



# Tisztelt Partnereink, Kollégák, Barátaink

A digitalizáció, az intelligens eszközök és rendszerek terjedésével, egyre több készülék-berendezés érzékenyebb a hálózati feszültség zavarokra.

A túlfeszültség-védelem fontosságáról az elmúlt 20-30 évben, ha nem is tudtunk saját szemmel meggyőződni (valós fizikai működésüket megfigyelni), de tapasztaltuk, illetve biztosak lehetünk abban, hogy megbízhatóan működnek, megvédik értékeinket.

Egy dolog változatlan: a folyamatos fejlesztés. A műszaki fejlesztési verseny arra "kényszeríti" a gyártókat, hogy egyre kompaktabb, sokoldalúbb, megbízhatóbb és hatékonyabb eszközöket gyártsanak, melyekkel tervezői és kivitelezői oldalon gyorsabban, kisebb helyigénnyel, valamint magasabb védelmi szinttel lehet ellátni készülékeink védelmét.

Az alábbi nyomtatott katalógus rendhagyó, egyrészt mert a felgyorsult "digitalizációs" műszaki világunkban is látjuk, tapasztaljuk, hogy fontos és szükséges a magyar nyelvű nyomtatott műszaki segítség. Másrészt a katalógus fordításakor jöttünk rá, hogy ki kell egészítenünk az eredeti angol nyelvű mesterpéldányt bevezető fejezettel, mivel szeretnénk naprakészek maradni.

Csak a legfontosabb fejlesztéseink csokorba gyűjtve:

1. Keskeny, cserélhető betétes 25kA/pólus (10/30us) készülék (áramszolgáltatói rendszerengedéllyel), HAD szikraköz technológiával
2. VPU AC sorozat beépített biztosítókkal
3. I+II védelem 950VAC névleges feszültségű hálózatra
4. Optimális védelem a legkisebb helyen: VPU AC II+III 20 S
5. 2x3 néha 5, keresse a VPU PV I+II 5 1000 készülékeket
6. VPU IoT AC: Folyamatos monitoring, valós időben

Köszönetet mondunk az elmúlt évek együttműködéséért, projektekben nyújtott támogatásukért, túlfeszültség-levezető készülékeinkbe vetett bizalmukért, valamint kérjük támogatásukat az elkövetkező évekre is.

Let's connect. Maradjunk kapcsolatban!



**Let's connect.**

A fordítás szakmai lektorálásában Dr. Alen Hatibovic (PhD) segített.

Budapest, 2023.01.06.

Fajka Géza  
BDM

# Orange Selection

## Gyors és könnyű tervezés

Mint tervezőmérnök, szeretné egyszerűen kiválasztani a termékeket, és gyorsan megkapni? Egy olyan partnertől, akire számíthat? Akkor a jövőben számítsa a Weidmüller Orange Selection választékára. Ezek a termékek mindig elérhetők, gondosan össze vannak válogatva. Több mint 1 500 cikket tartalmaz ez a portfólió és teljesen lefedi a standard igényeket.

Amennyiben 14:00 előtt feladja a rendelést, garantáljuk, hogy a rendelése másnap reggel már úton lesz.

A még hatékonyabb tervezési és gyártási folyamatok érdekében természetesen digitálisan is rendelkezésre állnak a termékek adatai. CAD, ETIM és eClass adatok elérhetők az online katalógusunkban:

**[catalog.weidmueller.com](http://catalog.weidmueller.com)**

A honlapunkon is összefoglaltuk az Orange Selection előnyeit, nézze meg Ön is:

**[www.weidmueller.com/orange-selection](http://www.weidmueller.com/orange-selection)**

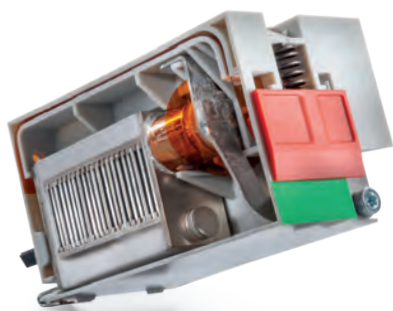


# VARITECTOR PU AC I integrált biztosítókkal

## Ötvözze a működési biztonságot a hatékonysággal

Ipari létesítményekben, épületekben illetve erőművekben folyamatosan nő az elvárás a rendszerek rendelkezésre állásával kapcsolatban. A nagy teljesítményű villám- és túlfeszültség védelem megelőzi a költséges hibákat és sok területen már kötelező is.

A már sokszor bizonyított VPU sorozat túlfeszültség-levezetői most már integrált előtét-biztosítókkal is elérhetők 25kA/pólus (10/350us) villám-részáramig. Ezzel a megoldással nincs szükség különálló előtét-biztosíték beépítésére. A kombinált I+II típusú levezetők pólusonként egy előtét biztosítékot tartalmaznak, és univerzálisan alkalmazhatók a teljesítmény elosztó rendszerekben. Az alkalmazásspecifikus termékkonfigurációk különböző hálózati kialakításokban is lehetővé teszik az alkalmazásukat.

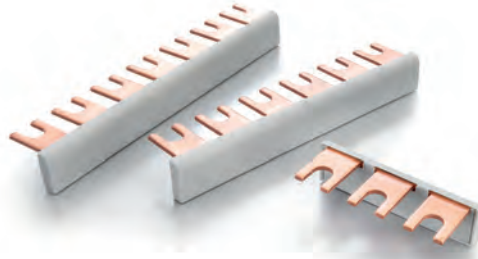


### Az Ön speciális előnyei:

- Tökéletes védelem az integrált biztosítóknak és a magas áramlevezető képességnek köszönhetően
- Egyszerűbb vezetékezés a külön előtét-biztosíték kihagyásával
- Rugalmas felhasználás bármely elosztó rendszerben
- Kényelmes beszerelés és karbantartás a dugaszolható moduloknak köszönhetően
- Különösen kompakt, helytakarékos tervezés
- Innovatív, szikraköz alapú, szivárgóáram-mentes védelmi technológia
- Sorolósínek segítségével szabadon konfigurálható a különböző hálózat típusokhoz

### Univerzális alkalmazás

A méretezés független a fő biztosíték értékétől, ezért 315 A fölöttsem szükséges további biztosíték. Ez minimálisan csökkenti az ávezetékezési munkát az elosztókban.



### Kompakt tervezés

A pólusonkénti mindössze 35,6 mm szélességnek köszönhetően szűk helyeken is alkalmazhatók a modulok, továbbá dugaszolhatók a betétek, és így egyszerű a karbantartásuk.



### Maximális védelem

Az új túlfeszültség-levezetők integrált biztosítókkal optimális védelmet kínálnak a betáp oldalán a 25kA/pólus (10/350us) villám-részáram levezető képességnek, és a biztosíték monitoringnak köszönhetően.



Sorolási lehetőségek

### VPU AC I F

Termék megnevezés	Típus	Hálózati feszültség	Leírás	Rendelési szám
VPU AC I F 1 275/25	I + II	230 V / 400 V	távjelző érintkező nélkül	2859330000
VPU AC I F 1 R 275/25	I + II	230 V / 400 V	távjelző érintkezővel	2859340000
VPU AC I F 0 275/25	I + II	230 V / 400 V	pót levezető	2859350000
VPU AC I 1 N-PE 305/100 S	I + II	230 V / 400 V	összegző szikraköz	2726800000

### Keresztösszekötők

Termék megnevezés	Rendelési szám
VPU AC FB 16-2	2904360000
VPU AC FB 16-3	2904370000
VPU AC FB 16-4	2904380000
VPU AC FB 16-6	2904390000
VPU AC FB 16-7	2904400000

# VARITECTOR PU AC I 950 V 12.5 kA

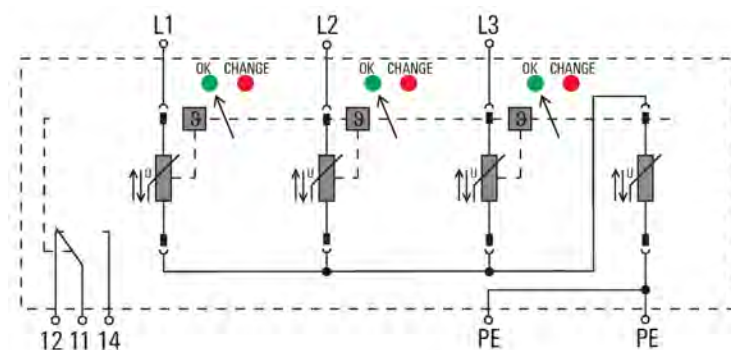
Akár 950VAC névleges feszültségű hálózatok védelmére

## Műszaki adatok

- I+II védelmi osztályú készülék
- 950 V AC
- $I_{imp}$ : 12,5 kA
- $I_n$ : 20 kA
- $I_{max}$ : 50 kA
- $I_{SCCR}$ : 50 kA
- $U_p$ : < 4 kV



Magnevezés	Típus	Feszültség szint	Rendelési szám
VPU AC I 3+ MOV R 950/12.5	I + II	950 V AC	2845570000



## Optimális védelem a legkisebb helyen

### VARIRECTOR PU AC II+III 20 S dugaszolható túlfeszültség-levezető

A DIN VDE 0100-443-as és -534-es szabványok specifikációi szerint kötelező a túlfeszültség-védelem kereskedelmi célú és magáningatlanok esetén is. Ezekben az alkalmazásokban különösen népszerűek a könnyen telepíthető és helytakarékos megoldások.

Az új VARIRECTOR PU AC II+III túlfeszültség-levezető eszközök optimális védelmet biztosítanak a villámkárok és a túlfeszültségek ellen. A pólusonként mindössze 9 mm széles modulok különösen kompaktnak, és ennek köszönhetően felhasználhatók alelosztókban, töltőállomásokban, és még sok egyéb helyen is. Teljesítik a II. és III. védelmi osztály követelményeit, miközben a 20 kA-es levezető képesség nyomán kiváló és testre szabott védelmet kínálnak.



#### Az Ön speciális előnyei

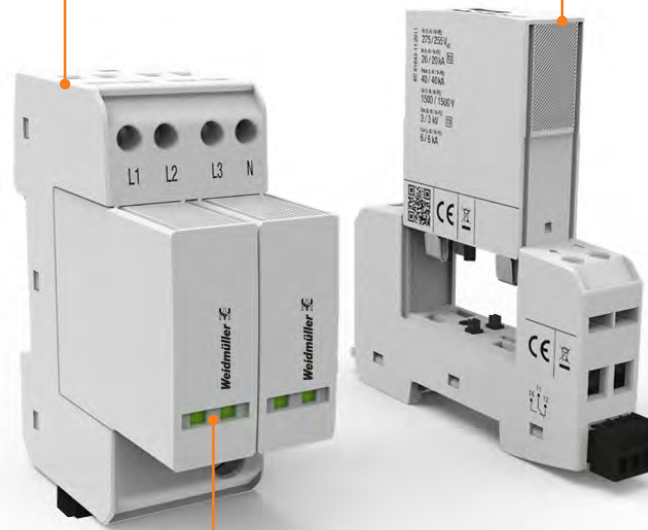
- Helytakarékos kivitel pólusonként 9 mm-es szélességgel
- Elérhető TN-S, TN-C, IT és TT hálózat típusokhoz
- Megfelelő (U<sub>c</sub>) 275 V és 440 V-os üzemi feszültség szintekhez
- II. + III. osztályú kombinált levezető
- Magas rövidzár-állóság 25 kA-es áramerősségig

### Számos alkalmazáshoz

Az új VARITECTOR PU AC II+III S modulok megfelelnek a II. és III. védelmi osztály követelményeinek. Alkalmask (Uc) 275 V és 440 V-os üzemi feszültség szintekhez, és így alkalmazhatók IT és TT hálózatokban is.

### Helytakarékos kivitel

A nagyon kompakt, minősége 9 mm-es modulszélességnek köszönhetően beszerelhető aelosztó dobozokba, vagy más zsúfolt alkalmazásokba, például fali töltőkbe.



### Innovatív állapot kijelzés

A vizuális kijelzés mellett a modulok opcionálisan három pólusú távjelző érintkezővel (R) is rendelhetők. Ez lehetővé teszi az üzemi állapot kényelmes monitorozását.

Megnevezés	Névleges feszültség	Névleges levezető áram I <sub>n</sub>	Maximális levezető áram I <sub>max</sub>	Védelmi szint U <sub>p</sub>	Rendelési szám
<b>275/20</b>					
VPU AC II+III 2 275/20 S	275 V	10 kA	20 kA	1200 V	2907830000
VPU AC II+III 2 R 275/20 S	275 V	10 kA	20 kA	1200 V	2907840000
VPU AC II+III 3 275/20 S	275 V	10 kA	20 kA	1200 V	2907870000
VPU AC II+III 3 R 275/20 S	275 V	10 kA	20 kA	1200 V	2907880000
VPU AC II+III 4 275/20 S	275 V	10 kA	20 kA	1200 V	2907890000
VPU AC II+III 4 R 275/20 S	275 V	10 kA	20 kA	1200 V	2907920000
VPU AC II+III 1+1 275/20 S	275 V	10 kA	20 kA	1200 V	2907930000
VPU AC II+III 1+1 R 275/20 S	275 V	10 kA	20 kA	1200 V	2907940000
VPU AC II+III 3+1 275/20 S	275 V	10 kA	20 kA	1200 V	2907950000
VPU AC II+III 3+1 R 275/20 S	275 V	10 kA	20 kA	1200 V	2907970000
VPU AC II+III 0 L-N 275/20 S	275 V	10 kA	20 kA	1200 V	2908010000
VPU AC II+III 0 L/N-PE 275/20 S	275 V	10 kA	20 kA	1200 V	2908020000
VPU AC II+III 0 L3-PEN 275/20 S	275 V	10 kA	20 kA	1200 V	2907980000
<b>440/20</b>					
VPU AC II+III 2 440/20 S	440 V	10 kA	20 kA	1700 V	2908440000
VPU AC II+III 2 R 440/20 S	440 V	10 kA	20 kA	1700 V	2908450000
VPU AC II+III 3 440/20 S	440 V	10 kA	20 kA	1700 V	2908460000
VPU AC II+III 3 R 440/20 S	440 V	10 kA	20 kA	1700 V	2908470000
VPU AC II+III 4 440/20 S	440 V	10 kA	20 kA	1700 V	2908480000
VPU AC II+III 4 R 440/20 S	440 V	10 kA	20 kA	1700 V	2908490000
VPU AC II+III 1+1 440/20 S	440 V	10 kA	20 kA	1700 V	2908500000
VPU AC II+III 1+1 R 440/20 S	440 V	10 kA	20 kA	1700 V	2908510000
VPU AC II+III 3+1 440/20 S	440 V	10 kA	20 kA	1700 V	2908520000
VPU AC II+III 3+1 R 440/20 S	440 V	10 kA	20 kA	1700 V	2908530000
VPU AC II+III 0 L-N 440/20 S	440 V	10 kA	20 kA	1700 V	2908540000
VPU AC II+III 0 L/N-PE 440/20 S	440 V	10 kA	20 kA	1700 V	2908550000
VPU AC II+III 0 L3-PEN 440/20 S	440 V	10 kA	20 kA	1700 V	2908560000

# Napelemes rendszerek optimális védelme túlfeszültség ellen

## VPU PV - Megbízható PV levezetők akár 2 MPPT-ig

A napelemes rendszerek esetében nagy a villámcsapások kockázata, mivel többnyire kitett helyekre telepítik őket. Éppen ezért védeni kell őket a villámcsapások hatásaitól az EN 51643-32 szabványnak megfelelően.

A túlfeszültségből következő rendszerhibák, leállások és termelés kiesések megelőzésére a megbízható PV levezetők a legjobb megoldások. A VPU PV termékcsalád tagjai arra lettek tervezve, hogy optimális védelmet nyújtsanak az inverterek számára. Az eszközök elérhetőek különböző feszültség szintekhez, különböző védelmi osztályokkal, illetve különböző MPPT-kkel.



### Az Ön speciális előnyei

- Kompakt, helytakarékos kivitel
- Elérhető alkalmazás-specifikus verziókban
- 5 pólusú változat lehetővé teszi két MPPT bekötését
- Teljes portfólió 600 V-os feszültségszinttől 1 500 V-ig.
- Felhasználáshoz illeszkedő védelem I. és II. osztályú védelmi szinttel

### Magas befektetés-védelem

Minden termék megfelel az legújabb EN 51643-32 szabvány követelményeinek. AC levezetőinkkel kiegészítve átfogó védelmet nyújtanak a napelemes rendszerekhez.

### Kompakt kivitel

Az 5 pólusú verzió lehetővé teszi két MPPT csatlakoztatását is egy eszközhöz. Ezzel időt és költséget takarít meg.



### Széles termékválaszték

A VPU PV sorozatban megtalálható különböző védelmi osztályú (I.+II. osztály vagy II. osztály) és névleges feszültségű (600 V, 1 000 V és 1 500 V) levezetők.

Megnevezés	Típus	Feszültség szint	Leírás	Rendelési szám
VPU PV II 5 1000	II	1000 V		2856500000
VPU PV II 5 R 1000	II	1000 V		2857020000
VPU PV II 5 0 1000	II	1000 V		2857010000
VPU PV I+II 5 1000	I + II	1000 V		2856440000
VPU PV I+II 5 R 1000	I + II	1000 V		2856490000
VPU P V I+II 5 0M 1000	I + II	1000 V		2856650000
VPU PV I+II 5 0 1000	I + II	1000 V		2857000000
VPU PV II 3 600	II	600 V		2857060000
VPU PV II 3 R 600	I + II	600 V		2857070000
VPU PV I+II 3 600 E	I + II	600 V	Eco	2857030000
VPU PV I+II 3 R 600 E	I + II	600 V	Eco	2857040000
VPU PV II 0 600	II	600 V		2857080000
VPU PV I+II 0 600 E	I + II	600 V	Eco	2857050000
VPCB PV II R 600	II	600 V		2857090000
VPCB PV I II R 600 E	I II	600 V	Eco	2857100000

# Villám- és túlfeszültség-védelem

## Katalógus 4.4

### Villám- és túlfeszültség-védelem



Villám- és túlfeszültség-védelem kisfeszültségű tápfeszültség-ellátáshoz



Villám- és túlfeszültség-védelem méréshez, vezérléshez, szabályozáshoz (I & C)



Villám- és túlfeszültség-védelem adatátviteli csatlakozókhöz



Hálózati szűrők

A

B

C

D

### Függelék

#### Szolgáltatások és támogatás



A villám- és túlfeszültség-védelem alapjai

#### Tárgymutató

Keressen típus vagy rendelési szám alapján

V

W

X

## Villám- és túlfeszültség-védelem kiefeszültségű berendezésekhez

### VPU AC S-Line

A.12 oldal



Kompakt I.+II. osztályú villám- és túlfeszültség-levezető LPL I,II,III,IV védelmi szinthez, fogyasztásmérő elé vagy után történő telepítéshez

### VPU I 25 kA sorozat

A.18 oldal



I.+II. osztályú villám- és túlfeszültség-levezető LPL I,II,III,IV védelmi szinthez, fogyasztásmérő elé vagy után történő telepítéshez

### VPU AC I 12,5 kA sorozat

A.28 oldal



I.+II. osztályú villám- és túlfeszültség-levezető LPL III,IV védelmi szinthez, fogyasztásmérő elé vagy után történő telepítéshez

### VPU AC I 275V 25kA monoblokk

A.36 oldal



I.+II. osztályú villám- és túlfeszültség-levezető, nem dugaszolható, LPL I,II,III,IV védelmi szinthez, 230/400 V fogyasztásmérő elé vagy után történő telepítéshez

### VPU AC I 440V 25kA monoblokk

A.42 oldal



I.+II. osztályú villám- és túlfeszültség-levezető LPL I,II,III,IV védelmi szinthez, fogyasztásmérő elé történő telepítéshez

### VPU ZPA sorozat

A.46 oldal



I.+II. osztályú villám- és túlfeszültség-levezető 40 mm-es osztású gyűjtősínekhez

### VPU AC II sorozat

A.52 oldal



II. osztályú túlfeszültség-védelem fő- és alelosztókhoz, különböző névleges feszültség-szintekhez, illetve megfelelő IEC/EN és UL hálózatokhoz is

### VPU AC II F sorozat

A.74 oldal



II. osztályú túlfeszültség-védelem fő- és alelosztókhoz, beépített biztosítókkal

### VPU AC II US sorozat

A.80 oldal



Kompakt túlfeszültség-levezető NFPA 79 szerinti alkalmazásokhoz

## Villám- és túlfeszültség-védelem kiefeszültségű berendezésekhez

### VPU III sorozat

A.96 oldal



III. osztályú túlfeszültség-védelem a megvédeni kívánt készülék elé történő telepítéshez

### VPU I és II napelemes alkalmazásokhoz

A.104 oldal



I. osztályú illetve II.+III. osztályú villám- és túlfeszültség-védelem napelemes DC alkalmazásokhoz

### PV Protect

A.112 oldal



I. osztályú illetve II.+III. osztályú villám- és túlfeszültség-védelem napelemes DC alkalmazásokhoz

### VPU IOT AC II

A.120 oldal



A VPU IoT AC egy II. osztályú túlfeszültség-védő, amely monitoroz több fontos funkciót, például az eszköz öregedését

### VARITECTOR LOGGER 30

A.124 oldal



A VARITECTOR LOGGER 30 impulzusok monitorozására alkalmazható

### V-TEST II

A.128 oldal



Teszt műszer a VPU AC I és II sorozathoz.

## Villám- és túlfeszültség-védelem mérés- és irányítástechnikai jelek számára

### VARITECTOR SPC

B.8 oldal



Dugaszolható túlfeszültség-védelem I&C áramkörökhöz (IEC 61643-21)

### VARITECTOR SSC 6AN

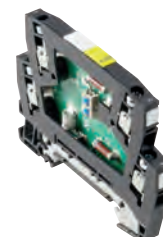
B.64 oldal



2 fokozatú túlfeszültség-védelem 6 csavaros bekötési ponttal I&C áramkörökhöz (IEC 61643-21)

### VARITECTOR SSC 4AN

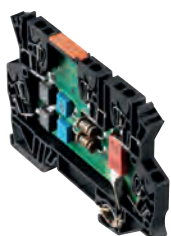
B.94 oldal



Sorkapocs méretű villám- és túlfeszültség védelem négy csavaros bekötési ponttal mérés- és irányítástechnikai áramkörök számára IEC 61643-21 szerint

### MCZ-OVP sorozat

B.108 oldal



3 fokozatú villám és túlfeszültség-védelem mérés- és irányítástechnikai rendszerekhez húzórugós csatlakozókkal

### VARITECTOR SPC EX

B.132 oldal



Dugaszolható villám- és túlfeszültség-védelem gyújtószikramentes áramkörökhöz gáz- és porrobbanás-veszélyes terekhez történő alkalmazásra Zóna 0/Zóna 20 besorolásig.

### VARITECTOR SSC EX

B.152 oldal



2 fokozatú villám- és túlfeszültség-védelem gyújtószikramentes áramkörökhöz gáz- és porrobbanás-veszélyes terekhez történő alkalmazásra Zóna 0/Zóna 20 besorolásig.

### VARITECTOR Cable Gland (VCG)

B.168 oldal



VARITECTOR Cable Gland (VCG) gyújtószikramentes áramkörök védelmére IP67-es alkalmazásokhoz

## Villám- és túlfeszültség-védelem adatátviteli csatlakozókhoz

### VARITECTOR SPC

C.4 oldal



Dugaszolható villám- és túlfeszültség-védelem IEC 61643-21 tanúsítással: adatátviteli portokhoz (pl.: RS485) vagy magasfrekvenciás (HF) jelekhez

### V DATA CAT.6

C.12 oldal



Túlfeszültség-védelem 8 ér számára RJ45 csatlakozóval

### VARITECTOR SSC 6AN

C.14 oldal



2 fokozatú villám- és túlfeszültség-védelem 6 csavaros bekötési ponttal: adatátviteli portokhoz (pl.: RS485 és RS232)

# Hálózati szűrők

## Wavefilter

D.4 oldal



Hálózati szűrő, 3 A/6 A/10 A, csavaros csatlakozókkal 230 V-os eszközök vagy tápegységekhez

# Villám- és túlfeszültség-védelem kiefeszültségű tápfeszültség-ellátáshoz

<b>Villám- és túlfeszültség-védelem kiefeszültségű tápfeszültség-ellátáshoz</b>	Gyors kiválasztási útmutató	A.2
	Villám- és túlfeszültség-védelem I és II típus - VPU AC I sorozat	A.8
	Villám- és túlfeszültség-védelem I és II típus - VPU AC I LCF MB sorozat	A.36
	Villám- és túlfeszültség-védelem I és II típus - VPU ZPA I sorozat	A.46
	Túlfeszültség-védelem II típus - VPU AC II sorozat	A.52
	Túlfeszültség-védelem II típus - VPU AC II F sorozat	A.74
	Túlfeszültség-védelem II típus - VPU AC II US sorozat	A.80
	Túlfeszültség-védelem fogyasztók számára III típus - VPU III sorozat	A.96
	Villám- és túlfeszültség-védelem napelemes rendszerek DC oldalára - VPU PV sorozat	A.104
	Villám- és túlfeszültség-védelem napelemes rendszerek DC oldalára - PV Protect sorozat	A.112
	Túlfeszültség-védelem II típus- VPU IoT AC sorozat	A.120
	VARIRECTOR LOGGER 30	A.124
	VARIRECTOR TEST II - tesztműszer	A.128



## Gyors termékkiválasztó, tápfeszültség-ellátás

## I. osztály

Termék	Verzió	Névl. feszültség U <sub>c</sub> (AC)	Villám-részarárm levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 μs)	Névlleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 μs)	Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 μs)	Védelmi szint U <sub>p</sub>	Max. előtét biztosíték	Távjelző érintkező	Teljes szélesség	Rendelési szám
--------	--------	---	--	--	--	------------------------------------	------------------------------	--------------------	---------------------	----------------

## I. osztály - szivárgóáram-mentes 25 kA / 275 V

VPU AC I 1 R 275/25 ICF S	1 pólusú, dugaszolható	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,5 kV	315 A		1 TE	2726620000
VPU AC I 1 R 275/25 ICF S	1 pólusú, dugaszolható	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,5 kV	315 A	1CO	1 TE	2726660000
VPU AC I 1+1 R 275/25 ICF S	2 pólusú, dugaszolható	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,5 kV	315 A		2 TE	2726680000
VPU AC I 1+1 R 275/25 ICF S	2 pólusú, dugaszolható	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,5 kV	315 A	1CO	2 TE	2726700000
VPU AC I 2 R 275/25 ICF S	2 pólusú, dugaszolható	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,5 kV	315 A		2 TE	2726720000
VPU AC I 2 R 275/25 ICF S	2 pólusú, dugaszolható	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,5 kV	315 A	1CO	2 TE	2726730000
VPU AC I 3+1 R 275/25 ICF S 2PE	4 pólusú, dugaszolható	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,7 kV	315 A		4 TE	2726760000
VPU AC I 3+1 R 275/25 ICF S 2PE	4 pólusú, dugaszolható	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,7 kV	315 A	1CO	4 TE	2726770000
VPU AC I 4 R 275/25 ICF S	4 pólusú, dugaszolható	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,5 kV	315 A		4 TE	2726780000
VPU AC I 4 R 275/25 ICF S	4 pólusú, dugaszolható	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,5 kV	315 A	1CO	4 TE	2726790000
VPU AC I 1 N-PE 305/100 S	1 pólusú, dugaszolható	305 V	100 kA	25 kA	150 kA	1,5 kV	nem szükséges		1 TE	2726800000

## I. osztály - szivárgóáram-mentes 25 kA / 280 V

VPU I 1 LCF 280V/25kA	1 pólusú, dugaszolható	280 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,6 kV	250 A		2 TE	1351590000
VPU I 1 R LCF 280V/25kA	1 pólusú, dugaszolható	280 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,6 kV	250 A	1 CO	2 TE	1351570000
VPU I 1+1 LCF 280V/25kA	2 pólusú, dugaszolható	280 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,6 kV	250 A		4 TE	1351750000
VPU I 1+1 R LCF 280V/25kA	2 pólusú, dugaszolható	280 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,6 kV	250 A	1 CO	4 TE	1351740000
VPU I 2 LCF 280V/25kA	2 pólusú, dugaszolható	280 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,6 kV	250 A		4 TE	1351640000
VPU I 2 R LCF 280V/25kA	2 pólusú, dugaszolható	280 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,6 kV	250 A	1 CO	4 TE	1351620000
VPU I 3 LCF 280V/25kA	3 pólusú, dugaszolható	280 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,6 kV	250 A		6 TE	1351690000
VPU I 3 R LCF 280V/25kA	3 pólusú, dugaszolható	280 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,6 kV	250 A	1 CO	6 TE	1351670000
VPU I 3+1 LCF 280V/25kA	4 pólusú, dugaszolható	280 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,6 kV	250 A		8 TE	1351780000
VPU I 3+1 R LCF 280V/25kA	4 pólusú, dugaszolható	280 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,6 kV	250 A	1 CO	8 TE	1351770000
VPU I 4 LCF 280V/25kA	4 pólusú, dugaszolható	280 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,6 kV	250 A		8 TE	1351730000
VPU I 4 R LCF 280V/25kA	4 pólusú, dugaszolható	280 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,6 kV	250 A	1 CO	8 TE	1351720000

## I. osztály - 25 kA / 280 V

VPU I 1+1 280V/25kA	2 pólusú, dugaszolható	280 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,4 kV	250 A		4 TE	2063060000
VPU I 1+1 R 280V/25kA	2 pólusú, dugaszolható	280 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,4 kV	250 A	1 CO	4 TE	2063040000
VPU I 3 280V/25kA	3 pólusú, dugaszolható	280 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,4 kV	250 A		6 TE	2062940000
VPU I 3 R 280V/25kA	3 pólusú, dugaszolható	280 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,4 kV	250 A	1 CO	6 TE	2062910000
VPU I 3+1 280V/25kA	4 pólusú, dugaszolható	280 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,4 kV	250 A		8 TE	2063080000
VPU I 3+1 R 280V/25kA	4 pólusú, dugaszolható	280 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,4 kV	250 A	1 CO	8 TE	2063070000
VPU I 4 280V/25kA	4 pólusú, dugaszolható	280 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,4 kV	250 A		8 TE	2062960000
VPU I 4 R 280V/25kA	4 pólusú, dugaszolható	280 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,4 kV	250 A	1 CO	8 TE	2062950000

## I. osztály - 25 kA / 400 V

VPU I 1 400V/25kA	1 pólusú, dugaszolható	400 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,9 kV	250 A		2 TE	1351820000
VPU I 1 R 400V/25kA	1 pólusú, dugaszolható	400 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,9 kV	250 A	1 CO	2 TE	1351800000
VPU I 1+1 400V/25kA	2 pólusú, dugaszolható	400 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,9 kV	250 A		4 TE	1351840000
VPU I 1+1 R 400V/25kA	2 pólusú, dugaszolható	400 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,9 kV	250 A	1 CO	4 TE	1351830000
VPU I 3 400V/25kA	3 pólusú, dugaszolható	400 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,9 kV	250 A		6 TE	1351870000
VPU I 3 R 400V/25kA	3 pólusú, dugaszolható	400 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,9 kV	250 A	1 CO	6 TE	1351850000
VPU I 3+1 400V/25kA	4 pólusú, dugaszolható	400 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,9 kV	250 A		8 TE	1351890000
VPU I 3+1 R 400V/25kA	4 pólusú, dugaszolható	400 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,9 kV	250 A	1 CO	8 TE	1351880000
VPU I 4 400V/25kA	4 pólusú, dugaszolható	400 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,9 kV	250 A		8 TE	1438010000
VPU I 4 R 400V/25kA	4 pólusú, dugaszolható	400 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,9 kV	250 A	1 CO	8 TE	1438020000

## I. osztály - szivárgóáram-mentes 12,5 kA / 300 V

VPU AC I 1 300/12,5 ICF	1 pólusú, dugaszolható	300 V	12,5 kA	20 kA	65 kA	1,5 kV	315 A		1 TE	2636950000
VPU AC I 1 R 300/12,5 ICF	1 pólusú, dugaszolható	300 V	12,5 kA	20 kA	65 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	1 TE	2636960000
VPU AC I 1+1 300/12,5 ICF	2 pólusú, dugaszolható	300 V	12,5 kA	20 kA	65 kA	1,5 kV	315 A		2 TE	2636930000
VPU AC I 1+1 R 300/12,5 ICF	2 pólusú, dugaszolható	300 V	12,5 kA	20 kA	65 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	2 TE	2636940000
VPU AC I 3 300/12,5 ICF	3 pólusú, dugaszolható	300 V	12,5 kA	20 kA	65 kA	1,5 kV	315 A		3 TE	2636970000
VPU AC I 3 R 300/12,5 ICF	3 pólusú, dugaszolható	300 V	12,5 kA	20 kA	65 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	3 TE	2636980000
VPU AC I 3+1 300/12,5 ICF	4 pólusú, dugaszolható	300 V	12,5 kA	20 kA	65 kA	1,5 kV	315 A		4 TE	2636910000
VPU AC I 3+1 R 300/12,5 ICF	4 pólusú, dugaszolható	300 V	12,5 kA	20 kA	65 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	4 TE	2636920000

## I. osztály - 12,5 kA / 300 V

VPU AC I 1 300/12,5	1 pólusú, dugaszolható	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		1 TE	2591380000
VPU AC I 1 R 300/12,5	1 pólusú, dugaszolható	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	1 TE	2591390000
VPU AC I 1+1 300/12,5	2 pólusú, dugaszolható	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		2 TE	2591480000
VPU AC I 1+1 R 300/12,5	2 pólusú, dugaszolható	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	2 TE	2591490000



## I. osztály

Termék	Verzió	Névl. feszültség U <sub>c</sub> (AC)	Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 μs)	Névl. áram levezető I <sub>n</sub> (8/20 μs)	Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 μs)	Védelmi szint U <sub>p</sub>	Max. előtét biztosíték	Távjelző érintkező	Teljes szélesség	Rendelési szám
VPU AC I 2 300/12,5	2 pólusú, dugaszolható	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		2 TE	2591400000
VPU AC I 2 R 300/12,5	2 pólusú, dugaszolható	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	2 TE	2591410000
VPU AC I 3 300/12,5	3 pólusú, dugaszolható	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		3 TE	2591440000
VPU AC I 3 R 300/12,5	3 pólusú, dugaszolható	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	3 TE	2591450000
VPU AC I 3+1 300/12,5	4 pólusú, dugaszolható	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		4 TE	2591460000
VPU AC I 3+1 R 300/12,5	4 pólusú, dugaszolható	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	4 TE	2591470000
VPU AC I 4 300/12,5	4 pólusú, dugaszolható	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		4 TE	2591420000
VPU AC I 4 R 300/12,5	4 pólusú, dugaszolható	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	4 TE	2591430000
<b>I. osztály - 10 kA / 480 V</b>										
VPU AC I 1 480/10	1 pólusú, dugaszolható	480 V	10 kA	20 kA	50 kA	2,1 kV	315 A		1 TE	2591510000
VPU AC I 1 R 480/10	1 pólusú, dugaszolható	480 V	10 kA	20 kA	50 kA	2,1 kV	315 A	1 CO	1 TE	2591520000
VPU AC I 3 480/10	3 pólusú, dugaszolható	480 V	10 kA	20 kA	50 kA	2,1 kV	315 A		3 TE	2591530000
VPU AC I 3 R 480/10	3 pólusú, dugaszolható	480 V	10 kA	20 kA	50 kA	2,1 kV	315 A	1 CO	3 TE	2591540000
VPU AC I 4 480/10	4 pólusú, dugaszolható	480 V	10 kA	20 kA	50 kA	2,1 kV	315 A		4 TE	2591550000
VPU AC I 4 R 480/10	4 pólusú, dugaszolható	480 V	10 kA	20 kA	50 kA	2,1 kV	315 A	1 CO	4 TE	2591560000
<b>I. osztály - N-PE</b>										
VPU I 1 N-PE 260V/100KA	1 pólusú, dugaszolható	260 V	100 kA	100 kA	100 kA	1,6 kV	-		2 TE	1351920000
VPU AC I 1 N-PE 305/50	1 pólusú, dugaszolható	305 V	50 kA	50 kA	100 kA	1,5 kV	-		1 TE	2591570000
VPU I 1 N-PE 440V/50KA	1 pólusú, dugaszolható	440 V	50 kA	50 kA	100 kA	2,7 kV	-		1 TE	1351950000
VPU I 1 N-PE 440V/100KA	1 pólusú, dugaszolható	440 V	100 kA	100 kA	100 kA	3,0 kV	-		2 TE	1351970000
<b>I. osztály - szivárgóáram-mentes 25 kA / 275 V</b>										
VPU AC I 1 R 275/25 ICF MB	1 pólusú, monoblokk	275 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,5 kV	250 A	1 CO	2 TE	2774940000
VPU AC I 1+1 R 275/25 ICF MB	2 pólusú, monoblokk	275 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,5 kV	250 A	1 CO	4 TE	2775000000
VPU AC I 2 R 275/25 ICF MB	2 pólusú, monoblokk	275 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,5 kV	250 A	1 CO	4 TE	2774950000
VPU AC I 3 R 275/25 ICF MB	3 pólusú, monoblokk	275 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,5 kV	250 A	1 CO	6 TE	2774960000
VPU AC I 3+1 R 275/25 ICF MB	4 pólusú, monoblokk	275 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,5 kV	250 A	1 CO	8 TE	2638070000
VPU AC I 4 R 275/25 ICF MB	4 pólusú, monoblokk	275 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,5 kV	250 A	1 CO	8 TE	2774990000
<b>I. osztály - szivárgóáram-mentes 25 kA / 440 V</b>										
VPU AC I 1 440/25 ICF	1 pólusú, monoblokk	440 V	25 kA	25 kA	100 kA	2,5 kV	250 A		2TE	2619100000
VPU AC I 1 R 440/25 ICF	1 pólusú, monoblokk	440 V	25 kA	25 kA	100 kA	2,5 kV	250 A	1CO	2TE	2619120000
VPU AC I 1+1 440/25 ICF	2 pólusú, monoblokk	440 V	25 kA	25 kA	100 kA	2,5 kV	250 A		4TE	2619210000
VPU AC I 1+1 R 440/25 ICF	2 pólusú, monoblokk	440 V	25 kA	25 kA	100 kA	2,5 kV	250 A	1CO	4TE	2619220000
VPU AC I 2 440/25 ICF	2 pólusú, monoblokk	440 V	25 kA	25 kA	100 kA	2,5 kV	250 A		4TE	2619130000
VPU AC I 2 R 440/25 ICF	2 pólusú, monoblokk	440 V	25 kA	25 kA	100 kA	2,5 kV	250 A	1CO	4TE	2619140000
VPU AC I 3 440/25 ICF	3 pólusú, monoblokk	440 V	25 kA	25 kA	100 kA	2,5 kV	250 A		6TE	2619160000
VPU AC I 3 R 440/25 ICF	3 pólusú, monoblokk	440 V	25 kA	25 kA	100 kA	2,5 kV	250 A	1CO	6TE	2619170000
VPU AC I 3+1 440/25 ICF	4 pólusú, monoblokk	440 V	25 kA	25 kA	100 kA	2,5 kV	250 A		8TE	2619240000
VPU AC I 3+1 R 440/25 ICF	4 pólusú, monoblokk	440 V	25 kA	25 kA	100 kA	2,5 kV	250 A	1CO	8TE	2619260000
VPU AC I 4 440/25 ICF	4 pólusú, monoblokk	440 V	25 kA	25 kA	100 kA	2,5 kV	250 A		8TE	2619190000
VPU AC I 4 R 440/25 ICF	4 pólusú, monoblokk	440 V	25 kA	25 kA	100 kA	2,5 kV	250 A	1CO	8TE	2619200000
<b>I. osztály - gyűjtősínhez</b>										
VPU ZPA I 3 300/12,5	40 mm-es gyűjtősínhez	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		47 mm	2674350000
VPU ZPA I 3 R 300/12,5	40 mm-es gyűjtősínhez	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	47 mm	2674310000
VPU ZPA I 3 A 300/12,5	40 mm-es gyűjtősínhez	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	feszültség leágazás	47 mm	2674360000
VPU ZPA I 3 RA 300/12,5	40 mm-es gyűjtősínhez	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO + feszültség leágazás	47 mm	2674370000
VPU ZPA I 3+1 300/12,5	40 mm-es gyűjtősínhez	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		47 mm	2674380000
VPU ZPA I 3+1 R 300/12,5	40 mm-es gyűjtősínhez	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	47 mm	2674390000
VPU ZPA I 3+1 A 300/12,5	40 mm-es gyűjtősínhez	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	feszültség leágazás	47 mm	2674400000
VPU ZPA I 3+1 RA 300/12,5	40 mm-es gyűjtősínhez	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO + feszültség leágazás	47 mm	2674410000
VPU ZPA I 3 300/7,5	40 mm-es gyűjtősínhez	300 V	7,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		47 mm	2674420000
VPU ZPA I 3 R 300/7,5	40 mm-es gyűjtősínhez	300 V	7,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	47 mm	2674430000
VPU ZPA I 3 A 300/7,5	40 mm-es gyűjtősínhez	300 V	7,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	feszültség leágazás	47 mm	2674440000
VPU ZPA I 3 RA 300/7,5	40 mm-es gyűjtősínhez	300 V	7,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO + feszültség leágazás	47 mm	2674450000
VPU ZPA I 3+1 300/7,5	40 mm-es gyűjtősínhez	300 V	7,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		47 mm	2674460000
VPU ZPA I 3+1 R 300/7,5	40 mm-es gyűjtősínhez	300 V	7,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	47 mm	2674470000
VPU ZPA I 3+1 A 300/7,5	40 mm-es gyűjtősínhez	300 V	7,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	feszültség leágazás	47 mm	2674500000
VPU ZPA I 3+1 RA 300/7,5	40 mm-es gyűjtősínhez	300 V	7,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO + feszültség leágazás	47 mm	2674510000

## Gyors termékkiválasztó, tápfeszültség-ellátás

## II. osztály

Termék	Verzió	Névleges feszültség U <sub>c</sub> (AC)	Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20μs)	Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20μs)	Védelmi szint U <sub>p</sub>	Max. előtét biztosíték	Távjelző érintkező	Teljes szélesség	Rendelési szám
<b>II. osztály - 75 V / 50 kA</b>									
VPU AC II 1 75/50	1 pólusú, dugaszolható	75 V	20 kA	50 kA	0,8 kV	315 A		1 TE	2636990000
VPU AC II 1 R 75/50	1 pólusú, dugaszolható	75 V	20 kA	50 kA	0,8 kV	315 A	1 CO	1 TE	2591620000
VPU AC II 2 75/50	2 pólusú, dugaszolható	75 V	20 kA	50 kA	0,8 kV	315 A		2 TE	2637000000
VPU AC II 2 R 75/50	2 pólusú, dugaszolható	75 V	20 kA	50 kA	0,8 kV	315 A	1 CO	2 TE	2591630000
<b>II. osztály - 150 V / 50 kA</b>									
VPU AC II 1 150/50	1 pólusú, dugaszolható	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A		1 TE	2591650000
VPU AC II 1 R 150/50	1 pólusú, dugaszolható	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A	1 CO	1 TE	2591660000
VPU AC II 2 150/50	2 pólusú, dugaszolható	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A		2 TE	2591670000
VPU AC II 2 R 150/50	2 pólusú, dugaszolható	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A	1 CO	2 TE	2591680000
VPU AC II 3 150/50	3 pólusú, dugaszolható	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A		3 TE	2591690000
VPU AC II 3 R 150/50	3 pólusú, dugaszolható	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A	1 CO	3 TE	2591700000
VPU AC II 4 150/50	4 pólusú, dugaszolható	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A		4 TE	2591710000
VPU AC II 4 R 150/50	4 pólusú, dugaszolható	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A	1 CO	4 TE	2591000000
<b>II. osztály - 300 V / 50 kA</b>									
VPU AC II 1 300/50	1 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		1 TE	2591020000
VPU AC II 1 R 300/50	1 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	1 TE	2591030000
VPU AC II 1+1 300/50	2 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		2 TE	2591060000
VPU AC II 1+1 R 300/50	2 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	2 TE	2591070000
VPU AC II 2 300/50	2 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		2 TE	2591040000
VPU AC II 2 R 300/50	2 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	2 TE	2591050000
VPU AC II 3 300/50	3 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		3 TE	2591160000
VPU AC II 3 R 300/50	3 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	3 TE	2591170000
VPU AC II 3+1 300/50	4 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		4 TE	2591080000
VPU AC II 3+1 R 300/50	4 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	4 TE	2591090000
VPU AC II 4 300/50	4 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		4 TE	2591140000
VPU AC II 4 R 300/50	4 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	4 TE	2591150000
<b>II. osztály - 300 V / 50 kA (állapot kijelzés piros, sárga, zöld)</b>									
VPU AC II 1 R 300/50 Y	1 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,3 kV	160 A	1 CO	1 TE	2639350000
VPU AC II 1+1 R 300/50 Y	2 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,3 kV	160 A	1 CO	2 TE	2639340000
VPU AC II 2 R 300/50 Y	2 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,3 kV	160 A	1 CO	2 TE	2639360000
VPU AC II 3 R 300/50 Y	3 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,3 kV	160 A	1 CO	3 TE	2639330000
VPU AC II 3+1 R 300/50 Y	4 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,3 kV	160 A	1 CO	4 TE	2639320000
VPU AC II 4 R 300/50 Y	4 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,3 kV	160 A	1 CO	4 TE	2639370000
<b>II. osztály - 350 V / 50 kA</b>									
VPU AC II 1 350/50	1 pólusú, dugaszolható	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A		1 TE	2591350000
VPU AC II 1 R 350/50	1 pólusú, dugaszolható	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A	1 CO	1 TE	2591360000
VPU AC II 1+1 350/50	2 pólusú, dugaszolható	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A		2 TE	2637030000
VPU AC II 1+1 R 350/50	2 pólusú, dugaszolható	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A	1 CO	2 TE	2637040000
VPU AC II 2 350/50	2 pólusú, dugaszolható	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A		2 TE	2637010000
VPU AC II 2 R 350/50	2 pólusú, dugaszolható	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A	1 CO	2 TE	2637020000
VPU AC II 3 350/50	3 pólusú, dugaszolható	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A		3 TE	2591100000
VPU AC II 3 R 350/50	3 pólusú, dugaszolható	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A	1 CO	3 TE	2591110000
VPU AC II 3+1 350/50	4 pólusú, dugaszolható	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A		4 TE	2637050000
VPU AC II 3+1 R 350/50	4 pólusú, dugaszolható	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A	1 CO	4 TE	2637060000
VPU AC II 4 350/50	4 pólusú, dugaszolható	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A		4 TE	2591120000
VPU AC II 4 R 350/50	4 pólusú, dugaszolható	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A	1 CO	4 TE	2591130000
<b>II. osztály - 480 V / 50 kA</b>									
VPU AC II 1 480/50	1 pólusú, dugaszolható	480 V	20 kA	50 kA	2,3 kV	315 A		1 TE	2591210000
VPU AC II 1 R 480/50	1 pólusú, dugaszolható	480 V	20 kA	50 kA	2,3 kV	315 A	1 CO	1 TE	2591220000
VPU AC II 2 480/50	2 pólusú, dugaszolható	480 V	20 kA	50 kA	2,3 kV	315 A		2 TE	2591230000
VPU AC II 2 R 480/50	2 pólusú, dugaszolható	480 V	20 kA	50 kA	2,3 kV	315 A	1 CO	2 TE	2591240000
VPU AC II 3 480/50	3 pólusú, dugaszolható	480 V	20 kA	50 kA	2,3 kV	315 A		3 TE	2591250000
VPU AC II 3 R 480/50	3 pólusú, dugaszolható	480 V	20 kA	50 kA	2,3 kV	315 A	1 CO	3 TE	2591260000
VPU AC II 4 480/50	4 pólusú, dugaszolható	480 V	20 kA	50 kA	2,3 kV	315 A		4 TE	2591270000
VPU AC II 4 R 480/50	4 pólusú, dugaszolható	480 V	20 kA	50 kA	2,3 kV	315 A	1 CO	4 TE	2591280000
<b>II. osztály - 750 V / 35 kA</b>									
VPU AC II 1 R 750/35	1 pólusú, dugaszolható	750 V	20 kA	35 kA	3,4 kV	315 A	1 CO	1 TE	2591300000
VPU AC II 2 R 750/35	2 pólusú, dugaszolható	750 V	20 kA	35 kA	3,4 kV	315 A	1 CO	2 TE	2591310000
VPU AC II 3 R 750/35	3 pólusú, dugaszolható	750 V	20 kA	35 kA	3,4 kV	315 A	1 CO	3 TE	2591320000



## II. osztály

Termék	Verzió	Névleges feszültség U <sub>c</sub> (AC)	Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20μs)	Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20μs)	Védelmi szint U <sub>p</sub>	Max. előtét biztosíték	Távjelző érintkező	Teljes szélesség	Rendelési szám
<b>II. osztály - 1000 V / 40 kA</b>									
VPU II 1 1000V/40kA AC	1 pólusú, dugaszolható	1000 V	20 kA	40 kA	3,8 kV	125 A		1 TE	1473440000
VPU II 1 R 1000V/40kA AC	1 pólusú, dugaszolható	1000 V	20 kA	40 kA	3,8 kV	125 A	1 CO	1 TE	2811930000
<b>II. osztály - N-PE</b>									
VPU AC II 1 N-PE 305/65	1 pólusú, dugaszolható	305 V	40 kA	65 kA	1,5 kV	-		1 TE	2591180000
<b>II. osztály - Integrált biztosítókkal</b>									
VPU AC II F 1 300/40	1 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	40 kA	1,5 kV	beépítve		1 TE	2827580000
VPU AC II F 1 R 300/40	1 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	40 kA	1,5 kV	beépítve	1 CO	1 TE	2807390000
VPU AC II F 1+1 300/40	2 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	40 kA	1,5 kV	beépítve		2 TE	2827620000
VPU AC II F 1+1 R 300/40	2 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	40 kA	1,5 kV	beépítve	1 CO	2 TE	2807430000
VPU AC II F 2 300/40	2 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	40 kA	1,5 kV	beépítve		2 TE	2827590000
VPU AC II F 2 R 300/40	2 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	40 kA	1,5 kV	beépítve	1 CO	2 TE	2807400000
VPU AC II F 3 300/40	3 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	40 kA	1,5 kV	beépítve		3 TE	2827600000
VPU AC II F 3 R 300/40	3 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	40 kA	1,5 kV	beépítve	1 CO	3 TE	2807410000
VPU AC II F 3+1 300/40	4 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	40 kA	1,5 kV	beépítve		4 TE	2827630000
VPU AC II F 3+1 R 300/40	4 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	40 kA	1,5 kV	beépítve	1 CO	4 TE	2807440000
VPU AC II F 4 300/40	4 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	40 kA	1,5 kV	beépítve		4 TE	2827610000
VPU AC II F 4 R 300/40	4 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	40 kA	1,5 kV	beépítve	1 CO	4 TE	2807420000
<b>II. osztály US - 60 V UL 1449 &amp; NFPA 79</b>									
VPU AC II US 1 60/50	1 pólusú, dugaszolható	75 V	20 kA	50 kA	0,8 kV	315 A		1 TE	2736210000
VPU AC II US 1 R 60/50	1 pólusú, dugaszolható	75 V	20 kA	50 kA	0,8 kV	315 A	1CO	1 TE	2736270000
VPU AC II US 2 60/50	2 pólusú, dugaszolható	75 V	20 kA	50 kA	0,8 kV	315 A		2 TE	2736280000
VPU AC II US 2 R 60/50	2 pólusú, dugaszolható	75 V	20 kA	50 kA	0,8 kV	315 A	1CO	2 TE	2730790000
<b>II. osztály US-120 V UL 1449 &amp; NFPA 79</b>									
VPU AC II US 1 120/50	1 pólusú, dugaszolható	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A		1 TE	2730450000
VPU AC II US 1 R 120/50	1 pólusú, dugaszolható	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A	1CO	1 TE	2730460000
VPU AC II US 2 120/50	2 pólusú, dugaszolható	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A		2 TE	2730470000
VPU AC II US 2 R 120/50	2 pólusú, dugaszolható	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A	1CO	2 TE	2730480000
VPU AC II US 3 120/50	3 pólusú, dugaszolható	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A		3 TE	2730510000
VPU AC II US 3 R 120/50	3 pólusú, dugaszolható	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A	1CO	3 TE	2730520000
VPU AC II US 4 120/50	4 pólusú, dugaszolható	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A		4 TE	2730490000
VPU AC II US 4 R 120/50	4 pólusú, dugaszolható	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A	1CO	4 TE	2730500000
<b>II. osztály US - 240 V UL 1449 &amp; NFPA 79</b>									
VPU AC II US 1 240/50	1 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		1 TE	2736300000
VPU AC II US 1 R 240/50	1 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1CO	1 TE	2736310000
VPU AC II US 1+1 240/50	2 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		2 TE	2736340000
VPU AC II US 1+1 R 240/50	2 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1CO	2 TE	2736350000
VPU AC II US 2 240/50	2 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		2 TE	2736320000
VPU AC II US 2 R 240/50	2 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1CO	2 TE	2736330000
VPU AC II US 3 240/50	3 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		3 TE	2730540000
VPU AC II US 3 R 240/50	3 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1CO	3 TE	2730550000
VPU AC II US 3+1 240/50	4 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		4 TE	2736360000
VPU AC II US 3+1 R 240/50	4 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1CO	4 TE	2736390000
VPU AC II US 4 240/50	4 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		4 TE	2736400000
VPU AC II US 4 R 240/50	4 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1CO	4 TE	2736410000
<b>II. osztály US - 240 V UL 1449 4.Ed NFPA 79 (állapot kijelzés piros, sárga, zöld)</b>									
VPU AC II US 1 R 240/50 Y	1 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,4 kV	160 A	1CO	1 TE	2736470000
VPU AC II US 1+1 R 240/50 Y	2 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,4 kV	160 A	1CO	2 TE	2736460000
VPU AC II US 2 R 240/50 Y	2 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,4 kV	160 A	1CO	2 TE	2736480000
VPU AC II US 3 R 240/50 Y	3 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,4 kV	160 A	1CO	3 TE	2736450000
VPU AC II US 3+1 R 240/50 Y	4 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,4 kV	160 A	1CO	4 TE	2736440000
VPU AC II US 4 R 240/50 Y	4 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,4 kV	160 A	1CO	4 TE	2736490000
<b>II. osztály US - 277 V UL 1449 &amp; NFPA 79</b>									
VPU AC II US 1 277/50	1 pólusú, dugaszolható	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A		1 TE	2730570000
VPU AC II US 1 R 277/50	1 pólusú, dugaszolható	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A	1CO	1 TE	2730580000
VPU AC II US 1+1 277/50	2 pólusú, dugaszolható	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A		2 TE	2730650000
VPU AC II US 1+1 R 277/50	2 pólusú, dugaszolható	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A	1CO	2 TE	2730660000
VPU AC II US 2 277/50	2 pólusú, dugaszolható	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A		2 TE	2730630000
VPU AC II US 2 R 277/50	2 pólusú, dugaszolható	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A	1CO	2 TE	2730640000
VPU AC II US 3 277/50	3 pólusú, dugaszolható	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A		3 TE	2730590000

## Gyors termékkiválasztó, tápfeszültség-ellátás

## II. osztály

Termék	Verzió	Névleges feszültség U <sub>c</sub> (AC)	Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20μs)	Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20μs)	Védelmi szint U <sub>p</sub>	Max. előtét biztosíték	Távjelző érintkező	Teljes szélesség	Rendelési szám
VPU AC II US 3 R 277/50	3 pólusú, dugaszolható	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A	1CO	3 TE	2730600000
VPU AC II US 3+1 R 277/50	4 pólusú, dugaszolható	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A		4 TE	2730670000
VPU AC II US 3+1 R 277/50	4 pólusú, dugaszolható	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A	1CO	4 TE	2730680000
VPU AC II US 4 277/50	4 pólusú, dugaszolható	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A		4 TE	2730610000
VPU AC II US 4 R 277/50	4 pólusú, dugaszolható	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A	1CO	4 TE	2730620000
<b>II. osztály US - 400 V UL 1449 &amp; NFPA 79</b>									
VPU AC II US 1 400/50	1 pólusú, dugaszolható	480 V	20 kA	50 kA	2,3 kV	315 A		1 TE	2730700000
VPU AC II US 1 R 400/50	1 pólusú, dugaszolható	480 V	20 kA	50 kA	2,3 kV	315 A	1CO	1 TE	2730710000
VPU AC II US 3 400/50	3 pólusú, dugaszolható	480 V	20 kA	50 kA	2,3 kV	315 A		3 TE	2730720000
VPU AC II US 3 R 400/50	3 pólusú, dugaszolható	480 V	20 kA	50 kA	2,3 kV	315 A	1CO	3 TE	2730730000
VPU AC II US 4 400/50	4 pólusú, dugaszolható	480 V	20 kA	50 kA	2,3 kV	315 A		4 TE	2730740000
VPU AC II US 4 R 400/50	4 pólusú, dugaszolható	480 V	20 kA	50 kA	2,3 kV	315 A	1CO	4 TE	2730750000
<b>II. osztály US - 600 V UL 1449 &amp; NFPA 79</b>									
VPU AC II US 1 R 600/35	1 pólusú, dugaszolható	750 V	20 kA	35 kA	3,4 kV	315 A	1CO	1 TE	2736420000
VPU AC II US 2 R 600/35	2 pólusú, dugaszolható	750 V	20 kA	35 kA	3,4 kV	315 A	1CO	2 TE	2736430000
VPU AC II US 3 R 600/35	3 pólusú, dugaszolható	750 V	20 kA	35 kA	3,4 kV	315 A	1CO	3 TE	2730780000

## III. osztály

Termék	Verzió	Névleges feszültség U <sub>c</sub>	Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 μs)	Védettségi szint U <sub>p</sub>	Max. előtét biztosíték	Távjelző érintkező	Teljes szélesség	Rendelési szám
<b>III. osztály - TS 35</b>								
VPU III R 12V/4kV AC/DC	1 pólusú	20 V	2 kA	980 V	16 A	1 CO	1 TE	1351550000
VPU III R 24V/4kV AC/DC	1 pólusú	32 V	2 kA	890 V	16 A	1 CO	1 TE	1351580000
VPU III R 48V/4kV AC/DC	1 pólusú	50 V	2 kA	950 V	16 A	1 CO	1 TE	1351600000
VPU III R 120V/6kV AC/DC	1 pólusú	150 V	3 kA	1750 V	16 A	1 CO	1 TE	1351630000
VPU III R 230V/6kV AC	1 pólusú	300 V	3 kA	1800 V	16 A	1 CO	1 TE	1351650000
VPU III 3/280V AC	3 pólusú	275 V	3 kA	1800 V	16 A	1 NC	3 TE	1393050000
<b>III. osztály - dugalj mögé építhető</b>								
VPU III SO LD	1 pólusú	275 V	1,5 kA	1500 V	16 A	LED-es visszajelzés		1351680000
VPU III SO LD+A	1 pólusú	275 V	1,5 kA	1500 V	16 A	LED + hangjelzés		1351700000



## Villám- és túlfeszültség-védelem napielemes rendszerekhez

Termék	Verzió	Néveleges feszültség $U_c$ (DC)	Villám-részáram levezető képesség $I_{imp}$ (10/350µs)	Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20µs)	Védelmi szint $U_p$	Rövidzár tűrés $I_{SCPV}$	Maximális működési magasság	Távjelző érintkező	Teljes szélesség	Rendelési szám
<b>I. + II. osztály</b>										
VPU PV I+II 3 1000	3 pólusú, dugaszolható	1000 V	6,25 kA	40 kA	3,8 kV	11 kA	4000 m		3 TE	2530610000
VPU PV I+II 3 R 1000	3 pólusú, dugaszolható	1000 V	6,25 kA	40 kA	3,8 kV	11 kA	4000 m	1 CO	3 TE	2530620000
VPU PV I+II 3 1500	3 pólusú, dugaszolható	1500 V	5 kA	30 kA	5,0 kV	11 kA	4000 m		3 TE	2530580000
VPU PV I+II 3 R 1500	3 pólusú, dugaszolható	1500 V	5 kA	30 kA	5,0 kV	11 kA	4000 m	1 CO	3 TE	2530590000
<b>II. osztály</b>										
VPU II PV 3 1000	3 pólusú, dugaszolható	1100 V	-	40 kA	3,8 kV	11 kA	4000 m		3 TE	2530550000
VPU II PV 3 R 1000	3 pólusú, dugaszolható	1100 V	-	40 kA	3,8 kV	11 kA	4000 m	1 CO	3 TE	2530180000
VPU II PV 3 1500	3 pólusú, dugaszolható	1500 V	-	30 kA	5,0 kV	11 kA	4000 m		3 TE	2530640000
VPU II PV 3 R 1500	3 pólusú, dugaszolható	1500 V	-	30 kA	5,0 kV	11 kA	4000 m	1 CO	3 TE	2530650000
<b>I. + II. osztály - PV Protect Box</b>										
VPUM111SXFV200TXPX10	1 MPPT	1000 V	-	40 kA	≤ 4,2 kV	11 kA	4000 m	-	168 mm	2755950000
VPUM111SXFV100TXPX10	1 MPPT	1000 V	6,25 kA	40 kA	≤ 4,2 kV	11 kA	4000 m	-	168 mm	2755970000
VPUM212SXFV200TXPX10	2 MPPT	1000 V	-	40 kA	≤ 4,2 kV	11 kA	4000 m	-	168 mm	2755960000
VPUM212SXFV100TXPX10	2 MPPT	1000 V	6,25 kA	40 kA	≤ 4,2 kV	11 kA	4000 m	-	168 mm	2755980000
VPUM111SXFV200TXPX15	1 MPPT	1500 V	-	40 kA	≤ 4,8 kV	11 kA	4000 m	-	168 mm	2755990000
VPUM212SXFV200TXPX15	2 MPPT	1500 V	-	40 kA	≤ 4,8 kV	11 kA	4000 m	-	168 mm	2756000000
VPUM111SXFV201TXPX10	1 MPPT	1000 V	-	40 kA	≤ 4,2 kV	11 kA	4000 m	-	168 mm	2764110000
VPUM212SXFV201TXPX10	2 MPPT	1000 V	-	40 kA	≤ 4,2 kV	11 kA	4000 m	-	168 mm	2764130000
VPUM111SXFV101TXPX10	1 MPPT	1000 V	6,25 kA	40 kA	≤ 4,2 kV	11 kA	4000 m	-	168 mm	2764140000
VPUM212SXFV101TXPX10	2 MPPT	1000 V	6,25 kA	40 kA	≤ 4,2 kV	11 kA	4000 m	-	168 mm	2764150000
VPUM111SXFV201TXPX15	1 MPPT	1500 V	-	40 kA	≤ 4,8 kV	11 kA	4000 m	-	168 mm	2764160000
VPUM212SXFV201TXPX15	2 MPPT	1500 V	-	40 kA	≤ 4,8 kV	11 kA	4000 m	-	168 mm	2764180000

## VPU AC IoT - valós idejű állapot felügyelet

Termék	Verzió	Néveleges feszültség $U_c$ (DC)	Néveleges levezető áram $I_n$ (8/20 µs)	Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 µs)	Védelmi szint $U_p$	Max. előtét ellenállás	Távjelző érintkező	Teljes szélesség	Rendelési szám
<b>VPU IoT - valós idejű állapot felügyelet</b>									
VPU IOT AC II 3+1 300/50	4 pólusú, dugaszolható	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	igen, WiFi	6 TE	2735900000

# VPU AC I villám- és túlfeszültség-védelem

## T1+T2-es védelmi osztályú készülékek

A jelenlegi termék és alkalmazás szabványok kiemelik a megbízható villámvédelem fontosságát. A kombinált villám- és túlfeszültség-védelmi VARITECTOR PU AC I eszközök megvédik a rendszerét a villámcsapástól és a túlfeszültségtől I. és II. védelmi osztálynak megfelelően. Varisztort és szikraközt tartalmazó technológia (GDT) a legmagasabb szintű védelmet biztosít és ha szükséges, akkor szivárgóáram-mentességet is, a mérőóra előtti szakaszokon való alkalmazáshoz. Keresse áramszolgáltatói rendszerengedéllyel rendelkező készülékeinket!

A VPU I sorozat 230 / 400 V és 400 / 690 V feszültségszintekhez is kínál termékeket 12,5 kA vagy 25 kA villámáramra.

315 A-es előtét biztosítékig nincs szükség további előtét biztosítékra a VPU AC I elé.



### Globálisan alkalmazható

IEC/EN és UL 1449 szabványoknak megfelelő tanúsítás garantálja a termékek univerzális alkalmazhatóságát bármely alkalmazásban.



**Gyorsabban beszerelhető**

Optimális sínre pattanó kapocs teszi lehetővé a gyors fel- és leszerelést szerszám használata nélkül

**Legjobb áttekinthetőség**

A nagy, közepén elhelyezkedő állapotjelző ablak jól látható információt ad a védelmi funkció állapotáról.



**Gyors státus távjelzés**

A távjelző PUSH IN érintkezők bekötése egyszerű, és megbízható információt továbbít a védelmi funkció működőképességéről

**Biztonságos rögzítés**

Az 1TE szélességű keskeny levezetők egy bepattanó rögzítő füllel kerülnek rögzítésre az aljzathoz. Ez maximális rezgésállóságot garantál, így teljesítve a legmagasabb elvárásokat, amikkel például a szélturbina gyártók találkozhatnak.



# Villám- és túlfeszültség védelem

## I-es / II-es típusú villám- és túlfeszültség védelem

A Weidmüller VPU I sorozata kombinált villám- és túlfeszültségvédelemet kínál (I-es / II-es típus) varisztor és szikraköz technológia alkalmazásával 12,5 kA -tól 35 kA (10/350 µs) áramlevezetési képességgel. A dugaszolható, saját monitoringgal rendelkező levezetők 35 kA-is elérhetők 1, 2, 3 vagy 4 pólusú kivitelben távjelző érintkezővel, vagy anélkül.

### Előnyök Önnek:

- Távjelző funkció
- Több hálózat típushoz is alkalmazható (TN/TT)
- IEC 61643-11 és EN 61643-11 szabványok szerint tesztelve
- Kényelmes szerelés aelosztókban és elosztó szekrényekben
- Épületvillamosági rendszerekre tervezve 12,5 kA esetén LPL III-IV szintű és 25 kA esetén LPL II szintű védelemnek köszönhetően
- Nagyon alacsony maradék feszültség, így alkalmas II.+III. osztályú túlfeszültség-védelemhez

## Villámlevezetők szikraközrel kapcsolódnak a villámvédelmi, vagy egyenpotenciálú hálózathoz, így biztosítva az I-es típusú túlfeszültség védelmet

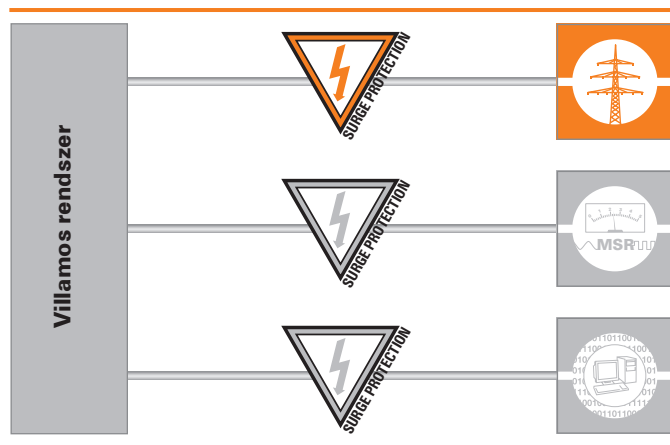
Az I-es típusú követelmények szerint (DIN VDE 0675, 6. rész és IEC 61643-11) a villámvédő készülék biztosítja a villámvédelmi egyenpotenciálú hálózathoz való csatlakozást az LPZ 0 és LPZ 1 villámvédelmi zónák átmeneténél. (IEC 1312-1). Több villámáram levezető alkalmazásával kialakítható a védelem TN, TT és IT hálózatokban. Villámcsapás esetén a begyűjtött szikraköz létrehozza a kívánt egyenpotenciálra hozást az épület, illetve a szolgáltató földelési rendszere felé.

## VPU I LCF

### Villám- és túlfeszültség védelem mérőórák elé történő telepítéshez a legmagasabb védelmi szintet biztosítva. (LPL)

A VPU I LCF család levezetői szivárgóáram-mentesek, és felhasználási helyük a fogyasztásmérő előtt van. A levezetők a kisfeszültségű fogyasztókat és elektromos készülékeket védik a villámcsapás közvetlen hatásától és a becsatolódtott túlfeszültségektől.

VPU I LCF I-es / II-es típusú besorolással rendelkezik IEC/EN 61643-11 szerint.





### Csatlakozás épületek villamos hálózatához

A VPU I sorozat I-es típusú levezetőit a fázisok (L1, L2, L3) és az N/PE vezetői közé kell bekötni. Az N/PE szikraközt a VPU I LCF N-PE 50 kA vagy 100 kA-el kell megvalósítani. Bekötés során a lehető legrövidebb vezetékeket kell használni.  $U_C = 480$  V AC a legmagasabb megengedett működési feszültség. Az utána kapcsolt II. osztályú levezetők elválasztása nem szükséges. Kérjük, tartsa be a szerelési útmutatót!

### Koordináció

Az összes VARITECTOR sorozathoz tartozó túlfeszültség-védelmi eszköz energetikailag koordinált egymás által. Nem szükséges további eszköz a védők után más komponensek elválasztásához.

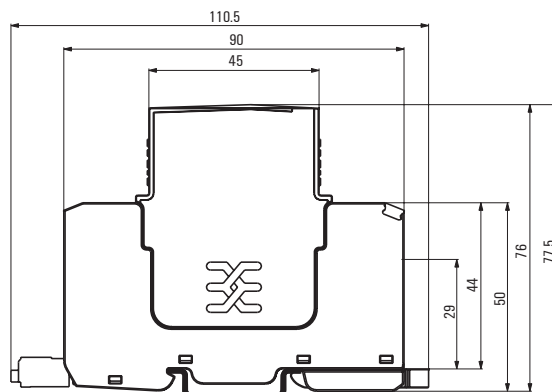
### Működés ellenőrzése, karbantartás és tanúsítványok

Minden varisztor technológián alapuló levezetőnek nagy állapot jelző ablaka van. Ha ez az ablak piros, akkor az adott levezetőt ki kell cserélni.

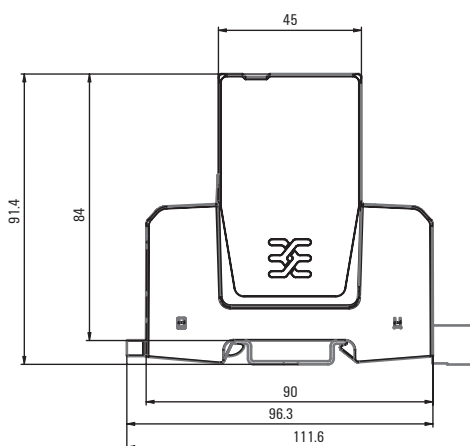


### Méretezett rajz VPU I

Szélesség: 17,5 mm (1 x TE)



### Méretezett rajz VPU AC I



## Az új viszonyítási pont túlfeszültség-védelemben VARIRECTOR PU AC S

A digitalizáció terjedésével, az intelligens eszközök és rendszerek infrastruktúrája egyre érzékenyebb az interferenciára. Közben a költségek és a verseny arra kényszerítik a gyártókat, hogy egyre kompaktabb és hatékonyabb eszközöket gyártsanak.

Az VARIRECTOR PU AC S termékcsaládunk innovatív GTD technológiája különösen helytakarékos tervezést tesz lehetővé a mindössze 18 mm-es pólusonkénti szélességgel. Kiváló túlfeszültség-védelem keskeny kivittel és vonzó ár-érték aránnyal.

### Technológiai kiemelés:

A Weidmüller VPU AC S termékcsaládja a feszültség kapcsolás és feszültség korlátozás legjobb funkcióinak ötvözésével lett kifejlesztve, ideális I-es típusú túlfeszültség-védelmet megvalósítva. Az innovatív GTD technológia extrém kompakt méretet és nagyon alacsony maradék feszültséget biztosít a feszültség kapcsolási technológiájának köszönhetően. Eredményképp a levezető követő áram értéke a legalacsonyabb a piacon, így akár egy 16 A-es biztosíték sem lép működésbe.

### Az Ön különleges előnyei:

- A legkeskenyebb levezető 25 kA-es levezetési képességgel
- Erőteljes - biztosítékmentes működés 315 A-ig
- T1+T2+T3 energetikai koordinációnak köszönhetően megbízható védelem



**50%  
KEVESEBB  
HELY**

**Hatékonyabb telepítés**

A komponensek méretének pólusonként 2 TE-ről 1 TE-re való csökkentése 25 kA levezetési képesség mellett 50%-os hely megtakarítást jelent. A modulok dugaszolható kivitele felgyorsítja a levezetők cseréjét.

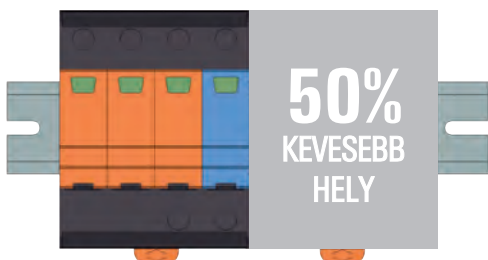


**Erős védelem**

A speciálisan kifejlesztett leválasztó mechanizmus biztonságos működést biztosít magas biztosíték fokozatokkal, I-es és II-es típusú levezetők esetén 315 A-ig.

**Energetikai koordináció**

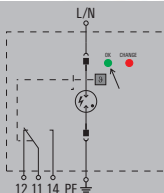
1 500 V-os védelmi szinttel a VPU AC S termékcsalád I-es, II-es és III-as típusú levezetőkből áll. További védelem így már csak akkor szükséges, ha 10 m-nél nagyobb távolságra van a következő fogyasztó.



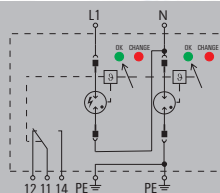
I.+II. osztályú villámáram-levezető

- Szivárgóáram-mentes kivitel, mérőóra előtt is alkalmazható
- 25 kA (10/350 µs)-es levezetési képességgel alkalmazható LPL I/II/III/IV villámvédelmi szintekhez
- I.+II. osztályú védelemre tesztelve IEC 61643-11 szerint
- II. osztályú védelemként is alkalmazható

VPU AC I 1 (R) 275/25 LCF S



VPU AC I 1+1 (R) 275/25 LCF S



Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	
Energetikai koordináció (≤10 m)	
Névleges feszültség (AC)	
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)	
Hálózat típus	
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 µs) (L-PE / N-PE)	
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)	
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)	
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (L/N-PE)	
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (N-PE)	
Biztosíték	
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scCR</sub>	
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	
Megszólalási idő	
Optikai állapot kijelzés	
Kivitel	
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	
Működési magasság	
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	
Tömör	
Sodrott	
Csúspaszolási hossz	
Meghúzási nyomaték	
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	
Szabványok	

I.+II. osztály / T1, T2	
I. osztály, II. osztály, III. osztály	
240 V	
275 V /	
TN, Egyfázisú	
25 kA /	
25 kA /	
65 kA /	
≤ 1,5 kV	
Biztosíték nem szükséges ≤315 A gL	
50 kA	
442 V	
< 100 ns	
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	
Installációs tokozat; 1TE, Insta IP 20	
-40 °C...85 °C	
≤ 2000 m	
2,5...35 mm <sup>2</sup>	
2,5...35 mm <sup>2</sup>	
15 mm	
2,5...4,5 Nm	
CE	
IEC61643-11, EN61643-11	

I.+II. osztály / T1, T2	
I. osztály, II. osztály, III. osztály	
240 V	
275 V / 305 V	
Egyfázisú, TN, TT, IT rendszer N-val, IT rendszer N nélkül	
25 kA / 100 kA	
25 kA / 100 kA	
65 kA / 150 kA	
≤ 1,5 kV	
≤ 1,5 kV	
Biztosíték nem szükséges ≤315 A gL	
50 kA	
442 V	
< 100 ns	
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	
Installációs tokozat; 2TE, Insta IP 20	
-40 °C...85 °C	
≤ 2000 m	
2,5...35 mm <sup>2</sup>	
2,5...35 mm <sup>2</sup>	
15 mm	
2,5...4,5 Nm	
CE	
IEC61643-11, EN61643-11	

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 18 / 91	111 / 18 / 91
Nincs	250 V 1A 1CO

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 36 / 91	104,5 / 36 / 91
Nincs	250 V 1A 1CO

Rendelési adatok

	távjelző érintkező nélkül
	távjelző érintkezővel (R)

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC I 1 275/25 LCF S	1	2726620000
VPU AC I 1 R 275/25 LCF S	1	2726660000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC I 1+1 275/25 LCF S	1	2726680000
VPU AC I 1+1 R 275/25 LCF S	1	2726700000

Megjegyzés

Csak IT hálózatokhoz, ahol az elosztó transzformátor oldalán lévő föld csatlakoztatva van a felhasználó oldalán lévő földdel.

Tartozékok

<b>Megjegyzés</b>
-------------------

Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU AC I 0 275/25 LCF S 2730860000
--

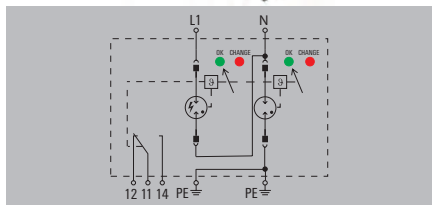
Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU AC I 0 275/25 LCF S 2730860000; N-PE: VPU AC I 0 N-PE 305/100 S 2730850000
--



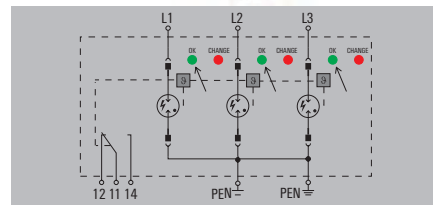
**I.+II. osztályú villámáram-levezető**

- Szivárgóáram-mentes kivitel, mérőóra előtt is alkalmazható
- Rendszer-engedélyes termék
- 25 kA (10/350 μs)-es levezetési képességgel alkalmazható LPL I/II/III/IV villámvédelmi szintekhez
- I.+II. osztályú védelemre tesztelve IEC 61643-11 szerint
- II. osztályú védelemként is alkalmazható

**VPU AC I 2 (R) 275/25 LCF S**



**VPU AC I 3 (R) 275/25 LCF S**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint
Energetikai koordináció (≤10 m)
Névleges feszültség (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)
Hálózat típus
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 μs) (L-PE / N-PE)
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (L/N-PE)
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (N-PE)
Biztosíték
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scorr</sub>
Rövid idejű túlfeszültség - TOV
Megszólalási idő
Optikai állapot kijelzés
Kivitel
Környezeti hőmérséklet (üzemi)
Működési magasság
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>
Tömör
Sodrött
Csupaszolási hossz
Meghúzási nyomaték
<b>Tanúsítványok</b>
Tanúsítványok
Szabványok

L+II. osztály / T1, T2
I. osztály, II. osztály, III. osztály
240 V
275 V /
Egyfázisú, TN
25 kA /
25 kA /
65 kA /
≤ 1,5 kV
Biztosíték nem szükséges ≤315 A gL
50 kA
442 V
< 100 ns
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Installációs tokozat; 2TE, Insta IP 20
-40 °C...85 °C
≤ 2000 m
2,5...35 mm <sup>2</sup>
2,5...35 mm <sup>2</sup>
15 mm
2,5...4,5 Nm
CE
IEC61643-11, EN61643-11

L+II. osztály / T1, T2
I. osztály, II. osztály, III. osztály
240 V
275 V /
TN-C
25 kA /
25 kA /
65 kA /
≤ 1,5 kV
Biztosíték nem szükséges ≤315 A gL
50 kA
442 V
< 100 ns
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Installációs tokozat; 3TE, Insta IP 20
-40 °C...85 °C
≤ 2000 m
2,5...35 mm <sup>2</sup>
2,5...35 mm <sup>2</sup>
15 mm
2,5...4,5 Nm
CE
IEC61643-11, EN61643-11

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 36 / 91	104,5 / 36 / 91
Nincs	250 V 1A 1CO

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 54 / 91	104,5 / 54 / 91
Nincs	250 V 1A 1CO

**Rendelési adatok**

távjelző érintkező nélkül	
távjelző érintkezővel (R)	

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC I 2 275/25 LCF S	1	2726720000
VPU AC I 2 R 275/25 LCF S	1	2726730000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC I 3 275/25 LCF S	1	2726740000
VPU AC I 3 R 275/25 LCF S	1	2726750000

**Megjegyzés**

**Tartozékok**

<b>Megjegyzés</b>
-------------------

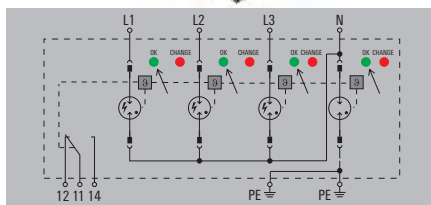
Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU AC I 0 275/25 LCF S 2730860000
--

Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU AC I 0 275/25 LCF S 2730860000
--

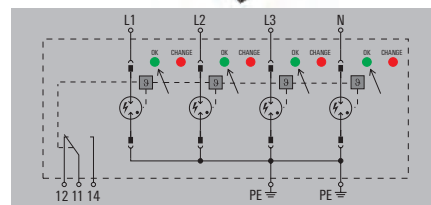
I.+II. osztályú villámáram-levezető

- Szivárgóáram-mentes kivitel, mérőóra előtt is alkalmazható
- 25 kA (10/350 µs)-es levezetési képességgel alkalmazható LPL I/II/III/IV villámvédelmi szintekhez
- I.+II. osztályú védelemre tesztelve IEC 61643-11 szerint
- II. osztályú védelemként is alkalmazható

VPU AC I 3+1 (R) 275/25 LCF S 2PE



VPU AC I 4 (R) 275/25 LCF S



Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint
Energetikai koordináció (≤10 m)
Névleges feszültség (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)
Hálózat típus
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 µs) (L-PE / N-PE)
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (L/N-PE)
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (N-PE)
Biztosíték
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scorr</sub>
Rövid idejű túlfeszültség - TOV
Megszólalási idő
Optikai állapot kijelzés
Kivitel
Környezeti hőmérséklet (üzemi)
Működési magasság
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>
Tömör
Sodrött
Csupaszolási hossz
Meghúzási nyomaték
<b>Tanúsítványok</b>
Tanúsítványok
Szabványok

L+II. osztály / T1, T2
I. osztály, II. osztály, III. osztály
240 V
275 V / 305 V
TN-C-S, TN-S, TT, IT rendszer N-val, IT rendszer N nélkül
25 kA / 100 kA
25 kA / 100 kA
65 kA / 150 kA
≤ 1,5 kV
≤ 1,7 kV
Biztosíték nem szükséges ≤315 A gL
50 kA
442 V
< 100 ns
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Installációs tokozat; 4TE, Insta IP 20
-40 °C...85 °C
≤ 2000 m
2,5...35 mm <sup>2</sup>
2,5...35 mm <sup>2</sup>
15 mm
2,5...4,5 Nm
CE
IEC61643-11, EN61643-11

L+II. osztály / T1, T2
I. osztály, II. osztály, III. osztály
240 V
275 V /
TN-C-S, TN-S
25 kA /
25 kA /
65 kA /
≤ 1,5 kV
Biztosíték nem szükséges ≤315 A gL
50 kA
442 V
< 100 ns
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Installációs tokozat; 4TE, Insta IP 20
-40 °C...85 °C
≤ 2000 m
2,5...35 mm <sup>2</sup>
2,5...35 mm <sup>2</sup>
15 mm
2,5...4,5 Nm
CE
IEC61643-11, EN61643-11

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 72 / 91	104,5 / 72 / 91
Nincs	250 V 1A 1CO

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 72 / 91	104,5 / 72 / 91
Nincs	250 V 1A 1CO

Rendelési adatok

	távjelző érintkező nélkül
	távjelző érintkezővel (R)
<b>Megjegyzés</b>	

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC I 3+1 275/25 LCF S 2PE	1	2726760000
VPU AC I 3+1 R 275/25 LCF S 2PE	1	2726770000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC I 4 275/25 LCF S	1	2726780000
VPU AC I 4 R 275/25 LCF S	1	2726790000

Megjegyzés

Csak IT hálózatokhoz, ahol az elosztó transzformátor oldalán lévő föld csatlakoztatva van a felhasználó oldalán lévő földdel.

Tartozékok

<b>Megjegyzés</b>
-------------------

Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU AC I 0 275/25 LCF S 2730860000; N-PE: VPU AC I 0 N-PE 305/100 S 2730850000

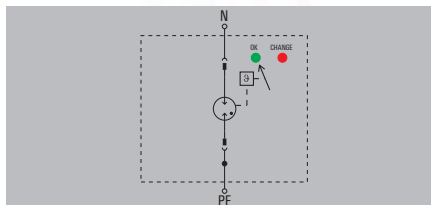
Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU AC I 0 275/25 LCF S 2730860000



**I.+II. osztályú villámáram-levezető**

- Szivárgóáram-mentes kivitel, mérőóra előtt is alkalmazható
- 25 kA (10/350 µs)-es levezetési képességgel alkalmazható LPL I/II/III/IV villámvédelmi szintekhez
- I.+II. osztályú védelemre tesztelve IEC 61643-11 szerint
- II. osztályú védelemként is alkalmazható

**VPU AC I 1 N-PE 305/100 S**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	L+II. osztály / T1, T2
Energetikai koordináció (≤10 m)	I. osztály, II. osztály, III. osztály
Névleges feszültség (AC)	240 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)	305 V / 305 V
Hálózat típus	TT csak N-PE-hez
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 µs) (L-PE / N-PE)	/ 100 kA
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)	/ 100 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)	/ 150 kA
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (L/N-PE)	≤ 1,5 kV
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (N-PE)	Nem szükséges
Biztosíték	0,1 kA
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scCR</sub>	1200 V
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	≤ 100 ns
Megszólalási idő	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Optikai állapot kijelzés	Installációs tokozat; ITE, Insta IP 20
Kivitel	-40 °C...85 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	≤ 2000 m
Működési magasság	2,5...35 mm <sup>2</sup>
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	2,5...35 mm <sup>2</sup>
Tömör	15 mm
Sodrott	2...3 Nm
Csupaszolási hossz	
Meghúzási nyomaték	
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; VDE
Szabványok	IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	
16 / 4 / 35	
96,3 / 18 / 91	
Nincs	

**Rendelési adatok**

távjelző érintkező nélkül	
távjelző érintkezővel (R)	

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC I 1 N-PE 305/100 S	1	2726800000

**Megjegyzés**

**Tartozékok**

**Megjegyzés**

**Megjegyzés**

Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU AC I 0 N-PE 305/100 S 2730850000

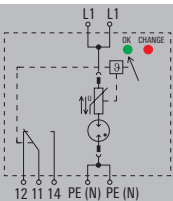


## I. és II. osztályú villám- és túlfeszültség-védelem- VPU AC I sorozat

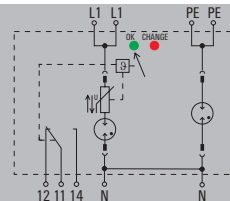
### I.+II. osztályú villámáram-levezető

- Szívárgóáram-mentes kivitel, mérőóra előtt is alkalmazható
- Dugaszolható levezető
- 25 kA (10/350 μs)-es levezetési képességgel alkalmazható LPL I/II/III/IV villámvédelmi szintekhez
- I.+II. osztályú védelemre tesztelve IEC 61643-11 szerint
- II. osztályú védelemként is alkalmazható

### VPU I 1 (R) LCF 280 V / 25 kA



### VPU I 1+1 (R) LCF 280 V / 25 kA



### Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	L.+II. osztály / T1, T2
Energetikai koordináció (≤10 m)	I. osztály, II. osztály, III. osztály
Névleges feszültség (AC)	230 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)	280 V /
Hálózat típusa	Egyfázisú
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 μs) (L-PE / N-PE)	25 kA /
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 μs) (vezeték-PE / N-PE)	25 kA /
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 μs) (vezeték-PE / N-PE)	100 kA /
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (L/N-PE)	≤ 1,6 kV
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (N-PE)	100 A
Névleges terhelő áram I <sub>t</sub>	Nem szükséges biztosíték ≤ 250 A gG, 250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
Biztosíték	25 kA
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scorr</sub>	438 V
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	≤ 100 ns
Megszólalási idő	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Optikai állapot kijelzés	Installációs tokozat; 2TE, Insta IP 20
Kivitel	-40 °C...70 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	≤ 2000 m
Működési magasság	2,5...50 mm <sup>2</sup>
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	2,5...50 mm <sup>2</sup>
Tömör	15 mm
Sodrott	2...3 Nm
Csupaszolási hossz	CE; EAC; OEVE
Meghúzási nyomaték	IEC61643-11, EN61643-11
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	
Szabványok	

L.+II. osztály / T1, T2	I.+II. osztály / T1, T2
I. osztály, II. osztály, III. osztály	I. osztály, II. osztály, III. osztály
230 V	230 V
280 V /	280 V / 260 V
Egyfázisú	Egyfázisú, IT rendszer N-val, IT rendszer N nélkül, TN, TT
25 kA /	25 kA / 100 kA
25 kA /	25 kA / 100 kA
100 kA /	100 kA / 100 kA
≤ 1,6 kV	≤ 1,6 kV
100 A	≤ 1,6 kV
Nem szükséges biztosíték ≤ 250 A gG, 250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)	100 A
25 kA	Nem szükséges biztosíték ≤ 250 A gG, 250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
438 V	25 kA
≤ 100 ns	438 V
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	≤ 100 ns
Installációs tokozat; 2TE, Insta IP 20	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
-40 °C...70 °C	Installációs tokozat; 4TE, Insta IP 20
≤ 2000 m	-40 °C...70 °C
2,5...50 mm <sup>2</sup>	≤ 2000 m
2,5...50 mm <sup>2</sup>	2,5...50 mm <sup>2</sup>
15 mm	15 mm
2...3 Nm	2...3 Nm
CE; EAC; OEVE	CE; EAC; OEVE
IEC61643-11, EN61643-11	IEC61643-11, EN61643-11

L.+II. osztály / T1, T2	I.+II. osztály / T1, T2
I. osztály, II. osztály, III. osztály	I. osztály, II. osztály, III. osztály
230 V	230 V
280 V /	280 V / 260 V
Egyfázisú	Egyfázisú, IT rendszer N-val, IT rendszer N nélkül, TN, TT
25 kA /	25 kA / 100 kA
25 kA /	25 kA / 100 kA
100 kA /	100 kA / 100 kA
≤ 1,6 kV	≤ 1,6 kV
100 A	≤ 1,6 kV
Nem szükséges biztosíték ≤ 250 A gG, 250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)	100 A
25 kA	Nem szükséges biztosíték ≤ 250 A gG, 250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
438 V	25 kA
≤ 100 ns	438 V
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	≤ 100 ns
Installációs tokozat; 2TE, Insta IP 20	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
-40 °C...70 °C	Installációs tokozat; 4TE, Insta IP 20
≤ 2000 m	-40 °C...70 °C
2,5...50 mm <sup>2</sup>	≤ 2000 m
2,5...50 mm <sup>2</sup>	2,5...50 mm <sup>2</sup>
15 mm	15 mm
2...3 Nm	2...3 Nm
CE; EAC; OEVE	CE; EAC; OEVE
IEC61643-11, EN61643-11	IEC61643-11, EN61643-11

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
94 / 356 / 69	106 / 356 / 69
Nincs	250 V 1A 1CO

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
94 / 712 / 69	106 / 712 / 69
Nincs	250 V 1A 1CO

### Rendelési adatok

	távjelző érintkező nélkül
	távjelző érintkezővel (R)

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU I 1 LCF 280V/25KA	1	1351590000
VPU I 1 R LCF 280V/25KA	1	1351570000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU I 1+1 LCF 280V/25KA	1	1351750000
VPU I 1+1 R LCF 280V/25KA	1	1351740000

### Megjegyzés

Csak IT hálózatokhoz, ahol az elosztó transzformátor oldalán lévő föld csatlakoztatva van a felhasználó oldalán lévő földdel.

### Tartozékok

Megjegyzés

Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU I 0 LCF 280 V/25 kA-1351540000

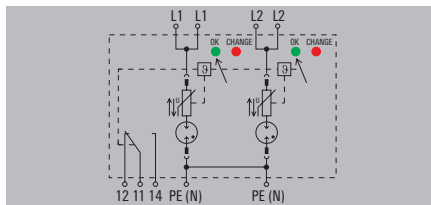
Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU I 0 LCF 280 V/25 kA-1351540000; N-PE: VPU I 0 N-PE 260 V/100 kA-1351940000



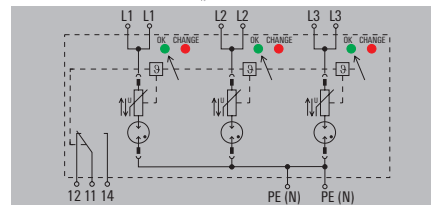
**I.+II. osztályú villámáram-levezető**

- Szívárgóáram-mentes kivitel, mérőóra előtt is alkalmazható
- Rendszer-engedélyes termék
- Dugaszolható levezető
- 25 kA (10/350 µs)-es levezetési képességgel alkalmazható LPL I/II/III/IV villámvédelmi szintekhez
- I.+II. osztályú védelemre tesztelve IEC 61643-11 szerint
- II. osztályú védelemként is alkalmazható

**VPU I 2 (R) LCF 280 V / 25 kA**



**VPU I 3 (R) LCF 280 V / 25 kA**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint
Energetikai koordináció (≤10 m)
Névleges feszültség (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)
Hálózat típusa
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 µs) (L-PE / N-PE)
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (L/N-PE)
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (N-PE)
Névleges terhelő áram I <sub>t</sub>
Biztosíték
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scorr</sub>
Rövid idejű túlfeszültség - TOV
Megszólalási idő
Optikai állapot kijelzés
Kivitel
Környezeti hőmérséklet (üzemi)
Működési magasság
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>
Tömör
Sodrott
Csupaszolási hossz
Meghúzási nyomaték
<b>Tanúsítványok</b>
Tanúsítványok
Szabványok

L.+II. osztály / T1, T2
I. osztály, II. osztály, III. osztály
230 V
280 V /
Egyfázisú
25 kA /
25 kA /
100 kA /
≤ 1,6 kV
100 A
Nem szükséges biztosíték ≤ 250 A gG, 250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
25 kA
438 V
≤ 100 ns
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Installációs tokozat; 4TE, Insta IP 20
-40 °C...70 °C
≤ 2000 m
2,5...50 mm <sup>2</sup>
2,5...50 mm <sup>2</sup>
15 mm
2...3 Nm
CE; EAC; OEVE
IEC61643-11, EN61643-11

L.+II. osztály / T1, T2
I. osztály, II. osztály, III. osztály
230 V
280 V /
TN-C
25 kA /
25 kA /
100 kA /
≤ 1,6 kV
100 A
Nem szükséges biztosíték ≤ 250 A gG, 250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
25 kA
438 V
≤ 100 ns
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Installációs tokozat; 6 TE, Insta IP 20
-40 °C...70 °C
≤ 2000 m
2,5...50 mm <sup>2</sup>
2,5...50 mm <sup>2</sup>
15 mm
2...3 Nm
CE; EAC; OEVE
IEC61643-11, EN61643-11

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
94 / 712 / 69	106 / 712 / 69
Nincs	250 V 1A 1CO

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
94 / 1068 / 69	106 / 1068 / 69
Nincs	250 V 1A 1CO

**Rendelési adatok**

	távjelző érintkező nélkül
	távjelző érintkezővel (R)

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU I 2 LCF 280V/25KA	1	1351640000
VPU I 2 R LCF 280V/25KA	1	1351620000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU I 3 LCF 280V/25KA	1	1351690000
VPU I 3 R LCF 280V/25KA	1	1351670000

**Megjegyzés**

**Tartozékok**

<b>Megjegyzés</b>
-------------------

Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU I 0 LCF 280 V/25 kA-1351540000
--

Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU I 0 LCF 280 V/25 kA-1351540000
--

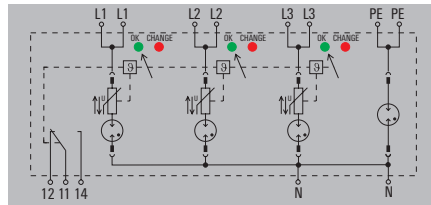


## I. és II. osztályú villám- és túlfeszültség-védelem – VPU AC I sorozat

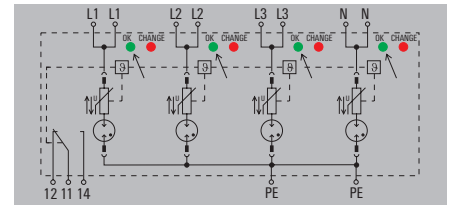
### I.+II. osztályú villámáram-levezető

- Szivárgóáram-mentes kivitel, mérőóra előtt is alkalmazható
- Dugaszolható levezető
- 25 kA (10/350 μs)-es levezetési képességgel alkalmazható LPL I/II/III/IV villámvédelmi szintekhez
- I.+II. osztályú védelemre tesztelve IEC 61643-11 szerint
- II. osztályú védelemként is alkalmazható

### VPU I 3+1 (R) LCF 280 V / 25 kA



### VPU I 4 (R) LCF 280 V / 25 kA



### Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint
Energetikai koordináció (≤10 m)
Névleges feszültség (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)
Hálózat típusa
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 μs) (L-PE / N-PE)
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 μs) (vezeték-PE / N-PE)
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 μs) (vezeték-PE / N-PE)
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (L/N-PE)
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (N-PE)
Névleges terhelő áram I <sub>t</sub>
Biztosíték
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scCR</sub>
Rövid idejű túlfeszültség - TOV
Megszólalási idő
Optikai állapot kijelzés
Kivitel
Környezeti hőmérséklet (üzemi)
Működési magasság
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>
Tömör
Sodrott
Csupaszolási hossz
Meghúzási nyomaték
<b>Tanúsítványok</b>
Tanúsítványok
Szabványok

L+II. osztály / T1, T2
I. osztály, II. osztály, III. osztály
230 V
280 V / 260 V
TN-C-S, TN-S, IT rendszer N-val, IT rendszer N nélkül, TT
25 kA / 100 kA
25 kA / 100 kA
100 kA / 100 kA
≤ 1,6 kV
≤ 1,6 kV
100 A
Nem szükséges biztosíték ≤ 250 A gG, 250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
25 kA
438 V
≤ 100 ns
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Installációs tokozat; 8 TE, Insta IP 20
-40 °C...70 °C
≤ 2000 m
2,5...50 mm <sup>2</sup>
2,5...50 mm <sup>2</sup>
15 mm
2...3 Nm
CE; EAC; OEVE
IEC61643-11, EN61643-11

L+II. osztály / T1, T2
I. osztály, II. osztály, III. osztály
230 V
280 V /
TN-C-S, TN-S
25 kA /
25 kA /
100 kA /
≤ 1,6 kV
100 A
Nem szükséges biztosíték ≤ 250 A gG, 250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
25 kA
438 V
≤ 100 ns
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Installációs tokozat; 8 TE, Insta IP 20
-40 °C...70 °C
≤ 2000 m
2,5...50 mm <sup>2</sup>
2,5...50 mm <sup>2</sup>
15 mm
2...3 Nm
CE; EAC; OEVE
IEC61643-11, EN61643-11

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
94 / 142,4 / 69	106 / 142,4 / 69
Nincs	250 V 1A 1CO

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
90 / 142,4 / 69	106 / 142,4 / 69
Nincs	250 V 1A 1CO

### Rendelési adatok

távjelző érintkező nélkül	
távjelző érintkezővel (R)	

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU I 3+1 LCF 280V/25KA	1	1351780000
VPU I 3+1 R LCF 280V/25KA	1	1351770000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU I 4 LCF 280V/25KA	1	1351730000
VPU I 4 R LCF 280V/25KA	1	1351720000

### Megjegyzés

Csak IT hálózatokhoz, ahol az elosztó transzformátor oldalán lévő föld csatlakoztatva van a felhasználó oldalán lévő földdel.

### Tartozékok

Megjegyzés

Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU I 0 LCF 280V/25kA-1351540000; N-PE: VPU I 0 N-PE 260V/100kA-1351940000

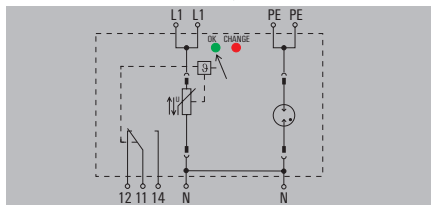
Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU I 0 LCF 280 V/25 kA-1351540000



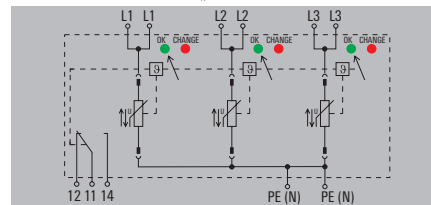
**I.+II. osztályú villámáram-levezető**

- Dugaszolható levezető
- 25 kA (10/350 µs)-es levezetési képességgel alkalmazható LPL I/II/III/IV villámvédelmi szintekhez
- I.+II. osztályú védelemre tesztelve IEC 61643-11 szerint
- II. osztályú védelemként is alkalmazható
- Mérőóra utáni felhasználásra

**VPU I 1+1 (R) 280 V / 25 kA**



**VPU I 3 (R) 280 V / 25 kA**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	L.+II. osztály / T1, T2
Energetikai koordináció (≤10 m)	I. osztály, II. osztály, III. osztály
Névleges feszültség (AC)	230 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)	280 V / 260 V
Hálózat típusa	Egyfázisú, TN, IT with N, IT without N, TT
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 µs) (L-PE / N-PE)	25 kA / 100 kA
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)	25 kA / 100 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)	100 kA / 100 kA
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (L/N-PE)	≤ 1,4 kV
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (N-PE)	≤ 1,6 kV
Névleges terhelő áram I <sub>t</sub>	100 A
Biztosíték	Nem szükséges biztosíték ≤ 250 A gG, 250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scorr</sub>	25 kA
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	438 V
Megszólalási idő	≤ 25 ns
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kivitel	Installációs tokozat; 4TE, Insta IP 20
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Működési magasság	≤ 2000 m
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	
Tömör	2,5...50 mm <sup>2</sup>
Sodrott	2,5...50 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	15 mm
Meghúzási nyomaték	2...3 Nm
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE
Szabványok	IEC61643-11, EN61643-11

L.+II. osztály / T1, T2	I. osztály, II. osztály, III. osztály
230 V	280 V / 260 V
280 V / 260 V	Egyfázisú, TN, IT with N, IT without N, TT
Egyfázisú, TN, IT with N, IT without N, TT	25 kA / 100 kA
25 kA / 100 kA	25 kA / 100 kA
100 kA / 100 kA	100 kA / 100 kA
≤ 1,4 kV	≤ 1,4 kV
≤ 1,6 kV	100 A
100 A	Nem szükséges biztosíték ≤ 250 A gG, 250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
Nem szükséges biztosíték ≤ 250 A gG, 250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)	25 kA
25 kA	438 V
438 V	≤ 25 ns
≤ 25 ns	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	Installációs tokozat; 6 TE, Insta IP 20
Installációs tokozat; 4TE, Insta IP 20	-40 °C...70 °C
-40 °C...70 °C	≤ 2000 m
≤ 2000 m	
	2,5...50 mm <sup>2</sup>
	2,5...50 mm <sup>2</sup>
	15 mm
	2...3 Nm
	CE
	IEC61643-11, EN61643-11

L.+II. osztály / T1, T2	I. osztály, II. osztály, III. osztály
I. osztály, II. osztály, III. osztály	230 V
230 V	280 V / 260 V
280 V / 260 V	Egyfázisú, TN, IT with N, IT without N, TT
Egyfázisú, TN, IT with N, IT without N, TT	25 kA / 100 kA
25 kA / 100 kA	25 kA / 100 kA
100 kA / 100 kA	100 kA / 100 kA
≤ 1,4 kV	≤ 1,4 kV
≤ 1,6 kV	100 A
100 A	Nem szükséges biztosíték ≤ 250 A gG, 250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
Nem szükséges biztosíték ≤ 250 A gG, 250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)	25 kA
25 kA	438 V
438 V	≤ 25 ns
≤ 25 ns	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	Installációs tokozat; 6 TE, Insta IP 20
Installációs tokozat; 6 TE, Insta IP 20	-40 °C...70 °C
-40 °C...70 °C	≤ 2000 m
≤ 2000 m	
	2,5...50 mm <sup>2</sup>
	2,5...50 mm <sup>2</sup>
	15 mm
	2...3 Nm
	CE
	IEC61643-11, EN61643-11

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
94 / 712 / 69	106 / 712 / 69
Nincs	250 V 1A 1CO

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
94 / 1068 / 69	106 / 1068 / 69
Nincs	250 V 1A 1CO

**Rendelési adatok**

	távjelző érintkező nélkül
	távjelző érintkezővel (R)

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU I 1+1 280V/25KA	1	2063060000
VPU I 1+1 R 280V/25KA	1	2063040000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU I 3 280V/25KA	1	2062940000
VPU I 3 R 280V/25KA	1	2062910000

**Megjegyzés**

Csak IT hálózatokhoz, ahol az elosztó transzformátor oldalán lévő föld csatlakoztatva van a felhasználó oldalán lévő földdel.

**Tartozékok**

**Megjegyzés**

Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU I 0 280 V/25 kA-2067650000; N-PE: VPU I 0 N-PE 260 V/100 kA-1351940000

Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU I 0 280 V/25 kA-2067650000

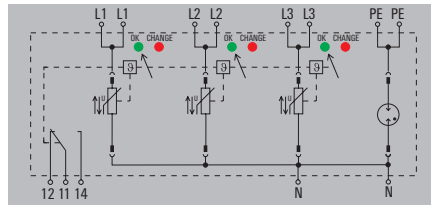


## I. és II. osztályú villám- és túlfeszültség-védelem- VPU AC I sorozat

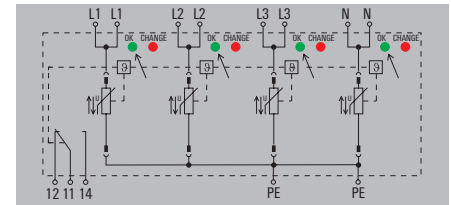
### I.+II. osztályú villámáram-levezető

- Dugaszolható levezető
- 25 kA (10/350 µs)-es levezetési képességgel alkalmazható LPL I/II/III/IV villámvédelmi szintekhez
- I.+II. osztályú védelemre tesztelve IEC 61643-11 szerint
- II. osztályú védelemként is alkalmazható
- Mérőóra utáni felhasználásra

### VPU I 3+1 (R) 280 V / 25 kA



### VPU I 4 (R) 280 V / 25 kA



### Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint
Energetikai koordináció (≤10 m)
Névleges feszültség (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)
Hálózat típusa
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 µs) (L-PE / N-PE)
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (L/N-PE)
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (N-PE)
Névleges terhelő áram I <sub>t</sub>
Biztosíték
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scCR</sub>
Rövid idejű túlfeszültség - TOV
Megszólalási idő
Optikai állapot kijelzés
Kivitel
Környezeti hőmérséklet (üzemi)
Működési magasság
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>
Tömör
Sodrott
Csupaszolási hossz
Meghúzási nyomaték
<b>Tanúsítványok</b>
Tanúsítványok
Szabványok

L.+II. osztály / T1, T2
I. osztály, II. osztály, III. osztály
230 V
280 V / 260 V
TN-C-S, TN-S, IT without N, TT
25 kA / 100 kA
25 kA / 100 kA
100 kA / 100 kA
≤ 1,4 kV
≤ 1,6 kV
100 A
Nem szükséges biztosíték ≤ 250 A gG, 250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
25 kA
438 V
≤ 25 ns
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Installációs tokozat; 8 TE, Insta IP 20
-40 °C...70 °C
≤ 2000 m
2,5...50 mm <sup>2</sup>
2,5...50 mm <sup>2</sup>
15 mm
2...3 Nm
CE
IEC61643-11, EN61643-11

L.+II. osztály / T1, T2
I. osztály, II. osztály, III. osztály
230 V
280 V /
TN-C-S, TN-S
25 kA /
25 kA /
100 kA /
≤ 1,4 kV
100 A
Nem szükséges biztosíték ≤ 250 A gG, 250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
25 kA
438 V
≤ 25 ns
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Installációs tokozat; 8 TE, Insta IP 20
-40 °C...70 °C
≤ 2000 m
2,5...50 mm <sup>2</sup>
2,5...50 mm <sup>2</sup>
15 mm
2...3 Nm
CE
IEC61643-11, EN61643-11

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
94 / 1424 / 69	106 / 1424 / 69
Nincs	250 V 1A 1CO

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
94 / 1424 / 69	106 / 1424 / 69
Nincs	250 V 1A 1CO

### Rendelési adatok

távjelző érintkező nélkül	
távjelző érintkezővel (R)	

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU I 3+1 280V/25KA	1	<b>2063080000</b>
VPU I 3+1 R 280V/25KA	1	<b>2063070000</b>

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU I 4 280V/25KA	1	<b>2062960000</b>
VPU I 4 R 280V/25KA	1	<b>2062950000</b>

### Megjegyzés

Csak IT hálózatokhoz, ahol az elosztó transzformátor oldalán lévő föld csatlakoztatva van a felhasználó oldalán lévő földdel.

### Tartozékok

**Megjegyzés**

Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU I O 280 V/25 kA-2067650000; N-PE: VPU I O N-PE 260 V/100 kA-1351940000

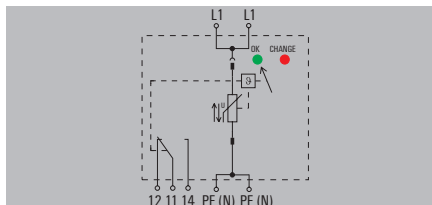
Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU I O 280 V/25 kA-2067650000



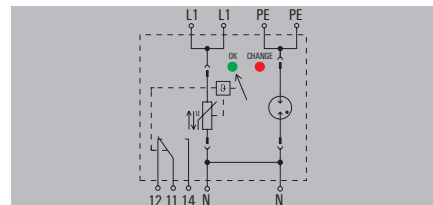
**I.+II. osztályú villámáram-levezető**

- 25 kA (10/350 µs)-es levezetési képességgel alkalmazható LPL I/II/III/IV villámvédelmi szintekhez
- Dugaszolható levezető
- I.+II. osztályú védelemre tesztelve IEC 61643-11 szerint
- II. osztályú védelemként is alkalmazható
- Mérőóra utáni felhasználásra

**VPU I 1 (R) 400 V / 25 kA**



**VPU I 1+1 (R) 400 V / 25 kA**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint
Energetikai koordináció (≤10 m)
Névleges feszültség (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)
Hálózat típusa
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 µs) (L-PE / N-PE)
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (L/N-PE)
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (N-PE)
Névleges terhelő áram I <sub>t</sub>
Biztosíték
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scpr</sub>
Rövid idejű túlfeszültség - TOV
Megszólalási idő
Optikai állapot kijelzés
Kivitel
Környezeti hőmérséklet (üzemi)
Működési magasság
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>
Tömör
Sodrott
Csupaszolási hossz
Meghúzási nyomaték
<b>Tanúsítványok</b>
Tanúsítványok
Szabványok

L.+II. osztály / T1, T2
I. osztály, II. osztály, III. osztály
400 V
400 V /
Egyfázisú
25 kA /
25 kA /
100 kA /
≤ 1,9 kV
100 A
Nem szükséges biztosíték ≤ 250 A gG, 250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
25 kA
620 V
≤ 25 ns
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Installációs tokozat; 2TE, Insta IP 20
-40 °C...70 °C
≤ 2000 m
2,5...50 mm <sup>2</sup>
2,5...50 mm <sup>2</sup>
15 mm
2...3 Nm
CE; EAC
IEC61643-11, EN61643-11

L.+II. osztály / T1, T2
I. osztály, II. osztály, III. osztály
400 V
400 V / 440 V
Egyfázisú, TN, IT with N, IT without N, TT
25 kA / 100 kA
25 kA / 100 kA
100 kA / 100 kA
≤ 1,9 kV
≤ 3 kV
100 A
Nem szükséges biztosíték ≤ 250 A gG, 250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
25 kA
620 V
≤ 25 ns, ≤ 100 ns
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Installációs tokozat; 4TE, Insta IP 20
-40 °C...70 °C
≤ 2000 m
2,5...50 mm <sup>2</sup>
2,5...50 mm <sup>2</sup>
15 mm
2...3 Nm
CE; EAC
IEC61643-11, EN61643-11

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
94 / 356 / 69	106 / 356 / 69
Nincs	250 V 1A 1CO

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
94 / 712 / 69	106 / 712 / 69
Nincs	250 V 1A 1CO

**Rendelési adatok**

	távjelző érintkező nélkül	távjelző érintkezővel (R)
<b>Megjegyzés</b>		

<b>Típus</b>	<b>Menny.</b>	<b>Rendelési szám</b>
VPU I 1 400V/25KA	1	1351820000
VPU I 1 R 400V/25KA	1	1351800000

<b>Típus</b>	<b>Menny.</b>	<b>Rendelési szám</b>
VPU I 1+1 400V/25KA	1	1351840000
VPU I 1+1 R 400V/25KA	1	1351830000

Csak IT hálózatokhoz, ahol az elosztó transzformátor oldalán lévő föld csatlakoztatva van a felhasználó oldalán lévő földdel.

