonna; 459, 463-464 jaoks  
 Potentsiaaliühtlustuslatt OBO Green; 454  
 Potentsiaaliühtlustuslatt pindpaigalduseks 1804-ga; 455  
 Potentsiaaliühtlustuslatt plahvatusohtliku tsooni 1/21.; 463 2/22 jaoks  
 Potentsiaaliühtlustuslatt sisetingimustes kasutamiseks; 451  
 VDE-kontrollitud  
 Potentsiaaliühtlustuslatt süvispaigalduseks 1804-ga; 455  
 Potentsiaaliühtlustuslatt süvispaigalduseks 1809-ga; 455  
 Potentsiaaliühtlustuslatt väikeste süsteemide jaoks; 454  
 Potentsiaaliühtlustuslatt välitingimustes kasutamiseks; 457  
 Potentsiaaliühtlustuslatt vannituppa; 454  
 Potentsiaaliühtlustuslatt, lihtne variant; 454  
 Potentsiaaliühtlustuslatt, massiivne variant; 457  
 Potentsiaaliühtlustuslattide sildklamber; 460, 464  
 Potentsiaaliühtlustusühendus; 585  
 Profiilsiin; 471  
 Puhastuslapp; 594  
 Püüdeteravik; 509, 582  
 PVC-kattega alumiiniumist ümarjuht; 477, 507  
 PVC-kattega tsingitud terasest ümarjuht; 477, 507

## R

Räästarenniklemm RK-FIX; 554  
 Räästarenniklemmid kõikide paksendikõrguste jaoks; 554-555  
 Räästarenniklemmid paksendikõrguse 15–22 mm; 555 jaoks  
 Rd 8–10 mm klambripealis; 536  
 Reguleeritav isoleertraavers, sein; 582  
 Reguleeritav isoleertraavers, toru; 582  
 Ridaklemmide tarvikud; 423  
 Ristühendusklenn lame- ja ümarjuhtide jaoks; 490, 492-493  
 Ristühendusklenn lame- ja ümarjuhtidele; 494  
 Ristühendusklenn lamejuhtide jaoks; 489-490  
 Ristühendusklenn lamejuhtide jaoks, vaheplaadiga; 489  
 Ristühendusklenn Rd 8–10 mm; 548  
 Ristühendusklenn Rd 8–10 mm, lai variant; 548  
 Ristühendusklenn Rd 8–10 x Rd 16 mm jaoks; 549-550  
 Ristühendusklenn ümar- ja lamejuhtide jaoks; 547  
 Ristühendusklenn ümarjuhtidele Rd 8–10; 491-492

Ristühendusklenn ümarjuhtidele Rd 8–10 x Rd 16; 492 mm  
 Roostevabast terasest lamejuht; 476, 506  
 Roostevabast terasest ümarjuht; 478, 508

## S

Seinakinnitus; 578, 580  
 Shock Guard fiksaator; 255  
 Shock Guardi lukustus tugeva vibratsiooni korral; 322  
 Signaalkontakti asendusplastik Multibase'ile; 255  
 Sildamistross; 559  
 Sirgestusraud; 570  
 Sisekeermega 16 kg tugijalg; 513, 579  
 Sisekeermega 6,9 kg tugijalg; 513, 579  
 starQuick juhtmehoidik PA; 585  
 starQuick mutter M6; 585  
 starQuick tüübel M6; 585  
 Survevanniga ühendus Rd 8–10 mm; 461, 465, 543  
 Survevanniga ühendus Rd 8–10 mm, 2-ne; 465, 543  
 Süsteemilahendus Liigpingepiirik V20 korpuses, 1-; 232 pooluseline + NPE 280 V  
 Süsteemilahendus Liigpingepiirik V20 korpuses, 3-; 233 pooluseline + NPE 280 V  
 Suure kiirusega võrkude kuni 10 Gbit (klass; 362 EA/CAT6A) liigpingekaitse  
 Süvistuskarp lahutusklennile; 567  
 Süvistuskarp sisseehitatud lahutusklenniga; 567

## T

Täppiskaitse 10Base2-/10Base5 võrkude jaoks; 365  
 Täppiskaitse 15 poolusega RS232-liidese jaoks; 374  
 Täppiskaitse 4 soonega infotehnoloogiasüsteemide; 371 jaoks, RJ45-ga  
 Täppiskaitse 9 poolusega RS232-liidese jaoks; 373  
 Täppiskaitse 9 pooluselise RS485-liidese jaoks; 375  
 Täppiskaitse Ethernet-võrkude jaoks (klass D/CAT 5); 363  
 Täppiskaitse seade ISDN RJ11 jaoks; 336  
 Täppiskaitse seade ISDN RJ45 jaoks; 338  
 Täppiskaitse seade ISDN-telefonisüsteemide ja; 268 lõppseadmete jaoks  
 Täppiskaitse seade kaitsekontaktiga pistikupesa jaoks; 264  
 Täppiskaitse seade RJ11-ga telefonisüsteemide jaoks; 269  
 Täppiskaitse seade SAT-süsteemide ja; 266 vastuvõtuseadmete jaoks  
 Täppiskaitse seade telefonisüsteemide ja lõppseadmete; 267 jaoks  
 Täppiskaitse seade video-, TV- ja HIFI-süsteemide jaoks; 265  
 Temperamalmvalust lahutusklenn; 564  
 Teraslindi-kinnitusklamber; 500  
 Teraslindiotsaga profiilvarrasmaandur; 487  
 Tihendusmansett lamejuhtidele; 496  
 Tihendusmansett ümarjuhtidele; 495  
 T-kandurite paigalduskomplekt; 518, 593  
 Tööriist isolatsiooni eemaldamiseks IsCon-kaabli; 584  
 Toru kinnitamine; 581  
 Toruklamber; 559, 561  
 Torumaandur LightEarth; 481  
 Traadisirgestusseade; 570  
 TrayFix paigaldusadapter korvrennidele FangFix; 512, 569 süsteemil  
 Tsingitud pindade parandamine; 569  
 Tsingitud terasest lamejuht pinnasesse paigaldamiseks; 476, 506  
 Tsingitud terasest ümarjuht; 477, 507  
 Tugijalg – TrayFix Set; 512  
 T-ühendus; 546, 578  
 T-ühendus Rd 8 mm; 546  
 T-ühendus Rd 8–10 mm; 546  
 T-ühendusklamber Rd 8–10 mm, 3 kinnituskruga; 546

## Ü

Ühendus- ja kompenseerimisliint; 559  
 Ühendus- ja lõputükk; 543-544  
 Ühendus- ja lõputükk survevanniga ühendusklemmiga; 544

Ühendus- ja lõputükk ühendusklemmiga; 543  
 Ühendus- ja lõputükk, DIN-variant; 544  
 Ühendus- ja sildamisklamber; 558  
 Ühendus Rd 8–10 mm, 1-ne; 542  
 Ühendus Rd 8–10 mm, 2-ne; 465, 542-543  
 Ühendus Rd 8–10 mm, 3-ne; 542  
 Ühendusdetail; 558, 578, 584  
 Ühenduselement paigaldamiseks isoleeritud; 589  
 püüdurmasti isFang IN  
 Ühendus-hargnemisklamber; 471  
 Ühendus-hargnemisklamber, paralleelne; 471  
 Ühendusklamber; 488-489, 546, 558, 565  
 Ühendusklamber varrasmaandurile näit. juhtmetega; 489  
 Ühendusklamber varrasmaandurile ümarjuhiga Rd; 488  
 8–10  
 Ühendusklamber varrasmaandurile universaalne; 488-489  
 Ühendusklamber varrasmaandurile lamejuhiga; 488  
 Ühendusklemm armatuurteraste jaoks; 495  
 Ühendusklemm kuni 14 mm; 551  
 Ühendusklemm läbivjuhtmetuse jaoks; 238, 255  
 Ühendusklemm ümarjuhtide jaoks; 495  
 Ühendusklemm V-juhtmetuse jaoks; 322  
 Ühendusklemm jämedate armatuurteraste jaoks; 495  
 Ühenduskoha ja klambriga pikse- ja maasseviiguvarras; 514  
 Ühenduskohaga pikse- ja maasseviiguvarras; 486, 513, 566  
 Ühendusliigend; 579  
 Ühendusplaat kahe isCon®-juhtme jaoks; 591  
 Ühendusplaat ühe isCon®-juhtme jaoks; 591  
 Ühendussild; 110, 249  
 Ühendussild V10 Compactile, 200 mm; 249  
 Ühendussild V10 Compactile, 400 mm; 249  
 Ühendustükiga profiilvarrasmaandur; 487  
 Ühendustükk Parex eraldussädemiku jaoks; 438  
 Ühest otsast ümardatud piksevarras; 513  
 Ühest otsast ümardatud, ühenduskohaga piksevarras; 513  
 Ümarjuhi ja 16 mm piksevarra klambripealis; 538  
 Ümarjuhiotsaga profiilvarrasmaandur; 487  
 Ümarjuhtme klemm alates 25 mm<sup>2</sup>, 1801 VDE jaoks; 451  
 Ümarjuhtme klemm kuni 25 mm<sup>2</sup>, 1801 VDE jaoks; 451