**Tartozékok**

<b>Megjegyzés</b>
-------------------

Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU I 0 400V/25kA-1351790000
--

Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU I 0 400V/25kA-1351790000; N-PE: VPU I 0 N-PE 440 V/100 kA-1351990000
--

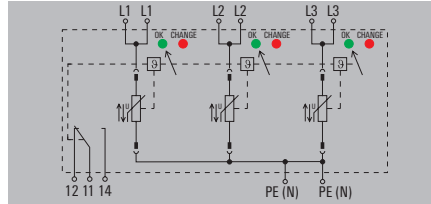


## I. és II. osztályú villám- és túlfeszültség-védelem – VPU AC I sorozat

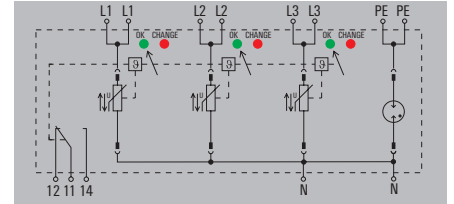
### I.+II. osztályú villámáram-levezető

- 25 kA (10/350 µs)-es levezetési képességgel alkalmazható LPL I/II/III/IV villámvédelmi szintekhez
- Dugaszolható levezető
- I.+II. osztályú védelemre tesztelve IEC 61643-11 szerint
- II. osztályú védelemként is alkalmazható
- Mérőóra utáni felhasználásra

### VPU I 3 (R) 400 V / 25 kA



### VPU I 3+1 (R) 400 V / 25 kA



### Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint
Energetikai koordináció (≤10 m)
Névleges feszültség (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)
Hálózat típusa
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 µs) (L-PE / N-PE)
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (L/N-PE)
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (N-PE)
Névleges terhelő áram I <sub>t</sub>
Biztosíték
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scCR</sub>
Rövid idejű túlfeszültség - TOV
Megszólalási idő
Optikai állapot kijelzés
Kivitel
Környezeti hőmérséklet (üzemi)
Működési magasság
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>
Tömör
Sodrott
Csupaszolási hossz
Meghúzási nyomaték
<b>Tanúsítványok</b>
Tanúsítványok
Szabványok

L.+II. osztály / T1, T2
I. osztály, II. osztály, III. osztály
400 V
400 V /
TN-C
25 kA /
25 kA /
100 kA /
≤ 1,9 kV
100 A
Nem szükséges biztosíték ≤ 250 A gG, 250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
25 kA
620 V
≤ 25 ns
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Installációs tokozat; 6 TE, Insta IP 20
-40 °C...70 °C
≤ 2000 m
2,5...50 mm <sup>2</sup>
2,5...50 mm <sup>2</sup>
15 mm
2...3 Nm
CE; EAC
IEC61643-11, EN61643-11

L.+II. osztály / T1, T2
I. osztály, II. osztály, III. osztály
400 V
400 V / 440 V
TN-CS, TN-S, IT rendszer N-val, IT rendszer N nélkül, TT
25 kA / 100 kA
25 kA / 100 kA
100 kA / 100 kA
≤ 1,9 kV
≤ 3 kV
100 A
Nem szükséges biztosíték ≤ 250 A gG, 250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
25 kA
620 V
≤ 25 ns, ≤ 100 ns
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Installációs tokozat; 8 TE, Insta IP 20
-40 °C...70 °C
≤ 2000 m
2,5...50 mm <sup>2</sup>
2,5...50 mm <sup>2</sup>
15 mm
2...3 Nm
CE; EAC
IEC61643-11, EN61643-11

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
94 / 1068 / 69	106 / 1068 / 69
Nincs	250 V 1A 1CO

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
94 / 1424 / 69	106 / 1424 / 69
Nincs	250 V 1A 1CO

### Rendelési adatok

távjelző érintkező nélkül	
távjelző érintkezővel (R)	

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU I 3 400V/25KA	1	1351870000
VPU I 3 R 400V/25KA	1	1351850000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU I 3+1 400V/25KA	1	1351890000
VPU I 3+1 R 400V/25KA	1	1351880000

### Megjegyzés

Csak IT hálózatokhoz, ahol az elosztó transzformátor oldalán lévő föld csatlakoztatva van a felhasználó oldalán lévő földdel.

### Tartozékok

Megjegyzés

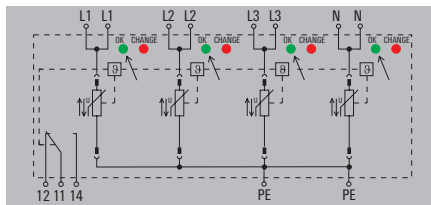
Dugaszolható pótvezető L-N: VPU I 0 400 V/25 kA-1351790000

Dugaszolható pótvezető L-N: VPU I 0 400 V/25 kA-1351790000; N-PE: VPU I 0 440 V/100 kA-1351990000

**I.+II. osztályú villámáram-levezető**

- 25 kA (10/350 µs)-es levezetési képességgel alkalmazható LPL I/II/III/IV villámvédelmi szintekhez
- Dugaszolható levezető
- I.+II. osztályú védelemre tesztelve IEC 61643-11 szerint
- II. osztályú védelemként is alkalmazható
- Mérőóra utáni felhasználásra

**VPU I 4 (R) 400V / 25kA**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint
Energetikai koordináció (≤10 m)
Névleges feszültség (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)
Hálózat típusa
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 µs) (L-PE / N-PE)
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (L/N-PE)
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (N-PE)
Névleges terhelő áram I <sub>t</sub>
Biztosíték
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scCR</sub>
Rövid idejű túlfeszültség - TOV
Megszólalási idő
Optikai állapot kijelzés
Kivitel
Környezeti hőmérséklet (üzemi)
Működési magasság
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>
Tömör
Sodrott
Csupaszolási hossz
Meghúzási nyomaték
<b>Tanúsítványok</b>
Tanúsítványok
Szabványok

L+II. osztály / T1, T2
I. osztály, II. osztály, III. osztály
400 V
400 V /
TN-C-S, TN-S
25 kA /
25 kA /
100 kA /
≤ 1,9 kV
100 A
Nem szükséges biztosíték ≤ 250 A gG, 250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
25 kA
620 V
≤ 25 ns
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Installációs tokozat; 8 TE, Insta IP 20
-40 °C...70 °C
≤ 2000 m
2,5...50 mm <sup>2</sup>
2,5...50 mm <sup>2</sup>
15 mm
2...3 Nm
CE; EAC
IEC61643-11, EN61643-11

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
106 / 142,4 / 69	106 / 142,4 / 69
Nincs	250 V 1A 1CO

**Rendelési adatok**

távjelző érintkező nélkül
távjelző érintkezővel (R)

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU I 4 400V/25KA	1	1438010000
VPU I 4 R 400V/25KA	1	1438020000

**Megjegyzés**

**Tartozékok**

<b>Megjegyzés</b>
-------------------

Replacement arrester VPU I 0 400 V/25 kA-1351790000 for plug-in
---

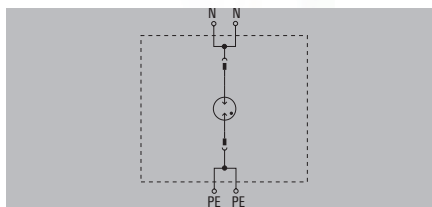
**I.+II. osztályú villámáram-levezető**

**N-PE levezető**

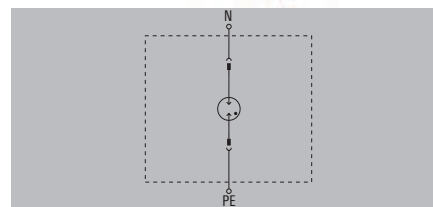
Alkalmos 230/400 V hálózatokhoz

- Dugaszolható levezető
- Nagy energiaelnyelés rövid megszóalási idővel
- Elosztóban történő elhelyezésre

**VPU I 1 N-PE 260V/100KA**



**VPU AC I 1 N-PE 305 / 50**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint
Energetikai koordináció (≤10 m)
Névleges feszültség (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)
Hálózat típusa
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 μs) (L-PE / N-PE)
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (L/N-PE)
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (N-PE)
Névleges terhelő áram I <sub>t</sub>
Fuse
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scCR</sub>
Rövid idejű túlfeszültség - TOV
Megszóalási idő
Optikai állapot kijelzés
Kivitel
Környezeti hőmérséklet (üzemi)
Működési magasság

<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>
Tömör
Sodrott
Csupaszolási hossz
Meghúzási nyomaték
<b>Tanúsítványok</b>
Tanúsítványok
Szabványok

L+II. osztály / T1, T2
I. osztály, II. osztály, III. osztály
230 V
/ 260 V
Egyfázisú, TT csak N-PE-hez
/ 100 kA
/ 100 kA
/ 100 kA
≤ 1,6 kV
100 A
Nem szükséges
0,1 kA
1200 V
≤ 100 ns
Nincs
Installációs tokozat; 2TE, Insta IP 20
-40 °C...70 °C
≤ 2000 m

2,5...50 mm <sup>2</sup>
2,5...50 mm <sup>2</sup>
15 mm
2...3 Nm
CE; EAC; OEVE
IEC61643-11, EN61643-11

L+II. osztály / T1, T2
I. osztály, II. osztály, III. osztály
230 V
/ 305 V
Egyfázisú, TT csak N-PE-hez
/ 50 kA
/ 50 kA
/ 100 kA
≤ 1,5 kV
100 A
Nem szükséges
0,1 kA
1200 V
≤ 100 ns
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Installációs tokozat; 1TE, Insta IP 20
-40 °C...85 °C
≤ 4000 m

2,5...35 mm <sup>2</sup>
2,5...35 mm <sup>2</sup>
15 mm
2...4,5 Nm
CE; cURus; EAC; VDE
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)
Magasság x szélesség x mélység
Távjelző érintkező
<b>Megjegyzés</b>

<b>távjelző érintkező nélkül</b>
16 / 4 / 35
94 / 356 / 69
Nincs

<b>távjelző érintkező nélkül</b>
16 / 4 / 35
96,3 / 18 / 91
Nincs

**Rendelési adatok**

távjelző érintkező nélkül
távjelző érintkezővel (R)
<b>Megjegyzés</b>

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU I 1 N-PE 260V/100KA	1	1351920000
<b>Megjegyzés</b>		

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC I 1 N-PE 305/50	1	2591570000
<b>Megjegyzés</b>		

**Tartozékok**

<b>Megjegyzés</b>
-------------------

Dugaszolható pótlevezető N-PE: VPU I 0 N-PE 260V/100KA - 1351940000
---

Dugaszolható pótlevezető N-PE: VPU AC I 0 N-PE 305/50 - 2591590000
--



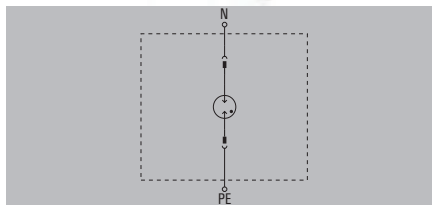
**I.+II. osztályú villámáram-levezető**

**N-PE levezető**

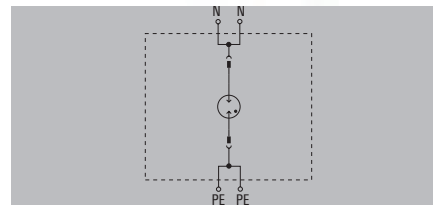
Alkalmas 400/690 V hálózatokhoz

- Tesztelve IEC 61643-11 szerint, mint I. és II. osztályú levezető
- Dugaszolható levezető
- Nagy energiaelnyelés rövid megszóalási idővel
- Elosztóban történő elhelyezésre

**VPU I 1 N-PE 440V/50KA**



**VPU I 1 N-PE 440V/100KA**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	L+II. osztály / T1, T2
Energetikai koordináció (≤10 m)	I. osztály, II. osztály, III. osztály
Névleges feszültség (AC)	400 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)	/ 440 V
Hálózat típusa	TT csak N-PE-hez
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 μs) (L-PE / N-PE)	/ 50 kA
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)	/ 50 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)	/ 100 kA
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (L/N-PE)	≤ 2.7 kV
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (N-PE)	
Névleges terhelő áram I <sub>t</sub>	
Biztosíték	Nem szükséges
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scCR</sub>	
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	1200 V
Megszóalási idő	≤ 100 ns
Optikai állapot kijelzés	Nincs
Kivitel	Installációs tokozat; 1TE, Insta IP 20
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Működési magasság	≤ 2000 m
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	
Tömör	2,5...50 mm <sup>2</sup>
Sodrott	2,5...50 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	15 mm
Meghúzási nyomaték	2...3 Nm
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; EAC
Szabványok	IEC61643-11, EN61643-11

L+II. osztály / T1, T2	I. osztály, II. osztály, III. osztály
400 V	/ 440 V
TT csak N-PE-hez	/ 50 kA
/ 50 kA	/ 50 kA
/ 100 kA	/ 100 kA
≤ 2.7 kV	
Nem szükséges	
1200 V	≤ 100 ns
≤ 100 ns	Nincs
Nincs	Installációs tokozat; 2TE, Insta IP 20
Installációs tokozat; 1TE, Insta IP 20	-40 °C...70 °C
-40 °C...70 °C	≤ 2000 m
≤ 2000 m	
2,5...50 mm <sup>2</sup>	2,5...50 mm <sup>2</sup>
2,5...50 mm <sup>2</sup>	2,5...50 mm <sup>2</sup>
15 mm	15 mm
2...3 Nm	2...3 Nm
CE; EAC	CE; EAC
IEC61643-11, EN61643-11	IEC61643-11, EN61643-11

I. osztály / T1, T2	I. osztály, II. osztály, III. osztály
400 V	/ 440 V
TT csak N-PE-hez	/ 100 kA
/ 100 kA	/ 100 kA
/ 100 kA	/ 100 kA
≤ 3 kV	
100 A	
Nem szükséges	
1200 V	≤ 100 ns
≤ 100 ns	Nincs
Nincs	Installációs tokozat; 2TE, Insta IP 20
Installációs tokozat; 2TE, Insta IP 20	-40 °C...70 °C
-40 °C...70 °C	≤ 2000 m
≤ 2000 m	
2,5...50 mm <sup>2</sup>	2,5...50 mm <sup>2</sup>
2,5...50 mm <sup>2</sup>	2,5...50 mm <sup>2</sup>
15 mm	15 mm
2...3 Nm	2...3 Nm
CE; EAC	CE; EAC
IEC61643-11, EN61643-11	IEC61643-11, EN61643-11

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	
16 / 4 / 35	
94 / 178 / 69	
Nincs	

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	
16 / 4 / 35	
94 / 356 / 69	
Nincs	

**Rendelési adatok**

távjelző érintkező nélkül	
---------------------------	--

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU I 1 N-PE 440V/50KA	1	1351950000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU I 1 N-PE 440V/100KA	1	1351970000

**Megjegyzés**

--

--

--

**Tartozékok**

<b>Megjegyzés</b>
-------------------

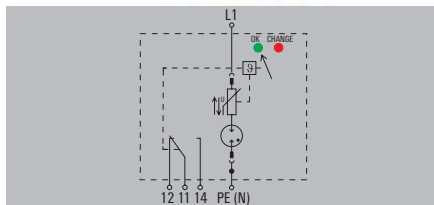
Dugaszolható pótlevezető N-PE: VPU I 0 N-PE 440V/50KA - 1351980000
--

Dugaszolható pótlevezető N-PE: VPU I 0 N-PE 440V/100KA - 13519990000
--

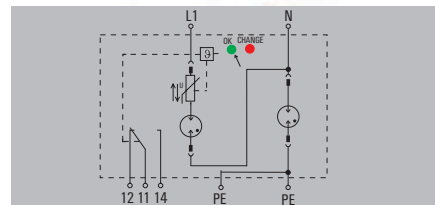
**I.+II. osztályú levezetők 230/400 V rendszerekhez LPL III / IV védelmi osztályhoz**

- Nem szükséges előtét-biztosíték 315 A-ig
- Dugaszolható levezető
- 12,5 kA (10/350 µs)-es levezetési képességgel LPL III/IV villámvédelmi szintekhez alkalmazható
- Tesztelve IEC 61643-11 szerint, mint I. és II. osztályú levezető

**VPU I AC 1 (R) 300/12.5 LCF**



**VPU I AC 1+1 (R) 300/12.5 LCF**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	L.+II. osztály / T1, T2
Energetikai koordináció (≤10 m)	I. osztály, II. osztály, III. osztály
Névleges feszültség (AC)	230 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)	300 V /
Hálózat típusa	Egyfázisú
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 µs) (L-PE / N-PE)	12,5 kA /
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)	20 kA /
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)	65 kA /
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (L/N-PE)	≤ 1,5 kV
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (N-PE)	
Biztosíték	Nem szükséges biztosíték ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA I <sub>sc</sub> cr, 315 A gG @25 kA I <sub>sc</sub> cr
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>sc</sub> CR	50 kA
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	442 V
Megszólalási idő	≤ 25 ns
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kivitel	Installációs tokozat; 1TE, Insta IP 20
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Működési magasság	≤ 4000 m
<b>Csatlakoztatás IEC 947-1 szerint</b>	
Tömör	2,5...35 mm <sup>2</sup>
Sodrót	2,5...35 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	15 mm
Meghúzási nyomaték	2...4,5 Nm
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; cURus; EAC; VDE
Szabványok	IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

L.+II. osztály / T1, T2	I. osztály, II. osztály, III. osztály
230 V	300 V /
300 V /	Egyfázisú
Egyfázisú	12,5 kA /
12,5 kA /	20 kA /
20 kA /	65 kA /
65 kA /	≤ 1,5 kV
≤ 1,5 kV	
Nem szükséges biztosíték ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA I <sub>sc</sub> cr, 315 A gG @25 kA I <sub>sc</sub> cr	50 kA
50 kA	442 V
442 V	≤ 25 ns
≤ 25 ns	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	Installációs tokozat; 1TE, Insta IP 20
Installációs tokozat; 1TE, Insta IP 20	-40 °C...70 °C
-40 °C...70 °C	≤ 4000 m
≤ 4000 m	
2,5...35 mm <sup>2</sup>	2,5...35 mm <sup>2</sup>
2,5...35 mm <sup>2</sup>	15 mm
15 mm	2...4,5 Nm
2...4,5 Nm	
CE; cURus; EAC; VDE	CE; cURus; EAC; VDE
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449	IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

L.+II. osztály / T1, T2	I. osztály, II. osztály, III. osztály
230 V	300 V / 305 V
300 V / 305 V	Egyfázisú, TN-C, TN-C-S, TN-S, TT, TN, IT rend. N-val, IT rend. N nélkül
Egyfázisú, TN-C, TN-C-S, TN-S, TT, TN, IT rend. N-val, IT rend. N nélkül	12,5 kA / 50 kA
12,5 kA / 50 kA	20 kA / 50 kA
20 kA / 50 kA	65 kA / 50 kA
65 kA / 50 kA	≤ 1,5 kV
≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV
≤ 1,5 kV	Nem szükséges biztosíték ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA I <sub>sc</sub> cr, 315 A gG @25 kA I <sub>sc</sub> cr
Nem szükséges biztosíték ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA I <sub>sc</sub> cr, 315 A gG @25 kA I <sub>sc</sub> cr	50 kA
50 kA	442 V
442 V	≤ 25 ns, ≤ 100 ns
≤ 25 ns, ≤ 100 ns	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	Installációs tokozat; 2TE, Insta IP 20
Installációs tokozat; 2TE, Insta IP 20	-40 °C...70 °C
-40 °C...70 °C	≤ 4000 m
≤ 4000 m	
2,5...35 mm <sup>2</sup>	2,5...35 mm <sup>2</sup>
2,5...35 mm <sup>2</sup>	15 mm
15 mm	2...4,5 Nm
2...4,5 Nm	
CE; cURus; EAC; VDE	CE; cURus; EAC; VDE
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449	IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 18 / 91	111 / 18 / 91
Nincs	250 V 1A 1CO

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 36 / 91	104,5 / 36 / 91
Nincs	250 V 1A 1CO

**Rendelési adatok**

	távjelző érintkező nélkül
	távjelző érintkezővel (R)

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC I 1 300/12.5 LCF	1	2636950000
VPU AC I 1 R 300/12.5 LCF	1	2636960000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC I 1+1 300/12.5 LCF	1	2636930000
VPU AC I 1 R 300/12.5 LCF	1	2636940000

**Megjegyzés**

Csak IT hálózatokhoz, ahol az elosztó transzformátor oldalán lévő föld csatlakoztatva van a felhasználó oldalán lévő földdel.

**Tartozékok**

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

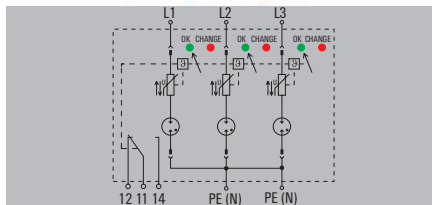
Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU AC I 0 300/12.5 LCF - 263900000
---

Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU AC I 0 300/12.5 LCF - 263900000; N-PE: VPU I 0 N-PE 260V/50KA LCF - 2668450000
--

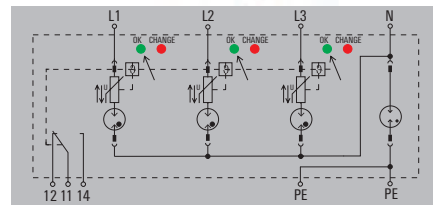
**I.+II. osztályú levezetők 230/400 V rendszerekhez LPL III / IV védelmi osztályhoz**

- Nem szükséges előtét-biztosíték 315 A-ig
- Dugaszolható levezető
- 12,5 kA (10/350 µs)-es levezetési képességgel LPL III/IV villámvédelmi szintekhez alkalmazható
- Tesztelve IEC 61643-11 szerint, mint I. és II. osztályú levezető

**VPU I AC 3 (R) 300/12.5 LCF**



**VPU I AC 3+1 (R) 300/12.5 LCF**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint  
 Energetikai koordináció (≤10 m)  
 Névleges feszültség (AC)  
 Max. folyamatos feszültség, U<sub>c</sub> (L-N / N-PE)  
 Hálózat típusa  
 Villám-részáram levezető képesség I<sub>imp</sub> (10/350 µs) (L-PE / N-PE)  
 Névleges levezető áram I<sub>n</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Maximális levezető áram I<sub>max</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Védelmi szint U<sub>p</sub> at I<sub>n</sub> (L/N-PE)  
 Védelmi szint U<sub>p</sub> at I<sub>n</sub> (N-PE)  
 Biztosíték

Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I<sub>scCR</sub>  
 Rövid idejű túlfeszültség - TOV  
 Megszólalási idő  
 Optikai állapot kijelzés  
 Kivitel  
 Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
 Működési magasság

**Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint**

Tömör  
 Sodrott  
 Csúspaszolási hossz  
 Meghúzási nyomaték

**Tanúsítványok**

Tanúsítványok  
 Szabványok

L.+II. osztály / T1, T2  
 I. osztály, II. osztály, III. osztály  
 230 V  
 300 V /  
 TN-C  
 12,5 kA /  
 20 kA /  
 65 kA /  
 ≤ 1,5 kV

Nem szükséges biztosíték ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA I<sub>scCR</sub>,  
 315 A gG @25 kA I<sub>scCR</sub>  
 50 kA  
 442 V  
 ≤ 25 ns  
 zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
 Installációs tokozat; 3TE, Insta IP 20  
 -40 °C...70 °C  
 ≤ 4000 m

2,5...35 mm<sup>2</sup>  
 2,5...35 mm<sup>2</sup>  
 15 mm  
 2...4,5 Nm

CE; cURus; EAC; VDE  
 IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

L.+II. osztály / T1, T2  
 I. osztály, II. osztály, III. osztály  
 230 V  
 300 V / 305 V  
 TN-C-S, TN-S, TT, IT rendszer N-val, IT rendszer N nélkül  
 12,5 kA / 50 kA  
 20 kA / 50 kA  
 65 kA / 50 kA  
 ≤ 1,5 kV  
 ≤ 1,5 kV

Nem szükséges biztosíték ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA I<sub>scCR</sub>,  
 315 A gG @25 kA I<sub>scCR</sub>  
 50 kA  
 442 V  
 ≤ 25 ns, ≤ 100 ns  
 zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
 Installációs tokozat; 4TE, Insta IP 20  
 -40 °C...70 °C  
 ≤ 4000 m

2,5...35 mm<sup>2</sup>  
 2,5...35 mm<sup>2</sup>  
 15 mm  
 2...4,5 Nm

CE; cURus; EAC; VDE  
 IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

Méretek / Távjelző érintkező info	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	

távjelző érintkező nélkül	távjelző érintkezővel (R)
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 52 / 91	104,5 / 52 / 91
Nincs	250 V 1A 1CO

távjelző érintkező nélkül	távjelző érintkezővel (R)
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 76 / 91	104,5 / 76 / 91
Nincs	250 V 1A 1CO

**Rendelési adatok**

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC I 3 300/12.5 LCF	1	2636970000
VPU AC I 3 R 300/12.5 LCF	1	2636980000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC I 3+1 300/12.5 LCF	1	2636910000
VPU AC I 3 R 300/12.5 LCF	1	2636920000

**Megjegyzés**

Csak IT hálózatokhoz, ahol az elosztó transzformátor oldalán lévő föld csatlakoztatva van a felhasználó oldalán lévő földdel.

**Tartozékok**

Megjegyzés

Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU AC I 0 300/12.5 LCF - 263900000

Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU AC I 0 300/12.5 LCF - 263900000



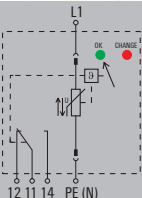


I. és II. osztályú villám- és túlfeszültség-védelem- VPU AC I sorozat

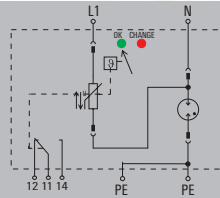
I.+II. osztályú levezetők 230/400 V  
rendszeréhez LPL III / IV védelmi osztályhoz

- Nem szükséges előtét-biztosíték 315 A-ig
- Dugaszolható levezető
- 12,5 kA (10/350 µs)-es levezetési képességgel LPL III/IV villámvédelmi szintekhez alkalmazható
- Tesztelve IEC 61643-11 szerint, mint I. és II. osztályú levezető

VPU AC I 1 (R) 300/12.5



VPU AC I 1+1 (R) 300/12.5



Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint
Energetikai koordináció (≤10 m)
Névleges feszültség (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)
Hálózat típusa
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 µs) (L-PE / N-PE)
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (L/N-PE)
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (N-PE)
Biztosíték
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scCR</sub>
Rövid idejű túlfeszültség - TOV
Megszólalási idő
Optikai állapot kijelzés
Kivitel
Környezeti hőmérséklet (üzemi)
Működési magasság
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>
Tömör
Sodrott
Csupaszolási hossz
Meghúzási nyomaték
<b>Tanúsítványok</b>
Tanúsítványok
Szabványok

L.+II. osztály / T1, T2
I. osztály, II. osztály, III. osztály
230 V
300 V /
Egyfázisú
12,5 kA /
20 kA /
50 kA /
≤ 1,5 kV
Nem szükséges biztosíték ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA I <sub>scCR</sub> , 315 A gG @25 kA I <sub>scCR</sub>
50 kA
337 V
≤ 25 ns
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Installációs tokozat; 1TE, Insta IP 20
-40 °C...70 °C
≤ 4000 m
2,5...35 mm <sup>2</sup>
2,5...35 mm <sup>2</sup>
15 mm
2...4,5 Nm
CE; cURus; EAC; VDE
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

L.+II. osztály / T1, T2
I. osztály, II. osztály, III. osztály
230 V
300 V / 305 V
Egyfázisú, TN, IT rendszer N-val, IT rendszer N nélkül, TT
12,5 kA / 50 kA
20 kA / 50 kA
50 kA / 50 kA
≤ 1,5 kV
≤ 1,5 kV
Nem szükséges biztosíték ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA I <sub>scCR</sub> , 315 A gG @25 kA I <sub>scCR</sub>
50 kA
337 V
≤ 25 ns, ≤ 100 ns
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Installációs tokozat; 2TE, Insta IP 20
-40 °C...70 °C
≤ 4000 m
2,5...35 mm <sup>2</sup>
2,5...35 mm <sup>2</sup>
15 mm
2...4,5 Nm
CE; cURus; EAC; VDE
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 18 / 91	111 / 18 / 91
Nincs	250 V 1A 1CO

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 36 / 91	104,5 / 36 / 91
Nincs	250 V 1A 1CO

Rendelési adatok

távjelző érintkező nélkül
távjelző érintkezővel (R)

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC I 1 300/12.5	1	2591380000
VPU AC I 1 R 300/12.5	1	2591390000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC I 1+1 300/12.5	1	2591480000
VPU AC I 1 R 300/12.5	1	2591490000

Megjegyzés

Csak IT hálózatokhoz, ahol az elosztó transzformátor oldalán lévő föld csatlakoztatva van a felhasználó oldalán lévő földdel.

Tartozékok

Megjegyzés
------------

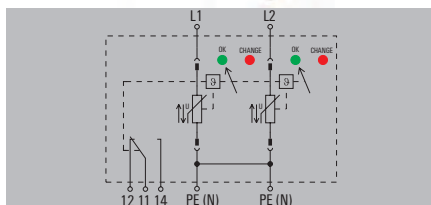
Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU AC I 0 300/12.5 - 2591370000

Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU AC I 0 300/12.5 - 2591370000; N-PE: VPU AC I 1 N-PE 305/50 - 2591570000

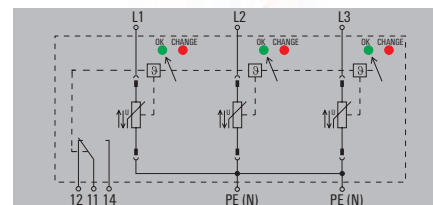
**I.+II. osztályú levezetők 230/400 V rendszerekhez LPL III / IV védelmi osztályhoz**

- Nem szükséges előtét-biztosíték 315 A-ig
- Dugaszolható levezető
- 12,5 kA (10/350 µs)-es levezetési képességgel LPL III/IV villámvédelmi szintekhez alkalmazható
- Tesztelve IEC 61643-11 szerint, mint I. és II. osztályú levezető

**VPU AC I 2 (R) 300/12.5**



**VPU AC I 3 (R) 300/12.5**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint  
 Energetikai koordináció (≤10 m)  
 Névleges feszültség (AC)  
 Max. folyamatos feszültség, U<sub>c</sub> (L-N / N-PE)  
 Hálózat típusa  
 Villám-részáram levezető képesség I<sub>imp</sub> (10/350 µs) (L-PE / N-PE)  
 Névleges levezető áram I<sub>n</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Maximális levezető áram I<sub>max</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Védelmi szint U<sub>p</sub> at I<sub>n</sub> (L/N-PE)  
 Védelmi szint U<sub>p</sub> at I<sub>n</sub> (N-PE)  
 Biztosíték

Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I<sub>scCR</sub>  
 Rövid idejű túlfeszültség - TOV  
 Megszólalási idő  
 Optikai állapot kijelzés  
 Kivitel  
 Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
 Működési magasság

**Csatlakoztatás IEC 947-1 szerint**

Tömör  
 Sodrott  
 Csupaszolási hossz  
 Meghúzási nyomaték

**Tanúsítványok**

Tanúsítványok  
 Szabványok

L.+II. osztály / T1, T2  
 I. osztály, II. osztály, III. osztály  
 230 V  
 300 V /  
 Egyfázisú, TN  
 12,5 kA /  
 20 kA /  
 50 kA /  
 ≤ 1,5 kV

Nem szükséges biztosíték ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA I<sub>scCR</sub>,  
 315 A gG @25 kA I<sub>scCR</sub>  
 50 kA  
 337 V  
 ≤ 25 ns  
 zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
 Installációs tokozat; 2TE, Insta IP 20  
 -40 °C...70 °C  
 ≤ 4000 m

2,5...35 mm<sup>2</sup>

2,5...35 mm<sup>2</sup>

15 mm

2...4,5 Nm

CE; cURus; EAC; VDE

IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

L.+II. osztály / T1, T2  
 I. osztály, II. osztály, III. osztály  
 230 V  
 300 V /  
 TN-C (U<sub>p</sub> ≤ 230/400 V)  
 12,5 kA /  
 20 kA /  
 50 kA /  
 ≤ 1,5 kV

Nem szükséges biztosíték ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA I<sub>scCR</sub>,  
 315 A gG @25 kA I<sub>scCR</sub>  
 50 kA  
 337 V  
 ≤ 25 ns  
 zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
 Installációs tokozat; 3TE, Insta IP 20  
 -40 °C...70 °C  
 ≤ 4000 m

2,5...35 mm<sup>2</sup>

2,5...35 mm<sup>2</sup>

15 mm

2...4,5 Nm

CE; cURus; EAC; VDE

IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

Méretek / Távjelző érintkező info	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

távjelző érintkező nélkül	távjelző érintkezővel (R)
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 36 / 91	104,5 / 36 / 91
Nincs	250 V 1A 1CO
<b>Megjegyzés</b>	

távjelző érintkező nélkül	távjelző érintkezővel (R)
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 54 / 91	104,5 / 54 / 91
Nincs	250 V 1A 1CO
<b>Megjegyzés</b>	

**Rendelési adatok**

távjelző érintkező nélkül	
távjelző érintkezővel (R)	
<b>Megjegyzés</b>	

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC I 2 300/12.5	1	2591400000
VPU AC I 2 R 300/12.5	1	2591410000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC I 3 300/12.5	1	2591440000
VPU AC I 3 R 300/12.5	1	2591450000

**Tartozékok**

**Megjegyzés**

Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU AC I 0 300/12.5 - 2591370000

Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU AC I 0 300/12.5 - 2591370000



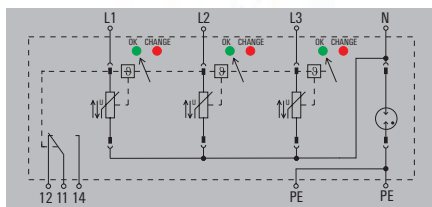


## I. és II. osztályú villám- és túlfeszültség-védelem- VPU AC I sorozat

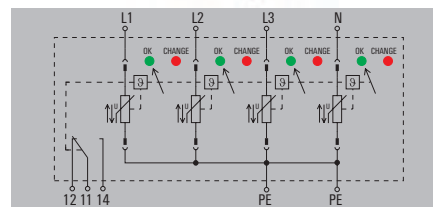
### I.+II. osztályú levezetők 230/400 V rendszerekhez LPL III / IV védelmi osztályhoz

- Nem szükséges előtét-biztosíték 315 A-ig
- Dugaszolható levezető
- 12,5 kA (10/350 µs)-es levezetési képességgel LPL III/IV villámvédelmi szintekhez alkalmazható
- Tesztelve IEC 61643-11 szerint, mint I. és II. osztályú levezető

### VPU AC I 3+1 (R) 300/12.5



### VPU AC I 4 (R) 300/12.5



### Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	L+II. osztály / T1, T2
Energetikai koordináció (≤10 m)	I. osztály, II. osztály, III. osztály
Névleges feszültség (AC)	230 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)	300 V / 305 V
Hálózat típusa	TN-C-S, TN-S, TT, IT rendszer N-val, IT rendszer N nélkül
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 µs) (L-PE / N-PE)	12,5 kA / 50 kA
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)	20 kA / 50 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)	50 kA / 50 kA
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (L/N-PE)	≤ 1,5 kV
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (N-PE)	≤ 1,5 kV
Biztosíték	Nem szükséges biztosíték ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA I <sub>sc</sub> cr, 315 A gG @25 kA I <sub>sc</sub> cr
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>sc</sub> cr	50 kA
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	337 V
Megszólalási idő	≤ 25 ns, ≤ 100 ns
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kivitel	Installációs tokozat; 4TE, Insta IP 20
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Működési magasság	≤ 4000 m
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	
Tömör	2,5...35 mm <sup>2</sup>
Sodrött	2,5...35 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	15 mm
Meghúzási nyomaték	2...4,5 Nm
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; cURus; EAC; VDE
Szabványok	IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

L+II. osztály / T1, T2	I. osztály, II. osztály, III. osztály
230 V	300 V / 305 V
TN-C-S, TN-S, TT, IT rendszer N-val, IT rendszer N nélkül	12,5 kA / 50 kA
12,5 kA / 50 kA	20 kA / 50 kA
20 kA / 50 kA	50 kA / 50 kA
≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV
≤ 1,5 kV	Nem szükséges biztosíték ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA I <sub>sc</sub> cr, 315 A gG @25 kA I <sub>sc</sub> cr
Nem szükséges biztosíték ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA I <sub>sc</sub> cr, 315 A gG @25 kA I <sub>sc</sub> cr	50 kA
50 kA	337 V
337 V	≤ 25 ns, ≤ 100 ns
≤ 25 ns, ≤ 100 ns	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	Installációs tokozat; 4TE, Insta IP 20
Installációs tokozat; 4TE, Insta IP 20	-40 °C...70 °C
-40 °C...70 °C	≤ 4000 m
≤ 4000 m	
	2,5...35 mm <sup>2</sup>
	2,5...35 mm <sup>2</sup>
	15 mm
	2...4,5 Nm
	CE; cURus; EAC; VDE
	IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

L+II. osztály / T1, T2	I. osztály, II. osztály, III. osztály
230 V	300 V / 305 V
300 V / 305 V	TN-C-S, TN-S
TN-C-S, TN-S	12,5 kA / 50 kA
12,5 kA / 50 kA	20 kA / 50 kA
20 kA / 50 kA	50 kA / 50 kA
≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV
≤ 1,5 kV	Nem szükséges biztosíték ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA I <sub>sc</sub> cr, 315 A gG @25 kA I <sub>sc</sub> cr
Nem szükséges biztosíték ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA I <sub>sc</sub> cr, 315 A gG @25 kA I <sub>sc</sub> cr	50 kA
50 kA	337 V
337 V	≤ 25 ns
≤ 25 ns	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	Installációs tokozat; 4TE, Insta IP 20
Installációs tokozat; 4TE, Insta IP 20	-40 °C...70 °C
-40 °C...70 °C	≤ 4000 m
≤ 4000 m	
	2,5...35 mm <sup>2</sup>
	2,5...35 mm <sup>2</sup>
	15 mm
	2...4,5 Nm
	CE; cURus; EAC; VDE
	IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 76 / 91	104,5 / 76 / 91
Nincs	250 V 1A 1CO

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 76 / 91	104,5 / 76 / 91
Nincs	250 V 1A 1CO

### Rendelési adatok

	távjelző érintkező nélkül
	távjelző érintkezővel (R)

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC I 3+1 300/12.5	1	2591460000
VPU AC I 3+1 R 300/12.5	1	2591470000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC I 4 300/12.5	1	2591420000
VPU AC I 4 R 300/12.5	1	2591430000

### Megjegyzés

Csak IT hálózatokhoz, ahol az elosztó transzformátor oldalán lévő föld csatlakoztatva van a felhasználó oldalán lévő földdel.

### Tartozékok

**Megjegyzés**

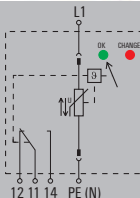
Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU AC I 0 300/12.5 - 2591370000; N-PE: VPU AC I 1 N-PE 305/50 - 2591570000

Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU AC I 0 300/12.5 - 2591370000

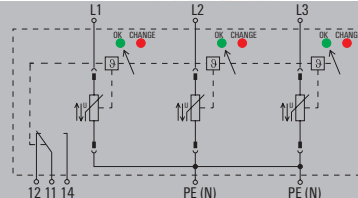
**I.+II. osztályú levezetők 400/690 V rendszerekhez LPL III / IV védelmi osztályhoz**

- Nem szükséges előtét-biztosíték 315 A-ig
- Dugaszolható levezető
- 12,5 kA (10/350 µs)-es levezetési képességgel LPL III/IV villámvédelmi szintekhez alkalmazható
- Tesztelve IEC 61643-11 szerint, mint I. és II. osztályú levezető

**VPU AC I 1 (R) 480/10**



**VPU AC I 3 (R) 480/10**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	L.+II. osztály / T1, T2
Energetikai koordináció (≤10 m)	I. osztály, II. osztály, III. osztály
Névleges feszültség (AC)	400 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)	480 V /
Hálózat típusa	Egyfázisú
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 µs) (L-PE / N-PE)	10 kA /
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)	20 kA /
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)	50 kA /
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (L/N-PE)	≤ 2,1 kV
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (N-PE)	
Biztosíték	Nem szükséges biztosíték ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA I <sub>sc</sub> cr, 315 A gG @25 kA I <sub>sc</sub> cr
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>sc</sub> cr	50 kA
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	762 V
Megszólalási idő	≤ 25 ns
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kivitel	Installációs tokozat; 1TE, Insta IP 20
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...85 °C
Működési magasság	≤ 4000 m
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	
Tömör	2,5...35 mm <sup>2</sup>
Sodrott	2,5...35 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	15 mm
Meghúzási nyomaték	2...4,5 Nm
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; cURus; EAC; VDE
Szabványok	IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

**Rendelési adatok**

	távjelző érintkező nélkül	távjelző érintkezővel (R)

**Megjegyzés**

**Tartozékok**

<b>Megjegyzés</b>	Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU AC I 0 480/10 - 2591500000
-------------------	--

	L.+II. osztály / T1, T2
	I. osztály, II. osztály, III. osztály
	400 V
	480 V /
	Egyfázisú
	10 kA /
	20 kA /
	50 kA /
	≤ 2,1 kV
	Nem szükséges biztosíték ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA I <sub>sc</sub> cr, 315 A gG @25 kA I <sub>sc</sub> cr
	50 kA
	762 V
	≤ 25 ns
	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
	Installációs tokozat; 1TE, Insta IP 20
	-40 °C...85 °C
	≤ 4000 m
	2,5...35 mm <sup>2</sup>
	2,5...35 mm <sup>2</sup>
	15 mm
	2...4,5 Nm
	CE; cURus; EAC; VDE
	IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 18 / 91	111 / 18 / 91
Nincs	250 V 1A 1CO

<b>Típus</b>	<b>Menny.</b>	<b>Rendelési szám.</b>
VPU AC I 1 480/10	1	2591510000
VPU AC I 1 R 480/10	1	2591520000

**Megjegyzés**

	L.+II. osztály / T1, T2
	I. osztály, II. osztály, III. osztály
	400 V
	480 V /
	TN-C
	10 kA /
	20 kA /
	50 kA /
	≤ 2,1 kV
	Nem szükséges biztosíték ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA I <sub>sc</sub> cr, 315 A gG @25 kA I <sub>sc</sub> cr
	50 kA
	762 V
	≤ 25 ns
	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
	Installációs tokozat; 3TE, Insta IP 20
	-40 °C...85 °C
	≤ 4000 m
	2,5...35 mm <sup>2</sup>
	2,5...35 mm <sup>2</sup>
	15 mm
	2...4,5 Nm
	CE; cURus; EAC; VDE
	IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 54 / 91	104,5 / 54 / 91
Nincs	250 V 1A 1CO

<b>Típus</b>	<b>Menny.</b>	<b>Rendelési szám.</b>
VPU AC I 3 480/10	1	2591530000
VPU AC I 3 R 480/10	1	2591540000

**Megjegyzés**

<b>Megjegyzés</b>	Dugaszolható pótlevezető L-N: VPU AC I 0 480/10 - 2591500000
-------------------	--



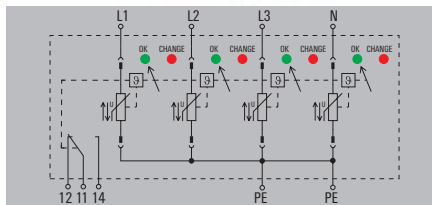


I. és II. osztályú villám- és túlfeszültség-védelem- VPU AC I sorozat

I.+II. osztályú levezetők 400/690 V  
rendszeréhez LPL III / IV védelmi osztályhoz

- Nem szükséges előtét-biztosíték 315 A-ig
- Dugaszolható levezető
- 12,5 kA (10/350 µs)-es levezetési képességgel LPL III/IV villámvédelmi szintekhez alkalmazható
- Tesztelve IEC 61643-11 szerint, mint I. és II. osztályú levezető

VPU AC I 4 (R) 480/10



Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	L+II. osztály / T1, T2
Energetikai koordináció (≤10 m)	I. osztály, II. osztály, III. osztály
Névleges feszültség (AC)	400 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)	480 V /
Hálózat típusa	TN-C-S, TN-S
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 µs) (L-PE / N-PE)	10 kA /
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)	20 kA /
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)	50 kA /
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (L/N-PE)	≤ 2,1 kV
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (N-PE)	
Biztosíték	Nem szükséges biztosíték ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA I <sub>scrr</sub> , 315 A gG @25 kA I <sub>scrr</sub>
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scrr</sub>	50 kA
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	762 V
Megszólalási idő	≤ 25 ns
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kivétel	Installációs tokozat; 4TE, Insta IP 20
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...85 °C
Működési magasság	≤ 4000 m
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	
Tömör	2,5...35 mm <sup>2</sup>
Sodrött	2,5...35 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	15 mm
Meghúzási nyomaték	2...4,5 Nm
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; cURus; EAC; VDE
Szabványok	IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 76 / 91	104,5 / 76 / 91
Nincs	250 V 1A 1CO

Rendelési adatok

	távjelző érintkező nélkül
	távjelző érintkezővel (R)

<b>Típus</b>	<b>Menny.</b>	<b>Rendelési szám.</b>
VPU AC I 4 480/10	1	2591560000
VPU AC I 4 R 480/10	1	2591560000

<b>Megjegyzés</b>
-------------------

Tartozékok

<b>Megjegyzés</b>
-------------------

Dugaszolható pótvezető L-N: VPU AC I 0 480/10 - 2591500000
--



# Védje a hálózatot biztonságosan és hatékonyan túlfeszültség ellen

## 1+2 típusú VPU AC villám- és túlfeszültség levezető 230/400 V rendszerekhez

Az érzékenyebb eszközök terjedésével egyre megbízhatóbb villám- és túlfeszültség védelemre van szükség a betáplálási pontokon. Lehet az ipari létesítményekben, magán- vagy középületekben vagy megújuló energiát előállító erőművekben.

A VARITECTOR PU AC sorozat I.+II. osztályú villám- és túlfeszültség levezetői szivárgóáram-mentesek és különösen kompakt kivitelűek. Alkalmazhatók mérőóra előtt vagy után VDE-AR-N 4100-nek megfelelően, és teljesítik az I. és II. osztályok előírásait. Minden eszköz energetikailag koordinált és megfelelnek a T1+T2+T3 követelmény-kategóriáknak IEC/EN 61643-11 és VDE 0675-11 szerint  $\leq 1,5$  kV védelmi szinttel.

Alkalmazás-orientált termékfigurációk érhetők el a különböző hálózat típusokhoz.

### **Az Ön különleges előnyei:**

- Kombinált I.+II. osztályú levezető széleskörű alkalmazásra
- Állapot kijelzés és hibajelzés a könnyű karbantartáshoz
- Magas levezető áram miatt univerzálisan alkalmazható minden villámvédelmi osztályban



**Univerzális alkalmazhatóság**

Az akár 25 kA-es villám-részáram levezető képességnek (10/350 µs) köszönhetően felhasználható a különböző védelmi szintekhez - LPL I-től LPL IV-ig)



**Kombinált I.+II. osztályú készülék**

Villámvédelemre tesztelve (teszt impulzus 10/350 µs) valamint túlfeszültségre is vizsgálva (teszt impulzus 8/20 µs).

**Állapot kijelzés és hibajelzés**

Tisztán látható állapotjelző ablak az eszközön a helyszíni hibakijelzéshez, illetve dugaszolható érintkezőkkel szerelt távjelző kontaktus a magasabb szintű vezérlő rendszerekhez történő hibajelzés érdekében.

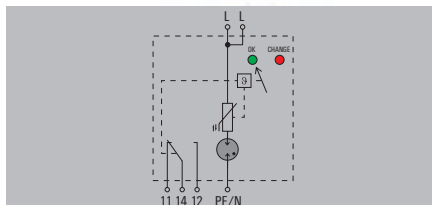


I. és II. osztályú villám- és túlfeszültség védelem – VPU AC I LCF MB sorozat

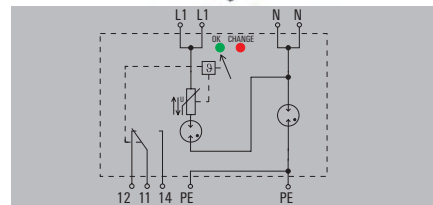
I. + II. osztályú levezetők LPL I / II / III / IV védelmi szintű 230 / 400 V rendszerekhez

- Mérőóra előtti felhasználásra alkalmas szivárgóárammentes kivitel
- Nincs dugaszolható betét, monoblokk
- Megfelelő LPL I / II / III / IV védelmi szintekhez 25 kA (10/350 μs) villám-részáram levezető képességgel
- Tesztelve IEC 61643-11 szerint, mint I. és II. osztályú levezető
- II. osztályú védelemként is alkalmazható

VPU AC I 1 (R) 275/25 LCF MB



VPU AC I 1+1 (R) 275/25 LCF MB



Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint
Energetikai koordináció (≤10 m)
Névleges feszültség (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)
Hálózat típusa
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 μs) (L-PE / N-PE)
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)
Védelmi szint U <sub>p</sub> , I <sub>n</sub> (L/N-PE) esetén
Védelmi szint U <sub>p</sub> , I <sub>n</sub> (N-PE) esetén
Névleges terhelő áram I <sub>t</sub>
Biztosíték
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scorr</sub>
Rövid idejű túlfeszültség - TOV
Megszólalási idő
Optikai állapot kijelzés
Kivitel
Környezeti hőmérséklet (üzemi)
Működési magasság
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>
Tömör
Sodrott
Csupaszolási hossz
Meghúzási nyomaték
<b>Tanúsítványok</b>
Tanúsítványok
Szabványok

L+II. osztály / T1, T2
I. osztály, II. osztály, III. osztály
230 V
275 V /
Egyfázisú, TN
25 kA /
25 kA /
100 kA /
≤ 1,5 kV
100 A
nem szükséges ≤250 A gG, 250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
50 kA
438 V
≤ 25 ns
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Installációs tokozat; 2TE, Insta IP 20
-40 °C...85 °C
≤ 2000 m
4...35 mm <sup>2</sup>
4...35 mm <sup>2</sup>
15 mm
2...3 Nm
CE
IEC61643-11, EN61643-11

L+II. osztály / T1, T2
I. osztály, II. osztály, III. osztály
230 V
275 V / 255 V
Egyfázisú, TN, TT, IT rendszer N-val, IT rendszer N nélkül
25 kA / 100 kA
25 kA / 100 kA
100 kA / 100 kA
≤ 1,5 kV
≤ 1,5 kV
100 A
nem szükséges ≤250 A gG, 250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
50 kA
438 V
≤ 100 ns, ≤ 25 ns
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Installációs tokozat; 4TE, Insta IP 20
-40 °C...85 °C
≤ 2000 m
4...35 mm <sup>2</sup>
4...35 mm <sup>2</sup>
15 mm
2...3 Nm
CE
IEC61643-11, EN61643-11

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35
99 / 35 / 71
250 V 1A 1CO

<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35
99 / 70 / 71
250 V 1A 1CO

Rendelési adatok

távjelző érintkezővel (R)
---------------------------

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC I 1 R 275/25 LCF MB	1	2774940000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC I 1+1 R 275/25 LCF MB	1	2775000000

<b>Megjegyzés</b>
-------------------

Csak IT hálózatokhoz, ahol az elosztó transzformátor oldalán lévő föld csatlakoztatva van a felhasználó oldalán lévő földdel.
---

Tartozékok

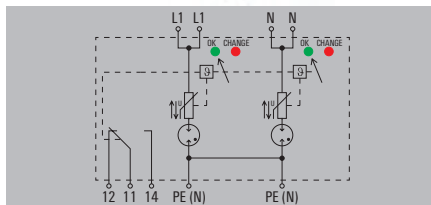
<b>Megjegyzés</b>
-------------------

--

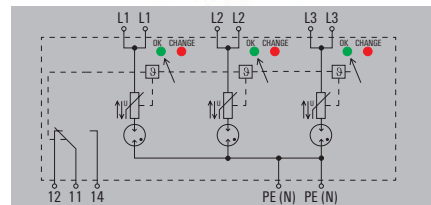
**I. + II. osztályú levezetők LPL I / II / III / IV védelmi szintű 230 / 400 V rendszerekhez**

- Mérőóra előtti felhasználásra alkalmas szivárgóárammentes kivétel
- Nincs dugaszolható betét, monoblokk
- Megfelelő LPL I / II / III / IV védelmi szintekhez 25 kA (10/350 μs) villám-részáram levezető képességgel
- Tesztelve IEC 61643-11 szerint, mint I. és II. osztályú levezető
- II. osztályú védelemként is alkalmazható

**VPU AC I 2 (R) 275/25 LCF MB**



**VPU AC I 3 (R) 275/25 LCF MB**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	L+II. osztály / T1, T2
Energetikai koordináció (≤10 m)	I. osztály, II. osztály, III. osztály
Névleges feszültség (AC)	230 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)	275 V /
Hálózat típusa	Egyfázisú, TN, TN-C
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 μs) (L-PE / N-PE)	25 kA /
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 μs) (vezeték-PE / N-PE)	25 kA /
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 μs) (vezeték-PE / N-PE)	100 kA /
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (L/N-PE)	≤ 1,5 kV
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (N-PE)	
Névleges terhelő áram I <sub>t</sub>	100 A
Biztosíték	nem szükséges ≤250 A gG, 250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scorr</sub>	50 kA
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	438 V
Megszólalási idő	≤ 25 ns
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kivétel	Installációs tokozat; 4TE, Insta IP 20
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...85 °C
Működési magasság	≤ 2000 m
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	
Tömör	4...35 mm <sup>2</sup>
Sodrott	4...35 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	15 mm
Meghúzási nyomaték	2...3 Nm
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE
Szabványok	IEC61643-11, EN61643-11

L+II. osztály / T1, T2	I. osztály, II. osztály, III. osztály
230 V	275 V /
275 V /	Egyfázisú, TN, TN-C
Egyfázisú, TN, TN-C	25 kA /
25 kA /	25 kA /
100 kA /	100 kA /
≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV
	100 A
	nem szükséges ≤250 A gG, 250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
	50 kA
	438 V
	≤ 25 ns
	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
	Installációs tokozat; 4TE, Insta IP 20
	-40 °C...85 °C
	≤ 2000 m
	4...35 mm <sup>2</sup>
	4...35 mm <sup>2</sup>
	15 mm
	2...3 Nm
	CE
	IEC61643-11, EN61643-11

L+II. osztály / T1, T2	I. osztály, II. osztály, III. osztály
230 V	275 V /
275 V /	TN, TN-C
TN, TN-C	25 kA /
25 kA /	25 kA /
100 kA /	100 kA /
≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV
	100 A
	nem szükséges ≤250 A gG, 250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
	50 kA
	438 V
	≤ 25 ns
	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
	Installációs tokozat; 6 TE, Insta IP 20
	-40 °C...85 °C
	≤ 2000 m
	4...35 mm <sup>2</sup>
	4...35 mm <sup>2</sup>
	15 mm
	2...3 Nm
	CE
	IEC61643-11, EN61643-11

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

<b>távjelző érintkezővel (R)</b>	
16 / 4 / 35	
99 / 70 / 71	
250 V 1A 1CO	

<b>távjelző érintkezővel (R)</b>	
16 / 4 / 35	
99 / 105 / 71	
250 V 1A 1CO	

**Rendelési adatok**

	távjelző érintkezővel (R)
<b>Megjegyzés</b>	

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC I 2 R 275/25 LCF MB	1	2774950000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC I 3 R 275/25 LCF MB	1	2774960000

**Tartozékok**

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

--	--

--	--

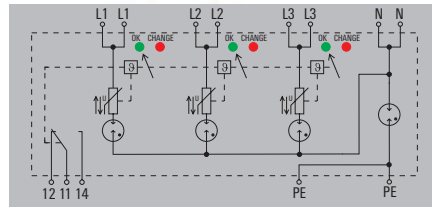


I. és II. osztályú villám- és túlfeszültség védelem – VPU AC I LCF MB sorozat

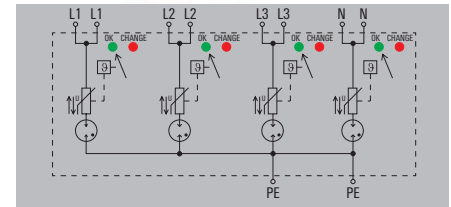
I. + II. osztályú levezetőik LPL I / II / III / IV védelmi szintű 230 / 400 V rendszerekhez

- Mérőóra előtti felhasználásra alkalmas szivárgóárammentes kivitel
- Nincs dugaszolható betét, monoblokk
- Megfelelő LPL I / II / III / IV védelmi szintekhez 25 kA (10/350 μs) villám-részáram levezető képességgel
- Tesztelve IEC 61643-11 szerint, mint I. és II. osztályú levezető
- II. osztályú védelemként is alkalmazható

VPU AC I 3+1 (R) 275/25 LCF MB



VPU AC I 4 (R) 275/25 LCF MB



Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint
Energetikai koordináció (≤10 m)
Névleges feszültség (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)
Hálózat típusa
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 μs) (L-PE / N-PE)
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 μs) (vezeték-PE / N-PE)
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 μs) (vezeték-PE / N-PE)
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (L/N-PE)
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (N-PE)
Névleges terhelő áram I <sub>t</sub>
Biztosíték
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scorr</sub>
Rövid idejű túlfeszültség - TOV
Megszólalási idő
Optikai állapot kijelzés
Kivitel
Környezeti hőmérséklet (üzemi)
Működési magasság
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>
Tömör
Sodrott
Csupaszolási hossz
Meghúzási nyomaték
<b>Tanúsítványok</b>
Tanúsítványok
Szabványok

I.+II. osztály / T1, T2
I. osztály, II. osztály, III. osztály
230 V
275 V / 255 V
TN-C-S, TN-S, TT, IT rendszer N-val, IT rendszer N nélkül
25 kA / 100 kA
25 kA / 100 kA
100 kA / 100 kA
≤ 1,5 kV
≤ 1,5 kV
100 A
nem szükséges ≤250 A gG, 250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
50 kA
438 V
≤ 100 ns, ≤ 25 ns
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Installációs tokozat; 8 TE, Insta IP 20
-40 °C...85 °C
≤ 2000 m
4...35 mm <sup>2</sup>
4...35 mm <sup>2</sup>
15 mm
2...3 Nm
CE
IEC61643-11, EN61643-11

I.+II. osztály / T1, T2
I. osztály, II. osztály, III. osztály
230 V
275 V /
TN, TNS
25 kA /
25 kA /
100 kA /
≤ 1,5 kV
100 A
nem szükséges ≤250 A gG, 250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
50 kA
438 V
≤ 25 ns
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Installációs tokozat; 8 TE, Insta IP 20
-40 °C...85 °C
≤ 2000 m
4...35 mm <sup>2</sup>
4...35 mm <sup>2</sup>
15 mm
2...3 Nm
CE
IEC61643-11, EN61643-11

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

<b>távjelző érintkezővel (R)</b>	
16 / 4 / 35	
99 / 144 / 71	
250 V 1A 1CO	

<b>távjelző érintkezővel (R)</b>	
16 / 4 / 35	
99 / 144 / 71	
250 V 1A 1CO	

Rendelési adatok

távjelző érintkezővel (R)
---------------------------

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC I 3+1 R 275/25 LCF MB	1	2638070000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC I 4 R 275/25 LCF MB	1	2774990000

<b>Megjegyzés</b>
-------------------

Csak IT hálózatokhoz, ahol az elosztó transzformátor oldalán lévő föld csatlakoztatva van a felhasználó oldalán lévő földdel.

--

Tartozékok

<b>Megjegyzés</b>
-------------------

--

--



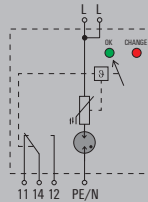


## I. és II. osztályú villám- és túlfeszültség védelem – VPU AC I LCF MB sorozat

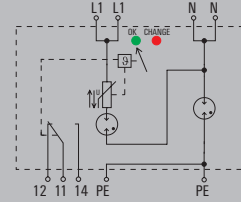
### I. + II. osztályú levezetőik LPL I / II / III / IV védelmi szintű 400 / 690 V rendszerekhez

- 250 A-ig nem szükséges előtét biztosíték
- Szivárgóáram-mentes levezető
- 25 kA levezetési képességgel alkalmazható LPL I/II/III/IV villámvédelmi szintekhez
- Tesztelve IEC 61643-11 szerint, mint I. és II. osztályú levezető

### VPU AC I 1 (R) 440/25 LCF



### VPU AC I 1+1 (R) 440/25 LCF



### Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	I.+II. osztály / T1, T2
Energetikai koordináció (≤10 m)	I. osztály, II. osztály, III. osztály
Névleges feszültség (AC)	400 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)	440 V /
Hálózat típusa	Egyfázisú, TN, TN-S
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 μs) (L-PE / N-PE)	25 kA /
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 μs) (vezeték-PE / N-PE)	25 kA /
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 μs) (vezeték-PE / N-PE)	100 kA /
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (L/N-PE)	≤ 2,5 kV
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (N-PE)	
Névleges terhelő áram I <sub>t</sub>	100 A
Biztosíték	250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scCR</sub>	50 kA
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	762 V
Megszólalási idő	≤ 25 ns
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kivitel	Installációs tokozat; 2TE, Insta IP 20
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...85 °C
Működési magasság	≤ 2000 m
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	
Tömör	6...35 mm <sup>2</sup>
Sodrott	6...35 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	13 mm
Meghúzási nyomaték	2...3 Nm
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE
Szabványok	IEC61643-11, EN61643-11

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

### Rendelési adatok

	távjelző érintkező nélkül
	távjelző érintkezővel (R)
<b>Megjegyzés</b>	

### Tartozékok

<b>Megjegyzés</b>
-------------------

I.+II. osztály / T1, T2	I. osztály, II. osztály, III. osztály
400 V	440 V /
440 V /	Egyfázisú, TN, TN-S
Egyfázisú, TN, TN-S	25 kA /
25 kA /	25 kA /
100 kA /	100 kA /
≤ 2,5 kV	≤ 2,5 kV
	100 A
	250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
	50 kA
	762 V
	≤ 25 ns
	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
	Installációs tokozat; 2TE, Insta IP 20
	-40 °C...85 °C
	≤ 2000 m
	6...35 mm <sup>2</sup>
	6...35 mm <sup>2</sup>
	13 mm
	2...3 Nm
	CE
	IEC61643-11, EN61643-11

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 6 / 35	16 / 6 / 35
96.3 / 36 / 93	111 / 36 / 93
No	250 V 1A 1CO
<b>Megjegyzés</b>	

I.+II. osztály / T1, T2	I. osztály, II. osztály, III. osztály
400 V	440 V / 440 V
440 V / 440 V	Egyfázisú, TN, TN-S, TT, IT rendszer N-val, IT rendszer N nélkül
Egyfázisú, TN, TN-S, TT, IT rendszer N-val, IT rendszer N nélkül	25 kA / 100 kA
25 kA / 100 kA	25 kA / 100 kA
100 kA / 100 kA	100 kA / 100 kA
≤ 2,5 kV	≤ 2,5 kV
≤ 2,5 kV	100 A
100 A	250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
	50 kA
	762 V
	≤ 25 ns, ≤ 100 ns
	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
	Installációs tokozat; 4TE, Insta IP 20
	-40 °C...85 °C
	≤ 2000 m
	6...35 mm <sup>2</sup>
	6...35 mm <sup>2</sup>
	13 mm
	2...3 Nm
	CE
	IEC61643-11, EN61643-11

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 6 / 35	16 / 6 / 35
96.3 / 72 / 93	104.5 / 72 / 93
No	250 V 1A 1CO
<b>Megjegyzés</b>	

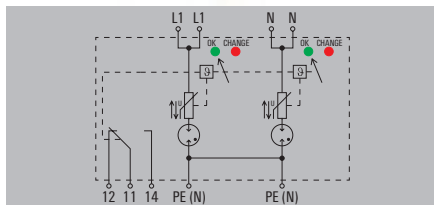
<b>Típus</b>	<b>Menny.</b>	<b>Rendelési szám</b>
VPU AC I 1 440/25 LCF	1	261910000
VPU AC I 1+1 R 440/25 LCF	1	261920000

Csak IT hálózatokhoz, ahol az elosztó transzformátor oldalán lévő föld csatlakoztatva van a felhasználó oldalán lévő földdel.

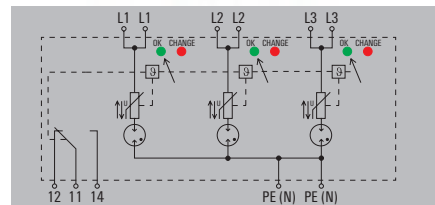
**I. + II. osztályú levezetők LPL I / II / III / IV védelmi szintű 400 / 690 V rendszerekhez**

- 250 A-ig nem szükséges előtét biztosíték
- Szivárgóáram-mentes levezető
- 25 kA levezetési képességgel alkalmazható LPL I/II/III/IV villámvédelmi szintekhez
- Tesztelve IEC 61643-11 szerint, mint I. és II. osztályú levezető

**VPU AC I 2 (R) 440/25 LCF**



**VPU AC I 3 (R) 440/25 LCF**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	I.+II. osztály / T1, T2
Energetikai koordináció (≤10 m)	I. osztály, II. osztály, III. osztály
Névleges feszültség (AC)	400 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)	440 V /
Hálózat típusa	Egyfázisú, TN, TN-S
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 μs) (L-PE / N-PE)	25 kA /
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 μs) (vezeték-PE / N-PE)	25 kA /
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 μs) (vezeték-PE / N-PE)	100 kA /
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (L/N-PE)	≤ 2,5 kV
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (N-PE)	
Névleges terhelő áram I <sub>t</sub>	100 A
Biztosíték	250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scorr</sub>	50 kA
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	762 V
Megszólalási idő	≤ 25 ns
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kivitel	Installációs tokozat; 4TE, Insta IP 20
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...85 °C
Működési magasság	≤ 2000 m
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	
Tömör	6...35 mm <sup>2</sup>
Sodrott	6...35 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	13 mm
Meghúzási nyomaték	2...3 Nm
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE
Szabványok	IEC61643-11, EN61643-11

I.+II. osztály / T1, T2	I. osztály, II. osztály, III. osztály
400 V	440 V /
440 V /	Egyfázisú, TN, TN-S
25 kA /	25 kA /
25 kA /	100 kA /
100 kA /	≤ 2,5 kV
≤ 2,5 kV	
	100 A
	250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
	50 kA
	762 V
	≤ 25 ns
	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
	Installációs tokozat; 4TE, Insta IP 20
	-40 °C...85 °C
	≤ 2000 m
	6...35 mm <sup>2</sup>
	6...35 mm <sup>2</sup>
	13 mm
	2...3 Nm
	CE
	IEC61643-11, EN61643-11

I.+II. osztály / T1, T2	I. osztály, II. osztály, III. osztály
400 V	440 V /
440 V /	TN-C
25 kA /	25 kA /
25 kA /	100 kA /
100 kA /	≤ 2,5 kV
≤ 2,5 kV	
	100 A
	250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
	50 kA
	762 V
	≤ 25 ns
	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
	Installációs tokozat; 6 TE, Insta IP 20
	-40 °C...85 °C
	≤ 2000 m
	6...35 mm <sup>2</sup>
	6...35 mm <sup>2</sup>
	13 mm
	2...3 Nm
	CE
	IEC61643-11, EN61643-11

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 6 / 35	16 / 6 / 35
96.3 / 72 / 93	104.5 / 72 / 93
No	250 V 1A 1CO

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 6 / 35	16 / 6 / 35
96.3 / 108 / 93	104.5 / 108 / 93
No	250 V 1A 1CO

**Rendelési adatok**

	távjelző érintkező nélkül
	távjelző érintkezővel (R)

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC I 2 440/25 LCF	1	2619130000
VPU AC I 2 R 440/25 LCF	1	2619140000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC I 3 440/25 LCF	1	2619160000
VPU AC I 3 R 440/25 LCF	1	2619170000

**Megjegyzés**

**Tartozékok**

**Megjegyzés**

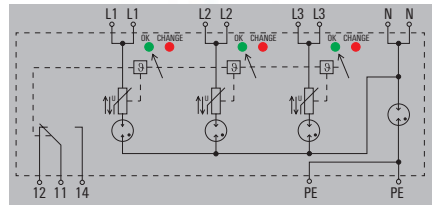


I. és II. osztályú villám- és túlfeszültség védelem – VPU AC I LCF MB sorozat

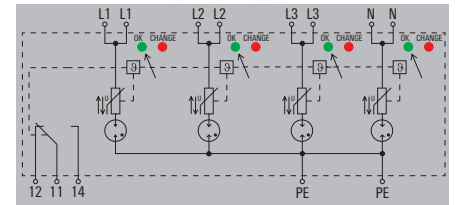
I. + II. osztályú levezető LPL I / II / III / IV védelmi szintű 400 / 690 V rendszerekhez

- 250 A-ig nem szükséges előtét biztosíték
- Szivárgóáram-mentes levezető
- 25 kA levezetési képességgel alkalmazható LPL I/II/III/IV villámvédelmi szintekhez
- Tesztelve IEC 61643-11 szerint, mint I. és II. osztályú levezető

VPU AC I 3+1 (R) 440/25 LCF



VPU AC I 4 (R) 440/25 LCF



Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint
Energetikai koordináció (≤10 m)
Névleges feszültség (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)
Hálózat típusa
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 μs) (L-PE / N-PE)
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (L/N-PE)
Védelmi szint U <sub>p</sub> at I <sub>n</sub> (N-PE)
Névleges terhelő áram I <sub>t</sub>
Biztosíték
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scorr</sub>
Rövid idejű túlfeszültség - TOV
Megszólalási idő
Optikai állapot kijelzés
Kivitel
Környezeti hőmérséklet (üzemi)
Működési magasság
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>
Tömör
Sodrott
Csupaszolási hossz
Meghúzási nyomaték
<b>Tanúsítványok</b>
Tanúsítványok
Szabványok

I.+II. osztály / T1, T2
I. osztály, II. osztály, III. osztály
400 V
440 V / 440 V
TN-C-S, TN-S, TT, IT rendszer N-val, IT rendszer N nélkül
25 kA / 100 kA
25 kA / 100 kA
100 kA / 100 kA
≤ 2,5 kV
≤ 2,5 kV
100 A
250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
50 kA
762 V
≤ 25 ns, ≤ 100 ns
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Installációs tokozat; 8 TE, Insta IP 20
-40 °C...85 °C
≤ 2000 m
6...35 mm <sup>2</sup>
6...35 mm <sup>2</sup>
13 mm
2...3 Nm
CE
IEC61643-11, EN61643-11

I.+II. osztály / T1, T2
I. osztály, II. osztály, III. osztály
400 V
440 V /
TN-C-S, TN-S
25 kA /
25 kA /
100 kA /
≤ 2,5 kV
100 A
250 A gL (ha az előtét biztosíték > 250 A)
50 kA
762 V
≤ 25 ns
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Installációs tokozat; 8 TE, Insta IP 20
-40 °C...85 °C
≤ 2000 m
6...35 mm <sup>2</sup>
6...35 mm <sup>2</sup>
13 mm
2...3 Nm
CE
IEC61643-11, EN61643-11

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 6 / 35	16 / 6 / 35
96.3 / 144 / 93	104.5 / 144 / 93
No	250 V 1A 1CO

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 6 / 35	16 / 6 / 35
96.3 / 144 / 93	104.5 / 144 / 93
No	250 V 1A 1CO

Rendelési adatok

	távjelző érintkező nélkül
	távjelző érintkezővel (R)

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC I 3+1 440/25 LCF	1	2619240000
VPU AC I 3+1 R 440/25 LCF	1	2619260000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC I 4 440/25 LCF	1	2619190000
VPU AC I 4 R 440/25 LCF	1	2619200000

**Megjegyzés**  
Csak IT hálózatokhoz, ahol az elosztó transzformátor oldalán lévő föld csatlakoztatva van a felhasználó oldalán lévő földdel.

Tartozékok

**Megjegyzés**



A

## VARIRECTOR PU ZP Advanced

### 40 mm-es gyűjtősínekre szerelhető kompakt túlfeszültség védelem

A 3 fázisú gyűjtősínekre felhelyezhető kompakt túlfeszültség védőink optimális villám- és túlfeszültség védelmet nyújtanak mindössze 47 mm-es szélességben. Lehetővé teszik a csavarmentes csatlakozást a gyűjtősínekhez, külön PE csatlakozóval rendelkeznek, és egy eszközbe integrálva kínálja az I. osztályú és II. osztályú levezetőket.

A 12,5 kA és 7,5 kA villám-részáram levezető képességgel elérhető TN-C, TN-S, TT vagy IT hálózat típusokhoz. Az opcionális távjelző kimeneten keresztül távolról figyelhető az eszköz állapota. A szintén opcionális segédérintkező segítségével helytakarékosan biztosítható a tápfeszültség a hálózat üzemeltetője által használt kommunikációs eszköz számára. Telepíthető a mérőóra előtti szakaszra megfelelő a VDE-AR-N 4100 előírásainak, és a I. és II. osztály elvárásainak.



#### VARIRECTOR ZPA S – Az S-Class 40 mm-es gyűjtősínekre

A VPU ZPA S egy nagyszerű és helytakarékos 1+2+3 típusú túlfeszültség levezető a modern elosztók számára. Kisebb helyigénye van a korábbiaknál kompaktabb kivitelnek köszönhetően, és mindemellett egy biztonságos segédérintkezővel is el van látva.

A keskeny kivitelnek köszönhetően beleillik minden elterjedt típusú elosztó berendezésbe. A beépített biztosíték gyorsabb és hatékonyabb szerelést tesz lehetővé, illetve nincs szükség további megszakítóra vagy biztosítéktartóra.

- Gyors szerelés szerszámok nélkül 40 mm-es gyűjtősínekre
- Helytakarékos 36 mm-es szélességgel felszerelhető két SLS kapoccsal
- Alkalmazható a mérőóra előtti szakaszon a VDE-AR-N 4100 előírásai szerint
- Két biztosítékkal védett leágazási lehetőség



**Teljeskörű állapotfelügyelet**

A VPU ZPA sorozatnak tisztán látható optikai állapot megjelenítése van. A védelem állapota mindig látható manuális beavatkozás nélkül.

**Szivárgóáram-mentes védelem**

A varisztorral sorba kapcsolt szikraköz biztosítja a szivárgóáram-mentességet a vezetők illetve a védővezető között.

**Innovatív segédérintkező**

Egy opcionális PUSH IN segédérintkező lehetővé teszi egy eszköz, pl.: modem közvetlen megtáplálását a sinezés módosítása nélkül

**Gyors és helytakarékos telepítés**

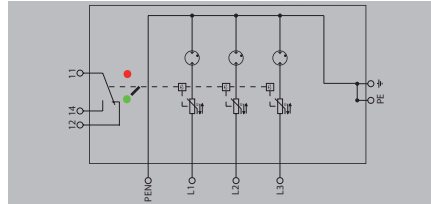
A mindössze 47 mm szélességével a ZPA modul kombinálható két SLS kapcsolóval. Az energiellátó cégek minden elvárása teljesül. A szerszám nélküli szerelés növeli a biztonságot és a hatékonyságot.



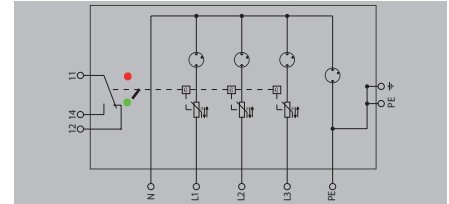
I.+II. osztályú villámvédelem 40 mm-es gyűjtősínekre

- Egyszerű és biztonságos telepítés és üzemeltetés
- Teljeskörű és állandó állapotfelügyelet
- Szivárgóáram-mentes túlfeszültség-védelem
- Elérhető  $I_{imp} = 7,5$  kA vagy 12,5 kA villám-részáram levezető képességgel
- Opcionálisan kiegészítő leágazással
- Opcionálisan távjelző funkcióval

VPU ZPA I 3 (A/R/RA) 300/12.5



VPU ZPA I 3+1 (A/R/RA) 300/12.5



Műszaki adatok

Névleges feszültség (AC)	240 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)	300 V
Villám-részáram levezető képesség, $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) (N-PE)	12,5 kA
Villám-részáram levezető képesség, $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) (L-PE)	20 kA
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	50 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	50 kA
Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	T1, T2
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{scCR}$	25 kA
Hálózat típusa	TN-C
Biztosíték	nem szükséges $\leq 315$ A gG
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	442 V
Védelmi szint $U_p$ , $I_n$ (L/N-PE) esetén	$\leq 1,5$ kV
Védelmi szint $U_p$ , $I_n$ (N-PE) esetén	$\leq 1,5$ kV
Megszólalási idő	$\leq 100$ ns
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kivitel	40 mm-es gyűjtősínekhez
Szín	szürke
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...70 °C
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	
Sodrott	16...35 mm <sup>2</sup>
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; VDE
Szabványok	IEC61643-11, EN61643-11

Névleges feszültség (AC)	240 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)	300 V
Villám-részáram levezető képesség, $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) (N-PE)	12,5 kA
Villám-részáram levezető képesség, $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) (L-PE)	20 kA
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	50 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	50 kA
Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	T1, T2
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{scCR}$	25 kA
Hálózat típusa	TN-CS, TN-S, TT
Biztosíték	nem szükséges $\leq 315$ A gG
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	442 V
Védelmi szint $U_p$ , $I_n$ (L/N-PE) esetén	$\leq 1,5$ kV
Védelmi szint $U_p$ , $I_n$ (N-PE) esetén	$\leq 1,5$ kV
Megszólalási idő	$\leq 100$ ns
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kivitel	40 mm-es gyűjtősínekhez
Szín	grey
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...70 °C
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	
Sodrott	16...35 mm <sup>2</sup>
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; VDE
Szabványok	IEC61643-11, EN61643-11

Névleges feszültség (AC)	240 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)	300 V
Villám-részáram levezető képesség, $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) (N-PE)	50 kA
Villám-részáram levezető képesség, $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) (L-PE)	12,5 kA
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	20 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	50 kA
Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	T1, T2
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{scCR}$	25 kA
Hálózat típusa	TN-CS, TN-S, TT
Biztosíték	nem szükséges $\leq 315$ A gG
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	442 V
Védelmi szint $U_p$ , $I_n$ (L/N-PE) esetén	$\leq 1,5$ kV
Védelmi szint $U_p$ , $I_n$ (N-PE) esetén	$\leq 1,5$ kV
Megszólalási idő	$\leq 100$ ns
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kivitel	40 mm-es gyűjtősínekhez
Szín	grey
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...70 °C
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	
Sodrott	16...35 mm <sup>2</sup>
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; VDE
Szabványok	IEC61643-11, EN61643-11

<b>Méretek</b>	
magasság x szélesség x mélység	mm
<b>Megjegyzés</b>	

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	
229 / 47 / 99	
<b>Megjegyzés</b>	

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	
229 / 47 / 99	
<b>Megjegyzés</b>	

Rendelési adatok

távjelző érintkező nélkül	
távjelző érintkezővel (R)	
segédérintkezővel (A)	
segédérintkezővel és távjelző érintkezővel (RA)	
<b>Megjegyzés</b>	

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU ZPA I 3 300/12,5	1	2674350000
VPU ZPA I 3 R 300/12,5	1	2674310000
VPU ZPA I 3 A 300/12,5	1	2674360000
VPU ZPA I 3 RA 300/12,5	1	2674370000

A: segédérintkező max. 20 A, min. keresztmetszet: 4 mm<sup>2</sup>, R: Távjelző funkció, 100, 250 V / 1 A AC vagy 24 V / Q5 A DC

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU ZPA I 3+1 300/12,5	1	2674380000
VPU ZPA I 3+1 R 300/12,5	1	2674390000
VPU ZPA I 3+1 A 300/12,5	1	2674400000
VPU ZPA I 3+1 RA 300/12,5	1	2674410000

A: segédérintkező max. 20 A, min. keresztmetszet: 4 mm<sup>2</sup>, R: Távjelző funkció, 100, 250 V / 1 A AC vagy 24 V / 0,5 A DC

Tartozékok

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

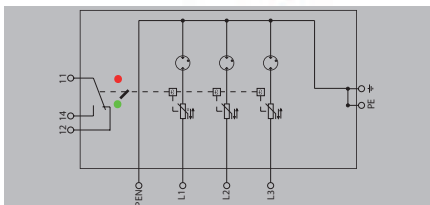
<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--



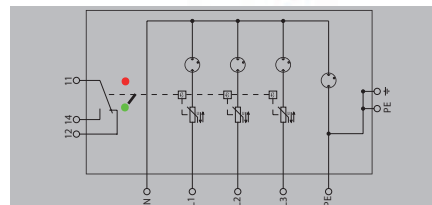
**I.+II. osztályú villámvédelem 40 mm-es gyűjtősínekre**

- Egyszerű és biztonságos telepítés és üzemeltetés
- Teljeskörű és állandó állapotfelügyelet
- Szivárgóáram-mentes túlfeszültség-védelem
- Elérhető limp = 7,5 kA vagy 12,5 kA villám-részáram levezető képességgel
- Opcionálisan kiegészítő leágazással
- Opcionálisan távjelző funkcióval

**VPU ZPA I 3 (A/R/RA) 300/7.5**



**VPU ZPA I 3+1 (A/R/RA) 300/7.5**



**Műszaki adatok**

Névleges feszültség (AC)	240 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)	300 V
Villám-részáram levezető képesség, $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) (N-PE)	7,5 kA
Villám-részáram levezető képesség, $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) (L-PE)	20 kA
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	20 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	50 kA
Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	T1, T2
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{scCR}$	25 kA
Hálózat típusa	TNC
Biztosíték	nem szükséges $\leq 315$ A gG
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	442 V
Védelmi szint $U_p$ , $I_n$ (L/N-PE) esetén	$\leq 1,5$ kV
Védelmi szint $U_p$ , $I_n$ (N-PE) esetén	$\leq 1,5$ kV
Megszólalási idő	$\leq 100$ ns
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kivitel	40 mm-es gyűjtősínekhez
Szín	szürke
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...70 °C
<b>Csatlakoztatás IEC 947-1 szerint</b>	
Sodrott	16...35 mm <sup>2</sup>
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; VDE
Szabványok	IEC61643-11, EN61643-11

Névleges feszültség (AC)	240 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)	300 V
Villám-részáram levezető képesség, $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) (N-PE)	7,5 kA
Villám-részáram levezető képesség, $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) (L-PE)	20 kA
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	20 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	50 kA
Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	T1, T2
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{scCR}$	25 kA
Hálózat típusa	TN-CS, TN-S, TT
Biztosíték	nem szükséges $\leq 315$ A gG
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	442 V
Védelmi szint $U_p$ , $I_n$ (L/N-PE) esetén	$\leq 1,5$ kV
Védelmi szint $U_p$ , $I_n$ (N-PE) esetén	$\leq 1,5$ kV
Megszólalási idő	$\leq 100$ ns
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kivitel	40 mm-es gyűjtősínekhez
Szín	szürke
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...70 °C
<b>Csatlakoztatás IEC 947-1 szerint</b>	
Sodrott	16...35 mm <sup>2</sup>
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; VDE
Szabványok	IEC61643-11, EN61643-11

Névleges feszültség (AC)	240 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)	300 V
Villám-részáram levezető képesség, $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) (N-PE)	30 kA
Villám-részáram levezető képesség, $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) (L-PE)	7,5 kA
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	20 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	50 kA
Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	T1, T2
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{scCR}$	25 kA
Hálózat típusa	TN-CS, TN-S, TT
Biztosíték	nem szükséges $\leq 315$ A gG
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	442 V
Védelmi szint $U_p$ , $I_n$ (L/N-PE) esetén	$\leq 1,5$ kV
Védelmi szint $U_p$ , $I_n$ (N-PE) esetén	$\leq 1,5$ kV
Megszólalási idő	$\leq 100$ ns
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kivitel	40 mm-es gyűjtősínekhez
Szín	szürke
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...70 °C
<b>Csatlakoztatás IEC 947-1 szerint</b>	
Sodrott	16...35 mm <sup>2</sup>
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; VDE
Szabványok	IEC61643-11, EN61643-11

<b>Méretek</b>	
magasság x szélesség x mélység	mm
<b>Megjegyzés</b>	

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	
229 / 47 / 99	
<b>Megjegyzés</b>	

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	
229 / 47 / 99	
<b>Megjegyzés</b>	

**Rendelési adatok**

távjelző érintkező nélkül	
távjelző érintkezővel (R)	
segédérintkezővel (A)	
segédérintkezővel és távjelző érintkezővel (RA)	
<b>Megjegyzés</b>	

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU ZPA I 3 300/7,5	1	2674420000
VPU ZPA I 3 R 300/7,5	1	2674430000
VPU ZPA I 3 A 300/7,5	1	2674440000
VPU ZPA I 3 RA 300/7,5	1	2674450000

A: segédérintkező max. 20 A, min. keresztmetszet: 4 mm<sup>2</sup>, R: Távjelző funkció, 100, 250 V / 1 A AC vagy 24 V / 0,5 A DC

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU ZPA I 3+1 300/7,5	1	2674460000
VPU ZPA I 3+1 R 300/7,5	1	2674470000
VPU ZPA I 3+1 A 300/7,5	1	2674500000
VPU ZPA I 3+1 RA 300/7,5	1	2674510000

A: segédérintkező max. 20 A, min. keresztmetszet: 4 mm<sup>2</sup>, R: Távjelző funkció, 100, 250 V / 1 A AC vagy 24 V / 0,5 A DC

**Tartozékok**

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

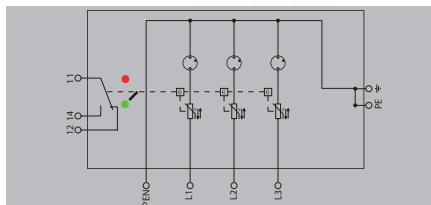
<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

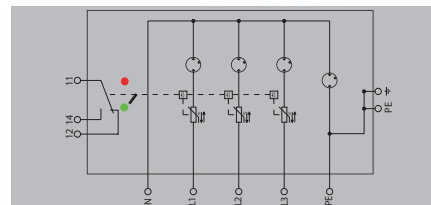
I.+II. osztályú villámvédelem 40 mm-es gyűjtősínekre

- Egyszerű és biztonságos telepítés és üzemeltetés
- Kompakt és keskeny kivitel
- Teljeskörű és állandó állapotfelügyelet
- Szivárgóáram-mentes túlfeszültség-védelem
- Elérhető limp = 7,5 kA vagy 12,5 kA villám-részáram levezető képességgel
- Opcionálisan távjelző funkcióval

VPU ZPA S I 3 (R/RA) 300/12,5



VPU ZPA S I 3+1 (R/RA) 300/12,5



Műszaki adatok

Névleges feszültség (AC)	240 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)	300 V
Villám-részáram levezető képesség, $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) (N-PE)	12,5 kA
Villám-részáram levezető képesség, $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) (L-PE)	20 kA
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	50 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	50 kA
Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	T1, T2, T3
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{scCR}$	25 kA
Hálózat típusa	TN-C
Biztosíték	nem szükséges $\leq 160$ A gG
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	442 V
Védelmi szint $U_p$ , $I_n$ (L/N-PE) esetén	$\leq 1,5$ kV
Védelmi szint $U_p$ , $I_n$ (N-PE) esetén	$\leq 1,5$ kV
Megszólalási idő	$\leq 100$ ns
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kivitel	40 mm-es gyűjtősínekhez
Szín	szürke
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...70 °C
<b>Csatlakoztatás IEC 947-1 szerint</b>	
Sodrott	16...35 mm <sup>2</sup>
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE
Szabványok	IEC61643-11, EN61643-11

Névleges feszültség (AC)	240 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)	300 V
Villám-részáram levezető képesség, $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) (N-PE)	12,5 kA
Villám-részáram levezető képesség, $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) (L-PE)	20 kA
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	50 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	50 kA
Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	T1, T2, T3
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{scCR}$	25 kA
Hálózat típusa	TN-CS, TN-S, TT
Biztosíték	nem szükséges $\leq 160$ A gG
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	442 V
Védelmi szint $U_p$ , $I_n$ (L/N-PE) esetén	$\leq 1,5$ kV
Védelmi szint $U_p$ , $I_n$ (N-PE) esetén	$\leq 1,5$ kV
Megszólalási idő	$\leq 100$ ns
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kivitel	40 mm-es gyűjtősínekhez
Szín	szürke
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...70 °C
<b>Csatlakoztatás IEC 947-1 szerint</b>	
Sodrott	16...35 mm <sup>2</sup>
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE
Szabványok	IEC61643-11, EN61643-11

Névleges feszültség (AC)	240 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)	300 V
Villám-részáram levezető képesség, $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) (N-PE)	50 kA
Villám-részáram levezető képesség, $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) (L-PE)	12,5 kA
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	20 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	50 kA
Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	T1, T2, T3
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{scCR}$	25 kA
Hálózat típusa	TN-CS, TN-S, TT
Biztosíték	nem szükséges $\leq 160$ A gG
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	442 V
Védelmi szint $U_p$ , $I_n$ (L/N-PE) esetén	$\leq 1,5$ kV
Védelmi szint $U_p$ , $I_n$ (N-PE) esetén	$\leq 1,5$ kV
Megszólalási idő	$\leq 100$ ns
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kivitel	40 mm-es gyűjtősínekhez
Szín	szürke
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...70 °C
<b>Csatlakoztatás IEC 947-1 szerint</b>	
Sodrott	16...35 mm <sup>2</sup>
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE
Szabványok	IEC61643-11, EN61643-11

<b>Méretek</b>	
magasság x szélesség x mélység	mm
<b>Megjegyzés</b>	

magasság x szélesség x mélység	mm
	230,6 / 36 / 1016

magasság x szélesség x mélység	mm
	230,6 / 36 / 1016

Rendelési adatok

távjelző érintkező nélkül	
távjelző érintkezővel (R)	
segédérintkezővel és távjelző érintkezővel (RA)	

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU ZPA S I 3 300/12,5	1	<b>2830870000</b>
VPU ZPA S I 3 R 300/12,5	1	<b>2830880000</b>
VPU ZPA S I 3 RA 300/12,5	1	<b>2830890000</b>

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU ZPA S I 3+1 300/12,5	1	<b>2830900000</b>
VPU ZPA S I 3+1 R 300/12,5	1	<b>2830910000</b>
VPU ZPA S I 3+1 RA 300/12,5	1	<b>2830920000</b>

<b>Megjegyzés</b>	A: segédérintkező, Push In, 6,3 A (5x20 mm) biztosítókkal védve, R: távjelző funkció, 1CO 250 V / 1 A AC vagy 24 V / 0,5 A DC
-------------------	---

<b>Megjegyzés</b>	A: segédérintkező, Push In, 6,3 A (5x20 mm) biztosítókkal védve, R: távjelző funkció, 1CO 250 V / 1 A AC vagy 24 V / 0,5 A DC
-------------------	---

Tartozékok

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

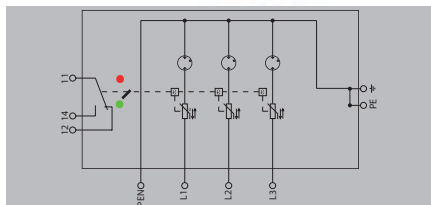
<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--



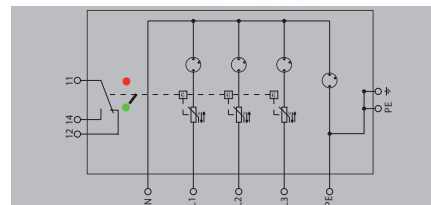
**I.+II. osztályú villámvédelem 40 mm-es gyűjtősínekre**

- Egyszerű és biztonságos telepítés és üzemeltetés
- Kompakt és keskeny kivitel
- Teljeskörű és állandó állapotfelügyelet
- Szivárgóáram-mentes túlfeszültség-védelem
- Elérhető limp = 7,5 kA vagy 12,5 kA villám-részáram levezető képességgel
- Opcionálisan távjelző funkcióval

**VPU ZPA S I 3 (R/RA) 300/7,5**



**VPU ZPA S I 3+1 (R/RA) 300/7,5**



**Műszaki adatok**

Névleges feszültség (AC)	240 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)	300 V
Villám-részáram levezető képesség, $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) (N-PE)	7,5 kA
Villám-részáram levezető képesség, $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) (L-PE)	20 kA
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	20 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	50 kA
Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	T1, T2, T3
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{scCR}$	25 kA
Hálózat típusa	TN-C
Biztosíték	nem szükséges $\leq 160$ A gG
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	442 V
Védelmi szint $U_p$ , $I_n$ (L/N-PE) esetén	$\leq 1,5$ kV
Védelmi szint $U_p$ , $I_n$ (N-PE) esetén	$\leq 1,5$ kV
Megszólalási idő	$\leq 100$ ns
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kivitel	40 mm-es gyűjtősínekhez
Szín	szürke
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...70 °C
<b>Csatlakoztatás IEC 947-1 szerint</b>	
Sodrott	16...35 mm <sup>2</sup>
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE
Szabványok	IEC61643-11, EN61643-11

Névleges feszültség (AC)	240 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)	300 V
Villám-részáram levezető képesség, $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) (N-PE)	7,5 kA
Villám-részáram levezető képesség, $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) (L-PE)	20 kA
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	20 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	50 kA
Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	T1, T2, T3
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{scCR}$	25 kA
Hálózat típusa	TN-CS, TN-S, TT
Biztosíték	nem szükséges $\leq 160$ A gG
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	442 V
Védelmi szint $U_p$ , $I_n$ (L/N-PE) esetén	$\leq 1,5$ kV
Védelmi szint $U_p$ , $I_n$ (N-PE) esetén	$\leq 1,5$ kV
Megszólalási idő	$\leq 100$ ns
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kivitel	40 mm-es gyűjtősínekhez
Szín	szürke
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...70 °C
<b>Csatlakoztatás IEC 947-1 szerint</b>	
Sodrott	16...35 mm <sup>2</sup>
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE
Szabványok	IEC61643-11, EN61643-11

Névleges feszültség (AC)	240 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)	300 V
Villám-részáram levezető képesség, $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) (N-PE)	30 kA
Villám-részáram levezető képesség, $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) (L-PE)	7,5 kA
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	20 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	50 kA
Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	T1, T2, T3
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{scCR}$	25 kA
Hálózat típusa	TN-CS, TN-S, TT
Biztosíték	nem szükséges $\leq 160$ A gG
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	442 V
Védelmi szint $U_p$ , $I_n$ (L/N-PE) esetén	$\leq 1,5$ kV
Védelmi szint $U_p$ , $I_n$ (N-PE) esetén	$\leq 1,5$ kV
Megszólalási idő	$\leq 100$ ns
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kivitel	40 mm-es gyűjtősínekhez
Szín	szürke
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...70 °C
<b>Csatlakoztatás IEC 947-1 szerint</b>	
Sodrott	16...35 mm <sup>2</sup>
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE
Szabványok	IEC61643-11, EN61643-11

<b>Méretek</b>	
magasság x szélesség x mélység	mm 230,6 / 36 / 101,6
<b>Megjegyzés</b>	

<b>Méretek</b>	
magasság x szélesség x mélység	mm 230,6 / 36 / 101,6
<b>Megjegyzés</b>	

<b>Méretek</b>	
magasság x szélesség x mélység	mm 230,6 / 36 / 101,6
<b>Megjegyzés</b>	

**Rendelési adatok**

távjelző érintkező nélkül	
távjelző érintkezővel (R)	
segédérintkezővel és távjelző érintkezővel (RA)	

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU ZPA S I 3 300/7,5	1	2830930000
VPU ZPA S I 3 R 300/7,5	1	2830940000
VPU ZPA S I 3 RA 300/7,5	1	2830950000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU ZPA S I 3+1 300/7,5	1	2830960000
VPU ZPA S I 3+1 R 300/7,5	1	2830970000
VPU ZPA S I 3+1 RA 300/7,5	1	2830980000

<b>Megjegyzés</b>	A: segédérintkező, Push In, 6,3 A (5x20 mm) biztosítékkal védve, R: távjelző funkció, 1CO 250 V / 1 A AC vagy 24 V / Q5 A DC
-------------------	--

<b>Megjegyzés</b>	A: segédérintkező, Push In, 6,3 A (5x20 mm) biztosítékkal védve, R: távjelző funkció, 1CO 250 V / 1 A AC vagy 24 V / Q5 A DC
-------------------	--

<b>Megjegyzés</b>	A: segédérintkező, Push In, 6,3 A (5x20 mm) biztosítékkal védve, R: távjelző funkció, 1CO 250 V / 1 A AC vagy 24 V / 0,5 A DC
-------------------	---

**Tartozékok**

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

## VPU AC II túlfeszültség-védelem

# A VARIRECTOR PU AC hatékony túlfeszültség-védelemmel garantálja a biztonságot

A digitalizáció terjedésével egy intelligens eszközökből álló, egyre érzékenyebb infrastruktúra kialakulása van folyamatban. Ennek nyomán a túlfeszültség-védelem fontossága jelentősen megnőtt minden alkalmazási területen és iparágban.

Egyre hatékonyabb túlfeszültségvédelmi megoldásokra van szükség, különösen az energiaellátás területén a megújuló energia előállításánál, feldolgozóiparban, illetve az épület-infrastruktúra területén. A VARIRECTOR PU AC vezető ár/érték arányt kínál. Lehetővé teszi az előtét biztosíték elhagyását 315 A-ig, tanúsítványokkal rendelkezik UL 1449 szerint, és a hatékony tervezés teszi még meggyőzőbbé.

A VPU AC II sorozat a következő névleges feszültségszintekre (AC) kínál termékeket:

- 48 V
- 120 V
- 230 V
- 400 V
- 690 V
- 830 V





**Globálisan felhasználható**

Nemzetközi IEC/EN szabványoknak megfelelő tanúsítványok és a legfrissebb UL 1449-es szabványoknak való megfelelés garantálja az univerzális felhasználhatóságot.

**Teljeskörű állapot-felügyelet**

A VPU AC sorozat minden tagja rendelkezik optikai állapotjelzéssel. Az előfigyelmeztetéssel rendelkező változatokkal megszakítás nélküli védelem érhető el. A távjelző kontaktus az előfigyelmeztetés állapotát tükrözi.



**Kiterjesztett N/PE védelem**

A VPU AC 3+1 és VPU AC 1+1 típusokban található N/PE levezetők megjelenítik a védelem állapotát és továbbítják azt a távjelző kontaktus segítségével.

**Magas színvonalú teljesítmény**

A speciálisan kifejlesztett hálózatról leválasztó mechanika lehetővé teszi a biztonságos működést magas értékű, akár 315 A-es biztosítékig 1 és 2 típusú levezetők esetén. Az 1CA/2CA UL szerinti tanúsítványok lehetővé teszik a használatát a legmagasabb igénybevételű alkalmazásokban is.

## Túlfeszültség-védelem kiefeszültségű fogyasztók és elektronikák védelmére

### II. osztályú túlfeszültség védelem

A Weidmüller VPU AC II túlfeszültség védelmi termékei védik a kiefeszültségű fogyasztókat és elektronikákat a légköri kisüléseket (zivatarok) vagy a kapcsolási műveleteket (tranziensek) követő túlfeszültségektől.

A VPU AC II sorozat teljesíti a 2 típusú túlfeszültség védelem követelményeit az IEC 61643-1 és EN 61643-11 szabványok szerint.

### Villamos csatlakozás

VPU AC II levezető a lehető legrövidebb kábellel csatlakozik a fázisvezetőkhöz (L1, L2, L3) vagy nullavezetőhöz (N) illetve a fogyasztói hálózat földeléséhez.



A nyomvonalak kialakításánál ügyelni kell arra, hogy a védtelen vezetők (pl.: a mérőóra előtti vezetékek) nem haladhatnak párhuzamosan a védett vezetőkkel.

Az univerzális 3+1 kialakítás TN és TT hálózatokhoz elérhető a Weidmüller szállítási programjában.

A VPU AC II túlfeszültség-levezető elérhető kompakt modulként 1, 2, 3 vagy 4 pólusú kivitelben, amikben a PE csatlakozások tokozaton belül megvalósulnak.

A következő névleges feszültségű kivitelek érhetők el:

$U_n$ : 48 V AC =  $U_c$ : 75 V

$U_n$ : 120/230 V AC =  $U_c$ : 150 V

$U_n$ : 230/400 V AC =  $U_c$ : 300 V és 350 V

$U_n$ : 400/690 V AC =  $U_c$ : 480 V

$U_n$ : 750/1200 V AC =  $U_c$ : 750 V és 1.000 V

A VPU AC II sorozat elemeit a névleges feszültség ( $U_n \leq U_c$ ) szerint, illetve levezetők száma alapján kell kiválasztani, hogy illeszkedjen a hálózat típusához. A nemzeti szabályozásokat és a biztonsági előírásokat figyelembe kell venni, lásd: IEC EC 60364-5-53 és/vagy DIN VDE 0100 T.534

### Funkció irányítás, karbantartás, jóváhagyások

A VPU AC II levezetők vizuálisan ellenőrizhetők. Ez egyszerűen megtehető, mert az eszközök hőkioldó mechanizmussal rendelkeznek. Ha az a mechanizmus megszólal, tehát nem marad védelem, akkor a státuszjelző ablak zöldről pirosra vált.



A levezető, amely már nem funkcionál, szakember által kicserélhető a vezetékek kikötése nélkül. A dugaszolható varisztorok felső része feszültségszintek szerint kódolt, tehát csak azonos típusú cserebetét helyezhető be a régi helyére.

### Advantage Status Indication (ASI)

A VPU AC II Y sorozat ASI – Advanced Status Indication (továbbfejlesztett státusz megjelenítés) technológiával rendelkezik. A sárga állapot azt jelzi, hogy a gyakori működés miatt a termék közelít az életciklusa vége felé. Az eszköz még ellátja a feladatát, mert a levezetőben két varisztor redundáns elrendezésben van. Ha az egyik meghibásodik, a védelem még mindig működik. A készülék jelzi az állapotot egyrészt a sárga megjelenítéssel, illetve a távjelző érintkezők segítségével. Csak piros jelzés esetén szűnik meg a levezető kapcsolata a hálózattal.



**Csatlakozás**

A védőföld vezető keresztmetszetének összhangban kell lennie a nemzeti követelményeknek és szabványoknak. A VPU AC II modulokat védő biztosítékok fokozata a vezetékek keresztmetszetétől függ, illetve az installáció típusától. Ha a fő biztosíték kisebb 315 A-esnél, nincs szükség további előtét biztosítékra a túlfeszültség-levezető előtt.

A Weidmüller VPU II sorozatú levezetői az alábbi

keresztmetszetekhez megfelelők:

tömör vezeték: 2.5...35 mm<sup>2</sup>

sodrott vezeték: 2.5...35 mm<sup>2</sup>

hajlékony: 2.5...25 mm<sup>2</sup>

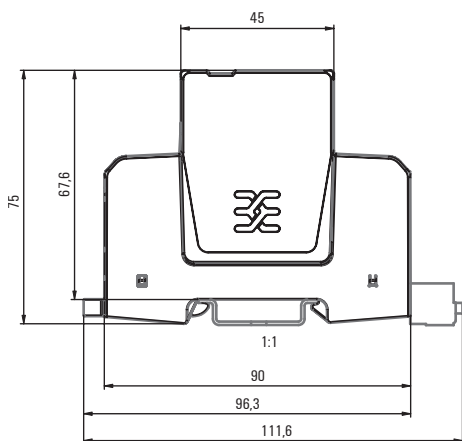
A működési hőmérséklet tartomány: -40 °C...+85 °C.

**Távjelző érintkező (R)**

Minden modul a VPU II sorozatból opcionálisan távjelző érintkezővel is elérhető, amely közvetlenül be van építve a modulba.

Ezt a potenciálmertes kontaktust váltóérintkezőként kell bekötni a PUSH IN csatlakozók segítségével. Az érintkezők villamos tulajdonságai: 250 V AC / 1A vagy 24 V DC / 0,1 A.

**Méretezett ábra VPU AC II sorozat**



**Teljes szélesség**

VPU AC II, egypólusú, 18 mm

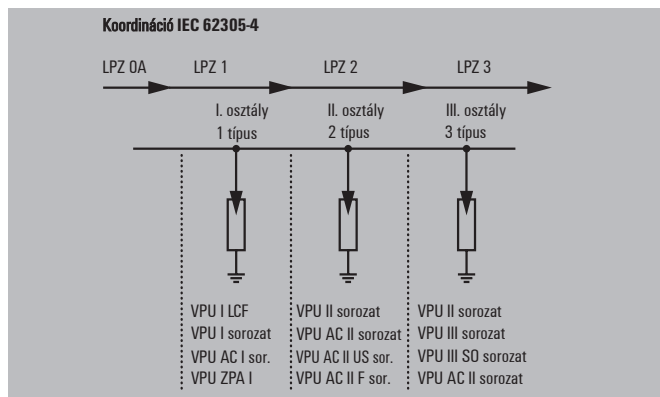
VPU AC II, kétpólusú, 36 mm

VPU AC II, három pólusú, 54 mm

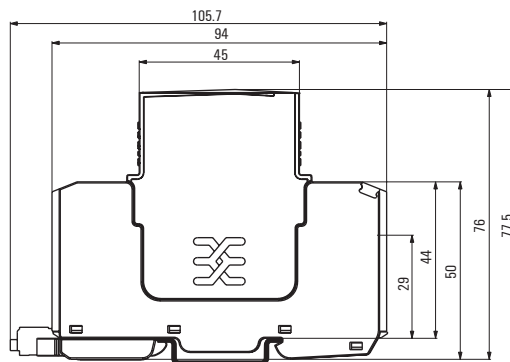
VPU AC II, négy pólusú, 72 mm

**Koordináció más levezetőkkal**

A VPU AC II sorozat telepíthető a következő Weidmüller levezető típusokkal csatlakozás nélkül:



**Méretezett ábra VPU II sorozat**



**Teljes szélesség**

VPU II, egypólusú, 18 mm

VPU II, kétpólusú, 36 mm

VPU II, hárompólusú, 54 mm

VPU II, négy pólusú, 72 mm

**Tartozék: Távjelző érintkező**

Típus	Távjelző érintkező	PLUG VPU	1402570000
-------	--------------------	----------	------------



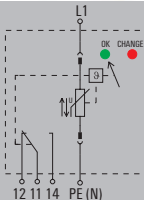


## II. osztályú túlfeszültség védelem – VPU AC II sorozat

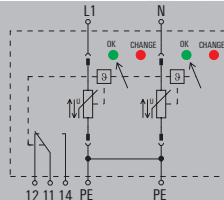
### VPU AC II túlfeszültség-levezető U<sub>c</sub>: 75 V

- Előtét biztosíték nem szükséges 315 A-ig
- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszóalási idő
- Nincs utánfolyó áram
- Beépítés installációs elosztókba
- Koordináció a VPU AC I. és III. osztállyal

### VPU AC II 1 R 75/50



### VPU AC II 2 R 75/50



### Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint  
Energetikai koordináció (≤10 m)  
Névleges feszültség (AC)  
Max. folyamatos feszültség, U<sub>c</sub> (L-N / N-PE)  
Hálózat típusa  
Névleges levezető áram I<sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
Maximális levezető áram I<sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (L/N-PE) esetén  
Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (N-PE) esetén  
Biztosíték

Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I<sub>scrr</sub>  
Rövid idejű túlfeszültség - TOV  
Megszóalási idő  
Optikai állapot kijelzés  
Kivitel  
Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
Működési magasság

#### UL értékek

Kategória  
Névleges feszültség U<sub>n</sub>  
Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)  
Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)  
SCCR  
I<sub>n</sub>  
UL Energy Networks

#### Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint

Tömör / Sodrott  
Csupaszolási hossz  
Meghúzási nyomaték

#### Tanúsítványok

Tanúsítványok  
Szabványok

#### Méret / Távjelző érintkező info

Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.) mm<sup>2</sup>  
Magasság x szélesség x mélység mm  
Távjelző érintkező

#### Megjegyzés

### Rendelési adatok

távjelző érintkezővel (R)

#### Megjegyzés

### Tartozékok

#### Megjegyzés

II. osztály / T2  
II. osztály, III. osztály  
48 V  
75 V /  
Egyfázisú  
20 kA /  
50 kA /  
≤ 0,8 kV

nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA  
114 V  
≤ 25 ns  
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
Installációs tokozat; 1TE, Insta IP 20  
-40 °C...85 °C  
≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA  
60 V  
/ 75 V /  
/ 330 V / 330 V

100 kA  
20 kA  
Split-Phase

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 25...35 mm<sup>2</sup>  
15 mm  
2...4,5 Nm

CE; cURus; EAC; VDE  
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

#### távjelző érintkezővel (R)

16 / 4 / 35  
111 / 18 / 68  
250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 1 R 75/50	1	2591620000

#### Megjegyzés

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 75/50 - 2591610000

II. osztály / T2  
II. osztály, III. osztály  
48 V  
75 V /  
Egyfázisú  
20 kA /  
50 kA /  
≤ 0,8 kV

nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA  
114 V  
≤ 25 ns  
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
Installációs tokozat; 2TE, Insta IP 20  
-40 °C...85 °C  
≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA  
60 V  
/ 150 V / /  
/ 700 V / /

100 kA  
20 kA  
Split-Phase

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 25...35 mm<sup>2</sup>  
15 mm  
2...4,5 Nm

CE; cURus; EAC; VDE  
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

#### távjelző érintkezővel (R)

16 / 4 / 35  
104,5 / 36 / 68  
250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 2 R 75/50	1	2591630000

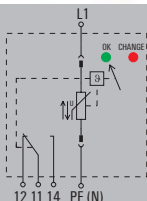
#### Megjegyzés

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 75/50 - 2591610000

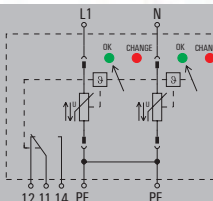
**VPU AC II túlfeszültség-levezető U<sub>c</sub>: 150 V**

- Előtét biztosíték nem szükséges 315 A-ig
- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszólalási idő
- Nincs utánfolyó áram
- Beépítés installációs elosztókba
- Koordináció a VPU AC I. és III. osztállyal

**VPU AC II 1 (R) 150/50**



**VPU AC II 2 (R) 150/50**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint  
 Energetikai koordináció (≤10 m)  
 Névleges feszültség (AC)  
 Max. folyamatos feszültség, U<sub>c</sub> (L-N / N-PE)  
 Hálózat típusa  
 Névleges levezető áram I<sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Maximális levezető áram I<sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (L/N-PE) esetén  
 Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (N-PE) esetén  
 Biztosíték

Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I<sub>scCR</sub>  
 Rövid idejű túlfeszültség - TOV  
 Megszólalási idő  
 Optikai állapot kijelzés  
 Kivitel  
 Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
 Működési magasság

**UL értékek**

Kategória  
 Névleges feszültség U<sub>N</sub>  
 Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)  
 Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)  
 SCCR  
 I<sub>n</sub>  
 UL Energy Networks

**Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint**

Tömör / Sodrott  
 Csupaszolási hossz  
 Meghúzási nyomaték

**Tanúsítványok**

Tanúsítványok  
 Szabványok

**Méret / Távjelző érintkező info**

Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.) mm<sup>2</sup>  
 Magasság x szélesség x mélység mm  
 Távjelző érintkező

**Megjegyzés**

**Rendelési adatok**

távjelző érintkező nélkül  
 távjelző érintkezővel (R)

**Megjegyzés**

**Tartozékok**

**Megjegyzés**

II. osztály / T2  
 II. osztály, III. osztály  
 120 V  
 150 V /  
 Egyfázisú  
 20 kA /  
 50 kA /  
 ≤ 1.25 kV

nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr  
 50 kA  
 229 V  
 ≤ 25 ns  
 zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
 Installációs tokozat; 1TE, Insta IP 20  
 -40 °C...85 °C  
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA  
 120 V  
 / / 150 V /  
 / / 600 V / 600 V

200 kA  
 20 kA  
 Split-Phase

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 2,5...35 mm<sup>2</sup>  
 15 mm  
 2...4,5 Nm

CE; cURus; EAC; VDE  
 IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

távjelző érintkező nélkül	távjelző érintkezővel (R)
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 18 / 68	111 / 18 / 68
Nincs	250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 1 150/50	1	2591650000
VPU AC II 1 R 150/50	1	2591660000

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 150/50 - 2591640000

II. osztály / T2  
 II. osztály, III. osztály  
 120 V  
 150 V /  
 Egyfázisú  
 20 kA /  
 50 kA /  
 ≤ 1.25 kV

nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr  
 50 kA  
 229 V  
 ≤ 25 ns  
 zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
 Installációs tokozat; 2TE, Insta IP 20  
 -40 °C...85 °C  
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA  
 120 V  
 / 300 V / /  
 / 1000 V / 600 V / 600 V

200 kA  
 20 kA  
 Split-Phase

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 2,5...35 mm<sup>2</sup>  
 15 mm  
 2...4,5 Nm

CE; cURus; EAC; VDE  
 IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

távjelző érintkező nélkül	távjelző érintkezővel (R)
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 36 / 68	104,5 / 36 / 68
Nincs	250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 2 150/50	1	2591670000
VPU AC II 2 R 150/50	1	2591680000

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 150/50 - 2591640000

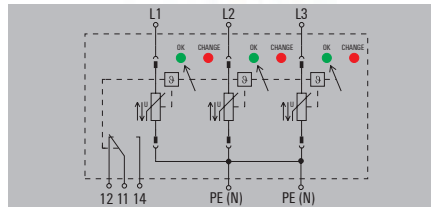


## II. osztályú túlfeszültség védelem – VPU AC II sorozat

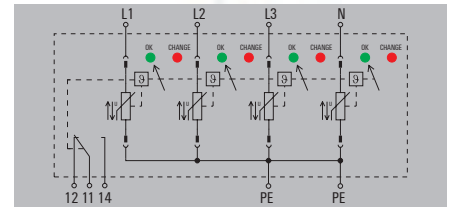
### VPU AC II túlfeszültség-levezető U<sub>c</sub>: 150 V

- Előtét biztosíték nem szükséges 315 A-ig
- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszólalási idő
- Nincs utánfolyó áram
- Beépítés installációs elosztókba
- Koordináció a VPU AC I. és III. osztállyal

### VPU AC II 3 (R) 150/50



### VPU AC II 4 (R) 150/50



### Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint  
 Energetikai koordináció (≤10 m)  
 Névleges feszültség (AC)  
 Max. folyamatos feszültség, U<sub>c</sub> (L-N / N-PE)  
 Hálózat típusa  
 Névleges levezető áram I<sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Maximális levezető áram I<sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (L/N-PE) esetén  
 Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (N-PE) esetén  
 Biztosíték

Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I<sub>scrr</sub>  
 Rövid idejű túlfeszültség - TOV  
 Megszólalási idő  
 Optikai állapot kijelzés  
 Kivitel  
 Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
 Működési magasság

#### UL értékek

Kategória  
 Névleges feszültség U<sub>n</sub>  
 Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)  
 Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)  
 SCCR  
 I<sub>n</sub>  
 UL Energy Networks

#### Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint

Tömör / Sodrott  
 Csupaszolási hossz  
 Meghúzási nyomaték

#### Tanúsítványok

Tanúsítványok

Szabványok

#### Méret / Távjelző érintkező info

Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.) mm<sup>2</sup>  
 Magasság x szélesség x mélység mm  
 Távjelző érintkező

#### Megjegyzés

II. osztály / T2

II. osztály, III. osztály

120 V

150 V /

TN-C

20 kA /

50 kA /

≤ 1.25 kV

nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA

229 V

≤ 25 ns

zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje

Installációs tokozat; 3TE, Insta IP 20

-40 °C...85 °C

≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA

120 V

300 V / / 150 V /

1000 V / / 600 V /

200 kA

20 kA

Delta System

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 2,5...35 mm<sup>2</sup>

15 mm

2...4,5 Nm

CE; cURus; EAC; VDE

IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

távjelző érintkező nélkül távjelző érintkezővel (R)

16 / 4 / 35

16 / 4 / 35

96,3 / 54 / 68

104,5 / 54 / 68

Nincs

250 V 1A 1CO

II. osztály / T2

II. osztály, III. osztály

120 V

150 V /

TN-CS, TN-S

20 kA /

50 kA /

≤ 1.25 kV

nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA

229 V

≤ 25 ns

zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje

Installációs tokozat; 4TE, Insta IP 20

-40 °C...85 °C

≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA

120 V

300 V / 300 V / /

1000 V / 1000 V / 600 V / 600 V

200 kA

20 kA

3-phase WYE

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 2,5...35 mm<sup>2</sup>

15 mm

2...4,5 Nm

CE; cURus; EAC; VDE

IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

távjelző érintkező nélkül távjelző érintkezővel (R)

16 / 4 / 35

16 / 4 / 35

96,3 / 72 / 68

104,5 / 72 / 68

Nincs

250 V 1A 1CO

### Rendelési adatok

távjelző érintkező nélkül  
 távjelző érintkezővel (R)

#### Megjegyzés

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 3 150/50	1	2591690000
VPU AC II 3 R 150/50	1	2591700000

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 150/50 - 2591640000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 4 150/50	1	2591710000
VPU AC II 4 R 150/50	1	2591000000

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 150/50 - 2591640000

### Tartozékok

#### Megjegyzés



**VPU AC II túlfeszültség-levezető U<sub>c</sub>: 300 V**

- Előtét biztosíték nem szükséges 315 A-ig
- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszólalási idő
- Nincs utánfolyó áram
- Beépítés installációs elosztókba
- Koordináció a VPU AC I. és III. osztállyal



**Műszaki adatok**

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	
Energetikai koordináció (≤10 m)	
Névleges feszültség (AC)	
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)	
Hálózat típusa	
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)	
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)	
Védelmi szint U <sub>p</sub> , I <sub>N</sub> (L/N-PE) esetén	
Védelmi szint U <sub>p</sub> , I <sub>N</sub> (N-PE) esetén	
Biztosíték	
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scCR</sub>	
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	
Megszólalási idő	
Optikai állapot kijelzés	
Kivitel	
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	
Működési magasság	
<b>UL értékek</b>	
Kategória	
Névleges feszültség U <sub>n</sub>	
Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)	
Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)	
SCCR	
I <sub>n</sub>	
UL Energy Networks	
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	
Tömör / Sodrott	
Csapaszalási hossz	
Meghúzási nyomaték	
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	
Szabványok	
<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

**Rendelési adatok**

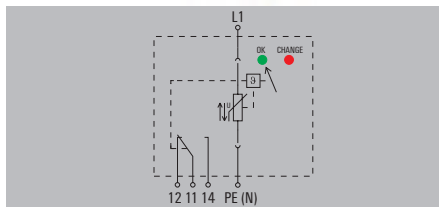
	távjelző érintkező nélkül
	távjelző érintkezővel (R)

**Megjegyzés**

**Tartozékok**

**Megjegyzés**

**VPU AC II 1 (R) 300/50**



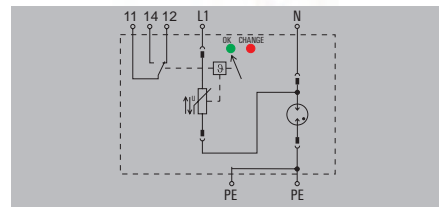
II.+III. osztály / T2, T3	
II. osztály, III. osztály	
230 V	
300 V /	
Egyfázisú, TN	
20 kA /	
50 kA /	
≤ 1,5 kV	
nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr	
50 kA	
337 V	
≤ 25 ns	
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	
Installációs tokozat; 1TE, Insta IP 20	
-40 °C...85 °C	
≤ 4000 m	
SPD TYPE 1CA	
240 V	
/ / 300 V /	
/ / 900 V / 900 V	
150 kA	
20 kA	
Split-Phase	
2,5...35 mm <sup>2</sup> / 2,5...35 mm <sup>2</sup>	
15 mm	
2...4,5 Nm	
CE; cURus; EAC; VDE	
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449	
<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 18 / 68	111 / 18 / 68
Nincs	250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 1 300/50	1	<b>2591020000</b>
VPU AC II 1 R 300/50	1	<b>2591030000</b>

**Megjegyzés**

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 300 / 50 - 2591010000

**VPU AC II 1+1 (R) 300/50**



II.+III. osztály / T2, T3	
II. osztály, III. osztály	
230 V	
300 V / 305 V	
Egyfázisú, TN, TN-S, IT rendszer N-val, IT rendszer N nélkül	
20 kA / 40 kA	
50 kA / 65 kA	
≤ 1,5 kV	
≤ 1,5 kV	
nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr	
50 kA	
337 V	
≤ 25 ns, ≤ 100 ns	
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	
Installációs tokozat; 2TE, Insta IP 20	
-40 °C...85 °C	
≤ 4000 m	
SPD TYPE 1CA	
240 V	
/ 600 V / 300 V / 305 V	
/ 900 V / 1000 V / 1000 V	
150 kA	
20 kA	
Split-Phase	
2,5...35 mm <sup>2</sup> / 2,5...35 mm <sup>2</sup>	
15 mm	
2...4,5 Nm	
CE; cURus; EAC; VDE	
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449	
<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 36 / 68	104,5 / 36 / 68
Nincs	250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 1+1 300/50	1	<b>2591060000</b>
VPU AC II 1+1 R 300/50	1	<b>2591070000</b>

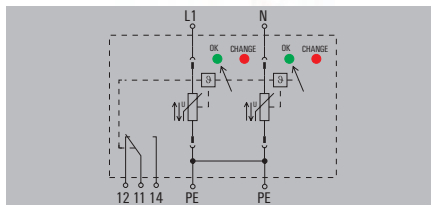
Csak IT hálózatokhoz, ahol az elosztó transzformátor oldalán lévő föld csatlakoztatva van a felhasználó oldalán lévő földdel.

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 300 / 50 - 2591010000; N-PE: VPU AC I 1 N-PE 305 / 50 - 2591570000

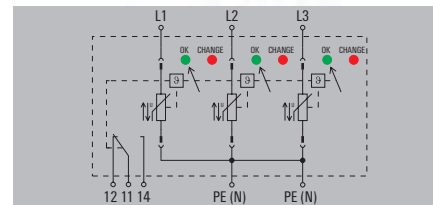
VPU AC II túlfeszültség-levezető U<sub>c</sub>: 300 V

- Előtét biztosíték nem szükséges 315 A-ig
- Dugaszolható, kódolt levezető betét II.+III. osztály
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszólalási idő
- Nincs utánfolyó áram
- Beépítés installációs elosztókba
- Koordináció a VPU AC I. és III. osztállyal

VPU AC II 2 (R) 300/50



VPU AC II 3 (R) 300/50



Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	
Energetikai koordináció (≤10 m)	
Névleges feszültség (AC)	
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)	
Hálózat típusa	
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)	
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)	
Védelmi szint U <sub>p</sub> , I <sub>N</sub> (L/N-PE) esetén	
Védelmi szint U <sub>p</sub> , I <sub>N</sub> (N-PE) esetén	
Biztosíték	
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scorr</sub>	
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	
Megszólalási idő	
Optikai állapot kijelzés	
Kivitel	
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	
Működési magasság	
<b>UL értékek</b>	
Kategória	
Névleges feszültség U <sub>n</sub>	
Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)	
Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)	
SCCR	
I <sub>n</sub>	
UL Energy Networks	
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	
Tömör / Sodrott	
Csapaszolási hossz	
Meghúzási nyomaték	
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	
Szabványok	
<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

II.+III. osztály / T2, T3	
II. osztály, III. osztály	
230 V	
300 V /	
Egyfázisú, TN	
20 kA /	
50 kA /	
≤ 1,5 kV	
nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr	
50 kA	
337 V	
≤ 25 ns	
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	
Installációs tokozat; 2TE, Insta IP 20	
-40 °C...85 °C	
≤ 4000 m	
<b>SPD TYPE 1CA</b>	
240 V	
/ 600 V / /	
/ 1800 V / 900 V / 900 V	
150 kA	
20 kA	
Split-Phase	
2,5...35 mm <sup>2</sup> / 2,5...35 mm <sup>2</sup>	
15 mm	
2...4,5 Nm	
CE; cURus; EAC; VDE	
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449	
<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 36 / 68	104,5 / 36 / 68
Nincs	250 V 1A 1CO

II.+III. osztály / T2, T3	
II. osztály, III. osztály	
230 V	
300 V /	
TN-C	
20 kA /	
50 kA /	
≤ 1,5 kV	
nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr	
50 kA	
337 V	
≤ 25 ns	
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	
Installációs tokozat; 3TE, Insta IP 20	
-40 °C...85 °C	
≤ 4000 m	
<b>SPD TYPE 1CA</b>	
240 V	
600 V / / 300 V /	
1800 V / / 900 V /	
150 kA	
20 kA	
Delta System	
2,5...35 mm <sup>2</sup> / 2,5...35 mm <sup>2</sup>	
15 mm	
2...4,5 Nm	
CE; cURus; EAC; VDE	
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449	
<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 54 / 68	104,5 / 54 / 68
Nincs	250 V 1A 1CO

Rendelési adatok

távjelző érintkező nélkül	
távjelző érintkezővel (R)	

Megjegyzés

Tartozékok

Megjegyzés

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 2 300/50	1	2591040000
VPU AC II 2 R 300/50	1	2591050000

Megjegyzés

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 300 / 50 - 2591010000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 3 300/50	1	2591160000
VPU AC II 3 R 300/50	1	2591170000

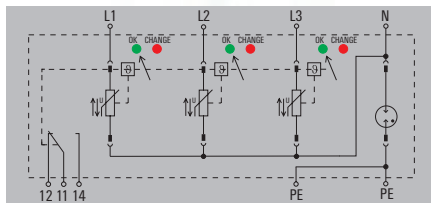
Megjegyzés

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 300 / 50 - 2591010000

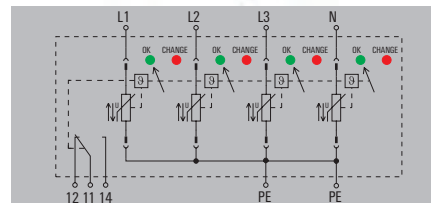
**VPU AC II túlfeszültség-levezető U<sub>c</sub>: 300 V**

- Előtét biztosíték nem szükséges 315 A-ig
- Dugaszolható, kódolt levezető betét II.+III. osztály
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszólalási idő
- Nincs utánfolyó áram
- Beépítés installációs elosztókba
- Koordináció a VPU AC I. és III. osztállyal

**VPU AC II 3+1 (R) 300/50**



**VPU AC II 4 (R) 300/50**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	II.+III. osztály / T2, T3
Energetikai koordináció (≤10 m)	II. osztály, III. osztály
Névleges feszültség (AC)	230 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)	300 V / 305 V
Hálózat típusa	TN-C-S, TN-S, TT, IT rendszer N-val, IT rendszer N nélkül
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)	20 kA / 40 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)	50 kA / 65 kA
Védelmi szint U <sub>p</sub> , I <sub>N</sub> (L/N-PE) esetén	≤ 1,5 kV
Védelmi szint U <sub>p</sub> , I <sub>N</sub> (N-PE) esetén	≤ 1,5 kV
Biztosíték	nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>sccr</sub>	50 kA
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	337 V
Megszólalási idő	≤ 25 ns, ≤ 100 ns
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kivitel	Installációs tokozat; 4TE, Insta IP 20
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...85 °C
Működési magasság	≤ 4000 m
<b>UL értékek</b>	
Kategória	SPD TYPE 1CA
Névleges feszültség U <sub>n</sub>	240 V
Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)	600 V / 600 V / 300 V / 305 V
Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)	1800 V / 900 V / 1000 V / 1000 V
SCCR	150 kA
I <sub>n</sub>	20 kA
UL Energy Networks	3-phase WYE, High-Leg Delta
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	
Tömör / Sodrott	2,5...35 mm <sup>2</sup> / 2,5...35 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	15 mm
Meghúzási nyomaték	2...4,5 Nm
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; cURus; EAC; VDE
Szabványok	IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449
<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	távjelző érintkező nélkül      távjelző érintkezővel (R)
Magasság x szélesség x mélység	16 / 4 / 35      16 / 4 / 35
Távjelző érintkező	96,3 / 72 / 68      104,5 / 72 / 68
	Nincs      250 V 1A 1CO
<b>Megjegyzés</b>	

**Rendelési adatok**

	távjelző érintkező nélkül	
	távjelző érintkezővel (R)	
<b>Megjegyzés</b>		

**Tartozékok**

<b>Megjegyzés</b>	Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 300/50 - 2591010000; N-PE: VPU AC I 1 N-PE 305/50 - 2591570000
-------------------	---

	II.+III. osztály / T2, T3
	II. osztály, III. osztály
	230 V
	300 V / 305 V
	TN-C-S, TN-S, TT, IT rendszer N-val, IT rendszer N nélkül
	20 kA / 40 kA
	50 kA / 65 kA
	≤ 1,5 kV
	≤ 1,5 kV
	nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr
	50 kA
	337 V
	≤ 25 ns, ≤ 100 ns
	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
	Installációs tokozat; 4TE, Insta IP 20
	-40 °C...85 °C
	≤ 4000 m
	SPD TYPE 1CA
	240 V
	600 V / 600 V / 300 V / 305 V
	1800 V / 900 V / 1000 V / 1000 V
	150 kA
	20 kA
	3-phase WYE, High-Leg Delta
	2,5...35 mm <sup>2</sup> / 2,5...35 mm <sup>2</sup>
	15 mm
	2...4,5 Nm
	CE; cURus; EAC; VDE
	IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449
	távjelző érintkező nélkül      távjelző érintkezővel (R)
	16 / 4 / 35      16 / 4 / 35
	96,3 / 72 / 68      104,5 / 72 / 68
	Nincs      250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 3+1 300/50	1	<b>2591080000</b>
VPU AC II 3+1 R 300/50	1	<b>2591090000</b>

Csak IT hálózatokhoz, ahol az elosztó transzformátor oldalán lévő föld csatlakoztatva van a felhasználó oldalán lévő földdel.

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 300/50 - 2591010000; N-PE: VPU AC I 1 N-PE 305/50 - 2591570000

	II.+III. osztály / T2, T3
	II. osztály, III. osztály
	230 V
	300 V /
	TN-C-S, TN-S
	20 kA /
	50 kA /
	≤ 1,5 kV
	≤ 1,5 kV
	nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr
	50 kA
	337 V
	≤ 25 ns
	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
	Installációs tokozat; 4TE, Insta IP 20
	-40 °C...85 °C
	≤ 4000 m
	SPD TYPE 1CA
	240 V
	600 V / 600 V / /
	1800 V / 1800 V / 1000 V / 1000 V
	150 kA
	20 kA
	3-phase WYE
	2,5...35 mm <sup>2</sup> / 2,5...35 mm <sup>2</sup>
	15 mm
	2...4,5 Nm
	CE; cURus; EAC; VDE
	IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449
	távjelző érintkező nélkül      távjelző érintkezővel (R)
	16 / 4 / 35      16 / 4 / 35
	96,3 / 72 / 68      104,5 / 72 / 68
	Nincs      250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 4 300/50	1	<b>2591140000</b>
VPU AC II 4 R 300/50	1	<b>2591150000</b>

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 300/50 - 2591010000

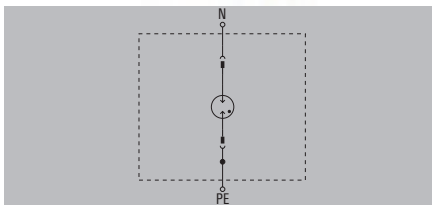


## II. osztályú túlfeszültség védelem – VPU AC II sorozat

### VPU AC II N-PE túlfeszültség-levezető

- IEC/EN 61643-11 szerint tesztelve
- Dugaszolható, kódolt N-PE levezető II.+III. osztály
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszólalási idő
- Beépítés installációs elosztókba
- Koordináció a VPU AC I. és III. osztállyal

### VPU AC II 1 N-PE 305/65



### Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	II.+III. osztály / T2, T3
Energetikai koordináció (≤10 m)	II. osztály, III. osztály
Névleges feszültség (AC)	230 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)	/ 305 V
Hálózat típusa	TT csak N-PE
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)	/ 40 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)	/ 65 kA
Védelmi szint U <sub>p</sub> , I <sub>N</sub> (L/N-PE) esetén	≤ 1,5 kV
Védelmi szint U <sub>p</sub> , I <sub>N</sub> (N-PE) esetén	Nem szükséges
Biztosíték	0,1 kA
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>SCCR</sub>	1200 V
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	≤ 100 ns
Megszólalási idő	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Optikai állapot kijelzés	Installációs tokozat; 1TE, Insta IP 20
Kivitel	-40 °C...85 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	≤ 4000 m
Működési magasság	
<b>UL értékek</b>	SPD TYPE 1CA
Kategória	240 V
Névleges feszültség U <sub>n</sub>	/ / / 305 V
Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)	/ / / 1000 V
Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)	
SCCR	20 kA
I <sub>n</sub>	Single Pole N-PE
UL Energy Networks	
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	2,5...35 mm <sup>2</sup> / 2,5...35 mm <sup>2</sup>
Tömör / Sodrott	15 mm
Csupaszolási hossz	2...4,5 Nm
Meghúzási nyomaték	
<b>Tanúsítványok</b>	CE; cURus; EAC; VDE
Tanúsítványok	IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449
Szabványok	
<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	<b>távjelző érintkező nélkül</b>
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	16 / 4 / 35
Magasság x szélesség x mélység	96,3 / 18 / 68
Távjelző érintkező	Nincs
<b>Megjegyzés</b>	

### Rendelési adatok

távjelző érintkező nélkül
---------------------------

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 1 N-PE 305/65	1	2591180000

### Megjegyzés

### Tartozékok

<b>Megjegyzés</b>
-------------------

Dugaszolható pót levezető N-PE: VPU AC II 0 N-PE 305/65 - 2591190000
--

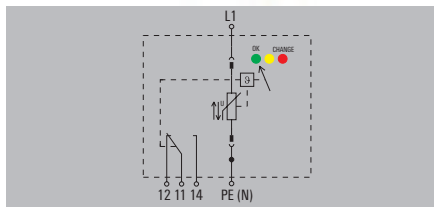


**VPU AC II Y túlfeszültség-levezető U<sub>c</sub>: 300 V**

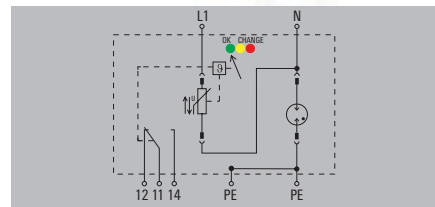
- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszólalási idő
- Beépítés installációs elosztókba
- Továbbfejlesztett állapot kijelzés
- Koordináció a VPU AC I. és III. osztállyal



**VPU AC II 1 R 300/50 Y**



**VPU AC II 1+1 R 300/50 Y**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint  
 Energetikai koordináció (≤10 m)  
 Névleges feszültség (AC)  
 Max. folyamatos feszültség, U<sub>c</sub> (L-N / N-PE)  
 Hálózat típusa  
 Névleges levezető áram I<sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Maximális levezető áram I<sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (L/N-PE) esetén  
 Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (N-PE) esetén  
 Biztosíték

Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I<sub>SCCR</sub>  
 Rövid idejű túlfeszültség - TOV  
 Megszólalási idő  
 Optikai állapot kijelzés  
 Kivitel  
 Környezeti hőmérséklet (üzemi)

**Működési magasság**  
**UL értékek**  
 Kategória  
 Névleges feszültség U<sub>n</sub>  
 Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)  
 Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)  
 SCCR  
 I<sub>n</sub>

UL Energy Networks  
**Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint**  
 Tömör / Sodrott  
 Csúszaszolási hossz  
 Meghúzási nyomaték

**Tanúsítványok**  
 Tanúsítványok  
 Szabványok

**Méret / Távjelző érintkező info**  
 Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.) mm<sup>2</sup>  
 Magasság x szélesség x mélység mm  
 Távjelző érintkező

**Megjegyzés**

**Rendelési adatok**

távjelző érintkezővel (R)
---------------------------

**Megjegyzés**

**Tartozékok**

**Megjegyzés**

II. osztály / T2  
 II. osztály, III. osztály  
 230 V  
 300 V /  
 Egyfázisú  
 20 kA /  
 50 kA /  
 ≤ 1,4 kV

nem szükséges ≤160 A gG  
 50 kA  
 337 V  
 ≤ 25 ns  
 zöld = ok, sárga = figyelmeztetés, piros = hibás levezető - cserélje  
 Installációs tokozat; ITE, Insta IP 20  
 -40 °C...85 °C  
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA  
 240 V  
 / / 300 V /  
 / / 900 V / 900 V  
 150 kA  
 20 kA  
 Split-Phase

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 2,5...35 mm<sup>2</sup>  
 15 mm  
 2...4,5 Nm

CE; cURus; EAC; VDE  
 IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

**távjelző érintkezővel (R)**  
 16 / 4 / 35  
 111 / 18 / 70  
 250 V 1A 1C0

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 1 R 300/50 Y	1	2639350000

**Megjegyzés**

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 300/50 Y - 2659840000

II. osztály / T2  
 II. osztály, III. osztály  
 230 V  
 300 V / 305 V  
 Egyfázisú, TN, TN-S, TT, IT rendszer N-val, IT rendszer N nélkül  
 20 kA / 40 kA  
 50 kA / 65 kA  
 ≤ 1,4 kV  
 ≤ 1,5 kV  
 nem szükséges ≤160 A gG  
 50 kA  
 337 V  
 ≤ 25 ns, ≤ 100 ns  
 zöld = ok, sárga = figyelmeztetés, piros = hibás levezető - cserélje  
 Installációs tokozat; 2TE, Insta IP 20  
 -40 °C...85 °C  
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA  
 240 V  
 / 300 V / 300 V / 305 V  
 / 900 V / 900 V / 1000 V  
 150 kA  
 20 kA  
 Split-Phase

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 2,5...35 mm<sup>2</sup>  
 15 mm  
 2...4,5 Nm

CE; cURus; EAC; VDE  
 IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

**távjelző érintkezővel (R)**  
 16 / 4 / 35  
 104,5 / 36 / 70  
 250 V 1A 1C0

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 1+1 R 300/50 Y	1	2639340000

Csak IT hálózatokhoz, ahol az elosztó transzformátor oldalán lévő föld csatlakoztatva van a felhasználó oldalán lévő földdel.

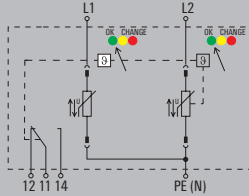
Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 300/50 Y - 2659840000; N-PE: VPU AC II 0 N-PE 305/65 Y 2659950000

## II. osztályú túlfeszültség védelem – VPU AC II sorozat

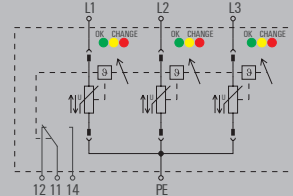
### VPU AC II Y túlfeszültség-levezető $U_c$ : 300 V

- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszólalási idő
- Beépítés installációs elosztókba
- Továbbfejlesztett állapot kijelzés
- Koordináció a VPU AC I. és III. osztállyal

### VPU AC II 2 R 300/50 Y



### VPU AC II 3 R 300/50 Y



### Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint  
 Energetikai koordináció ( $\leq 10$  m)  
 Névleges feszültség (AC)  
 Max. folyamatos feszültség,  $U_c$  (L-N / N-PE)  
 Hálózat típusa  
 Névleges levezető áram  $I_n$  (8/20 $\mu$ s) (vezeték-PE / N-PE)  
 Maximális levezető áram  $I_{max}$  (8/20 $\mu$ s) (vezeték-PE / N-PE)  
 Védelmi szint  $U_p$ ,  $I_N$  (L/N-PE) esetén  
 Védelmi szint  $U_p$ ,  $I_N$  (N-PE) esetén  
 Biztosíték

Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén  $I_{SCCR}$   
 Rövid idejű túlfeszültség - TOV  
 Megszólalási idő  
 Optikai állapot kijelzés  
 Kivitel  
 Környezeti hőmérséklet (üzemi)

Működési magasság

#### UL értékek

Kategória  
 Névleges feszültség  $U_n$   
 Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)  
 Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)  
 SCCR  
 $I_n$

UL Energy Networks

#### Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint

Tömör / Sodrott  
 Csuszaszólási hossz

Meghúzási nyomaték

#### Tanúsítványok

Tanúsítványok  
 Szabványok

#### Méretek / Távjelző érintkező info

Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.) mm<sup>2</sup>  
 Magasság x szélesség x mélység mm  
 Távjelző érintkező

#### Megjegyzés

### Rendelési adatok

távjelző érintkezővel (R)

#### Megjegyzés

### Tartozékok

#### Megjegyzés

II. osztály / T2

II. osztály, III. osztály

230 V

300 V /

Egyfázisú, TN

20 kA /

50 kA /

$\leq 1,4$  kV

nem szükséges  $\leq 160$  A gG

50 kA

337 V

$\leq 25$  ns

zöld = ok, sárga = figyelmeztetés, piros = hibás levezető - cserélje

Installációs tokozat; 2TE, Insta IP 20

-40 °C...85 °C

$\leq 4000$  m

SPD TYPE 1CA

240 V

/ 600 V / /

/ 1800 V / 900 V / 900 V

150 kA

20 kA

Split-Phase

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 2,5...35 mm<sup>2</sup>

15 mm

2...4,5 Nm

CE; cURus; EAC; VDE

IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

#### távjelző érintkezővel (R)

16 / 4 / 35

104,5 / 36 / 70

250 V 1A 1CO

II. osztály / T2

II. osztály, III. osztály

230 V

300 V /

TN-C

20 kA /

50 kA /

$\leq 1,4$  kV

nem szükséges  $\leq 160$  A gG

50 kA

337 V

$\leq 25$  ns

zöld = ok, sárga = figyelmeztetés, piros = hibás levezető - cserélje

Insta IP 20, Installációs tokozat; 3TE

-40 °C...85 °C

$\leq 4000$  m

SPD TYPE 1CA

240 V

600 V / / 300 V /

1800 V / / 900 V /

150 kA

20 kA

Delta System

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 2,5...35 mm<sup>2</sup>

15 mm

2...4,5 Nm

CE; cURus; EAC; VDE

IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

#### távjelző érintkezővel (R)

16 / 4 / 35

104,5 / 54 / 70

250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 2 R 300/50 Y	1	2639360000

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 300/50 Y - 2659840000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 3 R 300/50 Y	1	2639330000

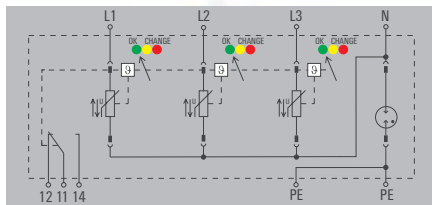
Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 300/50 Y - 2659840000



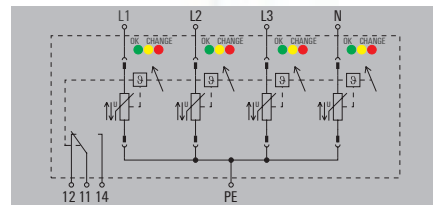
**VPU AC II Y túlfeszültség-vezető U<sub>c</sub>: 300 V**

- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszólalási idő
- Beépítés installációs elosztókba
- Továbbfejlesztett állapot kijelzés
- Koordináció a VPU AC I. és III. osztállyal

**VPU AC II 3+1 R 300/50 Y**



**VPU AC II 4 R 300/50 Y**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint
Energetikai koordináció (≤10 m)
Névleges feszültség (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)
Hálózat típusa
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)
Védelmi szint U <sub>p</sub> , I <sub>N</sub> (L/N-PE) esetén
Védelmi szint U <sub>p</sub> , I <sub>N</sub> (N-PE) esetén
Biztosíték
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>SCCR</sub>
Rövid idejű túlfeszültség - TOV
Megszólalási idő
Optikai állapot kijelzés
Kívitel
Környezeti hőmérséklet (üzemi)
Működési magasság

<b>UL értékek</b>
Kategória
Névleges feszültség U <sub>N</sub>
Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)
Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)
SCCR
I <sub>n</sub>
UL Energy Networks

<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>
Tömör / Sodrott
Csupaszolási hossz
Meghúzási nyomaték

<b>Tanúsítványok</b>
Tanúsítványok
Szabványok

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)
Magasság x szélesség x mélység
Távjelző érintkező

<b>Megjegyzés</b>
-------------------

**Rendelési adatok**

távjelző érintkezővel (R)
---------------------------

<b>Megjegyzés</b>
-------------------

**Tartozékok**

<b>Megjegyzés</b>
-------------------

II. osztály / T2
II. osztály, III. osztály
230 V
300 V / 305 V
TN-C-S, TN-S, TT, IT rendszer N-val, IT rendszer N nélkül
20 kA / 40 kA
50 kA / 65 kA
≤ 1,4 kV
≤ 1,5 kV
nem szükséges ≤160 A gG
50 kA
337 V
≤ 25 ns, < 100μs
zöld = ok, sárga = figyelmeztetés, piros = hibás levezető - cserélje
Insta IP 20
-40 °C...85 °C
≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA
240 V
600 V / 300 V / 300 V / 305 V
1800 V / 900 V / 900 V / 1000 V
150 kA
20 kA
3-phase WYE, High-Leg Delta

2,5...35 mm <sup>2</sup> / 2,5...35 mm <sup>2</sup>
15 mm
2...4,5 Nm

CE; cURus; EAC; VDE
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35
104,5 / 72 / 70
250 V 1A 1CO

<b>Típus</b>	<b>Menny.</b>	<b>Rendelési szám</b>
VPU AC II 3+1 R 300/50 Y	1	2639320000

<b>Megjegyzés</b>
Csak IT hálózatokhoz, ahol az elosztó transzformátor oldalán lévő föld csatlakoztatva van a felhasználó oldalán lévő földdel.

<b>Megjegyzés</b>
Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 300/50 Y - 2659840000; N-PE: VPU AC II 0 N-PE 305/65 Y 2659950000

II. osztály / T2
II. osztály, III. osztály
230 V
300 V /
TN-C-S, TN-S
20 kA /
50 kA /
≤ 1,4 kV
nem szükséges ≤160 A gG
50 kA
337 V
≤ 25 ns
zöld = ok, sárga = figyelmeztetés, piros = hibás levezető - cserélje
Insta IP 20, Installációs tokozat; 6 TE
-40 °C...85 °C
≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA
240 V
600 V / 600 V / /
1800 V / 1800 V / 900 V / 900 V
150 kA
20 kA
3-phase WYE

2,5...35 mm <sup>2</sup> / 2,5...35 mm <sup>2</sup>
15 mm
2...4,5 Nm

CE; cURus; EAC; VDE
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35
104,5 / 72 / 70
250 V 1A 1CO

<b>Típus</b>	<b>Menny.</b>	<b>Rendelési szám</b>
VPU AC II 4 R 300/50 Y	1	2639370000

<b>Megjegyzés</b>
-------------------

<b>Megjegyzés</b>
Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 300/50 Y - 2659840000

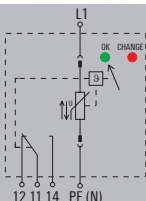


## II. osztályú túlfeszültség védelem – VPU AC II sorozat

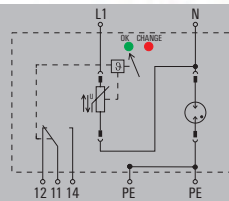
### VPU AC II túlfeszültség-levezető U<sub>c</sub>: 350 V

- Előtét biztosíték nem szükséges 315 A-ig
- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszólalási idő
- Nincs utánfolyó áram
- Beépítés installációs elosztókba
- Koordináció a VPU AC I. és III. osztállyal

### VPU AC II 1 (R) 350/50



### VPU AC II 1+1 (R) 350/50



### Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint  
Energetikai koordináció (≤10 m)  
Névleges feszültség (AC)  
Max. folyamatos feszültség, U<sub>c</sub> (L-N / N-PE)  
Hálózat típusa  
Névleges levezető áram I<sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
Maximális levezető áram I<sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (L/N-PE) esetén  
Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (N-PE) esetén  
Biztosíték

Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I<sub>scorr</sub>  
Rövid idejű túlfeszültség - TOV  
Megszólalási idő  
Optikai állapot kijelzés  
Kivitel  
Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
Működési magasság

#### UL értékek

Kategória  
Névleges feszültség U<sub>n</sub>  
Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)  
Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)  
SCCR  
I<sub>n</sub>  
UL Energy Networks

#### Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint

Tömör / Sodrott  
Csapaszólási hossz  
Meghúzási nyomaték

#### Tanúsítványok

Tanúsítványok  
Szabványok

#### Méret / Távjelző érintkező info

Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.) mm<sup>2</sup>  
Magasság x szélesség x mélység mm  
Távjelző érintkező

#### Megjegyzés

### Rendelési adatok

távjelző érintkező nélkül  
távjelző érintkezővel (R)

#### Megjegyzés

### Tartozékok

#### Megjegyzés

II. osztály / T2  
II. osztály, III. osztály  
230 V  
350 V /  
Egyfázisú  
20 kA /  
50 kA /  
≤ 1,75 kV

nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA  
403 V  
≤ 25 ns  
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
Installációs tokozat; 1TE, Insta IP 20  
-40 °C...85 °C  
≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA  
277 V  
/ / 350 V /  
/ / 1000 V / 1000 V

200 kA  
20 kA  
Split-Phase

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 2,5...35 mm<sup>2</sup>

15 mm  
2...4,5 Nm

CE; cURus; EAC; VDE  
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

#### távjelző érintkező nélkül távjelző érintkezővel (R)

16 / 4 / 35 16 / 4 / 35  
96,3 / 18 / 68 111 / 18 / 68  
Nincs 250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 1 350/50	1	2591350000
VPU AC II 1 R 350/50	1	2591360000

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 350/50 - 2591340000

II. osztály / T2  
II. osztály, III. osztály  
230 V  
350 V /  
Egyfázisú, TN, TN-S, TT, IT rendszer N-val, IT rendszer N nélkül  
20 kA /  
50 kA /  
≤ 1,75 kV  
≤ 1,75 kV

nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA  
403 V  
≤ 25 ns  
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
Installációs tokozat; 2TE, Insta IP 20  
-40 °C...85 °C  
≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA  
277 V  
/ 700 V / 350 V / 305 V  
/ 1000 V / 3000 V / 1000 V

200 kA  
20 kA  
Split-Phase

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 2,5...35 mm<sup>2</sup>

15 mm  
2...4,5 Nm

CE; cURus; EAC; VDE  
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

#### távjelző érintkező nélkül távjelző érintkezővel (R)

16 / 4 / 35 16 / 4 / 35  
96,3 / 36 / 68 104,5 / 36 / 68  
Nincs 250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 1+1 350/50	1	2637030000
VPU AC II 1+1 R 350/50	1	2637040000

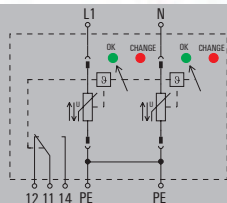
Csak IT hálózatokhoz, ahol az elosztó transzformátor oldalán lévő föld csatlakoztatva van a felhasználó oldalán lévő földdel.

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 350/50 - 2591340000; N-PE: VPU AC I 1 N-PE 305/50 - 2591570000

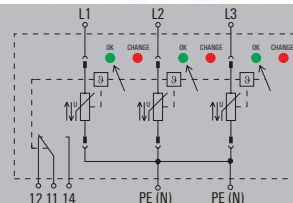
**VPU AC II túlfeszültség-levezető U<sub>c</sub>: 350 V**

- Előtét biztosíték nem szükséges 315 A-ig
- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszóalási idő
- Nincs utánfolyó áram
- Beépítés installációs elosztókba
- Koordináció a VPU AC I. és III. osztállyal

**VPU AC II 2 (R) 350/50**



**VPU AC II 3 (R) 350/50**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint  
 Energetikai koordináció (≤10 m)  
 Névleges feszültség (AC)  
 Max. folyamatos feszültség, U<sub>c</sub> (L-N / N-PE)  
 Hálózat típusa  
 Névleges levezető áram I<sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Maximális levezető áram I<sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (L/N-PE) esetén  
 Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (N-PE) esetén  
 Biztosíték

Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I<sub>scrr</sub>  
 Rövid idejű túlfeszültség - TOV  
 Megszóalási idő  
 Optikai állapot kijelzés  
 Kivitel  
 Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
 Működési magasság

**UL értékek**  
 Kategória  
 Névleges feszültség U<sub>n</sub>  
 Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)  
 Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)  
 SCCR  
 I<sub>n</sub>  
 UL Energy Networks

**Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint**

Tömör / Sodrott  
 Csupaszolási hossz  
 Meghúzási nyomaték

**Tanúsítványok**

Tanúsítványok  
 Szabványok

**Méret / Távjelző érintkező info**

Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.) mm<sup>2</sup>  
 Magasság x szélesség x mélység mm  
 Távjelző érintkező

**Megjegyzés**

**Rendelési adatok**

távjelző érintkező nélkül  
 távjelző érintkezővel (R)

**Megjegyzés**

**Tartozékok**

**Megjegyzés**

II. osztály / T2  
 II. osztály, III. osztály  
 230 V  
 350 V /  
 Egyfázisú, TN  
 20 kA /  
 50 kA /  
 ≤ 1,75 kV

nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr  
 50 kA  
 403 V  
 ≤ 25 ns  
 zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
 Installációs tokozat; 2TE, Insta IP 20  
 -40 °C...85 °C  
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA  
 277 V  
 / 700 V / /  
 / 2000 V / 1000 V / 1000 V  
 200 kA  
 20 kA  
 Split-Phase

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 2,5...35 mm<sup>2</sup>  
 15 mm  
 2...4,5 Nm

CE; cURus; EAC; VDE  
 IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

távjelző érintkező nélkül	távjelző érintkezővel (R)
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 36 / 68	104,5 / 36 / 68
Nincs	250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 2 350/50	1	2637010000
VPU AC II 2 R 350/50	1	2637020000

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 350/50 - 2591340000

II. osztály / T2  
 II. osztály, III. osztály  
 230 V  
 350 V /  
 TN-C  
 20 kA /  
 50 kA /  
 ≤ 1,75 kV

nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr  
 50 kA  
 403 V  
 ≤ 25 ns  
 zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
 Installációs tokozat; 3TE, Insta IP 20  
 -40 °C...85 °C  
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA  
 277 V  
 700 V / / 350 V /  
 2000 V / / 1000 V /  
 200 kA  
 20 kA  
 Delta System

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 2,5...35 mm<sup>2</sup>  
 15 mm  
 2...4,5 Nm

CE; cURus; EAC; VDE  
 IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

távjelző érintkező nélkül	távjelző érintkezővel (R)
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 54 / 68	104,5 / 54 / 68
Nincs	250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 3 350/50	1	2591100000
VPU AC II 3 R 350/50	1	2591110000

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 350/50 - 2591340000



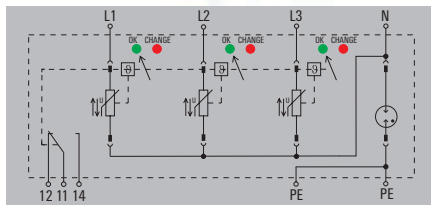


## II. osztályú túlfeszültség védelem – VPU AC II sorozat

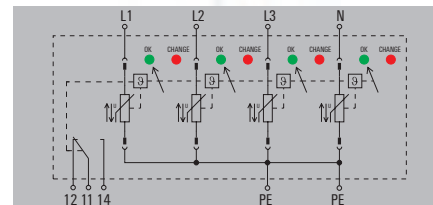
### VPU AC II túlfeszültség-levezető U<sub>c</sub>: 350 V

- Előtét biztosíték nem szükséges 315 A-ig
- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszólalási idő
- Nincs utánfolyó áram
- Beépítés installációs elosztókba
- Koordináció a VPU AC I. és III. osztállyal

### VPU AC II 3+1 (R) 350/50



### VPU AC II 4 (R) 350/50



### Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint  
Energetikai koordináció (≤10 m)  
Névleges feszültség (AC)  
Max. folyamatos feszültség, U<sub>c</sub> (L-N / N-PE)  
Hálózat típusa  
Névleges levezető áram I<sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
Maximális levezető áram I<sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (L/N-PE) esetén  
Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (N-PE) esetén  
Biztosíték

Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I<sub>scrr</sub>  
Rövid idejű túlfeszültség - TOV  
Megszólalási idő  
Optikai állapot kijelzés  
Kivitel  
Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
Működési magasság

#### UL értékek

Kategória  
Névleges feszültség U<sub>n</sub>  
Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)  
Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)  
SCCR  
I<sub>n</sub>  
UL Energy Networks

#### Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint

Tömör / Sodrott  
Csapaszolási hossz  
Meghúzási nyomaték

#### Tanúsítványok

Tanúsítványok  
Szabványok

#### Méret / Távjelző érintkező info

Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.) mm<sup>2</sup>  
Magasság x szélesség x mélység mm  
Távjelző érintkező

#### Megjegyzés

II. osztály / T2  
II. osztály, III. osztály  
230 V  
350 V /  
TN-C-S, TN-S, TT, IT rendszer N-val, IT rendszer N nélkül  
20 kA /  
50 kA /  
≤ 1,75 kV  
≤ 1,75 kV

nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA I<sub>scrr</sub>, 315 A gG @25 kA I<sub>scrr</sub>

50 kA  
403 V  
≤ 25 ns  
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje

Installációs tokozat; 4TE, Insta IP 20  
-40 °C...85 °C  
≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA  
277 V  
700 V / 700 V / 350 V / 305 V  
2000 V / 1000 V / 1000 V / 1000 V  
200 kA  
20 kA  
3-phase WYE, High-Leg Delta

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 2,5...35 mm<sup>2</sup>

15 mm  
2...4,5 Nm

CE; cURus; EAC; VDE  
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

#### távjelző érintkező nélkül / távjelző érintkezővel (R)

16 / 4 / 35 / 16 / 4 / 35  
96,3 / 72 / 68 / 104,5 / 72 / 68  
Nincs / 250 V 1A 1CO

II. osztály / T2  
II. osztály, III. osztály  
230 V  
350 V /  
TN-C-S, TN-S  
20 kA /  
50 kA /  
≤ 1,75 kV

nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA I<sub>scrr</sub>, 315 A gG @25 kA I<sub>scrr</sub>

50 kA  
403 V  
≤ 25 ns  
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje

Installációs tokozat; 4TE, Insta IP 20  
-40 °C...85 °C  
≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA  
277 V  
700 V / 700 V / /  
2000 V / 2000 V / 1000 V / 1000 V  
200 kA  
20 kA  
3-phase WYE

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 2,5...35 mm<sup>2</sup>

15 mm  
2...4,5 Nm

CE; cURus; EAC; VDE  
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

#### távjelző érintkező nélkül / távjelző érintkezővel (R)

16 / 4 / 35 / 16 / 4 / 35  
96,3 / 72 / 68 / 104,5 / 72 / 68  
Nincs / 250 V 1A 1CO

### Rendelési adatok

távjelző érintkező nélkül  
távjelző érintkezővel (R)

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 3+1 350/50	1	2637050000
VPU AC II 3+1 R 350/50	1	2637060000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 4 350/50	1	2591120000
VPU AC II 4 R 350/50	1	2591130000

#### Megjegyzés

Csak IT hálózatokhoz, ahol az elosztó transzformátor oldalán lévő föld csatlakoztatva van a felhasználó oldalán lévő földdel.

### Tartozékok

#### Megjegyzés

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 350/50 - 2591340000; N-PE: VPU AC I 1 N-PE 305/50 - 2591570000

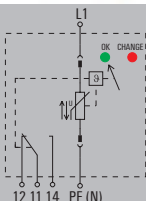
Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 350/50 - 2591340000



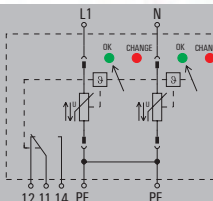
**VPU AC II túlfeszültség-levezető U<sub>c</sub>: 480 V**

- Előtét biztosíték nem szükséges 315 A-ig
- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszólalási idő
- Nincs utánfolyó áram
- Beépítés installációs elosztókba
- Koordináció a VPU AC I. és III. osztállyal

**VPU AC II 1 (R) 480/50**



**VPU AC II 2 (R) 480/50**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint  
 Energetikai koordináció (≤10 m)  
 Névleges feszültség (AC)  
 Max. folyamatos feszültség, U<sub>c</sub> (L-N / N-PE)  
 Hálózat típusa  
 Névleges levezető áram I<sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Maximális levezető áram I<sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>n</sub> (L/N-PE) esetén  
 Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>n</sub> (N-PE) esetén  
 Biztosíték

Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I<sub>scCR</sub>  
 Rövid idejű túlfeszültség - TOV  
 Megszólalási idő  
 Optikai állapot kijelzés  
 Kivitel  
 Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
 Működési magasság

**UL értékek**  
 Kategória  
 Névleges feszültség U<sub>n</sub>  
 Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)  
 Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)  
 SCCR  
 I<sub>n</sub>  
 UL Energy Networks

**Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint**  
 Tömör / Sodrott  
 Csupaszolási hossz  
 Meghúzási nyomaték

**Tanúsítványok**  
 Tanúsítványok  
 Szabványok

**Méret / Távjelző érintkező info**  
 Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.) mm<sup>2</sup>  
 Magasság x szélesség x mélység mm  
 Távjelző érintkező

**Megjegyzés**

**Rendelési adatok**

	távjelző érintkező nélkül	
	távjelző érintkezővel (R)	

**Megjegyzés**

**Tartozékok**

**Megjegyzés**

II. osztály / T2  
 II. osztály, III. osztály  
 400 V  
 480 V /  
 Egyfázisú  
 20 kA /  
 50 kA /  
 ≤ 2,3 kV

nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA I<sub>scCR</sub>, 315 A gG @25 kA I<sub>scCR</sub>  
 50 kA  
 581 V  
 ≤ 25 ns  
 zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
 Installációs tokozat; 1TE, Insta IP 20  
 -40 °C...85 °C  
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA  
 400 V  
 / / 480 V /  
 / / 1500 V / 1500 V  
 200 kA  
 20 kA  
 Split-Phase

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 2,5...35 mm<sup>2</sup>  
 15 mm  
 2...4,5 Nm

CE; cURus; EAC; VDE  
 IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

távjelző érintkező nélkül	távjelző érintkezővel (R)
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 18 / 68	111 / 18 / 68
Nincs	250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 1 480/50	1	2591210000
VPU AC II 1 R 480/50	1	2591220000

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 480/50 - 2591200000

II. osztály / T2  
 II. osztály, III. osztály  
 400 V  
 480 V /  
 TN-S, Egyfázisú  
 20 kA /  
 50 kA /  
 ≤ 2,3 kV

nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA I<sub>scCR</sub>, 315 A gG @25 kA I<sub>scCR</sub>  
 50 kA  
 581 V  
 ≤ 25 ns  
 zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
 Installációs tokozat; 2TE, Insta IP 20  
 -40 °C...85 °C  
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA  
 400 V  
 / 960 V / /  
 / 3000 V / 1500 V / 1500 V  
 200 kA  
 20 kA  
 Split-Phase

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 2,5...35 mm<sup>2</sup>  
 15 mm  
 2...4,5 Nm

CE; cURus; EAC; VDE  
 IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

távjelző érintkező nélkül	távjelző érintkezővel (R)
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 36 / 68	104,5 / 36 / 68
Nincs	250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 2 480/50	1	2591230000
VPU AC II 2 R 480/50	1	2591240000

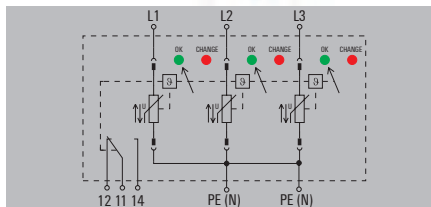
Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 480/50 - 2591200000

## II. osztályú túlfeszültség védelem – VPU AC II sorozat

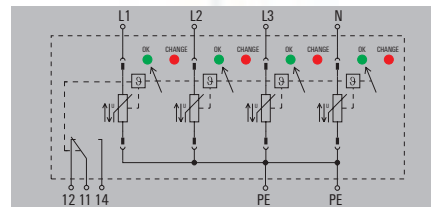
### VPU AC II túlfeszültség-levezető U<sub>c</sub>: 480 V

- Előtét biztosíték nem szükséges 315 A-ig
- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszólalási idő
- Nincs utánfolyó áram
- Beépítés installációs elosztókba
- Koordináció a VPU AC I. és III. osztállyal

### VPU AC II 3 (R) 480/50



### VPU AC II 4 (R) 480/50



### Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint  
Energetikai koordináció (≤10 m)  
Névleges feszültség (AC)  
Max. folyamatos feszültség, U<sub>c</sub> (L-N / N-PE)  
Hálózat típusa  
Névleges levezető áram I<sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
Maximális levezető áram I<sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (L/N-PE) esetén  
Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (N-PE) esetén  
Biztosíték

Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I<sub>scCR</sub>  
Rövid idejű túlfeszültség - TOV  
Megszólalási idő  
Optikai állapot kijelzés  
Kivitel  
Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
Működési magasság

#### UL értékek

Kategória  
Névleges feszültség U<sub>n</sub>  
Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)  
Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)  
SCCR  
I<sub>n</sub>  
UL Energy Networks

#### Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint

Tömör / Sodrott  
Csapaszolási hossz  
Meghúzási nyomaték

#### Tanúsítványok

Tanúsítványok  
Szabványok

#### Méret / Távjelző érintkező info

Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.) mm<sup>2</sup>  
Magasság x szélesség x mélység mm  
Távjelző érintkező

#### Megjegyzés

### Rendelési adatok

távjelző érintkező nélkül  
távjelző érintkezővel (R)

#### Megjegyzés

### Tartozékok

#### Megjegyzés

II. osztály / T2  
II. osztály, III. osztály  
400 V  
480 V /  
TN-C  
20 kA /  
50 kA /  
≤ 2,3 kV

nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA  
581 V  
≤ 25 ns  
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
Installációs tokozat; 3TE, Insta IP 20  
-40 °C...85 °C  
≤ 4000 m

#### SPD TYPE 1CA

400 V  
960 V / / 480 V /  
3000 V / / 1500 V /  
200 kA  
20 kA  
Delta System

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 2,5...35 mm<sup>2</sup>

15 mm

2...4,5 Nm

CE; cURus; EAC; VDE  
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

#### távjelző érintkező nélkül távjelző érintkezővel (R)

16 / 4 / 35 16 / 4 / 35  
96,3 / 54 / 68 104,5 / 54 / 68  
Nincs 250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 3 480/50	1	2591250000
VPU AC II 3 R 480/50	1	2591260000

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 480/50 - 2591200000

II. osztály / T2  
II. osztály, III. osztály  
400 V  
480 V /  
TN-CS, TN-S  
20 kA /  
50 kA /  
≤ 2,3 kV

nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA  
581 V  
≤ 25 ns  
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
Installációs tokozat; 4TE, Insta IP 20  
-40 °C...85 °C  
≤ 4000 m

#### SPD TYPE 1CA

400 V  
960 V / 960 V / /  
3000 V / 3000 V / 1500 V / 1500 V  
200 kA  
20 kA  
3-phase WYE

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 2,5...35 mm<sup>2</sup>

15 mm

2...4,5 Nm

CE; cURus; EAC; VDE  
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

#### távjelző érintkező nélkül távjelző érintkezővel (R)

16 / 4 / 35 16 / 4 / 35  
96,3 / 72 / 68 104,5 / 72 / 68  
Nincs 250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 4 480/50	1	2591270000
VPU AC II 4 R 480/50	1	2591280000

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 480/50 - 2591200000



**VPU AC II túlfeszültség-levezető U<sub>c</sub>: 750 V**

- Előtét biztosíték nem szükséges 315 A-ig
- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszóalási idő
- Nincs utánfolyó áram
- Beépítés installációs elosztókba
- Koordináció a VPU AC I. és III. osztállyal



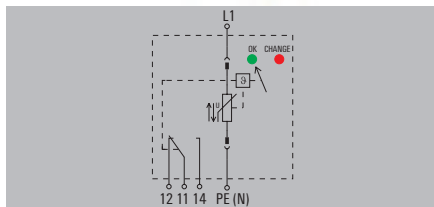
**Műszaki adatok**

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint
Energetikai koordináció (≤10 m)
Névleges feszültség (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)
Hálózat típusa
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)
Védelmi szint U <sub>p</sub> , I <sub>N</sub> (L/N-PE) esetén
Védelmi szint U <sub>p</sub> , I <sub>N</sub> (N-PE) esetén
Biztosíték
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scrr</sub>
Rövid idejű túlfeszültség - TOV
Megszóalási idő
Optikai állapot kijelzés
Kivitel
Környezeti hőmérséklet (üzemi)
Működési magasság
<b>UL értékek</b>
Kategória
Névleges feszültség U <sub>n</sub>
Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)
Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)
SCCR
I <sub>n</sub>
UL Energy Networks
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>
Tömör / Sodrott
Csupaszolási hossz
Meghúzási nyomaték
<b>Tanúsítványok</b>
Tanúsítványok
Szabványok
<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.) mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység mm
Távjelző érintkező
<b>Megjegyzés</b>

**Rendelési adatok**

távjelző érintkezővel (R)
<b>Megjegyzés</b>
<b>Tartozékok</b>
<b>Megjegyzés</b>

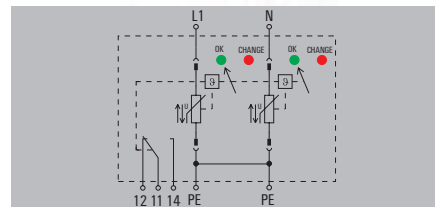
**VPU AC II 1 R 750/35**



II. osztály / T2
II. osztály, III. osztály
690 V
750 V / 750 V
Egyfázisú
20 kA /
35 kA /
≤ 3,4 kV
nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr
50 kA
871 V
≤ 25 ns
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Installációs tokozat; 1TE, Insta IP 20
-40 °C...85 °C
≤ 4000 m
SPD TYPE 1CA
600 V
/ / 750 V /
/ / 2500 V / 2500 V
200 kA
20 kA
Split-Phase
2,5...35 mm <sup>2</sup> / 2,5...35 mm <sup>2</sup>
15 mm
2...4,5 Nm
CE; cURus; EAC; VDE
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449
<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35
111 / 18 / 68
250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 1 R 750/35	1	2591300000
<b>Megjegyzés</b>		
Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 750/35 - 25912900000		

**VPU AC II 2 R 750/35**



II. osztály / T2
II. osztály, III. osztály
690 V
750 V / 750 V
Egyfázisú
20 kA /
35 kA /
≤ 3,4 kV
nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr
50 kA
871 V
≤ 25 ns
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Installációs tokozat; 2TE, Insta IP 20
-40 °C...85 °C
≤ 4000 m
SPD TYPE 1CA
600 V
1500 V / / 1500 V /
5000 V / / 2500 V / 2500 V
200 kA
20 kA
Split-Phase
2,5...35 mm <sup>2</sup> / 2,5...35 mm <sup>2</sup>
15 mm
2...4,5 Nm
CE; cURus; EAC; VDE
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449
<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35
104,5 / 36 / 68
250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 2 R 750/35	1	2591310000
<b>Megjegyzés</b>		
Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II 0 750/35 - 25912900000		

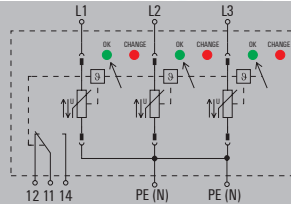


## II. osztályú túlfeszültség védelem – VPU AC II sorozat

### VPU AC II túlfeszültség-levezető U<sub>c</sub>: 750 V

- Előtét biztosíték nem szükséges 315 A-ig
- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszólalási idő
- Nincs utánfolyó áram
- Beépítés installációs elosztókba
- Koordináció a VPU AC I. és III. osztállyal

### VPU AC II 3 R 750/35



### Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint  
Energetikai koordináció (≤10 m)  
Névleges feszültség (AC)  
Max. folyamatos feszültség, U<sub>c</sub> (L-N / N-PE)  
Hálózat típusa  
Névleges levezető áram I<sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
Maximális levezető áram I<sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (L/N-PE) esetén  
Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (N-PE) esetén  
Biztosíték

Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I<sub>scCR</sub>  
Rövid idejű túlfeszültség - TOV  
Megszólalási idő  
Optikai állapot kijelzés  
Kivitel  
Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
Működési magasság

#### UL értékek

Kategória  
Névleges feszültség U<sub>n</sub>  
Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)  
Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)  
SCCR  
I<sub>n</sub>  
UL Energy Networks

#### Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint

Tömör / Sodrott  
Csapasolási hossz  
Meghúzási nyomaték

#### Tanúsítványok

Tanúsítványok  
Szabványok

#### Méret / Távjelző érintkező info

Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.) mm<sup>2</sup>  
Magasság x szélesség x mélység mm  
Távjelző érintkező

#### Megjegyzés

II. osztály / T2  
II. osztály, III. osztály  
690 V  
750 V / 750 V  
TN-C  
20 kA /  
35 kA /  
≤ 3,4 kV

nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA I<sub>scCR</sub>, 315 A gG @25 kA I<sub>scCR</sub>

50 kA  
871 V  
≤ 25 ns  
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
Installációs tokozat; 3TE, Insta IP 20  
-40 °C...85 °C  
≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA  
600 V  
1500 V / / 750 V /  
5000 V / / 2500 V /  
200 kA  
20 kA  
Delta System

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 2,5...35 mm<sup>2</sup>  
15 mm  
2...4,5 Nm

CE; cURus; EAC; VDE  
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449

#### távjelző érintkezővel (R)

16 / 4 / 35  
104,5 / 54 / 68  
250 V 1A 1CO

### Rendelési adatok

távjelző érintkezővel (R)

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II 3 R 750/35	1	2591320000

#### Megjegyzés

### Tartozékok

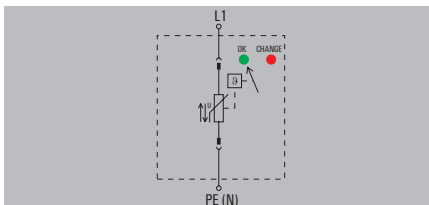
#### Megjegyzés

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II O 750/35 - 2591290000

### VPU II túlfeszültség-levezető U<sub>c</sub>: 1000 V

- Dugaszolható levezető
- Kódolt feszültség szint
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszólalási idő
- A betét 180°-ban elfordítható
- Nincs utánfolyó áram
- Beépítés installációs elosztókba
- Hőkioldós védelmi funkció

### VPU II 1 (R) 1000/40 AC



### Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint  
Energetikai koordináció (≤10 m)  
Névleges feszültség (AC)  
Max. folyamatos feszültség, U<sub>c</sub> (L-N / N-PE)  
Hálózat típusa  
Névleges levezető áram I<sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
Maximális levezető áram I<sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (L/N-PE) esetén  
Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (N-PE) esetén  
Biztosíték

Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I<sub>scCR</sub>  
Rövid idejű túlfeszültség - TOV  
Megszólalási idő  
Optikai állapot kijelzés  
Kivitel  
Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
Működési magasság

#### Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint

Tömör / Sodrott  
Csuszaszólási hossz  
Meghúzási nyomaték

#### Tanúsítványok

Tanúsítványok  
Szabványok

II. osztály / T2

II. osztály, III. osztály

830 V

1000 V /

Egyfázisú

20 kA /

40 kA /

≤ 3,7 kV

125 A gL > (ha az előtét biztosíték > 125 A),  
nem szükséges ≤125 A gG

25 kA

1205 V

≤ 25 ns

zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje

Installációs tokozat; 1TE, Insta IP 20

-40 °C...70 °C

1,5...50 mm<sup>2</sup> / 15...50 mm<sup>2</sup>

15 mm

2...3 Nm

CE

IEC61643-11, EN61643-11

#### Méret / Távjelző érintkező info

Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	

#### Megjegyzés

#### távjelző érintkező nélkül

16 / 15 / 35

94 / 178 / 69

Nincs

#### távjelző érintkezővel (R)

16 / 15 / 35

106 / 178 / 69

250 V 1A 1CO

### Rendelési adatok

távjelző érintkező nélkül  
távjelző érintkezővel (R)

#### Megjegyzés

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU II 1 1000V/40KA AC	1	1473440000
VPU II 1 R 1000V/40KA AC	1	2811930000

### Tartozékok

#### Megjegyzés

Pót levezető VPU II 0 1000 V/40 kA -1549700000

## Megbízható választás a túlfeszültség-védelem tervezéséhez VARITECTOR PU AC F beépített biztosítókkal

Ipari létesítményekben, magán- és középületekben illetve megújuló energiatermelő rendszerekben, az energiaelosztási hálózatot megfelelő túlfeszültség-védelemmel kell ellátni. Ez megbízhatóan megelőzi a költséges hibákat, amelyeket villámlás vagy másból fakadó túlfeszültség okozhat.

A már sokszor bizonyított VPU sorozat túlfeszültség-levezetői most már integrált előtét-biztosítókkal is elérhetők. Ezzel a megoldással nincs szükség különálló előtét-biztosíték beépítésére. A kombinált II+III típusú levezetők pólusonként egy előtét-biztosítékot tartalmaznak, és univerzálisan alkalmazhatók a teljesítmény elosztó rendszerekben. Az alkalmazás-specifikus termékconfigurációk különböző hálózati kialakításokban is lehetővé teszik az alkalmazásukat.

### **Az Ön speciális előnyei:**

- Optimális védelem az integrált biztosítóknak és a magas áramlevezető képességnek köszönhetően
- Kevesebb vezetékezés a különálló előtét-biztosíték kihagyásával
- Rugalmas felhasználás bármely elosztó rendszerben
- Kényelmes szerelhetőség a dugaszolható modulok miatt
- Különösen kompakt, helytakarékos tervezés





**Kompakt tervezés**

Dugaszolható és így különösen karbantartásbarát levezetők pólusonként mindössze 18 mm szélesek.



**Maximális védelem**

A túlfeszültség-levezető eszközök integrált biztosítókkal optimális védelmet nyújtanak a 20 kA-es névleges, és 40 kA maximális áramlevezető képességüknek köszönhetően.



**Univerzális alkalmazás**

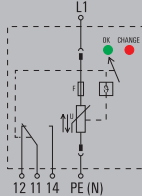
A méretezés független a fő biztosíték értékétől, ezért 315 A fölött sem szükséges további biztosíték. Ez minimálisra csökkenti a vezetékezési munkát az elosztókban.

## II. osztályú túlfeszültség védelem – VPU AC II F sorozat

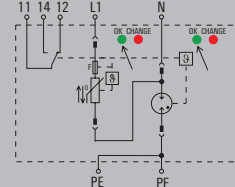
### VPU AC II túlfeszültség-védelem beépített biztosítékkal 230 / 400 V rendszerekhez

- Biztosíték beépítve a levezetőbe
- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszólalási idő
- Nincs utánfolyó áram
- Beépítés installációs elosztókba
- Koordináció a VPU AC I. és III. osztállyal

### VPU AC II F 1 (R) 300/40



### VPU AC II F 1+1 (R) 300/40



### Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint  
Energetikai koordináció (≤10 m)  
Névleges feszültség (AC)  
Max. folyamatos feszültség,  $U_c$  (L-N / N-PE)  
Hálózat típusa  
Névleges levezető áram  $I_n$  (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
Maximális levezető áram  $I_{max}$  (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
Védelmi szint  $U_p$ ,  $I_N$  (L/N-PE) esetén  
Védelmi szint  $U_p$ ,  $I_N$  (N-PE) esetén  
Biztosíték

Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén  $I_{scorr}$   
Rövid idejű túlfeszültség - TOV  
Megszólalási idő  
Optikai állapot kijelzés  
Kivitel  
Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
Működési magasság

#### Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint

Tömör / Sodrott  
Csupaszolási hossz  
Meghúzási nyomaték

#### Tanúsítványok

Tanúsítványok  
Szabványok

L.+II. osztály / T2, T3

I. osztály, II. osztály

240 V

300 V /

Egyfázisú

20 kA /

40 kA /

≤ 1,5 kV

Nem szükséges, be van építve

50 kA

337 V

≤ 25 ns

zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje

Installációs tokozat; 1TE, Insta IP 20

-40 °C...85 °C

≤ 4000 m

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 4...35 mm<sup>2</sup>

15 mm

2...4,5 Nm

CE

IEC61643-11, EN61643-11

L.+II. osztály / T2, T3

I. osztály, II. osztály

240 V

300 V / 305 V

Egyfázisú, TN, IT rendsze N-val, TT

20 kA / 40 kA

40 kA / 65 kA

≤ 1,5 kV

≤ 1,5 kV

Nem szükséges, be van építve

50 kA

337 V

≤ 25 ns, ≤ 100 ns

zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje

Installációs tokozat; 1TE, Insta IP 20

-40 °C...85 °C

≤ 4000 m

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 4...35 mm<sup>2</sup>

15 mm

2...4,5 Nm

CE

IEC61643-11, EN61643-11

#### Méret / Távjelző érintkező info

Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.) mm<sup>2</sup>

Magasság x szélesség x mélység mm

Távjelző érintkező

#### Megjegyzés

#### távjelző érintkező nélkül / távjelző érintkezővel (R)

16 / 4 / 35 / 16 / 4 / 35

111 / 18 / 68 / 111 / 18 / 68

250 V 1A 1CO

#### távjelző érintkező nélkül / távjelző érintkezővel (R)

16 / 4 / 35 / 16 / 4 / 35

96,3 / 36 / 68 / 104,5 / 36 / 68

250 V 1A 1CO

### Rendelési adatok

távjelző érintkező nélkül  
távjelző érintkezővel (R)

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II F 1 300/40	1	2827580000
VPU AC II F 1 R 300/40	1	2807390000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II F 1+1 300/40	1	2827620000
VPU AC II F 1+1 R 300/40	1	2807430000

#### Megjegyzés

Csak IT hálózatokhoz, ahol az elosztó transzformátor oldalán lévő föld csatlakoztatva van a felhasználó oldalán lévő földdel.

### Tartozékok

#### Megjegyzés

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II F 0 300/40 - 2807520000

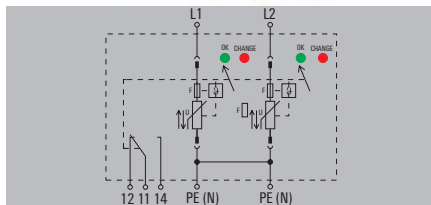
Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II F 0 300/40 - 2807520000; N-PE: VPU AC II F 0 N-PE 305/65 - 2807540000



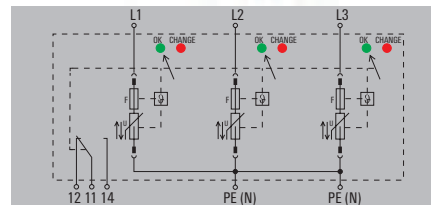
**VPU AC II túlfeszültség-védelem beépített biztosítékkal 230 / 400 V rendszerekhez**

- Biztosíték beépítve a levezetőbe
- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszólalási idő
- Nincs utánfolyó áram
- Beépítés installációs elosztókba
- Koordináció a VPU AC I. és III. osztállyal

**VPU AC II F 2 (R) 300/40**



**VPU AC II F 3 (R) 300/40**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint  
 Energetikai koordináció (≤10 m)  
 Névleges feszültség (AC)  
 Max. folyamatos feszültség, U<sub>c</sub> (L-N / N-PE)  
 Hálózat típusa  
 Névleges levezető áram I<sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Maximális levezető áram I<sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (L/N-PE) esetén  
 Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (N-PE) esetén  
 Biztosíték

Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I<sub>scorr</sub>  
 Rövid idejű túlfeszültség - TOV  
 Megszólalási idő  
 Optikai állapot kijelzés  
 Kivitel  
 Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
 Működési magasság

**Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint**

Tömör / Sodrott  
 Csupaszolási hossz  
 Meghúzási nyomaték

**Tanúsítványok**

Tanúsítványok  
 Szabványok

L+II. osztály / T2, T3  
 I. osztály, II. osztály  
 240 V  
 300 V /  
 Egyfázisú, TN  
 20 kA /  
 40 kA /  
 ≤ 1,5 kV

Nem szükséges, be van építve

50 kA  
 337 V  
 ≤ 25 ns  
 zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
 Installációs tokozat; 1TE, Insta IP 20  
 -40 °C...85 °C  
 ≤ 4000 m

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 4...35 mm<sup>2</sup>  
 15 mm  
 2...4,5 Nm

CE  
 IEC61643-11, EN61643-11

L+II. osztály / T2, T3  
 I. osztály, II. osztály  
 240 V  
 300 V /  
 TN-C  
 20 kA /  
 40 kA /  
 ≤ 1,5 kV

Nem szükséges, be van építve

50 kA  
 337 V  
 ≤ 25 ns  
 zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
 Installációs tokozat; 1TE, Insta IP 20  
 -40 °C...85 °C  
 ≤ 4000 m

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 4...35 mm<sup>2</sup>  
 15 mm  
 2...4,5 Nm

CE  
 IEC61643-11, EN61643-11

**Méret / Távjelző érintkező info**

Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.) mm<sup>2</sup>  
 Magasság x szélesség x mélység mm  
 Távjelző érintkező

**Megjegyzés**

távjelző érintkező nélkül	távjelző érintkezővel (R)
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 36 / 68	104,5 / 36 / 68
	250 V 1A 1CO

távjelző érintkező nélkül	távjelző érintkezővel (R)
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 54 / 68	104,5 / 54 / 68
	250 V 1A 1CO

**Rendelési adatok**

távjelző érintkező nélkül  
 távjelző érintkezővel (R)

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II F 2 300/40	1	2827590000
VPU AC II F 2 R 300/40	1	2807400000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II F 3 300/40	1	2827600000
VPU AC II F 3 R 300/40	1	2807410000

**Megjegyzés**

**Tartozékok**

**Megjegyzés**

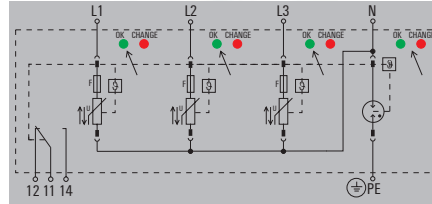
Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II F 0 300/40 - 2807520000

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II F 0 300/40 - 2807520000

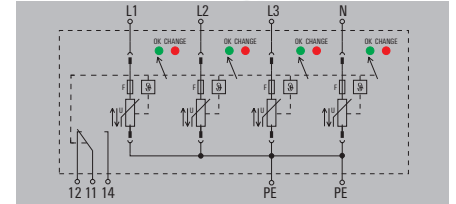
VPU AC II túlfeszültség-védelem beépített biztosítékkal 230 / 400 V rendszerekhez

- Biztosíték beépítve a levezetőbe
- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszólalási idő
- Nincs utánfolyó áram
- Beépítés installációs elosztókba
- Koordináció a VPU AC I. és III. osztállyal

VPU AC II F 3+1 (R) 300/40



VPU AC II F 4 (R) 300/40



Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint  
 Energetikai koordináció (≤10 m)  
 Névleges feszültség (AC)  
 Max. folyamatos feszültség, U<sub>c</sub> (L-N / N-PE)  
 Hálózat típusa  
 Névleges levezető áram I<sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Maximális levezető áram I<sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (L/N-PE) esetén  
 Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (N-PE) esetén  
 Biztosíték

Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I<sub>scorr</sub>  
 Rövid idejű túlfeszültség - TOV  
 Megszólalási idő  
 Optikai állapot kijelzés  
 Kivitel  
 Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
 Működési magasság

Csatlakoztatás IEC 947-1 szerint

Tömör / Sodrott  
 Csupaszolási hossz  
 Meghúzási nyomaték

Tanúsítványok

Tanúsítványok  
 Szabványok

L+II. osztály / T2, T3  
 I. osztály, II. osztály  
 240 V  
 300 V / 305 V  
 TN-S, IT rendszer N-val, IT rendszer N nélkül, TT  
 20 kA / 40 kA  
 40 kA / 65 kA  
 ≤ 1,5 kV  
 ≤ 1,5 kV  
 Nem szükséges, be van építve

50 kA  
 337 V  
 ≤ 25 ns, ≤ 100 ns  
 zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
 Installációs tokozat; 1TE, Insta IP 20  
 -40 °C...85 °C  
 ≤ 4000 m

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 4...35 mm<sup>2</sup>

15 mm

2...4,5 Nm

CE  
 IEC61643-11, EN61643-11

L+II. osztály / T2, T3  
 I. osztály, II. osztály  
 240 V  
 300 V /  
 TN-S  
 20 kA /  
 40 kA /  
 ≤ 1,5 kV  
 Nem szükséges, be van építve

50 kA  
 337 V  
 ≤ 25 ns  
 zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
 Installációs tokozat; 1TE, Insta IP 20  
 -40 °C...85 °C  
 ≤ 4000 m

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 4...35 mm<sup>2</sup>

15 mm

2...4,5 Nm

CE  
 IEC61643-11, EN61643-11

Méret / Távjelző érintkező info

Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.) mm<sup>2</sup>  
 Magasság x szélesség x mélység mm  
 Távjelző érintkező

Megjegyzés

távjelző érintkező nélkül távjelző érintkezővel (R)

16 / 4 / 35 16 / 4 / 35  
 96,3 / 72 / 68 104,5 / 72 / 68  
 250 V 1A 1CO

távjelző érintkező nélkül távjelző érintkezővel (R)

16 / 4 / 35 16 / 4 / 35  
 96,3 / 72 / 68 104,5 / 72 / 68  
 250 V 1A 1CO

Rendelési adatok

távjelző érintkező nélkül  
 távjelző érintkezővel (R)

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II F 3+1 300/40	1	2827630000
VPU AC II F 3+1 R 300/40	1	2807440000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II F 4 300/40	1	2827610000
VPU AC II F 4 R 300/40	1	2807420000

Megjegyzés

Csak IT hálózatokhoz, ahol az elosztó transzformátor oldalán lévő föld csatlakoztatva van a felhasználó oldalán lévő földdel.

Tartozékok

Megjegyzés

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II F 0 300/40 - 2807520000; N-PE: VPU AC II F 0 N-PE 305/65 - 2807540000

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II F 0 300/40 - 2807520000



## Nagy teljesítményű túlfeszültség-védelem az észak-amerikai piac számára VARIRECTOR PU AC US megfelel a NFPA 79 követelményeinek

Észak-Amerikában a villamos berendezéseknek rendelkezniük kell túlfeszültség-védelemmel. A jelenleg érvényben lévő NFPA 79 szabvány rögzíti az elektronikával rendelkező gépek esetén alkalmazott túlfeszültség-védelem szabályait.

Az NFPA 79 szerint a túlfeszültség-védelmi eszközöknek garantálniuk kell a feszültség korlátozást a szigetelés koordinációja szerint. A VARIRECTOR PU US sorozat eszközei megfelelnek ezeknek az elvárásoknak. UL tanúsítvánnyal rendelkeznek, amely tartalmazza az NFPA 79 előírásait. Ez a termékcsalád kifejezetten az észak-amerikai piacra lett kifejlesztve. Továbbá az UL 1449 előírásain túl megfelelnek a levezetők az EN 61643-11 szabványnak is, tehát világszerte alkalmazhatók.

### Az Ön speciális előnyei:

- Az egész sorozat megfelel az NFPA 79 szabvány előírásainak
- Minden eszközön megtalálható az UL-Listed jelölés
- Egyszerű jóváhagyás észak-amerikai üzemek esetén
- Világszerte alkalmazható az EN 61643-11 szabványnak való megfelelésnek köszönhetően





**Erőteljes védelem**

A speciálisan kifejlesztett és beépített leválasztási mechanizmus biztonságos üzemeltetést tesz lehetővé a magas rövidzár-állóságnak köszönhetően ( $I_{SCCR} = \text{max. } 200 \text{ kA}$ ) Minden eszköz 1 CA típusú minősítéssel bír, ami a legmagasabb osztály az UL szerinti besorolásban.



**Teljeskörű állapotfelügyelet**

Minden VPU AC terméknek jól látható állaptjelzése van. Az előfigyelmeztetéssel rendelkező verziók garantálják a megszakítás nélküli védelmet, mivel a távjelző érintkező továbbítja a figyelmeztetést a külső felügyeleti rendszerek számára.

**Globális alkalmazásra tervezve**

A termékek az észak-amerikai földelési hálózatokhoz (WYE vagy DELTA) lettek igazítva. Egyszerre teljesítik az UL 1449 és a VDE előírásait - így bárhol a világon felhasználhatók.

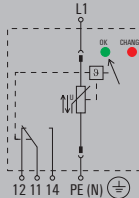


## II. osztályú túlfeszültség-védelem – VPU AC II US sorozat

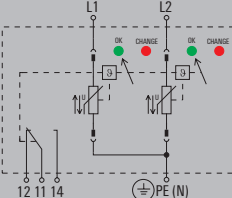
### VPU AC II US túlfeszültség-védelem $U_c$ : 60 V

- Biztosíték nem szükséges 315 A-ig
- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszólalási idő
- Installációs elosztóba építhető
- Koordináció VPU AC I. osztállyal
- IEC/EN 61643-11 szerint tanúsítva
- UL 1449 és NFPA 79 szerint tanúsítva

### VPU AC II US 1 (R) 60/50



### VPU AC II US 2 (R) 60/50



### Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint  
 Energetikai koordináció ( $\leq 10$  m)  
 Névfeszültség (AC)  
 Max. folyamatos feszültség,  $U_c$  (L-N / N-PE)  
 Hálózat típusa  
 Névfeszültség áram  $I_n$  (8/20 $\mu$ s) (vezeték-PE / N-PE)  
 Maximális levezető áram  $I_{max}$  (8/20 $\mu$ s) (vezeték-PE / N-PE)  
 Védelmi szint  $U_p$ ,  $I_N$  (L/N-PE) esetén  
 Védelmi szint  $U_p$ ,  $I_N$  (N-PE) esetén  
 Biztosíték

Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén  $I_{scorr}$   
 Rövid idejű túlfeszültség - TOV  
 Megszólalási idő  
 Optikai állapot kijelzés  
 Kivitel  
 Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
 Működési magasság

#### UL értékek

Kategória  
 Névfeszültség  $U_n$   
 Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)  
 Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)  
 SCCR  
 $I_n$   
 UL Energy Networks

#### Csatlakoztatás IEC 947-1 szerint

Tömör / Sodrott  
 Csupaszolási hossz  
 Meghúzási nyomaték

#### Tanúsítványok

Tanúsítványok  
 Szabványok

#### Méret / Távjelző érintkező info

Beköthető vezeték átmérő (névfesz / min. / max.) mm<sup>2</sup>  
 Magasság x szélesség x mélység mm  
 Távjelző érintkező

#### Megjegyzés

### Rendelési adatok

távjelző érintkező nélkül  
 távjelző érintkezővel (R)

#### Megjegyzés

### Tartozékok

#### Megjegyzés

II. osztály / T2  
 II. osztály, III. osztály  
 60 V  
 75 V /  
 Egyfázisú  
 20 kA /  
 50 kA /  
 $\leq 0,8$  kV

nem szükséges  $\leq 315$  A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA  
 114 V  
 $\leq 25$  ns  
 zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje

Installációs tokozat, Insta IP 20

-40 °C...85 °C

$\leq 4000$  m

#### SPD TYPE 1

60 V  
 / / 75 V /  
 / / 330 V / 330 V

100 kA

20 kA

Split-Phase

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 4...35 mm<sup>2</sup>

18 mm

2...4,5 Nm

CE; cULus; VDE

IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449, NFPA 79

távjelző érintkező nélkül távjelző érintkezővel (R)

16 / 4 / 35 16 / 4 / 35

96,3 / 18 / 68 111 / 18 / 68

Nincs 250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II US 1 60/50	1	2736210000
VPU AC II US 1 R 60/50	1	2736270000

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II US 0 60/50 - 2726810000

II. osztály / T2  
 II. osztály, III. osztály  
 60 V  
 75 V /  
 Egyfázisú  
 20 kA /  
 50 kA /  
 $\leq 0,8$  kV

nem szükséges  $\leq 315$  A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA  
 114 V  
 $\leq 25$  ns  
 zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje

Installációs tokozat, Insta IP 20

-40 °C...85 °C

$\leq 4000$  m

#### SPD TYPE 1

60 V  
 / / 150 V / /  
 / / 700 V / 330 V / 330 V

100 kA

20 kA

Split-Phase

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 4...35 mm<sup>2</sup>

18 mm

2...4,5 Nm

CE; cULus; VDE

IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449, NFPA 79

távjelző érintkező nélkül távjelző érintkezővel (R)

16 / 4 / 35 16 / 4 / 35

96,3 / 36 / 68 104,5 / 36 / 68

Nincs 250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II US 2 60/50	1	2736280000
VPU AC II US 2 R 60/50	1	2730790000

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II US 0 60/50 - 2726810000



**VPU AC II US túlfeszültség-védelem U<sub>c</sub>: 150 V**

- Biztosíték nem szükséges 315 A-ig
- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszóalási idő
- Installációs elosztóba építhető
- Koordináció VPU AC I. osztállyal
- IEC/EN 61643-11 szerint tanúsítva
- UL 1449 és NFPA 79 szerint tanúsítva



**Műszaki adatok**

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	
Energetikai koordináció (≤10 m)	
Névleges feszültség (AC)	
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)	
Hálózat típusa	
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)	
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)	
Védelmi szint U <sub>p</sub> , I <sub>N</sub> (L/N-PE) esetén	
Védelmi szint U <sub>p</sub> , I <sub>N</sub> (N-PE) esetén	
Biztosíték	
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scCR</sub>	
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	
Megszóalási idő	
Optikai állapot kijelzés	
Kivitel	
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	
Működési magasság	
<b>UL értékek</b>	
Kategória	
Névleges feszültség U <sub>n</sub>	
Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)	
Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)	
SCCR	
I <sub>n</sub>	
UL Energy Networks	
<b>Csatlakoztatás IEC 947-1 szerint</b>	
Tömör / Sodrott	
Csupaszolási hossz	
Meghúzási nyomaték	
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	
Szabványok	
<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

**Rendelési adatok**

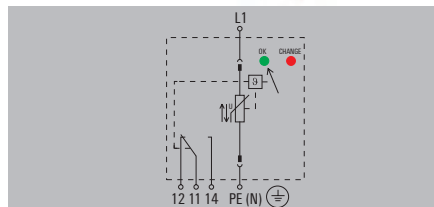
	távjelző érintkező nélkül	
	távjelző érintkezővel (R)	

**Megjegyzés**

**Tartozékok**

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

**VPU AC II US 1 (R) 120/50**



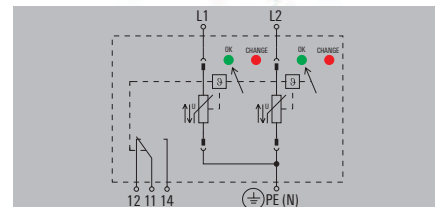
II. osztály / T2	
II. osztály, III. osztály	
120 V	
150 V /	
Egyfázisú	
20 kA /	
50 kA /	
≤ 1,25 kV	
nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr	
50 kA	
229 V	
≤ 25 ns	
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	
Installációs tokozat, Insta IP 20	
-40 °C...85 °C	
≤ 4000 m	
<b>SPD TYPE 1</b>	
120 V	
/ / 150 V /	
/ / 600 V / 600 V	
200 kA	
20 kA	
Split-Phase	
2,5...35 mm <sup>2</sup> / 4...35 mm <sup>2</sup>	
18 mm	
2...4,5 Nm	
CE; cULus; VDE	
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449, NFPA 79	
<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 18 / 68	111 / 18 / 68
Nincs	250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II US 1 120/50	1	2730450000
VPU AC II US 1 R 120/50	1	2730460000

**Megjegyzés**

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II US 0 120/50 - 2730440000
---

**VPU AC II US 2 (R) 120/50**



II. osztály / T2	
II. osztály, III. osztály	
120 V	
150 V /	
Egyfázisú	
20 kA /	
50 kA /	
≤ 1,25 kV	
nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr	
50 kA	
229 V	
≤ 25 ns	
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	
Installációs tokozat, Insta IP 20	
-40 °C...85 °C	
≤ 4000 m	
<b>SPD TYPE 1</b>	
120 V	
/ / 300 V / /	
/ / 1000 V / 600 V / 600 V	
200 kA	
20 kA	
Split-Phase	
2,5...35 mm <sup>2</sup> / 4...35 mm <sup>2</sup>	
18 mm	
2...4,5 Nm	
CE; cULus; VDE	
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449, NFPA 79	
<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 36 / 68	104,5 / 36 / 68
Nincs	250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II US 2 120/50	1	2730470000
VPU AC II US 2 R 120/50	1	2730480000

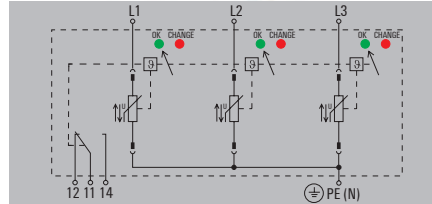
**Megjegyzés**

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II US 0 120/50 - 2730440000
---

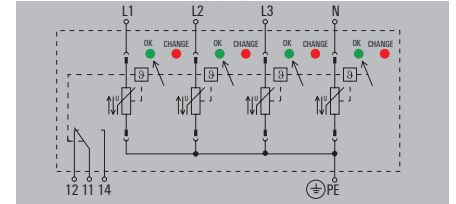
VPU AC II US túlfeszültség-védelem U<sub>c</sub>: 150 V

- Biztosíték nem szükséges 315 A-ig
- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszólalási idő
- Installációs elosztóba építhető
- Koordináció VPU AC I. osztállyal
- IEC/EN 61643-11 szerint tanúsítva
- UL 1449 és NFPA 79 szerint tanúsítva

VPU AC II US 3 (R) 120/50



VPU AC II US 4 (R) 120/50



Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint  
 Energetikai koordináció (≤10 m)  
 Névleges feszültség (AC)  
 Max. folyamatos feszültség, U<sub>c</sub> (L-N / N-PE)  
 Hálózat típusa  
 Névleges levezető áram I<sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Maximális levezető áram I<sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (L/N-PE) esetén  
 Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (N-PE) esetén  
 Biztosíték

Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I<sub>scrr</sub>  
 Rövid idejű túlfeszültség - TOV  
 Megszólalási idő  
 Optikai állapot kijelzés  
 Kivitel  
 Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
 Működési magasság

**UL értékek**

Kategória  
 Névleges feszültség U<sub>n</sub>  
 Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)  
 Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)  
 SCCR  
 I<sub>n</sub>  
 UL Energy Networks

**Csatlakoztatás IEC 947-1 szerint**

Tömör / Sodrott  
 Csúszaszólási hossz  
 Meghúzási nyomaték

**Tanúsítványok**

Tanúsítványok  
 Szabványok

**Méret / Távjelző érintkező info**

Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.) mm<sup>2</sup>  
 Magasság x szélesség x mélység mm  
 Távjelző érintkező

**Megjegyzés**

Rendelési adatok

távjelző érintkező nélkül  
 távjelző érintkezővel (R)

**Megjegyzés**

Tartozékok

**Megjegyzés**

II. osztály / T2  
 II. osztály, III. osztály  
 120 V  
 150 V /  
 TN-C  
 20 kA /  
 50 kA /  
 ≤ 1,25 kV

nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA I<sub>scrr</sub>, 315 A gG @25 kA I<sub>scrr</sub>

50 kA  
 229 V  
 ≤ 25 ns  
 zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
 Installációs tokozat, Insta IP 20  
 -40 °C...85 °C  
 ≤ 4000 m

**SPD TYPE 1**

120 V  
 300 V / / 150 V /  
 1000 V / / 600 V /  
 200 kA  
 20 kA  
 Delta System

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 4...35 mm<sup>2</sup>  
 18 mm  
 2...4,5 Nm

CE; cULus; VDE  
 IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449, NFPA 79

**távjelző érintkező nélkül      távjelző érintkezővel (R)**

16 / 4 / 35      16 / 4 / 35  
 96,3 / 54 / 68      104,5 / 54 / 68  
 Nincs      250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II US 3 120/50	1	2730510000
VPU AC II US 3 R 120/50	1	2730520000

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II US 0 120/50 - 2730440000

II. osztály / T2  
 II. osztály, III. osztály  
 120 V  
 150 V /  
 TN-CS, TN-S  
 20 kA / 40 kA  
 50 kA / 50 kA  
 ≤ 1,25 kV

nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA I<sub>scrr</sub>, 315 A gG @25 kA I<sub>scrr</sub>

50 kA  
 229 V  
 ≤ 25 ns  
 zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
 Installációs tokozat, Insta IP 20  
 -40 °C...85 °C  
 ≤ 4000 m

**SPD TYPE 1**

120 V  
 300 V / 300 V / /  
 1000 V / 1000 V / 600 V / 600 V  
 200 kA  
 20 kA  
 3-phase WYE

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 4...35 mm<sup>2</sup>  
 18 mm  
 2...4,5 Nm

CE; cULus; VDE  
 IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449, NFPA 79

**távjelző érintkező nélkül      távjelző érintkezővel (R)**

16 / 4 / 35      16 / 4 / 35  
 96,3 / 72 / 68      104,5 / 72 / 68  
 Nincs      250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II US 4 120/50	1	2730490000
VPU AC II US 4 R 120/50	1	2730500000

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II US 0 120/50 - 2730440000

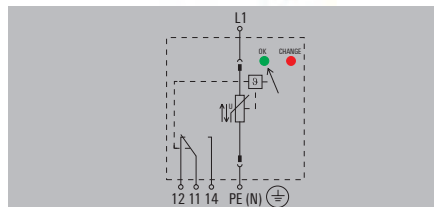


### VPU AC II US túlfeszültség-védelem U<sub>c</sub>: 300 V

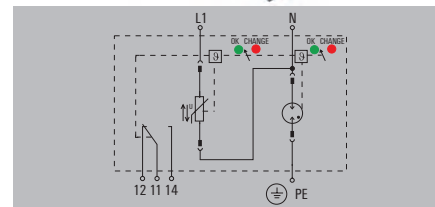
- Biztosíték nem szükséges 315 A-ig
- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszólalási idő
- Installációs elosztóba építhető
- Koordináció VPU AC I. osztállyal
- IEC/EN 61643-11 szerint tanúsítva
- UL 1449 és NFPA 79 szerint tanúsítva



### VPU AC II US 1 (R) 240/50



### VPU AC II US 1+1 (R) 240/50



#### Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	II. osztály / T2
Energetikai koordináció (≤10 m)	II. osztály, III. osztály
Névleges feszültség (AC)	240 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)	300 V /
Hálózat típusa	Egyfázisú
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)	20 kA /
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)	50 kA /
Védelmi szint U <sub>p</sub> , I <sub>n</sub> (L/N-PE) esetén	≤ 1,5 kV
Védelmi szint U <sub>p</sub> , I <sub>n</sub> (N-PE) esetén	nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr
Biztosíték	50 kA
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>sccr</sub>	337 V
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	≤ 25 ns
Megszólalási idő	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Optikai állapot kijelzés	Installációs tokozat, Insta IP 20
Kivitel	-40 °C...85 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	≤ 4000 m
Működési magasság	SPD TYPE 1
<b>UL értékek</b>	240 V
Kategória	/ / 300 V /
Névleges feszültség U <sub>n</sub>	/ / 900 V / 900 V
Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)	150 kA
Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)	20 kA
SCCR	Split-Phase
I <sub>n</sub>	2,5...35 mm <sup>2</sup> / 4...35 mm <sup>2</sup>
UL Energy Networks	18 mm
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	2...4,5 Nm
Tömör / Sodrott	CE; cULus; VDE
Csupaszolási hossz	IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449, NFPA 79
Meghúzási nyomaték	<b>távjelző érintkező nélkül</b> <b>távjelző érintkezővel (R)</b>
<b>Tanúsítványok</b>	16 / 4 / 35      16 / 4 / 35
Tanúsítványok	96,3 / 18 / 68      111 / 18 / 68
Szabványok	Nincs      250 V 1A 1CO
<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

#### Rendelési adatok

	távjelző érintkező nélkül	
	távjelző érintkezővel (R)	

#### Megjegyzés

#### Tartozékok

##### Megjegyzés

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II US 1 240/50	1	2736300000
VPU AC II US 1 R 240/50	1	2736310000

#### Megjegyzés

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II US 0 240/50 - 2730530000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II US 1+1 240/50	1	2736340000
VPU AC II US 1+1 R 240/50	1	2736350000

#### Megjegyzés

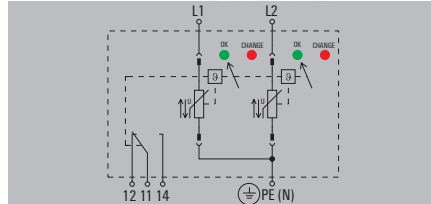
Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II US 0 240/50 - 2730530000, N-PE: VPU AC II US 0 N-PE 240/65 - 2726820000

## II. osztályú túlfeszültség-védelem – VPU AC II US sorozat

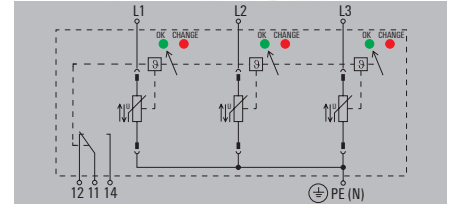
### VPU AC II US túlfeszültség-védelem U<sub>c</sub>: 300 V

- Biztosíték nem szükséges 315 A-ig
- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszólalási idő
- Installációs elosztóba építhető
- Koordináció VPU AC I. osztállyal
- IEC/EN 61643-11 szerint tanúsítva
- UL 1449 és NFPA 79 szerint tanúsítva

### VPU AC II US 2 (R) 240/50



### VPU AC II US 3 (R) 240/50



### Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint  
 Energetikai koordináció (≤10 m)  
 Névleges feszültség (AC)  
 Max. folyamatos feszültség, U<sub>c</sub> (L-N / N-PE)  
 Hálózat típusa  
 Névleges levezető áram I<sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Maximális levezető áram I<sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (L/N-PE) esetén  
 Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (N-PE) esetén  
 Biztosíték

Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I<sub>scrr</sub>  
 Rövid idejű túlfeszültség - TOV  
 Megszólalási idő  
 Optikai állapot kijelzés  
 Kivitel  
 Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
 Működési magasság

#### UL értékek

Kategória  
 Névleges feszültség U<sub>n</sub>  
 Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)  
 Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)  
 SCCR  
 I<sub>n</sub>  
 UL Energy Networks

#### Csatlakoztatás IEC 947-1 szerint

Tömör / Sodrott  
 Csupaszolási hossz  
 Meghúzási nyomaték

#### Tanúsítványok

Tanúsítványok  
 Szabványok

#### Méret / Távjelző érintkező info

Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.) mm<sup>2</sup>  
 Magasság x szélesség x mélység mm  
 Távjelző érintkező

#### Megjegyzés

### Rendelési adatok

távjelző érintkező nélkül  
 távjelző érintkezővel (R)

#### Megjegyzés

### Tartozékok

#### Megjegyzés

II. osztály / T2  
 II. osztály, III. osztály  
 240 V  
 300 V /  
 Egyfázisú  
 20 kA /  
 50 kA /  
 ≤ 1,5 kV

nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA  
 337 V  
 ≤ 25 ns  
 zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje

Installációs tokozat, Insta IP 20

-40 °C...85 °C

≤ 4000 m

#### SPD TYPE 1

240 V  
 / 600 V / /  
 / 1800 V / 900 V / 900 V

150 kA

20 kA

Split-Phase

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 4...35 mm<sup>2</sup>

18 mm

2...4,5 Nm

CE; cULus; VDE

IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449, NFPA 79

#### távjelző érintkező nélkül távjelző érintkezővel (R)

16 / 4 / 35 16 / 4 / 35

96,3 / 36 / 68 104,5 / 36 / 68

Nincs 250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II US 2 240/50	1	2736320000
VPU AC II US 2 R 240/50	1	2736330000

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II US 0 240/50 - 2730530000

II. osztály / T2  
 II. osztály, III. osztály  
 240 V  
 300 V /  
 TN-C  
 20 kA /  
 50 kA /  
 ≤ 1,5 kV

nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA  
 337 V  
 ≤ 25 ns  
 zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje

Installációs tokozat, Insta IP 20

-40 °C...85 °C

≤ 4000 m

#### SPD TYPE 1

240 V  
 / 600 V / /  
 1800 V / / 900 V /

150 kA

20 kA

Delta System

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 4...35 mm<sup>2</sup>

18 mm

2...4,5 Nm

CE; cULus; VDE

IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449, NFPA 79

#### távjelző érintkező nélkül távjelző érintkezővel (R)

16 / 4 / 35 16 / 4 / 35

96,3 / 54 / 68 104,5 / 54 / 68

Nincs 250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II US 3 240/50	1	2730540000
VPU AC II US 3 R 240/50	1	2730550000

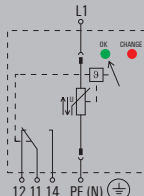
Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II US 0 240/50 - 2730530000



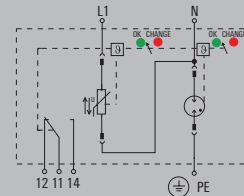
**VPU AC II US túlfeszültség-védelem U<sub>c</sub>: 350 V**

- Biztosíték nem szükséges 315 A-ig
- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszólalási idő
- Installációs elosztóba építhető
- Koordináció VPU AC I. osztállyal
- IEC/EN 61643-11 szerint tanúsítva
- UL 1449 és NFPA 79 szerint tanúsítva

**VPU AC II US 1 (R) 277/50**



**VPU AC II US 1+1 (R) 277/50**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	II. osztály / T2
Energetikai koordináció (≤10 m)	II. osztály, III. osztály
Névleges feszültség (AC)	277 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)	350 V /
Hálózat típusa	Egyfázisú
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)	20 kA /
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)	50 kA /
Védelmi szint U <sub>p</sub> , I <sub>n</sub> (L/N-PE) esetén	≤ 1,75 kV
Védelmi szint U <sub>p</sub> , I <sub>n</sub> (N-PE) esetén	nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr
Biztosíték	50 kA
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scCR</sub>	403 V
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	≤ 25 ns
Megszólalási idő	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Optikai állapot kijelzés	Installációs tokozat, Insta IP 20
Kivitel	-40 °C...85 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	≤ 4000 m
Működési magasság	SPD TYPE 1
<b>UL értékek</b>	277 V
Kategória	/ / 350 V /
Névleges feszültség U <sub>n</sub>	/ / 1000 V / 1000 V
Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)	200 kA
Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)	20 kA
SCCR	Split-Phase
I <sub>n</sub>	2,5...35 mm <sup>2</sup> / 4...35 mm <sup>2</sup>
UL Energy Networks	18 mm
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	2...4,5 Nm
Tömör / Sodrott	CE; cULus; VDE
Csupaszolási hossz	IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449, NFPA 79
Meghúzási nyomaték	<b>távjelző érintkező nélkül</b> <b>távjelző érintkezővel (R)</b>
<b>Tanúsítványok</b>	16 / 4 / 35      16 / 4 / 35
Tanúsítványok	96,3 / 18 / 68      111 / 18 / 68
Szabványok	Nincs      250 V 1A 1CO
<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	II. osztály / T2
Energetikai koordináció (≤10 m)	II. osztály, III. osztály
Névleges feszültség (AC)	277 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)	350 V / 305 V
Hálózat típusa	Egyfázisú, TT, TN, IT rendszer N-val
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)	20 kA / 40 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)	50 kA / 65 kA
Védelmi szint U <sub>p</sub> , I <sub>n</sub> (L/N-PE) esetén	≤ 1,75 kV
Védelmi szint U <sub>p</sub> , I <sub>n</sub> (N-PE) esetén	≤ 1,5 kV
Biztosíték	nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scCR</sub>	50 kA
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	403 V
Megszólalási idő	≤ 25 ns, < 100µs
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kivitel	Installációs tokozat, Insta IP 20
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...85 °C
Működési magasság	≤ 4000 m
<b>UL értékek</b>	SPD TYPE 1
Kategória	277 V
Névleges feszültség U <sub>n</sub>	/ / 700 V / 350 V / 305 V
Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)	/ / 1000 V / 3000 V / 1000 V
Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)	200 kA
SCCR	20 kA
I <sub>n</sub>	20 kA
UL Energy Networks	Split-Phase
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	2,5...35 mm <sup>2</sup> / 4...35 mm <sup>2</sup>
Tömör / Sodrott	18 mm
Csupaszolási hossz	2...4,5 Nm
Meghúzási nyomaték	CE; cULus; VDE
<b>Tanúsítványok</b>	IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449, NFPA 79
Tanúsítványok	<b>távjelző érintkező nélkül</b> <b>távjelző érintkezővel (R)</b>
Szabványok	16 / 4 / 35      16 / 4 / 35
<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	96,3 / 36 / 68      104,5 / 36 / 68
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	Nincs      250 V 1A 1CO
<b>Megjegyzés</b>	

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	II. osztály / T2
Energetikai koordináció (≤10 m)	II. osztály, III. osztály
Névleges feszültség (AC)	277 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)	350 V / 305 V
Hálózat típusa	Egyfázisú, TT, TN, IT rendszer N-val
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)	20 kA / 40 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20µs) (vezeték-PE / N-PE)	50 kA / 65 kA
Védelmi szint U <sub>p</sub> , I <sub>n</sub> (L/N-PE) esetén	≤ 1,75 kV
Védelmi szint U <sub>p</sub> , I <sub>n</sub> (N-PE) esetén	≤ 1,5 kV
Biztosíték	nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scCR</sub>	50 kA
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	403 V
Megszólalási idő	≤ 25 ns, < 100µs
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kivitel	Installációs tokozat, Insta IP 20
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...85 °C
Működési magasság	≤ 4000 m
<b>UL értékek</b>	SPD TYPE 1
Kategória	277 V
Névleges feszültség U <sub>n</sub>	/ / 700 V / 350 V / 305 V
Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)	/ / 1000 V / 3000 V / 1000 V
Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)	200 kA
SCCR	20 kA
I <sub>n</sub>	20 kA
UL Energy Networks	Split-Phase
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	2,5...35 mm <sup>2</sup> / 4...35 mm <sup>2</sup>
Tömör / Sodrott	18 mm
Csupaszolási hossz	2...4,5 Nm
Meghúzási nyomaték	CE; cULus; VDE
<b>Tanúsítványok</b>	IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449, NFPA 79
Tanúsítványok	<b>távjelző érintkező nélkül</b> <b>távjelző érintkezővel (R)</b>
Szabványok	16 / 4 / 35      16 / 4 / 35
<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	96,3 / 36 / 68      104,5 / 36 / 68
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	Nincs      250 V 1A 1CO
<b>Megjegyzés</b>	

**Rendelési adatok**

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II US 1 277/50	1	2730570000
VPU AC II US 1 R 277/50	1	2730580000

**Megjegyzés**

távjelző érintkező nélkül  
távjelző érintkezővel (R)

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II US 1+1 277/50	1	2730650000
VPU AC II US 1+1 R 277/50	1	2730660000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II US 1+1 277/50	1	2730650000
VPU AC II US 1+1 R 277/50	1	2730660000

Csak IT hálózatokhoz, ahol az elosztó transzformátor oldalán lévő föld csatlakoztatva van a felhasználó oldalán lévő földdel.

**Tartozékok**

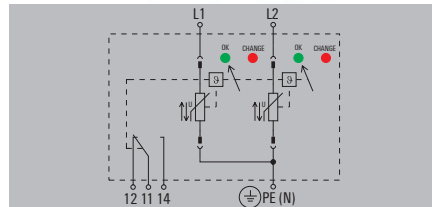
Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II US 0 277/50 - 2730560000
---

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II US 0 277/50 - 2730560000, N-PE: VPU AC II US 0 N-PE 240/65 - 2726820000
--

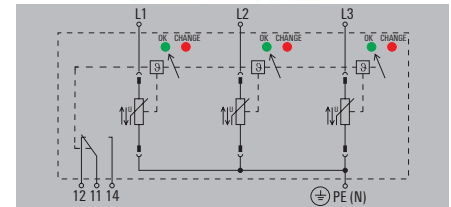
VPU AC II US túlfeszültség-védelem U<sub>c</sub>: 350 V

- Biztosíték nem szükséges 315 A-ig
- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszólalási idő
- Installációs elosztóba építhető
- Koordináció VPU AC I. osztállyal
- IEC/EN 61643-11 szerint tanúsítva
- UL 1449 és NFPA 79 szerint tanúsítva

VPU AC II US 2 (R) 277/50



VPU AC II US 3 (R) 277/50



Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint  
 Energetikai koordináció (≤10 m)  
 Névleges feszültség (AC)  
 Max. folyamatos feszültség, U<sub>c</sub> (L-N / N-PE)  
 Hálózat típusa  
 Névleges levezető áram I<sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Maximális levezető áram I<sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (L/N-PE) esetén  
 Védelettségi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (N-PE) esetén  
 Biztosíték

Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I<sub>scCR</sub>  
 Rövid idejű túlfeszültség - TOV  
 Megszólalási idő  
 Optikai állapot kijelzés  
 Kivitel  
 Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
 Működési magasság

**UL értékek**

Kategória  
 Névleges feszültség U<sub>n</sub>  
 Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)  
 Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)  
 SCCR  
 I<sub>n</sub>  
 UL Energy Networks

**Csatlakoztatás IEC 947-1 szerint**

Tömör / Sodrott  
 Csupaszolási hossz  
 Meghúzási nyomaték

**Tanúsítványok**

Tanúsítványok  
 Szabványok

**Méret / Távjelző érintkező info**

Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.) mm<sup>2</sup>  
 Magasság x szélesség x mélység mm  
 Távjelző érintkező

**Megjegyzés**

Rendelési adatok

távjelző érintkező nélkül  
 távjelző érintkezővel (R)

**Megjegyzés**

Tartozékok

**Megjegyzés**

II. osztály / T2  
 II. osztály, III. osztály  
 277 V  
 350 V /  
 Egyfázisú  
 20 kA /  
 50 kA /  
 ≤ 1,75 kV

nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA  
 403 V  
 ≤ 25 ns  
 zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
 Installációs tokozat, Insta IP 20  
 -40 °C...85 °C  
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1  
 277 V  
 / 700 V / /  
 / 2000 V / 1000 V / 1000 V  
 200 kA  
 20 kA  
 Split-Phase

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 4...35 mm<sup>2</sup>  
 18 mm  
 2...4,5 Nm

CE; cULus; VDE  
 IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449, NFPA 79

távjelző érintkező nélkül	távjelző érintkezővel (R)
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 36 / 68	104,5 / 36 / 68
Nincs	250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II US 2 277/50	1	2730630000
VPU AC II US 2 R 277/50	1	2730640000

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II US 0 277/50 - 2730560000

II. osztály / T2  
 II. osztály, III. osztály  
 277 V  
 350 V /  
 TN-C  
 20 kA /  
 50 kA /  
 ≤ 1,75 kV

nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA  
 403 V  
 ≤ 25 ns  
 zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
 Installációs tokozat, Insta IP 20  
 -40 °C...85 °C  
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1  
 277 V  
 700 V / / 350 V /  
 2000 V / / 1000 V /  
 200 kA  
 20 kA  
 Delta System

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 4...35 mm<sup>2</sup>  
 18 mm  
 2...4,5 Nm

CE; cULus; VDE  
 IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449, NFPA 79

távjelző érintkező nélkül	távjelző érintkezővel (R)
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 54 / 68	104,5 / 54 / 68
Nincs	250 V 1A 1CO

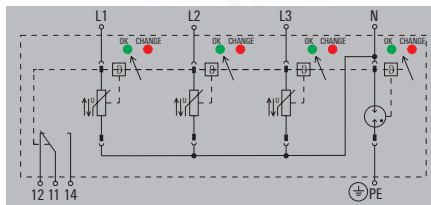
Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II US 3 277/50	1	2730590000
VPU AC II US 3 R 277/50	1	2730600000

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II US 0 277/50 - 2730560000

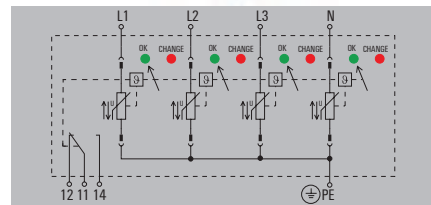
**VPU AC II US túlfeszültség-védelem U<sub>c</sub>: 350 V**

- Biztosíték nem szükséges 315 A-ig
- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszólasási idő
- Installációs elosztóba építhető
- Koordináció VPU AC I. osztállyal
- IEC/EN 61643-11 szerint tanúsítva
- UL 1449 és NFPA 79 szerint tanúsítva

**VPU AC II US 3+1 (R) 277/50**



**VPU AC II US 4 (R) 277/50**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint  
 Energetikai koordináció (≤10 m)  
 Névleges feszültség (AC)  
 Max. folyamatos feszültség, U<sub>c</sub> (L-N / N-PE)  
 Hálózat típusa  
 Névleges levezető áram I<sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Maximális levezető áram I<sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (L/N-PE) esetén  
 Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (N-PE) esetén  
 Biztosíték

Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I<sub>scCR</sub>  
 Rövid idejű túlfeszültség - TOV  
 Megszólasási idő  
 Optikai állapot kijelzés  
 Kivitel  
 Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
 Működési magasság

**UL értékek**  
 Kategória  
 Névleges feszültség U<sub>n</sub>  
 Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)  
 Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)  
 SCCR  
 I<sub>n</sub>  
 UL Energy Networks

**Csatlakoztatás IEC 947-1 szerint**  
 Tömör / Sodrott  
 Csupaszolási hossz  
 Meghúzási nyomaték

**Tanúsítványok**  
 Tanúsítványok  
 Szabványok

**Méret / Távjelző érintkező info**  
 Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.) mm<sup>2</sup>  
 Magasság x szélesség x mélység mm  
 Távjelző érintkező

**Megjegyzés**

**Rendelési adatok**

	távjelző érintkező nélkül	
	távjelző érintkezővel (R)	

**Megjegyzés**

**Tartozékok**

**Megjegyzés**

II. osztály / T2  
 II. osztály, III. osztály  
 277 V  
 350 V / 305 V  
 TN-C-S, TN-S, TT, IT rendszer N-val  
 20 kA / 40 kA  
 50 kA / 65 kA  
 ≤ 1,75 kV  
 ≤ 1,5 kV  
 nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA I<sub>scCR</sub>, 315 A gG @25 kA I<sub>scCR</sub>

50 kA  
 403 V  
 ≤ 25 ns, < 100μs  
 zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
 Installációs tokozat, Insta IP 20  
 -40 °C...85 °C  
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1  
 277 V  
 700 V / 350 V / 350 V / 305 V  
 3000 V / 1500 V / 3000 V / 1000 V  
 200 kA  
 20 kA  
 3-phase WYE, High-Leg Delta

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 4...35 mm<sup>2</sup>  
 18 mm  
 2...4,5 Nm

CE; cULus; VDE  
 IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449, NFPA 79

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 72 / 68	104,5 / 72 / 68
Nincs	250 V 1A 1CO

**Megjegyzés**

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II US 3+1 277/50	1	2730670000
VPU AC II US 3+1 R 277/50	1	2730680000

Csak IT hálózatokhoz, ahol az elosztó transzformátor oldalán lévő föld csatlakoztatva van a felhasználó oldalán lévő földdel.