## U

Universaalne adapter 165/MBG-tüüpi katusejuhihoidiku; 528  
 jaoks  
 Universaalne juhtmehoidik Rd 8–10 mm; 532  
 Universaalne juhtmehoidik Rd 8–10 mm puidukruviga; 532  
 Universaalne juhtmehoidik Rd 8–10 mm, vasetatud; 532  
 Universaalne kahest metallist lahutusklamm; 563  
 Universaalne kinnitustugi Rd 8–10 mm; 557-558  
 Universaalne lahutusklamm; 562-563  
 Universaalne vihmaveetorklamber 60–130 mm; 559

## V

VA katusejuhihoidik, kaldkatus; 586  
 VA pingutuslindiga juhtmehoidik; 586  
 Vaheplaadiga DIN-ristühendusklamm lame- ja; 490  
 ümarjuhtide jaoks  
 Vaheplaadiga ristühendusklamm Rd 8–10 jaoks; 548-549  
 Vaheplaadiga ristühendusklamm Rd 8–10 jaoks, lai; 549  
 variant  
 Vaheplaadiga ristühendusklamm Rd 8–10 x Rd 16; 549-550  
 mm jaoks  
 Vaheplaadiga ristühendusklamm ümarjuhtidele Rd; 491-492  
 8–10  
 Vaheplaadiga ristühendusklamm ümarjuhtidele Rd; 492  
 8–10 x Rd 16  
 VA-juhtmehoidik; 585  
 Välguvoolupiiriku (seenekujuline) koos kinnitusega; 514  
 Välguvoolupiiriku panus; 109  
 Valtsi- ja konstruktsiooniklemm 10–20 mm; 550  
 Valtsi- ja ühenduskinnitus kuni 10 mm paksuse pleki; 553  
 jaoks  
 Valtsikinnitus; 581  
 Valtsiklemm kuni 10 mm paksuse pleki jaoks; 553

Valtsiklemm kuni 5 mm paksuse pleki jaoks; 552  
 Valtsiklemm kuni 7 mm paksuse pleki jaoks; 551  
 Valtsiklemm Rd 10 kuni 10 mm paksuse pleki jaoks; 551-552  
 Vardahoidik; 537-539, 581  
 Vardahoidik 16 mm pikse- ja maasseviiguvarraste; 537-538  
 jaoks  
 Vardahoidik 20 mm varraste jaoks; 539  
 Vardahoidik pikse- ja maasseviiguvarraste jaoks, 16; 538  
 mm, kruvi ja tüübliga  
 Vardahoidik pikse- ja maasseviiguvarraste jaoks, 16; 538  
 mm, nelikantnaelaga  
 Vardaklemm; 564  
 Vario kahest metallist kiirühendusklamm; 541  
 Vario kiirühendus; 465, 540-541  
 Vario kiirühendus Rd 6–8 / 8–10 mm; 541  
 Vario kiirühendus Rd 6-8 / Rd 6-8 mm; 541  
 Vario kiirühendus Rd 8–10x16; 465, 541  
 Vario maandusklemm; 495  
 Varrasmaandur standardrakendusteks; 481  
 Vasest lamejuht; 476, 506  
 Vasest ümarjuht; 478, 508  
 Vasktross; 478, 508  
 Veetõrjuja; 582  
 VG-korpus MC 50-B/3+1-ga; 100  
 VG-korpus MC 50-B/3-ga; 103  
 VG-korpus MCD 50-B/3+1-ga; 101  
 VG-korpus MCD 50-B/3-ga; 102  
 Vihmaveerenniklamber kõikide paksendikõrguste jaoks; 555  
 Vihmaveetoru klamber; 560-561  
 Vihmaveetoru klamber Rd 8–10 mm paigaldamiseks; 560-561  
 toru taha  
 Võrgu täppiskaitse / adapterseade; 271  
 külmseadmepistikuga  
 Võrgu täppiskaitse / Modul 45, karbikusse; 276-277  
 paigaldamiseks  
 Võrgu täppiskaitse / pistikupesaliist; 270  
 Võrgu täppiskaitse hargnemisega; 273  
 Võrgu täppiskaitse kaitsekontaktiga pistikupesadele; 275  
 Võrgu täppiskaitse kõikide paigaldussüsteemide jaoks; 272  
 Võrgu täppiskaitse koos hoidikuga, seadmekarpide; 274  
 GB2 ja GB3 jaoks  
 V-toe hoidik; 581



GTIN	Art-nr.	lehekül	GTIN	Art-nr.	lehekül	GTIN	Art-nr.	lehekül	GTIN	Art-nr.	lehekül	GTIN	Art-nr.	lehekül
5046516	1117025	471	5371298	5000017	482	5699347	5015836	459	5384977	5038154	468	6190263	5088566	306
5046578	1117033	471	5371359	5000025	482	5002260	5015842	459	5385219	5040035	468	6329854	5088568	307
			5371472	5000203	482	5699354	5015844	459	5385271	5040051	468	6037438	5088576	300
			5617358	5000300	481	5699361	5015847	459	5385332	5040078	468	6037476	5088579	301
5432371	1167006	471	5708834	5000335	481	5699408	5015849	459	5385394	5040094	468	6410811	5088580	308
5432432	1167014	471	6336340	5000500	482	5002277	5015854	459	5385455	5040116	468	6410873	5088581	309
5432494	1167022	471	5018049	5000742	481	5002284	5015866	459	5385516	5040132	468	6037483	5088582	302
5432555	1167030	471	5814450	5000750	481	5033615	5015880	459	5385578	5040159	468	6037490	5088585	303
5432616	1167049	471	5111047	5000769	481	5033677	5015884	459	5385936	5040507	468	6423170	5088591	304
			5740650	5000858	482	5033738	5015890	460	5386117	5050030	469	6423187	5088593	305
5116714	1362011	538	5371830	5000866	482	5379096	5016029	460	5386179	5050057	469	5981169	5088632	316
5116837	1362046	539	5371892	5000947	481	5379157	5016037	460	5386230	5050073	469	5981176	5088635	314
			5371953	5000955	481	5379218	5016045	460	5386292	5050081	469	6422654	5088640	313
5655367	2146164	585	5372370	5001218	488	5922216	5016096	460	5386353	5050111	469	5780700	5088650	317
5595717	2146207	585	5372431	5001226	488	5800354	5016118	460	5386414	5050138	469	5780717	5088651	311
5016069	2146509	585	5635475	5001366	488	5922278	5016126	460	5386476	5050154	469	6148561	5088654	312
			5372554	5001404	488	5379270	5016142	497	5386599	5050197	469	5981183	5088660	315
			5372615	5001412	488				5386650	5051509	469	5531012	5089200	100
			5372851	5001560	489				5386834	5052076	469	5531074	5089212	103
			5721123	5001612	494	6409327	5018014	476	5386896	5052092	469	5237341	5089650	249
			5635239	5001617	489				5386957	5052114	469	5299400	5089652	249
			5752653	5001625	489	5800415	5018501	476	5387015	5052130	469	5759782	5089748	161
5228851	2349043	570	5862697	5001633	489	5800477	5018706	476	5387077	5052157	469	5405528	5089754	164
5228912	2349051	570	5372912	5001641	488	5022015	5018730	476	5387190	5052181	469	5806813	5089755	166
5228974	2349078	570	5372974	5001668	488				5388517	5057507	467	5405535	5089756	165
5229032	2349086	570	5901259	5001672	489	5680468	5019340	476	5388579	5057515	467	5816614	5089757	167
5229155	2349108	570	5754879	5001749	488	5694007	5019342	476	5388630	5057523	467	5405542	5089761	162
5229216	2349124	570				5694014	5019344	476	5388692	5057558	467	5405559	5089763	163
			5373575	5003008	487	5680475	5019345	476	5387719	5052181	469	5405566	5089768	170
5016182	2351706	585	5373636	5003016	487	5680482	5019347	476	5387707	5052157	469	5405573	5089770	168
6421046	2360041	495	5373698	5003024	487	5680499	5019350	476	5387190	5052181	469	5405580	5089775	171
6421053	2360043	496	5373759	5003032	487	5680505	5019355	476				5405597	5089777	169
			5373810	5003040	487	5680512	5019360	476						
5230533	2360055	500	5374053	5003261	487				5388517	5057507	467			
5230595	2360101	500	5374114	5003288	487	5423898	5021050	477	5388579	5057515	467	5461111	5091322	443
			5374176	5003296	487	5381556	5021081	477	5388630	5057523	467	5461296	5091438	442
			5374237	5003318	487	5381617	5021103	477	5388692	5057558	467	5461470	5091527	443
5518419	2362970	569	5374718	5003776	487	5381730	5021162	477	5699651	5057599	591			
			5374770	5003784	487	5801375	5021227	478	5805458	5057922	467	5461654	5091683	443
5242710	3041204	483				5680529	5021235	478				5896111	5091691	443
5242772	3041212	483	6427925	5009200	500	5680567	5021239	478	5805519	5057930	467	6465644	5091722	444
5242833	3041255	483	5376934	5009227	487	5381914	5021286	477						
5617235	3041409	482	5376996	5009235	487	5901273	5021294	477	5388876	5059356	500	6426690	5092441	275
5242956	3041956	483				6286232	5021296	477	5389057	5059496	500	5080886	5092451	272
						5381976	5021308	477	5389231	5064015	471	5247098	5092460	273
5243137	3042200	483	6190386	5012010	238	5067474	5021332	477	5668565	5064017	471	5475804	5092466	272
5243199	3042251	483	5377719	5012015	495	5382034	5021480	478				5613596	5092472	274
5617297	3042308	483				5382096	5021502	478				6439034	5092478	258
						6282425	5021640	478				6035441	5092480	257
5243311	3043207	483				5902058	5021642	478	5915973	5080053	373	6035496	5092482	257
5243373	3043258	483	5377894	5014018	497	5902058	5021642	478	5916277	5080061	375	5314837	5092604	271
5717492	3043312	483	5377955	5014026	497	5680574	5021644	478	5916031	5080150	374	5952817	5092701	270
5243557	3043401	484	5378013	5014212	496	5680581	5021647	478				5035053	5092800	264
5243618	3043452	484	5901938	5014425	495	6033768	5021652	478	6415748	5081001	369	5035114	5092808	265
5111160	3043602	485	5105015	5014468	495	5836209	5021654	478	6415755	5081003	370	5047223	5092812	268
5617419	3043606	485	6391059	5014469	495	5938668	5021656	478	6415762	5081005	371	5035176	5092816	266
5087076	3043610	485	5105077	5014476	495	5382331	5021804	476	6034352	5081690	330	5035237	5092824	267
5087137	3043614	485	6391042	5014477	495				6046478	5081692	331	5047254	5092828	269
5111641	3043618	485							6087723	5081694	332			
5421627	3043628	485	5378075	5015014	454	5382690	5025206	499	6427444	5081698	329	5390671	5093015	348
5243793	3043703	484	5378136	5015057	457				5614364	5081800	362	5390732	5093023	347
5243854	3043754	484	5378198	5015065	455	5383055	5028035	499	6415656	5081975	335	5030881	5093171	356
5642312	3043908	484	5378259	5015073	453	5383116	5028043	499	6415663	5081977	336	5390978	5093236	350
5453796	3043916	484	5931669	5015075	454				6415670	5081982	337	5391036	5093252	349
			5378310	5015081	453	5383413	5030021	499	6415687	5081984	338	5391098	5093260	351
5642978	3044831	484	5959427	5015111	457	5383659	5030234	499	6415694	5081990	363	5087250	5093270	355
5643036	3044904	484	5800118	5015200	453	5383710	5030242	499				5022619	5093272	358
5453970	3044912	484	6427628	5015265	463				5685333	5082382	367	5022732	5093275	357
			6427680	5015270	463	5383833	5032032	498	6415717	5082430	364	5867050	5093277	359
			5378372	5015502	454	5383895	5032040	498	6415724	5082432	365	5246268	5093378	244
5631699	3049205	500	5378433	5015545	455	5383956	5032237	498	6415731	5082434	366	5076551	5093380	245
5631637	3049221	500	5378495	5015553	454	5384014	5032245	498				6098583	5093382	248
5631576	3049256	500	5477839	5015557	455	5384137	5032539	498	5022978	5083400	360	5126041	5093384	246
5631453	3049329	500	5378556	5015650	451	5384199	5032547	498				5299448	5093391	247
5631392	3049345	500	5378617	5015707	452				5525134	5084008	344	5158103	5093400	254
			5378679	5015715	452	5384434	5033039	498	5525196	5084012	344	5012825	5093402	254
			5378730	5015723	452	5433750	5033209	498	5525257	5084016	344	5012832	5093404	254
5244219	3051013	570	5378792	5015731	452				5525318	5084020	341	5004660	5093406	255
			5378853	5015758	451	5384557	5038014	468	5525370	5084024	342	5382799	5093418	252
5244813	3059006	570	5378914	5015766	451	5384618	5038030	468	5525431	5084028	343	6398638	5093440	122
			5455837	5015774	452	5384670	5038057	468	5525493	5084032	344	6398652	5093442	124</