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II US 0 277/50 - 2730560000; N-PE: VPU AC II US 0 N-PE 240/65 - 2726820000

II. osztály / T2  
 II. osztály, III. osztály  
 277 V  
 350 V /  
 TN-C-S, TN-S  
 20 kA / 40 kA  
 50 kA / 50 kA  
 ≤ 1,75 kV  
 nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA I<sub>scCR</sub>, 315 A gG @25 kA I<sub>scCR</sub>

50 kA  
 403 V  
 ≤ 25 ns  
 zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
 Installációs tokozat, Insta IP 20  
 -40 °C...85 °C  
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1  
 277 V  
 700 V / 700 V / /  
 2000 V / 2000 V / 1000 V / 1000 V  
 200 kA  
 20 kA  
 3-phase WYE

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 4...35 mm<sup>2</sup>  
 18 mm  
 2...4,5 Nm

CE; cULus; VDE  
 IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449, NFPA 79

<b>távjelző érintkező nélkül</b>	<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35	16 / 4 / 35
96,3 / 72 / 68	104,5 / 72 / 68
Nincs	250 V 1A 1CO

**Megjegyzés**

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II US 4 277/50	1	2730610000
VPU AC II US 4 R 277/50	1	2730620000

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II US 0 277/50 - 2730560000



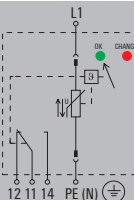


## II. osztályú túlfeszültség-védelem – VPU AC II US sorozat

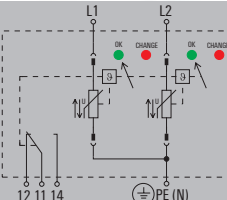
### VPU AC II US túlfeszültség-védelem U<sub>c</sub>: 750 V

- Biztosíték nem szükséges 315 A-ig
- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszóalási idő
- Installációs elosztóba építhető
- Koordináció VPU AC I. osztállyal
- IEC/EN 61643-11 szerint tanúsítva
- UL 1449 és NFPA 79 szerint tanúsítva

### VPU AC II US 1 R 600/35



### VPU AC II US 2 R 600/35



### Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint  
Energetikai koordináció (≤10 m)  
Névleges feszültség (AC)  
Max. folyamatos feszültség, U<sub>c</sub> (L-N / N-PE)  
Hálózat típusa  
Névleges levezető áram I<sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
Maximális levezető áram I<sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (L/N-PE) esetén  
Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (N-PE) esetén  
Biztosíték

Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I<sub>scCR</sub>  
Rövid idejű túlfeszültség - TOV  
Megszóalási idő  
Optikai állapot kijelzés  
Kivitel  
Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
Működési magasság

#### UL értékek

Kategória  
Névleges feszültség U<sub>n</sub>  
Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)  
Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)  
SCCR  
I<sub>n</sub>  
UL Energy Networks

#### Csatlakoztatás IEC 947-1 szerint

Tömör / Sodrott  
Csapcsolási hossz  
Meghúzási nyomaték

#### Tanúsítványok

Tanúsítványok  
Szabványok

#### Méret / Távjelző érintkező info

Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.) mm<sup>2</sup>  
Magasság x szélesség x mélység mm  
Távjelző érintkező

#### Megjegyzés

II. osztály / T2  
II. osztály, III. osztály  
690 V  
750 V /  
Egyfázisú  
20 kA /  
35 kA /  
≤ 3.4 kV

nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr  
50 kA  
871 V  
≤ 25 ns  
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
Installációs tokozat, Insta IP 20  
-40 °C...85 °C  
≤ 4000 m

SPD TYPE 1  
600 V  
/ / 750 V /  
/ / 2500 V / 2500 V

200 kA  
20 kA  
Split-Phase

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 4...35 mm<sup>2</sup>

18 mm  
2...4,5 Nm

CE; cULus; VDE  
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449, NFPA 79

#### távjelző érintkezővel (R)

16 / 4 / 35  
111 / 18 / 68  
250 V 1A 1CO

II. osztály / T2  
II. osztály, III. osztály  
690 V  
750 V /  
Egyfázisú  
20 kA /  
35 kA /  
≤ 3.4 kV

nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr  
50 kA  
871 V  
≤ 25 ns  
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
Installációs tokozat, Insta IP 20  
-40 °C...85 °C  
≤ 4000 m

SPD TYPE 1  
600 V  
1500 V / / 1500 V /  
5000 V / / 2500 V / 2500 V

200 kA  
20 kA  
Split-Phase

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 4...35 mm<sup>2</sup>

18 mm  
2...4,5 Nm

CE; cULus; VDE  
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449, NFPA 79

#### távjelző érintkezővel (R)

16 / 4 / 35  
104,5 / 36 / 68  
250 V 1A 1CO

### Rendelési adatok

távjelző érintkezővel (R)

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II US 1 R 600/35	1	2736420000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II US 2 R 600/35	1	2736430000

#### Megjegyzés

### Tartozékok

#### Megjegyzés

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II US 0 600/35 - 2730760000

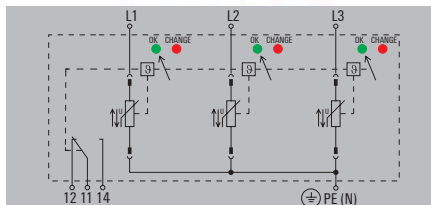
Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II US 0 600/35 - 2730760000



**VPU AC II US túlfeszültség-védelem U<sub>c</sub>: 750 V**

- Biztosíték nem szükséges 315 A-ig
- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszólalási idő
- Installációs elosztóba építhető
- Koordináció VPU AC I. osztállyal
- IEC/EN 61643-11 szerint tanúsítva
- UL 1449 és NFPA 79 szerint tanúsítva

**VPU AC II US 3 R 600/35**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint  
 Energetikai koordináció (≤10 m)  
 Névleges feszültség (AC)  
 Max. folyamatos feszültség, U<sub>c</sub> (L-N / N-PE)  
 Hálózat típusa  
 Névleges levezető áram I<sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Maximális levezető áram I<sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (L/N-PE) esetén  
 Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (N-PE) esetén  
 Biztosíték

Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I<sub>SCCR</sub>  
 Rövid idejű túlfeszültség - TOV  
 Megszólalási idő  
 Optikai állapot kijelzés  
 Kivitel  
 Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
 Működési magasság

**UL értékek**

Kategória  
 Névleges feszültség U<sub>n</sub>  
 Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)  
 Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)  
 SCCR  
 I<sub>n</sub>  
 UL Energy Networks

**Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint**

Tömör / Sodrott  
 Csupaszolási hossz  
 Meghúzási nyomaték

**Tanúsítványok**

Tanúsítványok  
 Szabványok

**Méret / Távjelző érintkező info**

Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.) mm<sup>2</sup>  
 Magasság x szélesség x mélység mm  
 Távjelző érintkező

**Megjegyzés**

**Rendelési adatok**

távjelző érintkezővel (R)

**Megjegyzés**

**Tartozékok**

**Megjegyzés**

II. osztály / T2  
 II. osztály, III. osztály  
 690 V  
 750 V /  
 TN-C  
 20 kA /  
 35 kA /  
 ≤ 3,4 kV

nem szükséges ≤315 A gG, 250 A gG @50 kA I<sub>scCR</sub>, 315 A gG @25 kA I<sub>scCR</sub>

50 kA  
 871 V  
 ≤ 25 ns  
 zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje

Installációs tokozat, Insta IP 20

-40 °C...85 °C  
 ≤ 4000 m

**SPD TYPE 1**

600 V  
 1500 V / / 750 V /  
 5000 V / / 2500 V /  
 200 kA  
 20 kA  
 Delta System

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 4...35 mm<sup>2</sup>

18 mm

2...4,5 Nm

CE; cULus; VDE

IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449, NFPA 79

**távjelző érintkezővel (R)**

16 / 4 / 35

104,5 / 54 / 68

250 V 1A TCO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II US 3 R 600/35	1	2730780000

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II US 0 600/35 - 2730760000

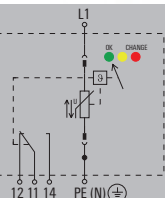


## II. osztályú túlfeszültség-védelem – VPU AC II US sorozat

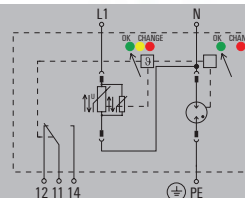
### VPU AC II US Y túlfeszültség-védelem U<sub>c</sub>: 300 V

- Biztosíték nem szükséges 315 A-ig
- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszólasási idő
- Installációs elosztóba építhető
- Koordináció VPU AC I. osztállyal
- IEC/EN 61643-11 szerint tanúsítva
- UL 1449 és NFPA 79 szerint tanúsítva

### VPU AC II US 1 R 240/50 Y



### VPU AC II US 1+1 R 240/50 Y



### Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint
Energetikai koordináció (≤10 m)
Névleges feszültség (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)
Hálózat típusa
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)
Védelmi szint U <sub>p</sub> , I <sub>N</sub> (L/N-PE) esetén
Védelmi szint U <sub>p</sub> , I <sub>N</sub> (N-PE) esetén
Biztosíték
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>SCCR</sub>
Rövid idejű túlfeszültség - TOV
Megszólasási idő
Optikai állapot kijelzés
Kívitel
Környezeti hőmérséklet (üzemi)
Működési magasság
<b>UL értékek</b>
Kategória
Névleges feszültség U <sub>N</sub>
Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)
Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)
SCCR
I <sub>b</sub>
UL Energy Networks
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>
Tömör / Sodrott
Csupaszolási hossz
Meghúzási nyomaték
<b>Tanúsítványok</b>
Tanúsítványok
Szabványok
<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)
Magasság x szélesség x mélység
Távjelző érintkező
<b>Megjegyzés</b>

II. osztály / T2
II. osztály, III. osztály
240 V
300 V /
Egyfázisú
20 kA /
50 kA /
≤ 1,5 kV, ≤ 1,4 kV
nem szükséges ≤160 A gG
50 kA
337 V
≤ 25 ns
zöld = ok, sárga = figyelmeztetés, piros = hibás levezető - cserélje
Installációs tokozat, Insta IP 20
-40 °C...85 °C
≤ 4000 m
SPD TYPE 1
240 V
/ / 300 V /
/ / 900 V / 900 V
150 kA
20 kA
Split-Phase
2,5...35 mm <sup>2</sup> / 4...35 mm <sup>2</sup>
18 mm
2...4,5 Nm
CE; cULus; VDE
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449, NFPA 79
<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35
111 / 18 / 68
250 V 1A 1CO

II. osztály / T2
II. osztály, III. osztály
240 V
300 V / 305 V
Egyfázisú, TT, TN, IT rendszer N-val
20 kA / 40 kA
50 kA / 65 kA
≤ 1,5 kV, ≤ 1,4 kV
≤ 1,5 kV
nem szükséges ≤160 A gG
50 kA
337 V
≤ 25 ns, ≤ 100μs
zöld = ok, sárga = figyelmeztetés, piros = hibás levezető - cserélje
Installációs tokozat, Insta IP 20
-40 °C...85 °C
≤ 4000 m
SPD TYPE 1
240 V
/ 300 V / 300 V / 305 V
/ 900 V / 900 V / 1000 V
150 kA
20 kA
Split-Phase
2,5...35 mm <sup>2</sup> / 4...35 mm <sup>2</sup>
18 mm
2...4,5 Nm
CE; cULus; VDE
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449, NFPA 79
<b>távjelző érintkezővel (R)</b>
16 / 4 / 35
104,5 / 36 / 68
250 V 1A 1CO

### Rendelési adatok

távjelző érintkezővel (R)
<b>Megjegyzés</b>
<b>Tartozékok</b>
<b>Megjegyzés</b>

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II US 1 R 240/50 Y	1	2736470000
<b>Megjegyzés</b>		
Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II US 0 240/50 Y - 2736500000		

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II US 1+1 R 240/50 Y	1	2736460000
<b>Megjegyzés</b>		
Csak IT hálózatokhoz, ahol az elosztó transzformátor oldalán lévő föld csatlakoztatva van a felhasználó oldalán lévő földdel.		
Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II US 0 240/50 Y - 2736500000, N-PE: VPU AC II US 0 N-PE 240 Y - 2736520000		

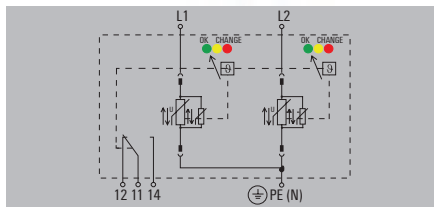


**VPU AC II US Y túlfeszültség-védelem U<sub>n</sub>: 300 V**

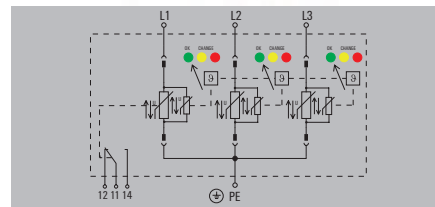
- Biztosíték nem szükséges 315 A-ig
- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszólalási idő
- Installációs elosztóba építhető
- Koordináció VPU AC I. osztállyal
- IEC/EN 61643-11 szerint tanúsítva
- UL 1449 és NFPA 79 szerint tanúsítva



**VPU AC II US 2 R 240/50 Y**



**VPU AC II US 3 R 240/50 Y**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	
Energetikai koordináció (≤10 m)	
Névleges feszültség (AC)	
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (L-N / N-PE)	
Hálózat típusa	
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)	
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)	
Védelmi szint U <sub>p</sub> , I <sub>N</sub> (L/N-PE) esetén	
Védelmi szint U <sub>p</sub> , I <sub>N</sub> (N-PE) esetén	
Biztosíték	
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>SCCR</sub>	
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	
Megszólalási idő	
Optikai állapot kijelzés	
Kívitel	
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	
Működési magasság	
<b>UL értékek</b>	
Kategória	
Névleges feszültség U <sub>n</sub>	
Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)	
Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)	
SCCR	
I <sub>n</sub>	
UL Energy Networks	
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	
Tömör / Sodrott	
Csapasolási hossz	
Meghúzási nyomaték	
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	
Szabványok	
<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

**Rendelési adatok**

	távjelző érintkezővel (R)
<b>Megjegyzés</b>	
<b>Tartozékok</b>	
<b>Megjegyzés</b>	

II. osztály / T2		
II. osztály, III. osztály		
240 V		
300 V /		
Egyfázisú		
20 kA /		
50 kA /		
≤ 1,5 kV, ≤ 1,4 kV		
nem szükséges ≤160 A gG		
50 kA		
337 V		
≤ 25 ns		
zöld = ok, sárga = figyelmeztetés, piros = hibás levezető - cserélje		
Installációs tokozat, Insta IP 20		
-40 °C...85 °C		
≤ 4000 m		
SPD TYPE 1		
240 V		
/ 600 V / /		
/ 1800 V / 900 V / 900 V		
150 kA		
20 kA		
Split-Phase		
2,5...35 mm <sup>2</sup> / 4...35 mm <sup>2</sup>		
18 mm		
2...4,5 Nm		
CE: cULus; VDE		
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449, NFPA 79		
<b>távjelző érintkezővel (R)</b>		
16 / 4 / 35		
104,5 / 36 / 68		
250 V 1A 1CO		

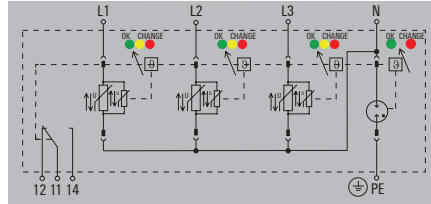
II. osztály / T2		
II. osztály, III. osztály		
240 V		
300 V /		
TN-C		
20 kA /		
50 kA /		
≤ 1,5 kV, ≤ 1,4 kV		
nem szükséges ≤160 A gG		
50 kA		
337 V		
≤ 25 ns		
zöld = ok, sárga = figyelmeztetés, piros = hibás levezető - cserélje		
Installációs tokozat, Insta IP 20		
-40 °C...85 °C		
≤ 4000 m		
SPD TYPE 1		
240 V		
600 V / / 300 V /		
1800 V / / 900 V /		
150 kA		
20 kA		
Delta System		
2,5...35 mm <sup>2</sup> / 4...35 mm <sup>2</sup>		
18 mm		
2...4,5 Nm		
CE: cULus; VDE		
IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449, NFPA 79		
<b>távjelző érintkezővel (R)</b>		
16 / 4 / 35		
104,5 / 54 / 68		
250 V 1A 1CO		

<b>Típus</b>	<b>Menny.</b>	<b>Rendelési szám</b>
VPU AC II US 2 R 240/50 Y	1	2736480000
<b>Megjegyzés</b>		
Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II US 0 240/50 Y - 2736500000		

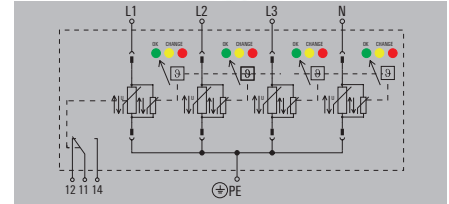
VPU AC II US Y túlfeszültség-védelem U<sub>c</sub>: 300 V

- Biztosíték nem szükséges 315 A-ig
- Dugaszolható, kódolt levezető betét
- Nagy energia-levezető képesség, rövid megszólalási idő
- Installációs elosztóba építhető
- Koordináció VPU AC I. osztállyal
- IEC/EN 61643-11 szerint tanúsítva
- UL 1449 és NFPA 79 szerint tanúsítva

VPU AC II US 3+1 R 240/50 Y



VPU AC II US 4 R 240/50 Y



Műszaki adatok

Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint  
 Energetikai koordináció (≤10 m)  
 Névleges feszültség (AC)  
 Max. folyamatos feszültség, U<sub>c</sub> (L-N / N-PE)  
 Hálózat típusa  
 Névleges levezető áram I<sub>n</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Maximális levezető áram I<sub>max</sub> (8/20μs) (vezeték-PE / N-PE)  
 Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (L/N-PE) esetén  
 Védelmi szint U<sub>p</sub>, I<sub>N</sub> (N-PE) esetén  
 Biztosíték  
 Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I<sub>SCCR</sub>  
 Rövid idejű túlfeszültség - TOV  
 Megszólalási idő  
 Optikai állapot kijelzés  
 Kívitel  
 Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
 Működési magasság

UL értékek

Kategória  
 Névleges feszültség U<sub>N</sub>  
 Max. folyamatos feszültség MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)  
 Védelmi szint VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)  
 SCCR  
 I<sub>b</sub>  
 UL Energy Networks

Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint

Tömör / Sodrott  
 Csupaszolási hossz  
 Meghúzási nyomaték

Tanúsítványok

Tanúsítványok  
 Szabványok

Méret / Távjelző érintkező info

Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.) mm<sup>2</sup>  
 Magasság x szélesség x mélység mm  
 Távjelző érintkező

Megjegyzés

Rendelési adatok

távjelző érintkezővel (R)

Megjegyzés

Tartozékok

Megjegyzés

II. osztály / T2  
 II. osztály, III. osztály  
 240 V  
 300 V / 305 V  
 TN-C-S, TN-S, TT, IT rendszer N-val  
 20 kA / 40 kA  
 50 kA / 65 kA  
 ≤ 1,5 kV, ≤ 1,4 kV  
 ≤ 1,5 kV  
 nem szükséges ≤160 A gG  
 50 kA  
 337 V  
 ≤ 25 ns, < 100μs  
 zöld = ok, sárga = figyelmeztetés, piros = hibás levezető - cserélje  
 Installációs tokozat, Insta IP 20  
 -40 °C...85 °C  
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1

240 V  
 600 V / 600 V / 300 V / 305 V  
 1800 V / 900 V / 900 V / 1000 V  
 150 kA  
 20 kA  
 3-phase WYE, High-Leg Delta

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 4...35 mm<sup>2</sup>

18 mm

2...4,5 Nm

CE: cULus; VDE  
 IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449, NFPA 79

távjelző érintkezővel (R)

16 / 4 / 35  
 104,5 / 72 / 68  
 250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II US 3+1 R 240/50 Y	1	2736440000

Csak IT hálózatokhoz, ahol az elosztó transzformátor oldalán lévő föld csatlakoztatva van a felhasználó oldalán lévő földdel.

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II US 0 240/50 Y - 2736500000; N-PE: VPU AC II US 0 N-PE 240 Y - 2736520000

II. osztály / T2  
 II. osztály, III. osztály  
 240 V  
 300 V /  
 TN-C-S, TN-S  
 20 kA / 40 kA  
 50 kA / 50 kA  
 ≤ 1,5 kV, ≤ 1,4 kV  
 nem szükséges ≤160 A gG  
 50 kA  
 337 V  
 ≤ 25 ns  
 zöld = ok, sárga = figyelmeztetés, piros = hibás levezető - cserélje  
 Installációs tokozat, Insta IP 20  
 -40 °C...85 °C  
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1

240 V  
 600 V / 600 V / /  
 1800 V / 1800 V / 900 V / 900 V  
 150 kA  
 20 kA  
 3-phase WYE

2,5...35 mm<sup>2</sup> / 4...35 mm<sup>2</sup>

18 mm

2...4,5 Nm

CE: cULus; VDE  
 IEC61643-11, EN61643-11, UL 1449, NFPA 79

távjelző érintkezővel (R)

16 / 4 / 35  
 104,5 / 72 / 68  
 250 V 1A 1CO

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU AC II US 4 R 240/50 Y	1	2736490000

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU AC II US 0 240/50 Y - 2736500000



## VPU III túlfeszültség-védelem végső fogyasztók számára

A

### Maximális III. osztályú védelem túlfeszültség ellen



Ez a termékcsalád egy integrált védelmi stratégiát biztosít az elektromos eszközök túlfeszültség-védelmére. A sínre pattintható kivitel nagyon fontos ipari felhasználás esetén, ezért a tokozat a standard installációs méretekhez lett igazítva.

A VPU III sokféle funkcióval rendelkezik. Az állapot jel és a csatlakozási lehetőség megkönnyíti a karbantartást. Meghibásodás esetén a hibás eszköz könnyen kicserélhető a dugaszolható csatlakozóknak köszönhetően. A VPU III lefedi az összes szabványos névleges tápfeszültség szinteket:

12 V, 24 V, 48 V, 120 V és 230 V.

**Legjobb áttekintés**

LED-ek jól látható információt biztosítanak a védelmi funkció állapotról.



**Azonnali státusz üzenet**

A távjelző érintkező megbízható információt biztosít a védelmi funkció állapotáról.



**Gyorsabban szerelhető**

Az optimalizált rögzítő talpak segítségével könnyű és gyors a felszerelés, és nem szükséges hozzá szerszám sem.



## III. osztályú túlfeszültség-védelem végső fogyasztók számára

### A Kisfeszültségű fogyasztói berendezések, kis elosztók és elektronikát tartalmazó eszközök

#### III. osztályú túlfeszültség-levezető

VPU III túlfeszültség-védelmünk megvédi a kisfeszültségű fogyasztói berendezéseket és elektronikus készülékeket a légköri kisülések (zivatar) vagy kapcsolási műveletek (tranziensek) okozta túlfeszültségek ellen.

A VPU III beépíthető kis elosztókba vagy emeleti elosztókba, és megfelel a IEC 61643-11 szerinti követelményeknek.

#### Villamos csatlakozás

A VPU III túlfeszültség-védelmet a VPU II levezető után, és védeni kívánt eszköz/fogyasztó elé kell telepíteni.

Legfeljebb 16 A-es áramköröket képes megvédeni. Az eszköz telepítése történhet egy fogyasztó áramkörébe, például egy monitor megvédése céljából.

### A működés ellenőrzése és karbantartás

A varisztorok öregedése miatt a varisztorok hőmérséklete túl magasá válhat. Ez kisfeszültségű hálózatokban tüzet okozhat, ezért a beépített hőmérséklet-felügyelet automatikusan leválasztja a varisztor a tápláló feszültségről. A leválasztást egy glimmlámpa kialvása jelzi.

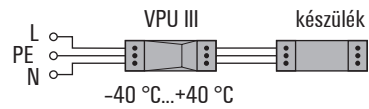
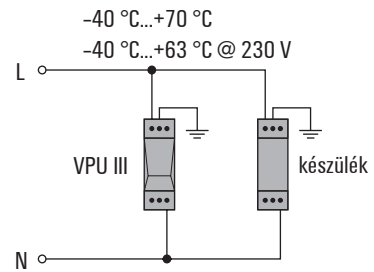
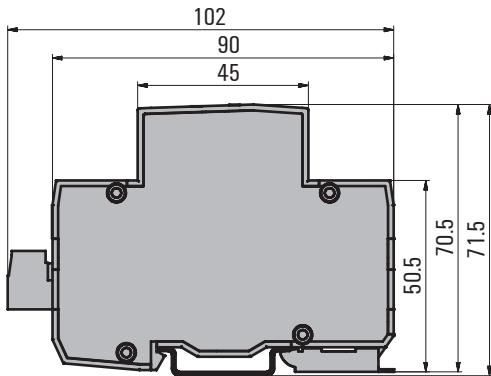
A VPU III esetén egy távjelző kontaktus is jelzi a meghibásodást. A VPU III SO LD tokozatán egy LED jelzi a hibát, a VPU III SO LD+A esetén pedig hangjelzés is kíséri az eseményt.

Az előtét biztosíték mérete a használt vezeték-keresztmetszettől függ. A VPU III levezetők legfeljebb 16 A-es áramkörökben használhatók. A csatlakozás névleges adatai IEC 947-7-1 szerint:  
tömör vezeték: 0,5...2,5 mm<sup>2</sup>  
hajlékony vezeték: 0,5...2,5 mm<sup>2</sup>





**Méretezett rajz VPU III**  
Teljes szélesség 18 mm



A VPU III standard alkalmazási módja esetén sorba kapcsolódik végső fogyasztóval. Ilyen bekötés esetén az eszköz hosszú távon is terhelhető 16 A-es áramerősséggel, de ha ennél nagyobb terhelést kapna, akkor párhuzamos bekötést alkalmazunk.



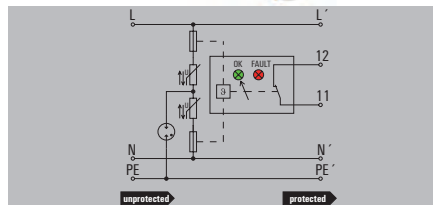
### III. osztályú fogyasztói túlfeszültség-védelem – VPU III sorozat

#### III. osztályú varisztorral / gászikraközrel (GTD)

- III. osztályú túlfeszültség-védelem
- Végző fogyasztók védelmére alkalmas
- A védendő készülék közelébe telepítendő
- TS 35 sínre pattintható
- Távjelző érintkezővel
- IEC 61643-11 szerint tesztelt

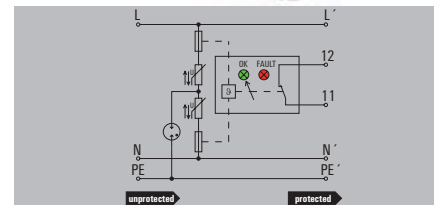
#### VPU III R 230V/6KV AC

Készülékvédelem céljára használható



#### VPU III R 120V/6KV AC/DC

Készülékvédelem céljára használható



#### Műszaki adatok

Névleges feszültség (AC)	230 V	120 V
Névleges feszültség (DC)		150 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	300 V	150 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)		212 V
Kombinált impulzus U <sub>dc</sub>	6 kV	6 kV
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20µs) wire-PE	3 kA	3 kA
Névleges áram I <sub>n</sub>	16 A	16 A
Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	T3	T3
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>SCCR</sub>	1,5 kA	1,5 kA
Szivárgó áram U <sub>0</sub> esetén	30 µA	30 µA
Biztosíték	16 A	16 A
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	438 V	229 V
Védelmi szint U <sub>p</sub> (typ.)	≤ 1200 V	< 700 V
Megszólalási idő	≤ 100 ns	≤ 100 ns
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kivitel	Istallációs tokozat; 1TE, Insta IP 20	Istallációs tokozat; 1TE, Insta IP 20
Szín	narancssárga	narancssárga
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C	-40 °C...70 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...70 °C	-40 °C...70 °C
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>		
Tömör	0,5...2,5 mm <sup>2</sup>	0,5...2,5 mm <sup>2</sup>
Sodrött	0,5...2,5 mm <sup>2</sup>	0,5...2,5 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	7 mm	7 mm
Meghúzási nyomaték	0,4...0,5 Nm	0,4...0,5 Nm
<b>Tanúsítványok</b>		
Tanúsítványok	CE; EAC; OEVE	CE; EAC; OEVE
Szabványok	IEC61643-11, EN61643-11	IEC61643-11, EN61643-11

Méretek / Távjelző érintkező info	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

Csavaros bekötés	
2,5 / 0,5 / 2,5	
102 / 18 / 71,5	
250 V 10 A 1 NC	
<b>Megjegyzés</b>	

Csavaros bekötés	
2,5 / 0,5 / 2,5	
102 / 18 / 71,5	
250 V 10 A 1 NC	
<b>Megjegyzés</b>	

#### Rendelési adatok

	Típus	Menny.	Rendelési szám
Csavaros bekötés	VPU III R 230V/6KV AC	1	1351650000
	VPU III R 120V/6KV AC/DC	1	1351630000

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

#### Tartozékok

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

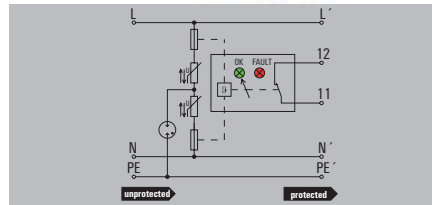


### III. osztály varisztorral / gázszikraközzel (GTD)

- III. osztályú túlfeszültség-védelem
- Végső fogyasztók védelmére alkalmas
- A védendő készülék közelébe telepítendő
- TS 35 sínre pattintható
- Távjelző érintkezővel
- IEC 61643-11 szerint tesztelt

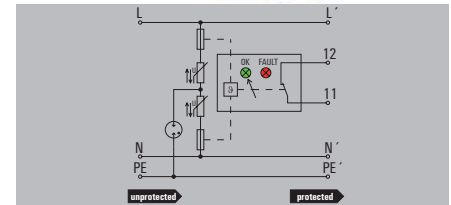
### VPU III R 48V/4KV AC/DC

Készülékvédelem céljára használható



### VPU III R 24V/4KV AC/DC

Készülékvédelem céljára használható



### Műszaki adatok

Névleges feszültség (AC)	48 V
Névleges feszültség (DC)	68 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	50 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	72 V
Kombinált impulzus U <sub>dc</sub>	4 kV
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20µs) vezeték-PE	2 kA
Névleges áram I <sub>n</sub>	16 A
Követelménykategóra IEC/EN 61643-11 szerint	T3
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scCR</sub>	1,5 kA
Szivárgó áram U <sub>a</sub> esetén	30 µA
Biztosíték	16 A
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	92 V
Védelmi szint U <sub>p</sub> (typ.)	≤ 220 V
Megszólalási idő	≤ 100 ns
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kivitel	Istallációs tokozat; 1TE, Insta IP 20
Szín	narancssárga
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...70 °C

#### Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint

Tömör	0,5...2,5 mm <sup>2</sup>
Sodrött	0,5...2,5 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	7 mm
Meghúzási nyomaték	0,4...0,5 Nm

#### Tanúsítványok

Tanúsítványok	CE; EAC; OEVE
Szabványok	IEC61643-11, EN61643-11

Névleges feszültség (AC)	24 V
Névleges feszültség (DC)	32 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	32 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	42 V
Kombinált impulzus U <sub>dc</sub>	4 kV
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20µs) vezeték-PE	2 kA
Névleges áram I <sub>n</sub>	16 A
Követelménykategóra IEC/EN 61643-11 szerint	T3
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scCR</sub>	1,5 kA
Szivárgó áram U <sub>a</sub> esetén	30 µA
Biztosíték	16 A
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	46 V
Védelmi szint U <sub>p</sub> (typ.)	≤ 220 V
Megszólalási idő	≤ 100 ns
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kivitel	Istallációs tokozat; 1TE, Insta IP 20
Szín	narancssárga
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...70 °C

#### Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint

Tömör	0,5...2,5 mm <sup>2</sup>
Sodrött	0,5...2,5 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	7 mm
Meghúzási nyomaték	0,4...0,5 Nm

#### Tanúsítványok

Tanúsítványok	CE; EAC; OEVE
Szabványok	IEC61643-11, EN61643-11

Névleges feszültség (AC)	24 V
Névleges feszültség (DC)	32 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	32 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	42 V
Kombinált impulzus U <sub>dc</sub>	4 kV
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20µs) vezeték-PE	2 kA
Névleges áram I <sub>n</sub>	16 A
Követelménykategóra IEC/EN 61643-11 szerint	T3
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>scCR</sub>	1,5 kA
Szivárgó áram U <sub>a</sub> esetén	30 µA
Biztosíték	16 A
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	46 V
Védelmi szint U <sub>p</sub> (typ.)	≤ 220 V
Megszólalási idő	≤ 100 ns
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kivitel	Istallációs tokozat; 1TE, Insta IP 20
Szín	narancssárga
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...70 °C

#### Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint

Tömör	0,5...2,5 mm <sup>2</sup>
Sodrött	0,5...2,5 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	7 mm
Meghúzási nyomaték	0,4...0,5 Nm

#### Tanúsítványok

Tanúsítványok	CE; EAC; OEVE
Szabványok	IEC61643-11, EN61643-11

#### Méret / Távjelző érintkező info

Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	

#### Megjegyzés

#### Csavaros bekötés

2,5 / 0,5 / 2,5
102 / 18 / 71,5
250 V 10 A 1 NC

#### Csavaros bekötés

2,5 / 0,5 / 2,5
102 / 18 / 71,5
250 V 10 A 1 NC

### Rendelési adatok

Csavaros bekötés

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU III R 48V/4KV AC/DC	1	135160000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU III R 24V/4KV AC/DC	1	135158000

#### Megjegyzés

### Tartozékok

#### Megjegyzés



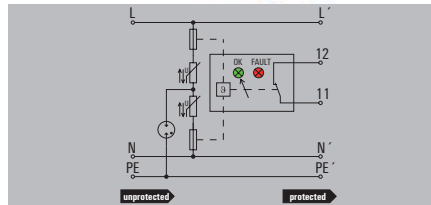
### III. osztályú fogyasztói túlfeszültség-védelem – VPU III sorozat

#### III. osztályú varisztorral / gázzsikraközzel (GTD)

- III. osztályú túlfeszültség-védelem
- Végso fogyasztók védelmére alkalmas
- A védendő készülék közelébe telepítendő
- TS 35 sínre pattintható
- Távjelző érintkezővel
- IEC 61643-11 szerint tesztelt

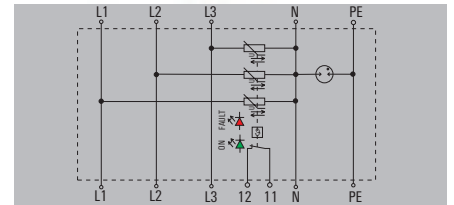
#### VPU III R 12V/4KV AC/DC

Készülékvédelem céljára használható



#### VPU III 3/280V

Készülékvédelem céljára használható



#### Műszaki adatok

Névleges feszültség (AC)	12 V
Névleges feszültség (DC)	16 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	20 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	28 V
Kombinált impulzus U <sub>dc</sub>	4 kV
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20μs) vezeték-PE	2 kA
Névleges áram I <sub>n</sub>	16 A
Követelménykategóra IEC/EN 61643-11 szerint	T3
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén I <sub>SCCR</sub>	1,5 kA
Szivárgó áram U <sub>a</sub> esetén	30 μA
Biztosíték	16 A
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	23 V
Védelmi szint U <sub>p</sub> (typ.)	180 V
Megszólalási idő	≤ 100 ns
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kivitel	Istallációs tokozat; 1TE, Insta IP 20
Szín	narancssárga
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...70 °C

#### Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint

Tömör	0,5...2,5 mm <sup>2</sup>
Sodrött	0,5...2,5 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	7 mm
Meghúzási nyomaték	0,4...0,5 Nm
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; EAC; OEVE
Szabványok	IEC61643-11, EN61643-11

#### Méret / Távjelző érintkező info

Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	

#### Megjegyzés

#### Rendelési adatok

Csavaros bekötés
------------------

#### Megjegyzés

#### Tartozékok

#### Megjegyzés

#### Csavaros bekötés

2,5 / 0,5 / 2,5
102 / 18 / 71,5
250 V 10 A 1 NC

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU III R 12V/4KV AC/DC	1	1351550000

#### Megjegyzés

#### Tartozékok

#### Megjegyzés

230 V
-------

275 V
-------

6 kV
------

16 A
------

T3
----

1,5 kA
--------

30 μA
-------

16 A
------

440 V
-------

< 1000 V
----------

≤ 100 ns
----------

zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
--

Istallációs tokozat; 1TE, Insta IP 20
---------------------------------------

szürke
--------

-40 °C...70 °C
----------------

-40 °C...70 °C
----------------

#### Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint

0,5...2,5 mm <sup>2</sup>
0,5...2,5 mm <sup>2</sup>
7 mm
0,4...0,5 Nm

#### Tanúsítványok

CE; EAC
IEC61643-11, EN61643-11

#### Csavaros bekötés

2,5 / 0,5 / 2,5
90 / 70 / 57
250 V 10 A 1 NC

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU III 3/280V	1	1393050000

#### Megjegyzés

#### Tartozékok

#### Megjegyzés

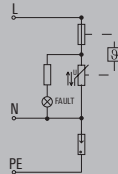


### III. osztály varisztorral / gászikraközrel (GTD)

- III. osztályú túlfeszültség-védelem
- Végso fogyasztók védelmére alkalmas
- A védendő készülék közelébe telepítendő

### VPU III SO LD / +A

Készülékvédelem céljára használható



### Műszaki adatok

Névleges feszültség (AC)
Névleges feszültség (DC)
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (DC)
Kombinált impulzus $U_{dc}$
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE
Névleges áram $I_n$
Követelménykategóra IEC/EN 61643-11 szerint
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{SCCR}$
Szivárgó áram $U_{p}$ esetén
Biztosíték
Rövid idejű túlfeszültség - TOV
Védelmi szint $U_p$ (typ.)
Megszólalási idő
Optikai állapot kijelzés
Kivitel
Szín
Környezeti hőmérséklet (üzemi)
Tárolási hőmérséklet

230 V
275 V
3 kV
T3
1,5 kA
30 $\mu$ A
16 A
440 V
$\leq 0,9$ kV
< 100 $\mu$ s
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje szerelevény mögé szerelhető
fekete
-25 °C...55 °C
-40 °C...80 °C

#### Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint

Tömör
Sodrött
Csupaszolási hossz
Meghúzási nyomaték

...
...
...
...

#### Tanúsítványok

Tanúsítványok
Szabványok

CE; EAC
IEC61643-11, EN61643-11

#### Méret / Távjelző érintkező info

Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm
Távjelző érintkező	

#### Megjegyzés

#### Hangjelzés nélkül

Hangjelzés nélkül	Hangjelzéssel (A)
35 / 12 / 25	35 / 12 / 25
Nincs	Nincs

Vezeték hossza megközelítőleg: 118 mm

### Rendelési adatok

hangjelzéssel (A)
hangjelzés nélkül

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU III SO LD+A	1	1351700000
VPU III SO LD	1	1351680000

#### Megjegyzés

### Tartozékok

Megjegyzés
------------

## VPU PV villám- és túlfeszültség-védelem

### A Keskeny kivitel és a legújabb technológia garantálja a park legjobb védelmét

A modern fotovoltaikus energiatermelés egyre hatékonyabbá válik. Elengedhetetlen a megbízható és jövőálló túlfeszültség-védelem a működési idő és a jövedelmezőség maximalizálása érdekében. A VARIRECTOR PU PV sorozat a PV stringek összekötő dobozaiban történő használatra lettek tervezve 1 500 V-os generátor feszültségig. A globális használhatóság érdekében megfelelnek a legfrissebb UL és EN szabványoknak.





**I. és II. osztályú védelem**

1 000 és 1 500 V-os rendszerekhez való I. és II. osztályú túlfeszültség-védelem, amely megfelel a legfrissebb EN/IEC szabványoknak

1 000 V  
1 500 V



**Maximális rövidzár-állóság**

Sok táblából álló sztringeket tartalmazó napelem parkok is hatékonyan védettek 11 kA-es zárlati áramig ( $I_{SCPV}$ ). További biztosíték az SPD-hez nem szükséges.



**Keskeny és dugaszolható levezetők**

A levezetők egyszerűen dugaszolhatók, így szerszám nélkül gyorsan és költséghatékonyan cserélhetők.



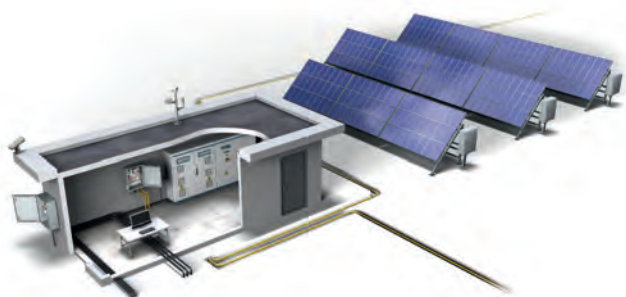
**Biztonságos működés 4 000 m-es magasságig**

Magasan fekvő napelem parkok védelme is lehetséges. További kockázatelemzés nem szükséges különleges helyszínek esetén sem.



# Tegye egyedivé a védelmet VARIRECTOR PU eszközökkel

## Teljes portfólió a testreszabott DC és AC védelmi megoldásokhoz



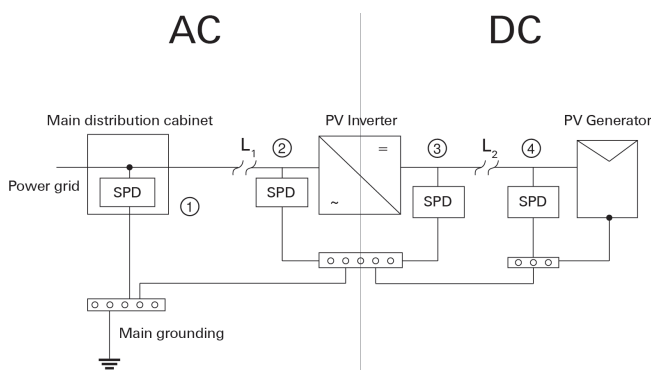
A rendszer típusától függően számos különböző szempontot kell figyelembe venni (például, hogy tetőre szerelt vagy szabadmezős rendszerekről van-e szó). A túlfeszültség-védelmi készülék kiválasztásakor nem szabad megfeledkezni a hatályos szabályozásokról sem.

### Fotovoltaikus rendszer villámhárítóval

Amennyiben megvan a megfelelő biztonsági távolság (általában 0,7–1 méter), II. típusú túlfeszültség-levezetőt is lehet használni. Amennyiben a biztonsági távolság nem éri el az előírt értéket, a DC oldali vezetékekhez I. osztályú túlfeszültség-védelem szükséges.

### Fotovoltaikus rendszer villámhárító nélkül

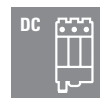
Ez a leggyakoribb telepítési mód: itt az egyenáramú vezetékekhez II. típusú túlfeszültségvédőt kell üzembe helyezni.



A bal oldali ábrán egy általános napelemes rendszer felépítése látható. Az alábbi útmutató táblázatban ellenőrizheti, hogy a hatályos szabványok szerint milyen követelmények vonatkoznak a fotovoltaikus rendszerekben telepítendő túlfeszültség-védelemre.

Mivel a napelemes rendszereket mindig villámcsapásnak közvetlenül kitett helyekre telepítik, javasoljuk, hogy használjon I. és II. típusú túlfeszültségvédőket. Ezzel meghosszabbítható a telepített védelmi elemek élettartama.

## Túlfeszültség-védelem – Kiválasztási útmutató



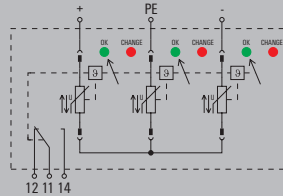
Külső villámvédelmi rendszer	Biztonsági távolság megléta	L <sub>1</sub> vezetékhozs $< 10\text{ m}$	L <sub>2</sub> vezetékhozs $< 10\text{ m}$	Telepítés helye ①	Telepítés helye ②	Telepítés helye ③	Telepítés helye ④
nincs	-	nem	nem	II. osztályú AC védelem	II. osztályú AC védelem	II. osztályú DC védelem	II. osztályú DC védelem
nincs	-	nem	igen	II. osztályú AC védelem	II. osztályú AC védelem	II. osztályú DC védelem	-
nincs	-	igen	nem	II. osztályú AC védelem	-	II. osztályú DC védelem	II. osztályú DC védelem
nincs	-	igen	igen	II. osztályú AC védelem	-	II. osztályú DC védelem	-
van	igen	nem	nem	I. osztályú AC védelem	II. osztályú AC védelem	II. osztályú DC védelem	II. osztályú DC védelem
van	igen	nem	igen	I. osztályú AC védelem	II. osztályú AC védelem	II. osztályú DC védelem	-
van	igen	igen	nem	I. osztályú AC védelem	-	II. osztályú DC védelem	II. osztályú DC védelem
van	igen	igen	igen	I. osztályú AC védelem	-	II. osztályú DC védelem	-
van	nem	nem	nem	I. osztályú AC védelem	I. osztályú AC védelem*	I. osztályú DC védelem	II. osztályú DC védelem
van	nem	nem	igen	I. osztályú AC védelem	I. osztályú AC védelem*	I. osztályú DC védelem	-
van	nem	igen	nem	I. osztályú AC védelem	-	I. osztályú DC védelem	II. osztályú DC védelem
van	nem	igen	igen	I. osztályú AC védelem	-	I. osztályú DC védelem	-



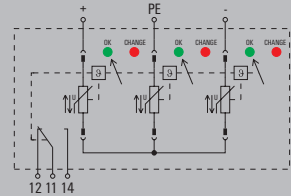
**I. és II. osztályú villám- és túlfeszültség-levezetők fotovoltaikus alkalmazásokhoz**

- Megfelelő LPL III/IV védelmi szintekhez
- II. osztályú védelemként is alkalmazható
- EN 50539-11 szerint tesztelve
- Alkalmazható az IEC 60364-7-712/ EN 50539-12 szabványok szerint
- Alkalmazza, amennyiben a biztonsági távolság nem állapítható meg

**VPU PV I+II 3 (R) 1000**



**VPU PV I+II 3 (R) 1500**



**Technical data**

PV rendszer feszültség, max.  $U_{SPV}$   
 Villámáram levezető képesség  $I_{imp}$  (10/350 $\mu$ s)  
 Maximális levezető áram  $I_{max}$  (8/20 $\mu$ s) vezeték-PE  
 Névleges levezető áram  $I_n$  (8/20 $\mu$ s)  
 Teljes levezető áram  $I_{total}$  (8/20 $\mu$ s)  
 Teljes levezető áram  $I_{total}$  (10/350 $\mu$ s)  
 Védelmi szint  $U_p$  (+/-, -/PE, +/-PE)  
 Névleges feszültség (DC)  
 Szivárgó áram  $U_p$  esetén  
 Megszólalási idő  
 Működési magasság földelt PV rendszer esetén  
 Működési magasság földetlen PV rendszer esetén  
 Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén  $I_{SCP}$   
 Optikai állapot kijelzés  
 Kívitel  
 Környezeti hőmérséklet (üzemi)

**Csatlakoztatás IEC 947-1 szerint**

Tömör  
 Sodrott  
 Csúszaszálási hossz  
 Meghúzási nyomaték

**Tanúsítványok**

Tanúsítványok  
 Szabványok

**UL értékek**

Névleges feszültség  $U_n$   
 VPR ( DC-/G)  
 VPR ( DC+/-DC-)  
 SCCR  
 $I_n$   
 Kategória

1100 V  
 6,25 kA  
 40 kA  
 40 kA  
 20 kA  
 50 kA  
 12,5 kA  
 $\leq 3,8$  kV  
 1000 V  
 30  $\mu$ A  
 $\leq 25$  ns  
 $\leq 2000$  m  
 $< 4000$  m, lásd a használati útmutatót  
 11000 A  
 zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
 Installációs tokozat; 3TE, Insta IP 20  
 -40 °C...70 °C

2,5...35 mm<sup>2</sup>  
 2,5...35 mm<sup>2</sup>

18 mm  
 2...4,5 Nm

CE; cURus  
 EN 50539-11, UL 1449

1100 V  
 2500 V  
 2500 V  
 50 kA  
 20 kA  
 SPD TYPE 1CA

1500 V  
 5 kA  
 40 kA  
 20 kA  
 40 kA  
 10 kA  
 $\leq 5,0$  kV  
 1500 V  
 30  $\mu$ A  
 $\leq 25$  ns  
 $\leq 2000$  m  
 $< 4000$  m, lásd a használati útmutatót  
 11000 A  
 zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
 Installációs tokozat; 3TE, Insta IP 20  
 -40 °C...70 °C

2,5...35 mm<sup>2</sup>  
 2,5...35 mm<sup>2</sup>

18 mm  
 2...4,5 Nm

CE; cURus  
 EN 50539-11, UL 1449

1500 V  
 4000 V  
 4000 V  
 65 kA  
 20 kA  
 SPD TYPE 1CA

**Méret / Távjelző érintkező info**

Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.) mm<sup>2</sup>  
 Magasság x szélesség x mélység mm  
 Távjelző érintkező

**Megjegyzés**

**távjelző érintkező nélkül      távjelző érintkezővel (R)**

16 / 1,5 / 35      16 / 1,5 / 35  
 96 / 54 / 86      102 / 54 / 86  
 Nincs      250 V 1A 1CO

**távjelző érintkező nélkül      távjelző érintkezővel (R)**

16 / 1,5 / 35      16 / 1,5 / 35  
 96 / 54 / 86      102 / 54 / 86  
 Nincs      250 V 1A 1CO

**Rendelési adatok**

távjelző érintkező nélkül  
 távjelző érintkezővel (R)

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU PV I+II 3 1000	1	<b>2530610000</b>
VPU PV I+II 3 R 1000	1	<b>2530620000</b>

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU PV I+II 3 1500	1	<b>2530580000</b>
VPU PV I+II 3 R 1500	1	<b>2530590000</b>

**Megjegyzés**

**Tartozékok**

**Megjegyzés**

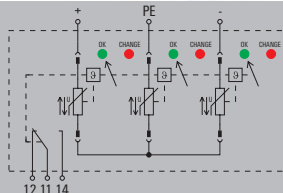
Dugaszolható pót levezető L-N: VPU PV I+II 0 1000 - 2530600000; VPU PV I+II 0M 1000 - 2534300000

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU PV I+II 0 1500 - 2530570000; VPU PV I+II 0M 1500 - 2534330000

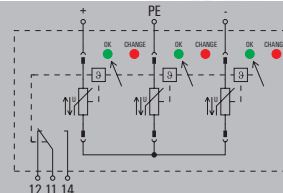
**II. osztályú villám- és túlfeszültség-levezetők fotovoltaikus alkalmazásokhoz**

- Dugaszolható levezető
- Alkalmos DC rendszerek II. osztályú védelmére
- Tokozott, nem kifúvásos levezető
- Tesztelt EN 50539-11 szerint
- Alkalmos IEC 60364-7-712 / EN 50539-12 szerinti felhasználásra

**VPU PV II 3 (R) 1000**



**VPU PV II 3 (R) 1500**



**Műszaki adatok**

PV rendszer feszültség, max.  $U_{opv}$   
 Maximális levezető áram  $I_{max}$  (8/20 $\mu$ s) vezeték-PE  
 Névleges levezető áram  $I_n$  (8/20 $\mu$ s)  
 Teljes levezető áram  $I_{total}$  (8/20 $\mu$ s)  
 Teljes levezető áram  $I_{total}$  (10/350 $\mu$ s)  
 Védelmi szint  $U_p$  (+/-, -, +/-PE, +/-PE)  
 Névleges feszültség (DC)  
 Szívárgó áram  $U_n$  esetén  
 Megszólalási idő  
 Működési magasság földelt PV rendszer esetén  
 Működési magasság földeletlen PV rendszer esetén  
 Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén  $I_{SCP}$   
 Optikai állapot kijelzés  
 Kívitel  
 Környezeti hőmérséklet (üzemi)

**Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint**

Tömör  
 Sodrott  
 Csúspaszolási hossz  
 Meghúzási nyomaték

**Tanúsítványok**

Tanúsítványok  
 Szabványok

**UL értékek**

Névleges feszültség  $U_n$   
 VPR (DC/G)  
 VPR (DC+/DC-)  
 SCCR  
 $I_n$   
 Kategória

1100 V  
 40 kA  
 20 kA  
 50 kA  
  
 $\leq 3,8$  kV  
 1000 V  
 30  $\mu$ A  
 $\leq 25$  ns  
 $\leq 2000$  m  
 $< 4000$  m, lásd a használati útmutatót  
 11000 A  
 zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
 Installációs tokozat; 3TE, Insta IP 20  
 -40 °C...70 °C

2,5...35 mm<sup>2</sup>  
 2,5...35 mm<sup>2</sup>  
 18 mm  
 2...4 Nm  
  
 CE; cURus  
 EN 50539-11, UL 1449

1500 V  
 40 kA  
 20 kA  
 40 kA  
  
 $\leq 5,0$  kV  
 1500 V  
 30  $\mu$ A  
 $\leq 25$  ns  
 $\leq 2000$  m  
 $< 4000$  m, lásd a használati útmutatót  
 11000 A  
 zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
 Installációs tokozat; 3TE, Insta IP 20  
 -40 °C...70 °C

2,5...35 mm<sup>2</sup>  
 2,5...35 mm<sup>2</sup>  
 18 mm  
 2...4 Nm  
  
 CE; cURus  
 EN 50539-11, UL 1449

**Méret / Távjelző érintkező info**

Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.) mm<sup>2</sup>  
 Magasság x szélesség x mélység mm  
 Távjelző érintkező

**Megjegyzés**

**távjelző érintkező nélkül távjelző érintkezővel (R)**

16 / 1,5 / 35 16 / 1,5 / 35  
 96 / 54 / 70 102 / 54 / 70  
 Nincs 250 V 1A 1CO

**távjelző érintkező nélkül távjelző érintkezővel (R)**

16 / 1,5 / 35 16 / 1,5 / 35  
 96 / 54 / 70 102 / 54 / 70  
 Nincs 250 V 1A 1CO

**Rendelési adatok**

távjelző érintkező nélkül  
 távjelző érintkezővel (R)

**Megjegyzés**

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU PV II 3 1000	1	2530550000
VPU PV II 3 R 1000	1	2530180000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU PV II 3 1500	1	2530640000
VPU PV II 3 R 1500	1	2530650000

**Tartozékok**

**Megjegyzés**

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU PV II 0 1000 - 2530660000

Dugaszolható pót levezető L-N: VPU PV II 0 1500 - 2530630000

# VARITECTOR PU AC I és VPU AC II integrált biztosítókkal

## Ötvözze a működési biztonságot a hatékonysággal



A már sokszor bizonyított Weidmüller VPU sorozat túlfeszültség-levezetői most már beépített előtét-biztosítókkal is elérhetők 25kA/pólus (10/350us) villám-részáramtól. Ezzel a megoldással nincs szükség különálló előtét-biztosíték beépítésére. A kombinált I+II típusú levezetők pólusonként egy előtétbiztosítékot tartalmaznak, és univerzálisan alkalmazhatók az energia elosztó rendszerekben, hálózatokban.

A rendelkezésre álló termék-konfigurációk különböző hálózati kialakításokban és védelmi módokban is lehetővé teszik az alkalmazásukat

Az Ön speciális előnyei:

- Innovatív, szikraköz alapú, szivárgóáram-mentes védelmi technológia, HAD technológia
- 25kA/pólus (10/350us) villám-részáramtól
- Cserélhető betétes kivitel
- Különösen kompakt, helytakarékos
- Tökéletes védelem az integrált biztosítóknak és a magas áramlevezető képességnek köszönhetően
- Egyszerűbb vezetékvezetés a külön előtét-biztosíték kihagyásával
- Rugalmas felhasználás bármely elosztó rendszerben

Weidmüller Kft – a megbízható partnere 30 éve

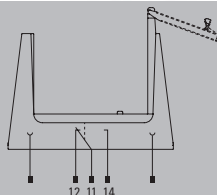


Weidmüller Kft.  
Budapest  
Gubacsi út 6.  
[www.weidmueller.hu](http://www.weidmueller.hu)  
[info@weidmueller.hu](mailto:info@weidmueller.hu)

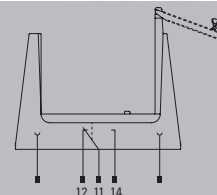
Dugaszolható aljzat PV levezetőkhoz

- Megfelelő VPU PV I. és II. osztályú levezetőkhoz
- NYÁK-ra forrasztható
- Kódoló elemmel

VPCB PV I+II (R) 1000



VPCB PV I+II (R) M 1000



Műszaki adatok

Csatlakozás típusa  
 PV rendszer feszültség, max.  $U_{opv}$   
 Maximális levezető áram  $I_{max}$  (8/20 $\mu$ s) wire-PE  
 Névleges levezető áram  $I_n$  (8/20 $\mu$ s)  
 Működési magasság földelt PV rendszer esetén  
 Kivitel  
 Szín  
 Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
 Tárolási hőmérséklet  
 Feltételek és követelmények

UL adatok

Névleges feszültség  $U_n$   
 VPR ( DC-/G)  
 $I_n$

Forrasztás, felcsavarozott állapotban  
 1500 Vdc

20 kA  
 $\leq 4000$  m

NYÁK-ra forrasztható  
 szürke

-40 °C...85 °C  
 -40 °C...85 °C  
 EN 50539-11

750 V  
 750 Vdc  
 20 kA

Forrasztás, felcsavarozott állapotban  
 1500 Vdc

20 kA  
 $\leq 4000$  m

NYÁK-ra forrasztható  
 szürke

-40 °C...85 °C  
 -40 °C...85 °C  
 EN 50539-11

750 V  
 750 Vdc  
 20 kA

Méretetek / Távjelző érintkező info

Magasság x szélesség x mélység mm  
 Távjelző érintkező

Megjegyzés

távjelző érintkező nélkül

61,6 / 17,9 / 52,2

távjelző érintkezővel (R)

61,6 / 17,9 / 52,2

távjelző érintkező nélkül

61,6 / 17,9 / 52,2

távjelző érintkezővel (R)

61,6 / 17,9 / 52,2

Rendelési adatok

távjelző érintkező nélkül  
 távjelző érintkezővel (R)

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPCB PV I+II 1000	20	2665740000
VPCB PV I+II R 1000	20	2665760000

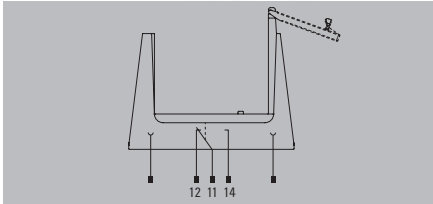
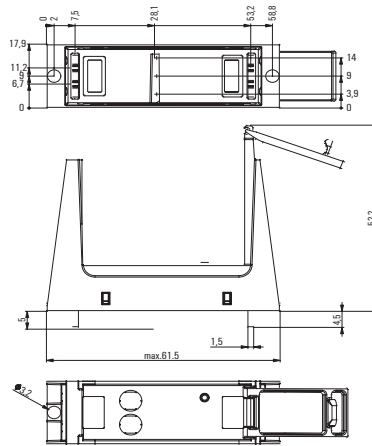
Típus	Menny.	Rendelési szám
VPCB PV I+II M 1000	20	2665750000
VPCB PV I+II R M 1000	20	2665770000

Megjegyzés

Tartozékok

Megjegyzés

VPCB PV II (R) 1000



Forrasztás, felcsavarozott állapotban  
 1500 Vdc

20 kA  
 ≤ 4000 m  
 miscellaneous  
 grey  
 -40 °C...85 °C  
 -40 °C...85 °C  
 EN 50539-11

750 V  
 750 Vdc  
 20 kA

távjelző érintkező nélkül	távjelző érintkezővel (R)
61.6 / 17.9 / 52.2	61.6 / 17.9 / 52.2

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPCB PV II 1000	20	2665680000
VPCB PV II R 1000	20	2665690000



# Megvédi a PV rendszereket a túlfeszültségek hatásától

## Csatlakozásra kész "minden egyben" megoldás a napelemes rendszeréhez

A

A fotovoltaikus rendszerekre közvetlenül hatnak a környezeti hatások, mert kitett helyekre telepítik őket. Ez megnöveli a villámcsapás kockázatát is. Az EN 51643-32 szabvány szerint a napelemes rendszereket el kell látni túlfeszültség védelemmel, elkerülve a magas javítási költségeket és a leállásból fakadó bevétel kiesést.

A PV Protect a megoldás az inverter optimális túlfeszültség-védelmére. A csatlakozásra kész dobozok elérhetők különböző feszültség-szintű rendszerekhez, különböző levezető típusokkal és MPPT-kkel. Igényektől függően a csatlakoztatás tömszelencéken vagy WM4C csatlakozókon keresztül történik kényelmes és megbízható PUSH IN technológiával.

### Az Ön speciális előnyei:

- Kompakt, helytakarékos kivitel
- Megbízható és karbantartás-mentes PUSH IN csatlakozási technológia
- Elérhető különböző alkalmazásokhoz megfelelő változatokban
- Csatlakozásra kész megoldás IP67-es védelmi szinttel

**Szereld fel a dobozt, csatlakoztasd, és kész**

Az előre összeszerelt levezetőknek köszönhetően a termék könnyen és minimális időráfordítással csatlakoztatható. A PV rendszer védelme már garantált is. A csatlakozási pontok egyértelmű jelölése teszi valószínűtlenné a helytelen kábelezést.

**Sok féle verzió**

A PV Protect elérhető különböző osztályú levezetőkkel (I.+II. osztály, II. osztály) és névleges feszültséggel (1000 V/1500 V). A csatlakozás lehetséges napelemes csatlakozóval, vagy tömszelencén keresztül - a maximális rugalmasság érdekében.

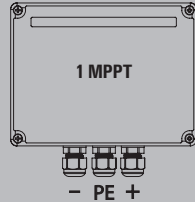
**Megfelel a legkülönbözőbb elvárásoknak is**

A PV Protect kompakt, robusztus és extrém időjárásálló. A tokozat IP67 szintű védelmet nyújt, így megvédi a benne található elektronikát a kifejezetten zord környezeti hatásoktól is.

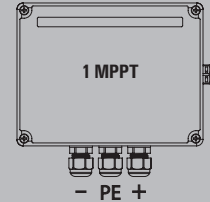
**II. illetve I.+II. osztályú villám- és túlfeszültség-levezetők fotovoltaikus alkalmazásokhoz**

- EN 50539-11 szerint tesztelve
- Alkalmazható az IEC 60364-7-712/ EN 50539-12 szabványok szerint
- Alkalmazza, amennyiben a biztonsági távolság nem állapítható meg

**VPU PV BOX CG II 3 1000 1M**



**VPU PV BOX CG I+II 3 1000 1M**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória	II. osztály
PV rendszer feszültség, max. $U_{SPV}$	1100 V
Villám-részáram levezető képesség $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s)	40 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	20 kA
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s)	1000 V
Névleges feszültség (DC)	50 $\mu$ A
Szivárgó áram $U_e$ esetén	$\leq 25$ ns
Megszólalási idő	$\leq 4000$ m
Működési magasság földelt PV rendszer esetén	$\leq 4000$ m
Működési magasság földetlen PV rendszer esetén	11 kA
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{SCP}$	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Optikai állapot kijelzés	IP67
Külső behatás elleni védelem	világoszürke, fehér
Szín	-40 °C...85 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...85 °C
Tárolási hőmérséklet	...
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	2,5...6 mm <sup>2</sup>
Tömör	2,5...6 mm <sup>2</sup>
Sodrott	16 mm
Csupaszolási hossz	...
Meghúzási nyomaték	...
<b>Műszaki adatok - fotovoltaikus</b>	$\leq 4,2$ kV
Védelmi szint $U_p$ (+/-, -/PE, +/-/PE)	11 kA
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{SCP}$	CE
<b>Tanúsítványok</b>	EN 50539-11
Tanúsítványok	
Szabványok	

Követelménykategória	I.+II. osztály
PV rendszer feszültség, max. $U_{SPV}$	1100 V
Villám-részáram levezető képesség $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s)	6.25 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	40 kA
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s)	20 kA
Névleges feszültség (DC)	1000 V
Szivárgó áram $U_e$ esetén	50 $\mu$ A
Megszólalási idő	$\leq 25$ ns
Működési magasság földelt PV rendszer esetén	$\leq 4000$ m
Működési magasság földetlen PV rendszer esetén	$\leq 4000$ m
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{SCP}$	11 kA
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Külső behatás elleni védelem	IP67
Szín	fehér
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...85 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...85 °C
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	2,5...6 mm <sup>2</sup>
Tömör	2,5...6 mm <sup>2</sup>
Sodrott	16 mm
Csupaszolási hossz	...
Meghúzási nyomaték	...
<b>Műszaki adatok - fotovoltaikus</b>	$\leq 4,2$ kV
Védelmi szint $U_p$ (+/-, -/PE, +/-/PE)	11 kA
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{SCP}$	CE
<b>Tanúsítványok</b>	EN 50539-11
Tanúsítványok	
Szabványok	

Követelménykategória	I.+II. osztály
PV rendszer feszültség, max. $U_{SPV}$	1100 V
Villám-részáram levezető képesség $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s)	6.25 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	40 kA
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s)	20 kA
Névleges feszültség (DC)	1000 V
Szivárgó áram $U_e$ esetén	50 $\mu$ A
Megszólalási idő	$\leq 25$ ns
Működési magasság földelt PV rendszer esetén	$\leq 4000$ m
Működési magasság földetlen PV rendszer esetén	$\leq 4000$ m
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{SCP}$	11 kA
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Külső behatás elleni védelem	IP67
Szín	fehér
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...85 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...85 °C
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	2,5...6 mm <sup>2</sup>
Tömör	2,5...6 mm <sup>2</sup>
Sodrott	16 mm
Csupaszolási hossz	...
Meghúzási nyomaték	...
<b>Műszaki adatok - fotovoltaikus</b>	$\leq 4,2$ kV
Védelmi szint $U_p$ (+/-, -/PE, +/-/PE)	11 kA
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{SCP}$	CE
<b>Tanúsítványok</b>	EN 50539-11
Tanúsítványok	
Szabványok	

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup> 6 / 2,5 /
Magasság x szélesség x mélység	mm 145 / 168 / 91
Távjelző érintkező	No
<b>Megjegyzés</b>	

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup> 6 / 2,5 /
Magasság x szélesség x mélység	mm 145 / 168 / 91
Távjelző érintkező	No
<b>Megjegyzés</b>	

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup> 6 / 2,5 /
Magasság x szélesség x mélység	mm 145 / 168 / 91
Távjelző érintkező	No
<b>Megjegyzés</b>	

**Rendelési adatok**

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPUM111SXFV200TXPX10	1	2755950000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPUM111SXFV100TXPX10	1	2755970000

**Tartozékok**

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

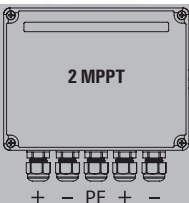
<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--



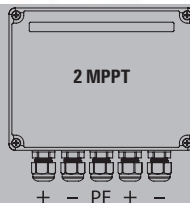
**II. illetve I.+II. osztályú villám- és túlfeszültség-levezetők fotovoltaiuk alkalmazásokhoz**

- EN 50539-11 szerint tesztelve
- Alkalmazható az IEC 60364-7-712/ EN 50539-12 szabványok szerint
- Alkalmazza, amennyiben a biztonsági távolság nem állapítható meg

**VPU PV BOX CG II 5 1000 2M**



**VPU PV BOX CG I+II 5 1000 2M**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória  
PV rendszer feszültség, max.  $U_{SPV}$   
Villám-részáram levezető képesség  $I_{imp}$  (10/350 $\mu$ s)  
Maximális levezető áram  $I_{max}$  (8/20 $\mu$ s) wire-PE  
Névleges levezető áram  $I_n$  (8/20 $\mu$ s)  
Névleges feszültség (DC)  
Szivárgó áram  $U_s$  esetén  
Megszólalási idő  
Működési magasság földelt PV rendszer esetén  
Működési magasság földetlen PV rendszer esetén  
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén  $I_{SCP}$   
Optikai állapot kijelzés  
Külső behatás elleni védelem  
Szín  
Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
Tárolási hőmérséklet

**Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint**

Tömör  
Sodrott  
Csúspaszolási hossz  
Meghúzási nyomaték

**Műszaki adatok - fotovoltaiuk**

Védelmi szint  $U_p$  (+/-, -/PE, +/-/PE)  
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén  $I_{SCP}$

**Tanúsítványok**

Tanúsítványok  
Szabványok

II. osztály  
1100 V  
  
40 kA  
20 kA  
1000 V  
50  $\mu$ A  
 $\leq 25$  ns  
 $\leq 4000$  m  
 $\leq 4000$  m  
11 kA  
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
IP67  
világoszürke, fehér  
-40 °C...85 °C  
-40 °C...85 °C

2,5...6 mm<sup>2</sup>  
2,5...6 mm<sup>2</sup>  
16 mm

...  
 $\leq 4,2$  kV  
11 kA

CE  
EN 50539-11

I.+II. osztály  
1100 V  
6.25 kA  
40 kA  
20 kA  
1000 V  
50  $\mu$ A  
 $\leq 25$  ns  
 $\leq 4000$  m  
 $\leq 4000$  m  
11 kA  
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
IP67  
fehér  
-40 °C...85 °C  
-40 °C...85 °C

2,5...6 mm<sup>2</sup>  
2,5...6 mm<sup>2</sup>  
16 mm

...  
 $\leq 4,2$  kV  
11 kA

CE  
EN 50539-11

**Méret / Távjelző érintkező info**

Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.) mm<sup>2</sup>  
Magasság x szélesség x mélység mm  
Távjelző érintkező

**Megjegyzés**

6 / 2,5 /  
145 / 168 / 91  
Nincs

6 / 2,5 /  
145 / 168 / 91  
Nincs

**Rendelési adatok**

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPUM2I2SXFXV200TXPX10	1	2755960000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPUM2I2SXFXV100TXPX10	1	2755980000

**Megjegyzés**

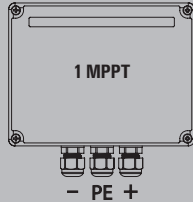
**Tartozékok**

**Megjegyzés**

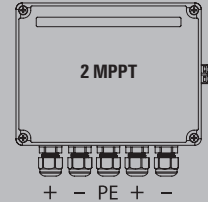
**II. illetve I.+II. osztályú villám- és túlfeszültség-  
levezetők fotovoltaiikus alkalmazásokhoz**

- EN 50539-11 szerint tesztelve
- Alkalmazható az IEC 60364-7-712/ EN 50539-12 szabványok szerint
- Alkalmazza, amennyiben a biztonsági távolság nem állapítható meg

**VPU PV BOX CG II 3 1500 1M**



**VPU PV BOX CG II 5 1500 2M**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória	II. osztály
PV rendszer feszültség, max. $U_{opv}$	1500 V
Villám-részáram levezető képesség $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s)	40 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	15 kA
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s)	1500 V
Névleges feszültség (DC)	50 $\mu$ A
Szivárgó áram $U_e$ esetén	$\leq 25$ ns
Megszólalási idő	$\leq 4000$ m
Működési magasság földelt PV rendszer esetén	$\leq 4000$ m
Működési magasság földeletlen PV rendszer esetén	11 kA
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{SCP}$	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Optikai állapot kijelzés	IP67
Külső behatás elleni védelem	világosszürke, fehér
Szín	-40 °C...85 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...85 °C
Tárolási hőmérséklet	...
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	2,5...6 mm <sup>2</sup>
Tömör	2,5...6 mm <sup>2</sup>
Sodrott	16 mm
Csupaszolási hossz	...
Meghúzási nyomaték	...
<b>Műszaki adatok - fotovoltaiikus</b>	$\leq 4,8$ kV
Védelmi szint $U_p$ (+/-, -/PE, +/-/PE)	11 kA
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{SCP}$	CE
<b>Tanúsítványok</b>	EN 50539-11
Tanúsítványok	
Szabványok	

Követelménykategória	II. osztály
PV rendszer feszültség, max. $U_{opv}$	1500 V
Villám-részáram levezető képesség $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s)	40 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	15 kA
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s)	1500 V
Névleges feszültség (DC)	50 $\mu$ A
Szivárgó áram $U_e$ esetén	$\leq 25$ ns
Megszólalási idő	$\leq 4000$ m
Működési magasság földelt PV rendszer esetén	$\leq 4000$ m
Működési magasság földeletlen PV rendszer esetén	11 kA
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{SCP}$	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Optikai állapot kijelzés	IP67
Külső behatás elleni védelem	világosszürke, fehér
Szín	-40 °C...85 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...85 °C
Tárolási hőmérséklet	...
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	2,5...6 mm <sup>2</sup>
Tömör	2,5...6 mm <sup>2</sup>
Sodrott	16 mm
Csupaszolási hossz	...
Meghúzási nyomaték	...
<b>Műszaki adatok - fotovoltaiikus</b>	$\leq 4,8$ kV
Védelmi szint $U_p$ (+/-, -/PE, +/-/PE)	11 kA
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{SCP}$	CE
<b>Tanúsítványok</b>	EN 50539-11
Tanúsítványok	
Szabványok	

Követelménykategória	II. osztály
PV rendszer feszültség, max. $U_{opv}$	1500 V
Villám-részáram levezető képesség $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s)	40 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	15 kA
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s)	1500 V
Névleges feszültség (DC)	50 $\mu$ A
Szivárgó áram $U_e$ esetén	$\leq 25$ ns
Megszólalási idő	$\leq 4000$ m
Működési magasság földelt PV rendszer esetén	$\leq 4000$ m
Működési magasság földeletlen PV rendszer esetén	11 kA
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{SCP}$	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Optikai állapot kijelzés	IP67
Külső behatás elleni védelem	világosszürke, fehér
Szín	-40 °C...85 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...85 °C
Tárolási hőmérséklet	...
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	2,5...6 mm <sup>2</sup>
Tömör	2,5...6 mm <sup>2</sup>
Sodrott	16 mm
Csupaszolási hossz	...
Meghúzási nyomaték	...
<b>Műszaki adatok - fotovoltaiikus</b>	$\leq 4,8$ kV
Védelmi szint $U_p$ (+/-, -/PE, +/-/PE)	11 kA
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{SCP}$	CE
<b>Tanúsítványok</b>	EN 50539-11
Tanúsítványok	
Szabványok	

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup> 6 / 2,5 /
Magasság x szélesség x mélység	mm 145 / 168 / 91
Távjelző érintkező	Nincs
<b>Megjegyzés</b>	

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup> 6 / 2,5 /
Magasság x szélesség x mélység	mm 145 / 168 / 91
Távjelző érintkező	Nincs
<b>Megjegyzés</b>	

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup> 6 / 2,5 /
Magasság x szélesség x mélység	mm 145 / 168 / 91
Távjelző érintkező	Nincs
<b>Megjegyzés</b>	

**Rendelési adatok**

<b>Típus</b>	<b>Menny.</b>	<b>Rendelési szám</b>
VPUM111SXFV200TXPX15	1	2755990000

<b>Típus</b>	<b>Menny.</b>	<b>Rendelési szám</b>
VPUM111SXFV200TXPX15	1	2755990000

<b>Típus</b>	<b>Menny.</b>	<b>Rendelési szám</b>
VPUM2I2SXFV200TXPX15	1	2756000000

**Megjegyzés**

--

**Megjegyzés**

--

**Megjegyzés**

--

**Tartozékok**

<b>Megjegyzés</b>
-------------------

**Tartozékok**

<b>Megjegyzés</b>
-------------------

**Tartozékok**

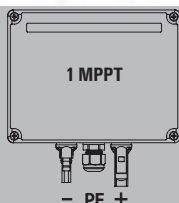
<b>Megjegyzés</b>
-------------------



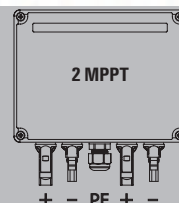
**II. illetve I.+II. osztályú villám- és túlfeszültség-levezetők fotovoltaiikus alkalmazásokhoz**

- EN 50539-11 szerint tesztelve
- Alkalmazható az IEC 60364-7-712/ EN 50539-12 szabványok szerint
- Alkalmazza, amennyiben a biztonsági távolság nem állapítható meg

**VPU PV BOX WM4 II 3 1000 1M**



**VPU PV BOX WM4 II 5 1000 2M**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória  
PV rendszer feszültség, max.  $U_{SPV}$   
Villám-részáram levezető képesség  $I_{imp}$  (10/350 $\mu$ s)  
Maximális levezető áram  $I_{max}$  (8/20 $\mu$ s) wire-PE  
Névleges levezető áram  $I_n$  (8/20 $\mu$ s)  
Névleges feszültség (DC)  
Szivárgó áram  $U_s$  esetén  
Megszólalási idő  
Működési magasság földelt PV rendszer esetén  
Működési magasság földeletlen PV rendszer esetén  
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén  $I_{SCP}$   
Optikai állapot kijelzés  
Külső behatás elleni védelem  
Szín  
Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
Tárolási hőmérséklet

**Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint**

Tömör  
Sodrott  
Csupaszolási hossz  
Meghúzási nyomaték

**Műszaki adatok - fotovoltaiikus**

Védelmi szint  $U_p$  (+/-, -/PE, +/-PE)  
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén  $I_{SCP}$

**Tanúsítványok**

Tanúsítványok  
Szabványok

II. osztály  
1100 V  
  
40 kA  
20 kA  
1000 V  
50  $\mu$ A  
 $\leq 25$  ns  
 $\leq 4000$  m  
 $\leq 4000$  m  
11 kA  
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
IP67  
fehér  
-40 °C...85 °C  
-40 °C...85 °C

II. osztály  
1100 V  
  
40 kA  
20 kA  
1000 V  
50  $\mu$ A  
 $\leq 25$  ns  
 $\leq 4000$  m  
 $\leq 4000$  m  
11 kA  
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
IP67  
fehér  
-40 °C...85 °C  
-40 °C...85 °C

**Méret / Távjelző érintkező info**

Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)  
Magasság x szélesség x mélység mm  
Távjelző érintkező

**Megjegyzés**

**Rendelési adatok**

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPUM111SXFV201TXPX10	1	2764110000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPUM2I2SXFV201TXPX10	1	2764130000

**Megjegyzés**

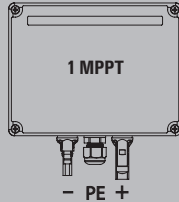
**Tartozékok**

**Megjegyzés**

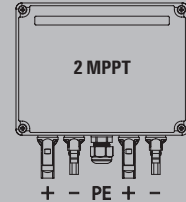
**II. illetve I.+II. osztályú villám- és túlfeszültség-levezetők fotovoltaiuk alkalmazásokhoz**

- EN 50539-11 szerint tesztelve
- Alkalmazható az IEC 60364-7-712/ EN 50539-12 szabványok szerint
- Alkalmazza, amennyiben a biztonsági távolság nem állapítható meg

**VPU PV BOX WM4 I+II 3 1000 1M**



**VPU PV BOX WM4 I+II 5 1000 2M**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória	I.+II. osztály
PV rendszer feszültség, max. $U_{opv}$	1100 V
Villám-részáram levezető képesség $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s)	6.25 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	40 kA
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s)	20 kA
Névleges feszültség (DC)	1000 V
Szivárgó áram $U_s$ esetén	50 $\mu$ A
Megszólalási idő	$\leq 25$ ns
Működési magasság földelt PV rendszer esetén	$\leq 4000$ m
Működési magasság földetlen PV rendszer esetén	$\leq 4000$ m
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{SCP}$	11 kA
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Külső behatás elleni védelem	IP67
Szín	fehér
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...85 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...85 °C
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	
Tömör	...
Sodrott	2,5...6 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	...
Meghúzási nyomaték	...
<b>Műszaki adatok - fotovoltaiuk</b>	
Védelmi szint $U_p$ (+/-, -/PE, +/PE)	$\leq 4,2$ kV
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{SCP}$	11 kA
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE
Szabványok	EN 50539-11

Követelménykategória	I.+II. osztály
PV rendszer feszültség, max. $U_{opv}$	1100 V
Villám-részáram levezető képesség $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s)	6.25 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	40 kA
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s)	20 kA
Névleges feszültség (DC)	1000 V
Szivárgó áram $U_s$ esetén	50 $\mu$ A
Megszólalási idő	$\leq 25$ ns
Működési magasság földelt PV rendszer esetén	$\leq 4000$ m
Működési magasság földetlen PV rendszer esetén	$\leq 4000$ m
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{SCP}$	11 kA
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Külső behatás elleni védelem	IP67
Szín	fehér
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...85 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...85 °C
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	
Tömör	...
Sodrott	2,5...6 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	...
Meghúzási nyomaték	...
<b>Műszaki adatok - fotovoltaiuk</b>	
Védelmi szint $U_p$ (+/-, -/PE, +/PE)	$\leq 4,2$ kV
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{SCP}$	11 kA
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE
Szabványok	EN 50539-11

Követelménykategória	I.+II. osztály
PV rendszer feszültség, max. $U_{opv}$	1100 V
Villám-részáram levezető képesség $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s)	6.25 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE	40 kA
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s)	20 kA
Névleges feszültség (DC)	1000 V
Szivárgó áram $U_s$ esetén	50 $\mu$ A
Megszólalási idő	$\leq 25$ ns
Működési magasság földelt PV rendszer esetén	$\leq 4000$ m
Működési magasság földetlen PV rendszer esetén	$\leq 4000$ m
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{SCP}$	11 kA
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Külső behatás elleni védelem	IP67
Szín	fehér
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...85 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...85 °C
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	
Tömör	...
Sodrott	2,5...6 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	...
Meghúzási nyomaték	...
<b>Műszaki adatok - fotovoltaiuk</b>	
Védelmi szint $U_p$ (+/-, -/PE, +/PE)	$\leq 4,2$ kV
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{SCP}$	11 kA
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE
Szabványok	EN 50539-11

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	/ /
Magasság x szélesség x mélység	160 / 168 / 91
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	/ /
Magasság x szélesség x mélység	160 / 168 / 91
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	/ /
Magasság x szélesség x mélység	160 / 168 / 91
Távjelző érintkező	
<b>Megjegyzés</b>	

**Rendelési adatok**

<b>Típus</b>	<b>Menny.</b>	<b>Rendelési szám</b>
VPUM111SXFVX101TXPX10	1	2764140000
<b>Megjegyzés</b>		

<b>Típus</b>	<b>Menny.</b>	<b>Rendelési szám</b>
VPUM2I2SXFVX101TXPX10	1	2764150000
<b>Megjegyzés</b>		

<b>Típus</b>	<b>Menny.</b>	<b>Rendelési szám</b>
VPUM2I2SXFVX101TXPX10	1	2764150000
<b>Megjegyzés</b>		

**Tartozékok**

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

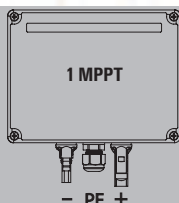
<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--



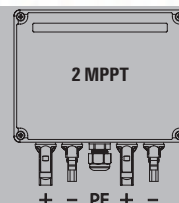
**II. illetve I.+II. osztályú villám- és túlfeszültség-levezetők fotovoltaiikus alkalmazásokhoz**

- EN 50539-11 szerint tesztelve
- Alkalmazható az IEC 60364-7-712/ EN 50539-12 szabványok szerint
- Alkalmazza, amennyiben a biztonsági távolság nem állapítható meg

**VPU PV BOX WM4 II 3 1500 1M**



**VPU PV BOX WM4 II 5 1500 2M**



**Műszaki adatok**

Követelménykategória
PV rendszer feszültség, max. $U_{SPV}$
Villám-részáram levezető képesség $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s)
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) wire-PE
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s)
Névleges feszültség (DC)
Szivárgó áram $U_s$ esetén
Megszólalási idő
Működési magasság földelt PV rendszer esetén
Működési magasság földeletlen PV rendszer esetén
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{SCP}$
Optikai állapot kijelzés
Külső behatás elleni védelem
Szín
Környezeti hőmérséklet (üzemi)
Tárolási hőmérséklet
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>
Tömör
Sodrott
Csupaszolási hossz
Meghúzási nyomaték
<b>Műszaki adatok - fotovoltaiikus</b>
Védelmi szint $U_p$ (+/-, -/PE, +/-PE)
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{SCP}$
<b>Tanúsítványok</b>
Tanúsítványok
Szabványok

II. osztály
1500 V
40 kA
15 kA
1500 V
50 $\mu$ A
$\leq 25$ ns
$\leq 4000$ m
$\leq 4000$ m
11 kA
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
IP67
fehér
-40 °C...85 °C
-40 °C...85 °C
...
2,5...6 mm <sup>2</sup>
...
$\leq 4,8$ kV
11 kA
CE
EN 50539-11

II. osztály
1500 V
40 kA
15 kA
1500 V
50 $\mu$ A
$\leq 25$ ns
$\leq 4000$ m
$\leq 4000$ m
11 kA
zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
IP67
szürke, fehér
-40 °C...85 °C
-40 °C...85 °C
...
2,5...6 mm <sup>2</sup>
...
$\leq 4,8$ kV
11 kA
CE
EN 50539-11

<b>Méret / Távjelző érintkező info</b>
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)
Magasság x szélesség x mélység mm
Távjelző érintkező
<b>Megjegyzés</b>

//
160 / 168 / 91

//
160 / 168 / 91

**Rendelési adatok**

<b>Megjegyzés</b>
-------------------

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPUM111SXFV201TXPX15	1	2764160000

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPUM2I2SXFV201TXPX15	1	2764180000

**Tartozékok**

<b>Megjegyzés</b>
-------------------

--

--

## Folyamatos monitoring kommunikáció-képes túlfeszültség-védelemmel VARIRECTOR PU IoT AC az egyszerű IoT integráció érdekében

A túlfeszültség-védelem egyre fontosabbá válik a digitalizáció növekedésével. Egyrészt az érzékeny intelligens eszközök és rendszerekből álló infrastruktúra egyre nagyobb méreteket ölt, másrészt egyre jelentősebb szerepet játszik a felhőalapú kommunikáció és a gyártási adatok áramlása.

Az új VPU IoT AC eszközök ötvözik az erős túlfeszültség-védelem és egy intelligens IoT eszköz kiemelkedő tulajdonságait. Ez lehetővé teszi fontos funkciók monitorozását. Olyan funkciók mint az eszköz állapota, túlfeszültségek száma, a védőföld csatlakozás állapota, rövid idejű túlfeszültségek (TOV) története, javasolt cserék, stb. valós időben követhetők.

### Az Ön speciális előnyei:

- Egyszerű integráció felhőalapú rendszerekbe
- Magas hozzáadott érték az állapot-felügyeletnek köszönhetően
- Magabiztos túlfeszültség-védelem
- Kompatibilis más gyártók felhőalapú megoldásaival





### Erős túlfeszültség-védelem

Kiforrott technológia garantálja a magas levezető áramot 50 kA-ig. 315 A-ig nem szükséges előtét biztosíték, így alkatrész és szerelési idő spórolható meg.



### Egyszerű integráció felhőbe

Az okos túlfeszültség-védelem közvetlenül implementálható egy meglévő WiFi hálózatba, és így egy felhőalapú rendszerbe. Ennek köszönhetően a fontos működési adatok helytől függetlenül monitorozhatók - pl.: túlfeszültségek száma

### Hatékony állapot felügyelet

Minden fontos jellemző monitorozása valós időben történik. Az adatok kiértékelésével a karbantartások hatékonyan tervezhetők, ami növeli a rendszer elérhetőségét.

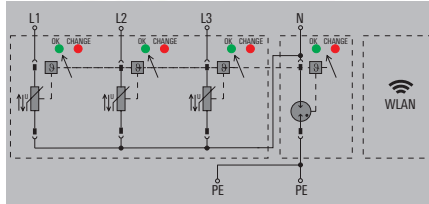


## II. osztályú túlfeszültség-védelem – VPU IoT AC - valós idejű állapotfelügyelet

### VPU IoT túlfeszültség-védelem 230 / 400 V hálózatokhoz

- Valós idejű állapotfelügyelet
- Beépített teszt eszköz
- Túlfeszültségek regisztrálása
- Levezető betét csere javaslat funkció
- Védőföld csatlakozás monitorozása
- Rövid idejű túlfeszültségek (TOV) visszamenőleg
- Feszültség monitorozás fázisonként
- Státusz LED és nyomógomb
- Csatlakozás felhőhöz WiFi-n

### VPU IOT AC II 3+1 300/50



### Műszaki adatok

Névleges feszültség (AC)	230 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)	300 V
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s) vezeték-PE	20 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) vezeték-PE	50 kA
Követelménykategória IEC/EN 61643-11 szerint	T2
Zárlati áram kioltás max. előtét biztosíték esetén $I_{scCR}$	50 kA
Szivárgó áram $U_n$ esetén	1 $\mu$ A
Biztosíték	nem szükséges $\leq 315$ A gG, 250 A gG @50 kA $I_{scCR}$ , 315 A gG @25 kA $I_{scCR}$
Rövid idejű túlfeszültség - TOV	337 V
Védelmi szint $U_p$ (typ.)	$\leq 1,5$ kV
Megszólalási idő	$\leq 25$ ns, $\leq 100$ ns
Optikai állapot kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kivitel	Installációs tokozat, 6 TE
Szín	fekete, narancssárga
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...85 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...85 °C
<b>Csatlakoztatás IEC 947-7-1 szerint</b>	
Tömör	2,5...25 mm <sup>2</sup>
Sodrött	2,5...25 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	18 mm
Meghúzási nyomaték	2...4,5 Nm
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE
Szabványok	IEC61643-11, EN61643-11

Méretek / Távjelző érintkező info	
Beköthető vezeték átmérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup> 16 / 4 / 35
Magasság x szélesség x mélység	mm 90 / 108 / 68
Távjelző érintkező	

Megjegyzés

### Rendelési adatok

Típus	Menny.	Rendelési szám
VPU IOT AC II 3+1 300/50	1	2735900000

Megjegyzés

### Tartozékok

Megjegyzés
Dugaszolható pót levezető L-N: VPU IoT AC II 0 300/50 2810460000



A

# VARIRECTOR LOGGER 30

## Túlfeszültség számláló

A berendezések és a rendszerek hatékony túlfeszültség-védelmének kialakításához ajánlott tisztában lenni azzal, hogy mekkora terhelésnek vannak kitéve a védelmi eszközök.

A VARIRECTOR LOGGER 30 regisztrál minden bizonyos szintet átlépő áramlökést, amit a túlfeszültség-levezető levezet a PE vezető felé. Ez a funkció megbízhatóan méri a védelmi eszközök terhelését.

A méréseknek köszönhetően optimális tesztelés biztosítható és kialakítható a védelem megfelelő összeállítása II. és III. osztályú VARIRECTOR PU túlfeszültség-védelmi eszközökből.



**Sokoldalú árammérés**

Vasmagos érzékelő detektálja a PE vezetõn áthaladó áramlökéseket, amiket például a villámcsapások okoznak.

**Összefüggések könnyű felderítése**

Dokumentálja az időt és a számított eredményeket rögzítve a pontos időbélyeggel ellátva.

**Rugalmas alkalmazhatóság**

A belső akkumulátor segítségével a hálózattól függetlenül is használható

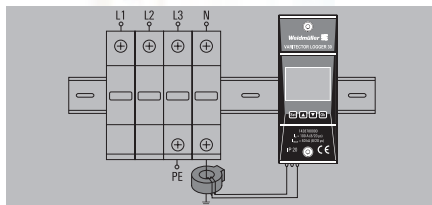


## VARITECTOR LOGGER 30

### VARITECTOR LOGGER 30

- A levezetések és túlfeszültség események folyamatos monitorozása
- Bőséges memória
- Könnyű telepítés
- Hálózatifüggetlen működés

### VARITECTOR LOGGER 30



#### Műszaki adatok

Alsó mérési érték  $I_{n}(8/20 \mu s)$   
 Elem típus  
 Jellemző elem élettartam  
 Impulzus hossz  
 Max. impulzus szám  
 Rácsathalható vasmag vezetékének hossza megközelítőleg  
 Vasmag átmérője  
 Kijelző  
 Kivitel  
 Szín  
 Sín  
 UL 94 lángállósági osztály  
 Külső behatások elleni védelem  
 Páratartalom  
 Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
 Tárolási hőmérséklet

#### Tanúsítványok

Tanúsítványok  
 Szabványok

50 A  
 CR123A 3V  
 4 év  
 $\leq 1$  másodperc  
 999  
 500 mm  
 15,5 mm  
 LCD  
 Installációs tokozat; 2TE, Insta IP 20  
 fekete, narancssárga  
 TS 35, TS 35 x 15, TS 35 x 7,5  
 V-0  
 IP20  
 0...95 % (kicsapódás nélkül)  
 $-20 \text{ }^\circ\text{C} \dots 60 \text{ }^\circ\text{C}$   
 $-40 \text{ }^\circ\text{C} \dots 80 \text{ }^\circ\text{C}$

CE  
 EN 62561-6, VDE 0185-561-6

#### Méretek

Magasság / Szélesség / Mélység mm  
 Tömeg g

#### Megjegyzés

90 / 36 / 68  
 165  
 Nem alkalmas 10/350  $\mu s$  impulzusok rögzítésére

#### Rendelési adatok

Típus	Menny.	Rendelési szám
VARITECTOR LOGGER 30	1	1428780000

#### Megjegyzés

#### Tartozékok

#### Megjegyzés



## V-TEST II

### VARIRECTOR PU AC és PV termékek védelmi funkcióinak ellenőrzésére

A túlfeszültség-védelmi funkció megbízható védelmet garantál az eszközök és a rendszerek számára. Az IEC 62305/VDE 0185-305 szabvány rendszeres tesztelést ír elő ezen eszközök számára. Ez minden felhasználásra vonatkozik, főleg épület-infrastruktúra esetén.

A VARIRECTOR túlfeszültség-védelmi eszközök a V-TEST II műszerrel tesztelhetők. Az akkumulátoros kézi teszter érzékeli a túlfeszültség levezető típusát és megállapítja, hogy az eszköz elérte-e az élettartamának a végét. Ennek köszönhetően az üzem működésben marad, és javítási költségeket spórolhat meg. A V-TEST II könnyen használható. Robusztus tokozatban érkezik töltővel együtt. Jó minőségű színes TFT érintőképernyőjének segítségével intuitív módon használható.

#### Biztosítja az időszakos tesztek

A hordozható V-TEST segítségével elvégezhetők az időszakos tesztek, az IEC 62305-3 szabványnak megfelelően.

Villám-védelmi szint (LPL)	Szemrevételezés	Alapos ellenőrzés	Alapos ellenőrzés különleges esetekben <sup>a) b)</sup>
	Év	Év	Év
I és II	1	2	1
III és IV	2	4	1

a) Robbanásveszélyes üzemekben hat hónaponként szemrevételezéssel ellenőrizni kell a túlfeszültség-levezetőket. Évente egyszer mérés-technikai ellenőrzést kell végezni. Ahhoz, hogy információhoz jussunk a szezonális ingadozásokról engedélyezhetők a 14-15 hónapos intervallumok, így ellenőrizve a földelési ellenállást az év különböző időpontjaiban.

b) "Kritikus szituációk" olyan telepekre utalnak, ahol interferenciára érzékeny javakat tárolnak, vagy irodaépületekre, közületi épületekre, vagy olyan épületekre, ahol jellemzően sok ember tartózkodik.

**Rugalmasság**

V-TEST II egy tölthető akkumulátorokról működő eszköz, így rugalmasan alkalmazható. Ez azért különösen fontos, mert a túlfeszültség-levezetők gyakran a rendszer különböző pontjaira vannak elhelyezve.

**Konzisztens tesztelés**

V-TEST II minden komponens tesztel a túlfeszültség-levezetőkben, beleértve a gászikraközök (GDT), fénoxid varisztorok (MOV) és a tranzien্স levezető szupresszor diódák is. (TVS)

**Automatikus felismerés**

A V-TEST II automatikusan felismeri túlfeszültség levezető típusát, ezzel minimalizálja a felhasználói hibákat. A kapott eredményeket össze kell hasonlítani a mellékelt mérési eredmény táblázattal. Amennyiben az értékek tartományon belül vannak, a tesztelt komponens rendben van.



VPU tartozékok

V-TEST II

- Szállítható, akkumulátoros eszköz
- Flexibilis plug-in adapterrel szállítva
- Kompakt kivitel érintő kijelzővel



Műszaki adatok

Névleges feszültség	100...240 V AC
Behatás elleni védelem szintje	IP 20
Méréstartomány	$U < 1500 \text{ V} / I = Q1; 0,5; 1 \text{ mA}$
Szabványok	IEC 61326-1, IEC 61010-1

Megjegyzés

Rendelési adatok

<b>Méretek</b>	
Magasság x Szélesség x Mélység	mm
<b>Rendelési adatok</b>	
	Típus
	Rendelési szám
	Mennyiség
<b>Megjegyzés</b>	

V-TEST II

	205 x 220 x 82
	V-TEST II
	<b>2661040000</b>
	1
<b>Megjegyzés</b>	



# Villám- és túlfeszültség-levezetők mérés- és irányítástechnikai jelek védelmére (I & C)

<b>Villám- és túlfeszültség-levezetők mérés- és irányítástechnikai jelek védelmére (I &amp; C)</b>	Gyors kiválasztási útmutató	B.2
	SIL tanúsítvány	B.5
	Villám- és túlfeszültség-levezetők mérés- és irányítástechnikai jelek védelmére	B.6
	VARIRECTOR SPC	B.8
	V-TEST	B.60
	VARIRECTOR SSC 6AN	B.64
	VARIRECTOR SSC 4AN	B.94
	MCZ OVP sorozat	B.108
	Földelés árnyékolt kábelekhez	B.120
	Telepítési tanácsok mérés- és irányítástechnikai jelek védelméhez	B.124
<b>Villám- és túlfeszültség-levezetők gyújtószikramentes mérés- és irányítástechnikai jelek védelmére (Ex zónákban történő alkalmazáshoz)</b>	VARIRECTOR SPC EX	B.132
	VARIRECTOR SSC EX	B.152
	VARIRECTOR Tömszelence (VCG)	B.168
	ATEX- és IEC Ex tanúsítványok	B.170



## Gyors kiválasztási útmutató mérés- és irányítástechnikai jelek védelméhez

## Mérés- és irányítástechnikai berendezésekhez

Jel típusa	Szerelés	Csatlakozás- technika	Védett vezetékek	Levezető képesség		Névleges áram	Maximális feszültség	Megnevezés	Rendelési szám levezető	Rendelési szám foglalat közvetlen földeléssel	Rendelési szám foglalat közvetett földeléssel
				8/20 $\mu$ s	In						
O(4) ... 20 mA	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	28 V	VSPC 2CL 24 V DC 0.5 A	8924470000	8924710000	8924270000	
O(4) ... 20 mA	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	2	5 kA	0,45 A	28 V	VSPC 1CL 24 V DC 0.5 A	8924480000	8924730000	8924290000	
O...10 V	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	28 V	VSPC 2CL 24 V DC 0.5 A	8924470000	8924710000	8924270000	
O...10 V	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	2	5 kA	0,45 A	28 V	VSPC 1CL 24 V DC 0.5 A	8924480000	8924730000	8924290000	
0-20 mA, 4-20 mA	TS 35, sorkapocs forma	Húzókegyeles	2	5 kA	0,5 A	42 V	VSSC4 CL 24VAC/DC 0.5A		1063730000		
Hart	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	2	5 kA	0,45 A	28 V	VSPC 1CL 24 V DC 0.5 A	8924480000	8924730000	8924290000	
Cathodic corrosion protection	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	2	5 kA	2 A	72 V	VSPC GDT 2 CH 90 V 20 kA	8924570000	8924740000	8924300000	
PT 100/RTD, PT 1000	TS 35, sorkapocs forma	Húzókegyeles	3	5 kA	0,5 A	1 V	VSSC RTD	1139710000			
RS232	TS 35, sorkapocs forma	Húzókegyeles	2	10 kA	0,5 A	42 V	VSSC4 SL 24VAC/DC 0.5A	1063840000			
RS422,V11	TS 35, sorkapocs forma	Húzókegyeles	2	10 kA	0,5 A	42 V	VSSC4 SL 24VAC/DC 0.5A	1063840000			
RS422A, V.11, X.27, RS423A	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
RS449	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
RS485	TS 35, sorkapocs forma	Húzókegyeles	2	10 kA	0,5 A	12 V	VSSC6 RS485	1064980000			
RS485	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	6.4 V	VSPC R485 2 CH	8924670000	8924710000	8924270000	
RS232-C / V24	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
TTL	TS 35, sorkapocs forma	Húzókegyeles	2	10 kA	0,5 A	34 V	VSSC4 SL 24VAC/DC 0.5A	1063840000			
TTY	TS 35, sorkapocs forma	Húzókegyeles	2	10 kA	0,5 A	34 V	VSSC4 SL 24VAC/DC 0.5A	1063840000			

## Busz rendszerek

Jel típusa	Szerelés	Csatlakozás- technika	Védett vezetékek	Levezető képesség		Névleges áram	Maximális feszültség	Megnevezés	Rendelési szám levezető	Rendelési szám foglalat közvetlen földeléssel	Rendelési szám foglalat közvetett földeléssel
				8/20 $\mu$ s	In						
ASI	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
BITBUS	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
BLN (Building Level Network)	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	2	5 kA	0,45 A	28 V	VSPC 1CL 24 V DC 0,5 A	8924480000	8924730000	8924290000	
BLN (Building Level Network)	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	28 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
CAN-Bus	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
CANopen	TS 35, sorkapocs forma	Húzórugós	2	5 kA	0,3 A	12 V	MCZ OVP HF 12 V 0,3 A	8948610000			
C-BUS	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
C-Bus (Honeywell)	TS 35, sorkapocs forma	Húzórugós	2	5 kA	0,3 A	5 V	MCZ OVP HF 5 V 0,3 A	8948620000			
CC-LINK	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
Data Highway (Plus), DH+	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
DATEX P	TS 35, sorkapocs forma	Húzórugós	2	5 kA	0,3 A	24 V	MCZ OVP HF 24 V 0,3 A	8948600000			
Device Net	TS 35, sorkapocs forma	Húzórugós	2	5 kA	0,3 A	12 V	MCZ OVP HF 12 V 0,3 A	8948610000			
DeviceNet	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
DIN Messbus	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	2	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 1CL 12 V DC 0,5 A	8924450000	8924730000	8924290000	
Dupline / Miniplex	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	2	5 kA	0,45 A	28 V	VSPC 1CL 24 V DC 0,5 A	8924480000	8924730000	8924290000	



## Busz rendszerek

Jel típusa	Szerelés	Csatlakozás- technika	Védett vezetékek	Levezető képesség		Névleges áram	Maximális feszültség	Megnevezés	Rendelési szám levezető	Rendelési szám foglalat közvetlen földeléssel	Rendelési szám Foglalat közvetett földeléssel
				8/20 $\mu$ s	$I_n$						
BACnet (PTP)	TS 35, sorkapocs forma	Húzókegyeles		10 kA	0,5 A	12 V	VSSC 6 RS 232	1064990000			
BACnet (IP)	TS 35, sorkapocs forma	RJ 45 csatlakozó		10 kA	1 A	48 V	V DATA Cat 6	1348590000			
KNX	TS 35, sorkapocs forma	Húzókegyeles	4	10 kA	12 A	30 V	VSSC 6 GDT 24 V AC/DC	1064640000			
DALI	TS 35, sorkapocs forma	Húzókegyeles	2	5 kA	0,5 A	24 V	VSSC4 CL FG 24V AC/DC 0,5	1063770000			
E1	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	6,4 V	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000	
KNX	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	2	5 kA	0,45 A	28 V	VSPC 1CL 24 V DC 0,5 A	8924480000	8924730000	8924290000	
ET 200	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	2	5 kA	0,45 A	28 V	VSPC 1CL 5 V DC 0,5 A	8924420000	8924730000	8924290000	
ET 200	TS 35, sorkapocs forma	Húzórugós	2	5 kA	0,3 A	5 V	MCZ OVP HF 5 V 0,3 A	8948620000			
Ethernet Cat.6	Plug-in adapter	RJ 45 csatlakozó	4	10 kA	1 A	48 V	V DATA Cat.6	1348590000			
FIPIO / FIPWAY	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	6,4 V	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000	
Genius I/O Bus	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL 12 V DC 0,5 A	8924440000	8924710000	8924270000	
HDSL	TS 35, sorkapocs forma	Húzórugós	2	5 kA	0,3 A	24 V	MCZ OVP HF 24 V 0,3 A	8948600000			
IEC-BUS	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	6,4 V	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000	
Interbus	TS 35, sorkapocs forma	Húzórugós	2	5 kA	0,3 A	5 V	MCZ OVP HF 5 V 0,3 A	8948620000			
Interbus-inline I/O	TS 35, sorkapocs forma	Húzókegyeles	2	10 kA	0,5 A	85 V	VSSC4 CL 48VAC/DC 0.5A	1063740000			
LON™ (Works)	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	85 V	VSPC 1CL 48 V AC 0,5 A	8924520000	8924730000	8924290000	
LON™ TP/XF 78	TS 35, sorkapocs forma	Húzórugós	2	10 kA	0,5 A	42 V	VSSC4 CL 24VAC/DC 0.5A	1063730000			
LON™-Bus	TS 35, sorkapocs forma	Húzórugós	2	5 kA	0,3 A	12 V	MCZ OVP HF 12 V 0,3 A	8948610000			
LRE networks	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	6,4 V	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000	
LUXMATE-Bus	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	28 V	VSPC 2CL HF 24 V DC	8924510000	8924710000	8924270000	
M-Bus	TS 35, sorkapocs forma	Húzórugós	2	5 kA	0,3 A	24 V	MCZ OVP HF 24 V 0,3 A	8948600000			
M-Bus	TS 35, sorkapocs forma	Húzókegyeles	2	5 kA	0,5 A	48 V	VSSC 6 CL 48 V AC/DC 0,5	1064190000			
M-Bus	TS 35, sorkapocs forma	Húzókegyeles	2	5 kA	0,5 A	24 V	VSSC 4 CL FG 24 V AC/DC 0,5	1063770000			
M-Bus (remote reading of meter)	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	2	5 kA	0,45 A	28 V	VSPC 1CL 48 V AC 0,5 A	8924520000	8924730000	8924290000	
MOD-Bus	TS 35, sorkapocs forma	Húzórugós	2	5 kA	0,3 A	5 V	MCZ OVP HF 5 V 0,3 A	8948620000			
MODBUS(-PLUS)	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
MPI Bus	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	6,4 V	VSPC R485 2 CH	8924670000	8924710000	8924270000	
N1 LAN	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	6,4 V	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000	
N2 Bus	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	2	5 kA	0,45 A	6,4 V	VSPC 2SL 5 V DC 0,5 A	8924210000	8924720000	8924280000	
P-NET	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
Procontic CS31	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	2	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 1CL 12 V DC 0,5 A	8924450000	8924730000	8924290000	
Procontic CS31	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
Procontic T200	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
Profibus	TS 35, sorkapocs forma	Húzókegyeles	2	5 kA	0,3 A	5 V	VSSC 6 RS485 DP	1065010000			
(Profibus DP)	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	6,4 V	VSPC RS485 2 CH	8924670000	8924710000	8924270000	
Profibus PA	TS 35, sorkapocs forma	Húzókegyeles	2	10 kA	0,5 A	85 V	VSSC4 CL 48VAC/DC 0.5A	1063740000			
Profinet	TS 35, sorkapocs forma	Húzórugós	2	5 kA	0,3 A	5 V	MCZ OVP HF 5 V 0,3 A	8948620000			
Prozess Bus, Panel Bus	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
PSM-EG-RS422...	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
PSM-EG-RS485...	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
RACKBUS	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	6,4 V	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000	
SDLC	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
SDSL	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	185 V	VSPC Uko	8924660000	8924710000	8924270000	
SecuriLan-LON™-Bus	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	2	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 1CL 12 V DC 0,5 A	8924450000	8924730000	8924290000	
SINEC L1	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	6,4 V	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000	
Sinec L2	TS 35, sorkapocs forma	Húzórugós	2	5 kA	0,3 A	5 V	MCZ OVP HF 5 V 0,3 A	8948620000			
SINEC L2 DP	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	0,45 A	6,4 V	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000	
TCP / IP	TS 35, sorkapocs forma	Húzórugós	2	5 kA	0,3 A	5 V	MCZ OVP HF 5 V 0,3 A	8948620000			
Token Ring	TS 35, sorkapocs forma	Húzórugós	2	5 kA	0,3 A	5 V	MCZ OVP HF 5 V 0,3 A	8948620000			
TP/FTT 10+TP/LPT10	TS 35, sorkapocs forma	Húzókegyeles	2	10 kA	0,5 A	85 V	VSSC4 CL 48VAC/DC 0.5A	1063740000			
U-BUS	TS 35, cserélhető betétes	Húzókegyeles	4	5 kA	2 A	72 V	VSPC GDT 2 CH 90 V 20 kA	8924570000	8924740000	8924300000	

## Gyors kiválasztási útmutató adatátvitelhez

## Telekommunikáció

Jel típusa	Szerelés	Csatlakozás- technika	Védett vezetékek	Levezető képesség	Névéleges áram		Maximális feszültség	Megnevezés	Rendelési szám levezető	Rendelési szám foglalat közvetlen földeléssel	Rendelési szám foglalat közvetett földeléssel
					$8/20 \mu\text{s}$	$I_n$					
ADSL	TS 35, cserélhető betétes	Húzókeyeles	4	5 kA	0,45 A	185 V	VSPC Uko	8924660000	8924710000	8924270000	
ADVANT	TS 35, cserélhető betétes	Húzókeyeles	4	5 kA	0,45 A	6.4 V	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000	
HDSL	TS 35, cserélhető betétes	Húzókeyeles	4	5 kA	0,45 A	185 V	VSPC Uko	8924660000	8924710000	8924270000	
SHDSL	TS 35, cserélhető betétes	Húzókeyeles	4	5 kA	0,45 A	185 V	VSPC Uko	8924660000	8924710000	8924270000	
T-DSL	TS 35, cserélhető betétes	Húzókeyeles	4	5 kA	0,45 A	185 V	VSPC Uko	8924660000	8924710000	8924270000	
Telephone analogue	TS 35, cserélhető betétes	Húzókeyeles	4	5 kA	0,45 A	185 V	VSPC Uko	8924660000	8924710000	8924270000	
TTY, 0(4) - 20 mA	TS 35, cserélhető betétes	Húzókeyeles	4	5 kA	0,45 A	28 V	VSPC 2CL 24 V DC 0.5 A	8924470000	8924710000	8924270000	
(Uko-Bus)	TS 35, cserélhető betétes	Húzókeyeles	4	5 kA	0,45 A	185 V	VSPC Uko	8924660000	8924710000	8924270000	
V.35	TS 35, cserélhető betétes	Húzókeyeles	4	5 kA	0,45 A	6.4 V	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000	
VDSL	TS 35, cserélhető betétes	Húzókeyeles	4	5 kA	0,45 A	185 V	VSPC Uko	8924660000	8924710000	8924270000	
X.21/X.24	TS 35, cserélhető betétes	Húzókeyeles	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
X.25/X.31	TS 35, cserélhető betétes	Húzókeyeles	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	

# SIL tanúsítvány VSSC és VSPC típusokhoz

Villám- és túlfeszültség-levezetők mérés- és irányítástechnikai jelek védelmére (I & C)



## Zertifikat

Certificate

**Registrier-Nr.**  
Registration No.  
**44 799 11 394001-001**

Zeichen des Auftraggebers Customer's reference	Auftragsdatum Date of order 18.03.2011	Aktenzahlen File reference 8000394001	Technischer Bericht Nr. Test report no. 11 799 394001-001
Name und Anschrift des Auftraggebers	Weidmüller Interface GmbH & Co. KG Klingenbergstraße 16 32758 Detmold		Customer's name and address
Geprüft nach	EN 61508-2010 Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme		Tested in accordance with
Beschreibung des Produktes (Details siehe Anlage 1)	Überspannungsschutz / Overvoltage protection		Description of product (Details see Annex 1)
Typenbezeichnung	VARITECTOR SPC und SSC		Type Description
Bemerkung	Die einzelnen Typen der Überspannungsschutzserie können in SIL2 oder SIL3 Sicherheitskreisen eingesetzt werden / The single types of the overvoltage protection series can be used in SIL2 or SIL3 safety circuits. Die sichere Funktion bezieht sich auf den Einsatz in einem Kommunikationstopf / The safety function is intended for application in a communication path.		Remark

Dieses Zertifikat bescheinigt das Ergebnis der Prüfung an dem vorgestellten Prüfgegenstand. Eine allgemeine gültige Aussage über die Qualität der Produkte aus der laufenden Fertigung kann hieraus nicht abgeleitet werden.  
This certifies the result of the examination of the product sample submitted by the manufacturer. A general statement concerning the quality of the products from the series manufacture cannot be derived therefrom.

TUV NORD CERT GmbH  
Zertifizierungsstelle / Certification body  
Maschinen / Machinery  
Gültig bis / Valid to: 12.04.2016  
Hammer, 12.04.2011

Bitte beachten sie auch die umseitigen Hinweise  
Please also pay attention to the information stated overleaf

Längenmarken: 20 • 45141 Essen • Fon +49 (0)201 828 9120 • Fax +49 (0)201 828 3208 • Email: probant@tuv-nord.de

## Anlage 1 zum Zertifikat Nr.:

Annex 1 to Certificate no.:

### 44 799 11 394001-001

Rev. 1

Aktenzahlen: 8000394001  
File reference

Seite 1 von 2  
Page 1 of 2

**Allgemeine Angaben**  
General information

**Typenbezeichnung**  
Type Description

**Siehe Seite 1 des Zertifikates**  
See also page 1 of the Certificate

VARITECTOR SPC und VARITECTOR SSC

#### Übersicht Parameter VARITECTOR SSC / Overview Parameter VARITECTOR SSC

Type	safe detected A <sub>ov</sub> in 1·10 <sup>3</sup> t/h	safe undetected A <sub>ov</sub> in 1·10 <sup>3</sup> t/h	dangerous detected A <sub>ov</sub> in 1·10 <sup>3</sup> t/h	dangerous undetected A <sub>ov</sub> in 1·10 <sup>3</sup> t/h	SFF	PFH in 1·10 <sup>-9</sup> t/h	Max. SIL
VSSC4 CL	6,1	19,95	0	1,95	89,74%	1,65	2
VSSC4 CL FG	7,1	19,95	0	1,95	93,29%	1,95	3
VSSC4 SL	7	35,1	0	0,9	97,91%	0,9	3
VSSC4 SL FG	7	35,1	0	0,9	97,91%	0,9	3
VSSC4 MOV	2,5	22,75	0,75	0	100,00%	0	3
VSSC4 GDT	1	9	0	0	100,00%	0	3
VSSC4 TAZ	2,5	24,25	5,25	0	100,00%	0	3
VSSC4 FRC	2,5	24,18	0,78	0,8	97,18%	1,95	3
VSSC6 CL	6,1	19,95	0	1,95	89,74%	1,95	2
VSSC6 CL FG	7,1	19,95	0	1,95	93,29%	1,95	3
VSSC6 SL	7	45,2	0	1,8	96,67%	1,8	3
VSSC6 SL FG	7	45,2	0	1,8	96,67%	1,8	3
VSSC6 TR CL	6,1	19,95	0	1,95	89,74%	1,95	2
VSSC6 TR CL FG	7,1	19,95	0	1,95	93,29%	1,95	3
VSSC6 TR SL	7	45,2	0	1,8	96,67%	1,8	3
VSSC6 TR SL FG	7	45,2	0	1,8	96,67%	1,8	3
VSSC6 MOV	2,5	22,75	0,75	0	100,00%	0	3
VSSC6 GDT	1	9	0	0	100,00%	0	3
VSSC6 TAZ	2,5	24,25	5,25	0	100,00%	0	3
VSSC6 TR MOV	2,5	32,65	0,75	0,9	97,51%	0,9	3
VSSC6 TR GDT	1	9	0	0	100,00%	0	3
VSSC6 TR TAZ	2,5	34,35	5,25	0,9	97,91%	0,9	3
VSSC6 RS485-VSSC6 RS485 DP	8	43,75	5	3,25	94,58%	3,25	3
VSSC6 RS232	13	57,5	2	3,5	95,36%	3,5	3
VSSC6 RS485 PA	5,5	19,75	2	1,75	93,97%	1,75	3
VSSC6 RTD	8	44,25	7	3,75	94,05%	3,75	3
VSSC6 RTD EX	8	43,75	6	3,25	94,67%	3,25	3

## Anlage 1 zum Zertifikat Nr.:

Annex 1 to Certificate no.:

### 44 799 11 394001-001

Rev. 1

Aktenzahlen: 8000394001  
File reference

Seite 2 von 2  
Page 2 of 2

#### Übersicht Parameter VARITECTOR SPC / Overview Parameter VARITECTOR SPC

Type	safe detected A <sub>ov</sub> in 1·10 <sup>3</sup> [t/h]	safe undetected A <sub>ov</sub> in 1·10 <sup>3</sup> [t/h]	dangerous detected A <sub>ov</sub> in 1·10 <sup>3</sup> [t/h]	dangerous undetected A <sub>ov</sub> in 1·10 <sup>3</sup> [t/h]	SFF	PFH in 1·10 <sup>-9</sup> [t/h]	Max. SIL
VSPC CL	13,6	29,45	0	1,95	95,67%	1,95	3
VSPC CL R	17,1	57,4	0	3,7	95,27%	3,7	3
VSPC CL HF	16,6	30,45	0	2,95	93,96%	2,95	3
VSPC CL HF R	19,1	58,4	0	4,7	94,28%	4,7	3
VSPC SL	6	27,1	1	8,9	79,30%	8,9	2
VSPC SL R	9,5	55,05	1	10,95	86,02%	10,7	2
VSPC 34 WIRE	36	107	0	7	95,53%	7,00	3
VSPC RS485	12	31,75	9	4,25	92,84%	4,25	3
VSPC RS485 R	15,5	59,7	8	6	93,30%	6,00	3
VSPC TELE UNO	19,9	30,45	0	2,95	93,96%	2,95	3
VSPC 1CL FW	13,6	29,45	0	1,95	95,67%	1,95	3
VSPC GDT ZCH	6	5	0	0	100,00%	0,00	3
VSPC MOV ZCH	2,5	22,75	0,75	0	100,00%	0,00	3
VSPC MOV ZCH R	2,5	73,95	0,75	0	100,00%	0,00	3
VSPC TAZ ZCH	2,5	24,25	5,25	0	100,00%	0,00	3
VSPC TAZ ZCH R	2,5	24,25	5,25	0	100,00%	0,00	3

TUV NORD CERT GmbH  
Zertifizierungsstelle / Certification body  
Maschinen / Machinery  
Gültig bis / Valid to: 12.04.2016  
Hammer, 12.04.2011

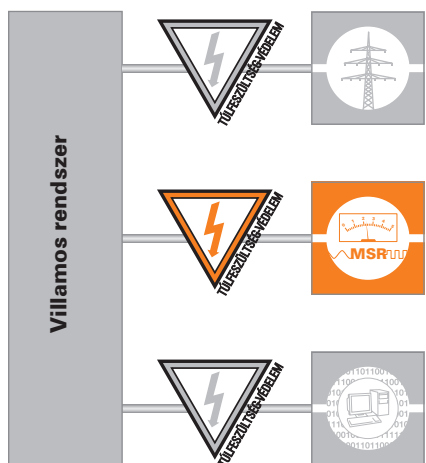
Bitte beachten sie auch die umseitigen Hinweise  
Please also pay attention to the information stated overleaf

Längenmarken: 20 • 45141 Essen • Fon +49 (0)201 828 9120 • Fax +49 (0)201 828 3208 • Email: probant@tuv-nord.de

A termék tanúsítványai megtalálhatók az alábbi honlapon:  
[www.weidmueller.com/certificates](http://www.weidmueller.com/certificates)



# Villám- és túlfeszültség-levezetők mérés- és irányítástechnikai jelek védelmére



## Alapvető felosztás

Az irányítástechnika mai színvonalánál, és mértékénél a mérés, vezérlés, és szabályozás területe egy további alkalmazási területet jelent a túlfeszültség-védelemben. Természetesen a koordinált túlfeszültség-védelem konzekvens alkalmazása fontos előfeltétel a berendezések és épületek esetén is. Az iparban a mérő-, vezérlő-, és szabályozó-berendezések fontos

részterületek, ahol a leállások vagy hibás működések nagyon sokba kerülnek. Mivel az alacsonyabb vezérlő feszültségekre érvényes szabványok nem adnak megfelelő adatokat a túlfeszültség-védelemhez, ezért a túlfeszültség-védelem alkalmazására a villámvédelmi elképzelésen kívül, csak a különböző jelfajták, az alkalmazott kapcsolások és a zavar feszültségek megjelenési formái szerinti felosztás marad.

## Zavarfeszültségek megjelenési formái

Az egy, vagy több csatolási mechanizmus segítségével egy rendszerbe becsatolt transziens túlfeszültségek ellenfázisú-, vagy azonos fázisú zavarként lépnek fel. Ezek mérése hosszirányú (longitudinális) vagy keresztirányú (transzverzális) feszültségként történik, és a rendszertől függően, szimmetrikus, vagy aszimmetrikus feszültségnek nevezzük őket. (a részletes információkat lásd az "A villám- és túlfeszültség-védelem alapjai" c. fejezetben!)

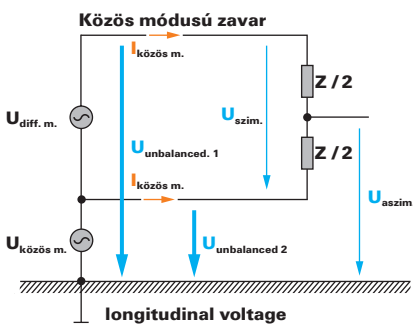
## Jeltípusok

### Bináris jelek (SL = symmetrical loop)

Kétvezetékes, közös vonatkoztatási potenciálú jelekről van szó, amelyek pl. kapcsolók, PLC kimenetek, fénySOROMPÓK, helyzetjeladók, a mágnesszelepek, jelzőlámpák, PLC bemenetek stb. számára szükségesek. Normál esetben ezek a jelek közös vonatkoztatási potenciállal rendelkeznek, amely a védelmi módtól függően, földpotenciál mentes, vagy összeköthető a földpotenciállal. Az itt keletkező transziens zavarok többnyire közös módusú zavarok.

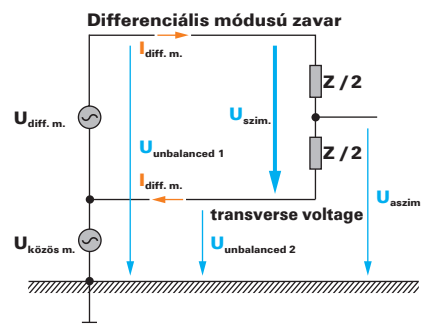
### Analóg jelek (CL = current loop)

A mérőkörök normál esetben két vezetékes áramhurokként, vagy közös vonatkoztatási potenciál nélküli feszültség jelekként kerülnek kivitelezésre, mint pl. a 0 (4) -20 mA áramhurok. Az itt keletkező transziens zavarok főképpen differenciális módusú zavarok. PT100 mérőellenállással történő hőmérséklet-méréseknél, a három-vezetékes kivitel esetén a harmadik vezető segítségével a mérő-ellenálláson keletkező feszültségesést mérik. Ezt figyelembe kell venni a védelemnél is. A PT100-as mérés létezik még négy vezetékes kivitelben is, amelynél a két kiegészítő vezetéken keresztül a mérőellenálláson eső feszültséget pontosan lehet mérni, függetlenül a vezeték hosszától. Az itt keletkező transziens (differenciális) zavarok különböző vezetékek között lépnek fel.



## Közös módusú zavar

(aszimmetrikus interferencia):  
Közös módusú feszültség a vezető és a referenciapont (föld) között. / főleg kapacitív csatolás okozza (elektromos mező)

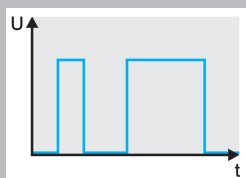


## Differenciális módusú zavar

(szimmetrikus interferencia):  
Az elmenő- és visszatérő vezetékek között képződő differenciális feszültség. A jel és a zavarforrás sorosan kapcsolódik, pl. indukzív (mágneses mező), vagy galvanikus csatolás (közös impedancia)

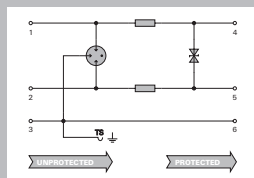
Fontos útmutatókat találhat a felhasználó az IEC 61643-22 szabványban (mérési-, vezérlési- és szabályozási jelek alkalmazói szabványa), valamint az IEC 62305-4 szabványban (a belső villámvédelem méretezésének alkalmazói szabványa). Az is lényeges, hogy melyik kategóriára szükséges a védelem. Létezik egy D1 (villámvédelem), C2 (túlfeszültség-védelem) és C1 (fogyasztói védelem) besorolás. A következő termékekhez ezeket a kategóriákat, ill. osztályokat adtuk meg. Minden terméket az IEC 61643-21:2008 termékszabvány szerinti típusvizsgálatnak vetettünk alá.

**Bináris jelek**

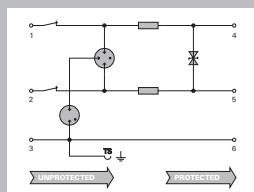


Két vezetékes, általában közös referenciaponttal, pl.: bináris szenzorok, aktuátorok, indikátorok jelei, mint szintkapcsolók, billentyűk, végállás kapcsolók, fényzorompók, kontaktorok, mágnesszelepek, figyelmeztető lámpák.

Földpotenciállal összekötött bináris jelek védelme:



Földpotenciáltól független bináris jelek védelme:



Két, három, négy vezetékes jelek védelme

**Típus**

- VSPC 2SL **B.30 oldal**
- VSPC 4SL **B.34 oldal**
- VSPC 3/4 **B.38 oldal**
  
- VSPC GDT **B.40 oldal**
- VSPC MOV **B.42 oldal**
- VSPC TAZ **B.44 oldal**
- VSPC UKO **B.46 oldal**

- VSSC6 SL LD **B.76 oldal**
- VSSC6 TR SL LD **B.78 oldal**
- VSSC6 SLFG LD **B.76 oldal**
- VSSC6 TR SLFG LD **B.78 oldal**

- VSSC6 MOV **B.80 oldal**
- VSSC6 TR LD MOV **B.82 oldal**
- VSSC6 GDT **B.84 oldal**
- VSSC6 TR GDT **B.86 oldal**
- VSSC6 TAZ **B.88 oldal**
- VSSC6 TR LD TAZ **B.88 oldal**
- VSSC6 RTD **B.92 oldal**

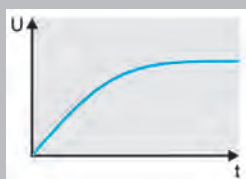
**Típus**

- VSSC4 SL **B.98 oldal**
- VSSC4 SL FG **B.98 oldal**
- VSSC4 MOV **B.100 oldal**
- VSSC4 GDT **B.102 oldal**
- VSSC4 TAZ **B.104 oldal**
- VSSC4 RC **B.106 oldal**

- VSPC 2SL EX **B.144 oldal**
- VSPC 4SL EX **B.146 oldal**
- VSPC 3/4 wire EX **B.148 oldal**
- VSSC4 SL FG EX **B.158 oldal**
- VSSC4 GDT EX **B.160 oldal**
- VSSC6 RTD EX **B.166 oldal**
- VSSC6 TR SL FG EX **B.162 oldal**

- MCZ OVP SL **B.115 oldal**
- MCZ OVP SL FG **B.118 oldal**
- VCG 24 V EX 2 **B.168 oldal**
- VCG 24 V EX 4 **B.168 oldal**

**Analog jelek**



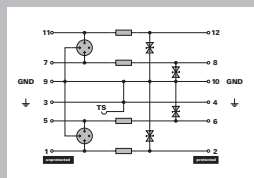
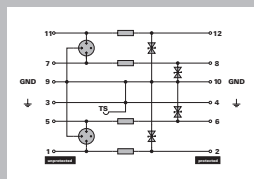
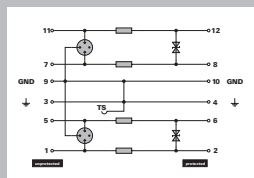
Két- három-, és négy vezetékes, közös referencia potenciál nélkül.



Áramhurkok (nagy távolságú jeladók analóg mérései) 4...20 mA, 0...20 mA, stb., pl.: szintmérők



Feszültség jelek (rövid távolságú jeladók analóg mérései) 0...10V, PT100, stb., pl.: hőmérséklet mérések



**Típus**

- VSPC 1CL **B.16 oldal**
- VSPC 2CL **B.20 oldal**
- VSPC 1CL PW **B.28 oldal**
- VSPC RS485 **B.48 oldal**

- VSSC6 CL **B.72 oldal**
- VSSC6 TR CL **B.74 oldal**
- VSSC6 CLFG **B.72 oldal**
- VSSC6 TR CLFG **B.74 oldal**
- VSSC6 RS485 **B.90 oldal**
- VSSC6 RS485 DP **B.90 oldal**
- VSSC6 RS232 **B.90 oldal**

- VSSC4 CL **B.96 oldal**
- VSSC4 CL FG **B.96 oldal**

- VSPC 1CL EX **B.138 oldal**
- VSPC 2CL EX **B.140 oldal**
- VSPC 1CL PW EX **B.142 oldal**
- VSSC4 CL FG EX **B.156 oldal**
- VSSC6 TR CLFG EX **B.162 oldal**
- VSSC6 RS485 EX **B.164 oldal**

**Típus**

- MCZ OVP HF **B.112 oldal**
- MCZ OVP CL **B.114 oldal**

# VARIRECTOR SPC

## Dugaszolható villám- és túlfeszültség védelem mérés- és irányítástechnikai körök számára

**Dugaszolható villám- és túlfeszültség védelem 2 analóg, vagy 4 bináris jel számára mérő és vezérlő áramköröben. Beépített hibajelzéssel és figyelmeztető funkcióval, mindössze 17,8 mm szélességben.**

A dugaszolható VARIRECTOR SPC túlfeszültség-levezetőt a legmagasabb szintű védelmi funkciók és kompakt méretek jellemzik. A levezető modulok eltávolíthatók, tesztelhetők vagy cserélhetők a mérőkörök megszakítása nélkül. Ezek a tulajdonságok ideális választássá teszik műszeres- és vezérlőkörök védelmének kialakítása során. A karbantartási időszakokat a V-TEST teszt műszer teszi egyszerűbbé, ami a VARIRECTOR SPC termékek bevizsgálására szolgál. A teszt módszere megfelel az IEC 62305 szabvány elvárásainak.

A VARIRECTOR SPC R modulokkal a hibajelzések és hibaüzenetek belső monitoring segítségével derülnek ki. A zöld LED jelzi a védelmi készülék aktív állapotát. A piros LED helytelen működést jelet. Ez az információ kerül továbbításra a V-Control kiértékelő egység számára. Innen az információ továbbítható például egy vezérlő számára.

A levezetők potenciálmentes leválaszthatósága miatt a VARIRECTOR SPC modulok alkalmazhatók sorkapcsok helyett is. Négy bináris, vagy 2 analóg jelet tudnak lekezelni mindössze 17,8 mm-es szélességben, így csak ennyi helyet foglalnak a szerelősinen. A földelt sínre történő egyszerű felpattintással az időtakarékos szerelés is garantálva van. Különböző színek jelzik a különböző feszültség-szinteket a VARIRECTOR SPC modulokon, ami a karbantartási munkákat egyszerűsíti le. A család minden modulja megfelel az IEC 61643–21 szabvány új követelményeinek.

### Tartozékok

#### V-TEST

Műszer a VSPC család védelmi funkciójának ellenőrzésére IEC 62305 szerint.



**Monitoring funkció**

Státusz kijelzés és üzenet funkció: a védelmi funkció kívülről is megállapítható

**Gyors azonosítás**

Színkódolt jelölés: különböző feszültség szintek megkülönböztetése színek alapján:

≤ 12 V	= zöld
24 V	= bináris jel, kék
24 V	= analóg jel, citromsárga
48 V	= piros
60 V	= ibolya
speciális funkció	= fehér

**Helytakarékos**

Hely megtakarítás a kapcsolószekrényben: 4 digitális vagy 2 analóg jel védelme 17,8 mm-en.

**Szabványos**

Alkalmazható a telepítésről szóló IEC 62305 szerint. Biztonságosan levezeti a 20 kA (8/20 μs) és 2.5 kA (10/350 μs) áramokat a PE felé. Bevizsgált a D1, C1 és C2 osztályoknak megfelelően IEC 61643-21 szerint.

**Nagy változatosság**

Minden alkalmazáshoz a megfelelő védelmi áramkört: áramhurokhoz, kétállapotú jelekhez, integrált alkatrészekhez és áramhurokból valamint pl. 24 V-os tápfeszültség-ellátásból álló kombinációkhoz.



# VARITECTOR SPC

## Dugaszolható túlfeszültség-védelem a mérés-, és irányítástechnika számára

A Weidmüller VARITECTOR SPC típusú dugaszolható túlfeszültség-védelme a mérő, vezérlő és szabályozó áramkörök védelmére készült, és kompakt mérete mellett legmagasabb fokú védelmi funkciójával tűnik ki. Ez a 17,8 mm beépítési szélességű (1TE) INSTA méretek választásának következménye.

Kétféle változat kapható:

- VSPC: túlfeszültség-védelem, **felügyeleti funkció nélkül**
- VSPC R: túlfeszültség-védelem, **felügyeleti funkcióval**

A foglalat sínre történő felpattintásával a tartósín-érintkezőn keresztül létrejön a közvetlen földelés, ami a csatlakoztatáskor időmegtakarítást jelent. A VARITECTOR SPC sorozatot szűk beépítési helyekre fejlesztettük ki a folyamat-, az ipari- valamint az épületautomatizálás területére.

A kétfokozatú túlfeszültség-védelmi alapelemek gáztöltésű levezetővel, szupresszor diódával (TVS) valamint leválasztó elemekkel vannak ellátva. Egyedi védelmi alkatrészek (pl. gáztöltésű szikraközök, varistorok vagy szupresszor diódák) teszik teljessé a termékcsaládot.

Az IEC 62305 szerint követelmény a túlfeszültség- védelmi termékek időszakos ellenőrzése. Az összes VARITECTOR SPC modul működését ellenőrizni lehet egy opcionálisan kapható ellenőrző készülékkel, a V-TEST Basic-kel.

A VARITECTOR SPC R modulok ezen kívül rendelkeznek belső felügyelettel. A zöld LED a védelmi funkció üzemképességét, a piros LED a hibát jelzi.

Legfeljebb 10 modul sorosan össze lehet huzalozni, és a hibát egy kiértékelőmodul, a VSPC CONTROL UNIT számára jelezni. A VARITECTOR SPC sorozatú túlfeszültség- védelem 5 V, 12 V, 24 V, 48 V és 60 V névleges feszültséggel kapható. A termékek feszültségszintjét a dugaszolható levezetőn színes jelölés jelzi. A földelés a földelt tartósínre (TS35) való felpattintással jön létre. Annak érdekében, hogy biztosítani lehessen a legfeljebb 20 kA (8/20  $\mu$ s) és 2,5 kA (10/350  $\mu$ s) áramú energia-levezetést a kapcsokon, a TS35 sínt földelni kell. Elektromágneses zavarállósági okokból a tartósínt földelt szerelőlemeze kell csavarozni. Az optimális védőhatás érdekében szükséges, hogy a VSPC modulhoz menő PE csatlakozás 60 cm-enként csatlakozzon a potenciálkiegyenlítéshez. A dugaszolható védelmi alkatrészt az üzemeltetés során impedancia változás nélkül ki lehet húzni, anélkül, hogy a mérőkör megszakadna. A Weidmüllernél tartozékként kapható ellenőrző készülékkel el lehet végezni a védelmi elemek IEC 62305-3 szerint megkövetelt felülvizsgálatát. A tartozékok körét a vezeték árnyékolásának egyszerű bekötését lehetővé tevő megoldás teszi teljessé.



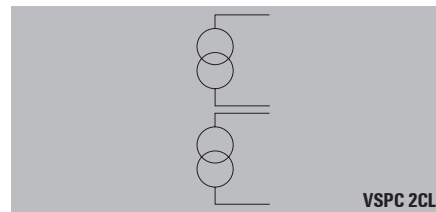
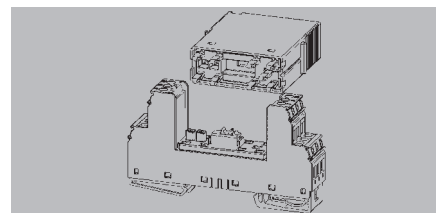
## Típusok áttekintése

A VARITECTOR SPC (VSPC) egy különálló **dugaszolható részből** és egy külön **foglalatból** (VSPC BASE) áll.

### Fogalmak magyarázata:

CL = áramhurok / analóg jelekhez

SL = szimmetrikus kör - bináris jelekhez



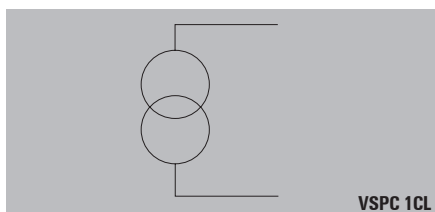
**VSPC 2CL** (CL = current loop) egy kétfokozatú védelmi kombináció egy gáztöltésű szikraközrel és egy szupresszor diódával az áramkör ágai között. A VSPC 2CL két analóg jelzőáramkörben, pl. áramhurokban korlátozza a túlfeszültséget. Ezt a dugaszolható elemet a (VSPC BASE 2CL) foglalatba kell bedugni. Nem földelt jelzőáramkörök üzemeltetése esetén a (VSPC BASE FG 2CL) foglalatot kell használni. Annak érdekében, hogy a nagyfrekvenciás jelzőáramköröket ne befolyásoljuk, a VSPC 2CL HF típust kell használni, ide tartozik a VSPC RS485 és a VSPC UKO is. Ezeket a védelmi kombinációkat is be lehet dugni a fenti foglalatokba.

### Felügyeleti funkció

A **VSPC 2CL R** termékek felügyeleti- és jelzőfunkcióval rendelkeznek. A jelzőfunkció ellenére a két áramhurok csatornáit meg lehetett tartani egy házban. A speciális VSPC BASE 2CL R és VSPC BASE 2CL FG R foglalatok



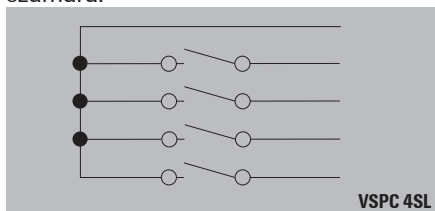
továbbítja a figyelmeztető jelzést egy 2 pólusú csatlakozón keresztül a VSPC CONTROL UNIT számára.



A **VSPC 1CL** egy kétfokozatú védelmi kombináció gáztöltésű szikraközzel (GDT) és egy szupresszor diódával az áramkör ágai között. A VSPC 1CL egy analóg jelzőáramkörben, pl. áramhurokban korlátozza a túlfeszültséget. Ezt a dugaszolható elemet a **(VSPC BASE 1CL)** foglalatba kell bedugni. Nem földelt jelzőáramkörök üzemeltetése esetén a **(VSPC BASE FG 1CL)** foglalatot kell használni.

#### Felügyeleti funkció

A **VSPC 1CL R** termékek felügyeleti- és jelzőfunkcióval rendelkeznek. A jelzőfunkció ellenére minden csatornát meg lehetett tartani. A speciális VSPC BASE 1CL R és VSPC BASE 1CL FG R foglalatok továbbítják a figyelmeztető jelzést egy 2 pólusú csatlakozón keresztül a VSPC CONTROL UNIT számára.

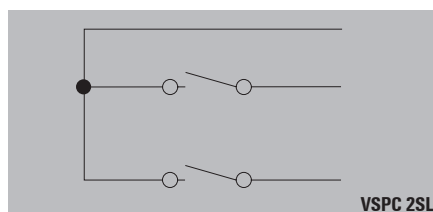


**VSPC 4SL** egy kétfokozatú védelmi kombináció egy-egy gáztöltésű szikraközzel (GDT) és egy-egy szupresszor diódával az áramkör ágaitól a PE vezető felé. A VSPC 4SL négy darab kétállapotú jelzőáramkörben, pl. jelzőérintkezők esetén korlátozza a túlfeszültséget. Ezt a dugaszolható elemet a **(VSPC BASE 4SL)** foglalatba kell bedugni. Nem földelt jelzőáramkörök üzemeltetése esetén a

**(VSPC BASE FG 4CL)** foglalatot kell használni.

#### Felügyeleti funkció

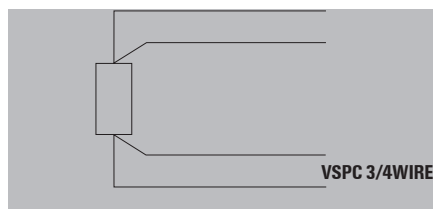
A **VSPC 4SL R** termékek felügyeleti- és jelzőfunkcióval rendelkeznek. A jelzőfunkció ellenére a négy darab kétállapotú jelzőkör csatornáit meg lehetett tartani egy tokozatban. A VSPC BASE 4SL R foglalat továbbítja a figyelmeztető jelzést egy 2 pólusú csatlakozón keresztül a VSPC CONTROL UNIT számára.



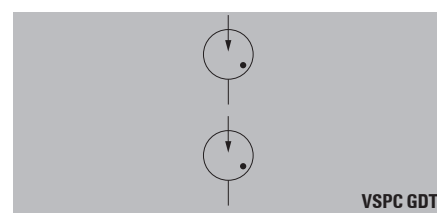
A **VSPC 2SL** egy kétfokozatú védelmi kombináció egy-egy gáztöltésű levezetővel és egy-egy szupresszor diódával az áramkör ágaitól a PE vezető felé. A VSPC 2SL kettő darab kétállapotú jelzőáramkörben, pl. jelzőérintkezők esetén korlátozza a túlfeszültséget. Ezt a dugaszolható elemet a **(VSPC BASE 2SL)** foglalatba kell bedugni. Nem földelt jelzőáramkörök üzemeltetése esetén a **(VSPC BASE 2CL FG)** foglalatot kell használni.

#### Felügyeleti funkció

The VSPC 2SL R termékek felügyeleti- és jelzőfunkcióval rendelkeznek. A jelzőfunkció ellenére a két darab kétállapotú jelzőkör csatornáit meg lehetett tartani egy tokozatban. A VSPC BASE 4SL R foglalat továbbítja a figyelmeztető jelzést egy 2 pólusú csatlakozón keresztül a VSPC CONTROL UNIT számára.

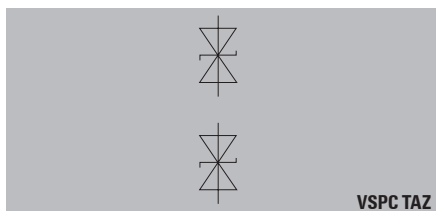


A **VSPC 3/4WIRE** egy kétfokozatú védelmi kombináció egy-egy gáztöltésű szikraközzel és szupresszor diódával az egyik áramúttól a GND felé. A VSPC 3/4WIRE négy vezetékes hőmérsékletmérési körben, pl. DMS vagy Pt100/1000 érzékelők esetén korlátozza a túlfeszültséget. A nem földelt mérőkörök üzemeltetését a **(VSPC BASE FG 4CL)** foglalattal javasoljuk.

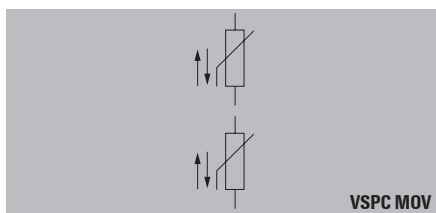


#### VSPC MOV 2CH, VSPC TAZ 2CH és VSPC GDT 2CH

A 2CH modulok esetén 4 vezeték védhető meg. A csatlakozók különböző bekötésével kettő darab potenciálmentes jelzőköri vezeték vagy akár négy darab kétállapotú jelzőköri vezeték is meg lehet védeni. A VSPC GDT 2CH esetén kettő darab 3 pólusú gáztöltésű szikraközt (GDT) használunk. Ezzel az univerzális védőkapcsolással korlátozni lehet a jelzőköri vezetékek közötti illetve a jelvezeték-PE közötti feszültséget is.

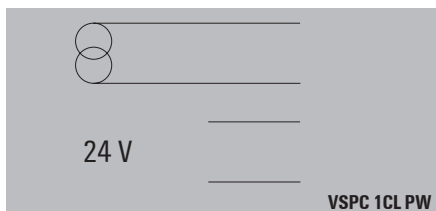


VSPC TAZ



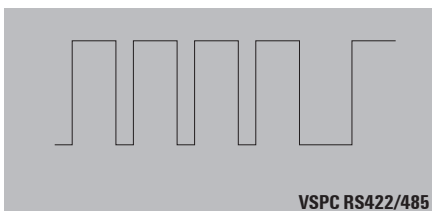
VSPC MOV

A VSPC MOV 2CH ill. TAZ 2CH esetén egy egyfokozatú varisztoros (MOV) vagy szupresszor diódás védelem (TAZ ill. TVS) található az áramkör ágai között. Ezzel egy darab potenciálmentes jelzőkört lehetséges megvédeni, vagy ha az 1, ill. 7 jelű kapcsok a GND / PE potenciálra csatlakoznak, akkor 2 darab kétállapotú jelzőáramkört lehet megvédeni. Ezeket a VSPC dugaszolható elemeket (VSPC BASE 2/4CH) foglalatba kell bedugni. Nem földelt jelzőáramkörök esetén a (VSPC BASE 2/4CH FG) alkalmazandó.



VSPC 1CL PW

**A VSPC 1CL PW** (erőátviteli és jelzőáramköri 1CL) egy olyan kombinált védelem, amely egy készülékbe építve alkalmas a 24 V DC betáplálás és az áramhurok védelmére. Ezen a VSPC készüléken keresztül külső 24 V DC tápellátású érzékelőket lehet megvédeni.



VSPC RS422/485

A **VSPC RS485** kétfokozatú védelmi kombináció gáztöltésű szikraközzel és egy szupresszor diódával az áramkör ágai között. A VSPC RS485 kettő darab nagyfrekvenciás jelző-áramkörben korlátozza a túlfeszültséget. Ezt a dugaszolható elemet a (VSPC BASE 2CL) foglalatba kell bedugni. Nem földelt jelzőáramkörök üzemeltetése esetén a (VSPC BASE FG 2CL) foglalatot kell használni.

#### Felügyeleti funkció

A VSPC RS485 R termékek felügyeleti és jelzőfunkcióval rendelkeznek. A jelzőfunkció ellenére a két áramhurok csatornáit meg lehetett tartani egy tokozatban.

A VSPC BASE 2CL R és VSPC BASE2CL FG R speciális foglalatok továbbítják a figyelmeztető jelzést egy 2 pólusú csatlakozáson keresztül a VSPC CONTROL UNIT számára.

#### Alkalmazások

A DIN 43880 szerint gyártott, dugaszolható INSTA ház az alsó részből (VSPC BASE) és a dugaszolható (VSPC) elemből áll. A VSPC BASE fekete, a dugaszolható elem vörös PA6.6 VO anyagból készült. A hőmérséklet tartomány a  $-40\text{ °C} \dots +70\text{ °C}$  tartományt fogja át. A VSPC sorozat be lett vizsgálva az IEC 61643-21 04/2008 és EN 61643-21 szerint. A modulok a C1, C2 és C3 kategória szerint gyors homlokfelfutással, legfeljebb 300 impulzussal lettek tesztelve. A D1 kategória a nagy energiájú méréseket (10/350  $\mu\text{s}$ ) írja le, így a VSPC sorozatot az IEC 62305-4 szerint lehet alkalmazni. Az egyszerű beszerelés érdekében a foglalatok meg vannak jelölve, és a dugaszolható elemeket a feszültség szint nagysága szerinti színekkel vannak ellátva.

#### Színkódolás

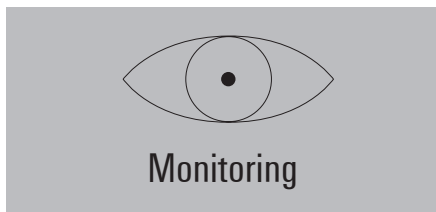
A dugaszolható elemek az első csatlakoztatás során átadják a kódolásukat az alapelemnek. A feszültség szintet ezen kívül színes Dekafix jelölő is jelzi a VSPC dugaszolható elemen. Ez megkönnyíti az áttekinthetőséget a kapcsolószekrényben.

Feszültség szint	Szín
$\leq 12\text{ V}$	zöld
24 V bináris	kék
24 V analóg	citromsárga
48 V	piros
$\geq 60\text{ V}$	viola
Speciális funkció	fehér

## Ellenőrzési lehetőség / V-TEST

A modulok dugaszolhatóságának eredményeként a VSPC-t szemrevételezéssel és adott esetben a V-TEST Basic ellenőrző készülékkel tesztelni is lehet. A felhasználónak be kell dugni a VSPC dugaszolható elemét a V-TEST BASIC készülékbe, így azt egyszerűen ellenőrizni lehet. Az eredmény a kijelzőn látható. A VSPC R modulok ezen kívül belső felügyeleti funkcióval is rendelkeznek: a hibát a meghibásodott modul kijelzi, és azt a VSPC CONTROL UNIT készüléken keresztül továbbítani lehet a diszpécsernek.

## Időszakos ellenőrzés / V-TEST

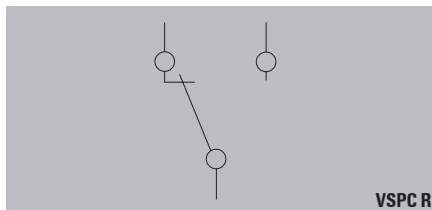


Az IEC 62305-3 szabvány megköveteli a villámvédelmi rendszerek ellenőrzését és karbantartását. Ide tartozik az alkalmazott levezetők felülvizsgálata is.

Védelmi osztály	Teljes vizsgálat gyakorisága	Szemrevételezés gyakorisága
I/II	2 év	1 év
III/IV	4 év	2 év

**Figyelem!** A fenti rendszeres ellenőrzések a különleges alkalmazásokra és területekre vonatkozó szigorúbb követelmények miatt bővíthetnek

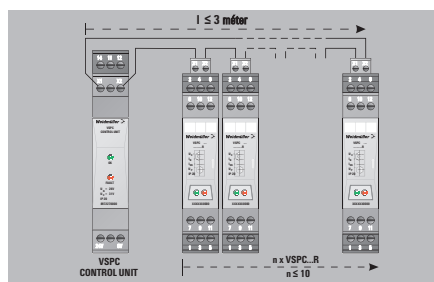
## Távoli diagnosztika



Ha az R jelű VSPC modult a hozzá tartozó R jelű alapelembe dugaszoljuk, egy kétpólusú csatlakozón keresztül lehetőségünk adódik kihasználni a meghibásodás-jelzési funkciót. A csavaros- /dugaszolható csatlakozó a 0,5...1,5 mm<sup>2</sup> keresztmetszet-tartományt fogja át.

A vezetékek csupaszolási hossza 6...6,5 mm, a csavarokat 2 mm széles pengéjű csavarhúzóval lehet meghúzni. Egy VSPC CONTROL UNIT készülékhez legfeljebb 10 darab, sorba kapcsolt VSPC R csatlakoztatható.

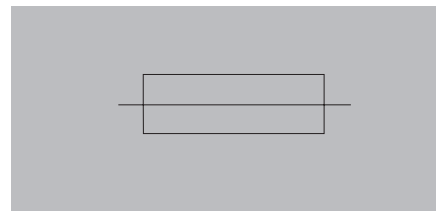
A 24 V DC feszültséggel táplált kiértékelő modul ellátja a VSPC modulok táplálását és a kapcsolási funkciót is. Potenciálmentes váltóérintkező használható a meghibásodás jelzésére. Ezen kívül a zöld színű LED-ről a piros színűre történő átváltás jelzi a modulon fennálló hibát. Amint a meghibásodott VSPC dugaszolható elemét kicseréltük, egy percen belül megtörténik a VSPC CONTROL UNIT készülékben a hibajelzés automatikus visszaállítása alaphelyzetbe.



## Létesítés

A VSPC sorozat jelzőáramkörök védelmére alkalmas. A berendezés teljeskörű védelmi elvének megvalósítása érdekében az erősáramú betáplálást II. osztályú túlfeszültség-védelemmel, pl. a VPU II sorozattal kell védeni. Meglevő villámvédelmi berendezés esetén I. osztályú védelmet, pl. a VPU I sorozatot kell választani. Villámvédelmi berendezés hiányában elegendő a II. osztályú védelem, pl. a VPU II sorozat.

## Biztosíték



A VSPC túlfeszültség-védelmi modulokban az egyes védelmi fokozatok között leválasztás található. A külső biztosítékkal történő biztosításhoz a következőket kell figyelembe venni:

- max. névleges áram
- terhelési görbe
- elhelyezés módja
- alkalmazás

## VARITECTOR SPC

B

### Levezetési képesség

A jelfeldolgozó áramkörökben létesített túlfeszültség-védelemre vonatkozó IEC 61643-21 szabvány szerint a vizsgálat feszültség- és áramimpulzusokkal történik.

Kategória	Teszt impulzus	Lökőfeszültség	Lökőáram	Impulzus	Típus
C1	Gyors felfutó él	0,5-2 kV 1,2/50 µs	0,25-1 kA 8/20 µs	300	Túlfeszültség levezető
C2	Gyors felfutó él	2-10 kV 1,2/50 µs	1-5 kA 8/20 µs	10	Túlfeszültség levezető
C3	Gyors felfutó él	≥ 1 kV 1 kV/µs	10-100 A 10/10 000 µs	300	Túlfeszültség levezető
D1	Nagy energia	≥ 1 kV	0,5-2,5 kA 10/350 µs	2	Villám-és túlfeszültség levezető

A C kategória a gyors felfutású, kis energiájú zavarimpulzusokat jelenti. A D kategória a gyors felfutású és nagy energiájú zavarimpulzusokat írja le. Ez az energia modellezi az indukált villám-részáramok miatti nagy energiájú terheléseket.

### Hibás üzemmód

A VSSC és VSPC sorozatok le vannak tesztelve IEC/EN 61643-21 szerint, és teljesítik az 1-es és 2-es üzemmód előírásait

**További információkat a W fejezetben talál.**

### Általános műszaki adatok

Tárolási hőmérséklet: -40 °C...+80 °C  
Üzemi hőmérséklet: -40 °C...+70 °C  
Levegő páratartalom: 5 %...96 % RH  
páraleszapódás nem megengedett  
Anyag: VO, IP20

Csatlakozás: csavaros csatlakozás  
Csavarhúzó penge: 0,6 x 3,5  
DIN 5264 (z. B. SD 0,6 x 3,5 x 200  
Rend.sz. 9010110000)  
Névl. nyomaték: 0,5 Nm  
Max. nyomaték: 0,8 Nm  
Csupaszolási hossz: 7 mm  
Merev: 0,5...4 mm<sup>2</sup>  
Hajlékony: 0,5...2,5 mm<sup>2</sup>  
Érvéghüvely műanyag gallérral:  
0,5...2,5 mm<sup>2</sup>

Távjelzés csatlakozása: csavaros  
Csavarhúzó penge: 0,4 x 2,0 DIN  
5264 (z. B. SD 0,4 x 2,0 x 60 Rend.sz.  
9037160000)  
Max. nyomaték: 0,2 Nm  
Csupaszolási hossz: 6...6,5 mm  
Merev: 0,5...1,5 mm<sup>2</sup>

### Méretetek

Hossz: 90 mm  
Hossz, távjelző érintkezővel: 98 mm  
Magasság: 69 mm  
Szélesség: 17,8 mm

### Tartozékok

#### Jelölők

A VSPC BASE készüléket Dekafix 5 jelölővel lehet feliratozni, a VSPC dugaszolható modulokat Dekafix 5 jelölővel a névleges feszültség függvényében színjelöléssel lehet ellátni.

#### V-TEST

Ellenőrző készülék a VSPC, VPU II és VPU I dugaszolható túlfeszültség-védelem működőképességének ellenőrzésére



#### VSPC Ground

Ezt a csatlakozót a nem használt erekre kell az alapelemen csatlakoztatni, hogy azok ugyanazon a potenciálon legyenek.

# VARITECTOR SPC – Kiválasztás jeltípustól függően

Jeltípus	Dugaszolható levezető	Rendelési szám Levezető	Rendelési szám Aljzat	Rendelési szám Aljzat közvetett földeléssel (FG)	Dugaszolható levezető távjelző funkcióval (R)	Rendelési szám Levezető	Rendelési szám Aljzat	Rendelési szám Aljzat (FG)
O(4) ... 20 mA	VSPC 2CL 24 V DC 0,5 A	8924470000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL 24 V DC 0,5 A R	8951480000	8951710000	8951720000
O(4) ... 20 mA	VSPC 1CL 24 V DC 0,5 A	8924480000	8924730000	8924290000	VSPC 1CL 12 V DC 0,5 A R	8951540000	8951730000	8951740000
O ... 10 V	VSPC 2CL 24 V DC 0,5 A	8924470000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL 24 V DC 0,5 A R	8951480000	8951710000	8951720000
O ... 10 V	VSPC 1CL 24 V DC 0,5 A	8924480000	8924730000	8924290000	VSPC 1CL 12 V DC 0,5 A R	8951540000	8951730000	8951740000
ADSL	VSPC Uko	8924660000	8924710000	8924270000				
ADVANT	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 5 V DC R	8951680000	8951710000	8951720000
ARCNET (Plus)	VSPC RS485 2ch	8924670000	8924710000	8924270000	VSPC RS485 2ch R	8951670000	8951710000	8951720000
ASI	VPU III R 48 V DC	1351600000			VPU III R 48 V DC	1351600000		
	VPU III R 24 V DC	1351580000			VPU III R 24 V DC	1351580000		
BIBBUS	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL 12 V DC 0,5 A R	8951470000	8951710000	8951720000
BLN (Building Level Network)	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL 12 V DC 0,5 A R	8951470000	8951710000	8951720000
	VSPC 1CL 24 V DC 0,5 A	8924480000	8924730000	8924290000	VSPC 1CL 12 V DC 0,5 A R	8951540000	8951730000	8951740000
CAN-Bus	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 12 V DC R	8951690000	8951710000	8951720000
C-BUS	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 12 V DC R	8951690000	8951710000	8951720000
CC-LINK	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 12 V DC R	8951690000	8951710000	8951720000
CANopen	VSPC 2CL HF 5 V DC	8951280000	8951710000	8951720000				
Data Highway (Plus), DH+	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 12 V DC R	8951690000	8951710000	8951720000
Datex-P	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 12 V DC R	8951690000	8951710000	8951720000
DeviceNet	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 12 V DC R	8951690000	8951710000	8951720000
DIN Messbus	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 12 V DC R	8951690000	8951710000	8951720000
Dupline/Miniplex	VSPC 1CL 12 V DC 0,5 A	8924450000	8924730000	8924290000	VSPC 1CL 12 V DC 0,5 A R	8951540000	8951730000	8951740000
KNX	VSPC 1CL 24 V DC 0,5 A	8924480000	8924730000	8924290000	VSPC 1CL 24 V DC 0,5 A R	8951550000	8951730000	8951740000
ET 200	VSPC 1CL 5 V DC 0,5 A	8924420000	8924730000	8924290000	VSPC 1CL 5 V DC 0,5 A R	8951530000	8951730000	8951740000
E1	VSPC Uko	8924660000	8924710000	8924270000				
	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 5 V DC R	8951680000	8951710000	8951720000
FIPIO/FIPWAY	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 5 V DC R	8951680000	8951710000	8951720000
Genius I/O Bus	VSPC 2CL 12 V DC 0,5 A	8924440000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL 12 V DC 0,5 A R	8951470000	8951710000	8951720000
Hart	VSPC 1CL 24 V DC 0,5 A	8924480000	8924730000	8924290000	VSPC 1CL 24 V AC 0,5 A R	8951560000	8951730000	8951740000
HDSL	VSPC Uko	8924660000	8924710000	8924270000				
IEC-BUS	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 5 V DC R	8951680000	8951710000	8951720000
ISDN Basic connec- tion (Uko-Bus)	VSPC Uko	8924660000	8924710000	8924270000				
Cathodic corrosion prevention	VSPC GDT 2ch 90 V 20 kA	8924570000	8924740000	8924300000				
LON™ (Works)	VSPC 1CL 48 V AC 0,5 A	8924520000	8924730000	8924290000				
LRE networks	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 5 V DC R	8951680000	8951710000	8951720000
LUXMATE-Bus	VSPC 2CL HF 24 V DC	8924510000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 24 V DC R	8951700000	8951710000	8951720000
M-Bus (Remote readout of counter)	VSPC 1CL 48 V AC 0,5 A	8924520000	8924730000	8924290000	VSPC 1CL 48 V DC 0,5 A R	8924520000	8924730000	8924290000
MODBUS-(PLUS)	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 12 V DC R	8951690000	8951710000	8951720000
MPI-Bus	VSPC RS485 2ch	8924670000	8924710000	8924270000				
N1 LAN	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 5 V DC R	8951680000	8951710000	8951720000
N2 Bus	VSPC 2SL 5 V DC 0,5 A	8924210000	8924720000	8924280000	VSPC 2SL 5 V DC 0,5 A R	8951610000	8951770000	8951780000
P-NET	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 12 V DC R	8951690000	8951710000	8951720000
Procontic CS31	VSPC 1CL 12 V DC 0,5 A	8924450000	8924730000	8924290000	VSPC 1CL 12 V DC 0,5 A R	8951540000	8951730000	8951740000
	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 12 V DC R	8951690000	8951710000	8951720000
Procontic T200	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 12 V DC R	8951690000	8951710000	8951720000
Profibus DP (FMS)	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 5 V DC R	8951680000	8951710000	8951720000
	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 12 V DC R	8951690000	8951710000	8951720000
Prozess-Bus, Panel-Bus	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 12 V DC R	8951690000	8951710000	8951720000
PT100	VSPC 3/4WIRE 24 V DC	8924550000	8924740000	8924300000				
P-Bus	VPU III R 24 V DC	1351580000			VPU III R 24 V DC	1351580000		
PSM-EG-RS422...	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 12 V DC R	8951690000	8951710000	8951720000
PSM-EG-RS485...	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 12 V DC R	8951690000	8951710000	8951720000
RACKBUS	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 5 V DC R	8951680000	8951710000	8951720000
RS 422A, V.11, X.27, RS423A	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 12 V DC R	8951690000	8951710000	8951720000
RS449	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 12 V DC R	8951690000	8951710000	8951720000
RS485	VSPC RS485 2ch	8924670000	8924710000	8924270000	VSPC RS485 2ch R	8951670000	8951710000	8951720000
RS232-C/V.24	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 12 V DC R	8951690000	8951710000	8951720000
SDLC	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 12 V DC R	8951690000	8951710000	8951720000
SDSL	VSPC Uko	8924660000	8924710000	8924270000				
SecuriLan-LON™-Bus	VSPC 1CL 12 V DC 0,5 A	8924450000	8924730000	8924290000	VSPC 1CL 12 V DC 0,5 A R	8951540000	8951730000	8951740000
SHDSL	VSPC Uko	8924660000	8924710000	8924270000				
SINEC L1	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 5 V DC R	8951680000	8951710000	8951720000
SINEC L2 DP	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 5 V DC R	8951680000	8951710000	8951720000
Profibus DP	VSPC RS485 2ch	8924670000	8924710000	8924270000	VSPC RS485 2ch R	8951670000	8951710000	8951720000
T-DSL	VSPC Uko	8924660000	8924710000	8924270000				
Telephone analog	VSPC Uko	8924660000	8924710000	8924270000				
TTY, 0(4) - 20 mA	VSPC 2CL 24 V DC 0,5 A	8924470000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL 24 V DC 0,5 A R	8951480000	8951710000	8951720000
U-BUS	VSPC GDT 2ch 90 V 20 kA	8924570000	8924740000	8924300000				
VDSL	VSPC Uko	8924660000	8924710000	8924270000				
V.35	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 5 V DC R	8951680000	8951710000	8951720000
X.21/X.24	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 12 V DC R	8951690000	8951710000	8951720000
X.25/X.31	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	VSPC 2CL HF 12 V DC R	8951690000	8951710000	8951720000

A táblázat kiválasztási javaslatokat tartalmaz. Konkrét alkalmazási esetben szakmai tanácsadóink szívesen állnak rendelkezésére.

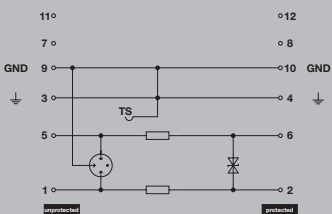
VSPC 1CL - egy analóg jel védelmére

- Opcionális felügyeleti funkció állapotjelzéssel és jelző funkcióval
- Dugaszolható levezető (dugaszolás / kihúzás az áramkör megszakítása és impedancia változás nélkül)
- V-TEST ellenőrző készülékkel ellenőrizhető
- Opcionálisan közvetett földelésű foglalat a potenciálkülönbségek elkerülésére érdekében
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21 D1,C1,C2,C3 szerint vizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 μs) és 2,5 kA (10/350 μs) áramerősségig

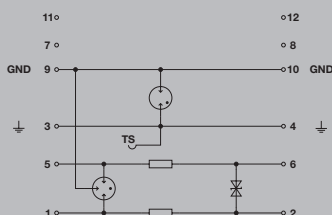


Műszaki adatok

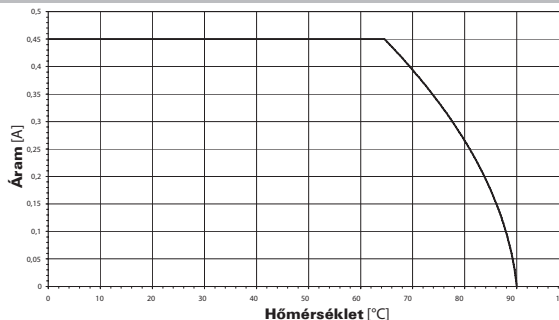
Átmeneti ellenállás	2,20 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1, C2, C3, D1
Lökőáram-állóság C1	< 1 kA 8/20 μs
Lökőáram-állóság C2	5 kA 8/20 μs
Lökőáram-állóság C3	100 A 10/1000 μs
Lökőáram-állóság D1	2,5 kA 10/350 μs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	10 kA / 10 kA / 10 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Csatlakozás módja	VSPC BASE foglalatba dugaszolható
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
Áges	45
MTTF	2537
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21, HART-kompatibilis



Teljes modul, közvetlen földelés



Teljes modul, közvetett földelés



<b>Teljes modul méretei (foglalat + levezető)</b>	<b>Távjelző érintkező nélkül</b>
Magasság x szélesség x mélység	mm 90 / 178 / 69

**Megjegyzés** A hozzá tartozó VSPC foglalatot külön kell megrendelni. A megadott méretek a teljes modulra vonatkoznak.

Foglalat a levezetőkhöz



Rendelési adatok - foglalat

Leírás	Típus	Menny.	Rendelési szám
Foglalat közvetett földeléssel	VSPC BASE 1CL FG	1	8924290000
Foglalat közvetlen földeléssel	VSPC BASE 1CL	1	8924730000

**Megjegyzés** Műszaki adatok a VARITECTOR SPC fejezet elején találhatók.

## VSPC 1CL - dugaszolható levezető



## Rendelési adatok

Névleges feszültség (AC)
Névleges feszültség (DC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)
Névleges áram I <sub>n</sub>
Bemeneti csillapítás
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus

## VSPC 1CL 5 V DC

Névleges feszültség (AC)	
Névleges feszültség (DC)	5 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	6,4 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	450 mA
Bemeneti csillapítás	730 KHz
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus	< 800 V

## VSPC 1CL 12 V DC

Névleges feszültség (AC)	
Névleges feszültség (DC)	12 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	15 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	450 mA
Bemeneti csillapítás	1,7 MHz
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus	< 800 V

## VSPC 1CL 24 V DC

Névleges feszültség (AC)	
Névleges feszültség (DC)	24 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	28 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	450 mA
Bemeneti csillapítás	2,4 MHz
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus	< 800 V

## VSPC 1CL 24 V AC

Névleges feszültség (AC)	24 V
Névleges feszültség (DC)	34 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	28 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	40 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	450 mA
Bemeneti csillapítás	2,7 MHz
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus	< 800 V

## Védelmi szint

ér-ér 1kV/μs, típus
ér-ér 8/20 μs, típus
ér-PE 1kV/μs, típus
ér-PE 8/20 μs, típus

ér-ér 1kV/μs, típus	12 V
ér-ér 8/20 μs, típus	12 V
ér-PE 1kV/μs, típus	450 V
ér-PE 8/20 μs, típus	< 800 V

ér-ér 1kV/μs, típus	25 V
ér-ér 8/20 μs, típus	25 V
ér-PE 1kV/μs, típus	450 V
ér-PE 8/20 μs, típus	< 800 V

ér-ér 1kV/μs, típus	45 V
ér-ér 8/20 μs, típus	45 V
ér-PE 1kV/μs, típus	450 V
ér-PE 8/20 μs, típus	< 800 V

ér-ér 1kV/μs, típus	60 V
ér-ér 8/20 μs, típus	60 V
ér-PE 1kV/μs, típus	450 V
ér-PE 8/20 μs, típus	< 800 V

## Rendelési adatok

Távjelző funkció nélkül	Típus
	Rendelési szám
	Menny.

VSPC 1CL 5VDC
<b>8924420000</b>
1

VSPC 1CL 12VDC
<b>8924450000</b>
1

VSPC 1CL 24VDC
<b>8924480000</b>
1

VSPC 1CL 24VAC
<b>8924500000</b>
1

## Megjegyzés

## Rendelési adatok

Névleges feszültség (AC)
Névleges feszültség (DC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)
Névleges áram I <sub>n</sub>
Bemeneti csillapítás
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus

## VSPC 1CL 48 V AC

Névleges feszültség (AC)	48 V
Névleges feszültség (DC)	68 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	60 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	85 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	350 mA
Bemeneti csillapítás	4,8 MHz
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus	< 800 V

## VSPC 1CL 60 V AC

Névleges feszültség (AC)	60 V
Névleges feszültség (DC)	85 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	72 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	102 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	250 mA
Bemeneti csillapítás	7,3 MHz
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus	< 800 V

## Védelmi szint

ér-ér 1kV/μs, típus
ér-ér 8/20 μs, típus
ér-PE 1kV/μs, típus
ér-PE 8/20 μs, típus

ér-ér 1kV/μs, típus	85 V
ér-ér 8/20 μs, típus	85 V
ér-PE 1kV/μs, típus	450 V
ér-PE 8/20 μs, típus	< 800 V

ér-ér 1kV/μs, típus	100 V
ér-ér 8/20 μs, típus	100 V
ér-PE 1kV/μs, típus	450 V
ér-PE 8/20 μs, típus	< 800 V

## Rendelési adatok

Távjelző funkció nélkül	Típus
	Rendelési szám
	Menny.

VSPC 1CL 48VAC
<b>8924520000</b>
1

VSPC 1CL 60VAC
<b>8924530000</b>
1

## Megjegyzés

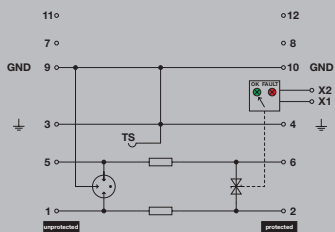
VSPC 1CL - egy analóg jel védelmére, távjelző funkcióval

- Opcionális felügyeleti funkció állapotjelzéssel és jelző funkcióval
- Dugaszolható levezető (dugaszolás / kihúzás az áramkör megszakítása és impedancia változás nélkül)
- V-TEST ellenőrző készülékkel ellenőrizhető
- Opcionálisan közvetett földelésű foglalat a potenciálkülönbségek elkerülésére érdekében
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21 D1,C1,C2,C3 szerint bevizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 μs) és 2,5 kA (10/350 μs) áramerősséggig

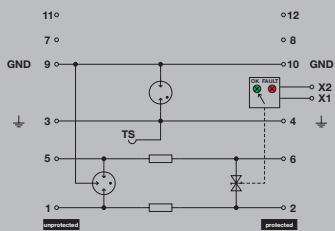


Villám- és túlfeszültség-levezetők mérés- és irányítástechnikai jelek védelmére (I & C)

**B**



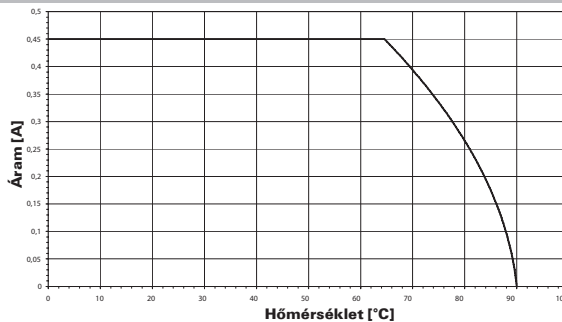
Teljes modul, közvetlen földelés



Teljes modul, közvetett földelés

Műszaki adatok

Átmeneti ellenállás	2,20 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1, C2, C3, D1
Lökőáram-állóság C1	< 1 kA 8/20 μs
Lökőáram-állóság C2	5 kA 8/20 μs
Lökőáram-állóság C3	100 A 10/1000 μs
Lökőáram-állóság D1	2,5 kA 10/350 μs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	10 kA / 10 kA / 10 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Csatlakozás módja	VSPC BASE foglalatba dugaszolható
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
Áges	45
MTTF	2537
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; CSAE; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21, HART-kompatibilis



<b>Teljes modul méretei (foglalat + levezető)</b>	<b>Távjelző érintkezővel (R)</b>
Magasság x szélesség x mélység	mm 98 / 17,8 / 69

**Megjegyzés** A hozzá tartozó VSPC foglalatot külön kell megrendelni. A megadott méretek a teljes modulra vonatkoznak.

Foglalat a levezetőkhöz



Rendelési adatok - foglalat

Leírás	Típus	Menny.	Rendelési szám
Foglalat közvetlen földeléssel	VSPC BASE 1CL R	1	8951730000
Foglalat közvetett földeléssel	VSPC BASE 1CL FG R	1	8951740000

**Megjegyzés** Műszaki adatok a VARITECTOR SPC fejezet elején találhatóak. A VSPC CONTROL UNIT külön rendelendő.

## VSPC 1CL - dugaszolható levezető távjelző funkcióval



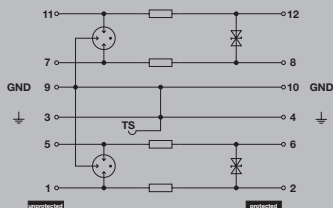
## Rendelési adatok

	VSPC 1CL 5 V DC R	VSPC 1CL 12 V DC R	VSPC 1CL 24 V DC R	VSPC 1CL 24 V AC R
Névleges feszültség (AC)				24 V
Névleges feszültség (DC)	5 V	12 V	24 V	34 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)				28 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (DC)	6,4 V	15 V	28 V	40 V
Névleges áram $I_n$	450 mA	450 mA	450 mA	450 mA
Távjelző érintkező	$U_n$ 250 V AC 0,1 A 1CO   VSPC R + VSPC control unit	$U_n$ 250 V AC 0,1 A 1CO   VSPC R + VSPC control unit	$U_n$ 250 V AC 0,1 A 1CO   VSPC R + VSPC control unit	$U_n$ 250 V AC 0,1 A 1CO at VSPC R with VSPC control unit
Optikai funkció kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Bemeneti csillapítás	730 KHz	1,7 MHz	2,4 MHz	2,6 MHz
Maradék feszültség, $U_p$ tipikus	< 800 V	< 800 V	< 800 V	< 800 V
<b>Védelmi szint</b>				
ér-ér 1kV/ $\mu$ s, típus	12 V	25 V	45 V	60 V
ér-ér 8/20 $\mu$ s, típus	12 V	25 V	45 V	60 V
ér-PE 1kV/ $\mu$ s, típus	450 V	450 V	450 V	450 V
ér-PE 8/20 $\mu$ s, típus	< 800 V	< 800 V	< 800 V	< 800 V
<b>Rendelési adatok</b>				
Funkció kijelzéssel	VSPC 1CL 5VDC R	VSPC 1CL 12VDC R	VSPC 1CL 24VDC R	VSPC 1CL 24VAC R
Típus				
Rendelési szám	<b>8951530000</b>	<b>8951540000</b>	<b>8951550000</b>	<b>8951560000</b>
Menny.	1	1	1	1
<b>Megjegyzés</b>				

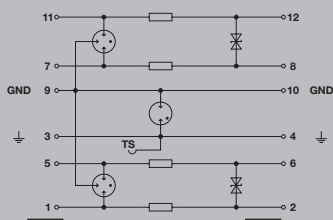


VSPC 2CL - két analóg jel védelmére

- Opcionális felügyeleti funkció állapotjelzéssel és jelző funkcióval
- Dugaszolható levezető (dugaszolás / kihúzás az áramkör megszakítása és impedancia változás nélkül)
- V-TEST ellenőrző készülékkel ellenőrizhető
- Opcionálisan közvetett földelésű foglalat a potenciálkülönbségek elkerülésére érdekében
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21 D1,C1,C2,C3 szerint vizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 μs) és 2,5 kA (10/350 μs) áramerősségig



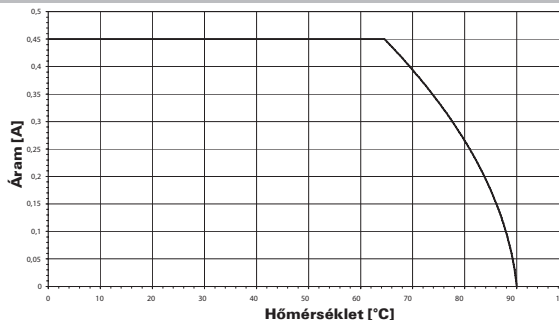
Teljes modul, közvetlen földelés



Teljes modul, közvetett földelés

Műszaki adatok

Átmeneti ellenállás	2,20 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1, C2, C3, D1
Lökőáram-állóság C1	< 1 kA 8/20 μs
Lökőáram-állóság C2	5 kA 8/20 μs
Lökőáram-állóság C3	100 A 10/1000 μs
Lökőáram-állóság D1	2,5 kA 10/350 μs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	10 kA / 2 x 10 kA / 10 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Csatlakozás módja	VSPC BASE foglalatba dugaszolható
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
Áges	45
MTTF	2537
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21, HART-kompatibilis



<b>Teljes modul méretei (foglalat + levezető)</b>	<b>Távjelző érintkező nélkül</b>
Magasság x szélesség x mélység	mm 90 / 17,8 / 69

**Megjegyzés** A hozzá tartozó VSPC foglalatot külön kell megrendelni. A megadott méretek a teljes modulra vonatkoznak.

Foglalat a levezetőkhöz



Rendelési adatok - foglalat

Leírás	Típus	Menny.	Rendelési szám
Foglalat közvetett földeléssel	VSPC BASE 2CL FG	1	8924270000
Foglalat közvetlen földeléssel	VSPC BASE 2CL	1	8924710000

**Megjegyzés** Műszaki adatok a VARITECTOR SPC fejezet elején találhatóak.

## VSPC 2CL - dugaszolható levezető



## Rendelési adatok

Névleges feszültség (AC)
Névleges feszültség (DC)
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (DC)
Névleges áram $I_n$
Bemeneti csillapítás
Maradék feszültség, $U_r$ tipikus

## VSPC 2CL 5 V DC

5 V
6,4 V
450 mA
730 KHz
< 800 V

## VSPC 2CL 12 V DC

12 V
15 V
450 mA
1,7 MHz
< 800 V

## VSPC 2CL 24 V DC

24 V
28 V
450 mA
2,3 MHz
< 800 V

## VSPC 2CL 24 V AC

24 V
24 V
28 V
40 V
450 mA
2,7 MHz
< 800 V

## Védelmi szint

ér-ér 1kV/ $\mu$ s, típus
ér-ér 8/20 $\mu$ s, típus
ér-PE 1kV/ $\mu$ s, típus
ér-PE 8/20 $\mu$ s, típus

12 V
12 V
450 V
< 800 V

25 V
25 V
450 V
< 800 V

45 V
45 V
450 V
< 800 V

60 V
60 V
450 V
< 800 V

## Rendelési adatok

Távjelző funkció nélkül	Típus
	Rendelési szám
	Menny.

VSPC 2CL 5VDC

8924400000

1

VSPC 2CL 12VDC

8924440000

1

VSPC 2CL 24VDC

8924470000

1

VSPC 2CL 24VAC

8924490000

1

## Megjegyzés

## Rendelési adatok

Névleges feszültség (AC)
Névleges feszültség (DC)
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (DC)
Névleges áram $I_n$
Bemeneti csillapítás
Maradék feszültség, $U_r$ tipikus

## VSPC 2CL 48 V AC

48 V
68 V
60 V
85 V
350 mA
4,8 MHz
< 800 V

## Védelmi szint

ér-ér 1kV/ $\mu$ s, típus
ér-ér 8/20 $\mu$ s, típus
ér-PE 1kV/ $\mu$ s, típus
ér-PE 8/20 $\mu$ s, típus

85 V
85 V
450 V
< 800 V

## Rendelési adatok

Távjelző funkció nélkül	Típus
	Rendelési szám
	Menny.

VSPC 2CL 48VAC

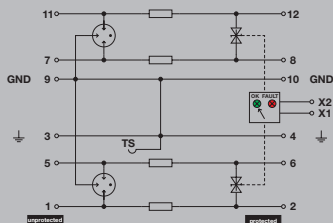
8951490000

1

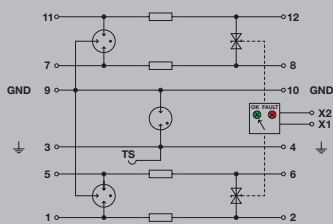
## Megjegyzés

VSPC 2CL - két analóg jel védelmére, távjelző funkcióval

- Opcionális felügyeleti funkció állapotjelzéssel és jelző funkcióval
- Dugaszolható levezető (dugasolás / kihúzás az áramkör megszakítása és impedancia változás nélkül)
- V-TEST ellenőrző készülékkel ellenőrizhető
- Opcionálisan közvetett földelésű foglalat a potenciálkülönbségek elkerülésére érdekében
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21 D1,C1,C2,C3 szerint bevizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 μs) és 2,5 kA (10/350 μs) áramerősségig



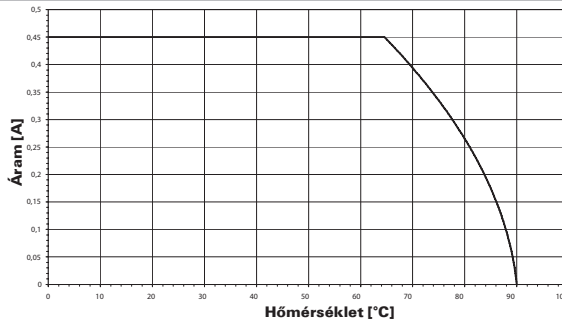
Teljes modul, közvetlen földelés, távjelző érintkezővel



Teljes modul, közvetett földelés, távjelző érintkezővel

Műszaki adatok

Átmeneti ellenállás	2,20 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1, C2, C3, D1
Lökőáram-állóság C1	< 1 kA 8/20 μs
Lökőáram-állóság C2	5 kA 8/20 μs
Lökőáram-állóság C3	100 A 10/1000 μs
Lökőáram-állóság D1	2,5 kA 10/350 μs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	10 kA / 2 x 10 kA / 10 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Csatlakozás módja	VSPC BASE foglalatba dugaszolható
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
Áges	45
MTTF	2537
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21, HART-kompatibilis



<b>Teljes modul méretei (foglalat + levezető)</b>	<b>Távjelző érintkezővel (R)</b>
Magasság x szélesség x mélység	mm 98 / 178 / 69

**Megjegyzés** A hozzá tartozó VSPC foglalatot külön kell megrendelni. A megadott méretek a teljes modulra vonatkoznak.

Foglalat a levezetőkhöz



Rendelési adatok - foglalat

Leírás	Típus	Menny.	Rendelési szám
Foglalat közvetlen földeléssel	VSPC BASE 2CL R	1	8951710000
Foglalat közvetett földeléssel	VSPC BASE 2CL FG R	1	8951720000

**Megjegyzés** Műszaki adatok a VARIRECTOR SPC fejezet elején találhatóak. A VSPC CONTROL UNIT külön rendelendő.

## VSPC 2CL - dugaszolható levezetők távjelző funkcióval



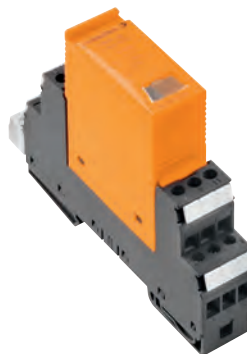
## Rendelési adatok

	VSPC 2CL 5 V DC R	VSPC 2CL 12 V DC R	VSPC 2CL 24 V DC R	VSPC 2CL 24 V AC R
Névleges feszültség (AC)				24 V
Névleges feszültség (DC)	5 V	12 V	24 V	24 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)			28 V	28 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (DC)	6,4 V	15 V	28 V	40 V
Névleges áram $I_n$	450 mA	450 mA	450 mA	450 mA
Távjelző érintkező	$U_n$ 250 V AC 0,1 A 1CO   VSPC R + VSPC control unit	$U_n$ 250 V AC 0,1 A 1CO   VSPC R + VSPC control unit	$U_n$ 250 V AC 0,1 A 1CO   VSPC R + VSPC control unit	$U_n$ 250 V AC 0,1 A 1CO   VSPC R + VSPC control unit
Optikai funkció kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Bemeneti csillapítás	730 KHz	1,7 MHz	2,3 MHz	2,7 MHz
Maradék feszültség, $U_p$ tipikus	< 800 V	< 800 V	< 800 V	< 800 V
<b>Védelmi szint</b>				
ér-ér 1kV/ $\mu$ s, típus	12 V	25 V	45 V	60 V
ér-ér 8/20 $\mu$ s, típus	12 V	25 V	45 V	60 V
ér-PE 1kV/ $\mu$ s, típus	450 V	450 V	450 V	450 V
ér-PE 8/20 $\mu$ s, típus	< 800 V	< 800 V	< 800 V	< 800 V
<b>Rendelési adatok</b>				
Funkció kijelzéssel	VSPC 2CL 5VDC R	VSPC 2CL 12VDC R	VSPC 2CL 24VDC R	VSPC 2CL 24VAC R
Típus				
Rendelési szám	<b>8951460000</b>	<b>8951470000</b>	<b>8951480000</b>	<b>1093400000</b>
Menny.	1	1	1	1
<b>Megjegyzés</b>				



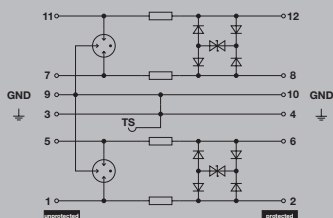
VSPC 2CL HF - két analóg jel védelmére

- Opcionális felügyeleti funkció állapotjelzéssel és jelző funkcióval
- Dugaszolható levezető (dugaszolás / kihúzás az áramkör megszakítása és impedancia változás nélkül)
- V-TEST ellenőrző készülékkel ellenőrizhető
- Opcionálisan közvetett földelésű foglalat a potenciálkülönbségek elkerülésére érdekében
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21 D1,C1,C2,C3 szerint bevizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 μs) és 2,5 kA (10/350 μs) áramerősségig

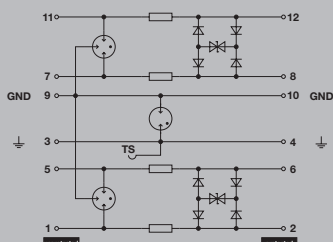


Villám- és túlfeszültség-levezetők mérés- és irányítástechnikai jelek védelmére (I & C)

**B**



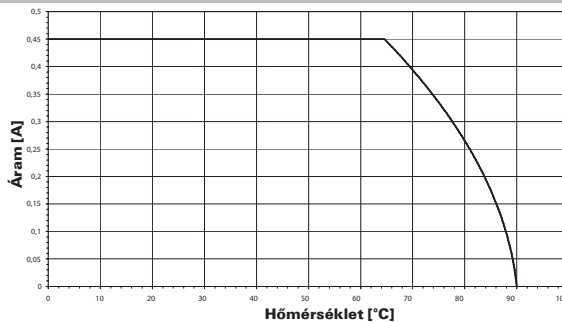
Teljes modul, közvetlen földelés



Teljes modul, közvetett földelés

Műszaki adatok

Átmeneti ellenállás	2,20 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1, C2, C3, D1
Lökőáram-állóság C1	< 1 kA 8/20 μs
Lökőáram-állóság C2	5 kA 8/20 μs
Lökőáram-állóság C3	100 A 10/1000 μs
Lökőáram-állóság D1	2,5 kA 10/350 μs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	10 kA / 2 x 10 kA / 10 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Csatlakozás módja	VSPC BASE foglalatba dugaszolható
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
Áges	45
MTTF	2537
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21, HART-kompatibilis



<b>Teljes modul méretei (foglalat + levezető)</b>	<b>Távjelző érintkező nélkül</b>
Magasság x szélesség x mélység	mm 90 / 178 / 69

**Megjegyzés** A hozzá tartozó VSPC foglalatot külön kell megrendelni. A megadott méretek a teljes modulra vonatkoznak.

Foglalat a levezetőkhöz



Rendelési adatok - foglalat

Leírás	Típus	Menny.	Rendelési szám
Foglalat közvetlen földeléssel	VSPC BASE 2CL	1	8924710000
Foglalat közvetett földeléssel	VSPC BASE 2CL FG	1	8924270000

**Megjegyzés** Műszaki adatok a VARITECTOR SPC fejezet elején találhatóak.

## VSPC 2CL HF - dugaszolható levezető



## Rendelési adatok

	VSPC 2CL HF 5 V DC	VSPC 2CL HF 12 V DC	VSPC 2CL HF 24 V DC
Névleges feszültség (AC)			
Névleges feszültség (DC)	5 V	12 V	24 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)			
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	6.4 V	15 V	28 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	450 mA	450 mA	450 mA
Bemeneti csillapítás	103 MHz	104 MHz	109 MHz
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> típus	< 800 V	< 800 V	< 800 V
<b>Védelmi szint</b>			
ér-ér 1kV/μs, típus	12 V	25 V	45 V
ér-ér 8/20 μs, típus	12 V	25 V	45 V
ér-PE 1kV/μs, típus	450 V	450 V	450 V
ér-PE 8/20 μs, típus	< 800 V	< 800 V	< 800 V

## Rendelési adatok

	VSPC 2CL HF 5VDC	VSPC 2CL HF 12VDC	VSPC 2CL HF 24VDC
Távjelző funkció nélkül			
Típus	VSPC 2CL HF 5VDC	VSPC 2CL HF 12VDC	VSPC 2CL HF 24VDC
Rendelési szám	<b>8924430000</b>	<b>8924460000</b>	<b>8924510000</b>
Menny.	1	1	1
<b>Megjegyzés</b>			



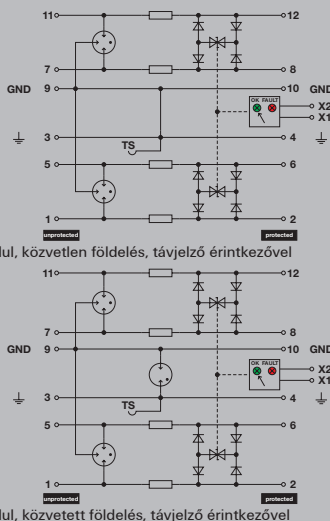
VSPC 2CL HF - két analóg jel védelmére, távjelző funkcióval

- Opcionális felügyeleti funkció állapotjelzéssel és jelző funkcióval
- Dugaszolható levezető (dugaszolás / kihúzás az áramkör megszakítása és impedancia változás nélkül)
- V-TEST ellenőrző készülékkel ellenőrizhető
- Opcionálisan közvetett földelésű foglalat a potenciálkülönbségek elkerülésére érdekében
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21 D1,C1,C2,C3 szerint bevizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 μs) és 2,5 kA (10/350 μs) áramerősségig



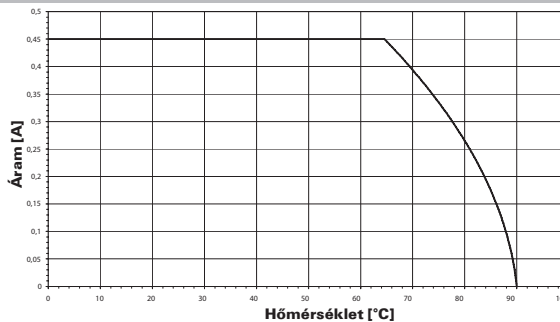
Villám- és túlfeszültség-levezetők mérés- és irányítástechnikái jelek védelmére (I & C)

B



Műszaki adatok

Átmeneti ellenállás	2,20 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1, C2, C3, D1
Lökőáram-állóság C1	< 1 kA 8/20 μs
Lökőáram-állóság C2	5 kA 8/20 μs
Lökőáram-állóság C3	100 A 10/1000 μs
Lökőáram-állóság D1	2,5 kA 10/350 μs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	10 kA / 2 x 10 kA / 10 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Csatlakozás módja	VSPC BASE foglalatba dugaszolható
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
Áges	45
MTTF	2537
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21, HART-kompatibilis



<b>Teljes modul méretei (foglalat + levezető)</b>	<b>Távjelző érintkezővel (R)</b>
Magasság x szélesség x mélység	mm 98 / 17,8 / 69

**Megjegyzés** A hozzá tartozó VSPC foglalatot külön kell megrendelni. A megadott méretek a teljes modulra vonatkoznak.

Foglalat a levezetőkhöz



Rendelési adatok - foglalat

Leírás	Típus	Menny.	Rendelési szám
Foglalat közvetlen földeléssel	VSPC BASE 2CL R	1	8951710000
Foglalat közvetett földeléssel	VSPC BASE 2CL FG R	1	8951720000

**Megjegyzés** Műszaki adatok a VARIRECTOR SPC fejezet elején találhatóak. A VSPC CONTROL UNIT külön rendelendő.

## VSPC 2CL HF - dugaszolható levezetők távjelző funkcióval



### Rendelési adatok

	VSPC 2CL HF 5 V DC R	VSPC 2CL HF 12 V DC R	VSPC 2CL HF 24 V DC R
Névleges feszültség (AC)			
Névleges feszültség (DC)	5 V	12 V	24 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)			
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (DC)	6,4 V	15 V	28 V
Névleges áram $I_n$	450 mA	450 mA	450 mA
Távjelző érintkező	$U_n$ 250 V AC 0,1 A 1CO   VSPC R + VSPC control unit	$U_n$ 250 V AC 0,1 A 1CO   VSPC R + VSPC control unit	$U_n$ 250 V AC 0,1 A 1CO   VSPC R + VSPC control unit
Optikai funkció kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Bemeneti csillapítás	103 MHz	104 MHz	109 MHz
Maradék feszültség, $U_p$ tipikus	< 800 V	< 800 V	< 800 V
<b>Védelmi szint</b>			
ér-ér 1kV/ $\mu$ s, típus	12 V	25 V	45 V
ér-ér 8/20 $\mu$ s, típus	12 V	25 V	45 V
ér-PE 1kV/ $\mu$ s, típus	450 V	450 V	450 V
ér-PE 8/20 $\mu$ s, típus	< 800 V	< 800 V	< 800 V

### Rendelési adatok

Funkció kijelzéssel	Típus	Rendelési szám	Menny.
	VSPC 2CL HF 5VDC R	<b>8951680000</b>	1
	VSPC 2CL HF 12VDC R	<b>8951690000</b>	1
	VSPC 2CL HF 24VDC R	<b>8951700000</b>	1
<b>Megjegyzés</b>			

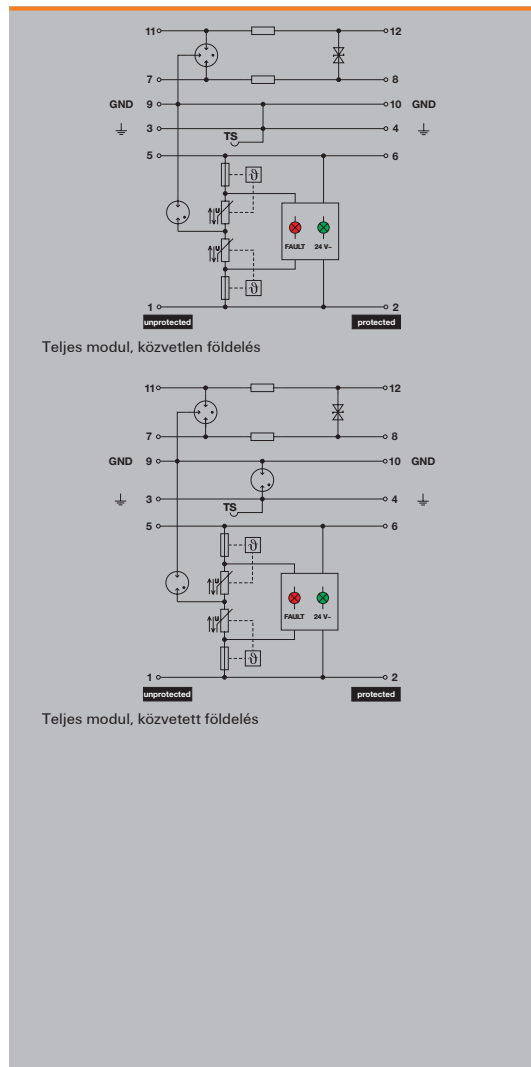
VSPC 1CL PW - áramhurok és készülékvédelem kombinációja

- Opcionális felügyeleti funkció állapotjelzéssel és jelző funkcióval
- Dugaszolható levezető (dugaszolás / kihúzás az áramkör megszakítása és impedancia változás nélkül)
- V-TEST ellenőrző készülékkel ellenőrizhető
- Opcionálisan közvetett földelésű foglalat a potenciálkülönbségek elkerülésére érdekében
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21 D1, C1, C2, C3 szerint bevizsgálva
- IEC/EN 61643-11 Class III szerint bevizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősségig



Műszaki adatok

Irányítástechnikai jel védelmi adatai	
Átmeneti ellenállás	2,20 Ω
Névleges áram	450 mA
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1, C2, C3, D1
Lökőáram-állóság C1	< 1 kA 8/20 µs
Lökőáram-állóság C2	5 kA 8/20 µs
Lökőáram-állóság C3	100 A 10/1000 µs
Lökőáram-állóság D1	2,5 kA 10/350 µs
Szabványok	IEC 61643-21, HART-kompatibilis
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20µs)ér-ér	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 µs)ér-ér/ér-PE/GND-PE	10 kA / 10 kA / 10 kA
Villám-részáram levezető képesség, I <sub>imp</sub> (10/350µs) ér-ér	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Készülékvédelmi adatok	
Kombinált lölőfeszültség U <sub>dc</sub>	6 kV
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	38 V
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus	≤ 0,8 kV
Névleges áram I <sub>n</sub>	10 A
Általános adatok	
Csatlakozás módja	VSPC BASE foglalatba dugaszolható
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1, C2, C3, D1
Környezeti hőmérséklet (működési)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
Meghibásodási valószínűség	
λges	45
MTTF	2537
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3
Tanúsítványok	
Tanúsítványok	CE, EAC, UL
Szabványok	IEC 61643-21, HART-kompatibilis



Teljes modul méretei (foglalat + levezető)	Távjelző érintkező nélkül
Magasság x szélesség x mélység	mm 90 / 178 / 69

**Megjegyzés** A hozzá tartozó VSPC foglalatot külön kell megrendelni. A megadott méretek a teljes modulra vonatkoznak.

Foglalat a levezetőkhöz



Rendelési adatok - foglalat

Leírás	Típus	Menny.	Rendelési szám
Foglalat közvetett földeléssel	VSPC BASE 1CL PW FG	1	1105700000
Foglalat közvetlen földeléssel	VSPC BASE 1CL PW	1	1070230000

**Megjegyzés** Műszaki adatok a VARITECTOR SPC fejezet elején találhatóak.



## VSPC 1CL PW - dugaszolható levezető



## Rendelési adatok

Rendelési adatok		VSPC 1CL PW 24 V DC
Névleges feszültség (AC)		24 V
Névleges feszültség (DC)		24 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)		27 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)		38 V
Távjelző érintkező		No
Optikai funkció kijelzés		III. osztályú védelem, zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Bemeneti csillapítás		3 MHz
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> typical		≤ 0,8 kV
Védelmi szint		
ér-ér 1kV/μs, típus		60 V
ér-ér 8/20 μs, típus		60 V
ér-PE 1kV/μs, típus		450 V
ér-PE 8/20 μs, típus		≤ 0,8 kV

Rendelési adatok		VSPC 1CL PW 24V
Funkció kijelzéssel	Típus	VSPC 1CL PW 24V
	Rendelési szám	<b>895 15 10 000</b>
	Menny.	1
Megjegyzés		

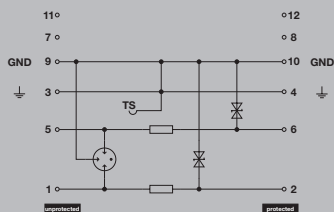
VSPC 2SL - két bináris jel védelmére

- Opcionális felügyeleti funkció állapotjelzéssel és jelző funkcióval
- Dugaszolható levezető (dugaszolás / kihúzás az áramkör megszakítása és impedancia változás nélkül)
- V-TEST ellenőrző készülékkel ellenőrizhető
- Opcionálisan közvetett földelésű foglalat a potenciálkülönbségek elkerülésére érdekében
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21 D1,C1,C2,C3 szerint bevizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 μs) és 2,5 kA (10/350 μs) áramerősségig

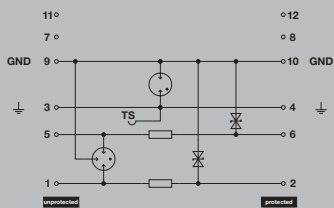


Műszaki adatok

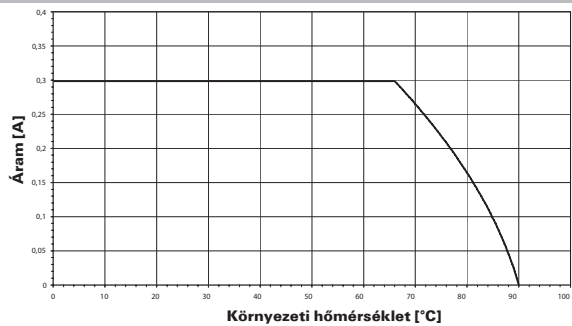
Átmeneti ellenállás	4,7 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1, C2, C3, D1
Lökőáram-állóság C1	< 1 kA 8/20 μs
Lökőáram-állóság C2	5 kA 8/20 μs
Lökőáram-állóság C3	100 A 10/1000 μs
Lökőáram-állóság D1	2,5 kA 10/350 μs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	10 kA / 10 kA / 10 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Csatlakozás módja	VSPC BASE foglalatba dugaszolható
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
Áges	43
MTTF	2665
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	2
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21



Teljes modul, közvetlen földelés



Teljes modul, közvetett földelés



<b>Teljes modul méretei (foglalat + levezető)</b>	<b>Távjelző érintkezővel (R)</b>
Magasság x szélesség x mélység	mm 90 / 178 / 69

**Megjegyzés** A hozzá tartozó VSPC foglalatot külön kell megrendelni. A megadott méretek a teljes modulra vonatkoznak.

Foglalat a levezetőkhöz



Rendelési adatok - foglalat

Leírás	Típus	Menny.	Rendelési szám
Foglalat közvetett földeléssel	VSPC BASE 2SL FG	1	8924280000
Foglalat közvetlen földeléssel	VSPC BASE 2SL	1	8924720000

**Megjegyzés** Műszaki adatok a VARITECTOR SPC fejezet elején találhatóak.

## VSPC 2SL - dugaszolható levezetők



## Rendelési adatok

Névleges feszültség (AC)
Névleges feszültség (DC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)
Névleges áram I <sub>n</sub>
Bemeneti csillapítás
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> típus

## VSPC 2SL 5 V DC

Névleges feszültség (AC)	
Névleges feszültség (DC)	5 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	6,4 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	300 mA
Bemeneti csillapítás	1,2 MHz
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> típus	< 200 V

## VSPC 2SL 12 V DC

Névleges feszültség (AC)	
Névleges feszültség (DC)	12 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	15 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	300 mA
Bemeneti csillapítás	2,5 MHz
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> típus	< 200 V

## VSPC 2SL 24 V DC

Névleges feszültség (AC)	
Névleges feszültség (DC)	24 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	28 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	300 mA
Bemeneti csillapítás	2,7 MHz
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> típus	250 V

## VSPC 2SL 48 V AC

Névleges feszültség (AC)	48 V
Névleges feszültség (DC)	68 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	60 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	85 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	250 mA
Bemeneti csillapítás	8,7 MHz
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> típus	≤ 300 V

## Védelmi szint

ér-ér 1kV/μs, típus
ér-ér 8/20 μs, típus
ér-PE 1kV/μs, típus
ér-PE 8/20 μs, típus

ér-ér 1kV/μs, típus	25 V
ér-ér 8/20 μs, típus	25 V
ér-PE 1kV/μs, típus	12 V
ér-PE 8/20 μs, típus	< 200 V

ér-ér 1kV/μs, típus	45 V
ér-ér 8/20 μs, típus	45 V
ér-PE 1kV/μs, típus	25 V
ér-PE 8/20 μs, típus	< 200 V

ér-ér 1kV/μs, típus	80 V
ér-ér 8/20 μs, típus	80 V
ér-PE 1kV/μs, típus	40 V
ér-PE 8/20 μs, típus	250 V

ér-ér 1kV/μs, típus	210 V
ér-ér 8/20 μs, típus	80 V
ér-PE 1kV/μs, típus	85 V
ér-PE 8/20 μs, típus	≤ 300 V

## Rendelési adatok

Távjelző funkció nélkül	Típus
	Rendelési szám
	Menny.

VSPC 2SL 5VDC

8924210000

1

VSPC 2SL 12VDC

8924230000

1

VSPC 2SL 24VDC

8924330000

1

VSPC 2SL 48VAC

8924370000

1

## Megjegyzés

## Rendelési adatok

Névleges feszültség (AC)
Névleges feszültség (DC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)
Névleges áram I <sub>n</sub>
Bemeneti csillapítás
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> típus

## VSPC 2SL 24 V AC

Névleges feszültség (AC)	24 V
Névleges feszültség (DC)	34 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	28 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	39 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	300 mA
Bemeneti csillapítás	5,5 MHz
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> típus	≤ 60 ms
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> típus	250 V

## Védelmi szint

ér-ér 1kV/μs, típus
ér-ér 8/20 μs, típus
ér-PE 1kV/μs, típus
ér-PE 8/20 μs, típus

ér-ér 1kV/μs, típus	110 V
ér-ér 8/20 μs, típus	80 V
ér-PE 1kV/μs, típus	60 V
ér-PE 8/20 μs, típus	250 V

## Rendelési adatok

Távjelző funkció nélkül	Típus
	Rendelési szám
	Menny.

VSPC 2SL 24VAC

8924350000

1

## Megjegyzés

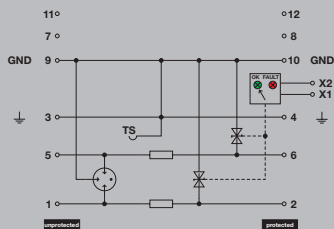
VSPC 2SL - két bináris jel védelmére, távjelző funkcióval

- Opcionális felügyeleti funkció állapotjelzéssel és jelző funkcióval
- Dugaszolható levezető (dugasolás / kihúzás az áramkör megszakítása és impedancia változás nélkül)
- V-TEST ellenőrző készülékkel ellenőrizhető
- Opcionálisan közvetett földelésű foglalat a potenciálkülönbségek elkerülésére érdekében
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21 D1,C1,C2,C3 szerint bevizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősséggel

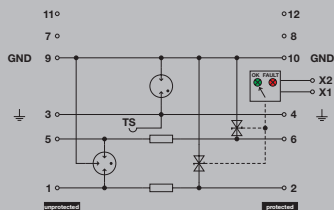


Villám- és túlfeszültség-levezetők mérés- és irányítástechnikái jelek védelmére (I & C)

**B**



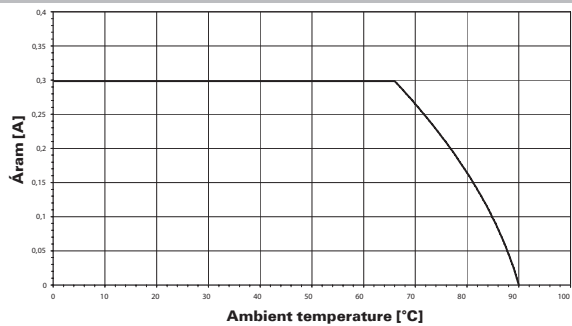
Teljes modul, közvetlen földelés, távjelző érintkezővel



Teljes modul, közvetett földelés, távjelző érintkezővel

Műszaki adatok

Átmeneti ellenállás	4,7 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1, C2, C3, D1
Lökőáram-állóság C1	< 1 kA 8/20 µs
Lökőáram-állóság C2	5 kA 8/20 µs
Lökőáram-állóság C3	100 A 10/1000 µs
Lökőáram-állóság D1	2,5 kA 10/350 µs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	10 kA / 10 kA / 10 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Csatlakozás módja	VSPC BASE foglalatba dugaszolható
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
Áges	43
MTTF	2665
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	2
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; CSAE; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21



Teljes modul méretei (foglalat + levezető)	Távjelző érintkezővel (R)
Magasság x szélesség x mélység	mm 98 / 178 / 69

**Megjegyzés** A hozzá tartozó VSPC foglalatot külön kell megrendelni. A megadott méretek a teljes modulra vonatkoznak.

Foglalat a levezetőkhoz



Rendelési adatok - foglalat

Leírás	Típus	Menny.	Rendelési szám
Aljzat közvetlen földeléssel, távjelző érintkezővel	VSPC BASE 2SL R	1	8951770000
Aljzat közvetett földeléssel, távjelző érintkezővel	VSPC BASE 2SL FG R	1	8951780000

**Megjegyzés** Műszaki adatok a VARITECTOR SPC fejezet elején találhatóak. A VSPC CONTROL UNIT külön rendelendő.

## VSPC 2SL - dugaszolható levezetők távjelző funkcióval



### Rendelési adatok

	VSPC 2SL 5 V DC R	VSPC 2SL 12 V DC R	VSPC 2SL 24 V DC R	VSPC 2SL 24 V AC R
Névleges feszültség (AC)				24 V
Névleges feszültség (DC)	5 V	12 V	24 V	34 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)				28 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (DC)	6,4 V	15 V	28 V	40 V
Névleges áram $I_n$	300 mA	300 mA	300 mA	300 mA
Távjelző érintkező	$U_n$ 250 V AC 0,1 A 1CO   VSPC R + VSPC control unit	$U_n$ 250 V AC 0,1 A 1CO   VSPC R + VSPC control unit	$U_n$ 250 V AC 0,1 A 1CO   VSPC R + VSPC control unit	$U_n$ 250 V AC 0,1 A 1CO   VSPC R + VSPC control unit
Optikai funkció kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Bemeneti csillapítás	1,2 MHz	2,5 MHz	2,7 MHz	5,5 MHz
Maradék feszültség, $U_p$ tipikus	< 200 V	< 200 V	< 200 V	250 V

### Védelmi szint

ér-ér 1kV/ $\mu$ s, típus	25 V	45 V	80 V	110 V
ér-ér 8/20 $\mu$ s, típus	25 V	45 V	80 V	80 V
ér-PE 1kV/ $\mu$ s, típus	12 V	25 V	40 V	60 V
ér-PE 8/20 $\mu$ s, típus	< 200 V	< 200 V	< 200 V	250 V

### Rendelési adatok

Funkció kijelzéssel	Típus	VSPC 2SL 5VDC R	VSPC 2SL 12VDC R	VSPC 2SL 24VDC R	VSPC 2SL 24VAC R
	Rendelési szám	<b>8951610000</b>	<b>8951620000</b>	<b>8951630000</b>	<b>8951640000</b>
	Menny.	1	1	1	1

### Megjegyzés

--	--	--	--	--	--



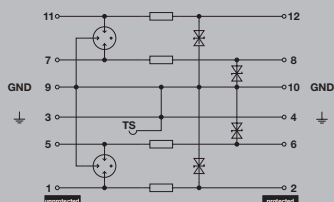
VSPC 4SL - négy bináris jel védelmére

- Opcionális felügyeleti funkció állapotjelzéssel és jelző funkcióval
- Dugaszolható levezető (dugasolás / kihúzás az áramkör megszakítása és impedancia változás nélkül)
- V-TEST ellenőrző készülékkel ellenőrizhető
- Opcionálisan közvetett földelésű foglalat a potenciálkülönbségek elkerülésére érdekében
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21 D1,C1,C2,C3 szerint bevizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 μs) és 2,5 kA (10/350 μs) áramerősségig

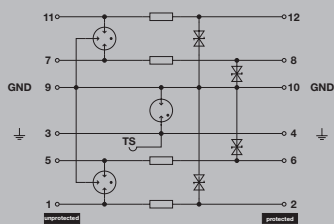


Műszaki adatok

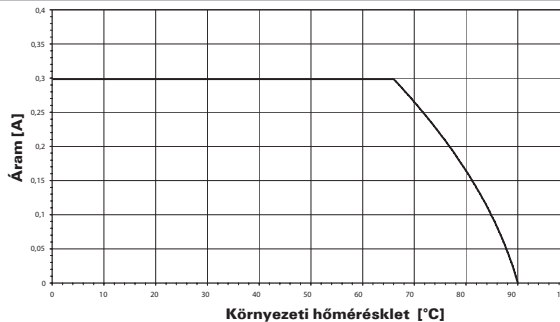
Átmeneti ellenállás	4.7 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1, C2, C3, D1
Lökőáram-állóság C1	< 1 kA 8/20 μs
Lökőáram-állóság C2	5 kA 8/20 μs
Lökőáram-állóság C3	100 A 10/1000 μs
Lökőáram-állóság D1	2,5 kA 10/350 μs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	10 kA / 10 kA / 10 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Csatlakozás módja	VSPC BASE foglalatba dugaszolható
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
Áges	43
MTTF	2665
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	2
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21



Teljes modul, közvetlen földelés



Teljes modul, közvetett földelés



<b>Teljes modul méretei (foglalat + levezető)</b>	<b>Távjelző érintkező nélkül</b>
Magasság x szélesség x mélység	mm 90 / 178 / 69

**Megjegyzés** A hozzá tartozó VSPC foglalatot külön kell megrendelni. A megadott méretek a teljes modulra vonatkoznak.

Foglalat a levezetőkhöz



Rendelési adatok - foglalat

Leírás	Típus	Menny.	Rendelési szám
Aljzat közvetlen földeléssel	VSPC BASE 4SL	1	8924700000
Aljzat közvetett földeléssel	VSPC BASE 4SL FG	1	8924260000

**Megjegyzés** Műszaki adatok a VARITECTOR SPC fejezet elején találhatóak.

## VSPC 4SL - dugaszolható levezetők



## Rendelési adatok

Névleges feszültség (AC)
Névleges feszültség (DC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)
Névleges áram I <sub>n</sub>
Bemeneti csillapítás
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus

## VSPC 4SL 5 V DC

Névleges feszültség (AC)
Névleges feszültség (DC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)
Névleges áram I <sub>n</sub>
Bemeneti csillapítás
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus

## VSPC 4SL 12 V DC

Névleges feszültség (AC)
Névleges feszültség (DC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)
Névleges áram I <sub>n</sub>
Bemeneti csillapítás
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus

## VSPC 4SL 24 V DC

Névleges feszültség (AC)
Névleges feszültség (DC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)
Névleges áram I <sub>n</sub>
Bemeneti csillapítás
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus

## VSPC 4SL 48 V AC

Névleges feszültség (AC)
Névleges feszültség (DC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)
Névleges áram I <sub>n</sub>
Bemeneti csillapítás
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus

## Védelmi szint

ér-ér 1kV/μs, típus
ér-ér 8/20 μs, típus
ér-PE 1kV/μs, típus
ér-PE 8/20 μs, típus

ér-ér 1kV/μs, típus
ér-ér 8/20 μs, típus
ér-PE 1kV/μs, típus
ér-PE 8/20 μs, típus

ér-ér 1kV/μs, típus
ér-ér 8/20 μs, típus
ér-PE 1kV/μs, típus
ér-PE 8/20 μs, típus

ér-ér 1kV/μs, típus
ér-ér 8/20 μs, típus
ér-PE 1kV/μs, típus
ér-PE 8/20 μs, típus

ér-ér 1kV/μs, típus
ér-ér 8/20 μs, típus
ér-PE 1kV/μs, típus
ér-PE 8/20 μs, típus

## Rendelési adatok

Távjelző funkció nélkül
Típus
Rendelési szám
Menny.

VSPC 4SL 5VDC

8924200000

1

VSPC 4SL 12VDC

8924220000

1

VSPC 4SL 24VDC

8924320000

1

VSPC 4SL 48VAC

8924360000

1

## Megjegyzés

## Rendelési adatok

Névleges feszültség (AC)
Névleges feszültség (DC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)
Névleges áram I <sub>n</sub>
Bemeneti csillapítás
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus

## VSPC 4SL 24 V AC

Névleges feszültség (AC)
Névleges feszültség (DC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)
Névleges áram I <sub>n</sub>
Bemeneti csillapítás
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus

## VSPC 4SL 60 V AC

Névleges feszültség (AC)
Névleges feszültség (DC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)
Névleges áram I <sub>n</sub>
Bemeneti csillapítás
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus

## Védelmi szint

ér-ér 1kV/μs, típus
ér-ér 8/20 μs, típus
ér-PE 1kV/μs, típus
ér-PE 8/20 μs, típus

ér-ér 1kV/μs, típus
ér-ér 8/20 μs, típus
ér-PE 1kV/μs, típus
ér-PE 8/20 μs, típus

ér-ér 1kV/μs, típus
ér-ér 8/20 μs, típus
ér-PE 1kV/μs, típus
ér-PE 8/20 μs, típus

ér-ér 1kV/μs, típus
ér-ér 8/20 μs, típus
ér-PE 1kV/μs, típus
ér-PE 8/20 μs, típus

ér-ér 1kV/μs, típus
ér-ér 8/20 μs, típus
ér-PE 1kV/μs, típus
ér-PE 8/20 μs, típus

## Rendelési adatok

Távjelző funkció nélkül
Típus
Rendelési szám
Menny.