GTIN	Art-nr.	lehekül	GTIN	Art-nr.	lehekül	GTIN	Art-nr.	lehekül	GTIN	Art-nr.	lehekül	GTIN	Art-nr.	lehekül
€/tk			€/tk			€/tk			€/100 tk			€/100 tk		
6398683	5093454	128	6162819	5095284	199	5406853	5098411	411	5009726	5207451	533	5411079	5228220	538
6398690	5093460	127	6162826	5095291	207	5848516	5098412	427	5404958	5207460	532	5411192	5228328	536
6398706	5093462	129	6162833	5095293	209	5625124	5098413	418	5405016	5207487	532			
6412952	5093500	130	6162840	5095302	217	5773732	5098415	419	5904991	5207746	532	5411499	5229162	534
6412969	5093502	131	6162888	5095303	219	5773610	5098419	420	5905059	5207754	532	5411550	5229367	534
6153718	5093505	158	6162895	5095304	223	5406860	5098422	412	5905110	5207762	532	5411611	5229383	534
6159598	5093508	158	6162901	5095312	227	5787389	5098425	421	5904878	5207800	531	5411673	5229464	535
6334674	5093509	158	6162949	5095313	229	5406877	5098427	413	5904939	5207819	531	5411734	5229480	535
6334681	5093510	159	6162956	5095314	231	5406884	5098431	414	5336433	5207851	532	5411970	5229553	534
6159604	5093511	132	6163007	5095321	191	5848523	5098432	428	5334811	5207878	532	5412151	5229839	534
6159628	5093513	134	6162963	5095322	189	5625131	5098433	422	5915836	5207901	532	5412212	5229960	533
6159642	5093516	133	6163014	5095331	201	5406891	5098442	415				5840886	5229961	534
6159659	5093518	135	6163243	5095332	203	5406907	5098446	416	5405252	5208017	536			
6159666	5093522	136	6163427	5095333	205	5406914	5098450	417				5446231	5230217	533
6159680	5093524	140	6163489	5095341	211	5848530	5098452	429	5903673	5215277	530	5629535	5230322	533
6159697	5093526	138	6163496	5095343	213	5410461	5098470	423	5903796	5215307	530	5629474	5230365	534
6159703	5093531	137	6163502	5095353	221	5813521	5098475	423	5811879	5215374	525	5739999	5230446	497
6159710	5093533	139	6163533	5095360	234	5578284	5098492	392	5811930	5215382	525	5740056	5230462	497
6398447	5093540	142	6163540	5095362	234	5578291	5098506	393	5407171	5215439	525	5959601	5230527	539
6398461	5093542	144	6163557	5095364	234	5578307	5098514	394	5812111	5215471	525			
6398454	5093546	143	6163595	5095366	235	5578314	5098522	395	5902591	5215544	523			
6398508	5093548	145	6163601	5095368	236	5578338	5098557	396	5407294	5215552	523	5412571	5240034	438
6398515	5093552	146	6163618	5095370	236	5578345	5098571	390	5784982	5215555	523	5412632	5240050	439
6398522	5093554	148	6163625	5095372	236	5578352	5098575	391	5812234	5215579	523	5412694	5240069	438
6398539	5093560	147	6423194	5095381	232	5578369	5098600	398	5785019	5215582	523	5412755	5240077	438
6398546	5093562	149	6423200	5095383	233	5578376	5098603	399	5812296	5215587	523	5412816	5240085	439
6398553	5093572	150	6329694	5095600	237	5578383	5098611	400	5812357	5215595	523	5412991	5240220	438
6398577	5093574	152	6337620	5095609	159	5578390	5098630	401	5812418	5215609	523	5413059	5240239	438
6398560	5093578	151				5578406	5098638	402	5407355	5215625	523	5413110	5240247	438
6398584	5093580	153	5648499	5096646	321	5578413	5098646	403	5812531	5215668	524	5413172	5240255	438
6398591	5093584	154	5299455	5096647	320	5578420	5098727	397	5812593	5215749	524	5413233	5240301	438
6398607	5093586	156	5813484	5096693	255	5578444	5098808	405	5902416	5215838	525	5413295	5240328	438
6398614	5093590	155	5616375	5096695	255	5578451	5098816	406	5902478	5215854	525	5413356	5240336	438
6398621	5093592	157	5425182	5096786	442	5578512	5098859	407	5531791	5215875	524			
6423217	5093594	172	5921738	5096812	442	5578529	5098867	404	5531852	5215879	524			
6423224	5093596	173	5480730	5096820	109							5415695	5304008	542
5478546	5093623	292	5544517	5096822	109	5708902	5099611	318	5902652	5216184	523	5415879	5304105	542
5709022	5093625	293	5051428	5096825	109	5708933	5099708	319	5902539	5216192	523	5858034	5304107	542
5708841	5093726	318	5051473	5096827	109	5397458	5099803	439	5813019	5216206	523	5415930	5304113	542
5962243	5093988	353	5288282	5096835	95				5813071	5216214	523	5817512	5304164	543
5805991	5093996	352	5288299	5096836	93				5813132	5216257	523	5817574	5304172	543
6463831	5093998	354	5480792	5096839	110	5399797	5102057	561	5813255	5216818	530	5892809	5304176	461
			5966388	5096847	107	5399858	5102073	561				5416050	5304202	542
5648482	5094574	299	5541158	5096849	96	5399919	5102081	561	5407959	5217075	530	5892847	5304270	465
5709084	5094576	297	5051411	5096851	108	5399971	5102111	561				5416234	5304318	542
5708872	5094605	296	5051466	5096852	97	5400035	5102138	561	5904274	5218314	529	5416357	5304407	550
5478621	5094608	298	5966449	5096863	106	5400097	5102154	561	5408734	5218675	527	5416418	5304504	550
5363903	5094920	250	5541394	5096865	98	5400158	5102197	561	6456239	5218676	527	5503057	5304520	550
5363934	5094924	253	5362029	5096874	102	5400219	5102219	561	6127481	5218677	527	5416470	5304601	544
5363941	5094931	251	5362036	5096875	101	5400271	5102235	561	5408796	5218683	527	5817758	5304660	544
			5077046	5096876	105	5400332	5102251	561	5408857	5218691	527	5416951	5304970	543
6159727	5095141	180	5077077	5096877	94	5400394	5102278	561	6409990	5218692	527	5417071	5304997	496
6159741	5095142	182	5077084	5096878	104				6127443	5218693	527			
6159758	5095151	184	5077091	5096879	92				5904519	5218748	527	5417316	5311039	546
6159772	5095152	186	5531135	5096884	110	6089505	5106002	567	5814634	5218756	527	5417378	5311101	546
6159789	5095153	187	5531197	5096886	110	6089512	5106003	567	5408918	5218810	529	5417439	5311152	546
6159802	5095161	192	5509899	5096970	110	5900375	5106133	567	5408970	5218829	529	5417491	5311209	546
6159819	5095162	194	5990116	5096974	113	5900436	5106141	567	5409038	5218861	528	5417552	5311268	546
6159826	5095163	196	5995012	5096976	114							6466283	5311404	540
6159833	5095164	198	5995029	5096990	115							6416912	5311407	541
6159840	5095171	206	5995036	5096992	115	5401599	5201101	514				5816584	5311410	541
6159864	5095173	208	5995043	5096994	115							5816591	5311417	541
6159888	5095191	214				5904335	5202213	530	5623052	5218885	528	5417675	5311500	540
6159895	5095192	216	5708896	5097065	318	5402138	5202248	530	5462972	5218888	527	5417910	5311551	465
6159901	5095193	218	5478683	5097447	294	6379965	5202510	522	5409090	5218926	558	5737063	5311503	469
6159932	5095194	222	5709121	5097448	295	5403036	5202515	522	5952213	5218977	528	5417736	5311519	540
6159949	5095201	224	5578116	5097453	278	5902294	5202566	522	5625889	5218997	528	5417798	5311527	540
6159956	5095211	225	5736561	5097454	383	5894124	5202568	522	6388196	5218999	528	5835394	5311530	460
6159963	5095212	226	5578123	5097607	279	5894223	5202569	526				5417859	5311535	541
6160006	5095213	228	5578130	5097615	280	5902232	5202590	522	5409458	5223075	535	5417910	5311551	465
6160013	5095214	230	5578147	5097623	281	5403814	5202833	521	5409519	5223105	535	5835349	5311554	460
6160020	5095221	181	5578154	5097631	282	5784920	5202836	521	5409632	5223156	535	5693789	5311573	470
6160051	5095231	185	5578161	5097650	283	5902171	5202868	521	5409755	5223202	535	5466192	5311585	470
6160075	5095232	188	5578185	5097820	284				5409939	5223601	535	5925446	5311590	465
6163847	5095233	190	5812258	5097822	385	5038269	5203015	521				5451990	5311705	540
6161140	5095251	200	5578215	5097858	285	5784968	5203018	521	5410416	5226570	535	5452058	5311713	540
6161324	5095252	202	5578260	5097939	286	5289746	5203023	521						
6161331	5095253	204	5578277	509797										