VSPC 4SL 24VAC

8924340000

1

VSPC 4SL 60VAC

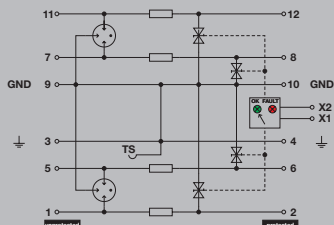
8924380000

1

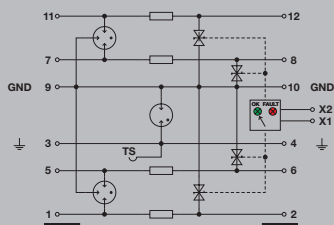
## Megjegyzés

VSPC 4SL - négy bináris jel védelmére, távjelző funkcióval

- Opcionális felügyeleti funkció állapotjelzéssel és jelző funkcióval
- Dugaszolható levezető (dugasolás / kihúzás az áramkör megszakítása és impedancia változás nélkül)
- V-TEST ellenőrző készülékkel ellenőrizhető
- Opcionálisan közvetett földelésű foglalat a potenciálkülönbségek elkerülésére érdekében
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21 D1,C1,C2,C3 szerint bevizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősségig



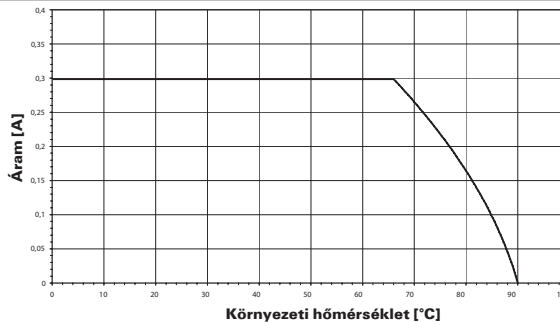
Teljes modul, közvetlen földelés, távjelző érintkezővel



Teljes modul, közvetett földelés, távjelző érintkezővel

Műszaki adatok

Átmeneti ellenállás	4,7 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1, C2, C3, D1
Lökőáram-állóság C1	< 1 kA 8/20 µs
Lökőáram-állóság C2	5 kA 8/20 µs
Lökőáram-állóság C3	100 A 10/1000 µs
Lökőáram-állóság D1	2,5 kA 10/350 µs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	10 kA / 10 kA / 10 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Csatlakozás módja	VSPC BASE foglalatba dugaszolható
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
Áges	43
MTTF	2665
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	2
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21



<b>Teljes modul méretei (foglalat + levezető)</b>	<b>Távjelző érintkezővel (R)</b>
Magasság x szélesség x mélység	mm 98 / 178 / 69

**Megjegyzés** A hozzá tartozó VSPC foglalatot külön kell megrendelni. A megadott méretek a teljes modulra vonatkoznak.

Foglalat a levezetőkhöz



Rendelési adatok - foglalat

Leírás	Típus	Menny.	Rendelési szám
Aljzat közvetlen földeléssel, távjelző érintkezővel	VSPC BASE 4SL R	1	8951750000
Aljzat közvetett földeléssel, távjelző érintkezővel	VSPC BASE 4SL FG R	1	8951760000

**Megjegyzés** Műszaki adatok a VARITECTOR SPC fejezet elején találhatóak. A VSPC CONTROL UNIT külön rendelendő.

## VSPC 4SL - dugaszolható levezetők távjelző funkcióval



### Rendelési adatok

	VSPC 4SL 5 V DC R	VSPC 4SL 12 V DC R	VSPC 4SL 24 V DC R	VSPC 4SL 24 V AC R
Névleges feszültség (AC)				24 V
Névleges feszültség (DC)	5 V	12 V	24 V	34 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)				28 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (DC)	6,4 V	15 V	28 V	40 V
Névleges áram $I_n$	300 mA	300 mA	300 mA	300 mA
Távjelző érintkező	$U_n$ 250 V AC 0,1 A 1CO   VSPC R + VSPC control unit	$U_n$ 250 V AC 0,1 A 1CO   VSPC R + VSPC control unit	$U_n$ 250 V AC 0,1 A 1CO   VSPC R + VSPC control unit	$U_n$ 250 V AC 0,1 A 1CO   VSPC R + VSPC control unit
Optikai funkció kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Bemeneti csillapítás	1,2 MHz	2,5 MHz	4 MHz	2,7 MHz
Maradék feszültség, $U_p$ tipikus	< 200 V	< 200 V	< 200 V	250 V
<b>Védelmi szint</b>				
ér-ér 1kV/ $\mu$ s, típus	25 V	45 V	80 V	110 V
ér-ér 8/20 $\mu$ s, típus	25 V	45 V	80 V	80 V
ér-PE 1kV/ $\mu$ s, típus	12 V	25 V	40 V	60 V
ér-PE 8/20 $\mu$ s, típus	< 200 V	< 200 V	< 200 V	250 V

### Rendelési adatok

Funkció kijelzéssel	Típus	VSPC 4SL 5VDC R	VSPC 4SL 12VDC R	VSPC 4SL 24VDC R	VSPC 4SL 24VAC R
	Rendelési szám	<b>8951570000</b>	<b>8951580000</b>	<b>8951590000</b>	<b>8951600000</b>
	Menny.	1	1	1	1

### Megjegyzés



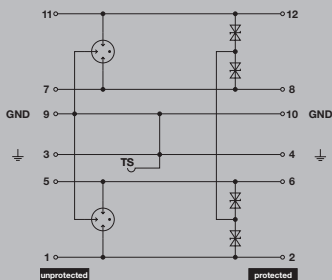
VSPC 4 SL WIRE - 3/4 vezetékű jelek védelmére

- Hídkapcsolású mérések jeleinek védelmére
- Dugaszolható levezető (dugaszolás / kihúzás az áramkör megszakítása és impedancia változás nélkül)
- V-TEST ellenőrző készülékkel ellenőrizhető
- Opcionálisan közvetett földelésű foglalat a potenciálkülönbségek elkerülésére érdekében
- Helytakarékos kialakítás 4 db kétállapotú jel számára
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21 D1,C1,C2,C3 szerint bevizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősségig

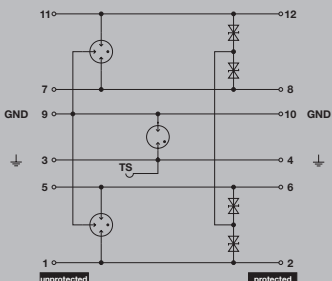


Műszaki adatok

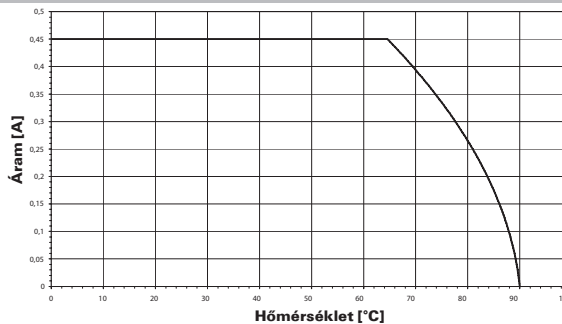
Átmeneti ellenállás	0,20 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1, C2, C3, D1
Lökőáram-állóság C1	< 1 kA 8/20 µs
Lökőáram-állóság C2	5 kA 8/20 µs
Lökőáram-állóság C3	100 A 10/1000 µs
Lökőáram-állóság D1	2,5 kA 10/350 µs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	10 kA / 10 kA / 10 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Csatlakozás módja	VSPC BASE foglalatba dugaszolható
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
Áges	43
MTTF	2655
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; CSAE; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21



Teljes modul, közvetlen földelés



Teljes modul, közvetett földelés



<b>Teljes modul méretei (foglalat + levezető)</b>	<b>Távjelző érintkező nélkül</b>
Magasság x szélesség x mélység	mm 90 / 178 / 69

**Megjegyzés** A hozzá tartozó VSPC foglalatot külön kell megrendelni. A megadott méretek a teljes modulra vonatkoznak.

Foglalat a levezetőkhoz



Rendelési adatok - foglalat

Leírás	Típus	Menny.	Rendelési szám
Aljzat közvetlen földeléssel	VSPC BASE 2/4CH	1	8924740000
Aljzat közvetett földeléssel	VSPC BASE 2/4CH RG	1	8924300000

**Megjegyzés** Műszaki adatok a VARITECTOR SPC fejezet elején találhatóak. A VSPC CONTROL UNIT külön rendelendő.

## VSPC 4SL WIRE - dugaszolható levezető



## Rendelési adatok

Névleges feszültség (AC)
Névleges feszültség (DC)
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (DC)
Névleges áram $I_n$
Távjelző érintkező
Optikai funkció kijelzés
Kapacitás
Maradék feszültség, $U_r$ tipikus

## VSPC 3/4 WIRE 5 V DC

3 V
6,4 V
450 mA
Nincs
Nincs
2,3 nF
< 800 V

## VSPC 3/4 WIRE 24 V DC

24 V
28 V
450 mA
Nincs
Nincs
935 pF
< 800 V

## Védelmi szint

ér-ér 1kV/ $\mu$ s, típus
ér-ér 8/20 $\mu$ s, típus
ér-PE 1kV/ $\mu$ s, típus
ér-PE 8/20 $\mu$ s, típus

35 V
35 V
250 V
< 800 V

50 V
50 V
270 V
< 800 V

## Rendelési adatok

Funkció kijelzéssel	Típus
	Rendelési szám
	Menny.

VSPC 3/4WIRE 5VDC

**8924540000**

1

VSPC 3/4WIRE 24VDC

**8924550000**

1

## Megjegyzés

## VARITECTOR SPC

### VSPC GDT - szikraköz (GDT)

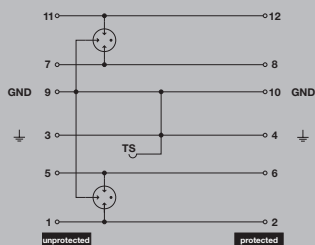
- Dugaszolható levezető (dugaszolás / kihúzás az áramkör megszakítása és impedancia változás nélkül)
- V-TEST ellenőrző készülékkel ellenőrizhető
- Opcionálisan közvetett földelésű foglalat a potenciálkülönbségek elkerülésére érdekében
- IEC 61643-21 szerint bevizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20  $\mu$ s) és 2,5 kA (10/350  $\mu$ s) áramerősségig



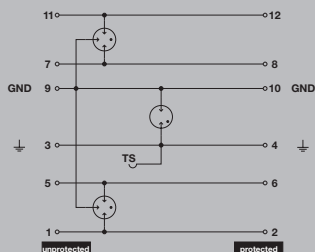
B

### Műszaki adatok

Átmeneti ellenállás	0,20 $\Omega$
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1, C2, C3, D1
Lökőáram-állóság C1	< 1 kA 8/20 $\mu$ s
Lökőáram-állóság C2	5 kA 8/20 $\mu$ s
Lökőáram-állóság C3	100 A 10/1000 $\mu$ s
Lökőáram-állóság D1	2,5 kA 10/350 $\mu$ s
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2 x 2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2 x 10 kA / / 10 kA
Villám-részáram lev. kép. $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2 x 0,2 kA / / 0,2 kA
Csatlakozás módja	VSPC BASE foglalatba dugaszolható
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
Áges	11
MTTF	10378
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY; UL
Szabványok	IEC61643-21



Teljes modul, közvetlen földelés



Teljes modul, közvetett földelés

Teljes modul méretei (foglalat + levezető)	Távjelző érintkező nélkül
Magasság x szélesség x mélység	mm 90 / 17,8 / 69

#### Megjegyzés

A hozzá tartozó VSPC foglalatot külön kell megrendelni.  
A megadott méretek a teljes modulra vonatkoznak.

### Foglalat a levezetőkhöz



### Rendelési adatok - foglalat

Leírás	Típus	Menny.	Rendelési szám
Aljzat közvetlen földeléssel	VSPC BASE 2/4CH	1	8924740000
Aljzat közvetett földeléssel	VSPC BASE 2/4CH FG	1	8924300000

#### Megjegyzés

Műszaki adatok a VARITECTOR SPC fejezet elején találhatóak. A VSPC CONTROL UNIT külön rendelendő.

## VSPC GDT - dugaszolható levezető



## Rendelési adatok

Névleges feszültség (AC)
Névleges feszültség (DC)
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (DC)
Névleges áram $I_n$
Távjelző érintkező
Optikai funkció kijelzés
Kapacitás
Maradék feszültség, $U_r$ tipikus

## VSPC GDT 2CH 90 V

Névleges feszültség (AC)	48 V
Névleges feszültség (DC)	68 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)	50 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (DC)	72 V
Névleges áram $I_n$	2 A
Távjelző érintkező	Nincs
Optikai funkció kijelzés	Nincs
Kapacitás	9,37 pF
Maradék feszültség, $U_r$ tipikus	< 1000 V

## VSPC GDT 2CH 150 V AC/230 V DC

Névleges feszültség (AC)	110 V
Névleges feszültség (DC)	150 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)	125 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (DC)	180 V
Névleges áram $I_n$	2 A
Távjelző érintkező	Nincs
Optikai funkció kijelzés	Nincs
Kapacitás	7,45 pF
Maradék feszültség, $U_r$ tipikus	< 1000 V

## Védelmi szint

ér-ér 1kV/ $\mu$ s, típus	650 V	450 V
ér-ér 8/20 $\mu$ s, típus	1000 V	800 V
ér-PE 1kV/ $\mu$ s, típus	650 V	800 V
ér-PE 8/20 $\mu$ s, típus	< 1000 V	< 1000 V

## Rendelési adatok

Funkció kijelzéssel	Típus	VSPC GDT 2CH 90V	VSPC GDT 2CH 150VAC/230VDC
	Rendelési szám	<b>8924570000</b>	<b>8924590000</b>
	Menny.	1	1
Megjegyzés		A 90 V GDT toleranciasávja +/- 20 %.	A 90 V GDT toleranciasávja +/- 20 %.



VSPC MOV - védelem varisztorral

- Dugaszolható levezető (dugasolás / kihúzás az áramkör megszakítása és impedancia változás nélkül)
- V-TEST ellenőrző készülékkel ellenőrizhető
- Opcionális felügyeleti funkció állapotjelzéssel és jelző funkcióval MOV alkatrészekhez
- Opcionálisan közvetett földelésű foglalat a potenciálkülönbségek elkerülésére érdekében
- IEC 61643-21 szerint bevizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 μs) és 2,5 kA (10/350 μs) áramerősséggel



Műszaki adatok

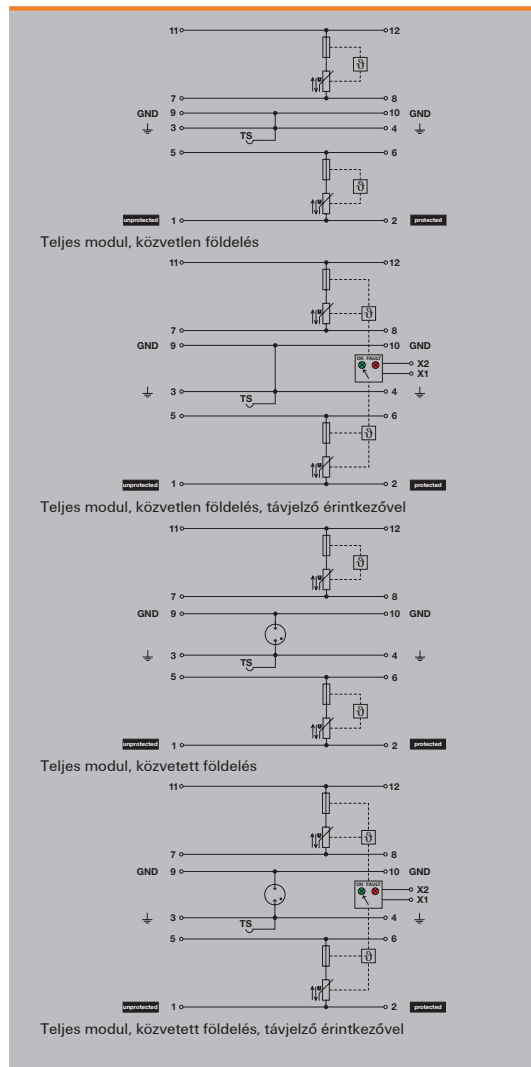
Átmeneti ellenállás	0,20 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Mode 1
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1, C2, C3, D1
Lökóáram-állóság C1	< 1 kA 8/20 μs
Lökóáram-állóság C2	1,5 kA 8/20 μs
Lökóáram-állóság C3	100 A 10/1000 μs
Lökóáram-állóság D1	0,5 kA 10/350 μs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	0,2 kA / 25 kA / Q5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	1,5 kA / / 15 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	0,2 kA / / Q5 kA
Csatlakozás módja	VSPC BASE foglalatba dugaszolható
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20

Meghibásodási valószínűség

Áges	26
MTTF	4391
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3

Tanúsítványok

Tanúsítványok	CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21



Foglalat a levezetőkhöz



Rendelési adatok - foglalat

Leírás	Típus	Menny.	Rendelési szám
Aljzat közvetlen földeléssel	VSPC BASE 2/4CH	1	8924740000
Aljzat közvetlen földeléssel, távjelző érintkezővel	VSPC BASE 2/4CH R	1	8951790000
Aljzat közvetett földeléssel, távjelző érintkezővel	VSPC BASE 2/4CH RG R	1	8951800000
Aljzat közvetett földeléssel	VSPC BASE 2/4CH RG	1	8924300000

Megjegyzés

Műszaki adatok a VARITECTOR SPC fejezet elején találhatóak. A VSPC CONTROL UNIT külön rendelendő.



## VSPC MOV - arrester / plug-in components



## Rendelési adatok

	VSPC MOV 2CH 24 V	VSPC MOV 2CH 230 V	VSPC MOV 2CH 24 V R	VSPC MOV 2CH 230 V R
Névleges feszültség (AC)	24 V	230 V	24 V	230 V
Névleges feszültség (DC)	30 V	230 V	30 V	230 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)	30 V	275 V	30 V	275 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (DC)	38 V	350 V	38 V	350 V
Névleges áram $I_n$	10 A	10 A	10 A	10 A
Távjelző érintkező	Nincs	Nincs	$U_n$ 250 V AC 0.1 A 1CO   VSPC R + VSPC control unit	$U_n$ 250 V AC 0.1 A 1CO   VSPC R + VSPC control unit
Optikai funkció kijelzés	Nincs	Nincs	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Kapacitás	14,5 nF	720 pF	14,5 nF	720 pF
Maradék feszültség, $U_r$ tipikus	200 V	850 V	200 V	850 V
<b>Védelmi szint</b>				
ér-ér 1kV/ $\mu$ s, típus	80 V	600 V	80 V	600 V
ér-ér 8/20 $\mu$ s, típus	95 V	700 V	95 V	700 V
ér-PE 1kV/ $\mu$ s, típus				
ér-PE 8/20 $\mu$ s, típus				

## Rendelési adatok

	Funkciókijelző nélkül	Funkciókijelző nélkül	Funkciókijelzővel	Funkciókijelzővel
Típus	VSPC MOV 2CH 24V	VSPC MOV 2CH 230V	VSPC MOV 2CH 24V R	VSPC MOV 2CH 230V R
Rendelési szám	<b>8924600000</b>	<b>8924610000</b>	<b>8951650000</b>	<b>8951660000</b>
Menny.	1	1	1	1
<b>Megjegyzés</b>				



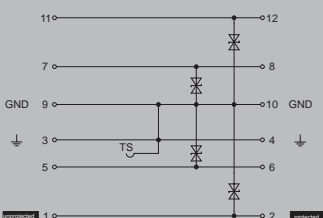
## VARITECTOR SPC

### VSPC TAZ védelem szupresszor diódával

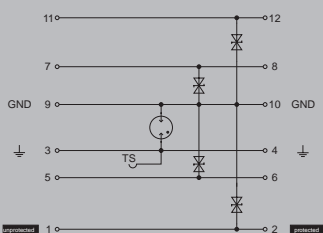
- Dugaszolható levezető (dugaszolás / kihúzás az áramkör megszakítása és impedancia változás nélkül)
- V-TEST ellenőrző készülékkel ellenőrizhető
- Opcionális felügyeleti funkció állapotjelzéssel és jelző funkcióval MOV alkatrészekhez
- Alacsonyabb maradék feszültség
- Opcionálisan közvetett földelésű foglalat a potenciálkülönbségek elkerülésére érdekében
- IEC 61643-21 szerint bevizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20  $\mu$ s) és 2,5 kA (10/350  $\mu$ s) áramerősségig



B



Teljes modul VSPC TAZ 4ch közvetlen földelés



Teljes modul VSPC TAZ 4ch közvetett földelés

### Műszaki adatok

Átmeneti ellenállás	0,20 $\Omega$
Túlterhelés-védelmi mód	Mode 1
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C3
Lökőáram-állóság C1	
Lökőáram-állóság C2	
Lökőáram-állóság C3	20 A 10/1000 $\mu$ s
Lökőáram-állóság D1	
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s) ér-ér/ér-PE/GND-PE	0,05 kA /
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) ér-ér/ér-PE/GND-PE	0,1 kA /
Villám-részáram lev. kép. $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/
Csatlakozás módja	VSPC BASE foglalatba dugaszolható
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
Áges	32
MTTF	3567
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC61643-21 szerint

Teljes modul méretei (foglalat + levezető)	Távjelző érintkező nélkül
Magasság x szélesség x mélység	mm 90 / 178 / 69

<b>Megjegyzés</b>	A hozzá tartozó VSPC foglalatot külön kell megrendelni. A megadott méretek a teljes modulra vonatkoznak.
-------------------	---

### Foglalat a levezetőkhöz



### Rendelési adatok - foglalat

Leírás	Típus	Menny.	Rendelési szám
Aljzat közvetlen földeléssel	VSPC BASE 2/4CH	1	8924740000
Aljzat közvetett földeléssel	VSPC BASE 2/4CH FG	1	8924300000

<b>Megjegyzés</b>	Műszaki adatok a VARITECTOR SPC fejezet elején találhatóak. A VSPC CONTROL UNIT külön rendelendő.
-------------------	---

## VSPC TAZ - dugaszolható levezetők



## Rendelési adatok

Névleges feszültség (AC)
Névleges feszültség (DC)
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (DC)
Névleges áram $I_n$
Távjelző érintkező
Optikai funkció kijelzés
Kapacitás
Maradék feszültség, $U_r$ tipikus

## VSPC TAZ 4CH 24 V

24 V
28 V
28 V
39 V
10 A
Nincs
Nincs
680 pF
65 V

## Védelmi szint

ér-ér 1kV/ $\mu$ s, típus
ér-ér 8/20 $\mu$ s, típus
ér-PE 1kV/ $\mu$ s, típus
ér-PE 8/20 $\mu$ s, típus

50 V
55 V
55 V
65 V

## Rendelési adatok

Funkció kijelzéssel	Típus
	Rendelési szám
	Menny.

VSPC TAZ 4CH 24V

8924650000

1

## Megjegyzés



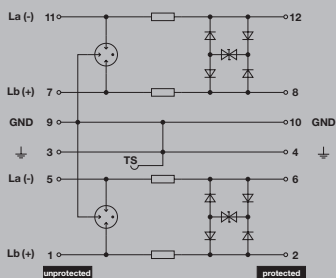
VSPC TELE UKO - védelem telefon vonalakhoz

- Dugaszolható levezető (dugaszolás / kihúzás az áramkör megszakítása és impedancia változás nélkül)
- V-TEST ellenőrző készülékkel ellenőrizhető
- Kétvezetékes bemeneti csatlakozó -  $U_{ko}$
- Opcionálisan közvetett földelésű foglalat a potenciálkülönbségek elkerülésére érdekében
- IEC 61643-21 szerint vizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20  $\mu$ s) és 2,5 kA (10/350  $\mu$ s) áramerősségig

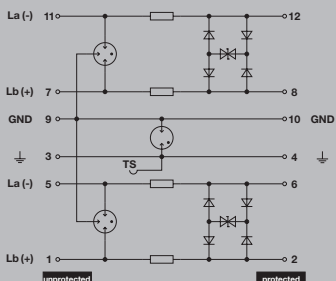


Műszaki adatok

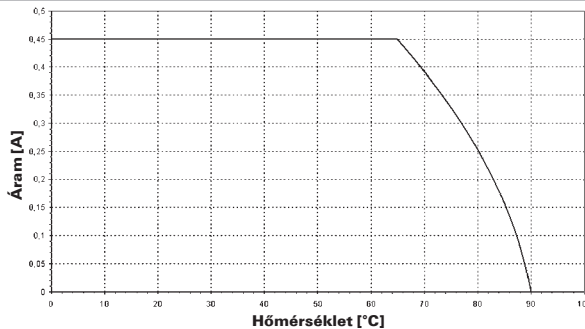
Átmeneti ellenállás	2,20 $\Omega$
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1, C2, C3, D1
Lökőáram-állóság C1	< 1 kA 8/20 $\mu$ s
Lökőáram-állóság C2	5 kA 8/20 $\mu$ s
Lökőáram-állóság C3	100 A 10/1000 $\mu$ s
Lökőáram-állóság D1	2,5 kA 10/350 $\mu$ s
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) ér-ér/ér-PE/GND-PE	10 kA / 2 x 10 kA / 10 kA
Villám-részáram lev. kép. $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) ér-ér/ér-PE/GND-PE	0,2 kA / 2 x Q2 kA / Q2 kA
Csatlakozás módja	VSPC BASE foglalatba dugaszolható
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
Áges	49
MTTF	2330
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY; UL
Szabványok	IEC61643-21 szerint



Teljes modul, közvetlen földelés



Teljes modul, közvetett földelés



<b>Teljes modul méretei (foglalat + levezető)</b>	<b>Távjelző érintkező nélkül</b>
Magasság x szélesség x mélység	mm 90 / 17,8 / 69

**Megjegyzés** A hozzá tartozó VSPC foglalatot külön kell megrendelni. A megadott méretek a teljes modulra vonatkoznak.

Foglalat a levezetőkhöz



Rendelési adatok - foglalat

Leírás	Típus	Menny.	Rendelési szám
Aljzat közvetett földeléssel	VSPC BASE 2CL FG	1	8924270000
Aljzat közvetlen földeléssel	VSPC BASE 2CL	1	8924710000

**Megjegyzés** Műszaki adatok a VARITECTOR SPC fejezet elején találhatóak.



## VSPC TELE UKO - dugaszolható levezető



## Rendelési adatok

Névleges feszültség (AC)
Névleges feszültség (DC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)
Névleges áram I <sub>n</sub>
Bemeneti csillapítás
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> tipikus

## VSPC TELE UKO 2 WIRE

127 V
120 V
130 V
180 V
450 mA
101,7 MHz
≤ 60 ms
< 800 V

## Védelmi szint

ér-ér 1kV/μs, típus
ér-ér 8/20 μs, típus
ér-PE 1kV/μs, típus
ér-PE 8/20 μs, típus

250 V
300 V
450 V
< 800 V

## Rendelési adatok

Funkció kijelzéssel	Típus
	Rendelési szám
	Menny.

VSPC TELE UKO 2WIRE

8924660000

1

## Megjegyzés



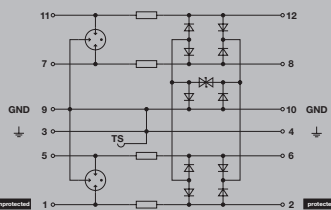
VSPC RS485 - védelem adatátviteli jelekhez

- Dugaszolható levezető (dugaszolás / kihúzás az áramkör megszakítása és impedancia változás nélkül)
- V-TEST ellenőrző készülékkel ellenőrizhető
- Opcionális felügyeleti funkció állapotjelzéssel és jelző funkcióval
- Alacsonyabb maradék feszültség
- Opcionálisan közvetett földelésű foglalat a potenciálkülönbségek elkerülésére érdekében
- IEC 61643-21 szerint bevizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 μs) és 2,5 kA (10/350 μs) áramerősséggel

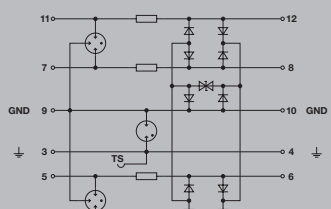


Műszaki adatok

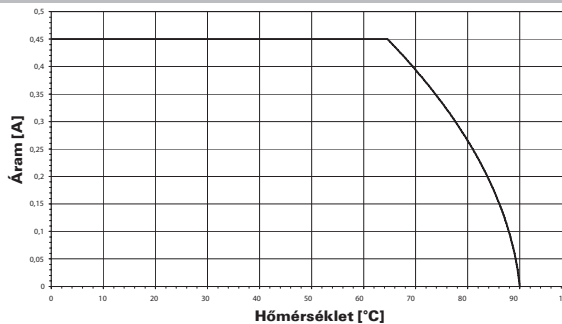
Átmeneti ellenállás	2,20 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1, C2, C3, D1
Lökőáram-állóság C1	< 1 kA 8/20 μs
Lökőáram-állóság C2	5 kA 8/20 μs
Lökőáram-állóság C3	100 A 10/1000 μs
Lökőáram-állóság D1	2,5 kA 10/350 μs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	10 kA / 2 x 10 kA / 10 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	0,2 kA / 2 x Q2 kA / Q2 kA
Csatlakozás módja	VSPC BASE foglalatba dugaszolható
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
Áges	57
MTTF	2003
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; CSAE; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21



Teljes modul, közvetlen földelés



Teljes modul, közvetett földelés



<b>Teljes modul méretei (foglalat + levezető)</b>	<b>Távjelző érintkező nélkül</b>
Magasság x szélesség x mélység	mm 90 / 17,8 / 69

**Megjegyzés** A hozzá tartozó VSPC foglalatot külön kell megrendelni. A megadott méretek a teljes modulra vonatkoznak.

Foglalat a levezetőkhöz



Rendelési adatok - foglalat

Leírás	Típus	Menny.	Rendelési szám
Aljzat közvetett földeléssel	VSPC BASE 2CL FG	1	8924270000
Aljzat közvetlen földeléssel	VSPC BASE 2CL	1	8924710000

**Megjegyzés** Műszaki adatok a VARITECTOR SPC fejezet elején találhatóak.



## VSPC RS485 - dugaszolható levezető



## Rendelési adatok

Névleges feszültség (AC)
Névleges feszültség (DC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)
Névleges áram I <sub>n</sub>
Bemeneti csillapítás
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> tipikus

## VSPC RS485 2CH

5 V
5 V
5 V
6,4 V
450 mA
113,6 MHz
250 V

## Védelmi szint

ér-ér 1kV/μs, típus
ér-ér 8/20 μs, típus
ér-PE 1kV/μs, típus
ér-PE 8/20 μs, típus

10 V
15 V
10 V
250 V

## Rendelési adatok

Funkció kijelzéssel	Típus
	Rendelési szám
	Menny.

VSPC RS485 2CH

8924670000

1

## Megjegyzés



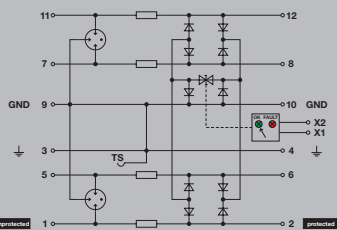
VSPC RS485 - védelem adatátviteli jelekhez, távjelző funkcióval

- Dugaszolható levezető (dugaszolás / kihúzás az áramkör megszakítása és impedancia változás nélkül)
- V-TEST ellenőrző készülékkel ellenőrizhető
- Opcionális felügyeleti funkció állapotjelzéssel és jelző funkcióval
- Alacsonyabb maradék feszültség
- Opcionálisan közvetett földelésű foglalat a potenciálkülönbségek elkerülésére érdekében
- IEC 61643-21 szerint vizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 μs) és 2,5 kA (10/350 μs) áramerősséggel

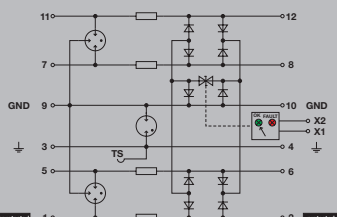


Műszaki adatok

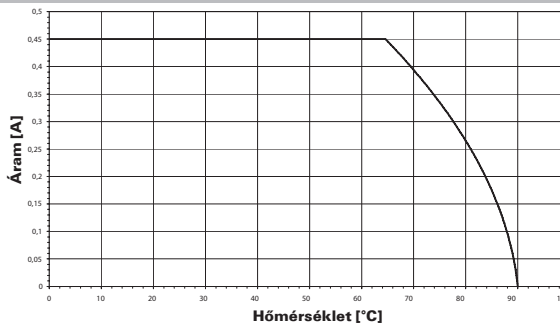
Átmeneti ellenállás	2,20 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1, C2, C3, D1
Lökőáram-állóság C1	< 1 kA 8/20 μs
Lökőáram-állóság C2	5 kA 8/20 μs
Lökőáram-állóság C3	100 A 10/1000 μs
Lökőáram-állóság D1	2,5 kA 10/350 μs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	10 kA / 2 x 10 kA / 10 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	0,2 kA / 2 x 0,2 kA / 0,2 kA
Csatlakozás módja	VSPC BASE foglalatba dugaszolható
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
Áges	90
MTTF	1266
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; CSAE; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21



Teljes modul, közvetlen földelés, távjelző érintkezővel



Teljes modul, közvetett földelés, távjelző érintkezővel



<b>Teljes modul méretei (foglalat + levezető)</b>	<b>Távjelző érintkezővel (R)</b>
Magasság x szélesség x mélység	mm 98 / 17,8 / 69

**Megjegyzés** A hozzá tartozó VSPC foglalatot külön kell megrendelni. A megadott méretek a teljes modulra vonatkoznak.

Foglalat a levezetőkhöz



Rendelési adatok - foglalat

Leírás	Típus	Menny.	Rendelési szám
Aljzat közvetlen földeléssel, távjelző érintkezővel	VSPC BASE 2CL R	1	8951710000
Aljzat közvetett földeléssel, távjelző érintkezővel	VSPC BASE 2CL FG R	1	8951720000

**Megjegyzés** Műszaki adatok a VARIRECTOR SPC fejezet elején találhatóak. A VSPC CONTROL UNIT külön rendelendő.

## VSPC RS485 - dugaszolható levezetők távjelző funkcióval



### Rendelési adatok

Névleges feszültség (AC)
Névleges feszültség (DC)
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (DC)
Névleges áram $I_n$
Távjelző érintkező
Optikai funkció kijelzés
Kapacitás
Maradék feszültség, $U_r$ típus

VSPC RS485 2CH R	
	5 V
	5 V
	5 V
	6,4 V
	450 mA
	$U_n$ 250 V AC 0.1 A 1CO   VSPC R + VSPC control unit
	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
	113,6 MHz
	250 V

### Védelmi szint

ér-ér 1kV/ $\mu$ s, típus
ér-ér 8/20 $\mu$ s, típus
ér-PE 1kV/ $\mu$ s, típus
ér-PE 8/20 $\mu$ s, típus

	10 V
	15 V
	10 V
	250 V

### Rendelési adatok

Funkció kijelzéssel	Típus
	Rendelési szám
	Menny.

	VSPC RS485 2CH R
	<b>8951670000</b>
	1

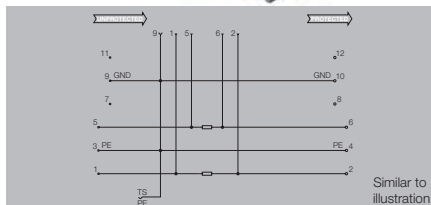
### Megjegyzés

--

## VARITECTOR SPC

Közvetlen földelésű aljzat

## VSPC BASE



Similar to illustration

### Műszaki adatok

Névleges csupaszolási hossz  
 Vezeték keresztmetszet, sodrott, min.  
 Vezeték keresztmetszet, sodrott, max.  
 Vezeték keresztmetszet, tömör, min.  
 Vezeték keresztmetszet, tömör, max.  
 Csatlakozási tartomány, min.  
 Csatlakozási tartomány, max.  
 Meghúzási nyomaték, min.  
 Meghúzási nyomaték, max.  
 Csatlakozás típusa  
 Tanúsítvány száma (UL)  
 Tanúsítványok  
 Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
 Tárolási hőmérséklet  
 UL 94 éghetőségi besorolás  
 Szennyezettségi fok  
 Túlfeszültség kategória  
 Behatás elleni védelem  
 Sínc  
 Páratartalom

#### CSA védelmi adatok

Bemeneti áram, max. I<sub>n</sub>  
 Gáz csoport A, B  
 Gáz csoport C  
 Gáz csoport D  
 Belső induktivitás, max. L<sub>i</sub>

7 mm  
 0,5 mm<sup>2</sup>  
 2,5 mm<sup>2</sup>  
 0,5 mm<sup>2</sup>  
 4 mm<sup>2</sup>  
 0,5 mm<sup>2</sup>  
 4 mm<sup>2</sup>  
 0,5 Nm  
 0,8 Nm  
 Húzókegyeles  
 E311081VOL1SEC2  
 CE, CSAEX, EAC, UL  
 -40 °C...70 °C  
 -40 °C...80 °C  
 V-0  
 2  
 III  
 IP20  
 TS 35, TS 35 x 7.5  
 5...96 %

450 mA  
 IIC  
 IIB  
 IIA

#### Méretek

Magasság x szélesség

mm

90 / 17,8

#### Megjegyzés

### Rendelési adatok

Távjelző érintkező nélkül

Típus	Menny.	Rendelési szám
VSPC BASE 1CL	1	8924730000
VSPC BASE 2SL	1	8924720000
VSPC BASE 2CL	1	8924710000
VSPC BASE 2/4CH	1	8924740000
VSPC BASE 1CL.PW	1	1070230000
VSPC BASE 4SL	1	8924700000

#### Megjegyzés

Műszaki adatok a VARITECTOR SPC fejezet elején találhatóak.

### Tartozékok

Megjegyzés

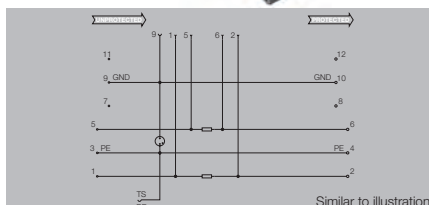
Jelölő: DEK 5

B



## Közvetett földelésű aljzat

## VSPC BASE FG



## Műszaki adatok

Névleges csupaszolási hossz  
 Vezeték keresztmetszet, sodrott, min.  
 Vezeték keresztmetszet, sodrott, max.  
 Vezeték keresztmetszet, tömör, min.  
 Vezeték keresztmetszet, tömör, max.  
 Csatlakozási tartomány, min.  
 Csatlakozási tartomány, max.  
 Meghúzási nyomaték, min.  
 Meghúzási nyomaték, max.  
 Csatlakozás típusa  
 Tanúsítvány száma (UL)  
 Tanúsítványok  
 Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
 Tárolási hőmérséklet  
 UL 94 éghetőségi besorolás  
 Szennyezettségi fok  
 Túlfeszültség kategória  
 Behatás elleni védelem  
 Sín  
 Páratartalom

## CSA védelmi adatok

Bemeneti áram, max. I<sub>b</sub>  
 Gáz csoport A, B  
 Gáz csoport C  
 Gáz csoport D

7 mm

0,5 mm<sup>2</sup>2,5 mm<sup>2</sup>0,5 mm<sup>2</sup>4 mm<sup>2</sup>0,5 mm<sup>2</sup>4 mm<sup>2</sup>

0,5 Nm

0,8 Nm

Húzókegyeles

E311081VOL1SEC2

CE; CSAEX; EAC; UL

-40 °C...70 °C

-40 °C...80 °C

V-0

2

III

IP20

TS 35, TS 35 x 7.5

5...96 %

450 mA

IIC

IIB

IIA

## Méretek

Magasság x szélesség

mm

90 / 17,8

## Megjegyzés

## Rendelési adatok

Távjelző érintkező nélkül

Típus	Menny.	Rendelési szám
VSPC BASE 1CL FG	1	8924290000
VSPC BASE 2SL FG	1	8924280000
VSPC BASE 2CL FG	1	8924270000
VSPC BASE 1CL PW FG	1	1105700000
VSPC BASE 2/4CH FG	1	8924300000
VSPC BASE 4SL FG	1	8924260000

## Megjegyzés

Műszaki adatok a VARIRECTOR SPC fejezet elején találhatóak.

## Tartozékok

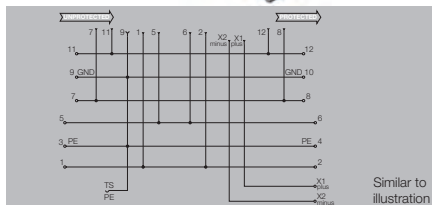
Megjegyzés

Jelölő: DEK 5

## VARITECTOR SPC

Közvetlen földelésű aljzat távjelző érintkezővel

## VSPC BASE R



### Műszaki adatok

Névleges csúspaszolási hossz  
 Vezeték keresztmetszet, sodrott, min.  
 Vezeték keresztmetszet, sodrott, max.  
 Vezeték keresztmetszet, tömör, min.  
 Vezeték keresztmetszet, tömör, max.  
 Csatlakozási tartomány, min.  
 Csatlakozási tartomány, max.  
 Meghúzási nyomaték, min.  
 Meghúzási nyomaték, max.  
 Csatlakozás típusa  
 Tanúsítvány száma (UL)  
 Tanúsítványok  
 Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
 Tárolási hőmérséklet  
 UL 94 éghetőségi besorolás  
 Szennyezettségi fok  
 Túlfeszültség kategória  
 Behatás elleni védelem  
 Sínc  
 Páratartalom

7 mm  
 0,5 mm<sup>2</sup>  
 2,5 mm<sup>2</sup>  
 0,5 mm<sup>2</sup>  
 4 mm<sup>2</sup>  
 0,5 mm<sup>2</sup>  
 4 mm<sup>2</sup>  
 0,5 Nm  
 0,8 Nm  
 Húzókegyeles  
 E311081VOL1SEC2  
 CE; CSAEX; EAC; UL  
 -40 °C...70 °C  
 -40 °C...80 °C  
 V-0  
 2  
 III  
 IP20  
 TS 35, TS 35 x 7.5  
 5...96 %

### CSA védelmi adatok

Bemeneti áram, max. I<sub>n</sub>  
 Gáz csoport A, B  
 Gáz csoport C  
 Gáz csoport D

450 mA  
 IIC  
 IIB  
 IIA

### Méretek

Magasság x szélesség mm

98 / 17,8

### Megjegyzés

### Rendelési adatok

Távjelző érintkező nélkül

Típus	Menny.	Rendelési szám
VSPC BASE 2SL R	1	8951770000
VSPC BASE 1CL R	1	8951730000
VSPC BASE 2CL R	1	8951710000
VSPC BASE 2/4CH R	1	8951790000
VSPC BASE 4SL R	1	8951750000

### Megjegyzés

A hozzá tartozó VSPC foglalatot külön kell megrendelni. A megadott méretek a teljes modulra vonatkoznak.

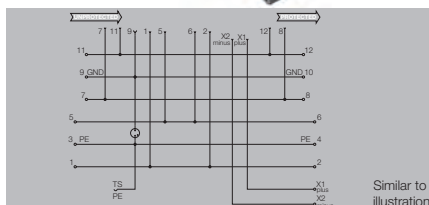
### Tartozékok

Megjegyzés

Jelölő: DEK 5

## Közvetett földelésű aljzat távjelző érintkezővel

## VSPC BASE FG R



## Műszaki adatok

Névleges csúspaszolási hossz  
 Vezeték keresztmetszet, sodrott, min.  
 Vezeték keresztmetszet, sodrott, max.  
 Vezeték keresztmetszet, tömör, min.  
 Vezeték keresztmetszet, tömör, max.  
 Csatlakozási tartomány, min.  
 Csatlakozási tartomány, max.  
 Meghúzási nyomaték, min.  
 Meghúzási nyomaték, max.  
 Csatlakozás típusa  
 Tanúsítvány száma (UL)  
 Tanúsítványok  
 Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
 Tárolási hőmérséklet  
 UL 94 éghetőségi besorolás  
 Szennyezettségi fok  
 Túlfeszültség kategória  
 Behatás elleni védelem  
 Sínc  
 Páratartalom

## CSA védelmi adatok

Bemeneti áram, max. I<sub>b</sub>  
 Gáz csoport A, B  
 Gáz csoport C  
 Gáz csoport D

7 mm  
 0,5 mm<sup>2</sup>  
 2,5 mm<sup>2</sup>  
 0,5 mm<sup>2</sup>  
 4 mm<sup>2</sup>  
 0,5 mm<sup>2</sup>  
 4 mm<sup>2</sup>  
 0,5 Nm  
 0,8 Nm  
 Húzókegyeles  
 E311081VOL1SEC2  
 CE, CSAEX, EAC, UL  
 -40 °C...70 °C  
 -40 °C...80 °C  
 V-0  
 2  
 III  
 IP20  
 TS 35, TS 35 x 7.5  
 5...96 %

300 mA  
 IIC  
 IIB  
 IIA

## Méretek

Magasság x szélesség

mm

98 / 17,8

## Megjegyzés

## Rendelési adatok

Távjelző érintkező nélkül

Típus	Menny.	Rendelési szám
VSPC BASE 2SL FG R	1	8951780000
VSPC BASE 1CL FG R	1	8951740000
VSPC BASE 2CL FG R	1	8951720000
VSPC BASE 2/4CH FG R	1	8951800000
VSPC BASE 4SL FG R	1	8951760000

## Megjegyzés

A hozzá tartozó VSPC foglalatot külön kell megrendelni. A megadott méretek a teljes modulra vonatkoznak.

## Tartozékok

Megjegyzés

Jelölő: DEK 5

## VARITECTOR SPC

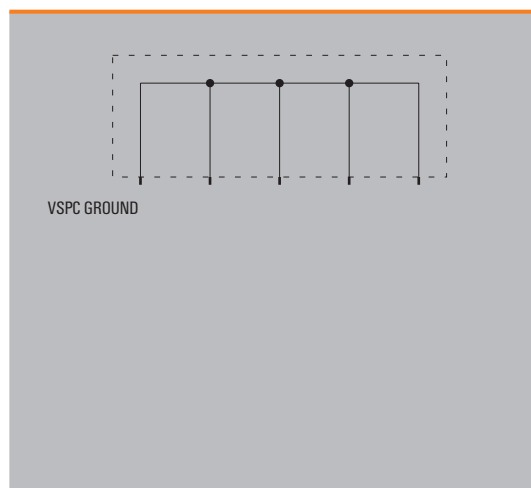
### VSPC tartozékok

#### VSPC Ground

- A nem használt erek földelésére használható
- Alkalmazás üzembe helyezéskor és karbantartáskor
- Az összes érzékelő vezetékének földelése
- A szokásos alapfoglatba dugaszolható



**B**



### Műszaki adatok

Névleges feszültség	230 V AC
Max. folyamatos feszültség, $U_c$	255 V AC
Névleges áram	< 0.5 A
Átmeneti ellenállás csatornánként	< 0.2 $\Omega$
Csatlakozás típus	VSPC BASE foglatba dugaszolható
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...+80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...+70 °C
Relatív páratartalom	5 %...96 % RH
Behatás elleni védelem	IP 20

#### Megjegyzés

### Rendelési adatok

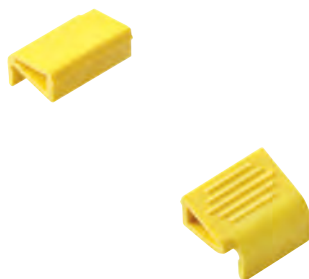
Dugaszolható levezető	Típus
	Rendelési szám
	Mennyiség
Megjegyzés	

### VSPC GROUND

VSPC GROUND
<b>8924680000</b>
1

A VSPC sorozat levezetőin található reteszelési megoldás tovább növeli a termékek megbízhatóságát, stabil érintkezést biztosítva erős rezgések közepette is.

### VSPC Locking Clip



#### Műszaki adatok

Szín	
Jelölés	
Funkció	
Tömeg	
<b>Megjegyzés</b>	

citromsárga
egyedileg matricával
csavarhúzóval eltávolítható
kézzel felpattintható
10 g
<b>Megjegyzés</b>

#### Rendelési adatok

<b>Megjegyzés</b>
-------------------

Típus	Menny.	Rendelési szám
VSPC LOCKING CLIP	100	1317340000
<b>Megjegyzés</b>		

Keresztösszekötő (QB), amely a VSPC távjelző érintkezői közé telepíthető egyszerűen. Maximum 10 db VSPC R készülék hibajelét vonhatjuk össze egy keresztösszekötővel.

### QB 17,8/2



#### Műszaki adatok

Verzió	
Méret (L x W x H)	
Osztás szélessége	
Névleges áram	
Keresztmetszet	
Tömeg	
Szín	
<b>Megjegyzés</b>	

9 db QB együtt = 1 szalag
9 mm (15,5 mm érintk. táv.) x 6 mm x 21 mm (9 QBs = 160,7 mm)
17,8 mm
17,5 A
1,5 mm <sup>2</sup>
12,4 g/QB
citromsárga
<b>Megjegyzés</b>

#### Rendelési adatok

<b>Megjegyzés</b>
-------------------

Típus	Menny.	Rendelési szám
QB 17.8/2	10 db szalag, 9 QB hosszú	1309470000
<b>Megjegyzés</b>		

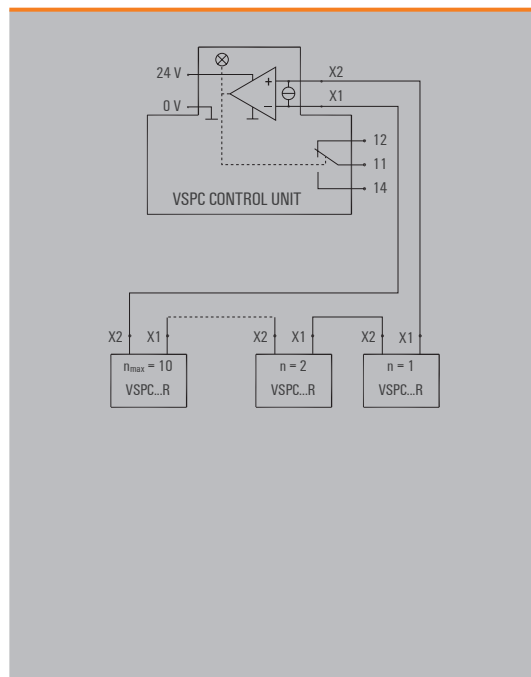
## VARITECTOR SPC

### VSPC CONTROL UNIT 24 V DC

- Legfeljebb 10 darab védelmi modul felügyeletére
- Jelzőegység az összes állapotjelzéssel ellátott VSPC számára
- Vezetékszakadás / jel kimaradás jelzése
- Tápfeszültség 18...31 V DC
- Potenciálmentes váltóérintkező
- Működéskijelző (piros/zöld LED)
- Egyéb felügyeleti funkció is beköthető NC-érintkezővel  
(Pt: . VPU I, VPU II és VPU III)



B

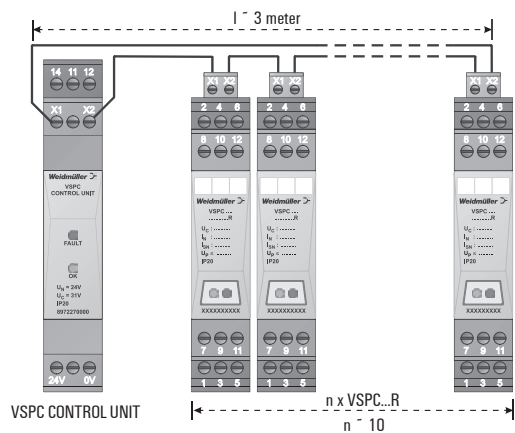


### Műszaki adatok

<b>Bemenet</b>	
Névleges feszültség (DC)	18 V...24 V DC...31 V DC
Névleges áram	max. 50 mA
Teljesítmény szint	1,5 W
<b>Kimenet</b>	
Áramhurok	8 mA @ < 51 V
Felügyeleti lehetőség	1...10 VSPC modul
<b>Jel kimenet</b>	
Típus	1 CO érintkező
Max. kapcsolható feszültség / folyamatos áram	250 V / 1 A
<b>Diagnosztika</b>	
Üzemkész	Zöld LED
Hiba az áramhurokban	Piros LED (control unit és hibás modul)
Vezeték szakadás	piros/zöld villogó LED
<b>Általános adatok</b>	
Szerelősín	TS 35
Kivitel, behatás elleni védelem	Instalációs, IP 20
Csatlakozás típusa	BL / SL
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...+80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...+70 °C
Relatív páratartalom	5 %...96 % RH
Hiba utáni újraindulás	60 s

<b>Méretek</b>	
Méret H x W x D	mm 102 x 18 x 71,5
<b>Megjegyzés</b>	

### Alkalmazás



### Státusz jelzés

LED zöld	LED piros	Funkció	
		OK	✓
		Hiba (egy vagy több VSPC...R hibás)	
		Szakadás a monitoring körben; levezető kimozdult vagy nincs az aljzatban	

### Rendelési adatok

Típus	VSPC CONTROL UNIT 24Vdc
Rendelési szám	<b>8972270000</b>
Menny.	1 db
<b>Note</b>	

### VSPC CONTROL UNIT 24 V DC

Típus	VSPC CONTROL UNIT 24Vdc
Rendelési szám	<b>8972270000</b>
Menny.	1 db
<b>Note</b>	



**B**

# V-TEST

## Vizsgáló műszer VARIRECTOR SPC sorozathoz

**Vizsgáló eszköz a dugaszolható levezetőkhez: az IEC 62305-3 szabványnak való megfelelés vizsgálatára**

A V-TEST egy kompakt, hordozható vizsgálóműszer a VARIRECTOR SPC termékcsaládhoz. A tesztműszer alkalmas a túlfeszültség-levezető eszközök védelmi funkciójának IEC 62305-3 szabvány szerinti időszakos vizsgálatára. Eredményként a védelmi komponensek állapotáról ad információt.

A műszerrel idejében felismerhető az alkotóelemek elöregedése, mivel a műszer az esetleges károsodásokat közvetlenül jelzi ki. A védelem így garantált.

A V-TEST töltőberendezéssel és a terepen történő független alkalmazásra akkumulátor készlettel is rendelkezik. A mérőműszer kényelmes és védett szállítását a szállított csomagban található védőtáska biztosítja.

### Biztosítja az időszakos teszteket

A hordozható V-TEST segítségével elvégezhető az időszakos tesztek, az IEC 62305-3 szabványnak megfelelően.

Villám- védelmi szint (LPL)	Szemre- vételezés	Alapos ellenőrzés	Alapos ellenőrzés különleges esetekben <sup>a) b)</sup>
	Év	Év	Év
I és II	1	2	1
III és IV	2	4	1

a) Robbanásveszélyes üzemekben hat hónaponként szemrevételezéssel ellenőrizni kell a túlfeszültség-levezetőket. Évente egyszer mérés-technikai ellenőrzést kell végezni. Ahhoz, hogy információhoz jussunk a szezonális ingadozásokról engedélyezhető a 14-15 hónapos intervallumok, így ellenőrizve a földelési ellenállást az év különböző időpontjaiban.

b) "Kritikus szituációk" olyan telepekre utalnak, ahol interferenciára érzékeny javakat tárolnak, vagy irodaépületekre, közületi épületekre, vagy olyan épületekre, ahol jellemzően sok ember tartózkodik.

### Gyors és egyszerű kezelés

A német és angol nyelvű menüben néhány rövid lépéssel elvégezhetők a szükséges vizsgálatok



### Mindig pontos értékek

A V-TEST bekapcsoláskor önmagát kalibrálja, így garantálja az állandó egzakt mérési, illetve vizsgálati értékeket.

### Hordozható

A kompakt műszer integrált akkumulátora és védőtáskája lehetővé teszi a közvetlen helyszínen történő mobil alkalmazást.



## V-TEST

### VSPC tartozékok

#### V-TEST

- Vizsgálóműszer a VARITECTOR SPC termékcsalád védőfunkcióinak ellenőrzésére
- Az IEC 62305 szabvány szerinti előírások teljesítésére szolgáló műszer (időszakos vizsgálat)
- Beépített akkumulátor szettel felszerelt, könnyen kezelhető műszer, helyszíni mérésekre
- LCD-kijelző az eredmény kijelzésére
- Védőtáskát és tápegységet tartalmaz
- Intuitív német és angol nyelvű használati útmutató

A V-TEST kompakt, hordozható vizsgálóműszer a VARITECTOR SPC (VSPC) dugaszolható túlfeszültség- levezető termékcsaládhoz. Ezzel a vizsgálóműszerrel lehet ellenőrizni a Weidmüller túlfeszültség-levezetők védőfunkcióját IEC62305-3 (DIN VDE 185, 3.rész) szerint. A háttérmegvilágítású kijelzőn jelenik meg alkotóelemenként az "OK", vagy "nem ok" vizsgálati eredmény.



### Műszaki adatok

Névleges feszültség	100...240 V AC
Akkumulátor készlet	8 NiMH, 2600 mAh
Tárolási hőmérséklet	0 °C ... 40 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	0 °C ... 40 °C
Behatás elleni védelem	IP 20
Mérési tartomány	U < 1000 V / I = 1 mA
UL94 éghetőségi osztály	V0

#### Általános tűrési hatások a mérési tartományban

GDT	+/- 10%
Varisztor	+/- 5%
Szupresszor dióda	+/- 5%

#### Megjegyzés

### Rendelési adatok

<b>Méretek</b>	
Magasság x Szélesség x Mélység	mm
<b>Rendelési adatok</b>	
Típus	
Rendelési szám	
Menny.	
<b>Megjegyzés</b>	

### V-TEST

230 x 122 x 65
V-TEST
<b>8951860000</b>
1



**B**

# VARIRECTOR SSC 6AN

## Villám- és túlfeszültség-védelem sorkapocs formában

### Villám- és túlfeszültség védelem mindössze 6 mm-es szélességben irányítástechnikai körök számára bontási és mérési funkcióval

A VARIRECTOR SSC kombinált túlfeszültség-levezető, amely közvetlen PE csatlakozási funkciót, bontási lehetőséget és státusz kijelzést kínál egyetlen modulban. Tökéletes választás irányítástechnikai alkalmazásra.

A bontó kar lehetővé teszi a mérő/vezérlő körök egyszerű megszakítását, így el lehet végezni a szükséges méréseket illetve hurok teszteket. Teszt adapter használatával (PS 2.3 mm) a mérőműszer könnyen bedugható a Torx®/Slot fejű csavarokon található integrált teszt nyílásba. Az árnyékolás beköthető a VSSC 6AN legalsó szintjére, ami közvetlen csatlakozást hoz létre a PE potenciálon lévő szerelősín felé. A Weidmüller SNAPMARK jelölő könnyűszerrel felpattintható a levezetőre, így könnyű és egyértelmű az azonosítás pozíciótól függetlenül.

Minden VARIRECTOR termék megfelel a legfrissebb IEC 61643-21 szabvány követelményeinek, illetve az IEC 61643-22 szerinti D1, C3, C2 és C1 kategóriáknak.



**Egyszerű és megbízható leválasztás**

A bontó kar garantálja a jelvezetékek egyszerű megbonthatóságát biztonságosan és jól láthatóan elhelyezve.

**Helytakarékos**

A sorkapocs forma mindössze 6,2 mm szélességben biztosítja két bináris, vagy két analóg jel védelmét. Az eszközök sorolhatók.

**Gyors beazonosítás**

Változatos jelölési megoldások: sorkapocs jelölőkkel, illetve a SNAPMARK jelölőkkel bármilyen szerelési pozíció esetén jól olvashatók az eszközök jelölései.

**Tesztelés és mérés**

Az egyszerű tesztelés érdekében a vizsgáló adapter (PS 2,3 mm) könnyen bedugható a Torx/Slot fejű csavarok fejébe integrált teszt hüvelybe.

**Egyszerű és biztonságos**

Az árnyékolás két ponton is beköthető az eszközbe, így lehetővé téve a közvetlen csatlakozást a PE-hez. Rendkívül magas, akár 20 kA-es áramimpulzusokat is képes levezetni.

**Kényelmes**

A csatlakozás egyszerűségét a 0,5 - 6 mm<sup>2</sup> csatlakozási tartomány biztosítja Torx/keresztthornyű csavarokkal, amelyeket 0,8 Nm meghúzási nyomatékkal húzhatók meg.



# VARITECTOR SSC

## Túlfeszültség-védelem sorkapocs formában: irányítástechnikai alkalmazásokhoz

### VARITECTOR SSC

A Weidmüller VARITECTOR SSC túlfeszültség-védelmi sorozata (VSSC4 és VSSC6) mérő, vezérlő és szabályozó áramkörök védelmére alkalmas, és kitűnik kompakt méretben, sorkapocs formátumban megvalósított jó védelmi funkciójával. Mindez a 6,2 mm-es beépítési szélességnek köszönhető. A Torx®/keresztornyú kombinált csavarral biztonsággal ki lehet fejteni a névleges, ill. a maximális meghúzási nyomatékok bekötéskor. Az ehhez szükséges csavarhúzó a Weidmüllernél az alábbi cikkszámokon érhető el: 4 mm-es horony SD 0,8 x 4,0 x 100 (rendelési szám 2749360000) vagy T15 Torx® (rendelési szám 2749510000). A VSSC felpattintásával a tartósínen keresztül közvetlen földelés jön létre. A VSSC sorozat 4 csatlakozóval (VSSC4) és 6 csatlakozóval (VSSC6) kapható. A húzókegyeles csatlakozó névleges meghúzási nyomatéka 0,5 Nm, azonban 0,8 Nm nyomatékig is meghúzható. A VARITECTOR SSC sorozat a folyamat-, ipari- valamint épületautomatizálás kisméretű beépítési helyeihez készült.

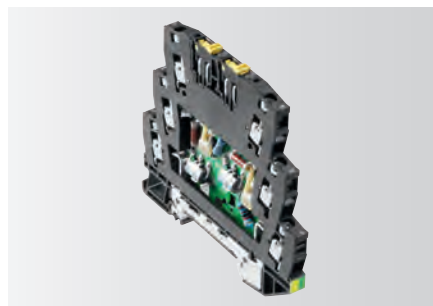
A kétfokozatú túlfeszültség-védelmi sorkapcsok gáztöltésű szikraközzel, szupresszor diódával (TVS) valamint leválasztó elemmel vannak ellátva. A termékcsaládot olyan egyedi védelmi elemek teszik teljessé, mint pl. gáztöltésű szikraközök, varistorok vagy szupresszor diódák.

VARITECTOR SSC túlfeszültség-védelmünk 12 V, 24 V, 48 V-tól 230 V-ig terjedő névleges feszültségű alkatrészekkel kapható. Más feszültségszintek, ill. különleges alkalmazások esetén kérjük, keressen meg minket.

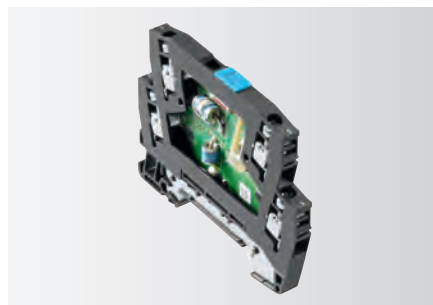
A PE csatlakozás a földelt tartósínré való felpattintással jön létre. Az energia sorkapcszon keresztül történő, legfeljebb 20 kA (8/20  $\mu$ s) és 2,5 kA (10/350  $\mu$ s) erősségű áramimpulzus biztonságos levezetése érdekében a TS35 sínt földelni kell.

Elektromágneses zavarvédelmi okok miatt a tartósíneket földelt szerelőlapra kell felcsavarozni. Az optimális védelem akkor jön létre, ha a sín 60 cm-enként közvetlenül csatlakozik az egyenpotenciálra hozó hálózathoz a sorkapcszon keresztül. A csatlakozó vezeték feleljen meg a VSSC csatlakozó max. keresztmetszetének.

A 4 csatlakozóval ellátott VARITECTOR SSC digitális és/vagy analóg jelek áramköreihez használható. A 6 csatlakozóval ellátott VARITECTOR SSC esetén fennáll az a lehetőség is, hogy a jelek áramkörei egy bontó karral megszakíthatók, és egy opcionálisan beépíthető LED segítségével felügyelhetők legyenek.

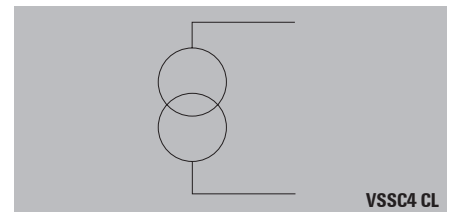


VARITECTOR SSC6



VARITECTOR SSC4

## Tapusok áttekintése

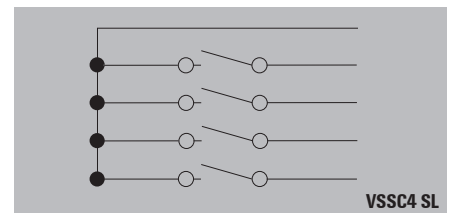


VSSC4 CL

A **VSSC4 CL** egy kétfokozatú kombinált védelem szupresszor diódával az áramkör ágai között. Ez a VSSC4 CL a túlfeszültséget **egy db analóg jel** áramkörében, pl. egy db áramhurokban korlátozza.

A **VSSC4 CL FG** egy kétfokozatú kombinált védelem szupresszor diódával az áramkör ágai között. A PE-hez csatlakozó gáztöltésű szikraköz gondoskodik a védelmi áramkör nagy ellenállású földeléséről, miáltal az áramhurok földfüggetlenül üzemeltethető.

Ez a VSSC4 CL FG a túlfeszültséget **egy db nem földelt analóg jel** áramkörében, pl. egy db áramhurokban korlátozza.



VSSC4 SL

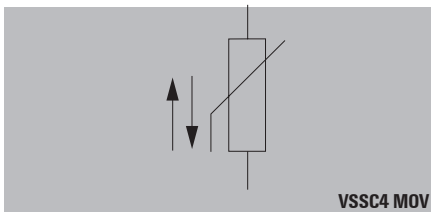
Egy digitális áramkör elvi rajza

A **VSSC4 SL** egy kétfokozatú kombinált védelem egy-egy szupresszor diódával az áramkör ágai és a PE között. Ez a VSSC4 SL a túlfeszültséget **egy db földelt digitális jel** áramkörében, pl. egy db jelzőérintkező esetén korlátozza. A **nem földelt jelek** áramkörében történő üzemeltetésre a **VSSC4 SL FG** készüléket kell használni.



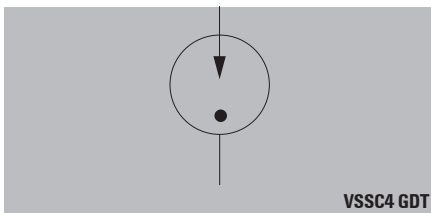
# VARITECTOR SSC

A **VSSC4 SL FG** egy kétfokozatú kombinált védelem szupresszor diódával az áramkör ágai és a közös vezető között. A PE-hez csatlakozó gáztöltésű szikraköz (GDT) gondoskodik a védelmi áramkör nagy ellenállású földeléséről, miáltal a védelmi kapcsolás földfüggetlenül üzemeltethető. A **VSSC4 SL FG** a túlfeszültséget egy db potenciálfüggetlen digitális jel áramkörében korlátozza.



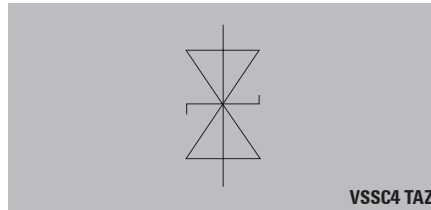
VSSC4 MOV

A **VSSC4 MOV** egy egyfokozatú védelem varisztorral (MOV) az áramkör ága és a PE között. A VSSC4 MOV a túlfeszültséget egy db áramkörben, pl. mágnesszelep esetén korlátozza. A hőmérsékletfelügyelettel rendelkező MOV 12 V, 24 V, 48 V, 60 V, 120 V, 150 V és 240 V feszültségértékkel kapható.



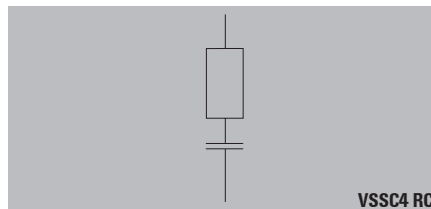
VSSC4 GDT

A **VSSC4 GDT** egy egyfokozatú védelem gáztöltésű szikraközzel (GDT) az áramkör ága és a PE között. A VSSC4 GDT a túlfeszültséget **egy db áramkörben** korlátozza. Ez a sorkapocs ott használható, ahol nem folyhat szivárgóáram a földelésen, vagy ahol a vezeték árnyékolását nagy ellenálláson keresztül kell csatlakoztatni a földeléshez. A GDT 90 V, 110 V és 240 V feszültségértékkel kapható.



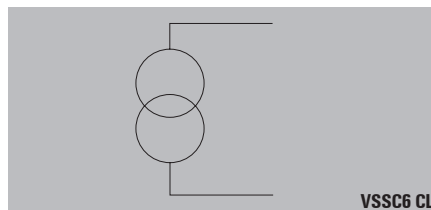
VSSC4 TAZ

A **VSSC4 TAZ** egy egyfokozatú védelem gyors megszólalású (< 10 ps) szupresszor diódával (TAZ) az áramkör ága és a PE között. A VSSC4 TAZ a túlfeszültséget egy db áramkörben, pl. digitális bemenetek esetén korlátozza. A TAZ 12 V, 24 V, 48 V és 60 V feszültségértékkel kapható.



VSSC4 RC

A VSSC4 RC teszi teljessé a VSSC sorozat védelmi változatait. A hőmérséklet-felügyelettel rendelkező varisztorból és RC körből álló kombinált áramkör induktív terhelések ívelésének kioltására használható. A VSSC4 RC 24 V-os és 240 V-os kivitelben kapható.



VSSC6 CL

A **VSSC6 CL** egy kétfokozatú kombinált védelem szupresszor diódával az áramkör ágai között. Ez a VSSC6 CL a túlfeszültséget **egy db analóg jel** áramkörében, pl. egy db áramhurokban korlátozza. A sorkapocs földelt tartósínre történő felpattintásával a PE potenciál a 3/6 kapcsolatok jelenik meg. Ezekre a pontokra csatlakoztatható az árnyékolás. Ez a változat földfüggetlen **VSSC6 CL FG** jelű védelmi áramkörként is kapható.

A **VSSC6 TR CL** olyan felépítésű, mint a VSSC6 CL, de két bontóval is rendelkezik. A Torx® csavarfejbe 2,3-mm-es PS 2.3 (rendelési szám 018040000) csatlakozót lehet dugaszolni. A leválasztás segítségével kialakítható a terepen, kapcsolószekrényben vagy a túlfeszültségvédelemben történő mérések elvégzésének lehetősége. Ez a változat földfüggetlen **VSSC6 TR CL FG** jelű védelmi áramkörként is kapható.

A **VSSC6 SL LD** egy kétfokozatú kombinált védelem szupresszor diódával az áramkör ágai és a közös vezető között. Ez a VSSC6 SL a túlfeszültséget **két db digitális jel** áramkörében korlátozza. A jelek állapotát jel áramkörként LED mutatja.

A **VSSC6 TR SL LD** olyan felépítésű, mint a VSSC6 SL LD, de két bontóval is rendelkezik. Az alkalmazott csavarok következtében a jelek egyszerű méréséhez 2,3-mm-es csatlakozókat lehet használni. Ez a változat földfüggetlen **VSSC6 TR SL FG** jelű védelmi áramkörként is kapható.

A **VSSC6 MOV** egy egyfokozatú védelem két db hőmérsékletfelügyelettel rendelkező varisztorral (MOV) az áramkör ágai és a közös vezető között. Ez a VSSC6 MOV a túlfeszültséget **két db digitális jel** áramkörében korlátozza.

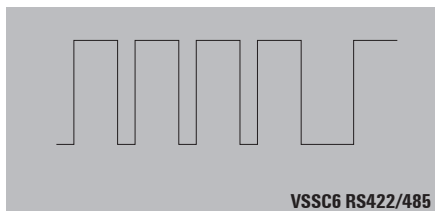
A **VSSC6 TR LD MOV** egy egyfokozatú védelem két db hőmérséklet-felügyelettel rendelkező varisztorral (MOV) az áramkör ágai és a közös vezető között. Ez a VSSC6 MOV a túlfeszültséget **két db digitális jel** áramkörében korlátozza, de áramkörként egy-egy bontóval és LED-del is rendelkezik.

A **VSSC6 GDT** egy egyfokozatú védelem két db gáztöltésű szikraközzel (GDT) az áramkör ágai és a közös vezető között. Ez a VSSC6 GDT a túlfeszültséget **két db digitális jel** áramkörében korlátozza.

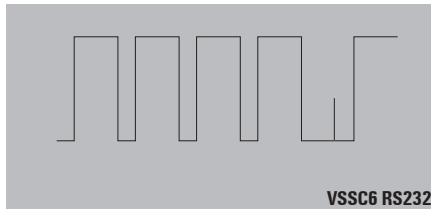
A **VSSC6 TR LD GDT** egy egyfokozatú védelem két db gáztöltésű szikraközzel (GDT) az áramkör ágai és a közös vezető között. Ez a VSSC6 GDT a túlfeszültséget **két db digitális jel** áramkörében korlátozza, de áramkörönként egy-egy bontóval is rendelkezik.

A **VSSC6 TAZ** egy egyfokozatú védelem két db szupresszor diódával az áramkör ágai és a közös vezető között. Ez a VSSC6 TAZ a túlfeszültséget két db digitális jel áramkörében korlátozza.

A **VSSC6 TR LD TAZ** egy egyfokozatú védelem két db szupresszor diódával az áramkör ágai és a közös vezető között. Ez a VSSC6 TAZ a túlfeszültséget **két db digitális jel** áramkörében korlátozza, de áramkörönként egy-egy bontóval és LED-del is rendelkezik.



A **VSSC6 RS485** egy kétfokozatú kombinált védelem szupresszor diódákkal az áramkör ágai között. Ez a VSSC6 RS485 a túlfeszültséget két db, közös vezetővel rendelkező nagy frekvenciájú jel áramkörében korlátozza. A VSSC RS485 PROFIBUS PA és DP változatban is létezik.



A **VSSC6 RS232** egy kétfokozatú kombinált védelem szupresszor diódákkal az áramkör ágai között. Ez a VSSC6 RS232 a túlfeszültséget **egy db jel** áramkörében korlátozza.

A VSSC4 és VSSC6 sorozathoz fekete színű PA6.6 +V0 használandó, mivel az megfelel az univerzális alkalmazáshoz. A hőmérséklet-tartomány  $-40 \dots +70 \text{ }^\circ\text{C}$  között van.

#### Levezetési képesség

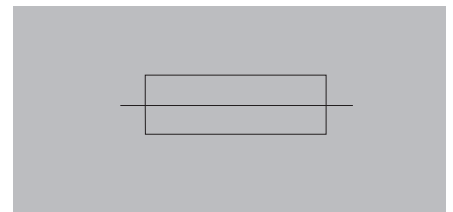
A jelfeldolgozó hálózatokban levő túlfeszültség-védelmekre vonatkozó IEC 61643-21 szabvány szerint a vizsgálat feszültség- és áramimpulzusokkal történik. A VSSC sorozatot az IEC 61643-21 és EN 61643-21 szerint vizsgáljuk. A C1, C2 és C3 kategóriájú modulokat gyors felfutású hullámmal, legfeljebb 300 impulzussal ellenőrizzük. A D1 kategóriához nagy energiával (10/350  $\mu\text{s}$ ) történő vizsgálat van előírva, így a VSSC sorozat az IEC 62305-4 szabványnak megfelelően alkalmazható. A feszültség szint egyszerű azonosítása céljából (pl. SL vagy CL jelek helye) a VSSC színjelöléssel rendelkezik.

#### Színkódolás

Feszültség szint	Szín
$\leq 12 \text{ V}$	zöld
24 V digitális	kék
24 V analóg	citromsárga
48 V	piros
$\geq 60 \text{ V}$	viola
Speciális funkció	fehér

#### Létesítés

A VSSC sorozat jelek áramköreinek védelmére alkalmas. A berendezés teljes védelmi koncepciójának megvalósítása érdekében az erősáramú betáplálást II. osztályú túlfeszültség elleni védelemmel, pl. VPU II sorozat, kell védeni. Meglevő villámvédelmi berendezés esetén I. osztályú védelmet, pl. VPU I sorozat, kell a betáplálásnál telepíteni. Villámvédelmi berendezés hiányában elegendő a II. védelmi osztályú védelem, pl. VPU II sorozat.



#### Biztosíték

A VSSC túlfeszültség-védelmi modulok az egyes védelmi fokozatok között leválasztással rendelkeznek. Külső biztosítékkal történő biztosítás esetén a következőket kell figyelembe venni:

- Max. névleges áram
- Teljesítmény-korlátozási görbe
- A fektetés módja
- Alkalmazás

#### Kategória

**IEC 61643-21  
C1, C2, C3, D1**

# VARITECTOR SSC

Kategória	Teszt impulzus	Lökő-feszültség	Lökő-áram	Impulzus	Típus
C1	Gyors felfutó él	0.5-2 kV 1,2/50 µs	0,25-1 kA 8/20 µs	300	Túlfeszültség levezető
C2	Gyors felfutó él	2-10 kV 1,2/50 µs	1-5 kA 8/20 µs	10	Túlfeszültség levezető
C3	Gyors felfutó él	≥ 1 kV 1 kV/µs	10-100 A 10/10 000 µs	300	Túlfeszültség levezető
D1	Nagy energia	≥ 1 kV	0,5-2,5 kA 10/350 µs	2	Villám-és túlfeszültség levezető

A C kategória a gyors felfutású, kis energiájú zavarimpulzusokat jellemzi. A D kategória a gyors felfutású, nagy energiájú zavarimpulzusokat írja le. Ez az energia modellezi a csatolt villámáramok miatt fellépő nagy terhelő energiát.

## Általános műszaki adatok

Tárolási hőmérséklet: -40 °C ... +80 °C  
 Üzemi hőmérséklet: -40 °C ... +70 °C  
 Páratartalom: 5 % ... 96 % RH kicsapódás nélkül  
 Anyag: VO, IP20  
 Csatlakozás: VSSC4 és VSSC6  
 Torx®: T15 900917  
 Horony: 0,8 x 4 (Rend.sz. 9008340000)  
 Névleges nyomaték: 0,5 Nm  
 Max. nyomaték: 1 Nm  
 Csupaszolási hossz: 10 mm  
 Tömör vezető: 0,5...6 mm<sup>2</sup>  
 Merev vezető: 0,5 ... 4 mm<sup>2</sup>  
 Hajlékony vezető: 0,5 .... 4 mm<sup>2</sup>  
 Hajlékony vezető érvéghüvellyel: 0,5 .... 4 mm<sup>2</sup>

## Méretetek

### VSSC4:

Beépítési szélesség: 6,1 mm  
 Beépítési szélesség vázzal: 12,2 mm  
 Hossz: 76 mm  
 Magasság: 58,5 mm TS 35 x 7,5 sínnel  
 Felső csatlakozók:  
 Nem védett/unprotected: 1  
 Védett/protected: 4  
 Alsó csatlakozók:  
 Nem védett/unprotected: 2  
 Védett/protected: 3

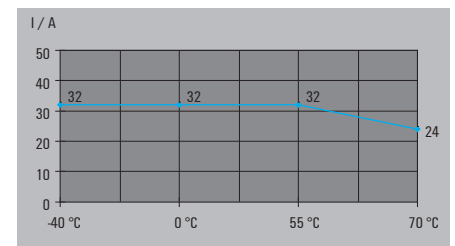
### VSSC6:

Beépítési szélesség: 6,1 mm  
 Beépítési szélesség vázzal: 12,2 mm  
 Hossz: 88,5 mm  
 Magasság: 81 mm TS 35 x 7,5 sínnel  
 Felső csatlakozók:  
 Nem védett/unprotected: 1  
 Védett/protected: 4  
 Középső csatlakozók:  
 Nem védett/unprotected: 2  
 Védett/protected: 5  
 Alsó csatlakozók:  
 Nem védett/unprotected: 3  
 Védett/protected: 6

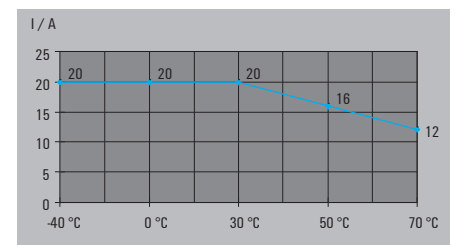
**Jelölő VSSC4 és VSSC6 készülékhez:**  
 Dekafix: DEK 5 a csatlakozókhoz WS10/6 középre mint készülék jelölő  
 SNAPMARK csak a VSSC6-hoz és DEK5/5 a bekötési pontokhoz

## Teljesítmény-korlátozási görbék

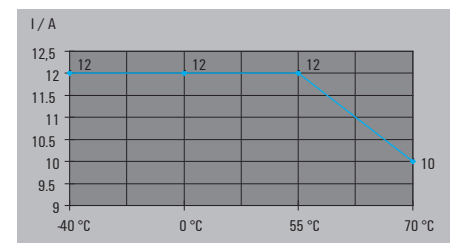
### VSSC4 GDT MOV TAZ



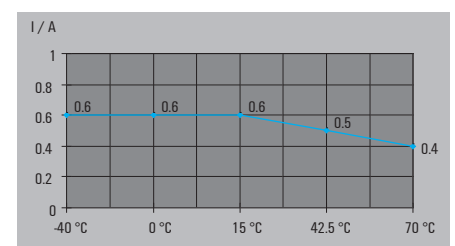
### VSSC4 RC



### VSSC6 GDT MOV



### Egyéb VSSC4 és VSS



# VARITECTOR SSC - Kiválasztás jeltípustól függően

## Műszaki adatok

Jeltípus	Megnevezés	Rendelési szám
0(4) ... 20 mA / 0 ... 10 V	VSSC4 CL 24 V UC 0.5 A	1063730000
	VSSC6 CL 24 V UC 0.5 A	1064170000
	VSSC6TR CL FG 24 V UC 0.5 A	1064310000
	VSSC4 CL FG 24 V UC 0.5 A	1063770000
	VSSC6 CL FG 24 V UC 0.5 A	1064270000
	VSSC6TR CL FG 24 V UC 0.5 A	1064310000
ARCNET (Plus)	VSSC6 RS485	1064980000
BACnet	VSSC6 RS485 DP	1065010000
BACnet	VSSC6 RS232	1064990000
BLN (Building Level Network)	0(4) ... 20 mA / 0 ... 10 V	
DALI Bus	VSSC4 CL FG 24 V AC/DC 0.5 A	1063770000
DeviceNet	VSSC6 RS485	1064980000
DIN Messbus	0(4) ... 20 mA / 0 ... 10 V	
Dupline / Miniplex	VSSC6 CL 12 V DC 0.5 A	1064150000
KNX	VSSC6 GDT 24 V AC/DC	1064640000
EIB/KNX	VSSC6 GDT 110 V UC 10 kA	1064690000
EIB/KNX	VSSC6 GDT 110 V UC 20 kA	1064700000
ET200	VSSC6 CL 12 V DC 0.5 A	1064150000
Genius I/O Bus	0(4) ... 20 mA / 0 ... 10 V	
Hart	see 0(4) ... 20 mA / 0 ... 10 V	
Cathodic corrosion protection	VSSC6 GDT 230 V UC 20 kA	1064720000
LON™ (Works)	VSSC6 CL 48 V UC 0.5 A	1064190000
M-Bus (Remote meter reading)	0(4) ... 20 mA / 0 ... 10 V	
M-Bus	VSSC6 CL 48 V UC 0.5	1064190000
MPI Bus	VSSC6 RS485	1064980000
N2 Bus	VSSC6 SL LD 12 V DC 0.5 A	1064340000
Procontic CS31	VSSC6TR CL FG 12 V DC 0.5 A	1064300000
Profibus DP (FMS)	VSSC6 RS485 DP	1065010000
PT100	VSSC6 RTD	1139710000
PSM-EG-RS422...	VSSC6 RS485 DP	1065010000
PSM-EG-RS485...	VSSC6 RS485 DP	1065010000
RS422A, V.11, X.27, RS423A	VSSC6 RS485 DP	1065010000
RS485	VSSC6 RS485 DP	1065010000
RS232-C / V24	VSSC6 RS232	1064990000
SecuriLan-LON™-Bus	0(4) ... 20 mA / 0 ... 10 V	
(Profibus DP)	VSSC6 RS485 DP	1065010000
TTY, 0(4) - 20 mA	0(4) ... 20 mA / 0 ... 10 V	
U-BUS	VSSC6 GDT 110 V UC 20 kA	1064700000

**Megjegyzés:** A táblázat kiválasztási javaslatokat tartalmaz. Konkrét alkalmazási esetben szakmai tanácsadóink szívesen állnak rendelkezésére.





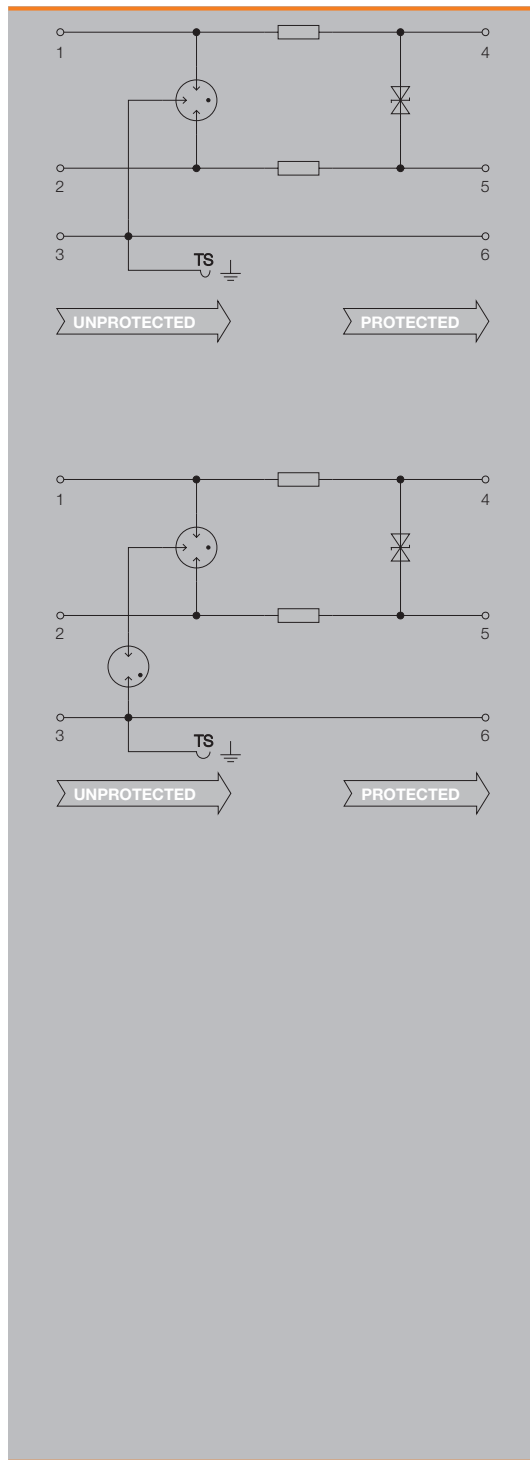
**B**

VSSC 6 CL és CL FG - analóg jelek védelmére

- Kétfokozatú túlfeszültség-védelem mérés- és irányítástechnika számára
- Sorkapocs formájú túlfeszültség-védelem
- Modul szélesség mindössze 6,2 mm
- Helytakarékos kivitel: 1 analóg jel
- Torx®/keresztornyú csavaros húzókegyeles csatlakozás
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21 szerint bevizsgálva: D1, C2, C3
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősségig

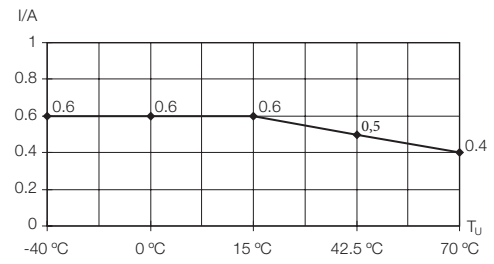


B



Műszaki adatok

Névleges áram I <sub>n</sub>	500 mA
Átmeneti ellenállás	1,8 Ω 10 %
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C2, C3, D1
Szabványok	IEC 61643-21, HART kompatibilis
Lökőáram-állóság C1	
Lökőáram-állóság C2	2,5 kA
Lökőáram-állóság C3	50 A
Lökőáram-állóság D1	0,5 kA
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	5 kA / 5 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/0,5 kA
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
UL 94 éghetőségi osztály	V-0
<b>Csatlakozási adatok</b>	
Csatlakozás típusa	Húzókegyeles
Meghúzási nyomaték	0,5 Nm
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, max.	6 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	10 mm
Tartó sín	TS 35
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
λges	19
MTTF	6008
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	2
<b>Tanúsítvány</b>	
Tanúsítvány	CE; CSAE; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21, HART kompatibilis



<b>Méretek</b>	<b>Méretek</b>
Magasság x szélesség x mélység	mm 88,5 / 6,2 / 81
<b>Megjegyzés</b>	

## VSSC 6 CL és CL FG



## Rendelési adatok

	CL 12 V DC	CL 24 V UC	CL 48 V UC	CL 60 V UC
Névleges feszültség (AC)		24 V	48 V	60 V
Névleges feszültség (DC)	12 V	34 V	68 V	85 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)		30 V	60 V	75 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	15 V	42 V	85 V	106 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	500 mA	500 mA	500 mA	500 mA
Optikai funkció kijelzés	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
Bontási funkció	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
Bemeneti csillapítás	≤ 700 kHz	3,4 MHz	5 Mhz	6,8 MHz
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus	900 V	900 V	770 V	780 V

## Rendelési adatok

	VSSC6 CL 12VDC 0.5A	VSSC6 CL 24VAC/DC 0.5A	VSSC6 CL 48VAC/DC 0.5A	VSSC6 CL 60VAC/DC 0.5A
Típus	VSSC6 CL 12VDC 0.5A	VSSC6 CL 24VAC/DC 0.5A	VSSC6 CL 48VAC/DC 0.5A	VSSC6 CL 60VAC/DC 0.5A
Rendelési szám	<b>1064150000</b>	<b>1064170000</b>	<b>1064190000</b>	<b>1064210000</b>
Menny.	10	10	10	10
Megjegyzés	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000

## Rendelési adatok

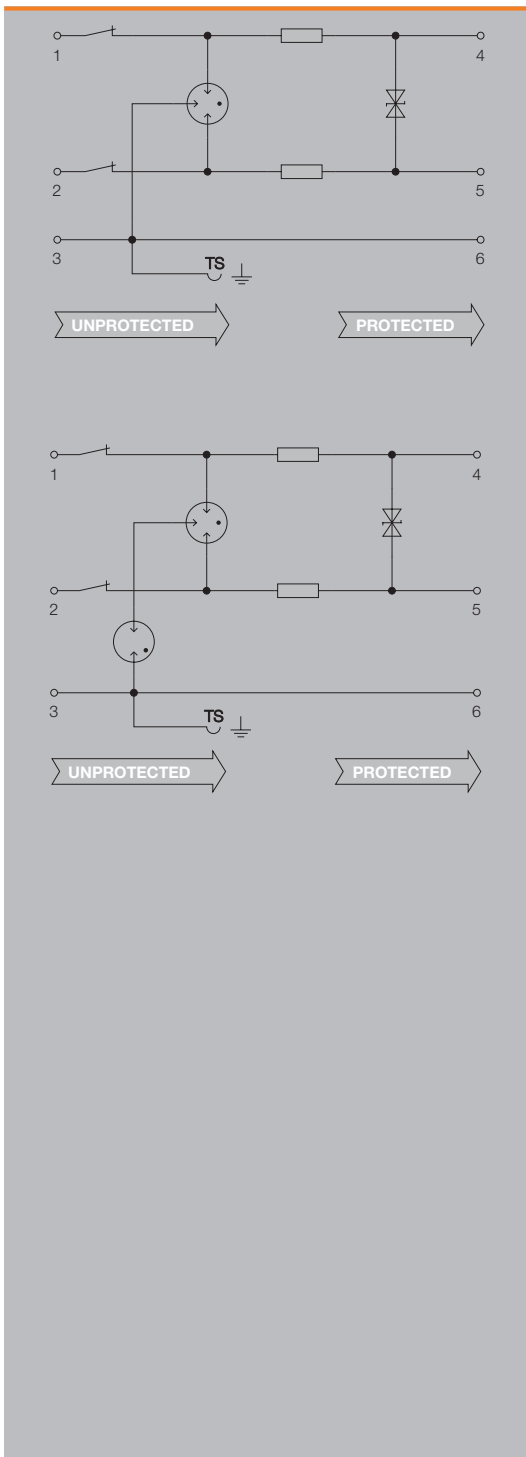
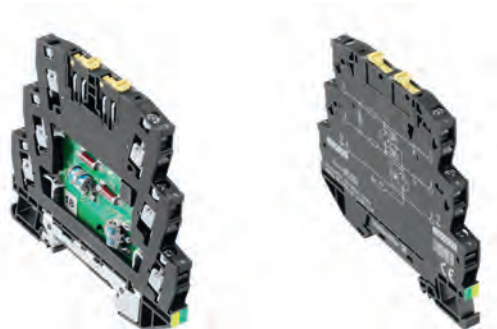
	CLFG 12 V DC	CLFG 24 V UC	CLFG 48 V UC	CLFG 60 V UC
Névleges feszültség (AC)		24 V	48 V	60 V
Névleges feszültség (DC)	12 V	34 V	68 V	85 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)		30 V	60 V	75 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	15 V	42 V	85 V	106 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	500 mA	500 mA	500 mA	500 mA
Optikai funkció kijelzés	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
Bontási funkció	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
Bemeneti csillapítás	≤ 700 kHz	3,4 MHz	5 Mhz	6,8 MHz
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus	1600 V	1632 V	≤ 1510 V	≤ 1510 V

## Rendelési adatok

	VSSC6 CL FG 12VDC 0.5A	VSSC6 CLFG24VAC/DC0.5A	VSSC6 CLFG48VAC/DC0.5A	VSSC6 CLFG60VAC/DC0.5A
Típus	VSSC6 CL FG 12VDC 0.5A	VSSC6 CLFG24VAC/DC0.5A	VSSC6 CLFG48VAC/DC0.5A	VSSC6 CLFG60VAC/DC0.5A
Rendelési szám	<b>1064260000</b>	<b>1064270000</b>	<b>1064280000</b>	<b>1064290000</b>
Menny.	10	10	10	10
Megjegyzés	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000

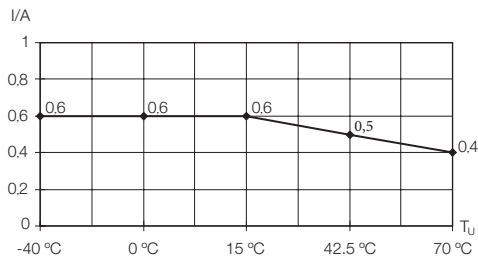
VSSC 6 TR CL és TR CL FG - földfüggetlen áramhurok védelmére

- Kétfokozatú túlfeszültség-védelem mérés- és irányítástechnika számára
- Sorkapocs formájú túlfeszültség-védelem
- Modul szélesség mindössze 6,2 mm
- Helytakarékos kivitel: 1 analóg jel
- Torx®/keresztornyú csavaros húzókegyeles csatlakozás
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21 szerint bevizsgálva: D1, C2, C3
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősségig



Műszaki adatok

Névleges áram I <sub>n</sub>	500 mA
Átmeneti ellenállás	1,8 Ω 10 %
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C2, C3, D1
Szabványok	IEC 61643-21, HART kompatibilis
Lökőáram-állóság C1	
Lökőáram-állóság C2	2,5 kA 8/20 µs 5 kV 1,2/50 µs
Lökőáram-állóság C3	50 A 10/1000 µs
Lökőáram-állóság D1	0,5 kA 10/350 µs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	5 kA / 5 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/0,5 kA
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
UL 94 éghetőségi osztály	V-0
<b>Csatlakozási adatok</b>	
Csatlakozás típusa	Húzókegyeles (csavaros)
Meghúzási nyomaték	0,5 Nm
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, max.	6 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	10 mm
Tartó sín	TS 35
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
λges	19
MTTF	6008
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	2
<b>Tanúsítvány</b>	
Tanúsítvány	CE; CSAE; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21, HART kompatibilis



<b>Méretek</b>	<b>Méretek</b>
Magasság x szélesség x mélység	mm 88,5 / 6,2 / 81
<b>Megjegyzés</b>	

VSSC 6TR CL és TR CL FG

Rendelési adatok

Névleges feszültség (AC)
Névleges feszültség (DC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)
Névleges áram I <sub>n</sub>
Optikai funkció kijelzés
Bontási funkció
Bemeneti csillapítás
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus

	TR CL 12 V DC	TR CL 24 V UC	TR CL 48 V UC	TR CL 60 V UC
		24 V	48 V	60 V
	12 V	34 V	68 V	85 V
		30 V	60 V	75 V
	15 V	42 V	85 V	106 V
	500 mA	500 mA	500 mA	500 mA
	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
	Igen	Igen	Igen	Igen
	270 Mhz	270 Mhz	270 Mhz	270 Mhz
	900 V	900 V	770 V	780 V

Rendelési adatok

Típus
Rendelési szám
Menny.

VSSC6 TR CL 12VDC 0.5A	VSSC6 TRCL24VAC/DC0.5A	VSSC6 TRCL48VAC/DC0.5A	VSSC6 TRCL60VAC/DC0.5A
<b>1064220000</b>	<b>1064230000</b>	<b>1064240000</b>	<b>1064250000</b>
10	10	10	10
Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000

Rendelési adatok

Névleges feszültség (AC)
Névleges feszültség (DC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)
Névleges áram I <sub>n</sub>
Optikai funkció kijelzés
Bontási funkció
Bemeneti csillapítás
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus

	TR CLFG 12 V DC	TR CLFG 24 V UC	TR CLFG 48 V UC	TR CLFG 60 V UC
		24 V	48 V	60 V
	12 V	34 V	68 V	85 V
		30 V	60 V	75 V
	15 V	42 V	85 V	106 V
	500 mA	500 mA	500 mA	500 mA
	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
	Igen	Igen	Igen	Igen
	270 Mhz	270 Mhz	270 Mhz	270 Mhz
	≤ 1,7 kV	≤ 1650 V	≤ 1550 V	≤ 1550 V

Rendelési adatok

Típus
Rendelési szám
Menny.

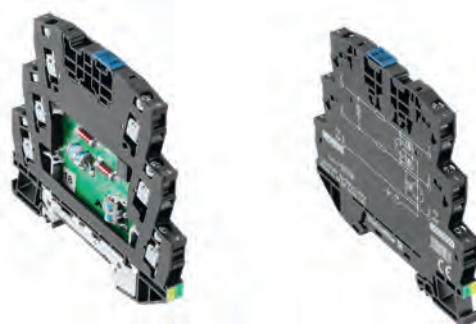
VSSC6TRCLFG12VDC0.5A	VSSC6TRCLFG24VAC/DC0.5A	VSSC6TRCLFG48VAC/DC0.5A	VSSC6TRCLFG60VAC/DC0.5A
<b>1064300000</b>	<b>1064310000</b>	<b>1064320000</b>	<b>1064330000</b>
10	10	10	10
Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000



B

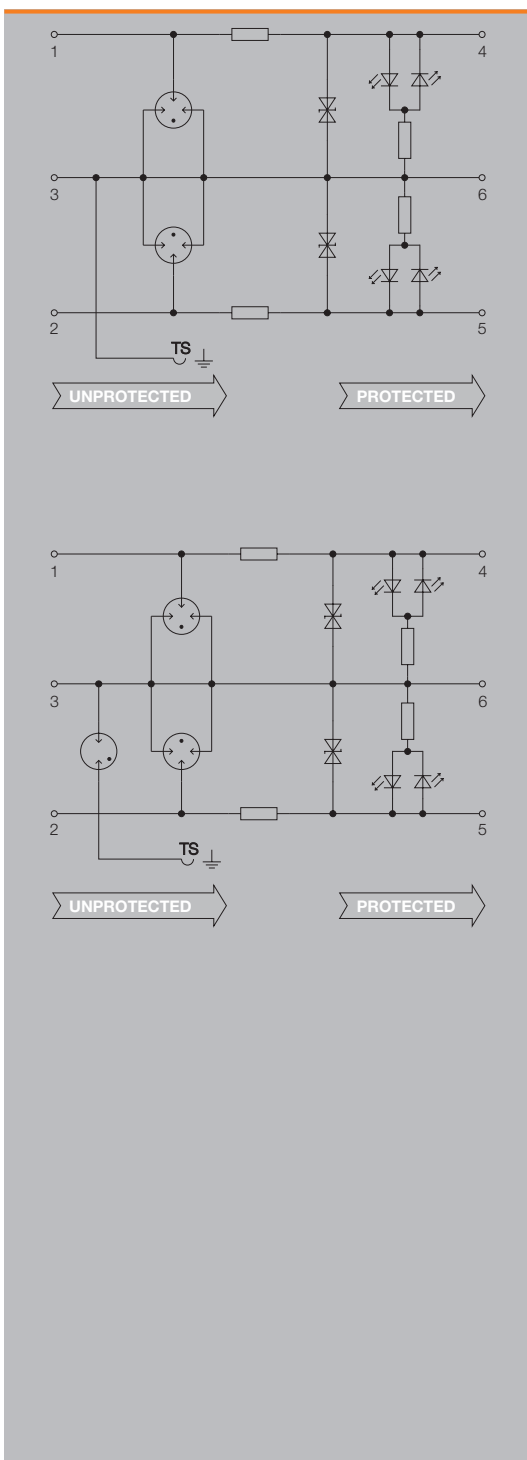
VSSC 6 SL és SL FG - kétállapotú jelek védelme állapot visszajelzéssel

- Kétfokozatú túlfeszültség-védelem mérés- és irányítástechnika számára
- Sorkapocs formájú túlfeszültség-védelem
- Modul szélesség mindössze 6,2 mm
- Helytakarékos kivitel: 2 digitális jel
- Torx®/keresztornyú csavaros húzókegyeles csatlakozás
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21 szerint bevizsgálva: D1, C2, C3
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősségig



Villám- és túlfeszültség-levezető mérés- és irányítástechnikai jelek védelmére (I & C)

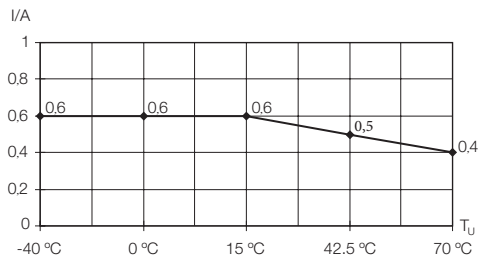
**B**



**Műszaki adatok**

Névleges áram $I_n$	500 mA
Átmeneti ellenállás	1,8 Ω 10 %
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C2, C3, D1
Szabványok	IEC 61643-21
Lökőáram-állóság C1	
Lökőáram-állóság C2	2,5 kA 8/20 µs
Lökőáram-állóság C3	10 A 10/1000 µs
Lökőáram-állóság D1	1 kA 10/350 µs
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 2,5 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 10 kA
Villám-résáram lev. kép. $I_{imp}$ (10/350 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 1 kA
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
UL 94 éghetőségi osztály	V-0

<b>Csatlakozási adatok</b>	
Csatlakozás típusa	Húzókegyeles (csavaros)
Meghúzási nyomaték	0,5 Nm
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, max.	6 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	10 mm
Tartó sín	TS 35
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
λges	54
MTTF	2114
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3
<b>Tanúsítvány</b>	
Tanúsítvány	CE; CSAE; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21



<b>Méretek</b>	<b>Méretek</b>
Magasság x szélesség x mélység	mm 88,5 / 6,2 / 81

**Megjegyzés**

## VSSC 6 SL és SL FG



## Rendelési adatok

	SL LD 12 V DC	SL LD 24 V UC	SLFG LD 12 V DC	SLFG LD 24 V UC
Névleges feszültség (AC)		24 V		24 V
Névleges feszültség (DC)	12 V	34 V		34 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)		30 V	12 V	30 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	15 V	42 V	15 V	42 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	500 mA	500 mA	500 mA	500 mA
Optikai funkció kijelzés	Igen	Igen	Igen	Igen
Bontási funkció	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
Bemeneti csillapítás	750 KHz	3,2 MHz	750 KHz	3,2 MHz
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus	≤ 100 V	150 V	≤ 100 V	150 V

## Rendelési adatok

	VSSC6SL LD 12VDC 0.5A	VSSC6SL LD24VAC/DC0.5A	VSSC6SL FG LD12VDC0.5A	VSSC6SLFGLD24VAC/DC0.5A
Típus	VSSC6SL LD 12VDC 0.5A	VSSC6SL LD24VAC/DC0.5A	VSSC6SL FG LD12VDC0.5A	VSSC6SLFGLD24VAC/DC0.5A
Rendelési szám	<b>1064340000</b>	<b>1064350000</b>	<b>1064420000</b>	<b>1064430000</b>
Menny.	10	10	10	10
Megjegyzés	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000

## Rendelési adatok

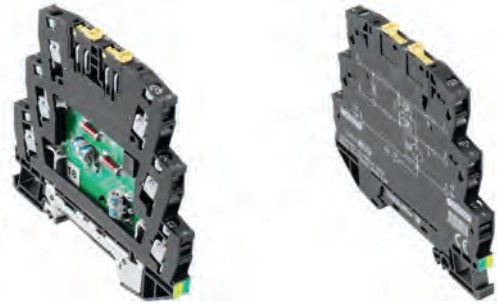
	SLFG LD 48 V UC
Névleges feszültség (AC)	48 V
Névleges feszültség (DC)	68 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	60 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	85 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	500 mA
Optikai funkció kijelzés	Igen
Bontási funkció	Nincs
Bemeneti csillapítás	4,6 MHz
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus	< 200 V

## Rendelési adatok

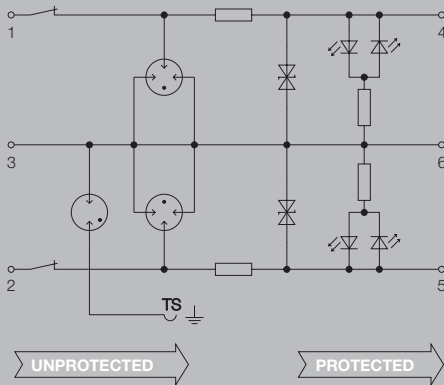
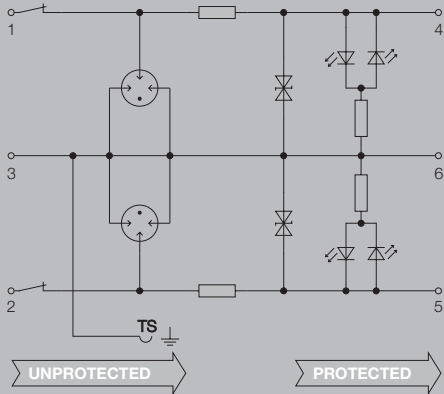
	VSSC6SLFGLD48VAC/DC0.5A
Típus	VSSC6SLFGLD48VAC/DC0.5A
Rendelési szám	<b>1064440000</b>
Menny.	10
Megjegyzés	Véglap AP VSSC6 1063110000

VSSC 6 TR SL és TR SL FG - földfüggetlen jelek védelmére állapot megjelenítéssel

- Kétfokozatú túlfeszültség-védelem mérés- és irányítástechnika számára
- Sorkapocs formájú túlfeszültség-védelem
- Modul szélesség mindössze 6,2 mm
- Helytakarékos kivitel: 2 digitális jel
- Torx®/keresztornyú csavaros húzókegyeles csatlakozás
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21 szerint bevizsgálva: D1, C2, C3
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősséggel



B



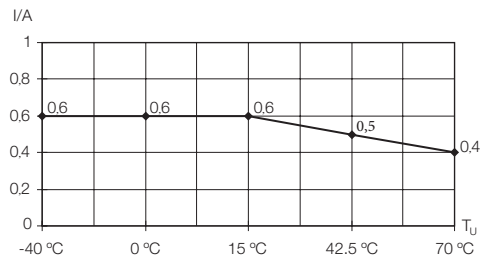
Műszaki adatok

Névleges áram $I_n$	500 mA
Átmeneti ellenállás	1,8 Ω 10 %
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C2, C3, D1
Szabványok	IEC 61643-21
Lökőáram-állóság C1	
Lökőáram-állóság C2	2,5 kA 8/20 µs 5 kV 1,2/50 µs
Lökőáram-állóság C3	10 A 10/1000 µs
Lökőáram-állóság D1	1 kA 10/350 µs
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 2,5 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 10 kA
Villám-részáram lev. kép. $I_{imp}$ (10/350 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 1 kA
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
UL 94 éghetőségi osztály	V-0

<b>Csatlakozási adatok</b>	
Csatlakozás típusa	Húzókegyeles (csavaros)
Meghúzási nyomaték	0,5 Nm
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, max.	6 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	10 mm
Tartó sín	TS 35

<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
λges	54
MTTF	2114
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3

<b>Tanúsítvány</b>	
Tanúsítvány	CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21



<b>Méretek</b>	
Magasság x szélesség x mélység	mm 88,5 / 6,2 / 81

**Megjegyzés**

## VSSC 6 TR SL és TR CL FG

## Rendelési adatok

	TR SL LD 12 V DC	TR SL LD 24 V UC	TR SL 24 V AC	TR SL LD 48 V UC
Névleges feszültség (AC)		24 V	24 V	48 V
Névleges feszültség (DC)	12 V	34 V	34 V	68 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)		30 V	30 V	60 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	15 V	42 V	42 V	85 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	500 mA	500 mA	500 mA	500 mA
Optikai funkció kijelzés	Igen	Igen	Nincs	Igen
Bontási funkció	Igen	Igen	Igen	Igen
Bemeneti csillapítás	750 KHz	3,2 MHz	3,2 MHz	4,6 MHz
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus	≤ 100 V	150 V	150 V	< 200 V

## Rendelési adatok

Típus	VSSC6TRSLD12VDC0.5A	VSSC6TRSLD24VAC/DC0.5A	VSSC6TRSL24VAC/DC0.5A	VSSC6TRSLD48VAC/DC0.5A
Rendelési szám	<b>1064380000</b>	<b>1064390000</b>	<b>1354790000</b>	<b>1064400000</b>
Menny.	10	10	10	10
Megjegyzés	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000

## Rendelési adatok

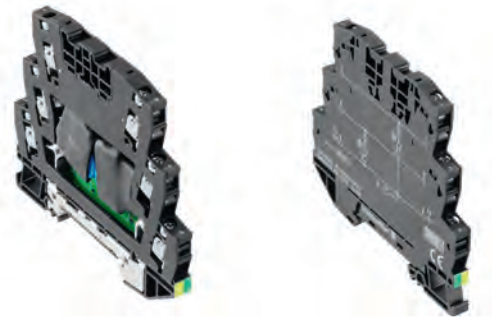
	TR SLFG LD 12 V DC	TR SLFG LD 24 V UC	TR SL FG 24 V AC
Névleges feszültség (AC)		24 V	24 V
Névleges feszültség (DC)	12 V	34 V	34 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)		30 V	30 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	15 V	42 V	42 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	500 mA	500 mA	500 mA
Optikai funkció kijelzés	Igen	Igen	Nincs
Bontási funkció	Igen	Igen	Igen
Bemeneti csillapítás	750 KHz	3,2 MHz	3,2 MHz
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus	≤ 100 V	150 V	150 V

## Rendelési adatok

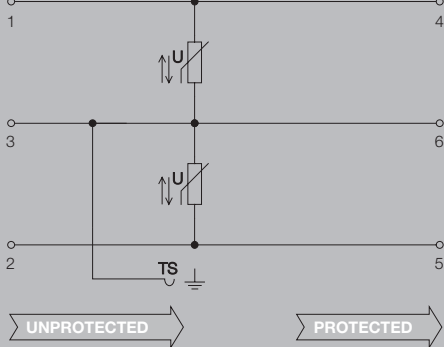
Típus	VSSC6TRSLFGLD12VDC0.5A	VSSC6TRSLFGLD24VUC 0.5A	VSSC6TRSLFG24VAC/DC0.5A
Rendelési szám	<b>1064490000</b>	<b>1064500000</b>	<b>1354800000</b>
Menny.	10	10	10
Megjegyzés	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000

VSSC 6 MOV - varisztoros védelem (MOV)

- Egyfokozatú túlfeszültség-védelem mérés- és irányítástechnika számára
- Sorkapocs formájú túlfeszültség-védelem
- Modul szélesség mindössze 6,2 mm
- Helytakarékos kivitel 2 jel számára
- Torx®/keresztornyú csavaros húzókegyeles csatlakozás
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21 szerint vizsgálva: C1, C2,
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősségig



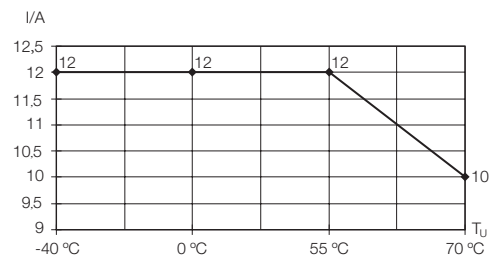
B



Műszaki adatok

Névleges áram I <sub>n</sub>	12 A
Átmeneti ellenállás	<0,1 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Mode 1
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1
Szabványok	IEC61643-21
Lökőáram-állóság C1	0,25 kA 8/20 µs 0,5 kV 1,2/50 µs
Lökőáram-állóság C2	
Lökőáram-állóság C3	
Lökőáram-állóság D1	
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/0,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 1 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
UL 94 éghetőségi osztály	V-0

<b>Csatlakozási adatok</b>	
Csatlakozás típusa	Húzókegyeles (csavaros)
Meghúzási nyomaték	0,5 Nm
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, max.	6 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	10 mm
Tartó sín	TS 35
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
λ <sub>ges</sub>	26
MTTF	4391
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3
<b>Tanúsítvány</b>	
Tanúsítvány	CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC61643-21



<b>Méretek</b>	<b>Méretek</b>
Magasság x mélység	mm 88,5 / 81

**Megjegyzés**

## VSSC 6 MOV

## Rendelési adatok

	MOV 12 V DC	MOV 24 V UC	MOV 48 V UC	MOV 60 V UC
Névleges feszültség (AC)		24 V	48 V	60 V
Névleges feszültség (DC)	12 V	34 V	68 V	85 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)		30 V	60 V	75 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	15 V	42 V	85 V	106 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	12 A	12 A	12 A	12 A
Optikai funkció kijelzés	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
Bontási funkció	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> tipikus	≤ 100 V	150 V	250 V	≤ 300 V
Kapacitás	10,8 nF	4,6 nF	2,0 nF	1,78 nF
Szélesség	6,2 mm	6,2 mm	6,2 mm	6,2 mm

## Rendelési adatok

	VSSC6 MOV 12VDC	VSSC6 MOV 24VAC/DC	VSSC6 MOV 48VAC/DC	VSSC6 MOV 60VAC/DC
Típus	VSSC6 MOV 12VDC	VSSC6 MOV 24VAC/DC	VSSC6 MOV 48VAC/DC	VSSC6 MOV 60VAC/DC
Rendelési szám	<b>1064530000</b>	<b>1064540000</b>	<b>1064570000</b>	<b>1064600000</b>
Menny.	8	8	8	8
Megjegyzés	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000

## Rendelési adatok

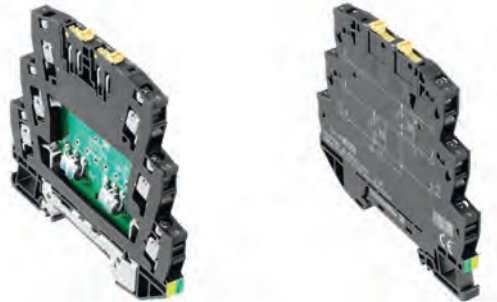
	MOV 120 V UC	MOV 240 V UC
Névleges feszültség (AC)	120 V	240 V
Névleges feszültség (DC)	170 V	339 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	150 V	288 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	212 V	407 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	12 A	12 A
Optikai funkció kijelzés	Nincs	Nincs
Bontási funkció	Nincs	Nincs
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> tipikus	< 600 V	≤ 1200 V
Kapacitás	283 pF	0,5 nF
Szélesség	12,4 mm	12,4 mm

## Rendelési adatok

	VSSC6 MOV 120VAC/DC	VSSC6 MOV 240VAC/DC
Típus	VSSC6 MOV 120VAC/DC	VSSC6 MOV 240VAC/DC
Rendelési szám	<b>1064610000</b>	<b>1064630000</b>
Menny.	5	5
Megjegyzés	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000

VSSC 6 TR LD MOV - varisztoros védelem (MOV)

- Egyfokozatú túlfeszültség-védelem mérés- és irányítástechnika számára
- Sorkapocs formájú túlfeszültség-védelem
- Modul szélesség mindössze 6,2 mm
- Helytakarékos kivitel 2 jel számára
- Torx®/keresztornyú csavaros húzókegyeles csatlakozás
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21 szerint vizsgálva: C1, C2,
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősségig



B



Műszaki adatok

Névleges áram I <sub>n</sub>	12 A
Átmeneti ellenállás	<0.1 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Mode 1
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1
Szabványok	IEC 61643-21
Lökőáram-állóság C1	0,25 kA 8/20 µs 0,5 kV 1,2/50 µs
Lökőáram-állóság C2	1,5 kA 8/20 µs
Lökőáram-állóság C3	
Lökőáram-állóság D1	
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/0,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 1 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
UL 94 éghetőségi osztály	V-0

Csatlakozási adatok

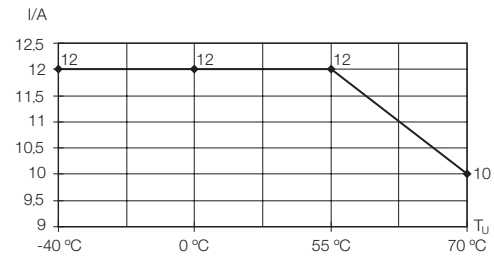
Csatlakozás típusa	Húzókegyeles (csavaros)
Meghúzási nyomaték	0,5 Nm
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, max.	6 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	10 mm
Tartó sín	TS 35

Meghibásodási valószínűség

λges	37
MTTF	3085
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3

Tanúsítvány

Tanúsítvány	CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21



<b>Méretek</b>	<b>Méretek</b>
Magasság x mélység	mm 88,5 / 81

Megjegyzés

## VSSC 6 TR LD MOV

## Rendelési adatok

	TR LD MOV 12 V DC	TR LD MOV 24 V UC	TR LD MOV 48 V UC	TR LD MOV 120 V UC
Névleges feszültség (AC)		24 V	48 V	120 V
Névleges feszültség (DC)	12 V	34 V	68 V	170 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)		30 V	60 V	150 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	15 V	42 V	85 V	212 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	12 A	12 A	12 A	12 A
Optikai funkció kijelzés	Igen	Igen	Igen	Igen
Bontási funkció	Igen	Igen	Igen	Igen
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> tipikus	≤ 100 V	150 V	250 V	< 600 V
Kapacitás	10,8 nF	4,6 nF	2,0 nF	283 pF
Szélesség	6,2 mm	6,2 mm	6,2 mm	12,4 mm

## Rendelési adatok

	VSSC6 TRLDMOV 12VDC	VSSC6 TRLDMOV 24VAC/DC	VSSC6 TRLDMOV 48VAC/DC	VSSC6 TRLDMOV120VAC/DC
Típus	VSSC6 TRLDMOV 12VDC	VSSC6 TRLDMOV 24VAC/DC	VSSC6 TRLDMOV 48VAC/DC	VSSC6 TRLDMOV120VAC/DC
Rendelési szám	<b>1064800000</b>	<b>1064810000</b>	<b>1064820000</b>	<b>1064840000</b>
Menny.	8	8	8	5
Megjegyzés	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000

## Rendelési adatok

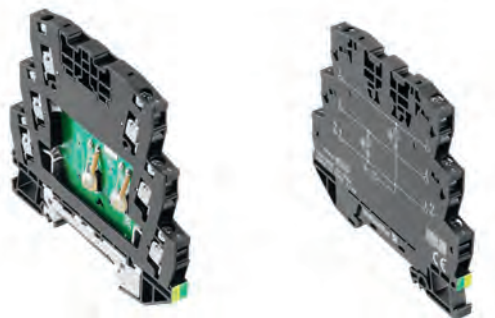
	TR LD MOV 240 V UC
Névleges feszültség (AC)	240 V
Névleges feszültség (DC)	339 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	288 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	407 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	12 A
Optikai funkció kijelzés	Igen
Bontási funkció	Igen
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> tipikus	≤ 1200 V
Kapacitás	0,5 nF
Szélesség	12,4 mm

## Rendelési adatok

	VSSC6 TRLDMOV240VAC/DC
Típus	VSSC6 TRLDMOV240VAC/DC
Rendelési szám	<b>1064860000</b>
Menny.	5
Megjegyzés	Véglap AP VSSC6 1063110000

VSSC 6 GDT - védelem szikraközzel (GDT)

- Egyfokozatú túlfeszültség-védelem mérés- és irányítástechnika számára
- Sorkapocs formájú túlfeszültség-védelem
- Modul szélesség mindössze 12,4 mm
- Helytakarékos kivitel 2 jel számára
- Torx®/keresztornyú csavaros húzókegyeles csatlakozás
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21 szerint bevizsgálva: D1, C2, C3
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősségig



B



Műszaki adatok

Névleges áram I <sub>n</sub>	12 A
Átmeneti ellenállás	<0,1 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C2, C3, D1
Szabványok	IEC 61643-21
Lökőáram-állóság C1	
Lökőáram-állóság C2	2,5 kA 8/20 µs 5 kV 1,2/50 µs
Lökőáram-állóság C3	50 A 10/1000 µs
Lökőáram-állóság D1	1 kA 10/350 µs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 2,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 10 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 1 kA
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
UL 94 éghetőségi osztály	V-0

Csatlakozási adatok

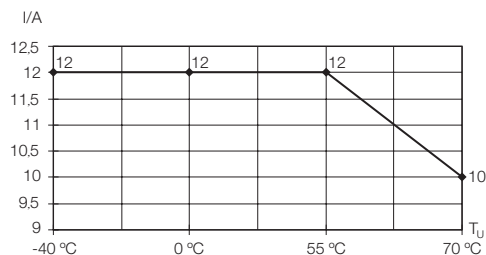
Csatlakozás típusa	Húzókegyeles (csavaros)
Meghúzási nyomaték	0,5 Nm
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, max.	6 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	10 mm
Tartó sín	TS 35

Meghibásodási valószínűség

λges	10
MTTF	11416
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3

Tanúsítvány

Tanúsítvány	CE, CSAEX, EAC, FUSAFETY
Szabványok	IEC 61643-21



Méret	Méret
Magasság x mélység	mm 88,5 / 81

Megjegyzés

## VSSC 6 GDT

## Rendelési adatok

	GDT 24 V UC 10 kA	GDT 110 V UC 10 kA	GDT 240 V UC 10 kA	GDT 110 V UC 20 kA
Névleges feszültség (AC)	24 V	110 V	240 V	110 V
Névleges feszültség (DC)	34 V	156 V	339 V	156 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	30 V	138 V	288 V	138 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	42 V	195 V	407 V	195 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	12 A	12 A	12 A	12 A
Optikai funkció kijelzés	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
Bontási funkció	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> tipikus	< 1000 V	≤ 1200 V	≤ 1900 V	< 1000 V
Kapacitás	1,5 nF	4,2 nF	3,0 nF	2,5 nF
Szélesség	6,2 mm	6,2 mm	12,4 mm	12,4 mm

## Rendelési adatok

Típus	VSSC6 GDT 24VAC/DC 10KA	VSSC6 GDT 110VAC/DC10KA	VSSC6 GDT 240VAC/DC10KA	VSSC6 GDT 110VAC/DC20KA
Rendelési szám	<b>1064640000</b>	<b>1064690000</b>	<b>1064710000</b>	<b>1064700000</b>
Menny.	10	10	5	5
Megjegyzés	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000

## Rendelési adatok

	GDT 240 V UC 20 kA
Névleges feszültség (AC)	240 V
Névleges feszültség (DC)	339 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	288 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	407 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	12 A
Optikai funkció kijelzés	Nincs
Bontási funkció	Nincs
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> tipikus	≤ 1900 V
Kapacitás	2,4 nF
Szélesség	12,4 mm

## Rendelési adatok

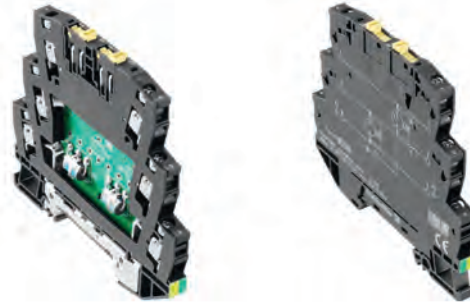
Típus	VSSC6 GDT 240VAC/DC20KA
Rendelési szám	<b>1064720000</b>
Menny.	5
Megjegyzés	Véglap AP VSSC6 1063110000

B

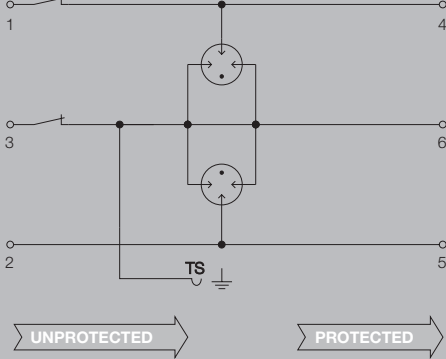


VSSC 6 TR GDT - védelem szikraközzel (GDT)

- Egyfokozatú túlfeszültség-védelem mérés- és irányítástechnika számára
- Sorkapocs formájú túlfeszültség-védelem
- Modul szélesség mindössze 6,2 vagy 12,4 mm
- Helytakarékos kivitel 2 jel számára
- Torx®/keresztornyú csavaros húzókegyeles csatlakozás
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21 szerint bevizsgálva: D1, C2, C3
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősségig

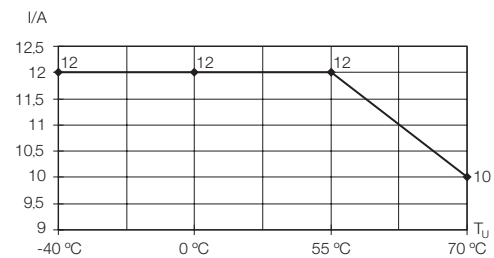


B



Műszaki adatok

Névleges áram $I_n$	12 A
Átmeneti ellenállás	<0,1 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C2, C3, D1
Szabványok	IEC 61643-21
Lökőáram-állóság C1	
Lökőáram-állóság C2	2,5 kA 8/20 µs 5 kV 1,2/50 µs
Lökőáram-állóság C3	50 A 10/1000 µs
Lökőáram-állóság D1	1 kA 10/350 µs
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 2,5 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 10 kA
Villám-részáram lev. kép. $I_{imp}$ (10/350 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 1 kA
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...80 °C
Behatás elleni védelem	IP20
UL 94 éghetőségi osztály	V-0
<b>Csatlakozási adatok</b>	
Csatlakozás típusa	Húzókegyeles (csavaros)
Meghúzási nyomaték	0,5 Nm
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, max.	6 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	10 mm
Tartó sín	TS 35
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
λges	10
MTTF	11416
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3
<b>Tanúsítvány</b>	
Tanúsítvány	CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY
Szabványok	IEC 61643-21



Méret	Méret
Magasság x mélység	mm 88,5 / 81

**Megjegyzés**

## VSSC 6 TR GDT

## Rendelési adatok

	TR GDT 24 V UC 10 kA	TR GDT 110 V UC 10 kA	TR GDT 240 V UC 10 kA
Névleges feszültség (AC)	24 V	110 V	240 V
Névleges feszültség (DC)	34 V	156 V	339 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	30 V	138 V	288 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	42 V	195 V	407 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	12 A	12 A	12 A
Optikai funkció kijelzés	No	No	No
Bontási funkció	Yes	Yes	Yes
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> tipikus	< 1000 V	≤ 1200 V	≤ 1900 V
Kapacitás	1,5 nF	4,2 nF	3,0 nF
Szélesség	6,2 mm	6,2 mm	12,4 mm

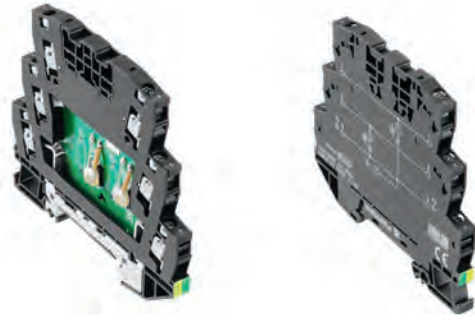
Rendelési adatok	VSSC6TRGDT24VAC/DC10KA	VSSC6TRGDT110VAC/DC10KA	VSSC6TRGDT240VAC/DC10KA
Típus	VSSC6TRGDT24VAC/DC10KA	VSSC6TRGDT110VAC/DC10KA	VSSC6TRGDT240VAC/DC10KA
Rendelési szám	<b>1064870000</b>	<b>1064890000</b>	<b>1064920000</b>
Menny.	10	10	5
Megjegyzés	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000

B



VSSC 6 TAZ és TR TAZ - szupresszor dióddával,  
bontási lehetőséggel (TR), vagy anélkül

- Kétfokozatú védelem PROFIBUS RS422/485 jeltípusokhoz
- Sorkapocs formájú túlfeszültség-védelem
- Modul szélesség mindössze 6,2 mm
- Helytakarékos kivitel 1 jel számára
- Torx®/keresztthornyú csavaros húzókegyeles csatlakozás
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21 szerint bevizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 μs) és 2,5 kA (10/350 μs) áramerősséggig



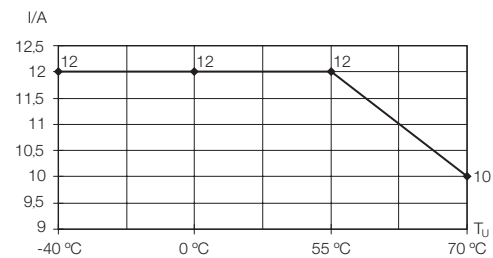
Műszaki adatok

Névleges áram $I_n$	12 A
Átmeneti ellenállás	<0,1 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 1
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C3
Szabványok	IEC61643-21
Lökőáram-állóság C1	
Lökőáram-állóság C2	
Lökőáram-állóság C3	50 A 10/1000 μs
Lökőáram-állóság D1	
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 0,2 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 0,5 kA
Villám-részáram lev. kép. $I_{imp}$ (10/350 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
UL 94 éghetőségi osztály	V-0

<b>Csatlakozási adatok</b>	
Csatlakozás típusa	Húzókegyeles (csavaros)
Meghúzási nyomaték	0,5 Nm
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, max.	6 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	10 mm
Tartó sín	TS 35

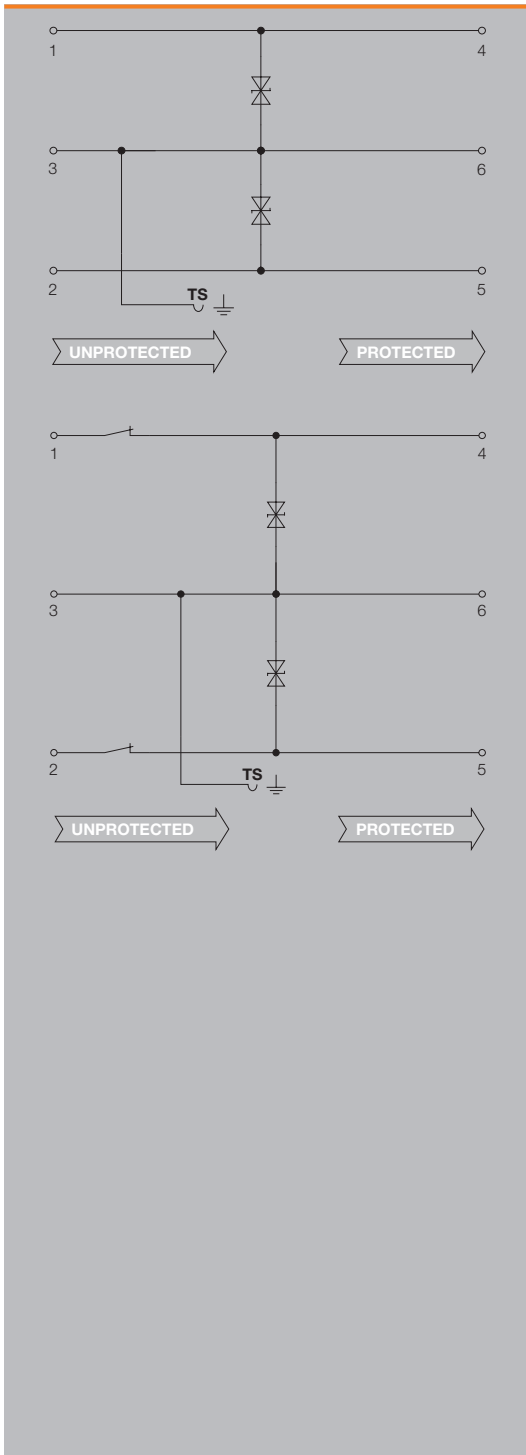
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
λges	32
MTTF	3567
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3

<b>Tanúsítvány</b>	
Tanúsítvány	CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC61643-21



<b>Méretek</b>	
Magasság x szélesség x mélység	mm 88,5 / 6,2 / 81

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--



## VSSC 6 TAZ és TR LD TAZ

## Rendelési adatok

	TAZ 12 V DC	TAZ 24 V UC	TR LD TAZ 24 V UC
Névleges feszültség (AC)		24 V	24 V
Névleges feszültség (DC)	12 V	34 V	34 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)		30 V	30 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (DC)	15 V	42 V	42 V
Névleges áram $I_n$	12 A	12 A	12 A
Optikai funkció kijelzés	Nincs	Igen	Igen
Bontási funkció	Nincs	Igen	Igen
Maradék feszültség, $U_p$ tipikus	< 50 V	70 V	≤ 100 V
Kapacitás	4,9 pF	0,8 nF	0,8 nF

Rendelési adatok	VSSC6 TAZ 12VDC	VSSC6 TAZ 24VAC/DC	VSSC6 TRLDTAZ 24VAC/DC
Típus	VSSC6 TAZ 12VDC	VSSC6 TAZ 24VAC/DC	VSSC6 TRLDTAZ 24VAC/DC
Rendelési szám	<b>1064730000</b>	<b>1064740000</b>	<b>1064950000</b>
Menny.	10	10	10
Megjegyzés	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000

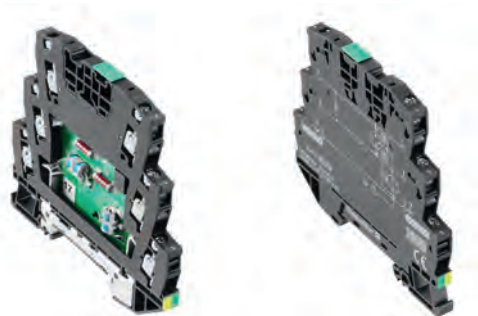
B



VSSC 6 RS485 - védelem RS232/RS485

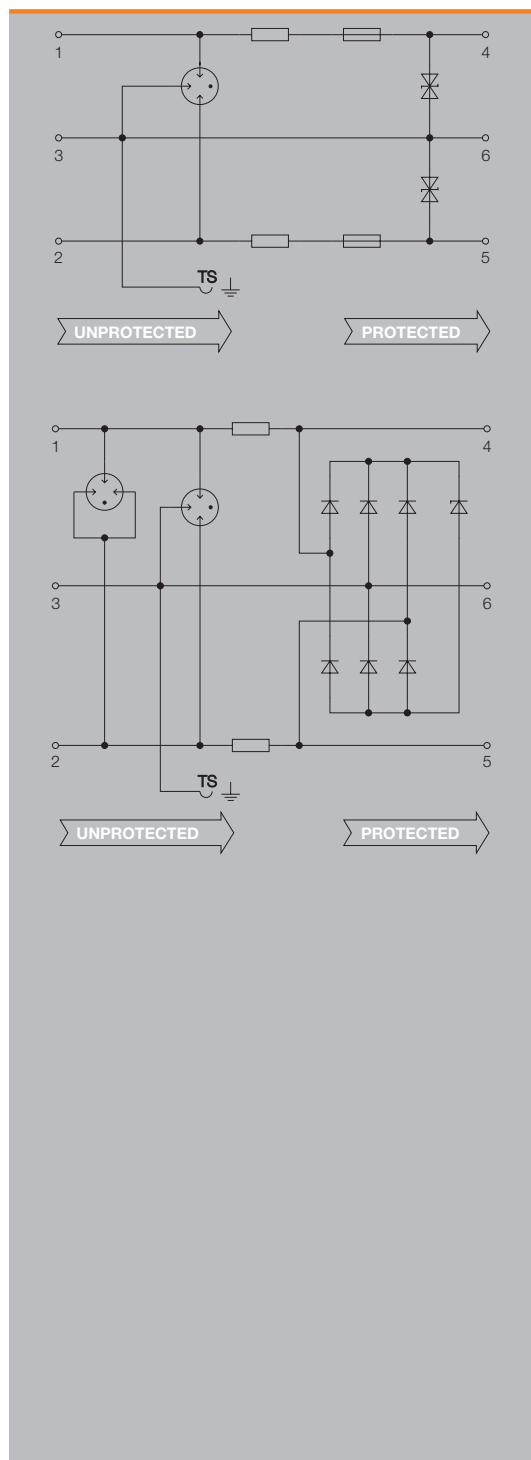
jeltípusokhoz

- Kétfokozatú védelem RS422/485 jeltípusokhoz
- Sorkapocs formájú túlfeszültség-védelem
- Modul szélesség mindössze 6,2 mm
- Helytakarékos kivitel 1 jel számára
- Torx®/keresztornyó csavaros húzókegyeles csatlakozás
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21 szerint bevizsgálva: D1, C2, C3
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősségig



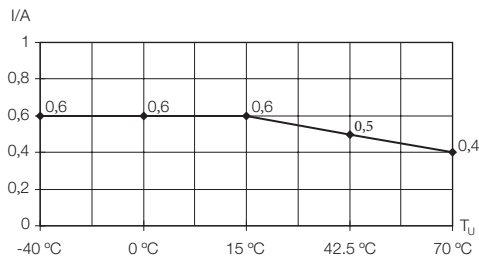
Villám- és túlfeszültség-levezető mérés- és irányítástechnikai jelek védelmére (I & C)

**B**



**Műszaki adatok**

Névleges áram I <sub>n</sub>	500 mA
Átmeneti ellenállás	1,8 Ω 10 %
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C2, C3, D1
Szabványok	IEC 61643-21
Lökőáram-állóság C1	
Lökőáram-állóság C2	2,5 kA 8/20 µs 5 kV 1,2/50 µs
Lökőáram-állóság C3	10 A 10/1000 µs
Lökőáram-állóság D1	0,5 kA 10/350 µs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	10 kA / 10 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/0,5 kA
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
UL 94 éghetőségi osztály	V-0
<b>Csatlakozási adatok</b>	
Csatlakozás típusa	Húzókegyeles (csavaros)
Meghúzási nyomaték	0,5 Nm
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, max.	6 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	10 mm
Tartó sín	TS 35
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
λges	60
MTTF	1903
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3
<b>Tanúsítvány</b>	
Tanúsítvány	CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21



<b>Méretek</b>	
Magasság x szélesség x mélység	mm 88,5 / 6,2 / 81
<b>Megjegyzés</b>	

## VSSC 6 RS485, RS485 DP és RS232

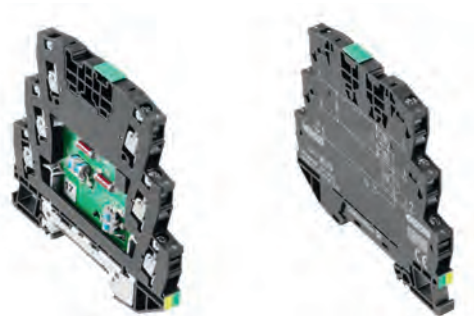
Rendelési adatok	RS485	RS485 DP	RS232
Névleges feszültség (AC)			
Névleges feszültség (DC)	12 V	12 V	12 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)			
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	15 V	15 V	15 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	500 mA	500 mA	500 mA
Optikai funkció kijelzés	Nincs	Nincs	Nincs
Bontási funkció	Nincs	Nincs	Nincs
Bemeneti csillapítás	113,6 MHz	113,6 MHz	1,4 MHz
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> tipikus	≤ 100 V	≤ 100 V	≤ 100 V

Rendelési adatok	RS485	RS485 DP	RS232
Típus	VSSC6 RS485	VSSC6 RS485 DP	VSSC6 RS232
Rendelési szám	<b>1064980000</b>	<b>1065010000</b>	<b>1064990000</b>
Menny.	10	10	10
Megjegyzés	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000

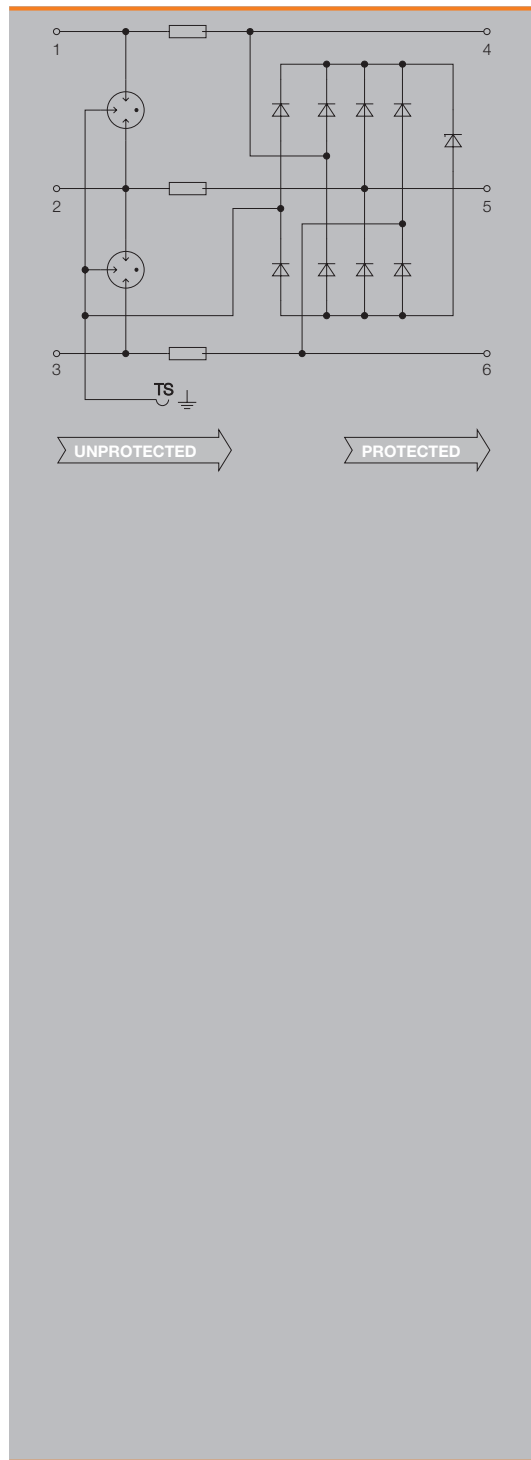


VSSC 6 RTD - védelem PT100 hőmérő jelekhez

- Egyfokozatú védelem mérés-technikai jelek számára
- Sorkapocs formájú túlfeszültség-védelem
- Modul szélesség mindössze 6,2 mm
- Helytakarékos kivitel 2 jel számára
- Torx®/keresztthornyú csavaros húzókegyeles csatlakozás
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21 szerint bevizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősséig



B



Műszaki adatok

Névleges áram I <sub>n</sub>	300 mA
Átmeneti ellenállás	1,8 Ω 10 %
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C2, C3, D1
Szabványok	IEC 61643-21
Lökőáram-állóság C1	
Lökőáram-állóság C2	2,5 kA 8/20 µs 5 kV 1,2/50 µs
Lökőáram-állóság C3	10 A 10/1000 µs
Lökőáram-állóság D1	0,5 kA 10/350 µs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	5 kA / 5 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
UL 94 éghetőségi osztály	V-0
<b>Csatlakozási adatok</b>	
Csatlakozás típusa	Húzókegyeles (csavaros)
<b>Meghúzási nyomaték</b>	
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, max.	6 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	10 mm
Tartó sín	TS 35
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
λ <sub>ges</sub>	63
MTTF	1812
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3
<b>Tanúsítvány</b>	
Tanúsítvány	CE; CSAE; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21

Méret	Méret
Magasság x szélesség x mélység	mm 88,5 / 6,2 / 81

Megjegyzés

## VSSC 6 RTD

## Rendelési adatok

Névleges feszültség (AC)
Névleges feszültség (DC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)
Névleges áram I <sub>n</sub>
Optikai funkció kijelzés
Bontási funkció
Bemeneti csillapítás
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> tipikus

## RTD

1 V
5 V
300 mA
Nincs
113,6 MHz
150 V

## Rendelési adatok

Típus  
Rendelési szám  
Menny.

VSSC6 RTD

**1139710000**

10

## Megjegyzés

Véglap AP VSSC6 1063110000

B



# VARIRECTOR SSC 4AN

## Villám- és túlfeszültség-védelem sorkapocs formában

**Új és átfogó túlfeszültség-levezető termékcsalád irányítástechnikai jelek számára mindössze 6 mm széles modulokkal**

**B** Az irányítástechnikai jeleket feltétlenül meg kell védeni a túlfeszültségektől, mivel a jelvezetékekbe becsatlódó túlfeszültségek zavarhatják, vagy tönkre is tehetik a bemeneteket. Érdemes a védelmi készülékeket közvetlenül az irányítástechnikai eszközök közvetlen közelébe telepíteni, amihez a VARIRECTOR SSC kifejezetten ideális a kompakt sorkapocsnyi mérete miatt. A levezetőket azonban úgy kell kiválasztani, hogy illeszkedjen az áramhurokhoz, vagy a bináris jeleket továbbító áramkör tulajdonságaihoz.

A VARIRECTOR SSC termékek megfelelnek a legfrissebb szabványok elvárásainak (IEC 61643-21): Teljesítik a biztonságos rövidzárlati üzemmódot váltakozó áramú túlterhelés mellett a D1, C1, és C2 osztályokban, illetve az ATEX gyújtószikramentes védelmi módjának követelményeit is.



**Széles választék**

Minden túlfeszültség-védelmi esetre egy megoldás: több, mint 100 féle változat: áramhurok és bináris jelek 5 V, 12 V, 24 V, 48 V, 60 V feszültséghez és beépített alkatrészekkel, mint pl. varisztorokkal.

**Gyors azonosíthatóság**

Bőséges felület jelölések számára: lehetőség van az eszközök és a bekötési pontok jelölésére, a feszültségzintek színnel történő jelölésére, így segítve a kapcsolószekrényen belüli gyors beazonosíthatóságot.

**Kényelmes**

A bekötési keresztmetszet tartomány 0,5-6 mm<sup>2</sup>. A vezeték rögzítését egy Torx/keresztornyú csavar segítségével lehet megvalósítani, akár 0,8 Nm nyomatékkal meghúzva.

**Egyszerű és biztonságos**

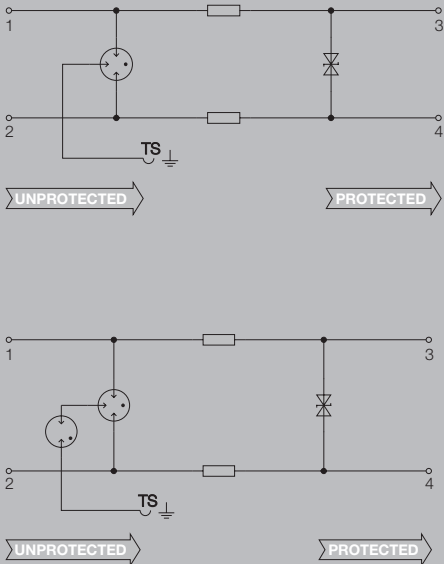
Egyszerű telepítés és magas fokú biztonság a közvetlen PE-csatlakozásnak köszönhetően igen magas, 20 kA-ig terjedő levezetési árammal.

**Helytakarékos**

Mindössze 6,2 mm modulszélesség szükséges két bináris, vagy egy áramhurok megvédéséhez.

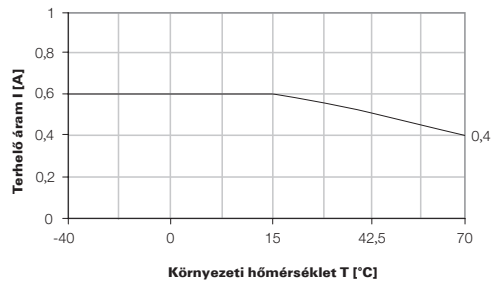
VSSC 4 CL és CL FG - áramhurkok védelmére

- Kétfokozatú túlfeszültség-védelem mérés- és irányítástechnika számára
- Sorkapocs formájú túlfeszültség-védelem
- Modul szélesség mindössze 6,2 mm
- Helytakarékos kivitel: 1 analóg jel
- Torx®/keresztornyú csavaros húzókegyeles csatlakozás
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősségig



Műszaki adatok

Névleges áram I <sub>n</sub>	500 mA
Átmeneti ellenállás	1,8 Ω 10 %
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C2, C3, D1
Szabványok	IEC 61643-21, HART kompatibilis
Lökőáram-állóság C1	
Lökőáram-állóság C2	2,5 kA 8/20 µs 5 kV 1,2/50 µs
Lökőáram-állóság C3	50 A 10/1000 µs
Lökőáram-állóság D1	0,5 kA 10/350 µs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	5 kA / 5 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/0,5 kA
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
UL 94 éghetőségi osztály	V-0
<b>Csatlakozási adatok</b>	
Csatlakozás típusa	Húzókegyeles (csavaros)
Meghúzási nyomaték	0,5 Nm
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, max.	6 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	10 mm
Tartó sín	TS 35
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
λges	19
MTTF	6008
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	2
<b>Tanúsítvány</b>	
Tanúsítvány	CE; CSAE; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21, HART kompatibilis



Méretek	Méretek
Magasság x szélesség x mélység	mm 76 / 62 / 58,5

**Megjegyzés**

## VSSC 4 CL és CL FG

## Rendelési adatok

	VSSC4 CL 12 V DC 0.5 A	VSSC4 CL 24 V UC 0.5 A	VSSC4 CL 48 V UC 0.5 A	VSSC4 CL FG 12 V DC 0.5 A
Névleges feszültség (AC)		24 V	48 V	
Névleges feszültség (DC)	12 V	34 V	68 V	12 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)		30 V	60 V	
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	15 V	42 V	85 V	15 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	500 mA	500 mA	500 mA	500 mA
Optikai funkció kijelzés	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
Bontási funkció	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
Bemeneti csillapítás	750 KHz	3,4 MHz	5 Mhz	750 KHz
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus	< 1000 V	< 1000 V	< 800 V	≤ 1500 V

## Rendelési adatok

	VSSC4 CL 12VDC 0.5A	VSSC4 CL 24VAC/DC 0.5A	VSSC4 CL 48VAC/DC 0.5A	VSSC4 CL FG 12VDC 0.5A
Típus	VSSC4 CL 12VDC 0.5A	VSSC4 CL 24VAC/DC 0.5A	VSSC4 CL 48VAC/DC 0.5A	VSSC4 CL FG 12VDC 0.5A
Rendelési szám	<b>1063720000</b>	<b>1063730000</b>	<b>1063740000</b>	<b>1063760000</b>
Menny.	10	10	10	10
Megjegyzés	Véglap AP VSSC4 1063120000	Véglap AP VSSC4 1063120000	Véglap AP VSSC4 1063120000	Véglap AP VSSC4 1063120000

## Rendelési adatok

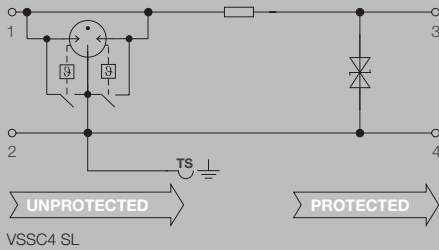
	VSSC4 CL FG 24 V UC 0.5 A	VSSC4 CL FG 48 V UC 0.5 A
Névleges feszültség (AC)	24 V	48 V
Névleges feszültség (DC)	34 V	68 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	30 V	60 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	42 V	85 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	500 mA	500 mA
Optikai funkció kijelzés	Nincs	Nincs
Bontási funkció	Nincs	Nincs
Bemeneti csillapítás	3,4 MHz	5 Mhz
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus	≤ 1500 V	≤ 1500 V

## Rendelési adatok

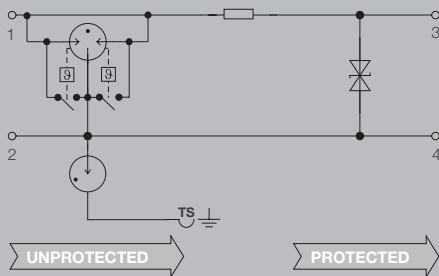
	VSSC4 CL FG24VAC/DC0.5A	VSSC4 CL FG48VAC/DC0.5A
Típus	VSSC4 CL FG24VAC/DC0.5A	VSSC4 CL FG48VAC/DC0.5A
Rendelési szám	<b>1063770000</b>	<b>1063780000</b>
Menny.	10	10
Megjegyzés	Véglap AP VSSC4 1063120000	Véglap AP VSSC4 1063120000

VSSC 4 SL és SL FG - bináris jelek védelmére

- Kétfokozatú túlfeszültség-védelem mérés- és irányítástechnika számára
- Sorkapocs formájú túlfeszültség-védelem
- Modul szélesség mindössze 6,2 mm
- Helytakarékos kivitel: 1 kapcsolt jel
- Torx®/keresztornyú csavaros húzókegyeles csatlakozás
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21 szerint bevizsgálva: D1, C2, C3
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 μs) és 2,5 kA (10/350 μs) áramerősséggel



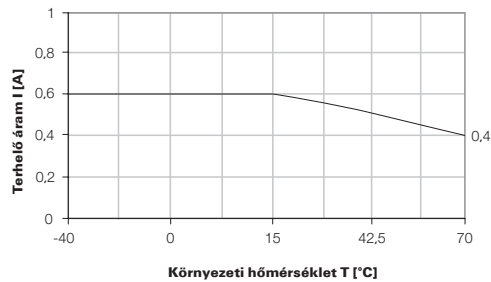
VSSC 4 SL



VSSC SL FG

Műszaki adatok

Névleges áram I <sub>n</sub>	500 mA
Átmeneti ellenállás	1,8 Ω 10 %
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C2, C3, D1
Szabványok	IEC 61643-21
Lökőáram-állóság C1	
Lökőáram-állóság C2	2,5 kA 8/20 μs 5 kV 1,2/50 μs
Lökőáram-állóság C3	10 A 10/1000 μs
Lökőáram-állóság D1	1 kA 10/350 μs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/2,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 10 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/0,5 kA
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
UL 94 éghetőségi osztály	V-0
<b>Csatlakozási adatok</b>	
Csatlakozás típusa	Húzókegyeles (csavaros)
Meghúzási nyomaték	0,5 Nm
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, max.	6 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	10 mm
Tartó sín	TS 35
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
λges	43
MTTF	2655
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3
<b>Tanúsítvány</b>	
Tanúsítvány	CE; CSAE; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21



Méret	Méret
Magasság x szélesség x mélység	mm 76 / 6,2 / 58,5

**Megjegyzés**

## VSSC 4 SL és SL FG

## Rendelési adatok

	VSSC4 SL 12 V DC 0.5 A	VSSC4 SL 24 V UC 0.5 A	VSSC4 SL 48 V UC 0.5 A	VSSC4 SL 60 V UC 0.5 A
Névleges feszültség (AC)		24 V	48 V	60 V
Névleges feszültség (DC)	12 V	34 V	68 V	85 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)		30 V	60 V	75 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	15 V	42 V	85 V	106 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	500 mA	500 mA	500 mA	500 mA
Optikai funkció kijelzés	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
Bontási funkció	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
Bemeneti csillapítás	860 KHz	3,4 MHz	5,2 MHz	6,6 MHz
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus	≤ 100 V	150 V	< 200 V	250 V

## Rendelési adatok

	VSSC4 SL 12VDC 0.5A	VSSC4 SL 24VAC/DC 0.5A	VSSC4 SL 48VAC/DC 0.5A	VSSC4 SL 60VAC/DC 0.5A
Típus	VSSC4 SL 12VDC 0.5A	VSSC4 SL 24VAC/DC 0.5A	VSSC4 SL 48VAC/DC 0.5A	VSSC4 SL 60VAC/DC 0.5A
Rendelési szám	<b>1063830000</b>	<b>1063840000</b>	<b>1063860000</b>	<b>1063870000</b>
Menny.	10	10	10	10
Megjegyzés	Véglap AP VSSC4 1063120000	Véglap AP VSSC4 1063120000	Véglap AP VSSC4 1063120000	Véglap AP VSSC4 1063120000

## Rendelési adatok

	VSSC4 SL FG 12 V DC 0.5 A	VSSC4 SL FG 24 V UC 0.5 A
Névleges feszültség (AC)		24 V
Névleges feszültség (DC)	12 V	34 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)		30 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	15 V	42 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	500 mA	500 mA
Optikai funkció kijelzés	Nincs	Nincs
Bontási funkció	Nincs	Nincs
Bemeneti csillapítás	860 KHz	3,4 MHz
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus	≤ 100 V	150 V

## Rendelési adatok

	VSSC4 SL FG 12VDC 0.5A	VSSC4 SL FG24VAC/DC0.5A
Típus	VSSC4 SL FG 12VDC 0.5A	VSSC4 SL FG24VAC/DC0.5A
Rendelési szám	<b>1063880000</b>	<b>1063890000</b>
Menny.	10	10
Megjegyzés	Véglap AP VSSC4 1063120000	Véglap AP VSSC4 1063120000

VSSC 4 MOV - védelem varistorral (MOV)

- Egyfokozatú túlfeszültség-védelem mérés- és irányítástechnika számára
- Sorkapocs formájú túlfeszültség-védelem
- Modul szélesség mindössze 6,2 mm
- Helytakarékos kivitel 1 jel számára
- Torx®/keresztornyú csavaros húzógyeules csatlakozás
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21 szerint bevizsgálva: C1, C2,
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősséggel



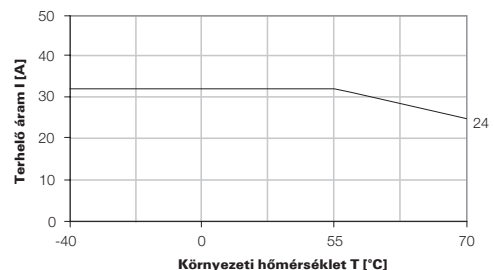
Villám- és túlfeszültség-levezető mérés- és irányítástechnikai jelek védelmére (I & C)

**B**



**Műszaki adatok**

Névleges áram I <sub>n</sub>	20 A
Átmeneti ellenállás	<0,1 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Mode 1
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1
Szabványok	IEC 61643-21
Lökőáram-állóság C1	0,25 kA 8/20 µs 0,5 kV 1,2/50 µs
Lökőáram-állóság C2	1 kA 8/20 µs
Lökőáram-állóság C3	
Lökőáram-állóság D1	
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/0,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 1 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
UL 94 éghetőségi osztály	V-0
<b>Csatlakozási adatok</b>	
Csatlakozás típusa	Screw connection
Meghúzási nyomaték	0,5 Nm
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, max.	6 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	10 mm
Tartó sín	TS 35
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
λges	26
MTTF	4391
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3
<b>Tanúsítvány</b>	
Tanúsítvány	CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21



<b>Méretek</b>	<b>Méretek</b>
Height x depth	mm 76 / 585
<b>Megjegyzés</b>	A 120 V / 150 V / 240 V(AC) névleges feszültségű termékek szélessége 12,4 mm.

## VSSC MOV 4

## Rendelési adatok

	VSSC4 MOV 12 V DC	VSSC4 MOV 24 V UC	VSSC4 MOV 48 V UC	VSSC4 MOV 60 V UC
Névleges feszültség (AC)		24 V	48 V	60 V
Névleges feszültség (DC)	12 V	34 V	68 V	85 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)		30 V	60 V	75 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	15 V	42 V	85 V	106 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	20 A	20 A	20 A	20 A
Optikai funkció kijelzés	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
Bontási funkció	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1	C1	C1, C2	C1, C2
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> tipikus	≤ 100 V	150 V	250 V	< 300 V
Kapacitás	11,2 nF	4,8 nF	1,9 nF	1,7 nF
Szélesség	6,2 mm	6,2 mm	6,2 mm	6,2 mm

## Rendelési adatok

	VSSC4 MOV 12VDC	VSSC4 MOV 24VAC/DC	VSSC4 MOV 48VAC/DC	VSSC4 MOV 60VAC/DC
Típus	VSSC4 MOV 12VDC	VSSC4 MOV 24VAC/DC	VSSC4 MOV 48VAC/DC	VSSC4 MOV 60VAC/DC
Rendelési szám	<b>1063950000</b>	<b>1063960000</b>	<b>1063970000</b>	<b>1063980000</b>
Menny.	10	10	10	10
Megjegyzés	Véglap AP VSSC4 1063120000	Véglap AP VSSC4 1063120000	Véglap AP VSSC4 1063120000	Véglap AP VSSC4 1063120000

## Rendelési adatok

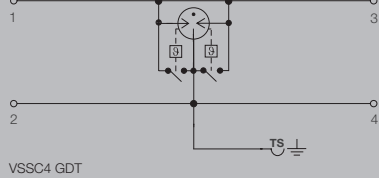
	VSSC4 MOV 120 V UC	VSSC4 MOV 150 V UC	VSSC4 MOV 240 V UC
Névleges feszültség (AC)	120 V	150 V	240 V
Névleges feszültség (DC)	170 V	212 V	339 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	150 V	188 V	288 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	212 V	266 V	407 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	20 A	20 A	20 A
Optikai funkció kijelzés	Nincs	Nincs	Nincs
Bontási funkció	Nincs	Nincs	Nincs
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1, C2	C1, C2	C1, C2
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> tipikus	< 600 V	< 700 V	< 1200 V
Kapacitás	1,48 nF	0,97 nF	0,7 nF
Szélesség	12,4 mm	12,4 mm	12,4 mm

## Rendelési adatok

	VSSC4 MOV 120VAC/DC	VSSC4 MOV 150VAC/DC	VSSC4 MOV 240VAC/DC
Típus	VSSC4 MOV 120VAC/DC	VSSC4 MOV 150VAC/DC	VSSC4 MOV 240VAC/DC
Rendelési szám	<b>1063990000</b>	<b>1064010000</b>	<b>1064020000</b>
Menny.	5	5	5
Megjegyzés	Véglap AP VSSC4 1063120000	Véglap AP VSSC4 1063120000	Véglap AP VSSC4 1063120000

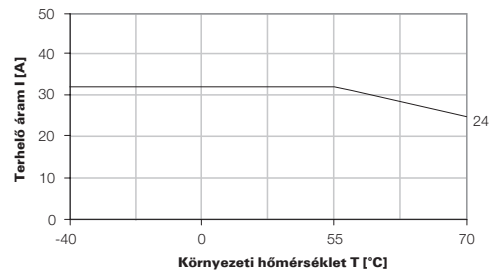
VSSC 4 GDT - védelem szikraközzele (GDT)

- Egyfokozatú túlfeszültség-védelem mérés- és irányítástechnika számára
- Sorkapocs formájú túlfeszültség-védelem
- Modul szélesség mindössze 12,4 mm
- Helytakarékos kivitel 1 jel számára
- Torx®/keresztornyú csavaros húzókegyeles csatlakozás
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21 szerint bevizsgálva: D1, C2, C3,
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 μs) és 2,5 kA (10/350 μs) áramerősséggel



Műszaki adatok

Névleges áram I <sub>n</sub>	20 A
Átmeneti ellenállás	<0,1 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C2, C3, D1
Szabványok	IEC 61643-21
Lökőáram-állóság C1	
Lökőáram-állóság C2	5 kA 8/20 μs
Lökőáram-állóság C3	100 A 10/1000 μs
Lökőáram-állóság D1	2,5 kA 10/350 μs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 20 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 2,5 kA
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
UL 94 éghetőségi osztály	V-0
<b>Csatlakozási adatok</b>	
Csatlakozás típusa	Húzókegyeles (csavaros)
Meghúzási nyomaték	0,5 Nm
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, max.	6 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	10 mm
Tartó sín	TS 35
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
λ <sub>ges</sub>	10
MTTF	11416
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3
<b>Tanúsítvány</b>	
Tanúsítvány	CE, CSAEX, EAC, FUSAFETY
Szabványok	IEC 61643-21



Méretek	Méretek
Magasság x szélesség x mélység	mm 76 / 12,4 / 58,5
<b>Megjegyzés</b>	

## VSSC 4 GDT

## Rendelési adatok

	VSSC4 GDT 110 V UC 20 kA	VSSC4 GDT 240 V UC 20 kA
Névleges feszültség (AC)	110 V	240 V
Névleges feszültség (DC)	156 V	339 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	138 V	288 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	195 V	407 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	20 A	20 A
Optikai funkció kijelzés	Nincs	Nincs
Bontási funkció	Nincs	Nincs
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> tipikus	< 1000 V	≤ 1200 V
Kapacitás	4,65 pF	4,65 pF

Rendelési adatok	VSSC4 GDT 110VAC/DC20KA	VSSC4 GDT 240VAC/DC20KA
Típus	VSSC4 GDT 110VAC/DC20KA	VSSC4 GDT 240VAC/DC20KA
Rendelési szám	<b>1064050000</b>	<b>1064060000</b>
Menny.	5	5
Megjegyzés	Véglap AP VSSC4 1063120000	Véglap AP VSSC4 1063120000

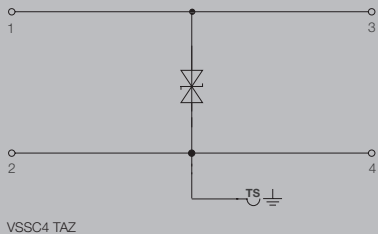


VSSC 4 TAZ - védelem szupresszor dióddával (TAZ)

- Egyfokozatú túlfeszültség-védelem mérés- és irányítástechnika számára
- Sorkapocs formájú túlfeszültség-védelem
- Modul szélesség mindössze 6,2 mm
- Helytakarékos kivitel 1 jel számára
- Torx®/keresztornyú csavaros húzókengyeles csatlakozás
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21 szerint bevizsgálva: C3,
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 μs) és 2,5 kA (10/350 μs) áramerősségig



B



VSSC4 TAZ

Műszaki adatok

Névleges áram I <sub>n</sub>	20 A
Átmeneti ellenállás	<0,1 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Mode 1
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C3
Szabványok	IEC 61643-21
Lökőáram-állóság C1	
Lökőáram-állóság C2	
Lökőáram-állóság C3	50 A
Lökőáram-állóság D1	
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ Q2 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ Q,5 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
UL 94 éghetőségi osztály	V-0

Csatlakozási adatok

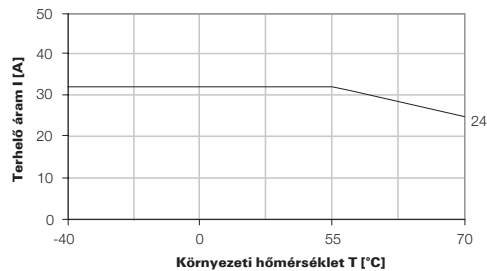
Csatlakozás típusa	Húzókengyeles (csavaros)
Meghúzási nyomaték	0,5 Nm
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, max.	6 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	10 mm
Tartó sín	TS 35

Meghibásodási valószínűség

λ <sub>ges</sub>	32
MTTF	3567
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3

Tanúsítvány

Tanúsítvány	CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21



Méretek	Méretek
Magasság x szélesség x mélység	mm 76 / 6,2 / 58,5

Megjegyzés

## VSSC 4 TAZ

## Rendelési adatok

	VSSC4 TAZ 12 V DC	VSSC4 TAZ 24 V UC	VSSC4 TAZ 48 V UC
Névleges feszültség (AC)		24 V	48 V
Névleges feszültség (DC)	12 V	34 V	75 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)		30 V	60 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	15 V	42 V	85 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	20 A	20 A	20 A
Optikai funkció kijelzés	Nincs	Nincs	Nincs
Bontási funkció	Nincs	Nincs	Nincs
Maradék feszültség, UP tipikus	30 V	70 V	< 165 V
Kapacitás	5,06 nF	0,82 nF	0,45 nF

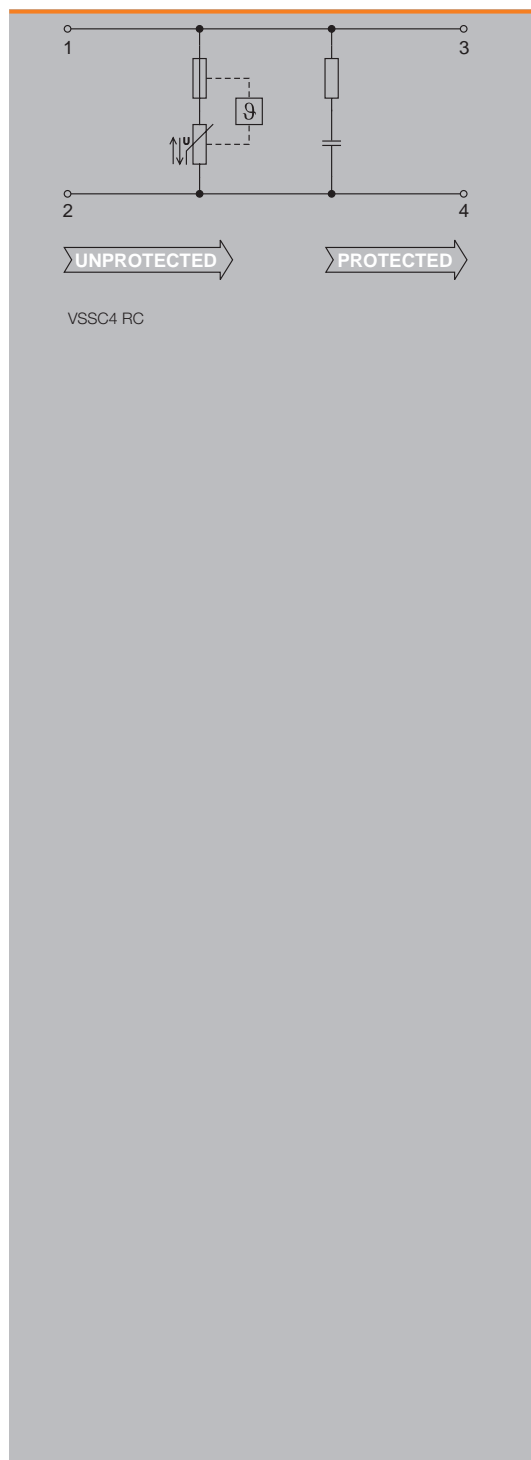
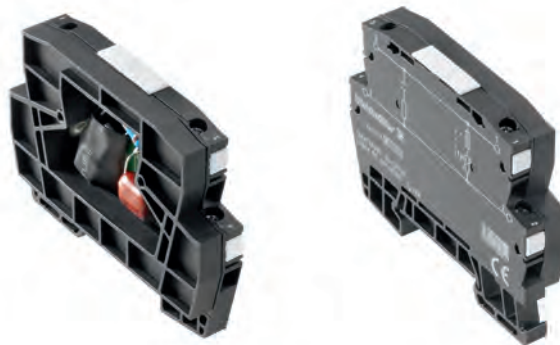
Rendelési adatok	VSSC4 TAZ 12VDC	VSSC4 TAZ 24VAC/DC	VSSC4 TAZ 48VAC/DC
Típus	VSSC4 TAZ 12VDC	VSSC4 TAZ 24VAC/DC	VSSC4 TAZ 48VAC/DC
Rendelési szám	<b>1064070000</b>	<b>1064080000</b>	<b>1064090000</b>
Menny.	10	10	10
Megjegyzés	Véglap AP VSSC4 1063120000	Véglap AP VSSC4 1063120000	Véglap AP VSSC4 1063120000

B



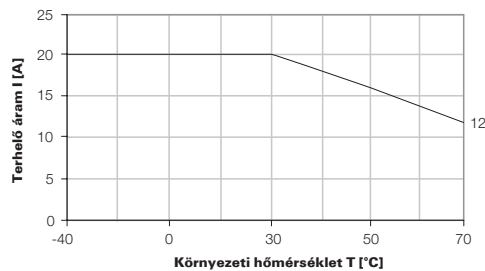
VSSC 4 RC - védelem ellenállás és kondenzátor kombinációjával

- Kétfokozatú túlfeszültség-védelem mérés- és irányítástechnika számára
- Sorkapocs formájú túlfeszültség-védelem
- Modul szélesség mindössze 12,4 mm
- Helytakarékos kivitel 1 jel számára
- Torx®/keresztornyú csavaros húzókegyeles csatlakozás
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21 szerint bevizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé  
20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősségig



Műszaki adatok

Névleges áram I <sub>n</sub>	20 A
Átmeneti ellenállás	<0,1 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Mode 1
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1
Szabványok	IEC 61643-21
Lökőáram-állóság C1	0,25 kA 8/20 µs 0,5 kV 1,2/50 µs
Lökőáram-állóság C2	
Lökőáram-állóság C3	
Lökőáram-állóság D1	
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/0,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
UL 94 éghetőségi osztály	V-0
<b>Csatlakozási adatok</b>	
Csatlakozás típusa	Húzókegyeles (csavaros)
Meghúzási nyomaték	0,5 Nm
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, max.	6 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	10 mm
Tartó sín	
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
λ <sub>ges</sub>	28
MTTF	4048
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3
<b>Tanúsítvány</b>	
Tanúsítvány	CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21



Méretek	Méretek
Magasság x szélesség x mélység	mm 76 / 124 / 585
<b>Megjegyzés</b>	

## VSSC 4 RC

## Rendelési adatok

	VSSC4 RC 24 V UC	VSSC4 RC 240 V UC
Névleges feszültség (AC)	24 V	240 V
Névleges feszültség (DC)	34 V	339 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	30 V	275 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	42 V	388 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	20 A	20 A
Optikai funkció kijelzés	Nincs	Nincs
Bontási funkció	Nincs	Nincs
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> tipikus	150 V	< 500 V
Kapacitás	8,5 nF	220 nF

Rendelési adatok	VSSC4 RC 24VAC/DC	VSSC4 RC 240VAC/DC
Típus	VSSC4 RC 24VAC/DC	VSSC4 RC 240VAC/DC
Rendelési szám	<b>1064120000</b>	<b>1064130000</b>
Menny.	5	5
Megjegyzés	Véglap AP VSSC4 1063120000	Véglap AP VSSC4 1063120000

B



# MCZ OVP

## Villám- és túlfeszültség-védelem adatátviteli jelek számára



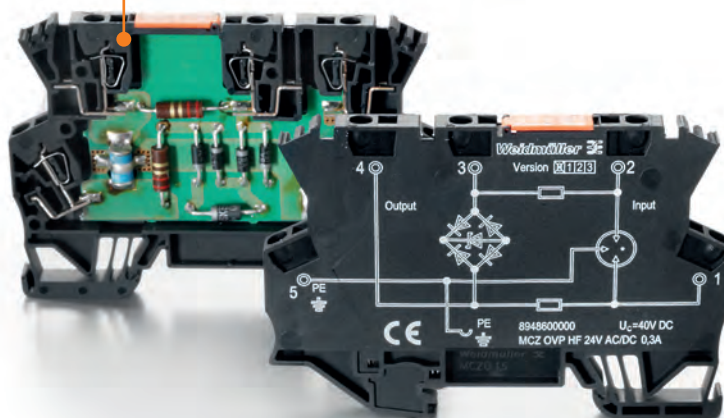
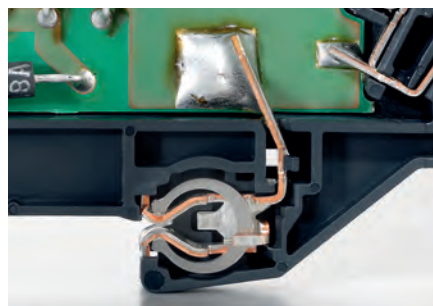
A Weidmüller MCZ OVP túlfeszültség-védők ipari buszrendszerekhez és adatátviteli jelekhez: Keskeny, sorkapocs formájú túlfeszültség-levezető hűzőrugós csatlakozókkal PROFIBUS, Interbus, CAN, DeviceNet kommunikációs protokollokhoz jelkésleltetés nélkül. Az Omega alakú rozsdamentes acél rugó hosszú távon is megbízhatóan biztosítja a kiemelkedő levezető képességet.

**Helytakarékos**

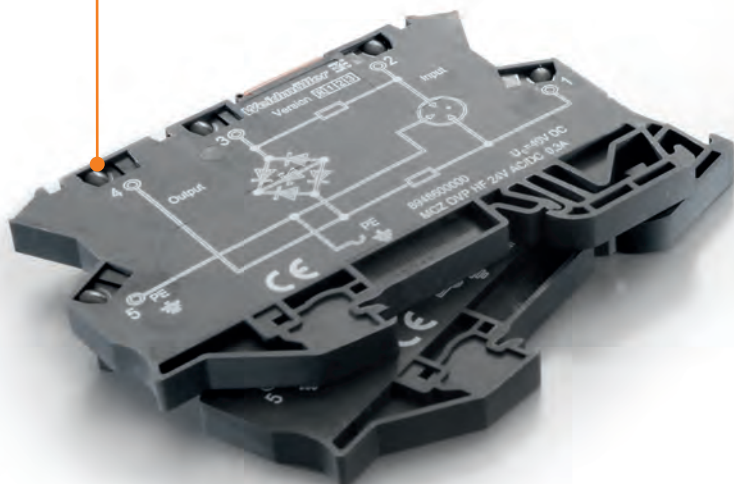
A mindössze 6 mm széles MCZ OVP túlfeszültség-levezető egyszerűen és gyorsan szerelhető a sorkapocs formájának köszönhetően.

**Rezgésálló PE csatlakozó**

Akár 10 kA(80/20  $\mu$ s) lököáram is biztonságosan levezethető a rozsdamentes acél Omega rugón keresztül. A csatlakozó sínre pattintásához nem szükséges szerszám.

**Gyors bekötés**

Karbantartásmentes húzórugós csatlakozók: erős vezetékfogást és rövid vezetékvezési időt garantál. Biztonságosabb kontaktust biztosít a teljes keresztmetszet-tartományban.

**Nagy átviteli sebesség védelemmel**

Változatok adatátviteli vezeték védelmére, pl. a következő ipari buszrendszerekhez: PROFIBUS, PROFINET, Interbus, C-Bus, MODBUS, LON, CAN, DeviceNet stb.

## Keskeny túlfeszültség-levezető sorkapcsok húzórugós csatlakozókkal mérés- és irányítástechnikai rendszerek számára

A Weidmüller MCZ túlfeszültség-levezető sorkapcsokat a maximális védelmi funkciójuk és a kompakt 6 mm-es szélességük jellemzik. A húzórugós csatlakozók és a tartósínen keresztül történő közvetlen földelés időtakarékos szerelést tesz lehetővé. Az MCZ OVP megfelelő választás a legszűkebb helyekre folyamat-, ipari és épületautomatizálási rendszerekhez.



A háromfokozatú és sorkapocs formájú túlfeszültség-levezetőket szikraközök, varisztorok, szupresszor diódák (TAZ) és leválasztó induktivitások alkotják. Egyéni védelmi alkatrészek, mint varisztorok, szupresszor diódák egészítik ki a termékcsaládot.

Az MCZ OVP túlfeszültség-védelmek 24 V és 48 V-os névleges feszültség-szintekkel kaphatók. A levezetők tipikus válaszüzeje 100 ps. A földelés a földelt tartósínen pattintással jön létre, és akár 10 kA (8/20  $\mu$ s) lökőáramok levezetésére is képes. Ennek érdekében a TS 35 sítet földelni kell. EMC előírások megkövetelik, hogy a sín biztonságosan rögzítve legyen egy földelt szerelőlapra. Akkor érhető el az optimális levezető képesség, ha a sín 60 cm-enként le van földelve.

### A különböző típusok

Az **MCZ OVP HF** egy kétfokozatú védelmi kombináció szupresszor diódákból álló hídkapcsolással. Ezzel a kapcsolással 90 Mhz-ig terjedő nagy átviteli sebességet lehet elérni 100 Ohmos rendszerekben. Ez a védőkapcsolás speciálisan gyors adatátviteli rendszerek vagy gyors működésű analóg rendszerek védelmére alkalmas.

Az **MCZ OVP CL** egy háromfokozatú védőkombináció, az áramutak közötti szupresszor diódával. Az MCZ OVP CL a túlfeszültséget analóg áramkörökben, pl. áramhurokban korlátozza.

Az **MCZ OVP SL** egy háromfokozatú védőkombináció, két szupresszor diódával, amelyek minden esetben a jelvezeték és a föld közé kapcsolódnak. Ez az MCZ OVP SL bináris áramkörökben, pl. beavatkozó elemek esetén korlátozza a túlfeszültségeket.

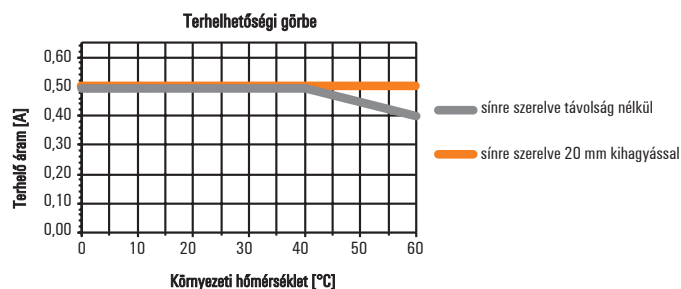
Az **MCZ OVP CL FG** háromfokozatú védőkombináció, az áramutak között lévő szupresszor diódával. Analóg áramkörökben korlátozza a túlfeszültségeket. A nagy ellenállású földösszeköttetés a szikraközön (GDT) keresztül valósul meg.



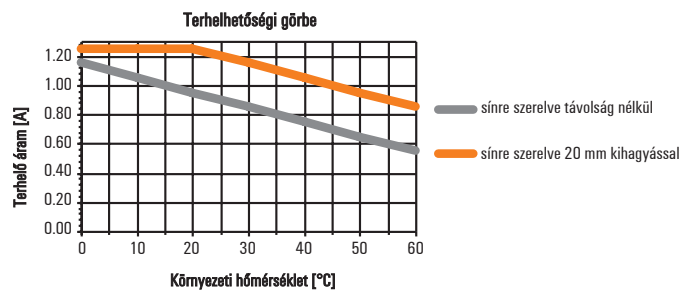


**MCZ OVP SL FG** háromfokozatú védőkombináció két szupresszor diódával, amelyek minden esetben a jelvezeték és a föld közé kapcsolódnak. Ez a típus bináris áramkörben, pl. beavatkozó elemek esetén korlátozza a túlfeszültségeket. Eközben a nagy ellenállású földösszeköttetés három szikraközön (GDT) keresztül valósul meg.

### Terhelhetőségi görbe MCZ OVP $I_{\max} = 0,5 \text{ A}$



### Terhelhetőségi görbe MCZ OVP $I_{\max} = 1,25 \text{ A}$

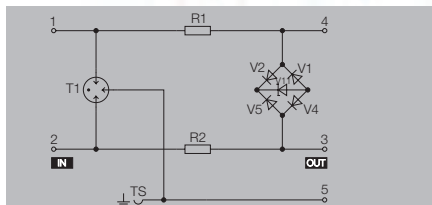
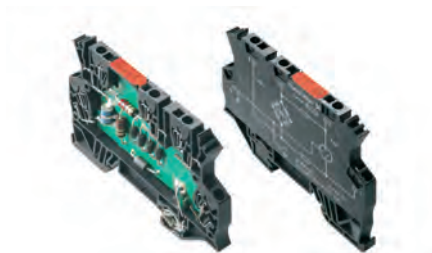


## MCZ OVP sorozat

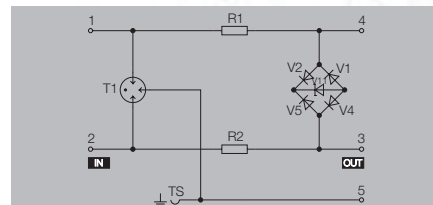
### Kétfokozatú védelem húzórugós csatlakozással

- Keskeny túlfeszültség-levezető sorkapocs húzórugós csatlakozással
- Mindössze 6 mm széles
- Gyors szerelés a sínrögzőtőnek és húzórugós csatlakozásnak köszönhetően

### MCZ OVP HF 5 V 0.3 A



### MCZ OVP HF 12 V 0.3 A



B



### Műszaki adatok

Névleges feszültség (AC) / Névleges feszültség (DC)  
 Max. folyamatos feszültség,  $U_c$  (AC)  
 Névleges feszültség (DC), max.  
 Üzemi áram,  $I_{max}$   
 Átmeneti ellenállás  
 Szikraköz (GDT)  
 Határfrekvencia (-3 dB) terhelőellenállással  
 Levezető áram, max. (8/20  $\mu$ s)  
 Villám-részáram levezető képesség,  $I_{imp}$  (10/350  $\mu$ s)  
 Követelménykategória IEC 61643-21 szerint  
 Tárolási hőmérséklet  
 Környezeti hőmérséklet (üzemi)

#### Védelmi szint

ér-ér 1kV/ $\mu$ s, típus  
 ér-ér 8/20  $\mu$ s, típus  
 ér-PE 1kV/ $\mu$ s, típus  
 ér-PE 8/20  $\mu$ s, típus

#### Tanúsítvány

Tanúsítvány

5 V / 5 V  
 7 V  
 10 V  
 0,3 A  
 2,50  $\Omega$   
 Igen  
 100 MHz (100- $\Omega$  rendszerben mérve)  
 5 kA

D1, C3, C2, C1  
 -40 °C...85 °C  
 -40 °C...60 °C

15 V  
 30 V  
 15 V  
 15 V

CE; EAC

13 V / 12 V  
 13 V  
 18,5 V  
 0,3 A  
 2,50  $\Omega$   
 Igen  
 100 MHz (100- $\Omega$  rendszerben mérve)  
 5 kA

D1, C3, C2, C1  
 -40 °C...85 °C  
 -40 °C...60 °C

25 V  
 40 V  
 25 V  
 25 V

CE; EAC

#### Méretek

Magasság x szélesség x mélység mm

91 / 6 / 63,5

91 / 6 / 63,5

#### Megjegyzés

### Rendelési adatok

Típus	Menny.	Rendelési szám
MCZ OVP HF 5V 0,3A	10	8948620000

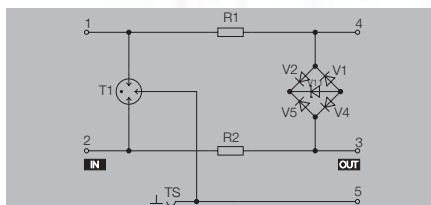
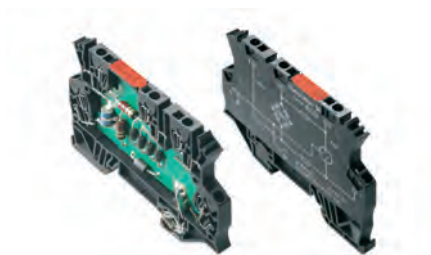
Típus	Menny.	Rendelési szám
MCZ OVP HF 12V 0,3A	10	8948610000

#### Megjegyzés

**Kétfokozatú védelem húzórugós csatlakozással**

- Keskeny túlfeszültség-levezető sorkapocs húzórugós csatlakozással
- Mindössze 6 mm széles
- Gyors szerelés a sínrögztítőnek és húzórugós csatlakozásnak köszönhetően

**MCZ OVP HF 24 V 0.3 A**



**Műszaki adatok**

Névleges feszültség (AC) / Névleges feszültség (DC)	24 V / 24 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	28 V
Névleges feszültség (DC), max.	40 V
Üzemi áram, I <sub>max</sub>	0,3 A
Átmeneti ellenállás	2,50 Ω
Szikraköz (GDT)	Igen
Határfrekvencia (-3 dB) terhelőellenállással	100 MHz (100-Ω rendszerben mérve)
Levezető áram, max. (8/20 μs)	5 kA
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 μs)	D1, C3, C2, C1
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	-40 °C...85 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...60 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	
<b>Védelmi szint</b>	
ér-ér 1kV/μs, típus	80 V
ér-ér 8/20 μs, típus	150 V
ér-PE 1kV/μs, típus	80 V
ér-PE 8/20 μs, típus	80 V
<b>Tanúsítvány</b>	
Tanúsítvány	CE, EAC

Névleges feszültség (AC) / Névleges feszültség (DC)	24 V / 24 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	28 V
Névleges feszültség (DC), max.	40 V
Üzemi áram, I <sub>max</sub>	0,3 A
Átmeneti ellenállás	2,50 Ω
Szikraköz (GDT)	Igen
Határfrekvencia (-3 dB) terhelőellenállással	100 MHz (100-Ω rendszerben mérve)
Levezető áram, max. (8/20 μs)	5 kA
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 μs)	D1, C3, C2, C1
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	-40 °C...85 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...60 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	
<b>Védelmi szint</b>	
ér-ér 1kV/μs, típus	80 V
ér-ér 8/20 μs, típus	150 V
ér-PE 1kV/μs, típus	80 V
ér-PE 8/20 μs, típus	80 V
<b>Tanúsítvány</b>	
Tanúsítvány	CE, EAC

<b>Méretek</b>	
Magasság x szélesség x mélység	mm 91 / 6 / 63,5

<b>Méretek</b>	
Magasság x szélesség x mélység	mm 91 / 6 / 63,5

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

**Rendelési adatok**

--	--

Típus	Menny.	Rendelési szám
MCZ OVP HF 24V 0,3A	10	894860000

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

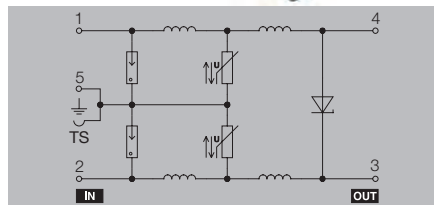
## MCZ OVP sorozat

### Három- vagy egyfokozatú védelem húzórugós csatlakozással

- Keskeny túlfeszültség-levezető sorkapocs húzórugós csatlakozással
- Mindössze 6 mm széles
- Gyors szerelés a sínrögzőtőnek és húzórugós csatlakozásnak köszönhetően

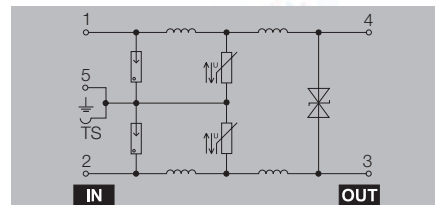
### MCZ OVP CL 24 V DC 0.5 A

Áramhurkok védelme



### MCZ OVP CL 24 V AC 0.5 A

Áramhurkok védelme



### Műszaki adatok

Névleges feszültség (AC)  
 Névleges feszültség (DC)  
 Max. folyamatos feszültség, U<sub>c</sub> (AC)  
 Üzemi áram, I<sub>max</sub>  
 Átmeneti ellenállás  
 Szikraköz (GDT)  
 Varisztor  
 Suppression diodes  
 Határfrekvencia (-3 dB) terhelőellenállással  
 Levezető áram, max. (8/20 μs)  
 Villám-részáram levezető képesség I<sub>imp</sub> (10/350 μs)  
 Követelménykategória IEC 61643-21 szerint  
 Kivitel  
 Tárolási hőmérséklet  
 Környezeti hőmérséklet (üzemi)

#### Védelmi szint

ér-ér 1kV/μs, típus  
 ér-ér 8/20 μs, típus  
 ér-PE 1kV/μs, típus  
 ér-PE 8/20 μs, típus

#### Tanúsítvány

Tanúsítvány

24 V  
 28 V  
 28 V  
 0,5 A  
 2,50 Ω  
 Igen  
 Igen  
 Igen  
 Igen  
 500 kHz 240 Ω  
 5 kA  
 1 kA  
 D1  
 Sorkapocs forma  
 -40 °C...85 °C  
 -40 °C...60 °C

40 V  
 65 V  
 40 V  
 65 V

CE; EAC; UL

24 V  
 28 V  
 38 V  
 0,5 A  
 1,00 Ω  
 Igen  
 Igen  
 Igen  
 Igen  
 500 kHz 240 Ω  
 5 kA  
 1 kA  
 D1  
 Sorkapocs forma  
 -40 °C...85 °C  
 -40 °C...60 °C

45 V  
 70 V  
 45 V  
 70 V

CE; EAC; UL

### Méret

Magasság x szélesség x mélység mm

91 / 6 / 63,5

91 / 6 / 63,5

### Megjegyzés

A terhelhetőségi görbe a B.111 oldalon található.

A terhelhetőségi görbe a B.111 oldalon található.

### Rendelési adatok

Típus	Menny.	Rendelési szám
MCZ OVP CL 24VDC 0,5A	10	8448920000

Típus	Menny.	Rendelési szám
MCZ OVP CL 24VAC 0,5A	10	8472880000

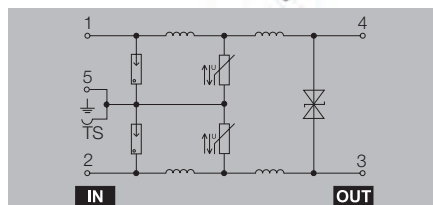
### Megjegyzés

### Három- vagy egyfokozatú védelem húzórugós csatlakozással

- Keskeny túlfeszültség-levezető sorkapocs húzórugós csatlakozással
- Mindössze 6 mm széles
- Gyors szerelés a sínrögzőtőnek és húzórugós csatlakozásnak köszönhetően

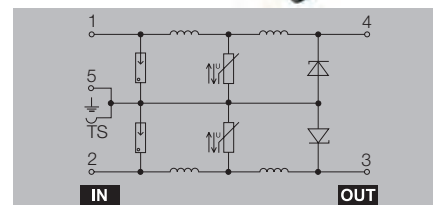
### MCZ OVP CL 24 V UC 1.25 A

Áramhurkok védelme



### MCZ OVP SL 24 V DC 0.5 A

Kétállapotú jelek védelme



### Műszaki adatok

Névleges feszültség (AC)	24 V
Névleges feszültség (DC)	24 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	27 V
Üzemi áram, I <sub>max</sub>	1.25 A
Átmeneti ellenállás	1,00 Ω
Szikraköz (GDT)	Igen
Varisztor	Igen
Suppression diodes	Igen
Határfrekvencia (-3 dB) terhelőellenállással	500 kHz 240 Ω
Levezető áram, max. (8/20 μs)	5 kA
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 μs)	1 kA
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	D1
Kivitel	Sorkapocs forma
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...85 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...60 °C
<b>Védelmi szint</b>	
ér-ér 1kV/μs, típus	40 V
ér-ér 8/20 μs, típus	65 V
ér-PE 1kV/μs, típus	80 V
ér-PE 8/20 μs, típus	130 V
<b>Tanúsítvány</b>	
Tanúsítvány	CE; EAC; UL

Névleges feszültség (AC)	24 V
Névleges feszültség (DC)	24 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	27 V
Üzemi áram, I <sub>max</sub>	1.25 A
Átmeneti ellenállás	1,00 Ω
Szikraköz (GDT)	Igen
Varisztor	Igen
Suppression diodes	Igen
Határfrekvencia (-3 dB) terhelőellenállással	500 kHz 240 Ω
Levezető áram, max. (8/20 μs)	5 kA
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 μs)	1 kA
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	D1
Kivitel	Sorkapocs forma
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...85 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...60 °C
<b>Védelmi szint</b>	
ér-ér 1kV/μs, típus	40 V
ér-ér 8/20 μs, típus	65 V
ér-PE 1kV/μs, típus	80 V
ér-PE 8/20 μs, típus	130 V
<b>Tanúsítvány</b>	
Tanúsítvány	CE; EAC; UL

Névleges feszültség (AC)	24 V
Névleges feszültség (DC)	24 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	28 V
Üzemi áram, I <sub>max</sub>	0.5 A
Átmeneti ellenállás	2,50 Ω
Szikraköz (GDT)	Igen
Varisztor	Igen
Suppression diodes	Igen
Határfrekvencia (-3 dB) terhelőellenállással	500 kHz 240 Ω
Levezető áram, max. (8/20 μs)	5 kA
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 μs)	1 kA
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	D1
Kivitel	Sorkapocs forma
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...85 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...60 °C
<b>Védelmi szint</b>	
ér-ér 1kV/μs, típus	40 V
ér-ér 8/20 μs, típus	65 V
ér-PE 1kV/μs, típus	80 V
ér-PE 8/20 μs, típus	130 V
<b>Tanúsítvány</b>	
Tanúsítvány	CE; EAC; UL

<b>Méret</b>	
Magasság x szélesség x mélység	mm 91 / 6 / 63,5

<b>Méret</b>	
Magasság x szélesség x mélység	mm 91 / 6 / 63,5

<b>Méret</b>	
Magasság x szélesség x mélység	mm 91 / 6 / 63,5

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

<b>Megjegyzés</b>	A terhelhetőségi görbe a B.111 oldalon található.
-------------------	---

<b>Megjegyzés</b>	A terhelhetőségi görbe a B.111 oldalon található.
-------------------	---

### Rendelési adatok

<b>Típus</b>	<b>Menny.</b>	<b>Rendelési szám</b>
MCZ OVP CL 24VUC 1,25A	10	8448960000

<b>Típus</b>	<b>Menny.</b>	<b>Rendelési szám</b>
MCZ OVP CL 24VUC 1,25A	10	8448960000

<b>Típus</b>	<b>Menny.</b>	<b>Rendelési szám</b>
MCZ OVP SL 24VDC 0,5A	10	8448940000

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

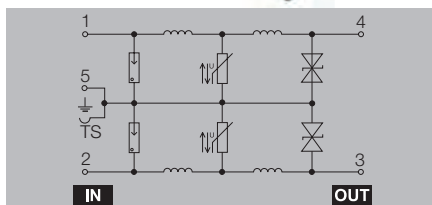
## MCZ OVP sorozat

### Három- vagy egyfokozatú védelem húzórugós csatlakozással

- Keskeny túlfeszültség-levezető sorkapocs húzórugós csatlakozással
- Mindössze 6 mm széles
- Gyors szerelés a sínrögzítőnek és húzórugós csatlakozásnak köszönhetően

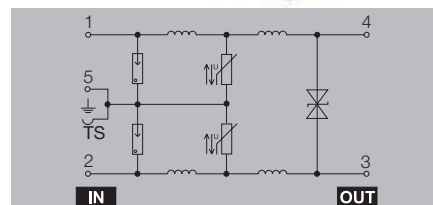
### MCZ OVP SL 24 V UC 1.25 A

Kétállapotú jelek védelme



### MCZ OVP CL 48 V UC 0.5 A

Kétállapotú jelek védelme



B

### Műszaki adatok

Névleges feszültség (AC)
Névleges feszültség (DC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)
Üzemi áram, I <sub>max</sub>
Átmeneti ellenállás
Szikraköz (GDT)
Varisztor
Suppression diodes
Határfrekvencia (-3 dB) terhelőellenállással
Levezető áram, max. (8/20 μs)
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 μs)
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint
Kivitel
Tárolási hőmérséklet
Környezeti hőmérséklet (üzemi)

#### Védelmi szint

ér-ér 1kV/μs, típus
ér-ér 8/20 μs, típus
ér-PE 1kV/μs, típus
ér-PE 8/20 μs, típus

#### Tanúsítvány

Tanúsítvány

24 V
24 V
28 V
1,25 A
1,00 Ω
Igen
Igen
Igen
500 kHz 240 Ω
5 kA
1 kA
D1
Sorkapocs forma
-40 °C...85 °C
-40 °C...60 °C

40 V
65 V
80 V
130 V

CE; EAC; UL

48 V
48 V
53 V
0,5 A
2,50 Ω
Igen
Igen
Igen
500 kHz 240 Ω
5 kA
2,5 kA
D1
Sorkapocs forma
-40 °C...85 °C
-40 °C...60 °C

80 V
150 V
82 V
150 V

CE; EAC; UL

#### Méretek

Magasság x szélesség x mélység mm

91 / 6 / 63,5

91 / 6 / 63,5

#### Megjegyzés

A terhelhetőségi görbe a B.111 oldalon található.

A terhelhetőségi görbe a B.111 oldalon található.

### Rendelési adatok

--

Típus	Menny.	Rendelési szám
MCZ OVP SL 24VUC 1,25A	10	8448970000

Típus	Menny.	Rendelési szám
MCZ OVP CL 48VUC 0,5A	10	8449000000

#### Megjegyzés

--

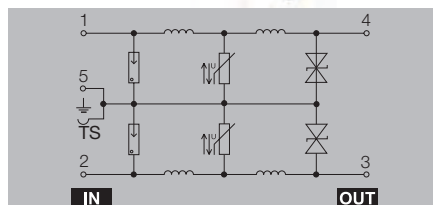
--

### Három- vagy egyfokozatú védelem húzórugós csatlakozással

- Keskeny túlfeszültség-levezető sorkapocs húzórugós csatlakozással
- Mindössze 6 mm széles
- Gyors szerelés a sínrögzőtőnek és húzórugós csatlakozásnak köszönhetően

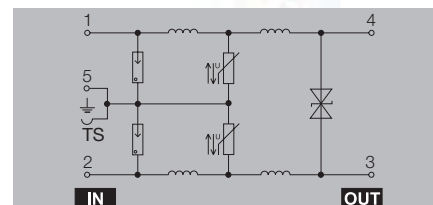
### MCZ OVP SL 48 V UC 0.5 A

Kétállapotú jelek védelme



### MCZ OVP CL 48 V UC 1.25 A

Áramhurok védelme



### Műszaki adatok

Névleges feszültség (AC)	48 V
Névleges feszültség (DC)	48 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	53 V
Üzemi áram, I <sub>max</sub>	0,5 A
Átmeneti ellenállás	2,50 Ω
Szikraköz (GDT)	Igen
Varisztor	Igen
Suppression diodes	Igen
Határfrekvencia (-3 dB) terhelőellenállással	500 kHz 240 Ω
Levezető áram, max. (8/20 μs)	5 kA
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 μs)	1 kA
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	D1
Kivitel	Sorkapocs forma
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...85 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...60 °C
<b>Védelmi szint</b>	
ér-ér 1kV/μs, típus	82 V
ér-ér 8/20 μs, típus	150 V
ér-PE 1kV/μs, típus	160 V
ér-PE 8/20 μs, típus	300 V
<b>Tanúsítvány</b>	
Tanúsítvány	CE; EAC; UL

Névleges feszültség (AC)	48 V
Névleges feszültség (DC)	48 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	53 V
Üzemi áram, I <sub>max</sub>	1,25 A
Átmeneti ellenállás	1,00 Ω
Szikraköz (GDT)	Igen
Varisztor	Igen
Suppression diodes	Igen
Határfrekvencia (-3 dB) terhelőellenállással	500 kHz 240 Ω
Levezető áram, max. (8/20 μs)	5 kA
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 μs)	1 kA
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	D1
Kivitel	Sorkapocs forma
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...85 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...60 °C
<b>Védelmi szint</b>	
ér-ér 1kV/μs, típus	82 V
ér-ér 8/20 μs, típus	150 V
ér-PE 1kV/μs, típus	82 V
ér-PE 8/20 μs, típus	150 V
<b>Tanúsítvány</b>	
Tanúsítvány	CE; EAC; UL

Névleges feszültség (AC)	48 V
Névleges feszültség (DC)	48 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	53 V
Üzemi áram, I <sub>max</sub>	1,25 A
Átmeneti ellenállás	1,00 Ω
Szikraköz (GDT)	Igen
Varisztor	Igen
Suppression diodes	Igen
Határfrekvencia (-3 dB) terhelőellenállással	500 kHz 240 Ω
Levezető áram, max. (8/20 μs)	5 kA
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 μs)	1 kA
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	D1
Kivitel	Sorkapocs forma
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...85 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...60 °C
<b>Védelmi szint</b>	
ér-ér 1kV/μs, típus	82 V
ér-ér 8/20 μs, típus	150 V
ér-PE 1kV/μs, típus	82 V
ér-PE 8/20 μs, típus	150 V
<b>Tanúsítvány</b>	
Tanúsítvány	CE; EAC; UL

<b>Méret</b>	
Magasság x szélesség x mélység	mm 91 / 6 / 63,5

<b>Méret</b>	
Magasság x szélesség x mélység	mm 91 / 6 / 63,5

<b>Méret</b>	
Magasság x szélesség x mélység	mm 91 / 6 / 63,5

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

<b>Megjegyzés</b>	A terhelhetőségi görbe a B.111 oldalon található.
-------------------	---

<b>Megjegyzés</b>	A terhelhetőségi görbe a B.111 oldalon található.
-------------------	---

<b>Rendelési adatok</b>	
-------------------------	--

Típus	Menny.	Rendelési szám
MCZ OVP SL 48VUC 0,5A	10	8449030000

Típus	Menny.	Rendelési szám
MCZ OVP CL 48VUC 1,25A	10	8449040000

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

<b>Megjegyzés</b>	
-------------------	--

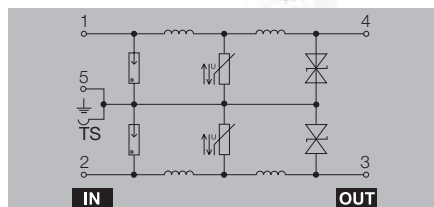
## MCZ OVP sorozat

### Három- vagy egyfokozatú védelem húzórugós csatlakozással

- Keskeny túlfeszültség-levezető sorkapocs húzórugós csatlakozással
- Mindössze 6 mm széles
- Gyors szerelés a sínrögzőtőnek és húzórugós csatlakozásnak köszönhetően

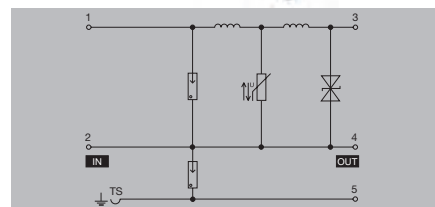
### MCZ OVP SL 48 V UC 1.25 A

Kétállapotú jelek védelme



### MCZ OVP SL FG 24 V AC 0.5 A

Közvetett földelés



### Műszaki adatok

Névleges feszültség (AC)
Névleges feszültség (DC)
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)
Üzemi áram, I <sub>max</sub>
Átmeneti ellenállás
Szikraköz (GDT)
Varisztor
Suppression diodes
Határfrekvencia (-3 dB) terhelőellenállással
Levezető áram, max. (8/20 μs)
Villám-részáram levezető képesség I <sub>imp</sub> (10/350 μs)
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint
Kivitel
Tárolási hőmérséklet
Környezeti hőmérséklet (üzemi)

#### Védelmi szint

ér-ér 1kV/μs, típus
ér-ér 8/20 μs, típus
ér-PE 1kV/μs, típus
ér-PE 8/20 μs, típus

#### Tanúsítvány

Tanúsítvány

48 V
48 V
53 V
1,25 A
1,00 Ω
Igen
Igen
Igen
500 kHz 240 Ω
5 kA
2,5 kA
D1
Sorkapocs forma
-40 °C...85 °C
-40 °C...60 °C

80 V
150 V
160 V
300 V

CE; EAC; UL

24 V
24 V
28 V
0,5 A
1,00 Ω
Igen
Igen
Igen
500 kHz 240 Ω
5 kA
1 kA
D1
Sorkapocs forma
-40 °C...85 °C
-40 °C...60 °C

40 V
65 V
40 V
65 V

CE; EAC

### Méretek

Magasság x szélesség x mélység mm

91 / 6 / 63,5

91 / 6 / 63,5

### Megjegyzés

A terhelhetőségi görbe a B.111 oldalon található.

A terhelhetőségi görbe a B.111 oldalon található.

### Rendelési adatok

Típus	Menny.	Rendelési szám
MCZ OVP SL 48VUC 1,25A	10	8449050000

Típus	Menny.	Rendelési szám
MCZ OVP SL FG 24VUC 0,5A	10	8823280000

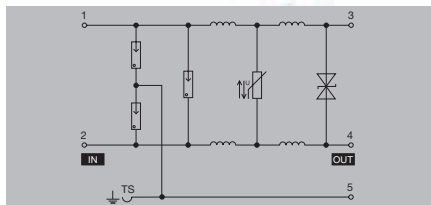
### Megjegyzés

### Három- vagy egyfokozatú védelem húzórugós csatlakozással

- Keskeny túlfeszültség-levezető sorkapocs húzórugós csatlakozással
- Mindössze 6 mm széles
- Gyors szerelés a sínrögztítőnek és húzórugós csatlakozásnak köszönhetően

### MCZ OVP CL FG 24 V AC 0.5 A

Közvetett földelés



### Műszaki adatok

Névleges feszültség (AC)	24 V
Névleges feszültség (DC)	24 V
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)	28 V
Üzemi áram, $I_{max}$	0,5 A
Átmeneti ellenállás	2,50 $\Omega$
Szikraköz (GDT)	Igen
Várisztor	Igen
Suppression diodes	Igen
Határfrekvencia (-3 dB) terhelőellenállással	500 kHz 240 $\Omega$
Levezető áram, max. (8/20 $\mu$ s)	5 kA
Villám-részáram levezető képesség $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s)	1 kA
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	D1
Kivitel	Sorkapocs forma
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...85 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...60 °C

#### Védelmi szint

ér-ér 1kV/ $\mu$ s, típus	40 V
ér-ér 8/20 $\mu$ s, típus	65 V
ér-PE 1kV/ $\mu$ s, típus	40 V
ér-PE 8/20 $\mu$ s, típus	65 V

#### Tanúsítvány

Tanúsítvány

CE, EAC

#### Méretek

Magasság x szélesség x mélység mm

91 / 6 / 63,5

#### Megjegyzés

A terhelhetőségi görbe a B.111 oldalon található.

### Rendelési adatok

Típus	Menny.	Rendelési szám
MCZ OVP CL FG 24VUC 0,5A	10	8704240000

#### Megjegyzés

## A földelés és árnyékolás közötti különbség

A „földelés” és „árnyékolás” fogalmak között alapvetően a személyek és a berendezések biztonsága szerint lehet különbséget tenni. Eszerint a földelés elsősorban a testi épség és az élet védelmét szolgálja, és ezért védővezetőnek is nevezik. Az árnyékolás ezzel szemben egy villamos rendszer kifogástalan működését segíti elő, és biztosítja az elektromágneses összeférhetőséget.

Ebből következően a két fogalom között jelentős különbség van a villamos méretezés és kivitelezés szempontjából. Az árnyékolást nem teljesítmény átvitelére méretezik, még ha itt levezetőáramok is folynak. Ezzel ellentétben a védővezetőnek legalább rövid ideig képesnek kell lenni a nagy hibaáram levezetésére (IEC 60947-7-2). A PE csatlakozó megfelelő rövid idejű áramvezető képessége a csatlakozó keresztmetszetből számítva 120 A/mm<sup>2</sup> legyen.

A következő kép azt mutatja, hogy viszonyul egymáshoz a két terület a gyakorlatban.

Mint a lenti képen látható, minden egyes vezeték árnyékolása össze van kötve a földpotenciállal, hogy az árnyékolásba indukált áramot le tudja vezetni. A berendezés érzékenységének függvényében meg lehet kísérelni, hogy ehhez külön potenciáltartományokat alakítsanak ki. Azonban még mindig szokásos a keveredés, azaz az árnyékolás közös potenciálkiegyenlítésre (föld) történő kötése. A kép érzékelteti, hogy milyen gyorsan növekszik a csatlakoztatandó árnyékolások és védővezetők száma (itt csak egy elem van). A személyek és berendezések biztonságának garantálása érdekében már egyedül az árnyékolás és földelés terén is gondos tervezésre és telepítésre van szükség. A téma összetettségét és különlegességét a megfelelő alfejezetben részletesebben is tárgyaljuk.

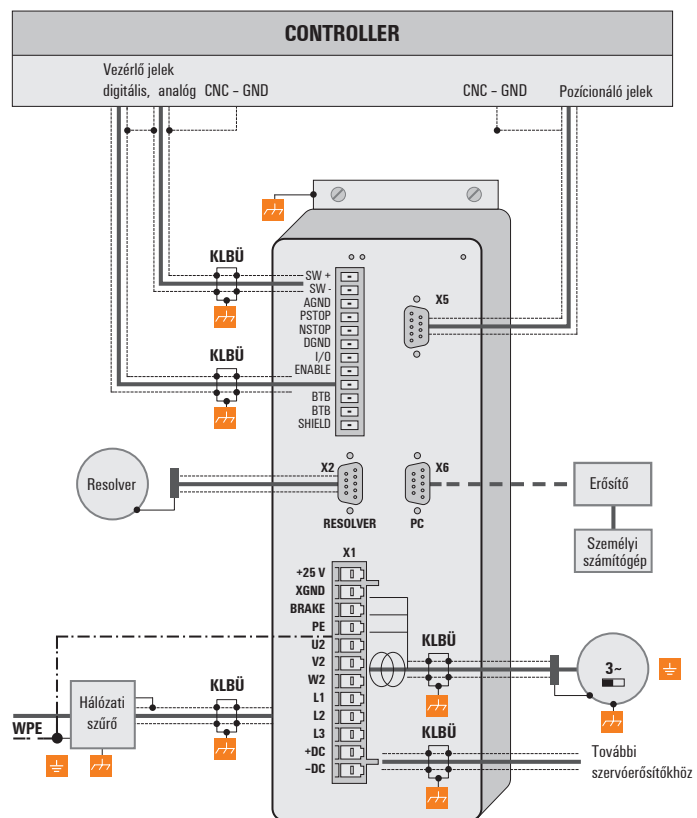
A két témakör jelölése is különbözik:



Árnyékolás



Földelés



Egy frekvenciaváltó csatlakozási sémája



# Árnyékolt vezetékek földelése

A villamos és elektronikus berendezéseket a villamos zavarok ellen a legnagyobb biztonsággal kell kialakítani, hogy azok tranziens zavarfeszültségek esetén is biztonságosan működjenek.

Villamos zavarok sokféle módon juthatnak az áramkörökbe. A leggyakoribb ok a zavarok induktív hatása. A zavarfeszültségek oka azonban galvanikus vagy kapacitív csatolás, valamint elektromos mező és más jelenség is lehet. Mindezek esetében a nagy hatással bíró zavarok okai nagy frekvenciájú feszültség hullámok – úgynevezett tranziensek.

## Az árnyékolt vezetékek megnövelik a zavarállóságot

A zavarfeszültségek forrását csak ritkán, és akkor sem mindig teljesen lehet kiküszöbölni. Intézkedéseket kell tehát tenni, hogy azok hatását meg lehessen szüntetni. Általában elmondható, hogy a zavarfeszültségek annál kevesebb áramkört tudnak befolyásolni, minél hatékonyabban lehet őket az áramkör elemeitől távol tartani vagy levezetni. Ezt sokféle módon, többé-kevésbé jól meg lehet tenni. Egy valóban hatásos intézkedés, különösen az induktív hatások elleni védelemre, tehát az „elektromágneses összeférhetőség” (EMC) biztosítására a villamos alkatrészek földpotenciálra történő leárnyékolása. Ilyenkor az alkatrészeket például fémből készült, földelt házba építik be, és a csatlakozó vezetékeket árnyékolással látják el. Általában az is elmondható, hogy a vezetékekre ható zavarok ellen úgy lehet tenni, hogy a vezetékeket a lehető legtávolabb, egymástól külön kell fektetni, a közös vezetőt a lehető legrövidebbre kell szerelni, vagy sodrott érpárú vezetéket kell használni. Sokkal jobb védelem azonban az összes vezeték teljes árnyékolása. Ez a leghatékonyabb intézkedés a zavarok bejutása ellen.

Az árnyékolás legjobb módja a nem mágneses anyagból (réz, alumínium) készült, egyedi szálakból szőtt harisnya. A harisnyát elegendően erősre kell méretezni, és lehetőleg sűrűre kell készíteni. Azoknál a vezetékeknél, amelyek árnyékoló fóliával vannak ellátva, ügyelni kell a kicsi mechanikai szilárdságra és az árnyékolás kis áramvezető képességére.

## Az árnyékolások helyes alkalmazása

A vezetékek árnyékolása csak akkor jár a kívánt hatással, ha azt szakszerűen kivitelezik. A nem szakszerű földelés, vagy az ehhez használt olyan alkatrészek, amelyek elégtelenül teljesítik funkciójukat, csökkentik, vagy akár teljesen meg is szüntetik a hatást. Nem elegendő az árnyékolást valahol földpotenciálra hozni, mivel lehetséges, hogy ez az összekötés nagyfrekvenciásan hatástalan. Ezen felül a földhurokra is ügyelni kell. Az árnyékolást ezen kívül nagy felületen földelni kell, és nagy jelentőséggel bír az árnyékoló vezetékek és a földelő alkatrészek minősége is.



# Árnyékolás



A gyakorlatban az árnyékolást gyakran összesodorják, és egy kötési ponton rögzítik. Ennek az összeköttetésnek a csillapítása (feszültesítése) éppen nagyfrekvenciás zavarok esetén nagyon nagy. Ezért az árnyékolásnak ezt a módját ne használjuk, még rövid vezetékek esetén sem. A vezeték árnyékolása így majdnem megszűnik, és legfeljebb kis frekvenciájú zavarok esetén hatásos. Javasolt a vezeték árnyékoló szövetének körkörös, nagy felületű érintkezést biztosító bekötése.

Alapvetően négyféle csatolást lehet megkülönböztetni::

- galvanikus csatolás
- kapacitív csatolás
- induktív csatolás
- sugárzásos csatolás

Ezek a zavarok legtöbbször vegyesen lépnek fel, és a következő kategóriákba sorolhatók:

- elektromágneses terek
- zavarfeszültség (50Hz)
- villámlás
- zavarimpulzusok (áram, feszültség)
- tranziens túlfeszültség
- rádiófrekvenciás zavar
- elektrosztatikus kisülés (ESD)
- burst (tüskék)
- hálózati visszahatások

További kihívást jelent, hogy az árnyékoláson folyó áram által előidézett melegedés és keresztmetszet változás csatlakozási problémához vezet.

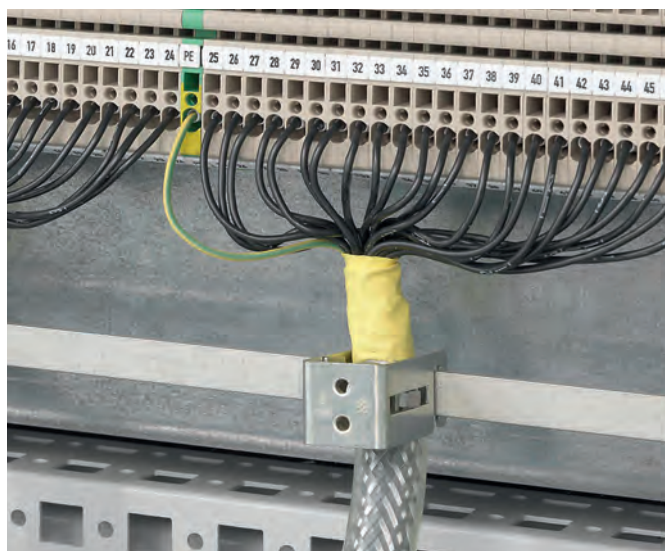
Merev érintkezéssel így csak korlátozott hatás érhető el. Ilyen esetben önbeálló érintkezésre van szükség.

A Weidmüller szorítókengyel termékcsaládja (KLBÜ) a tökéletes megoldást kínálja erre a feladatra.

Az alábbi képeken alkalmazási példák láthatók:



árnyékolás rögzítése a funkcionális földeléshez



árnyékolás lekötése a közös földhöz



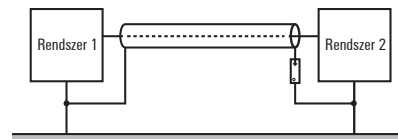
### Hatásos árnyékolás

Fontos, hogy az árnyékolást ne a csatlakoztatott készülékek testpontjára, hanem a védőföldre kössük. Azoknál a készülékeknél, amelyek földelt fémháza vannak szerelve, az árnyékolást szintén erre a házra kell csatlakoztatni. Ha nincs földelt ház, az árnyékolást külön testpontra kell bekötni.

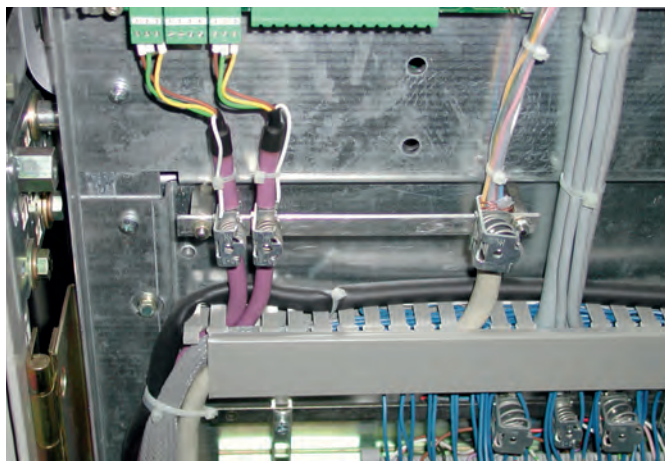
Az árnyékolások földdel történő összekötésének kiépítésekor mindenképpen ügyelni kell arra is, hogy ne keletkezzen földhurok. Minél kisebb a földhurok, annál kevésbé áll fent a zavarfeszültségek bejutásának veszélye.

Ennek megfelelően a legkedvezőbb alakzat a tiszta csillag formájú kiépítés.

Az árnyékolás egyik oldalának nagy ellenállású lekötése akkor ajánlott, ha meg akarjuk akadályozni a földhurok képződéséből következő hátrányt a mindkét oldalon lekötött árnyékolás esetén.

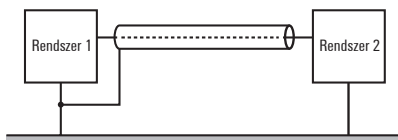


Hosszabb árnyékolt vezetékek esetén, mint pl. olyankor, ha egy érzékelő jelét be kell vinni a felügyeleti helyre, a két végpont közötti potenciálkülönbséget nem szabad elhanyagolni. Ha áram vezetésére képes árnyékoló vezeték használunk, lehetőség van arra, hogy a mérési hely és a felügyeleti hely közötti potenciálkülönbséget ezen az árnyékoláson egyenlítsük ki. Az ilyen árnyékoló vezetékek azonban viszonylag drágák, és munkaigényesebb a kivitelezésük is. Egy másik lehetőség lehet egy plusz potenciálkiegyenlítő vezeték fektetni a mérési hely és a felügyeleti hely között. Az árnyékolást ezután mindkét helyen be lehet kötni. További lehetőséget jelent a nagy ellenálláson keresztül történő földelés. A felügyeleti helyen ekkor az árnyékolást földpotenciálra kell hozni, a mérési helyen pedig nagy ellenállással, gáztöltésű levezetőn keresztül a földre kell kötni. Ezzel megoldható a potenciálleltolódás és az 50 Hz-es zavarfeszültség problémája. Rögzített potenciálú mérőhelyek esetén kettő gáztöltésű levezetőt kell beépíteni. Az egyik az árnyékolást a földdel, a másik pedig a rögzített potenciálú mérőhellyel köti össze. Így el lehet kerülni a galvanikus csatolást a mérőkör és a földelt mérési pont között.

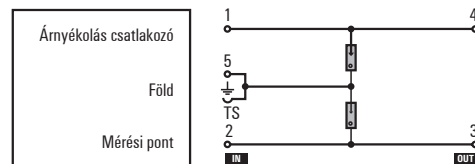
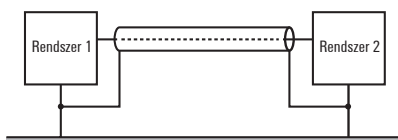


A következő vázlatok a lehetséges árnyékolás-föld összeköttetéseket mutatják.

Az árnyékolás egy oldalon történő csatlakoztatása a kapacitív csatolású zavarfeszültségek ellen véd.



Az árnyékolás mindkét végén történő csatlakoztatása az induktív csatolású zavarfeszültségek ellen véd.



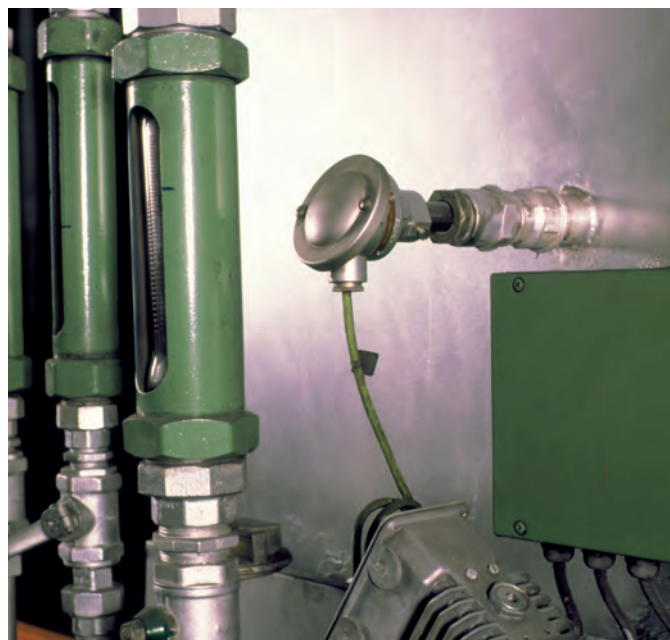
### Összefoglalás

A földelés fontos tényező a villamos berendezés megbízható működése szempontjából zavaró hatások fellépése esetén. Figyelembe kell venni a nagyfrekvenciás szempontokat is, és csak az anyagok szakszerű alkalmazása és az átgondolt kapcsolástechnikai tervezés hozza meg az elvárt sikert.

## Telepítési tanácsok mérés- és irányítástechnikai alkalmazásokhoz

A berendezések optimális védelmi funkciójának elérése érdekében a védelmi modulokhoz vezető vezetékeket és földelő vezetőt a lehető legrövidebbre kell szerelni.

A védelmi modulok kiválasztandó biztosítását a névleges áram, valamint a vezeték fajtája és a fektetés módja határozza meg.



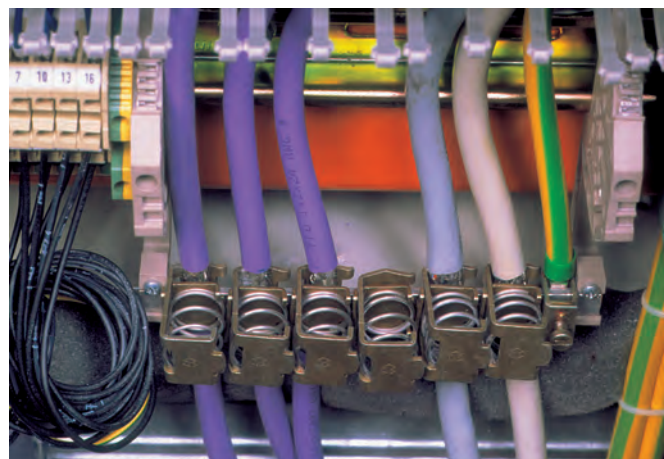
### Beépítési hely

Gyakran a kábelek mindkét végére telepítenek védelmi modulokat. Fontos ilyenkor, hogy elkülönítve kell fektetni a védett és nem védett vezetékeket, valamint távolságot kell tartani az erősáramú és az adatátviteli vezetékek között.

A közös kábelcsatornát fém válaszfallal kell elválasztani. A védelmi modulokat kapcsolószekrénybe, a vezeték bevezetéséhez közel kell szerelni. A nem védett vezetékeket nem szabad a berendezés alkatrészeihez vezetni. Ennek megfelelően a védelmi modulok számára a kapcsolószekrény alsó szintjét kell használni.

### A tartósín csatlakozó földelő csatlakozóként történő használata az MCZ OVP esetén

A modul felpattintásakor automatikusan létrejön a tartósínhez történő csatlakozás. A túlfeszültség-védelmi elemén történő max. 20 kA (8/20  $\mu$ s) és 2,5 kA (10/350  $\mu$ s) áramú energia biztonságos levezetése érdekében a TS 35 tartósínt földelni kell. Elektromágneses összeférhetőségi okokból a tartósínt földelt szerelőlapra kell felcsavarozni. Ezen felül lehetőség van arra, hogy az MCZ OVP földelő kapcsai segítségével 60 cm-enként csatlakoztassuk a sínt a védőföldhöz.