GTIN	Art-nr.	lehekül	GTIN	Art-nr.	lehekül	GTIN	Art-nr.	lehekül	GTIN	Art-nr.	lehekül
5418337	€ /100 tk <b>5312604</b>	491	5885580	€ /100 tk <b>5331017</b>	559	6098613	€ /tk <b>5403098</b>	512	5542834	€ /tk <b>5408814</b>	582
5418399	<b>5312655</b>	492	5423430	<b>5331501</b>	559	6098620	<b>5403099</b>	512	5770497	<b>5408820</b>	582
5893141	<b>5312656</b>	493					€ /100 tk		5004608	<b>5408849</b>	582
6454563	<b>5312657</b>	493	5629115	<b>5334934</b>	496	5738428	<b>5403100</b>	512	5009733	<b>5408852</b>	582
5418573	<b>5312809</b>	492	5959663	<b>5334942</b>	496		€ /tk		6219391	<b>5408868</b>	592
5418696	<b>5312906</b>	493				6095452	<b>5403101</b>	512	6219407	<b>5408870</b>	592
5418757	<b>5312922</b>	493	5890058	<b>5335140</b>	562	6095469	<b>5403102</b>	512	6219414	<b>5408888</b>	588
5700876	<b>5312925</b>	493	5890119	<b>5335167</b>	562		€ /100 tk		6219421	<b>5408890</b>	588
			5423614	<b>5335205</b>	562	5070054	<b>5403103</b>	511	6219452	<b>5408902</b>	588
6466290	<b>5313013</b>	494	5423676	<b>5335256</b>	562	5070061	<b>5403110</b>	511	6219469	<b>5408905</b>	516
5740537	<b>5313015</b>	493				5070078	<b>5403117</b>	511	6219476	<b>5408910</b>	517
5740476	<b>5313023</b>	494	5424215	<b>5336007</b>	562	5070085	<b>5403124</b>	511	6034314	<b>5408914</b>	518
5543015	<b>5313031</b>	493	5424277	<b>5336023</b>	563	5548713	<b>5403200</b>	510	5859550	<b>5408930</b>	588
5237372	<b>5313058</b>	493	5424338	<b>5336058</b>	563	5110637	<b>5403205</b>	510	5859567	<b>5408932</b>	588
5806530	<b>5313066</b>	494	5424390	<b>5336074</b>	563	5548775	<b>5403219</b>	511	5871613	<b>5408934</b>	592
			5424451	<b>5336090</b>	563	5548898	<b>5403227</b>	510	5871620	<b>5408936</b>	592
5418993	<b>5314038</b>	548	5424635	<b>5336309</b>	563	5548959	<b>5403235</b>	511	5871668	<b>5408938</b>	588
5419112	<b>5314135</b>	548	5424758	<b>5336341</b>	563	5926320	<b>5403238</b>	517	5871675	<b>5408940</b>	588
5419174	<b>5314518</b>	489	5424819	<b>5336376</b>	564		€ /tk		5670056	<b>5408942</b>	516
5419235	<b>5314534</b>	489	5424871	<b>5336457</b>	564	5034872	<b>5403308</b>	509	5785330	<b>5408943</b>	516
5419297	<b>5314615</b>	490	5424932	<b>5336503</b>	564	5034933	<b>5403324</b>	509	5670063	<b>5408946</b>	516
5893097	<b>5314616</b>	490				5613572	<b>5403330</b>	514	5785347	<b>5408947</b>	516
5419358	<b>5314623</b>	490	5424994	<b>5340012</b>	564	5813903	<b>5403333</b>	514	5670070	<b>5408950</b>	517
5419471	<b>5314658</b>	490				5670735	<b>5403335</b>	514	5670087	<b>5408952</b>	517
5893080	<b>5314659</b>	490	5425595	<b>5350085</b>	560		€ /100 tk		5670094	<b>5408954</b>	517
5419532	<b>5314666</b>	490	5425656	<b>5350093</b>	560		€ /100 tk		5849360	<b>5408955</b>	518
5925873	<b>5314720</b>	490	5425717	<b>5350107</b>	560	5428657	<b>5405068</b>	509	5670100	<b>5408956</b>	518
			5425779	<b>5350115</b>	560		€ /tk		5849391	<b>5408957</b>	518
5419716	<b>5315506</b>	544	5425830	<b>5350123</b>	560	5428718	<b>5405769</b>	514	5670117	<b>5408958</b>	518
5740414	<b>5315514</b>	494	5426257	<b>5350689</b>	560		€ /100 m		5849407	<b>5408959</b>	518
5740353	<b>5315522</b>	494	5426370	<b>5350700</b>	560		€ /100 m		5670124	<b>5408960</b>	518
5237198	<b>5315557</b>	494	5426431	<b>5350719</b>	560	5888123	<b>5407995</b>	584	5670131	<b>5408964</b>	518
5419778	<b>5315654</b>	545	5426493	<b>5350727</b>	560	5888154	<b>5407997</b>	584	5802433	<b>5408966</b>	516
5419839	<b>5315700</b>	545	5426790	<b>5350867</b>	559				5802440	<b>5408967</b>	516
			5426851	<b>5350883</b>	559	5674573	<b>5408002</b>	584	5670148	<b>5408968</b>	516
5419891	<b>5316014</b>	555	5426912	<b>5350905</b>	559	5674627	<b>5408004</b>	584	5674931	<b>5408969</b>	516
5419952	<b>5316154</b>	555				5854265	<b>5408006</b>	584	5674948	<b>5408971</b>	516
5818359	<b>5316170</b>	555	5426974	<b>5351057</b>	560		€ /tk		5674979	<b>5408972</b>	516
5420019	<b>5316219</b>	555	5427032	<b>5351073</b>	560	6095346	<b>5408013</b>	584	5674986	<b>5408973</b>	516
5420071	<b>5316251</b>	555	5427094	<b>5351251</b>	560	5674689	<b>5408022</b>	584	5613329	<b>5408976</b>	577
5420132	<b>5316308</b>	554	5427155	<b>5351286</b>	560	5864172	<b>5408024</b>	589	5613336	<b>5408978</b>	577
5420194	<b>5316324</b>	555	5890652	<b>5351359</b>	560	5674696	<b>5408026</b>	591	5613343	<b>5408980</b>	577
5433682	<b>5316450</b>	554	5890713	<b>5351375</b>	560	5674702	<b>5408028</b>	591	5613350	<b>5408982</b>	577
5433729	<b>5316459</b>	554	5427216	<b>5351456</b>	561	5871569	<b>5408031</b>	588	5613367	<b>5408984</b>	580
5433736	<b>5316468</b>	554	5427278	<b>5351472</b>	561	5674719	<b>5408036</b>	585	5613374	<b>5408986</b>	580
5420316	<b>5316510</b>	556				5674863	<b>5408043</b>	587	5613381	<b>5408988</b>	581
5420378	<b>5316553</b>	556	5427575	<b>5400155</b>	486	5674870	<b>5408047</b>	586	5613411	<b>5408990</b>	581
			5629054	<b>5400627</b>	486	5674887	<b>5408049</b>	587	5613428	<b>5408992</b>	581
5420439	<b>5317010</b>	551		€ /tk		5674726	<b>5408052</b>	586	5613435	<b>5408994</b>	581
5420491	<b>5317053</b>	551	6219339	<b>5400810</b>	519	5699668	<b>5408056</b>	585	5613442	<b>5408996</b>	581
5420552	<b>5317207</b>	551	6219346	<b>5400812</b>	519	5813774	<b>5408058</b>	594			
5893158	<b>5317208</b>	551	6219353	<b>5400814</b>	519		€ /100 tk			€ /100 tk	
5420613	<b>5317223</b>	553	6219360	<b>5400817</b>	519	5813781	<b>5408060</b>	594	5428893	<b>5410096</b>	538
5420675	<b>5317258</b>	552					€ /tk				
5420736	<b>5317274</b>	553		€ /100 tk		5872696	<b>5408064</b>	585	5429616	<b>5412609</b>	537
5420798	<b>5317401</b>	552	5901334	<b>5401771</b>	513	5872702	<b>5408066</b>	586	5446415	<b>5412633</b>	537
5420859	<b>5317428</b>	553	5427810	<b>5401801</b>	513	5872740	<b>5408068</b>	586	5752356	<b>5412803</b>	538
5420910	<b>5317452</b>	552	5427872	<b>5401836</b>	513	5872757	<b>5408072</b>	587	5752295	<b>5412811</b>	538
5420972	<b>5317479</b>	553	5898399	<b>5401852</b>	513	5872764	<b>5408074</b>	586			
5850861	<b>5317481</b>	552	5902119	<b>5401879</b>	513		€ /100 tk		5429678	<b>5416566</b>	564
			5034810	<b>5401970</b>	509	5674924	<b>5408101</b>	579			
5421030	<b>5318084</b>	551	5105619	<b>5401980</b>	509		€ /tk			€ /tk	
5421092	<b>5318149</b>	551	5107774	<b>5401983</b>	509	5690733	<b>5408105</b>	577	5900498	<b>5420008</b>	496
			5108672	<b>5401986</b>	509	5613206	<b>5408107</b>	577	5629290	<b>5420016</b>	496
5421276	<b>5320011</b>	557	5108733	<b>5401989</b>	509	5613213	<b>5408108</b>	577		€ /100 tk	
5421337	<b>5320054</b>	557	5045359	<b>5401993</b>	509	5613220	<b>5408109</b>	577	5751571	<b>5420504</b>	486
5421511	<b>5320690</b>	558	5050803	<b>5401995</b>	509	5636731	<b>5408148</b>	577	5331575	<b>5420539</b>	486
5421573	<b>5320704</b>	558				5681496	<b>5408156</b>	578			
6127504	<b>5320707</b>	558	5428053	<b>5402107</b>	514	5613237	<b>5408158</b>	578	5430094	<b>5424100</b>	513
5421634	<b>5320712</b>	558	5428176	<b>5402158</b>	514	5895817	<b>5408245</b>	578	5430216	<b>5424151</b>	486
			5428411	<b>5402808</b>	513	5895879	<b>5408296</b>	578	5430339	<b>5424208</b>	486
5421870	<b>5325307</b>	556	5428473	<b>5402859</b>	513	5613251	<b>5408298</b>	578			
5421931	<b>5325315</b>	556		€ /tk		5674474	<b>5408350</b>	578		€ /tk	
			5674733	<b>5402864</b>	515	5613268	<b>5408352</b>	578	5901457	<b>5430011</b>	486
5422419	<b>5326303</b>	557	5674740	<b>5402866</b>	515	5674412	<b>5408393</b>	578	5901570	<b>5430062</b>	486
5422471	<b>5326311</b>	557	5674757	<b>5402868</b>	515	5613275	<b>5408395</b>	578		€ /100 tk	
5422532	<b>5326338</b>	558	5674764	<b>5402870</b>	515	5674351	<b>5408458</b>	582	5430575	<b>5430151</b>	486
			5674795	<b>5402872</b>	515	5674290	<b>5408504</b>	579			
5453611	<b>5328209</b>	545	5674801	<b>5402874</b>	515	5613299	<b>5408557</b>	579		€ /tk	
5453673	<b>5328284</b>	545	5674818	<b>5402876</b>	515	5613312	<b>5408630</b>	579	6117611	<b>6117465</b>	277
			5674825	<b>5402878</b>	515	5673811	<b>5408687</b>	578	6117673	<b>6117473</b>	276
5423195	<b>5329078</b>	545	5674856	<b>5402880</b>	515	5613305	<b>5408689</b>	578			
				€ /100 tk		5673750	<b>5408733</b>	582		€ /100 tk	
5885573	<b>5331008</b>	559	5428534	<b>5402891</b>	513	6036226	<b>5408800</b>	582	6049080	<b>6404006</b>	471
5423379	<b>5331013</b>	559	6389766	<b>5402958</b>	513	5542773	<b>5408806</b>	582	6049202	<b>6404014</b>	471

Tüüp	GTIN	Art-nr.	lehekül
		€/tk	
101 16-1500	5613213	5408108	577
101 16-3000	5613220	5408109	577
101 16-750	5613206	5408107	577
101 20-3000	5690733	5408105	577
101 20-6000	5636731	5408148	577
101 3B-4000	5674733	5402864	515
101 3B-4500	5674740	5402866	515
101 3B-5000	5674757	5402868	515
101 3B-5500	5674764	5402870	515
101 3B-6000	5674795	5402872	515
101 3B-6500	5674801	5402874	515
101 3B-7000	5674818	5402876	515
101 3B-7500	5674825	5402878	515
101 3B-8000	5674856	5402880	515
101 3-ES-16	5613329	5408976	577
		€/100 tk	
101 A-1500	5427575	5400155	486
101 A-1500	5427575	5400155	510
101 A-1500	5427575	5400155	566
		€/tk	
101 A-16	5613268	5408352	578
		€/100 tk	
101 A-CU	5629054	5400627	486
101 A-CU	5629054	5400627	510
101 A-CU	5629054	5400627	566
101 A-L100	5428411	5402808	513
101 A-L150	5428473	5402859	513
101 ALU-1000	5901334	5401771	513
101 ALU-1500	5427810	5401801	513
101 ALU-2000	5427872	5401836	513
101 ALU-2500	5898399	5401852	513
101 ALU-3000	5902119	5401879	513
		€/tk	
101 A-M16	5674474	5408350	578
		€/100 tk	
101 B2-16 M16	6389766	5402958	513
101 B2-16 M16	6389766	5402958	579
		€/tk	
101 BB-16	5613381	5408988	581
101 BP-16	5613367	5408984	580
		€/100 tk	
101 F1000	5430094	5424100	513
101 F1500	5430216	5424151	486
101 F1500	5430216	5424151	566
101 F1500	5430216	5424151	513
		€/tk	
101 F-16	5613428	5408992	581
		€/100 tk	
101 F2000	5430339	5424208	486
101 F2000	5430339	5424208	566
101 F2000	5430339	5424208	513
		€/tk	
101 FS-16	5613343	5408980	577
		€/100 tk	
101 G1000	5428053	5402107	514
101 G1500	5428176	5402158	514
		€/tk	
101 HV-16	5613411	5408990	581
101 IAB	5673750	5408733	582
101 IAG	5674290	5408504	579
101 IDK	5895817	5408245	578
101 IES	5674412	5408393	578
101 IES-16	5613275	5408395	578
101 IGL-16	5613312	5408630	579
101 IK	5895879	5408296	578
101 IK-16	5613251	5408298	578
101 ISP M10	5674351	5408458	582
101 IT	5681496	5408156	578
101 IT-16	5613237	5408158	578
101 IV-16	5613299	5408557	579
101 IW-M10	5673811	5408687	578
		€/100 tk	
101 J1000	5034810	5401970	509
		€/tk	
101 MA-16	5613442	5408996	581
101 R-16	5613435	5408994	581
		€/100 tk	
101 RH-16	5674924	5408101	579
101 ST	5428534	5402891	513
101 ST	5428534	5402891	579
101 VL1500	5105619	5401980	509
101 VL2000	5107774	5401983	509
101 VL2500	5108672	5401986	509
101 VL3000	5108733	5401989	509
101 VL3500	5045359	5401993	509

Tüüp	GTIN	Art-nr.	lehekül
		€/100 tk	
101 VL4000	5050803	5401995	509
		€/tk	
101 VRS-16	5613350	5408982	577
101 VS-16	5613336	5408978	577
101 W-16	5613305	5408689	578
101 WG-16	5613374	5408986	580
		€/100 tk	
108 B DIN	5429678	5416566	564
		€/100 tk	
112 DIN-100	5428893	5410096	538
		€/100 tk	
113 8-10	5446231	5230217	533
113 B-HD-16	5752295	5412811	538
113 B-MS-HD 8-10	5629474	5230365	534
113 BZ-FL	5739999	5230446	497
113 B-Z-HD	5629535	5230322	533
113 B-Z-HD	5752356	5412803	538
113 B-Z-HD-FL	5740056	5230462	497
113 Z-16	5429616	5412609	537
113 Z-20	5959601	5230527	539
113 Z-20	5959601	5230527	581
113 Z-10	5412212	5229960	533
113 Z-K 8-10	5840886	5229961	534
113 ZN-16	5446415	5412633	537
		€/tk	
120 A	5428657	5405068	509
		€/tk	
128 F	5428718	5405769	514
		€/100 tk	
132 CU	5902171	5202868	521
132 GB-M8	5894124	5202568	522
132 K-CU	5902232	5202590	522
132 K-VA	5403036	5202515	522
132 N-DK	5902294	5202566	522
132 P VA	6379965	5202510	522
132 U	5038269	5203015	521
132 U 35	5784968	5203018	521
132 U-CU	5289746	5203023	521
132 VA	5403814	5202833	521
132 VA 35	5784920	5202836	521
		€/100 tk	
133 A	5402138	5202248	530
133 NB	5904335	5202213	530
		€/100 tk	
156 16	5411079	5228220	538
156 8-10	5410836	5228026	536
156 FL	5411192	5228328	536
156 K8-10 CU	5411017	5228131	536
156 K8-10 ST	5410959	5228123	536
156 K8-10 VA	5851011	5228134	536
		€/100 tk	
157 EK-CU	5902478	5215854	525
157 EK-VA	5902416	5215838	525
157 F-CU 230	5902539	5216192	523
157 F-CU 280	5813019	5216206	523
157 F-CU 410	5813132	5216257	523
157 FK-CU 230	5902652	5216184	523
157 FK-CU 280	5813071	5216214	523
157 FK-VA 230	5902591	5215544	523
157 FK-VA 280	5812296	5215587	523
157 FK-VA 410	5812418	5215609	523
157 F-VA 230	5407294	5215552	523
157 F-VA 230 35	5784982	5215555	523
157 F-VA 280	5812234	5215579	523
157 F-VA 280 35	5785019	5215582	523
157 F-VA 410	5812357	5215595	523
157 FX-AL	5531791	5215875	524
157 FX-CU	5531852	5215879	524
157 GB-M8	5894223	5202569	526
157 I-CU	5812593	5215749	524
157 IK-VA	5812531	5215668	524
157 I-VA	5407355	5215625	523
157 L-CU	5812111	5215471	525
157 LK-CU	5811930	5215382	525
157 LK-VA	5811879	5215374	525
157 L-VA	5407171	5215439	525
157 NB-VA	5903673	5215277	530
157 ND-VA	5903796	5215307	530
		€/100 tk	
159 K-VA	5813255	5216818	530
159 VA-V	5407959	5217075	530





Tüüp	GTIN	Art-nr.	lehekül
163 100 CU	5409939	€ /100 tk 5223601	535
163 100 FT	5409519	5223105	535
163 150 FT	5409632	5223156	535
163 200 FT	5409755	5223202	535
163 70 FT	5409458	5223075	535
165 B 100	5408970	5218829	529
165 B 60	5408918	5218810	529
165 KR	5409038	5218861	528
165 KRB SO	5952213	5218977	528
165 KRB-I	5462972	5218888	527
165 MBG HFL	5623052	5218885	528
165 MBG UH	5674580	€ /tk 5218882	528
165 MBG UH	5674580	5218882	586
165 MBG-10	5408734	€ /100 tk 5218675	527
165 MBG-10 200	5814634	5218756	527
165 MBG-10 FO	6456239	5218676	527
165 MBG-10 GR	6127481	5218677	527
165 MBG-8	5408857	5218691	527
165 MBG-8 200	5904519	5218748	527
165 MBG-8 FO	6409990	5218692	527
165 MBG-8 GR	6127443	5218693	527
165 NBK 55	5904274	5218314	529
165 OBG-8	5408796	5218683	527
165 R-8-10	5625889	5218997	528
165 R-8-10 OBG	6388196	5218999	528
166 LS 70	5410416	5226570	535
168 8-10 M6	5411499	5229162	534
168 DIN 30	5411734	5229480	535
168 DIN-K-M8	5412151	5229839	534
168 DIN-K-M8	5411611	5229383	534
168 FL30-M6	5411673	5229464	535
168 FL40-M8	5411970	5229553	534
168 ZN-M6	5411550	5229367	534
172 AR	5409090	5218926	558
176 A 100	5410652	5227100	535
176 A 150	5410713	5227151	535
176 A 65	5410539	5227070	535
176 A 80	5410591	5227089	535
177 20 CU	5904991	5207746	532
177 20 KL	5009726	5207451	533
177 20 M8	5404897	5207444	532
177 20 VA B-HD	5915836	5207901	532
177 20 VA M6	5404774	5207339	531
177 20 VA M8	5404835	5207347	531
177 20 VA-VK M6	5904878	5207800	531
177 20 VA-VK M8	5904939	5207819	531
177 30 CU	5905059	5207754	532
177 30 M8	5404958	5207460	532
177 35 VA M6	5735762	5207342	531
177 55 CU	5905110	5207762	532
177 55 M8	5405016	5207487	532
177 B-HD20	5336433	5207851	532
177 B-HD30	5334811	5207878	532
177 U	5069546	5207371	531
1801 AH	5378617	€ /tk 5015707	452
1801 KL1	5378730	5015723	452
1801 KL2	5378976	5015804	452
1801 KL3	5379034	5015812	452
1801 RK25	5378853	5015758	451
1801 RK30	5378792	5015731	452
1801 RK40	5455837	5015774	452
1801 RK95	5378914	5015766	451
1801 SCH	5378679	5015715	452
1801 VDE	5378556	5015650	451
1802 10 CU	5002260	5015842	459
1802 10 CU	5002260	5015842	464
1802 10 VA	5002284	5015866	459
1802 10 VA	5002284	5015866	463
1802 12 CU	5699354	5015844	459
1802 12 CU	5699354	5015844	464
1802 14 CU	5699361	5015847	459
1802 14 CU	5699361	5015847	464
1802 20 CU	5699408	5015849	459
1802 20 CU	5699408	5015849	464

Tüüp	GTIN	Art-nr.	lehekül
1802 5 CU	5002253	€ /tk 5015830	459
1802 5 CU	5002253	5015830	464
1802 5 VA	5002277	5015854	459
1802 5 VA	5002277	5015854	463
1802 6 CU	5699330	5015832	459
1802 6 CU	5699330	5015832	464
1802 8 CU	5699347	5015836	459
1802 8 CU	5699347	5015836	464
1802 AH 10	5033677	5015884	459
1802 AH 10	5033677	5015884	464
1802 AH 5	5033615	5015880	459
1802 AH 5	5033615	5015880	464
1802 KL	5033738	5015890	460
1802 KL	5033738	5015890	464
1804	5378495	5015553	454
1804 AP	5477839	5015557	455
1804 UP	5378433	5015545	455
1805 2 FT	5379096	5016029	460
1805 2 FT	5379096	5016029	497
1805 2 VA	5922216	5016096	460
1805 2 VA	5922216	5016096	497
1805 4 FT	5379157	5016037	460
1805 4 FT	5379157	5016037	497
1805 4 VA	5800354	5016118	460
1805 4 VA	5800354	5016118	497
1805 6 FT	5379218	5016045	460
1805 6 FT	5379218	5016045	497
1805 6 VA	5922278	5016126	460
1805 6 VA	5922278	5016126	497
1807	5379270	5016142	497
1808	5378075	5015014	454
1809	5378259	5015073	453
1809 30 AH	5800118	5015200	453
1809 A	5959427	5015111	457
1809 BG	5378372	5015502	454
1809 M	5378310	5015081	453
1809 NR	5931669	5015075	454
1809 UP	5378198	5015065	455
1810	5378136	5015057	457
1811	5377894	5014018	497
1811 L	5377955	5014026	497
1813 DIN	5378013	5014212	496
1813 KL	5901938	5014425	495
1814 FT	5105015	5014468	495
1814 FT D37	6391059	5014469	495
1814 ST	5105077	5014476	495
1814 ST D37	6391042	5014477	495
1816 F-1000X1000	5376996	5009235	487
1816 F-500X1000	5376934	5009227	487
1818	5377719	€ /100 tk 5012015	495
1819 20	5242710	€ /tk 3041204	483
1819 20BP	5242772	3041212	483
1819 25	5242833	3041255	483
1819 25BP	5242956	3041956	483
1820 20	5243137	3042200	483
1820 25	5243199	3042251	483
194	5404651	€ /100 tk 5207258	532
194 K	5110392	5207266	533
199 DIN	5405252	5208017	536
200 V4A-1500	5751571	5420504	486
200 V4A-1500	5751571	5420504	510
200 V4A-1500	5751571	5420504	566
200 V4A-2000	5331575	5420539	486
200 V4A-2000	5331575	5420539	510
200 V4A-2000	5331575	5420539	566





Tüüp	GTIN	Art-nr.	lehekül
204 KL-1500	5430575	€/100 tk 5430151	486
204 KL-1500	5430575	5430151	566
		€/tk	
204 KS-2000	5901457	5430011	486
204 KS-2000	5901457	5430011	566
204 KS-2500	5901570	5430062	486
204 KS-2500	5901570	5430062	566
205 B-M10 VA	5900498	5420008	496
205 B-M12 VA	5629290	5420016	496
		€/100 tk	
2056N SAS 12 VA	5432432	1167014	471
2056N SAS 16 VA	5432494	1167022	471
2056N SAS 22 VA	5432555	1167030	471
2056N SAS 28 VA	5432616	1167049	471
2056N SAS 8 VA	5432371	1167006	471
		€/100 m	
2066 2M FS	5046578	1117033	471
2066 2M FT	5046516	1117025	471
		€/tk	
213 1000 DIN	5373575	5003008	487
213 1500 DIN	5373636	5003016	487
213 1500 F	5374718	5003776	487
213 1500 M	5374053	5003261	487
213 2000 DIN	5373698	5003024	487
213 2000 F	5374770	5003784	487
213 2000 M	5374114	5003288	487
213 2500 DIN	5373759	5003032	487
213 2500 M	5374176	5003296	487
213 3000 DIN	5373810	5003040	487
213 3000 M	5374237	5003318	487
219 20 BP CU	6336340	5000500	482
219 20 BP FT	5371892	5000947	481
219 20 BP V4A	5740650	5000858	482
219 20 BP V4A	5371830	5000866	482
219 20 OMEX FT	5371298	5000017	482
219 20 OMEX FT	5371472	5000203	482
219 20 ST FT	5018049	5000742	481
219 20 ST FT	5814450	5000750	481
219 25 BP FT	5371953	5000955	481
219 25 OMEX FT	5371359	5000025	482
219 25 ST FT	5111047	5000769	481
		€/100 tk	
223 DIN MS	5423676	5335256	562
223 DIN ZN	5423614	5335205	562
223 O DIN MS	5890119	5335167	562
223 O DIN ZN	5890058	5335140	562
226 8-10	5424215	5336007	562
226 CU	5424277	5336023	563
226 VA	5424338	5336058	563
226 ZV CU	5424451	5336090	563
226 ZV VA	5424390	5336074	563
233 8	5424635	5336309	563
233 A VA	5424871	5336457	564
233 A ZV	5424932	5336503	564
233 VA	5424758	5336341	563
233 ZV	5424819	5336376	564
237 N CU	5453673	5328284	545
237 N FT	5453611	5328209	545
239	5423195	5329078	545
244	5417316	5311039	546
245 8-10 CU	5417439	5311152	546
245 8-10 FT	5417378	5311101	546
247 8-10 CU	5417552	5311268	546
247 8-10 FT	5417491	5311209	546
249 6-10 CU	5816591	5311417	541
249 6-10 ST	5816584	5311410	541
249 6-8 CU	6416912	5311407	541
249 8-10 ALU	5417736	5311519	540
249 8-10 ALU-OT	5466192	5311585	470
249 8-10 ALU-OT	5466192	5311585	537
249 8-10 ALU-OT	5466192	5311585	556

Tüüp	GTIN	Art-nr.	lehekül
249 8-10 CU	5417798	€/100 tk 5311527	540
249 8-10 CU-OT	5835394	5311530	460
249 8-10 CU-OT	5835394	5311530	464
249 8-10 CU-OT	5835394	5311530	470
249 8-10 CU-OT	5835394	5311530	537
249 8-10 CU-OT	5835394	5311530	557
249 8-10 ST	5417675	5311500	540
249 8-10 ST-OT	5737063	5311503	469
249 8-10 ST-OT	5737063	5311503	537
249 8-10 ST-OT	5737063	5311503	556
249 8-10 V4A	6466283	5311404	540
249 8-10 VA	5417910	5311551	465
249 8-10 VA	5417910	5311551	540
249 8-10 VA-OT	5835349	5311554	460
249 8-10 VA-OT	5835349	5311554	464
249 8-10 VA-OT	5835349	5311554	470
249 8-10 VA-OT	5835349	5311554	537
249 8-10 VA-OT	5835349	5311554	556
249 8-10 ZV	5417859	5311535	541
249 8-10X16 VA	5925446	5311590	465
249 8-10X16 VA	5925446	5311590	541
249 B ALU	5452058	5311713	540
249 B ST	5451990	5311705	540
249 VA-OT	5693789	5311573	470
249 VA-OT	5693789	5311573	539
249 VA-OT	5693789	5311573	557
250	5418696	5312906	493
250	5418696	5312906	547
250 A	5237372	5313058	493
250 A-BO	5806530	5313066	494
250 A-FT	5740537	5313015	493
250 AS-FT	5543015	5313031	493
250 A-VA	5740476	5313023	494
250 V4A	5700876	5312925	493
250 V4A	5700876	5312925	547
250 VA	5418757	5312922	493
250 VA	5418757	5312922	547
		€/tk	
2500 20	5243311	3043207	483
2500 25	5243373	3043258	483
		€/100 tk	
251 8-10	5417972	5312035	548
251 CU	5418030	5312132	548
		€/tk	
2510 20	5717492	3043312	483
		€/100 tk	
252 8-10 CU	5418214	5312418	491
252 8-10 CU	5418214	5312418	549
252 8-10 FT	5418092	5312310	491
252 8-10 FT	5418092	5312310	549
252 8-10 V4A	5700869	5312318	491
252 8-10 V4A	5700869	5312318	549
252 8-10X16 CU	5418276	5312442	492
252 8-10X16 CU	5418276	5312442	550
252 8-10X16 FT	5418153	5312345	492
252 8-10X16 FT	5418153	5312345	549
252 8-10x16 V4A	5893103	5312346	492
252 8-10x16 V4A	5893103	5312346	550
252 8-10XFL30 FT	5418399	5312655	492
252 8-10XFL30 FT	5418399	5312655	547
252 8-10xFL30V4A	5893141	5312656	493
252 8-10xFL30V4A	5893141	5312656	547
252 GB 10x45	6454563	5312657	493
252 GB 10x45	6454563	5312657	494
		€/tk	
2520 20	5243793	3043703	484
2520 25	5243854	3043754	484
		€/100 tk	
253 10X16	5418573	5312809	492
253 10X16	5418573	5312809	549
253 8-10 V4A	6466306	5312582	491
253 8X8	5418337	5312604	491
253 8X8	5418337	5312604	548
		€/tk	
2530 20	5243557	3043401	484
2530 25	5243618	3043452	484



Tüüp	GTIN	Art-nr.	lehekül	Tüüp	GTIN	Art-nr.	lehekül
2531 20	5642312	3043908	484	2760 25 V4A	5901259	5001672	489
2535 20	5453796	3043916	484	2760 8	5721123	5001612	494
2535 25	5453970	3044912	484	2760 8-10 V4A	6466290	5313013	494
2536 20	5643036	3044904	484	2760 B-20 FT	5754879	5001749	488
2536 25	5642978	3044831	484	2760 B-20 VA	5752653	5001625	489
254 DIN 8-10 CU	5419112	5314135	548	280 8-10	5421276	5320011	557
254 DIN 8-10 FT	5418993	5314038	548	280 VK	5421337	5320054	557
255 30	5419174	5314518	489	287	5421573	5320704	558
255 A-FL30 FT	5419235	5314534	489	287 CU	5421511	5320690	558
256 A-DIN 30 FT	5419471	5314658	490	287 DCT	6127504	5320707	558
256 A-DIN 30 V4A	5893080	5314659	490	288 DIN	5421634	5320712	558
256 A-DIN 30 VA	5925873	5314720	490	292 DIN	5424994	5340012	564
256 A-DIN 40 FT	5419532	5314666	490	301 CU-100	5426370	5350700	560
256 DIN 30 FT	5419297	5314615	490	301 CU-110	5426431	5350719	560
256 DIN 30 V4A	5893097	5314616	490	301 CU-120	5426493	5350727	560
256 DIN 40 FT	5419358	5314623	490	301 CU-80	5426257	5350689	560
259 8-10	5419716	5315506	544	301 DIN-100	5425717	5350107	560
259 A FT	5740414	5315514	494	301 DIN-110	5425779	5350115	560
259 A ST	5237198	5315557	494	301 DIN-120	5425830	5350123	560
259 A VA	5740353	5315522	494	301 DIN-80	5425595	5350085	560
260 8	5419839	5315700	545	301 DIN-90	5425656	5350093	560
260 8-10 MS	5419778	5315654	545	301 S-100	5426974	5351057	560
262	5419891	5316014	555	301 S-120	5427032	5351073	560
262 A-DIN CU	5420071	5316251	555	301 S-AL-100	5890652	5351359	560
262 A-DIN FT	5420019	5316219	555	301 S-AL-120	5890713	5351375	560
262 CU	5419952	5316154	555	301 S-CU-100	5427216	5351456	561
262 ZM	5818359	5316170	555	301 S-CU-120	5427278	5351472	561
264	5420316	5316510	556	301 S-VA-100	5427094	5351251	560
264 CU	5420378	5316553	556	301 S-VA-120	5427155	5351286	560
267	5420132	5316308	554	301 V	5426790	5350867	559
267 VA	5420194	5316324	555	301 V-CU	5426851	5350883	559
269 8-10	5420439	5317010	551	301 V-VA	5426912	5350905	559
269 MS	5420491	5317053	551	303 DIN-1	5399971	5102111	561
270 8-10 CU	5420675	5317258	552	303 DIN-1 1/2	5400097	5102154	561
270 8-10 FT	5420552	5317207	551	303 DIN-1 1/4	5400035	5102138	561
270 8-10 VA	5893158	5317208	551	303 DIN-1/2	5399858	5102073	561
271 8-10	5420798	5317401	552	303 DIN-2	5400158	5102197	561
271 8-10 VA	5850861	5317481	552	303 DIN-2 1/2	5400219	5102219	561
271 CU	5420910	5317452	552	303 DIN-3	5400271	5102235	561
2710 20	5372370	5001218	488	303 DIN-3 1/2	5400332	5102251	561
2710 25	5372431	5001226	488	303 DIN-3/4	5399919	5102081	561
272 14	5421092	5318149	551	303 DIN-3/8	5399797	5102057	561
272 8	5421030	5318084	551	303 DIN-4	5400394	5102278	561
273 8-10	5420613	5317223	553	311 N-ALU 16	5631392	3049345	500
273 CU	5420736	5317274	553	311 N-ALU 16	5631392	3049345	565
2730 20 FT	5372554	5001404	488	311 N-ALU 8-10	5631576	3049256	500
2730 20 VA	5635475	5001366	488	311 N-ALU 8-10	5631576	3049256	565
2730 25 FT	5372615	5001412	488	311 N-CU 8-10	5631699	3049205	500
274 8-10	5420859	5317428	553	311 N-CU 8-10	5631699	3049205	565
274 CU	5420972	5317479	553	311 N-VA 16	5631453	3049329	500
2745 20 MS	5372851	5001560	489	311 N-VA 16	5631453	3049329	565
2745 20 MS	5372851	5001560	565	311 N-VA 8-10	5631637	3049221	500
2760 20 FT	5372912	5001641	488	311 N-VA 8-10	5631637	3049221	565
2760 20 V4A	5862697	5001633	489	319 10	5421931	5325315	556
2760 20 VA	5635239	5001617	489	319 8	5421870	5325307	556
2760 25 FT	5372974	5001668	488	324 S-CU	5422532	5326338	558
				324 S-FT	5422419	5326303	557
				324 S-VA	5422471	5326311	557
				330 K	5401599	5201101	514
				356 100	5230595	2360101	500
				356 100	5230595	2360101	569
				356 50	5230533	2360055	500
				356 50	5230533	2360055	569
				364	5244219	3051013	570
				366 35	5388876	5059356	500
				366 50	5389057	5059496	500



Tüüp	GTIN	Art-nr.	lehekül
370 H	5382690	€/100 tk 5025206	499
470 4-16	5389231	5064015	471
471 4-16 P	5668565	5064017	471
		€/tk	
480 180	5412571	5240034	438
480 250	5412755	5240077	438
480 350	5412694	5240069	438
481	5412816	5240085	439
482	5412632	5240050	439
484 M12	5412991	5240220	438
484 M16	5413059	5240239	438
484 M20	5413110	5240247	438
484 M24	5413172	5240255	438
485 M10	5413233	5240301	438
485 M12	5413295	5240328	438
485 M16	5413356	5240336	438
		€/100 tk	
5000	5415695	5304008	542
5001 DIN-FT	5415879	5304105	542
5001 DIN-FT+VA	5858034	5304107	542
5001 N-CU	5817574	5304172	543
5001 N-FT	5817512	5304164	543
5001 N-VA	5892809	5304176	461
5001 N-VA	5892809	5304176	465
5001 N-VA	5892809	5304176	543
5001 ZN-CU	5415930	5304113	542
5002 DIN-FT	5416050	5304202	542
5002 N-VA	5892847	5304270	465
5002 N-VA	5892847	5304270	543
5003	5416234	5304318	542
5004 DIN-FT 12	5416357	5304407	550
5004 DIN-FT 20	5416418	5304504	550
5005 DIN-FT	5416470	5304601	544
5005 N-FT	5817758	5304660	544
5009	5416951	5304970	543
5010 20 FT	5503057	5304520	550
5011	5417071	5304997	496
5011	5417071	5304997	544
5011 VA M10	5629115	5334934	496
5011 VA M10	5629115	5334934	544
5011 VA M12	5959663	5334942	496
5011 VA M12	5959663	5334942	544
		€/100 m	
5052 DIN 25X3	5694007	5019342	476
5052 DIN 25X3	5694007	5019342	506
5052 DIN 30X3	5694014	5019344	476
5052 DIN 30X3	5694014	5019344	506
5052 DIN 30X3.5	5680475	5019345	476
5052 DIN 30X3.5	5680475	5019345	506
5052 DIN 30X3.5	5680482	5019347	476
5052 DIN 30X3.5	5680482	5019347	506
5052 DIN 30X4	5680499	5019350	476
5052 DIN 30X4	5680499	5019350	506
5052 DIN 40X4	5680505	5019355	476
5052 DIN 40X4	5680505	5019355	506
5052 DIN 40X5	5680512	5019360	476
5052 DIN 40X5	5680512	5019360	506

Tüüp	GTIN	Art-nr.	lehekül



OBO Bettermann OÜ  
Läike tee 20  
75312 Peetri, Harjumaa

Klienditeenindus:  
Tel.: +372 6 519 870  
Faks:+372 6 519 878  
e-post: obo@obo.ee

[www.obo.ee](http://www.obo.ee)

---

**Building Connections**











# 02 TBS riikide peakataloog

et

Bund

Kimp

Stand: 21/11/2017

LLExport\_04636

Wenn LAGERLISTE:

Dann in Leaflet die Variabel "Lagerliste\_JaNein"  
auf Ja  
und

Alle Variablen:

5_Lagerliste_JaNein.....	Nein
CID .....	EN
ChalfantNrAnzeigen_JaNein .....	Nein
Kundenname .....	
Kundenname_Tabellenkopf .....	
MasseUmrechnenImperial_JaNein .....	Nein
Preis_ValAID .....	
Rabattgruppen_JaNein .....	Nein
StandardVPE.....	1
SystemLogo .....	
ZeileWerkstoffRabattJaNein.....	Ja
ZusText_Werkstoff_Lieferbar_auf_Anfrage_JaNein .....	Ja
_AbstandhalterHoehe.....	1,5
_EinzugUntenObenProdTabelle.....	0,7
_ListatbsValAIDAnschlussTabelle.....	377
_ListatbsValAIDBelastungsTabelle .....	
_ListatbsValAIDEinbauTabelle.....	45521
_ListatbsValAIDKlassifikationsTabelle .....	
_ListatbsValAIDMassTabelle .....	377
_ListatbsValAIDProduktTabelle.....	372
_Preiseinheit_JaNein .....	Ja
_SchnittmarkenJaNein .....	Ja
_nichtFuerPrintstrukturVerwenden_Ja=1Nein=0 .....	1
crossAct_Farbhinterlegung_JaNein .....	nein

Katalogdatei:

R:\2016\160469\_TBS\_Masterkatalog\_2016\_ET\04\_Temp\_Arbeitsordner\_LL11\_Katalog  
TBS\_Masterkatalog\_ET\_2017 10 09\_Overlay.tsl