Az árnyékolt jelátviteli vezetékeket szorítókeygel (Weidmüller KLBÜ) segítségével kell a PE csatlakozóhoz bekötni. Az árnyékolás nélküli vezetékeket csavart érpárral kell kivitelezni. Az optimális földelési alakzat a csillagpontos alakzat. Minden, ugyanazon berendezésrészhez tartozó védelmi modul csillagpontosan kell földelni, és el kell kerülni a földhurkokat.

A védett és nem védett vezetékeket elkülönítve kell fektetni, de ha mégis közös kábelcsatornában futnak, akkor fém válaszfallal kell elválasztani őket.

A jelátviteli és erősáramú vezetékeket szintén külön kell fektetni. Épületen túlnyúló szerelés esetén potenciálleválasztást kell alkalmazni, pl. relés csatolóval vagy analóg átalakítóval. Ezzel elkerülhetők a testen, PE vezetón vagy N vezetón keresztül létrejövő zavaró áramok. A végberendezések optimális védelmi funkciójának elérése érdekében a védelmi modulokhoz vezető vezetékeket és földelő vezetőt röviden kell szerelni. Az átviteli út szintén legyen a lehető legrövidebb, mert minél hosszabb a vezeték, annál nagyobb a zavarjelek bekerülésének lehetősége. A túlfeszültség-védelem beiktatása is növeli a vezeték csillapítását, és ezáltal megváltoztatja a jel/zaj viszonyt.



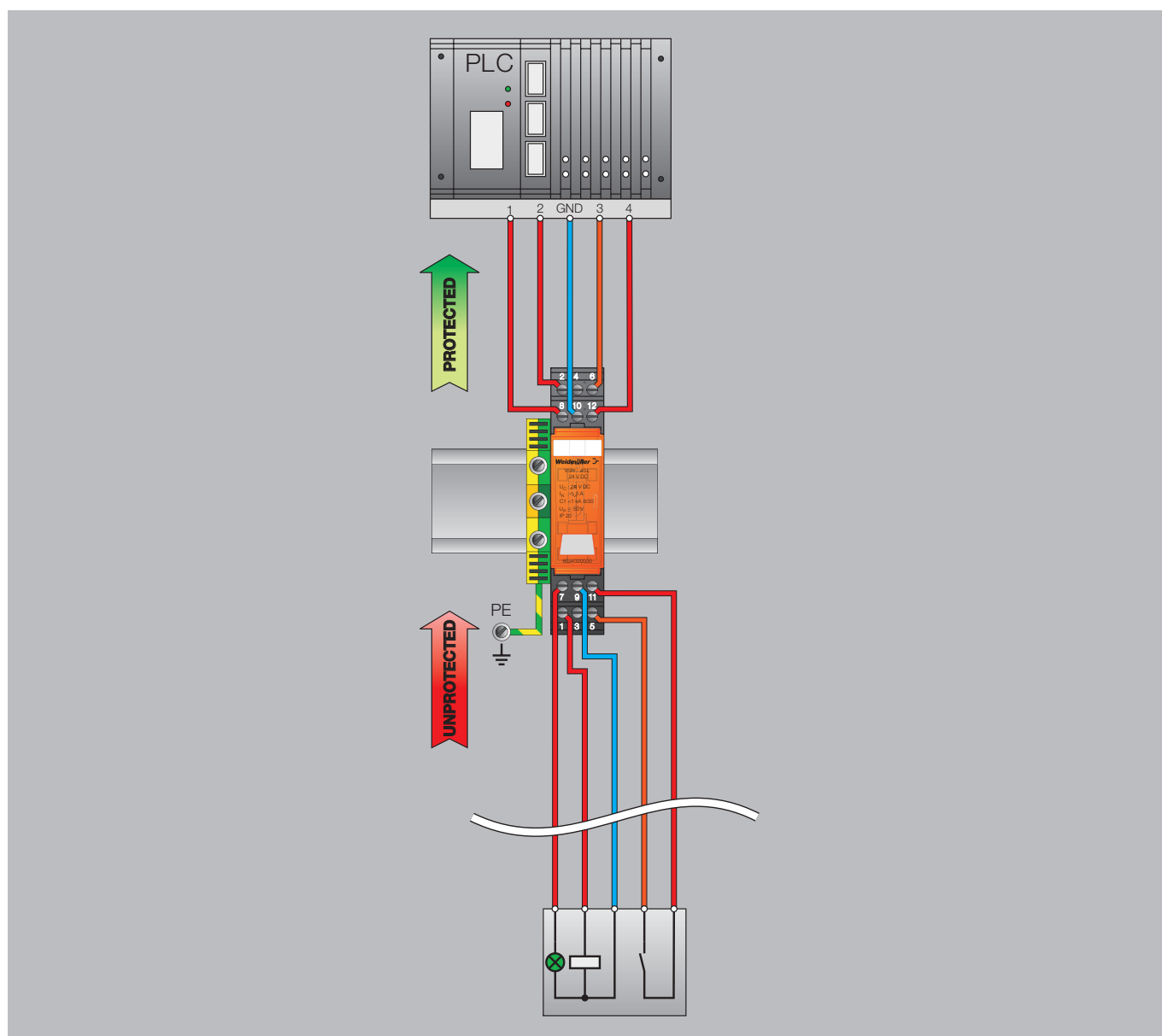
### Kétállapotú jelek túlfeszültség-védelme

A VSPC 4 SL dugaszolható levezető segítségével egyszerre védhet meg a 24 V-os táp és a 24 V-os kétállapotú jel.

A nem védett oldal abba az irányba mutat, ahonnan a zavarjel ill. -impulzus várható. A kábel árnyékolásának lekötésére megfelelő eszköz a Weidmüller KLBÜ leszorító kengyel.

Ekkor a földelt tartósín a föld felé le tudja vezetni a zavarimpulzust.

Hosszú vezetékek esetén, különösen áramhurkoknál, további védelem kap helyet az érzékelőknél. Ilyenkor a VSPC BASE FG közvetett földelésű aljzat használható. Beépített gáztöltésű szikraközzel ez nagy ellenállású földelést biztosít, amely így megakadályozza az árnyékoláson fellépő zavaró áramokat.



**B**

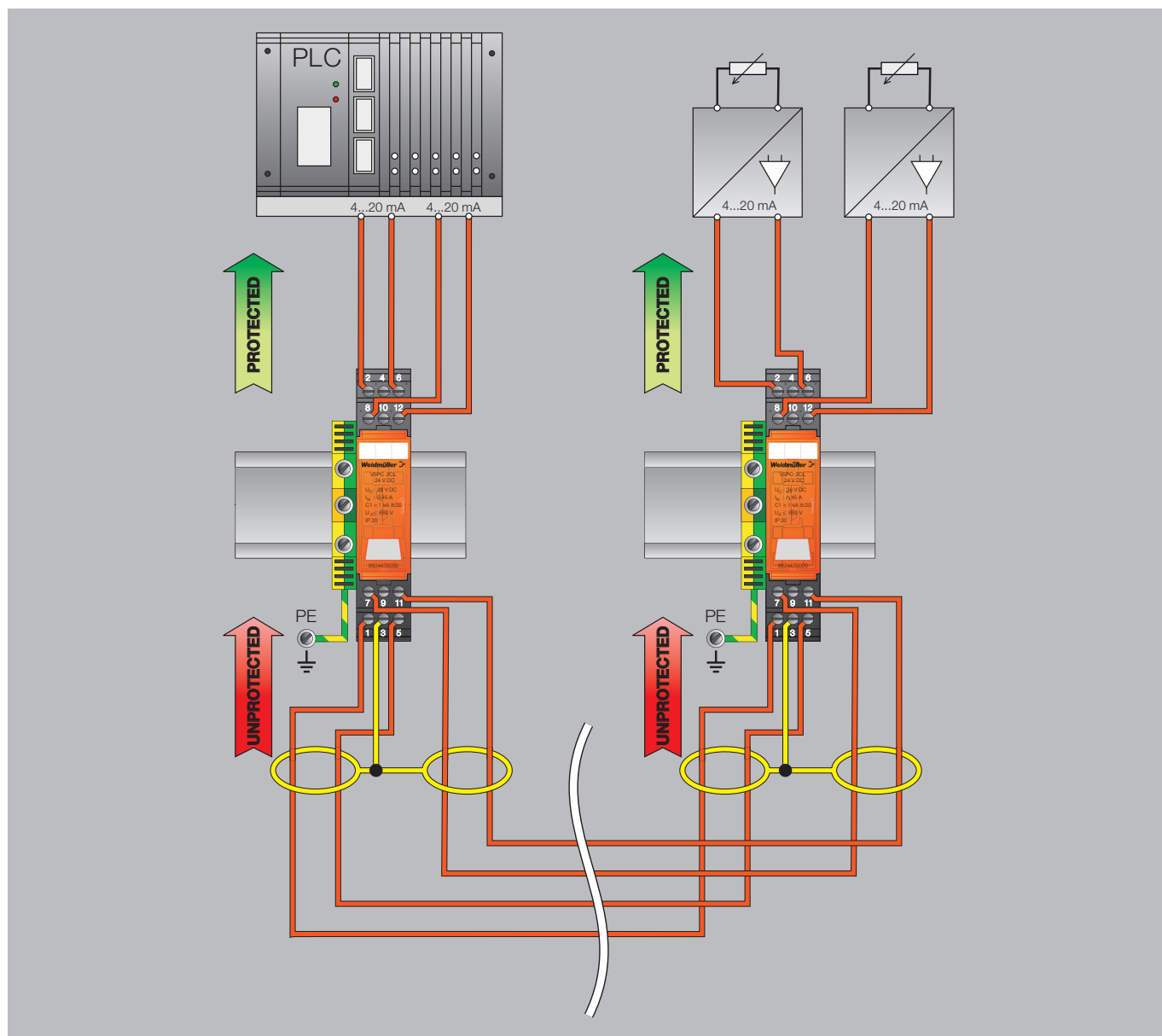
**0(4)...20 mA kimenetű érzékelők túlfeszültség-védelme**

VSPC 2CL dugaszolható túlfeszültség-levezető két 0(4)...20 mA-es áramhurok védelmét látja el.

A nem védett oldal abba az irányba mutat, ahonnan a zavarjel ill. -impulzus várható. A kábel árnyékolásának lekötésére megfelelő eszköz a Weidmüller KLBÜ leszorító kengyel, amely segítségével beköthető az eszköz 3-as pontjába.

Ekkor a földelt tartósín a föld felé le tudja vezetni a zavarimpulzust.

Hosszú vezetékek esetén, különösen áramhurkoknál, további védelem kap helyet az érzékelőknél. Ilyenkor a VSPC BASE FG közvetett földelésű aljzat használható. Beépített gáztöltésű szikraközzel ez nagy ellenállású földelést biztosít, amely így megakadályozza az árnyékoláson fellépő zavaró áramokat.



### Túlfeszültség-védelem 24 V-os tápfeszültségű és 0(4)...20 mA kimeneti jelű szenzorok számára

A VSPC 1CL PW dugaszolható levezető egy III. osztályú levezetőt használ a 24 V-os tápfeszültség védelmére, és egy D1/C2/C1 levezetőt a 0 (4)...20 mA-es áramhurokra. Ez a 17,5 mm széles összeállítás védelmet nyújt a tápellátás és a mérés számára is. (pl.: szivattyú állomásokon)

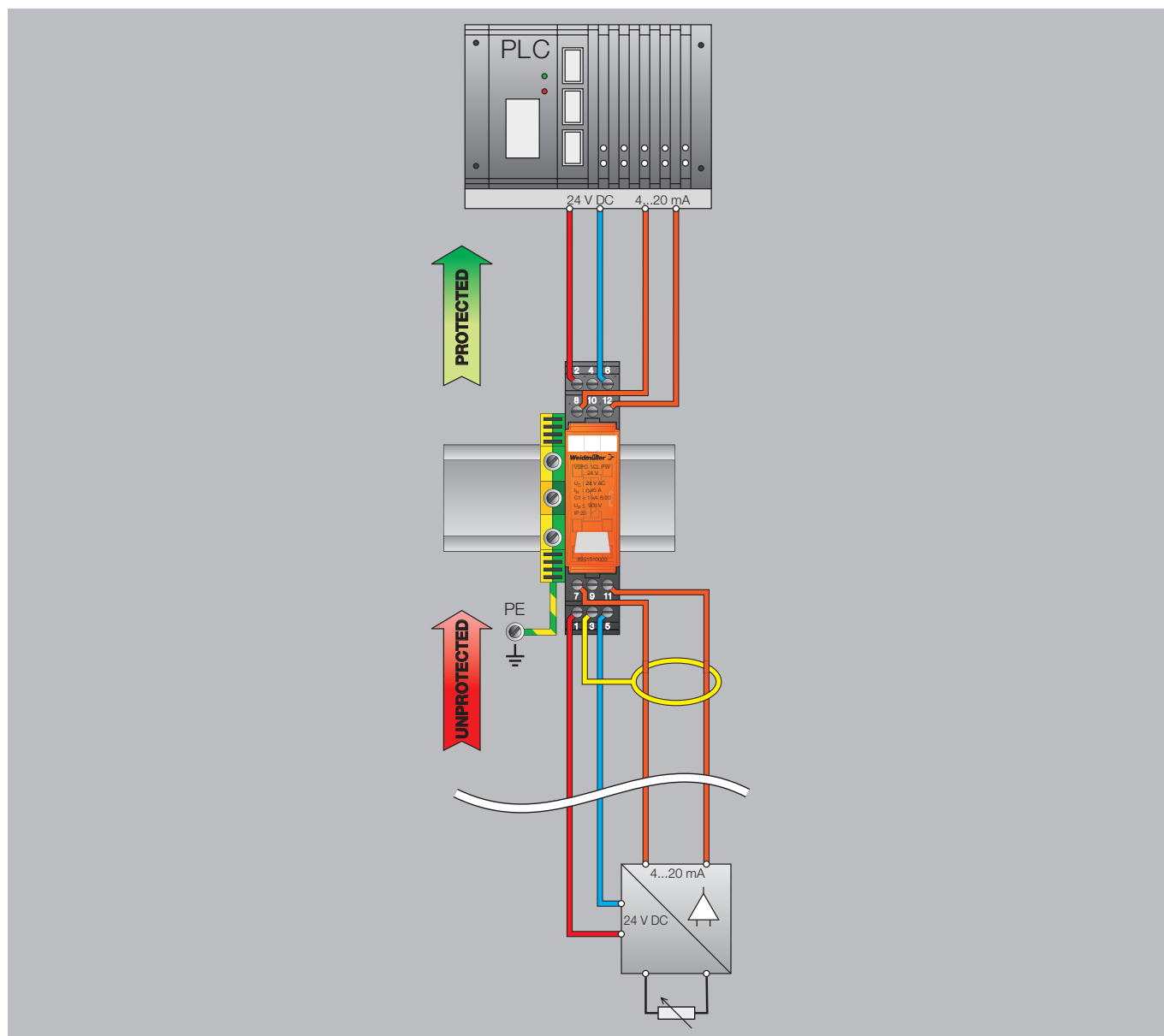
A nem védett oldal abba az irányba mutat, ahonnan a zavarjel ill. -impulzus várható.

A kábel árnyékolásának lekötésére megfelelő eszköz a Weidmüller KLBÜ leszorító kengyel, amely segítségével beköthető az eszköz 3-as pontjába.

Ekkor a földelt tartósín a föld felé le tudja vezetni a zavarimpulzust.

Hosszú vezetékek esetén, különösen áramhurkoknál, további védelem kap helyet az érzékelőknél.

Ilyenkor a VSPC BASE FG közvetett földelésű aljzat használható. Beépített gáztöltésű szikraközrel ez nagy ellenállású földelést biztosít, amely így megakadályozza az árnyékoláson fellépő zavaró áramokat.



**B**

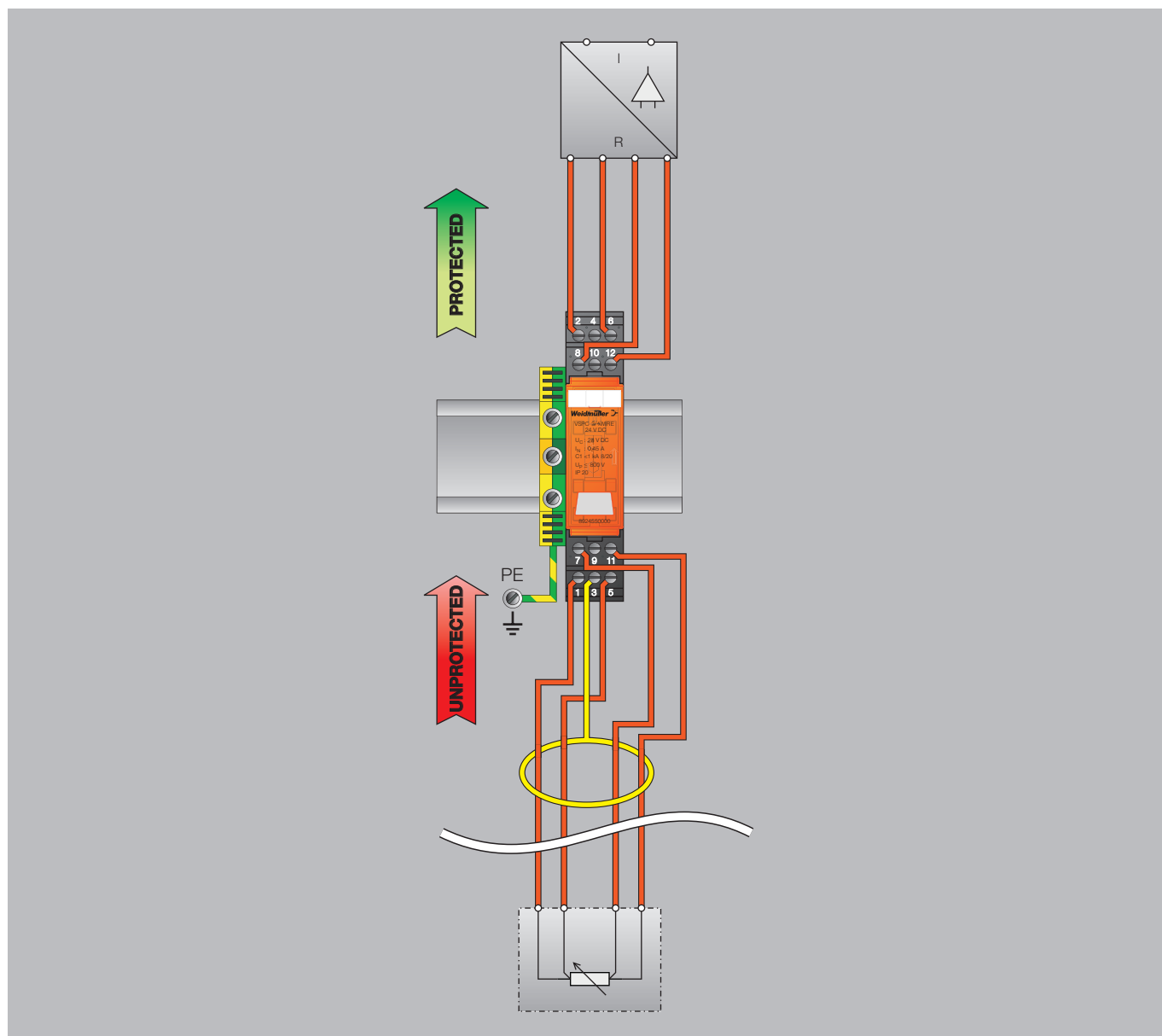
**Négyvezetékes érzékelők túlfeszültség-védelme, pl.: hőmérsékletmérők**

A dugaszolható VSPC 3/4 levezetők három- vagy négyvezetékes mérőjelek (pl.: hőmérők, súlymérők) védelmére szolgálnak.

A nem védett oldal abba az irányba mutat, ahonnan a zavarjel ill. -impulzus várható. A kábel árnyékolásának lekötésére megfelelő eszköz a Weidmüller KLBÜ leszorító kengyel, amely segítségével beköthető az eszköz 3-as pontjába.

Ekkor a földelt tartósín a föld felé le tudja vezetni a zavarimpulzust.

Hosszú vezetékek esetén, különösen áramhurkoknál, további védelem kap helyet az érzékelőknél. Ilyenkor a VSPC BASE FG közvetett földelésű aljzat használható. Beépített gáztöltésű szikraközzel ez nagy ellenállású földelést biztosít, amely így megakadályozza az árnyékoláson fellépő zavaró áramokat.



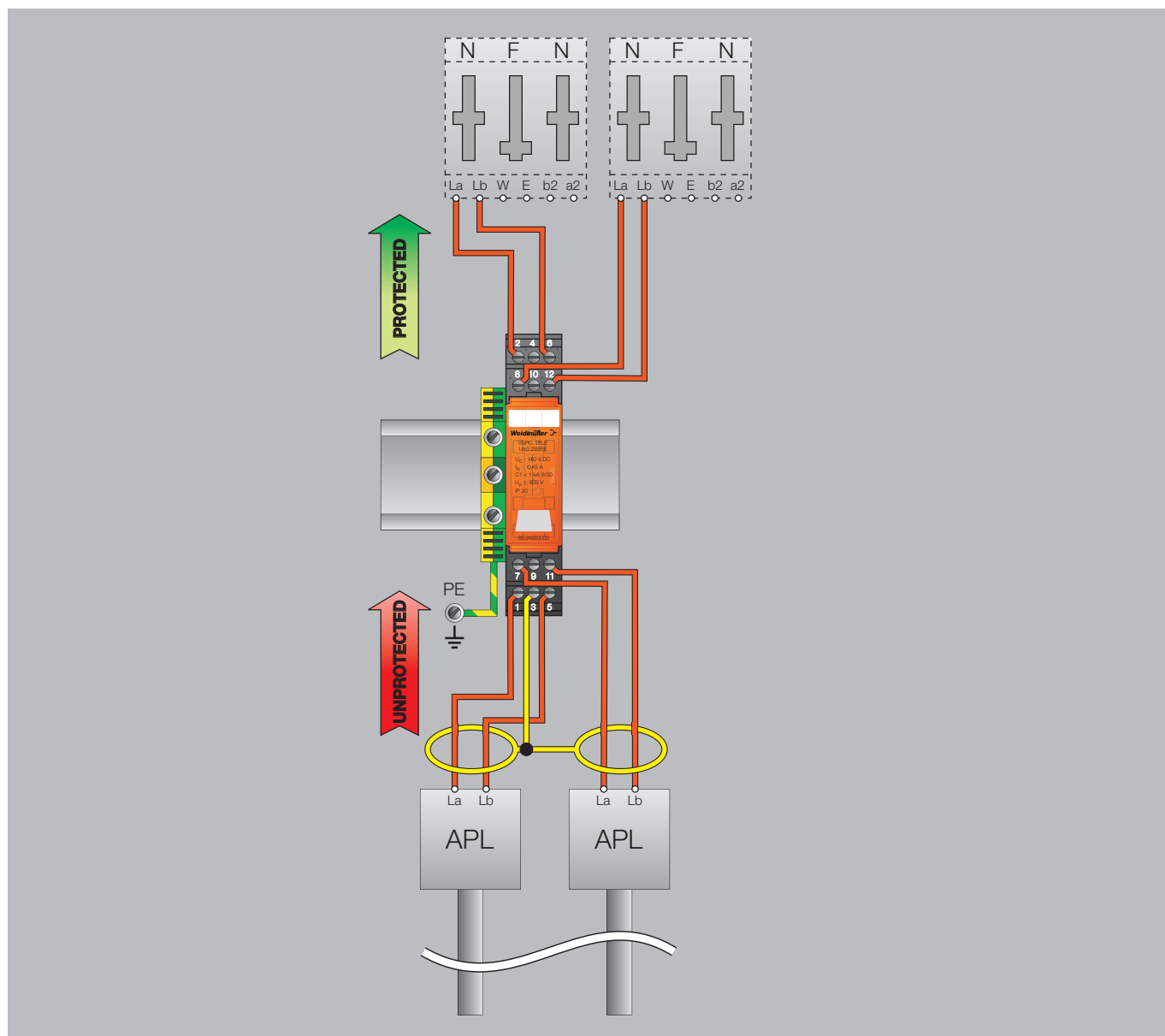
**Túlfeszültség-védelem telefonvonalak számára  $U_{ko}$** 

A VSPC  $U_{ko}$  dugaszolható levezető legfeljebb négy vezeték, azaz két telefonvonal védelmét tudja ellátni.

A nem védett oldal abba az irányba mutat, ahonnan a zavarjel ill. -impulzus várható. A kábel árnyékolásának lekötésére megfelelő eszköz a Weidmüller KLBÜ leszorító kengyel, amely segítségével beköthető az eszköz 3-as pontjába.

Ekkor a földelt tartósín a föld felé le tudja vezetni a zavarimpulzust.

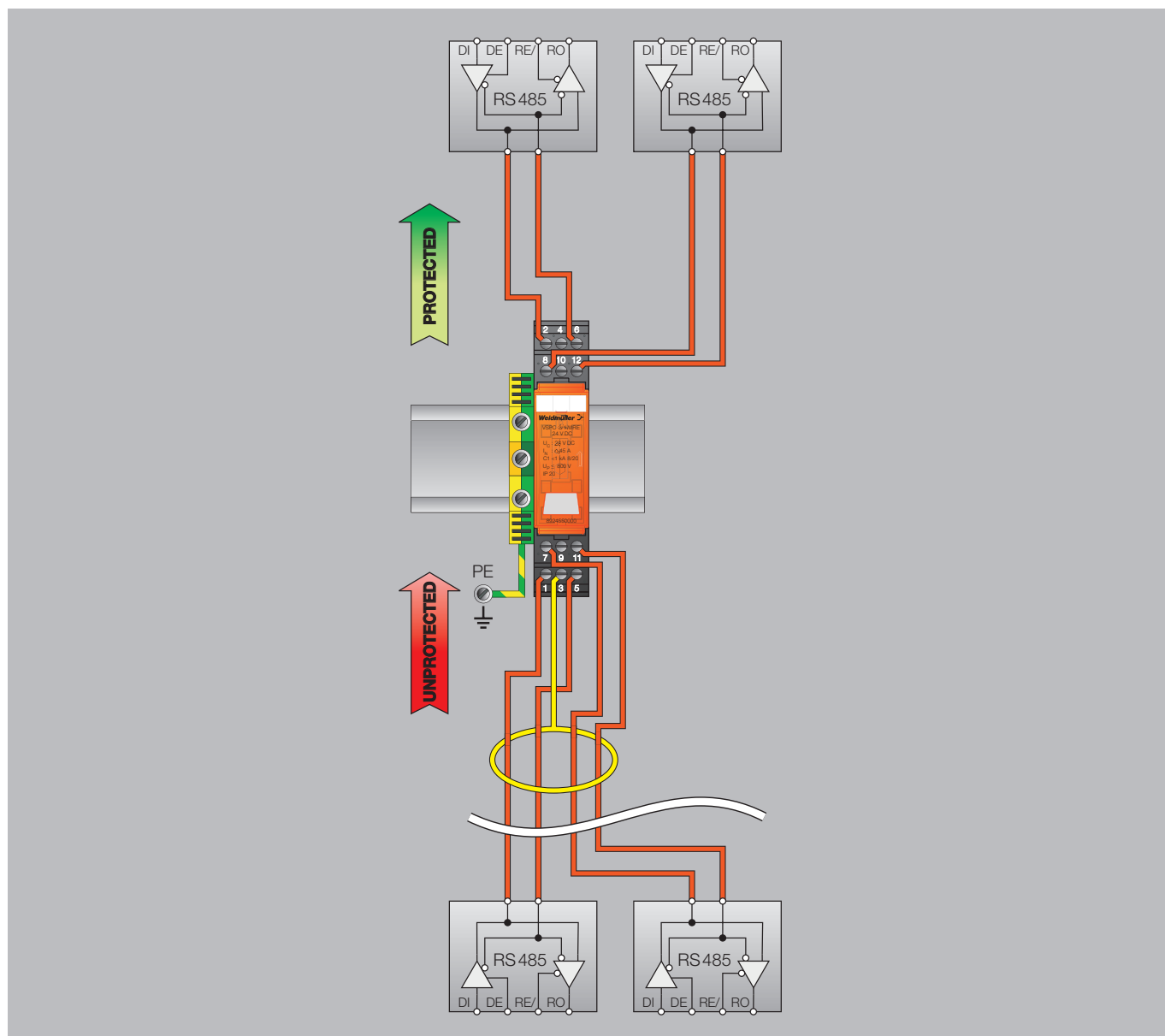
Hosszú vezetékek esetén, különösen áramhurkoknál, további védelem kap helyet az érzékelőknél. Ilyenkor a VSPC BASE FG közvetett földelésű aljzat használható. Beépített gáztöltésű szikraközzel ez nagy ellenállású földelést biztosít, amely így megakadályozza az árnyékoláson fellépő zavaró áramokat.



**RS485 vagy RS422 adatátviteli kábelek védelme**

A VSPC RS485 dugaszolható túlfeszültség-védelem egy RS485-ös, vagy két RS422 adatátviteli vonal védelmére szolgál.

A nem védett oldal abba az irányba mutat, ahonnan a zavarjel ill. -impulzus várható. A kábel árnyékolásának lekötésére megfelelő eszköz a Weidmüller KLBÜ leszorító kengyel, amely segítségével beköthető az eszköz 3-as pontjába. Ekkor a földelt tartósín a föld felé le tudja vezetni a zavarimpulzust.





**B**

## VARIRECTOR SPC EX és ACT20X



# Dugaszolható túlfeszültség-levezető és egy univerzális jelátalakító irányítástechnikai jelek számára robbanásveszélyes alkalmazásokhoz

**B**

Gyűjtőszikramentes áramköröket robbanásveszélyes területeken használnak az energia korlátozására. Az ilyen jelátalakítók galvanikus leválasztással és Ex tanúsított túlfeszültség-levezetővel kiváló védelmet biztosítanak az érzékeny irányítástechnikai eszközök számára.

A terepi oldal felől a mérési, vezérlési és szabályozási kábeleken bejövő túlfeszültségek tönkreteszhetik a berendezést. A VARIRECTOR SPC EX a túlfeszültség célzott levezetésének lehetőségét kínálja a robbanásveszélyes terekben (0-ás, 1-es és 2-es zóna). A dugaszolható levezető teljesíti az aktuális szabványok szerinti Exi robbanásvédelmi mód szigorú követelményeit, összhangban van az IEC 61643-21 termékszabvánnyal, valamint rendelkezik a D1, C2 és C1 védelmi osztályoknak való megfelelést igazoló tanúsítvánnyal.

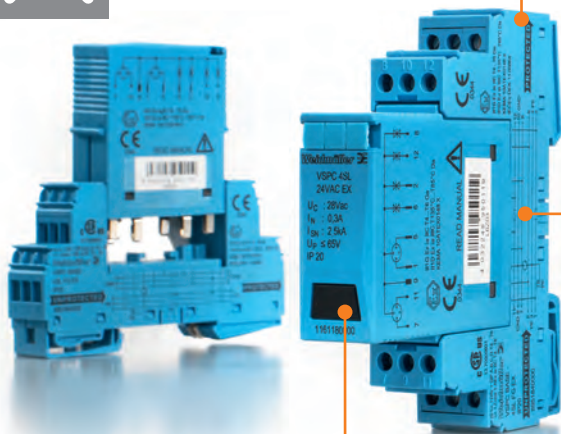
Az ACT20X-HUI-SAO-LP robbanásbiztos bemenetet kínál szabványos DC-, hőmérséklet- és ellenállásjelekhez, valamint leválasztja a robbanásveszélyes teret a biztonságos tértől. A 12,5 mm széles modul a 4...20 mA-es kimeneten keresztül kapja a betáplálást. Az ATEX, IECEx és cULus Ex tanúsítványoknak köszönhetően világszerte felhasználható.

**Akár Zóna 0-ban is alkalmazható**

Az Ex II 1 G Ex ia II C T4...T6 Ga és Ex II 1D Ex ia III T135 °C...T85 °C tanúsítványok szerint, a VARIRECTOR SPC EX levezető közvetlenül Zóna 0, 1 vagy 2-be is telepíthető a jelek védelme érdekében.

**Határtalan védelem**

A VSPC-EX termékek speciális robbanásbiztos túlfeszültség-védelmi levezetők. Kis Li- ill. Ci értékük miatt a teljes alkalmazás robbanásbiztonságának igazolásánál nem játszanak szerepet.

**Helymegtakarítás**

A 17,8 mm beépítési szélességben megvalósított négy db digitális vagy két analóg jel eredményeként a VSPC-EX segítségével hely takarítható meg a kapcsolószekrényben.

**Univerzális gyűjtőszikramentes bemenet**

A HART transzparens áram leválasztó ACT20X-HAI-S továbbítja az Ex Zóna 0-ból érkező 4...20 mA jeleket a biztonságos térbe. Külső szenzorok táplálhatók az eszközön keresztül.

**Veszélyes terekben használható**

Az ACT20X jelátalakító Zóna 2-be telepíthető, és alkalmas a Zóna 0, 1 és 2-ből érkező jelek átalakítására a vezérlő számára. A termék ATEX, IECEx, és cULus Ex Div 1. tanúsításokkal rendelkezik.

**Konfigurálás FDT/DTM programmal**

Az új ACT20X modul gyorsan és kényelmesen konfigurálható gyártótól független FDT/DTM szoftverrel, pl. a WL-Manager-rel. Ezen felül a szoftver felügyeleti és diagnosztikai lehetőségeket is kínál.

# VARIRECTOR SPC EX



## Dugaszolható túlfeszültség-védelem a mérés- és irányítástechnikai területre

### VARIRECTOR SPC EX

A Weidmüller VARIRECTOR SPC EX dugaszolható túlfeszültség-védelme robbanásbiztos mérő- és irányítástechnikai áramkörök védelmére alkalmas, és kompakt mérete mellett a legmagasabb fokú védelmi funkció jellemzi.

Ez a 17,8 mm (1 egység) beépítési szélességű INSTA méretek választásának köszönhető. A csavaros csatlakozás és a tartósín-érintkezőn keresztül létrejövő közvetett földelés következtében a bekötésnél idő takarítható meg. A VARIRECTOR-SPC sorozat szűk beépítési helyekre készült a folyamat-, ipari- valamint épületautomatizálás területén. A kétfokozatú túlfeszültség-védelmi sorkapcsok gáztöltésű szikraközzel, szupresszor diódával (TVS) valamint leválasztó elemekkel vannak felszerelve.

Az IEC 62305 szabvány megköveteli a túlfeszültség-védelmi termékek periodikus felülvizsgálatát. Az összes VARIRECTOR-SPC modul működőképessége ellenőrizhető a külön megvásárolható V-TEST vizsgálókészülékkel.

VARIRECTOR SPC túlfeszültség-védelmisorozatunk 5 V, 12 V, 24 V névleges feszültségű kivitelben kapható. A termékek feszültségszintjét a dugaszolható levezetőn színkód jelzi. A földelt tartósínre történő felpattintással létrejön a közvetett földelés. A csatlakozón keresztül történő max. 20 kA (8/20  $\mu$ s) és 2,5 kA (10/350  $\mu$ s) áramú energia biztonságos levezetése érdekében a TS 35 tartósínt földelni kell. Elektromágneses összeférhetőségi okokból a tartósínt földelt szerelőlapra kell felcsavarozni. Optimális védelmi hatás akkor jön létre, ha a VARIRECTORSPC modul csatlakozó kapcsán keresztül 60 cm-enként kialakítjuk a PE érintkezést. A Weidmüllernél a tartozékok között kapható vizsgálókészülékkel elvégezhető a védelmi elemek IEC 62305-3 által megkövetelt felülvizsgálata.

### Típusok áttekintése

A túlfeszültség-védelem két elemből épül fel: VARIRECTOR SPC EX dugaszolható levezetőből, és VARIRECTOR SPC BASE foglalatból.

### ATEX



A VSPC-EX sorozat világoskék kivitelben a robbanásbiztos áramkörökben lévő elektronikák védelmére használhatók. A földfüggetlenül ( Floating Ground, FG) üzemeltethető VARIRECTOR SPC készülékek elhanyagolhatóan kicsi belső induktivitással és kapacitással rendelkeznek.

### A VSPC EX eszközök jelölése:

#### ATEX:

Gázok esetén

T II 1 G Ex ia IIC T4 ... T6 Ga

Porok esetén

T II 1 D Ex ia IIIC T135°C ... T85°C Da

KEMA 10 ATEX 0148 X

#### IEC EX:

Gázok esetén

Ex ia IIC T4 ... T6 Ga

Porok esetén

Ex ia IIIC T135 °C ... T85 °C Da

Az alapvető egészségügyi és biztonsági funkciók teljesülnek az alábbi szabványoknak történő megfelelés nyomán:  
EN 60079-0, EN 60079-11,  
EN 60079-26 and EN 61241-11,  
IEC 61643-21

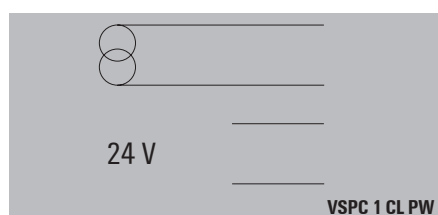


VARIRECTOR SPC EX



### Termékek gyújtószikramentes áramkörökbe

VSPC 1CL 12 V ATEX és VSPC 1CL 24 V ATEX  
A VSPC levezető egy gyújtószikramentes áramhurok védelmére alkalmas



### VSPC EX 1 CL 24 V/Power ATEX

Ez a VARIRECTOR SPC levezető biztosítja egy analóg jel védelmét, illetve egy gyújtószikramentes tápot is biztosít III. osztályú készülékvédelmi mechanizmussal.

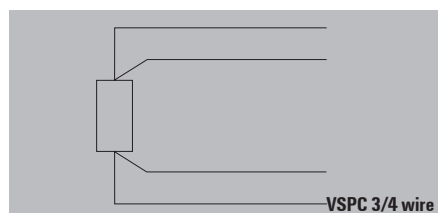
"Minden egyben" eszközként elegendő egy olyan érzékelő védelmére, amely gyújtószikramentes tápellátást is igényel.

### VSPC EX 2SL 12 V DC ATEX

### VSPC EX 2SL 12 V AC ATEX

### VSPC EX 2SL 24 V DC ATEX

A VSPC EX levezető modulok két gyújtószikramentes bináris jel védelmét képesek ellátni.



### VSPC EX 3/4 wire 5 V ATEX

Ez a VSPC EX túlfeszültség levezető három- vagy 4-vezetékes robbanásveszélyes terekből származó mérési jelek védelmére szolgál.

### VSPC EX 1CL 5 V ATEX

Ez a VSPC EX levezető hőmérsékletmérők jeleinek védelmére szolgál, amelyek robbanásveszélyes térből származnak, vagy oda tartanak.

### VSPC EX 1CL 12 V ATEX (Namur)

Ez a VSPC EX levezető Namur szenzorok jeleinek gyújtószikramentes védelmére szolgál.

### Színkódolás

A dugaszolható elemek az első bedugáskor átadják a kódolásukat a BASE-nek. Ezen felül a feszültség szint színes Dekafix jelölővel van jelölve a VSPC-EX dugaszolható részén. Ez megkönnyíti a kapcsolószekrényben az áttekinthetőséget.

Feszültség szint	Szín
≤ 12 V	zöld
24 V Bináris	kék
24 V Analóg	sárga
Speciális funkció	fehér

### Vizsgálati lehetőség

A modulok dugaszolhatósága lehetővé teszi, hogy a VSPC EX-et a V-TEST ellenőrző készülékkel tesztelni lehessen. Az eredmény a kijelzőn jelenik meg, miután a felhasználó bedugaszolja a VSPC-t a vizsgálati készülékbe.

### Időszakos felülvizsgálat



IEC 62305-3 megköveteli a villámvédelmi rendszer időszakos ellenőrzését.

Ebbe beletartozik az alkalmazott levezetők felülvizsgálata is.

Villám- védelmi szint	Szemre- védekezés	Átfogó vizsgálat	Átfogó vizsgálat kritikus esetekben <sup>a),b)</sup>
	Év	Év	Év
I és II	1	2	1
III és IV	2	4	1

**Figyelem!** Ezek a rendszeres ellenőrzések a különleges alkalmazások és egyes országok emelt követelményei miatt bővíthetnek.

### Jelölők

A VSPC BASE foglalat jelölése Dekafix 5 jelölővel történik, míg a VSPC dugaszolható modulok Dekafix 5 jelölővel, a névleges feszültség szerinti színjelöléssel vannak jelölve.

### Létesítés

A VSPC-EX sorozat jelek áramköreinek védelmére alkalmas. A berendezés teljes védelmi koncepciójának megvalósítása érdekében az erősáramú betáplálást II. osztályú túlfeszültségvédelemmel, pl. a VPU II sorozattal kell védeni. Meglevő villámvédelmi berendezés esetén I. osztályú védelmet, pl. a VPU I sorozatot kell alkalmazni. Villámvédelmi berendezés hiányában elegendő a II. osztályú védelem, pl. a VPU II sorozat.

# VARITECTOR SPC EX

## Levezetési képesség

A jelfeldolgozó áramkörökben létesített túlfeszültség-védelemre vonatkozó IEC 61643-21 szabvány szerint a vizsgálat feszültség- és áramimpulzusokkal történik.

Kategória	Teszt impulzus	Lökfeszültség	Lökáram	Impulzus	Típus
C1	Gyors felfutó él	0,5-2 kV 1,2/50 µs	0,25-1 kA 8/20 µs	300	Túlfeszültség levezető
C2	Gyors felfutó él	2-10 kV 1,2/50 µs	1-5 kA 8/20 µs	10	Túlfeszültség levezető
C3	Gyors felfutó él	≥ 1 kV 1 kV/µs	10-100 A 10/10 000 µs	300	Túlfeszültség levezető
D1	Nagy energia	≥ 1 kV	0,5-2,5 kA 10/350 µs	2	Villám-és túlfeszültség levezető

A C kategória a gyors felfutású, kis energiájú zavarimpulzusokat jelenti. A D kategória a gyors felfutású és nagy energiájú zavarimpulzusokat írja le. Ez az energia modellezi az indukált villám-részáramok miatti nagy energiájú terheléseket.

## Általános műszaki adatok

Tárolási hőmérséklet: -40 °C...+80 °C

Üzemi hőmérséklet: -40 °C...70 °C

Páratartalom: 5 %...96 % RH

lecsapódás nélkül

Anyag: VO, IP20

Csatlakozás: csavaros csatlakozás

Csavarhúzó penge: 0,6 x 3,5 DIN 5264

Névleges meghúzási nyomaték: 0,5 Nm

Max. meghúzási nyomaték: 0,8 Nm

Csupaszolási hossz: 7 mm

Keresztmetszet, tömör: 0,5...4 mm<sup>2</sup>

Keresztmetszet, hajlékony: 0,5...2,5 mm<sup>2</sup>

Szigetelt érvéghüvely: 0,5...2,5mm<sup>2</sup>

## Méreték

Magasság: 90 mm

Mélység: 69 mm

Szélesség: 17,8 mm





**B**

**VSPC 1CL EX - 1 analóg jel védelme  
robbanásbiztos áramkörökben**

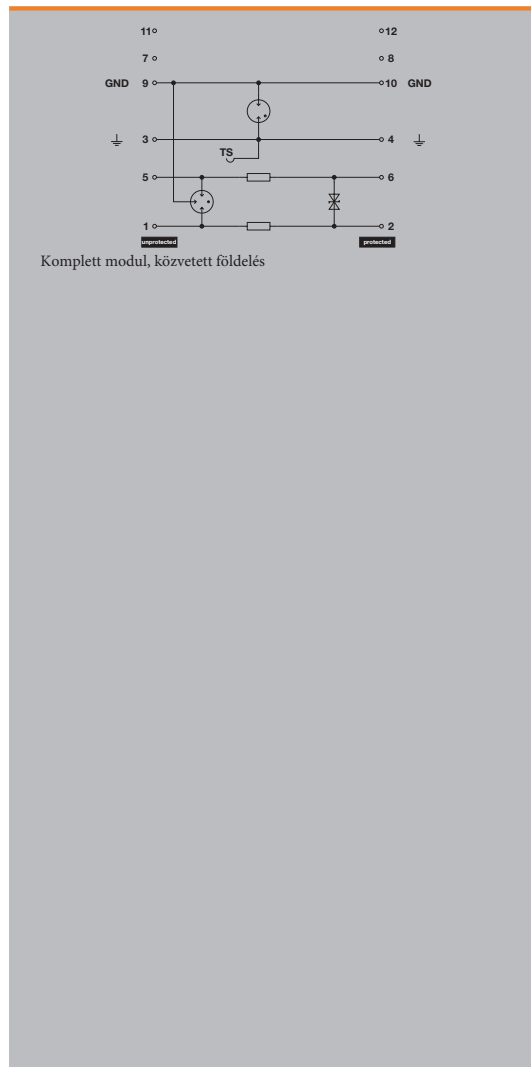
- Alkalmazható 2, 1 és 0 zónában
- Dugaszolható levezető (dugaszolás / kihúzás az áramkör megszakítása és impedancia változás nélkül)
- V-TEST ellenőrző készülékkel ellenőrizhető
- Közvetett földelésű foglalat a potenciálkülönbségek elkerülésére érdekében
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható ATEX alkalmazásokban is
- IEC 61643-21: D1,C1,C2,C3 szerint bevizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősségig



**Műszaki adatok**

Átütési szilárdság FG szikraköz esetén, a PE felé	≥ 500 V
Átmeneti ellenállás	2,20 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1, C2, C3, D1
Lökőáram-állóság C1	< 1 kA 8/20 µs
Lökőáram-állóság C2	5 kA 8/20 µs
Lökőáram-állóság C3	100 A 10/1000 µs
Lökőáram-állóság D1	1 kA 10/350 µs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	10 kA / 10 kA / 10 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Csatlakozás módja	VSPC foglalatba dugaszolható
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
UL 94 éghetőségi osztály	V-0
Hőmérséklet osztály T6/85 °C (-40 °C ... +60°C) li	250 mA
Hőmérséklet osztály T5/100°C (-40 °C ... +75°C) li	250 mA
Hőmérséklet osztály T4/135°C (-40°C ... +85°C) li	350 mA
<b>Meghibédási valószínűség</b>	
Áges	45
MTTF	2537
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CCCEX; CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY; IECEXDEK; KEMAATEX
Szabványok	IEC 61643-21, IEC 62305, DIN EN 60079-0:2009, DIN EN 60079-11:2007, DIN EN 60079-26:2007, DIN EN 61241-11:2006, HART kompatibilis
ATEX - porrobbanás elleni védelmi mód jelölése	II 1 D Ex ia IIC T135 °C ...T85 °C Da
ATEX - gázrobbanás elleni védelmi mód jelölése	II 1 G Ex ia IIC T4... T6 Ga
IECEX - porrobbanás elleni védelmi mód jelölése	II 1 D Ex ia IIC T135 °C ...T85 °C Da
IECEX - gázrobbanás elleni védelmi mód jelölése	II 1 G Ex ia IIC T4... T6 Ga

<b>Méretek</b>	
Magasság x szélesség x mélység	mm 90 / 178 / 69
<b>Megjegyzés</b>	
A hozzá tartozó VSPC foglalatot külön kell megrendelni. A megadott méretek a teljes modulra vonatkoznak.	



**Foglalat a levezetőkhöz**



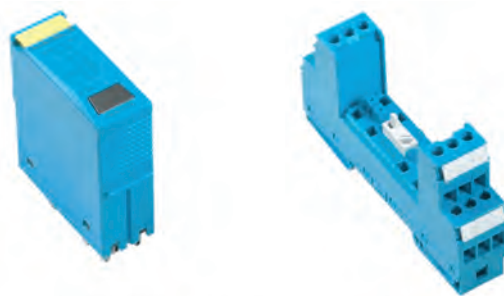
**Rendelési adatok - foglalat**

Lefrás	Típus	Menny.	Rendelési szám
EX foglalat, közvetett földelés / földfüggetlen (FG)	VSPC BASE 1CL FG EX	1	8951810000

**Megjegyzés** Műszaki adatok a VARITECTOR SPC EX fejezet végén találhatóak.



## VSPC 1CL EX - dugaszolható levezetők



## Műszaki adatok

	VSPC 1CL 5 V DC EX	VSPC 1CL 12 V DC EX	VSPC 1CL 24 V DC EX
Névleges feszültség (AC)			
Névleges feszültség (DC)	5 V	12 V	24 V
Névleges áram $I_n$	350 mA	350 mA	350 mA
Optikai funkció kijelzés	Nincs	Nincs	Nincs
Bemeneti csillapítás	730 KHz	1,7 MHz	2,4 MHz
Maradék feszültség, $U_p$ tipikus	< 800 V	< 800 V	< 800 V
<b>EX védelmi adatok</b>			
Bemeneti feszültség, max. $U_i$	6 V	14 V	26 V
Belső kapacitás, max. $C_i$	< 4 nF	< 4 nF	< 4 nF
Belső induktivitás, max. $L_i$	0 $\mu$ H	0 $\mu$ H	0 $\mu$ H
Bemeneti teljesítmény, max. $P_i$	3 W	3 W	3 W
<b>Védelmi szint</b>			
ér-ér 1kV/ $\mu$ s, típus	12 V	25 V	45 V
ér-ér 8/20 $\mu$ s, típus	12 V	25 V	45 V
ér-PE 1kV/ $\mu$ s, típus	450 V	450 V	450 V
ér-PE 8/20 $\mu$ s, típus	< 800 V	< 800 V	< 800 V
<b>Rendelési adatok</b>			
Típus	VSPC 1CL 5VDC EX	VSPC 1CL 12VDC EX	VSPC 1CL 24VDC EX
Rendelési szám	<b>8953660000</b>	<b>8953590000</b>	<b>8953600000</b>
Menny.	1	1	1
<b>Megjegyzés</b>			

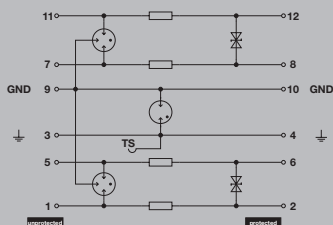
**VSPC 2CL EX -2 analóg jel védelme  
robbanásbiztos áramkörökben**

- Alkalmazható 2, 1 és 0 zónában
- Dugaszolható levezető (dugaszolás / kihúzás az áramkör megszakítása és impedancia változás nélkül)
- V-TEST ellenőrző készülékkel ellenőrizhető
- Helytakarékos kivitel 2 analóg jel védelmére
- Közvetett földelésű foglalat a potenciálkülönbségek elkerülésére érdekében
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21: D1,C1,C2,C3 szerint bevizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősségig



**Műszaki adatok**

Átütési szilárdság FG szikraköz esetén, a PE felé	≥ 500 V
Átmeneti ellenállás	2,20 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1, C2, C3, D1
Lökóáram-állóság C1	< 1 kA 8/20 µs
Lökóáram-állóság C2	5 kA 8/20 µs
Lökóáram-állóság C3	100 A 10/1000 µs
Lökóáram-állóság D1	1 kA 10/350 µs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	10 kA / 2 x 10 kA / 10 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Csatlakozás módja	VSPC foglalatba dugaszolható
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
UL 94 éghetőségi osztály	V-0
Hőmérséklet osztály T6/85 °C (-40 °C ... +60°C) li	250 mA
Hőmérséklet osztály T5/100°C (-40 °C ... +75°C) li	250 mA
Hőmérséklet osztály T4/135°C (-40°C ... +85°C) li	350 mA
<b>Meghibédodási valószínűség</b>	
Áges	45
MTTF	2537
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CCCEX; CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY; IECEXDEK; KEMAATEX
Szabványok	IEC 61643-21, IEC 62305, DIN EN 60079-0:2009, DIN EN 60079-11:2007, DIN EN 60079-26:2007, DIN EN 61241-11:2006, HART kompatibilis
ATEX - porrobbanás elleni védelmi mód jelölése	II 1 D Ex ia IIC T135 °C ...T85 °C Da
ATEX - gázrobbanás elleni védelmi mód jelölése	II 1 G Ex ia IIC T4... T6 Ga
IECEX - porrobbanás elleni védelmi mód jelölése	II 1 D Ex ia IIC T135 °C ...T85 °C Da
IECEX - gázrobbanás elleni védelmi mód jelölése	II 1 G Ex ia IIC T4... T6 Ga



Komplett modul, közvetett földelés

Méret	Méret
Magasság x szélesség x mélység	mm 90 / 17,8 / 69

**Megjegyzés** A hozzá tartozó VSPC foglalatot külön kell megrendelni. A megadott méretek a teljes modulra vonatkoznak.

**Foglalat a levezetőkhöz**



**Rendelési adatok - foglalat**

Leírás	Típus	Menny.	Rendelési szám
EX foglalat, közvetett földelés / földfüggetlen (FG)	VSPC BASE 2CL FG EX	1	8951820000

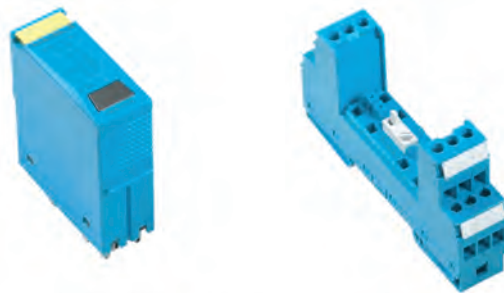
**Megjegyzés** Műszaki adatok a VARITECTOR SPC EX fejezet végén található.

Villám- és túlfeszültség-levezetők mérés- és irányítástechnikái jelek védelmére (I & C)

**B**



## VSPC 2CL EX - dugaszolható levezető



## Műszaki adatok

Névleges feszültség (AC)  
 Névleges feszültség (DC)  
 Névleges áram  $I_n$   
 Optikai funkció kijelzés  
 Bemeneti csillapítás  
 Maradék feszültség,  $U_r$  tipikus

## VSPC 2CL 24 V DC EX

24 V  
 250 mA  
 Nincs  
 2,3 MHz  
 < 800 V

## EX védelmi adatok

Bemeneti feszültség, max.  $U_i$   
 Belső kapacitás, max.  $C_i$   
 Belső induktivitás, max.  $L_i$   
 Bemeneti teljesítmény, max.  $P_i$

26 V  
 < 4 nF  
 0  $\mu$ H  
 3 W

## Védelmi szint

ér-ér 1kV/ $\mu$ s, típus  
 ér-ér 8/20  $\mu$ s, típus  
 ér-PE 1kV/ $\mu$ s, típus  
 ér-PE 8/20  $\mu$ s, típus

45 V  
 45 V  
 450 V  
 < 800 V

## Rendelési adatok

Típus  
 Rendelési szám  
 Menny.

VSPC 2CL 24VDC EX

8953720000

1

## Megjegyzés



**VSPC 1CL PW EX - kombinált áramhurok- és készülékvédelem gyújtószikramentes áramkörökben**

- Dugaszolható levezető (dugaszolás / kihúzás az áramkör megszakítása és impedancia változás nélkül)
- V-TEST ellenőrző készülékkel ellenőrizhető
- Közvetett földelésű foglalat a potenciálkülönbségek elkerülésére érdekében
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- Tesztelve IEC/EN 61643-21 szerint: D1,C1,C2,C3
- Alkalmazható 2, 1 és 0 zónában
- IEC 61643-11: III. osztály szerint bevizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősségig



**Műszaki adatok**

Névleges feszültség(DC)	24 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	38 V
Átütési szilárdság FG szikraköz esetén, a PE felé	≥ 500 V
Átmeneti ellenállás	2,20 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1, C2, C3, D1
Lökőáram-állóság C1	< 1 kA 8/20 µs
Lökőáram-állóság C2	5 kA 8/20 µs
Lökőáram-állóság C3	100 A 10/1000 µs
Lökőáram-állóság D1	2,5 kA 10/350 µs
Bemeneti csillapítás	3 MHz

Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	10 kA / 10 kA / 10 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus	
Védelmi szint ér-PE 1kV/µs, típus	450 V
Védelmi szint ér-PE 8/20 µs, típus	
Védelmi szint ér-ér 1kV/µs, típus	60 V
Védelmi szint ér-ér 8/20 µs, típus	60 V
Szabványok	IEC 61643-21, IEC 62305, DIN EN 60079-0:2009, DIN EN 60079-11:2007, DIN EN 60079-26:2007, DIN EN 61241-11:2006, HART kompatibilis

<b>III. osztályú készülékvédelem (tápellátás)</b>	
Névleges feszültség (DC)	24 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	38 V
Kombinált lökőfeszültség U <sub>OC</sub>	6 kV
Maradék feszültség, U <sub>r</sub> tipikus	
Névleges áram	
Bemeneti feszültség, max. U <sub>i</sub>	20 V

<b>Méretek</b>	<b>Méretek</b>
Magasság x szélesség x mélység	mm 90 / 17,8 / 69

**Megjegyzés** A hozzá tartozó VSPC foglalatot külön kell megrendelni. A megadott méretek a teljes modulra vonatkoznak.

Komplett modul, közvetett földelés

Current [mA] vs. Temperature [°C] graph showing a sharp drop in current at approximately 75°C.

**Foglalat a levezetőkhoz**



**Rendelési adatok - foglalat**

Leírás	Típus	Menny.	Rendelési szám
EX foglalat, közvetett földelés / földfüggetlen (FG)	VSPC BASE 1CL PW FG EX	1	1070470000

**Megjegyzés** Műszaki adatok a VARITECTOR SPC EX fejezet végén található.



## VSPC 1CL PW EX - dugaszolható levezető



Pluggable component / Arrester



Base element / Base

## Műszaki adatok

Névleges feszültség (AC)  
Névleges feszültség (DC)  
Névleges áram  $I_n$   
Optikai funkció kijelzés  
Bemeneti csillapítás  
Maradék feszültség,  $U_p$  tipikus

## VSPC 1CL PW 24 V EX

24 V  
24 V  
350 mA  
III. osztályú védelem, zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje  
3 MHz  
 $\leq 0,9$  kV

## EX védelmi adatok

Bemeneti feszültség, max.  $U_i$   
Belső kapacitás, max.  $C_i$   
Belső induktivitás, max.  $L_i$   
Bemeneti teljesítmény, max.  $P_i$

20 V  
< 4 nF  
0  $\mu$ H  
3 W

## Védelmi szint

ér-ér 1kV/ $\mu$ s, típus  
ér-ér 8/20  $\mu$ s, típus  
ér-PE 1kV/ $\mu$ s, típus  
ér-PE 8/20  $\mu$ s, típus

60 V  
60 V  
450 V  
 $\leq 0,9$  kV

## Rendelési adatok

Típus  
Rendelési szám  
Menny.

VSPC 1CL PW 24V EX

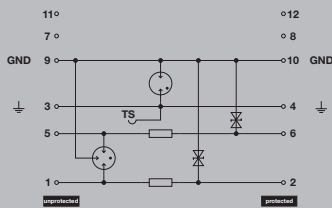
8953610000

1

## Megjegyzés

**VSPC 2SL EX – 2 kétállapotú jel védelme gyújtószikramentes áramkörökben**

- Alkalmazható 2, 1 és 0 zónában
- Dugaszolható levezető (dugaszolás / kihúzás az áramkör megszakítása és impedancia változás nélkül)
- V-TEST ellenőrző készülékkel ellenőrizhető
- Közvetett földelésű foglalat a potenciálkülönbségek elkerülésére érdekében
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható ATEX alkalmazásokban is
- IEC 61643-21: D1,C1,C2,C3 szerint bevizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősségig



Komplett modul, közvetett földelés

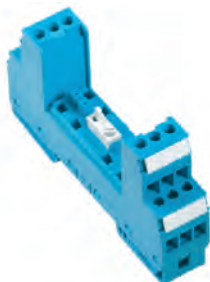
**Műszaki adatok**

Átütési szilárdság FG szikraköz esetén, a PE felé	≥ 500 V
Átmeneti ellenállás	4.7 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1, C2, C3, D1
Lökőáram-állóság C1	< 1 kA 8/20 µs
Lökőáram-állóság C2	5 kA 8/20 µs
Lökőáram-állóság C3	100 A 10/1000 µs
Lökőáram-állóság D1	2.5 kA 10/350 µs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	10 kA / 10 kA / 10 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Csatlakozás módja	VSPC foglalatba dugaszolható
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
UL 94 éghetőségi osztály	V-0
Hőmérséklet osztály T6/85 °C (-40 °C ... +60°C) li	250 mA
Hőmérséklet osztály T5/100°C (-40 °C ... +75°C) li	250 mA
Hőmérséklet osztály T4/135°C (-40°C ... +85°C) li	350 mA
<b>Meghibósodási valószínűség</b>	
Áges	43
MTTF	2665
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	2
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CCCEX; CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY; IECEXDEK; KEMAATEX
Szabványok	IEC 61643-21, IEC 62305, DIN EN 60079-0:2009, DIN EN 60079-11:2007, DIN EN 60079-26:2007, DIN EN 61241-11:2006
ATEX - porrobbanás elleni védelmi mód jelölése	II 1 D Ex ia IIC T135 °C ...T85 °C Da
ATEX - gázrobbanás elleni védelmi mód jelölése	II 1 G Ex ia IIC T4... T6 Ga
IECEX - porrobbanás elleni védelmi mód jelölése	II 1 D Ex ia IIC T135 °C ...T85 °C Da
IECEX - gázrobbanás elleni védelmi mód jelölése	II 1 G Ex ia IIC T4... T6 Ga

<b>Méret</b>	<b>Méret</b>
Magasság x szélesség x mélység	mm 90 / 17,8 / 69

**Megjegyzés** A hozzá tartozó VSPC foglalatot külön kell megrendelni. A megadott méretek a teljes modulra vonatkoznak.

**Foglalat a levezetőkhöz**



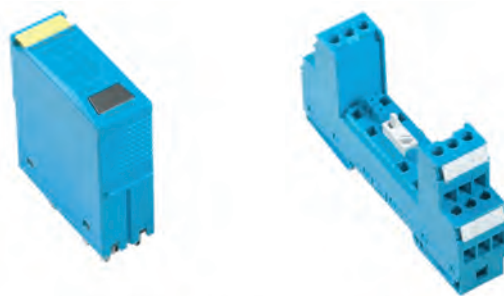
**Rendelési adatok - foglalat**

Leírás	Típus	Menny.	Rendelési szám
EX foglalat, közvetett földelés / földfüggetlen (FG)	VSPC BASE 2SL FG EX	1	<b>8951830000</b>

**Megjegyzés** Műszaki adatok a VARITECTOR SPC EX fejezet végén találhatók.



VSPC 2SL EX - dugaszolható levezetők



Műszaki adatok

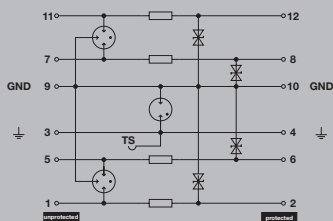
	VSPC 2SL 12 V DC EX	VSPC 2SL 12 V AC EX	VSPC 2SL 24 V DC EX	VSPC 2SL 48 V AC EX
<b>Névleges feszültség (AC)</b>		12 V		48 V
<b>Névleges feszültség (DC)</b>	12 V	16 V	24 V	68 V
<b>Névleges áram I<sub>n</sub></b>	250 mA	250 mA	250 mA	250 mA
<b>Optikai funkció kijelzés</b>	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
<b>Bemeneti csillapítás</b>	1,2 MHz	2,5 MHz	2,7 MHz	2,7 MHz
<b>Maradék feszültség, U<sub>p</sub> tipikus</b>	< 200 V	250 V	250 V	≤ 300 V
<b>EX védelmi adatok</b>				
<b>Bemeneti feszültség, max. U<sub>i</sub></b>	14 V	19 V	26 V	75 V
<b>Belső kapacitás, max. C<sub>i</sub></b>	< 4 nF	< 4 nF	< 4 nF	< 4 nF
<b>Belső induktivitás, max. L<sub>i</sub></b>	0 µH	0 µH	0 µH	0 µH
<b>Bemeneti teljesítmény, max. P<sub>i</sub></b>	3 W	3 W	3 W	3 W
<b>Védelmi szint</b>				
<b>ér-ér 1kV/µs, típus</b>	20 V	20 V	40 V	80 V
<b>ér-ér 8/20 µs, típus</b>	45 V	55 V	75 V	80 V
<b>ér-PE 1kV/µs, típus</b>	25 V	30 V	40 V	85 V
<b>ér-PE 8/20 µs, típus</b>	< 200 V	250 V	250 V	≤ 300 V
<b>Rendelési adatok</b>				
<b>Típus</b>	VSPC 2SL 12VDC EX	VSPC 2SL 12VAC EX	VSPC 2SL 24VDC EX	VSPC 2SL 48VAC EX
<b>Rendelési szám</b>	<b>8953620000</b>	<b>8953630000</b>	<b>8953670000</b>	<b>8953640000</b>
<b>Menny.</b>	1	1	1	1
<b>Megjegyzés</b>				

B



**VSPC 4SL EX - 4 kétállapotú jel védelme gyújtószikramentes áramkörökben**

- Alkalmazható 2, 1 és 0 zónában
- Dugaszolható levezető (dugaszolás / kihúzás az áramkör megszaktítása és impedancia változás nélkül)
- V-TEST ellenőrző készülékkel ellenőrizhető
- Közvetett földelésű foglalat a potenciálkülönbségek elkerülésére érdekében
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21: D1,C1,C2,C3 szerint bevizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősségig



Komplett modul, közvetett földelés

**Műszaki adatok**

Átütési szilárdság FG szikraköz esetén, a PE felé	≥ 500 V
Átmeneti ellenállás	4.7 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1, C2, C3, D1
Lökőáram-állóság C1	< 1 kA 8/20 µs
Lökőáram-állóság C2	5 kA 8/20 µs
Lökőáram-állóság C3	100 A 10/1000 µs
Lökőáram-állóság D1	2.5 kA 10/350 µs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	10 kA / 10 kA / 10 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Csatlakozás módja	VSPC foglalatba dugaszolható
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
UL 94 éghetőségi osztály	V-0
Hőmérséklet osztály T6/85 °C (-40 °C ... +60°C) li	250 mA
Hőmérséklet osztály T5/100°C (-40 °C ... +75°C) li	250 mA
Hőmérséklet osztály T4/135°C (-40°C ... +85°C) li	350 mA
<b>Meghibédodási valószínűség</b>	
λges	43
MTTF	2665
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	2
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CCCEX; CE; CSAEX; EAC; IECEXDEK; KEMAATEX
Szabványok	IEC 61643-21, IEC 62305, DIN EN 60079-0:2009, DIN EN 60079-11:2007, DIN EN 60079-26:2007, DIN EN 61241-11:2006
ATEX - porrobbanás elleni védelmi mód jelölése	II 1 D Ex ia IIC T135 °C ...T85 °C Da
ATEX - gázrobbanás elleni védelmi mód jelölése	II 1 G Ex ia IIC T4... T6 Ga
IECEX - porrobbanás elleni védelmi mód jelölése	II 1 D Ex ia IIC T135 °C ...T85 °C Da
IECEX - gázrobbanás elleni védelmi mód jelölése	II 1 G Ex ia IIC T4... T6 Ga

<b>Méretek</b>	<b>Méretek</b>
Magasság x szélesség x mélység	mm 90 / 17,8 / 69

**Megjegyzés** A hozzá tartozó VSPC foglalatot külön kell megrendelni. A megadott méretek a teljes modulra vonatkoznak.

**Foglalat a levezetőkhöz**



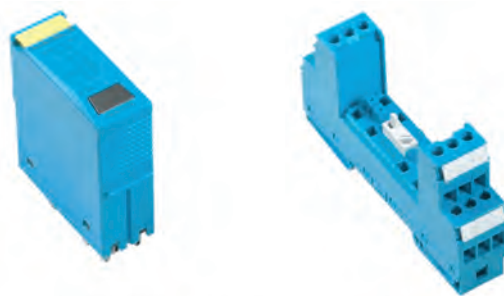
**Rendelési adatok - foglalat**

Leírás	Típus	Menny.	Rendelési szám
EX foglalat, közvetett földelés / földfüggetlen (FG)	VSPC BASE 4SL FG EX	1	8951840000

**Megjegyzés** Műszaki adatok a VARIRECTOR SPC EX fejezet végén találhatók.



## VSPC 4SL EX - dugaszolható levezetők



## Műszaki adatok

	VSPC 4SL 12 V DC EX	VSPC 4SL 12 V AC EX	VSPC 4SL 24 V DC EX	VSPC 4SL 24 V AC EX
Névleges feszültség (AC)		12 V		24 V
Névleges feszültség (DC)	12 V	16 V	24 V	34 V
Névleges áram $I_n$	300 mA	300 mA	300 mA	300 mA
Optikai funkció kijelzés	Nincs	Nincs	Nincs	Nincs
Bemeneti csillapítás	1,2 MHz	2,5 MHz	4 MHz	2,7 MHz
Maradék feszültség, $U_p$ tipikus	< 200 V	250 V	250 V	250 V
<b>EX védelmi adatok</b>				
Bemeneti feszültség, max. $U_i$	14 V	19 V	26 V	38 V
Belső kapacitás, max. $C_i$	< 4 nF	< 4 nF	< 4 nF	< 4 nF
Belső induktivitás, max. $L_i$	0 $\mu$ H	0 $\mu$ H	0 $\mu$ H	0 $\mu$ H
Bemeneti teljesítmény, max. $P_i$	3 W	3 W	3 W	3 W
<b>Védelmi szint</b>				
ér-ér 1kV/ $\mu$ s, típus	45 V	55 V	80 V	110 V
ér-ér 8/20 $\mu$ s, típus	45 V	55 V	80 V	80 V
ér-PE 1kV/ $\mu$ s, típus	25 V	30 V	40 V	60 V
ér-PE 8/20 $\mu$ s, típus	< 200 V	250 V	250 V	250 V
<b>Rendelési adatok</b>				
Típus	VSPC 4SL 12VDC EX	VSPC 4SL 12VAC EX	VSPC 4SL 24VDC EX	VSPC 4SL 24VAC EX
Rendelési szám	<b>1161170000</b>	<b>1161150000</b>	<b>1161190000</b>	<b>1161180000</b>
Menny.	1	1	1	1
<b>Megjegyzés</b>				



**VSPC 3/4 SL WIRE EX - 3/4 vezetőkes jelek védelme gyújtószikramentes áramkörökben**

- Mérőhidak jeleinek védelme 0, 1 és 2 zónákban
- Dugaszolható levezető (dugaszolás / kihúzás az áramkör megszakítása és impedancia változás nélkül)
- V-TEST ellenőrző készülékkel ellenőrizhető
- Közvetett földelésű foglalat a potenciálkülönbségek elkerülésére érdekében
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható ATEX alkalmazásokban is
- IEC 61643-21: D1,C1,C2,C3 szerint bevizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősségig



**Műszaki adatok**

Átütési szilárdság FG szikraköz esetén, a PE felé	≥ 500 V
Átmeneti ellenállás	0.20 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1, C2, C3, D1
Lökőáram-állóság C1	< 1 kA 8/20 µs
Lökőáram-állóság C2	5 kA 8/20 µs
Lökőáram-állóság C3	100 A 10/1000 µs
Lökőáram-állóság D1	2.5 kA 10/350 µs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2.5 kA / 2.5 kA / 2.5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	10 kA / 10 kA / 10 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2.5 kA / 2.5 kA / 2.5 kA
Csatlakozás módja	VSPC foglalatba dugaszolható
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
UL 94 éghetőségi osztály	V-0
Hőmérséklet osztály T6/85 °C (-40 °C ... +60°C) li	250 mA
Hőmérséklet osztály T5/100°C (-40 °C ... +75°C) li	250 mA
Hőmérséklet osztály T4/135°C (-40°C ... +85°C) li	350 mA
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
Áges	43
MTTF	2655
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CCCEX; CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY; IECEXDEK; KEMAATEX
Szabványok	IEC 61643-21, IEC 62305, DIN EN 60079-0:2009, DIN EN 60079-11:2007, DIN EN 60079-26:2007, DIN EN 61241-11:2006
ATEX - porrobbanás elleni védelmi mód jelölése	II 1 D Ex ia IIC T135 °C ...T85 °C Da
ATEX - gázrobbanás elleni védelmi mód jelölése	II 1 G Ex ia IIC T4... T6 Ga
IECEX - porrobbanás elleni védelmi mód jelölése	II 1 D Ex ia IIC T135 °C ...T85 °C Da
IECEX - gázrobbanás elleni védelmi mód jelölése	II 1 G Ex ia IIC T4... T6 Ga

<b>Méret</b>	<b>Méret</b>
Magasság x szélesség x mélység	mm 90 / 17,8 / 69
<b>Megjegyzés</b>	A hozzá tartozó VSPC foglalatot külön kell megrendelni. A megadott méretek a teljes modulra vonatkoznak.

**Foglalat a levezetőkhöz**



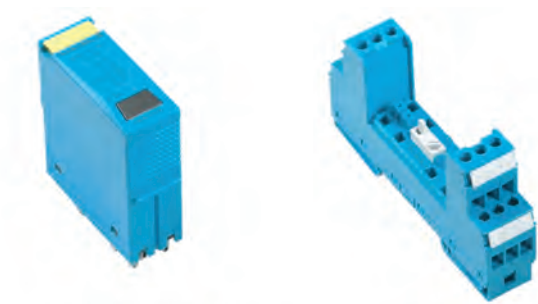
**Rendelési adatok - foglalat**

Leírás	Típus	Menny.	Rendelési szám
EX foglalat, közvetett földelés / földfüggetlen (FG)	VSPC BASE 2/4CH RG EX	1	8951850000

**Megjegyzés** Műszaki adatok a VARITECTOR SPC EX fejezet végén található.



## VSPC 3/4SL WIRE EX- dugaszolható levezető



## Műszaki adatok

Névleges feszültség (AC)  
 Névleges feszültség (DC)  
 Névleges áram  $I_n$   
 Optikai funkció kijelzés  
 Bemeneti csillapítás  
 Maradék feszültség,  $U_p$  tipikus

## VSPC 3/4 WIRE 5 V DC EX

3 V  
 300 mA  
 Nincs  
 750 KHz  
 < 800 V

## EX védelmi adatok

Bemeneti feszültség, max.  $U_i$   
 Belső kapacitás, max.  $C_i$   
 Belső induktivitás, max.  $L_i$   
 Bemeneti teljesítmény, max.  $P_i$

6 V  
 < 4 nF  
 0  $\mu$ H  
 3 W

## Védelmi szint

ér-ér 1kV/ $\mu$ s, típus  
 ér-ér 8/20  $\mu$ s, típus  
 ér-PE 1kV/ $\mu$ s, típus  
 ér-PE 8/20  $\mu$ s, típus

35 V  
 35 V  
 250 V  
 < 800 V

## Rendelési adatok

Típus  
 Rendelési szám  
 Menny.

VSPC 3/4WIRE 5VDC EX

8953650000

1

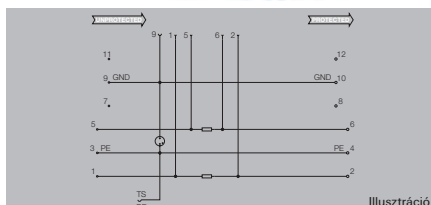
## Megjegyzés

## VARITECTOR SPC EX

### Közvetett földelésű aljzat

Foglalat, közvetett földelés szikraközön keresztül (FG), földfüggetlen ATEX alkalmazásokhoz.

### VSPC BASE FG EX



### Műszaki adatok

Névleges csúspaszolási hossz  
 Vezeték keresztmetszet, sodrott, min.  
 Vezeték keresztmetszet, sodrott, max.  
 Vezeték keresztmetszet, tömör, min.  
 Vezeték keresztmetszet, tömör, max.  
 Befogási tartomány, min.  
 Befogási tartomány, max.  
 Meghúzási nyomaték, min.  
 Meghúzási nyomaték, max.  
 Csatlakozás típusa  
 Tanúsítványok  
 Környezeti hőmérséklet (üzemi)  
 Tárolási hőmérséklet  
 UL 94 éghetőségi osztály  
 Szennyezettségi fok  
 Túlfeszültség-védelmi osztály

7 mm
0,5 mm <sup>2</sup>
2,5 mm <sup>2</sup>
0,5 mm <sup>2</sup>
4 mm <sup>2</sup>
0,5 mm <sup>2</sup>
4 mm <sup>2</sup>
0,5 Nm
0,8 Nm
Húzókegyeles (csavaros)
CCCEX; CE; CSAEX; EAC; IECXDEK; KEMAATEX
-40 °C...70 °C
-40 °C...80 °C
V-0
2
III

<b>Méret</b>
Magasság x szélesség mm

90 / 178
----------

<b>Megjegyzés</b>
-------------------

### Rendelési adatok

Távjelző érintkező nélkül
---------------------------

Típus	Menny.	Rendelési szám
VSPC BASE 1CL FG EX	1	895 1810000
VSPC BASE 2CL FG EX	1	895 1820000
VSPC BASE 1CL PW FG EX	1	1070470000
VSPC BASE 2SL FG EX	1	895 1830000
VSPC BASE 4SL FG EX	1	895 1840000
VSPC BASE 2/4CH FG EX	1	895 1850000

<b>Megjegyzés</b>
-------------------

Műszaki adatok a VARITECTOR SPC EX fejezet végén találhatóak.

### Tartozékok

<b>Megjegyzés</b>
-------------------

Jeletű: DEK 5





# VARIRECTOR SSC EX



## Villám- és túlfeszültség védelem robbanásveszélyes terekben lévő gyújtószikramentes áramkörök számára

A robbanásveszélyes 2-es zónától a 0-ás zónáig besorolt terekben található gyújtószikramentes áramkörökben alkalmazva a VARIRECTOR SSC megbízhatóan megvédi az irányítástechnikai jeleket a villámcsapástól és a túlfeszültségektől.

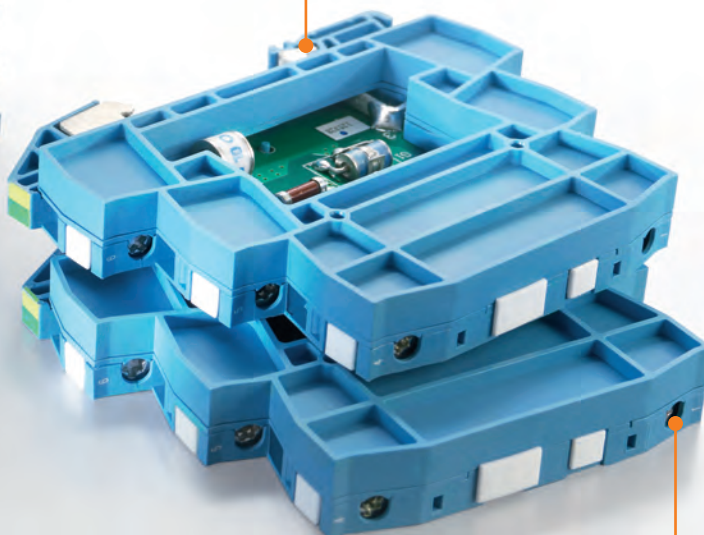
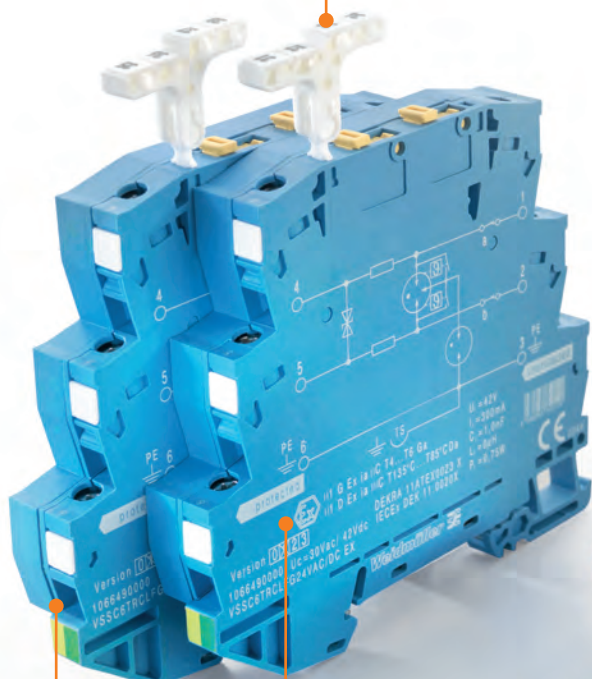
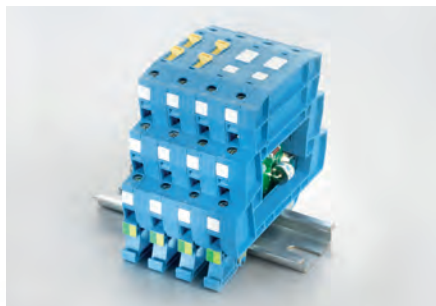
A terepi oldalról a gépekbe és berendezésekbe bejutó villámáram valamint túlfeszültség zavarokat okozhat a jelekben, vagy a legrosszabb esetben tönkre is teheti a csatlakoztatott készülékeket. A robbanásveszélyes alkalmazásokban egyedi esetben akár robbanás is keletkezhet. Az új, 12,4 mm szélességű VARIRECTOR SSC EX terméksorozat átfogó védelmet kínál ezek ellen. A termékek összhangban vannak az IEC 61643-21 termékszabvánnyal, és teljesítik az ott meghatározott „túlterheléses üzemmód” (Overstress-Mode) követelményeit. A készülékek ezen felül megfelelnek az EN 60079 legfrissebb ATEX és IECEx előírásainak.

Közvetlen PE csatlakozás, számos jelölési és diagnosztikai lehetőség, valamint a jel útjának egyszerű bontási lehetősége teszi lehetővé a villám- és túlfeszültség-védelmi eszközök rugalmas és hatékony felhasználását. A fenti tulajdonságok miatt a VARIRECTOR SSC EX akár átmenő sorkapocs helyett is alkalmazható.



**Gyors azonosíthatóság**

A széles körű feliratozási lehetőségek, mint pl. a készülék- és egyedi csatlakozó jelölések valamint a SNAPMARK jelölök minden beépítési helyzetben biztosítják a jó olvashatóságot.

**Teljes, szabványnak megfelelő védelem**

A VSSC EX megakadályozza a földelővezetőn keresztül folyó kiegyenlítő áramokat. Ezen felül túlterheléses üzemmódban is teljesül a legaktuálisabb termékszabvány, az IEC 61643-21:2008 követelménye.

**Alkalmazható Ex zónákban**

Az EX zóna tanúsítvány feljogosítja a VSSC EX készülékeket, hogy bármely EX zónában alkalmazható legyen. (Zóna 2-től 0-ig, por vagy gáz)

**Nem szükséges a gyújtószikramentesség igazolása**

Az elhanyagolható Li ill. Ci értékek miatt nem szükséges külön igazolás a robbanásveszélyes terekben történő alkalmazáshoz.

**Helytakarékos**

A VARITECTORSSC-EX modul csupán 12,4 mm beépítési szélességű sorkapocs formátuma kompakt beépítést tesz lehetővé.



# VARITECTOR SSC EX



## VARITECTOR SSC EX

### 12,4 mm széles villám- és túlfeszültség-levezető Ex zónákban lévő irányítástechnikai jelek számára

A robbanásveszélyes 2-es zónától a 0-ás zónáig besorolt terekben található gyújtószikramentes áramkörökben alkalmazva a VARITECTOR SSC megbízhatóan megvédi az irányítástechnikai jeleket a villámcsapástól és a túlfeszültségektől.

A terepi oldalról a gépekbe és berendezésekbe bejutó villámáram valamint túlfeszültség zavarokat okozhat a jelekben, vagy a legrosszabb esetben tönkre is teheti a csatlakoztatott készülékeket. A robbanásveszélyes alkalmazásokban egyedi esetben akár robbanás is keletkezhet. Az új, 12,4 mm szélességű VARITECTOR SSC EX terméksorozat átfogó védelmet kínál ezek ellen. A termékek összhangban vannak az IEC 61643-21 termékszabvánnyal, és teljesítik az ott meghatározott „túlterheléses üzemmód” (Overstress-Mode) követelményeit. A készülékek ezen felül megfelelnek az EN 60079 legfrissebb ATEX és IECEx előírásainak.

Közvetlen PE csatlakozás, számos jelölési és diagnosztikai lehetőség, valamint a jel útjának egyszerű bontási lehetősége teszi lehetővé a villám- és túlfeszültség-védelmi eszközök rugalmas és hatékony felhasználását. A fenti tulajdonságok miatt a VARITECTOR SSC EX akár átmenő sorkapocs helyett is alkalmazható.

### A VSSC EX készülék jelölési

#### ATEX:

Gázok esetén

II 1 G Ex ia IIC T4...T6

Porok esetén

II 1 D Ex ia IIIC T135 °C...T85 °C DEKRA 11ATEX0023X

#### IEX EX:

Gázok esetén:

Ex ia IIC T4...T6 Ga

Porok esetén

Ex ia IIIC T135 °C...T85 °C Da

Az alapvető egészségügyi és biztonsági funkciók teljesülnek az alábbi szabványoknak történő megfelelés nyomán:  
IEC 61643-21, EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-26, EN 61241-11;

A VSPC-EX sorozat világoskék kivitelben a robbanásbiztos áramkörökben lévő elektronikák védelmére használhatók. A földfüggetlenül ( Floating Ground, FG) üzemeltethető VARITECTOR SPC készülékek elhanyagolhatóan kicsi belső induktivitással és kapacitással rendelkeznek.

### Termékek gyújtószikramentes áramkörökhöz

**VSSC4 CL FG EX** gyújtószikramentes áramhurok védelmére.

**VSSC4 SL FG EX** gyújtószikramentes bináris jelek védelmére (pl.: jelző érintkezők).

### VSSC4 GDT 24Vuc 20kA EX

árnyékolások nagy ellenállású földelésére szolgál.

**VSSC6 TR CL 24Vuc EX** egy db robbanásbiztos áramhurok védelmére alkalmas. A bontó nyitásával az áramhurokba egyszerűen bele lehet mérni. A (Torx® csavarfejbe beépített) 2,3 mm-es mérőhüvelybe mérőcsúcsot lehet bedugaszolni.

### VSSC6 RS485 PA EX

gyújtószikramentes PROFIBUS-DP kábel védelmére alkalmas.

## Általános műszaki adatok

Tárolási hőmérséklet: -40 °C...+80 °C

Üzemi hőmérséklet: -40 °C...70 °C

Páratartalom: 5 %...96 % RH kondenzáció nélkül

Anyag: VO, IP 20

Csatlakozás: VSSC4 és VSSC6

Torx® T15 900917

Kereszthornyú: 0,8 x 4 900834

Névleges megh. nyomaték: 0,5 Nm

Max. nyomaték: 1 Nm

Csupaszolási hossz: 10 mm

Tömör vezeték keresztm.: 0,5...6 mm<sup>2</sup>

Finom sodrott keresztm.: 0,5...4 mm<sup>2</sup>

Finom sodrott érvéggel: 0,5...4 mm<sup>2</sup>

### Méretetek

#### VSSC4:

Teljes szélesség: 12,4 mm

Magasság: 76 mm

Mélység: 58,5 mm TS 35 x 75 sínnel

Felső szint csatlakozók:

Nem védett: 1

Védett: 4

Alsó szint csatlakozók:

Nem védett: 2

Védett: 3

#### VSSC6:

Teljes szélesség: 12,4 mm

Magasság: 88,5 mm

Mélység: 81 mm TS 35 x 7,5 sínnel

Felső szint csatlakozók:

Nem védett: 1

Védett: 4

Középső szint csatlakozók:

Nem védett: 2

Védett: 5

Alsó szint csatlakozók:

Nem védett: 3

Védett: 6

### Jelölők VSSC4 és VSSC6-hez:

Dekafix: DEK6 bekötési pontokhoz

WS10/6 középső készülékjelölésre

SNAPMARK csak VSSC6 -hoz



**B**

### VSSC 4 CL FG EX - közvetett földelésű gyújtószikramentes jelek védelme

- Kétfokozatú túlfeszültség-védelem, csavaros csatlakozóval, gyújtószikramentes mérés-, és irányítástechnikai jelek számára
- Túlfeszültség-védelem sorkapocs formában
- Mindössze 12,4 mm-es szélesség
- Torx® fejű csavarok
- Közvetett földelés a potenciálkülönbségek elkerülésére érdekében
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható ATEX alkalmazásokban is
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20  $\mu$ s) és 2,5 kA (10/350  $\mu$ s) áramerősségig



#### Műszaki adatok

Névleges áram $I_n$	300 mA
Átmeneti ellenállás	1,8 $\Omega$ 10 %
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C2, C3, D1
Szabványok	IEC61643-21:2009, DIN EN 60079-0:2009, DIN EN 60079-26:2007, DIN EN 61241-11:2006, HART kompatibilis

Lökőáram-állóság C1	
Lökőáram-állóság C2	2,5 kA 8/20 $\mu$ s 5 kV 1,2/50 $\mu$ s
Lökőáram-állóság C3	50 A 10/1000 $\mu$ s
Lökőáram-állóság D1	0,5 kA 10/350 $\mu$ s
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 25 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) ér-ér/ér-PE/GND-PE	5 kA / 5 kA
Villám-részáram lev. kép. $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ Q5 kA
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
UL 94 éghetőségi osztály	V-0

#### Csatlakozási adatok

Csatlakozás típusa	Húzókegyeles (csavaros)
Meghúzási nyomaték	0,5 Nm
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, max.	6 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	10 mm
Tartó sín	TS 35

#### Meghibásodási valószínűség

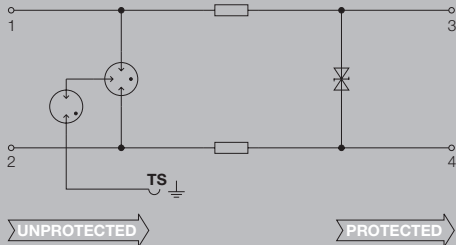
Agés	29
MTTF	3936
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3

#### Tanúsítványok

Tanúsítványok	CE; CSAEX; DEKRAATEX; EAC; FUSAFETY; IECEXDEK
Szabványok	IEC61643-21:2009, DIN EN 60079-0:2009, DIN EN 60079-26:2007, DIN EN 61241-11:2006, HART kompatibilis

Méret	Méret
Magasság x szélesség x mélység	mm 76 / 12,4 / 58,5

Megjegyzés	ATEX tanúsítvány: II 1 G EX ia IIC T4...T6 Ga II 1 D EX ia III C T135°C...T85°C DEKRA N.º: 11ATEX0023 X
------------	---



## VSSC 4 CL FG EX

## Rendelési adatok

	VSSC4 CL FG 24 V UC EX	VSSC4 CL FG 48 V UC EX
Névleges feszültség (AC)	24 V	48 V
Névleges feszültség (DC)	34 V	68 V
Névleges áram $I_n$	300 mA	300 mA
Optikai funkció kijelzés	Nincs	Nincs
Bemeneti csillapítás	3.4 MHz	5 Mhz
Maradék feszültség, $U_p$ tipikus	$\leq 2000$ V	$\leq 2000$ V
<b>EX védelmi adatok</b>		
Bemeneti feszültség, max. $U_i$	42 V	55 V
Belső kapacitás, max. $C_i$	1 nF	1 nF
Belső induktivitás, max. $L_i$	0 $\mu$ H	0 $\mu$ H
Bemeneti teljesítmény, max. $P_i$	0,75 W	0,75 W

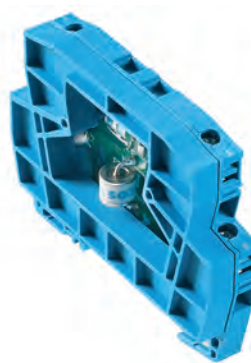
Rendelési adatok	VSSC4 CL FG 24VAC/DC EX	VSSC4 CL FG 48VAC/DC EX
Típus	VSSC4 CL FG 24VAC/DC EX	VSSC4 CL FG 48VAC/DC EX
Rendelési szám	<b>1063810000</b>	<b>1063820000</b>
Menny.	1	1
Megjegyzés	Véglap AP VSSC4 LB 1067240000	Véglap AP VSSC4 LB 1067240000

B



**VSSC 4 SL FG EX - közvetett földelésű kétállapotú gyújtószikramentes jelek védelme**

- Kétfokozatú túlfeszültség-védelem, csavaros csatlakozóval, gyújtószikramentes mérés, és irányítástechnikai jelek számára
- Túlfeszültség-védelem sorkapocs formában
- Mindössze 12,4 mm-es szélesség
- Helytakarékos kivitel: 1 bináris földfüggetlen jel
- Torx® fejű csavarok
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható ATEX alkalmazásokban is
- Tesztelve IEC 61643-21: C1, C2, C3 szerint
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősséig



**Műszaki adatok**

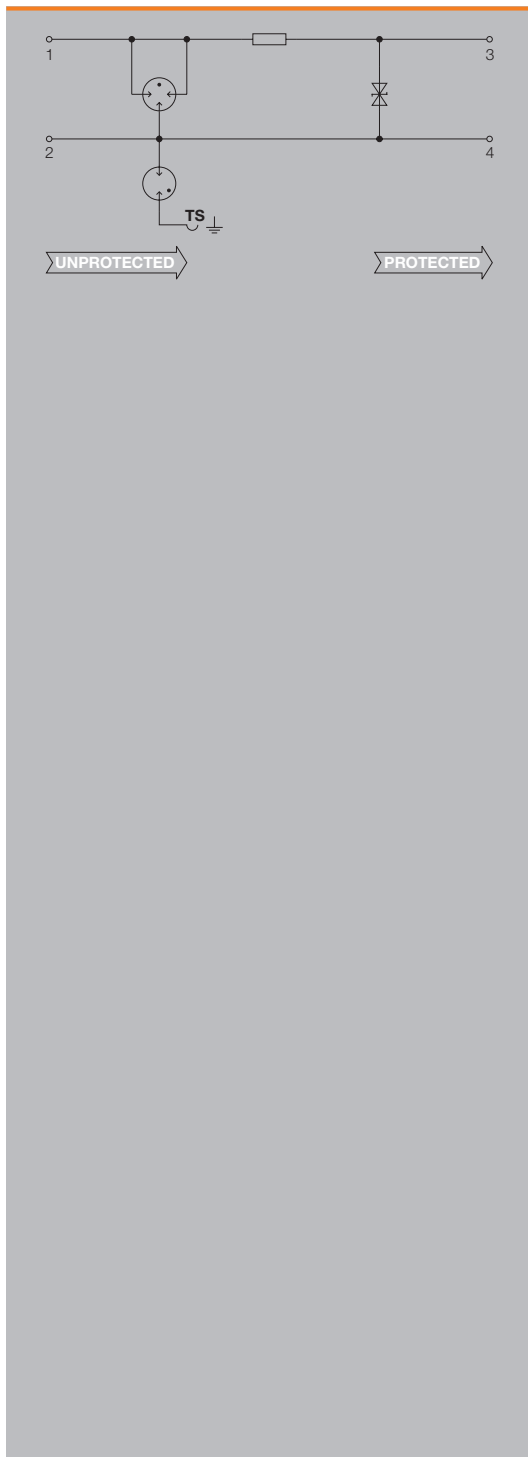
Névleges áram I <sub>n</sub>	300 mA
Átmeneti ellenállás	1,8 Ω 10 %
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C2, C3, D1
Szabványok	IEC61643-21:2009, DIN EN 60079-0:2009, DIN EN 60079-26:2007, DIN EN 61241-11:2006

Lökőáram-állóság C1	
Lökőáram-állóság C2	2,5 kA 8/20 µs 5 kV 1,2/50 µs
Lökőáram-állóság C3	10 A 10/1000 µs
Lökőáram-állóság D1	1 kA 10/350 µs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 25 kA / 25 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 10 kA / 10 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 0,5 kA
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
UL 94 éghetőségi osztály	V-0

<b>Csatlakozási adatok</b>	
Csatlakozás típusa	Húzókegyeles (csavaros)
Meghúzási nyomaték	0,5 Nm
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, max.	6 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	10 mm
Tartó sín	TS 35

<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
λ <sub>ges</sub>	43
MTTF	2655
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3

<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; CSAEX; DEKRAATEX; EAC; FUSAFETY; IECEXDEK; OEVE
Szabványok	IEC61643-21:2009, DIN EN 60079-0:2009, DIN EN 60079-26:2007, DIN EN 61241-11:2006



<b>Méretek</b>	
Magasság x szélesség x mélység	mm 76 / 12,4 / 58,5

<b>Megjegyzés</b>	ATEX tanúsítvány: II 1 G EX ia IIC T4...T6 Ga II 1 D EX ia IIIC T135°C...T85°C DEKRA N.º: 11ATEX0023 X
-------------------	--



## VSSC 4 SL FG EX

## Rendelési adatok

Névleges feszültség (AC)  
 Névleges feszültség (DC)  
 Névleges áram  $I_n$   
 Optikai funkció kijelzés  
 Bemeneti csillapítás  
 Maradék feszültség,  $U_p$  tipikus

## VSSC4 SL FG 24 V UC EX

24 V  
 34 V  
 300 mA  
 Nincs  
 3,4 MHz  
 150 V

## VSSC4 SL FG 48 V UC EX

48 V  
 68 V  
 300 mA  
 Nincs  
 5,2 MHz  
 < 200 V

## EX védelmi adatok

Bemeneti feszültség, max.  $U_i$   
 Belső kapacitás, max.  $C_i$   
 Belső induktivitás, max.  $L_i$   
 Bemeneti teljesítmény, max.  $P_i$

42 V  
 1 nF  
 0  $\mu$ H  
 0,75 W

55 V  
 1 nF  
 0  $\mu$ H  
 0,75 W

## Rendelési adatok

Típus  
 Rendelési szám  
 Menny.

VSSC4 SL FG 24VAC/DC EX  
**1063930000**

VSSC4 SL FG 48VAC/DC EX  
**1063940000**

1

1

## Megjegyzés

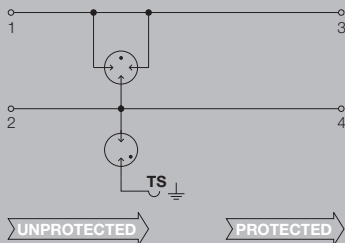
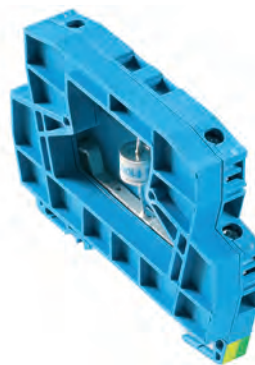
Véglap AP VSSC4 LB 1067240000

Véglap AP VSSC4 LB 1067240000



VSSC 4 GDT EX - védelem szikraközrel (GDT)

- Egyfokozatú túlfeszültség-védelem, csavaros csatlakozóval, gyújtószikramentes mérés-, és irányítástechnikai jelek számára
- Túlfeszültség-védelem sorkapocs formában
- Mindössze 12,4 mm-es szélesség
- Helytakarékos kivitel: 1 jel számára
- Torx / keresztornyú csavarok
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- Tesztelve IEC 61643-21: C1, C2, C3 szerint
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősséggig



Műszaki adatok

Névleges áram I <sub>n</sub>	300 mA
Átmeneti ellenállás	<0,1 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C2, C3, D1
Szabványok	IEC61643-21:2009, DIN EN 60079-0:2009, DIN EN 60079-26:2007, DIN EN 61241-11:2006

Lökőáram-állóság C1	
Lökőáram-állóság C2	5 kA 8/20 µs
Lökőáram-állóság C3	100 A 10/1000 µs
Lökőáram-állóság D1	2.5 kA 10/350 µs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 20 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
UL 94 éghetőségi osztály	V-0

Csatlakozási adatok	
Csatlakozás típusa	Húzókegyeles (csavaros)
Meghúzási nyomaték	0,5 Nm
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, max.	6 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	10 mm
Tartó sín	TS 35

Meghibásodási valószínűség	
λges	10
MTTF	11416
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3

Tanúsítványok	
Tanúsítványok	CCCEX; CE; CSAEX; DEKRAATEX; EAC; FUSAFETY; IECEXDEK
Szabványok	IEC61643-21:2009, DIN EN 60079-0:2009, DIN EN 60079-26:2007, DIN EN 61241-11:2006

Méretek	Méretek
Magasság x szélesség x mélység	mm 76 / 12,4 / 58,5

Megjegyzés	ATEX tanúsítvány: II 1 G EX ia IIC T4...T6 Ga II 1 D EX ia IIIC T135°C...T85°C DEKRA N.º: 11ATEX0023 X
------------	--

Villám- és túlfeszültség-levezető mérés- és irányítástechnikai jelek védelmére (I & C)

B



## VSSC 4 GDT EX

## Rendelési adatok

Rendelési adatok	VSSC4 GDT 55 V UC 20 kA EX
Névleges feszültség (AC)	55 V
Névleges feszültség (DC)	80 V
Névleges áram $I_n$	300 mA
Optikai funkció kijelzés	Nincs
Kapacitás	4,65 pF
Maradék feszültség, $U_p$ tipikus	$\leq 1900$ V
EX védelmi adatok	
Bemeneti feszültség, max. $U_i$	55 V
Belső kapacitás, max. $C_i$	0 nF
Belső induktivitás, max. $L_i$	0 $\mu$ H
Bemeneti teljesítmény, max. $P_i$	0,75 W

Rendelési adatok	
Típus	VSSC4 GDT55VUC 20KA EX
Rendelési szám	<b>1064040000</b>
Menny.	1
Megjegyzés	Véglap AP VSSC4 LB 1067240000

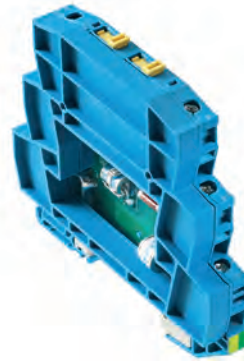
B



VSSC 6 TR FG EX - közvetett földelésű

gyújtószikramentes áramhurok védelme bontó funkcióval

- Kétfokozatú túlfeszültség-védelem, csavaros csatlakozóval, gyújtószikramentes mérés-, és irányítástechnikai jelek számára
- Túlfeszültség-védelem sorkapocs formában
- Mindössze 12,4 mm-es szélesség
- A jelvezetékek megbonthatók mérés céljából
- Alkalmazható 2, 1 és 0 zónában
- Torx® fejű csavarok
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- Tesztelve IEC 61643-21: C1, C2, C3 szerint
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 μs) és 2,5 kA (10/350 μs) áramerősséggel



Műszaki adatok

Névleges áram I <sub>n</sub>	300 mA
Átmeneti ellenállás	1,8 Ω 10 %
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C2, C3, D1
Szabványok	IEC61643-21:2009, DIN EN 60079-0:2009, DIN EN 60079-26:2007, DIN EN 61241-11:2006, HART kompatibilis

Lökőáram-állóság C1	
Lökőáram-állóság C2	2,5 kA 8/20 μs 5 kV 1,2/50 μs
Lökőáram-állóság C3	50 A 10/1000 μs
Lökőáram-állóság D1	0,5 kA 10/350 μs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 25 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	5 kA / 5 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 0,5 kA
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
UL 94 éghetőségi osztály	V-0

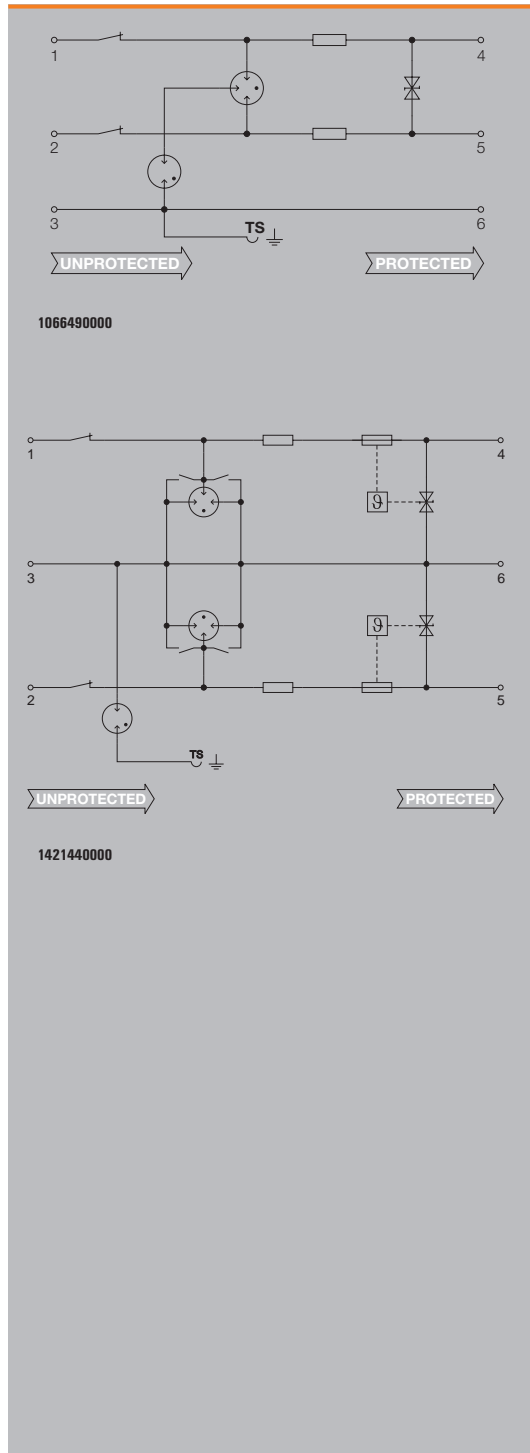
<b>Csatlakozási adatok</b>	
Csatlakozás típusa	Húzókegyeles (csavaros)
Meghúzási nyomaték	0,5 Nm
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, max.	6 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	10 mm
Tartó sín	TS 35

<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
Áges	29
MTTF	3936
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3

<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; CSAEX; DEKRAATEX; EAC; FUSAFETY; IECEXDEK
Szabványok	IEC61643-21:2009, DIN EN 60079-0:2009, DIN EN 60079-26:2007, DIN EN 61241-11:2006, HART kompatibilis

<b>Méret</b>	<b>Méret</b>
Magasság x szélesség x mélység	mm 88,5 / 12,4 / 81

<b>Megjegyzés</b>	ATEX tanúsítvány: II 1 G EX ia IIC T4...T6 Ga II 1 D EX ia III C T135°C...T85°C DEKRA N.º: 11ATEX0023 X
-------------------	---



## VSSC 6 TR FG EX

## Rendelési adatok

Névleges feszültség (AC)  
 Névleges feszültség (DC)  
 Névleges áram  $I_n$   
 Optikai funkció kijelzés  
 Bemeneti csillapítás  
 Maradék feszültség,  $U_p$  tipikus

## VSSC6 TR CLFG 24 V UC EX

24 V  
 34 V  
 300 mA  
 Nincs  
 270 Mhz  
 $\leq 1870$  V

## VSSC6 TR SLFG 24 V DC EX

24 V  
 34 V  
 300 mA  
 Nincs  
 270 Mhz  
 $\leq 1870$  V

## EX védelmi adatok

Bemeneti feszültség, max.  $U_i$   
 Belső kapacitás, max.  $C_i$   
 Belső induktivitás, max.  $L_i$   
 Bemeneti teljesítmény, max.  $P_i$

42 V  
 2 nF  
 0  $\mu$ H  
 0,75 W

42 V  
 2 nF  
 0  $\mu$ H  
 0,75 W

## Rendelési adatok

Típus  
 Rendelési szám  
 Menny.

VSSC6TRCLFG24VAC/DC EX  
**1066490000**

VSSC6 TR SL FG 24VAC/DC EX  
**1421440000**

1

1

## Megjegyzés

Véglap AP VSSC LB 1067230000

Véglap AP VSSC LB 1067230000

**VSSC 6 RS485 PROFIBUS PA - védelem gyújtószikramentes RS422/485 jelek számára**

- Kétfokozatú túlfeszültség védelem PROFIBUS PA RS422/485 adatátviteli jelek számára
- Túlfeszültség-védelem sorkapocs formában
- Modulszélesség mindössze 6,2 mm
- Alkalmazható 2, 1 és 0 zónában
- Helytakarékos kivitel: 1 jel számára
- Torx® fejű csavarok
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- Tesztelve IEC 61643-21: C1, C2, C3 szerint
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősségig



**Műszaki adatok**

Átütési szilárdság közvetett földelés esetén a PE felé	≥ 500 V
Átmeneti ellenállás	1,8 Ω 10 %
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C2, C3, D1
Lökőáram-állóság C1	
Lökőáram-állóság C2	2,5 kA 8/20 µs 5 kV 1,2/50 µs
Lökőáram-állóság C3	10 A 10/1000 µs
Lökőáram-állóság D1	0,5 kA 10/350 µs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 25 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	5 kA / 5 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 0,5 kA
Csatlakozás típusa	Húzókegyeles (csavaros)
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
UL 94 éghetőségi osztály	V-0

<b>Csatlakozási adatok</b>	
Csatlakozás típusa	Húzókegyeles (csavaros)
Meghúzási nyomaték	0,5 Nm
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, max.	6 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	10 mm
Tartó sín	TS 35

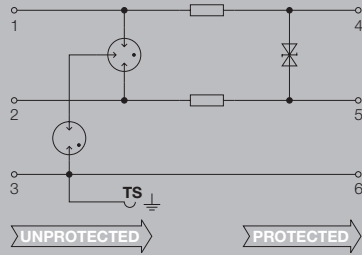
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
λ <sub>ges</sub>	29
MTTF	3936
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3

<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; CSAEX; DEKRAATEX; EAC; FUSAFETY; IECXDEK
Szabványok	IEC61643-21:2009, DIN EN 60079-0:2009, DIN EN 60079-26:2007, DIN EN 61241-11:2006

ATEX - porrobbanás elleni védelmi mód jelölése	II 1 D Ex ia IIC T135 °C ...T85 °C Da
ATEX - gázrobbanás elleni védelmi mód jelölése	II 1 G Ex ia IIC T4... T6 Ga
IECEx - porrobbanás elleni védelmi mód jelölése	II 1 D Ex ia IIC T135 °C ...T85 °C Da
IECEx - gázrobbanás elleni védelmi mód jelölése	II 1 G Ex ia IIC T4... T6 Ga

<b>Méretek</b>	<b>Méretek</b>
Magasság x szélesség x mélység	mm 88,5 / 12,4 / 81

<b>Megjegyzés</b>	ATEX tanúsítvány: II 1 G EX ia IIC T4...T6 Ga II 1 D EX ia IIC T135°C...T85°C DEKRA N.º: 11ATEX0023 X
-------------------	---



## VSSC 6 RS485 PROFIBUS PA

## Rendelési adatok

Névleges feszültség (AC)  
 Névleges feszültség (DC)  
 Névleges áram  $I_n$   
 Optikai funkció kijelzés  
 Bemeneti csillapítás  
 Maradék feszültség,  $U_p$  tipikus

## VSSC6 RS485 PA EX

12 V

300 mA

Nincs

113,6 MHz

 $\leq 2$  kV

## EX védelmi adatok

Bemeneti feszültség, max.  $U_i$   
 Belső kapacitás, max.  $C_i$   
 Belső induktivitás, max.  $L_i$   
 Bemeneti teljesítmény, max.  $P_i$

35 V

1 nF

0  $\mu$ H

0,75 W

## Rendelési adatok

Típus  
 Rendelési szám  
 Menny.

VSSC6 RS485 PA EX

1065020000

1

## Megjegyzés

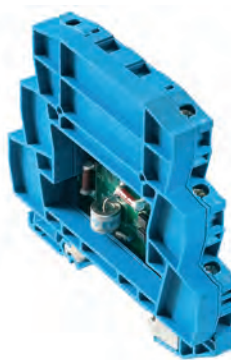
Véglap AP VSSC LB 1067230000

B



**VSSC 6 RTD EX - védelem gyújtószikramentes PT100 és PT1000 mérés-technikai jelek számára**

- Kétfokozatú túlfeszültség-védelem gyújtószikramentes PT100 és PT1000 mérés-technikai jelek számára
- PT100/PT1000jelek
- Túlfeszültség-védelem sorkapocs formában
- Mindössze 12,4 mm-es szélesség
- Torx® fejű csavarok
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- Tesztelve IEC 61643-21: C1, C2, C3 szerint
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősséig



**Műszaki adatok**

Átütési szilárdság közvetett földelés esetén a PE felé	≥ 500 V
Átmeneti ellenállás	1,8 Ω 10 %
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C2, D1
<b>Szabványok</b>	
Lökőáram-állóság C1	2,5 kA 8/20 µs 5 kV 1,2/50 µs
Lökőáram-állóság C2	10 A 10/1000 µs
Lökőáram-állóság C3	0,5 kA 10/350 µs
Lökőáram-állóság D1	2,5 kA / 2,5 kA
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	5 kA / 5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 0,5 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	Húzókegyeles (csavaros)
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
UL 94 éghetőségi osztály	V-0

**Csatlakozási adatok**

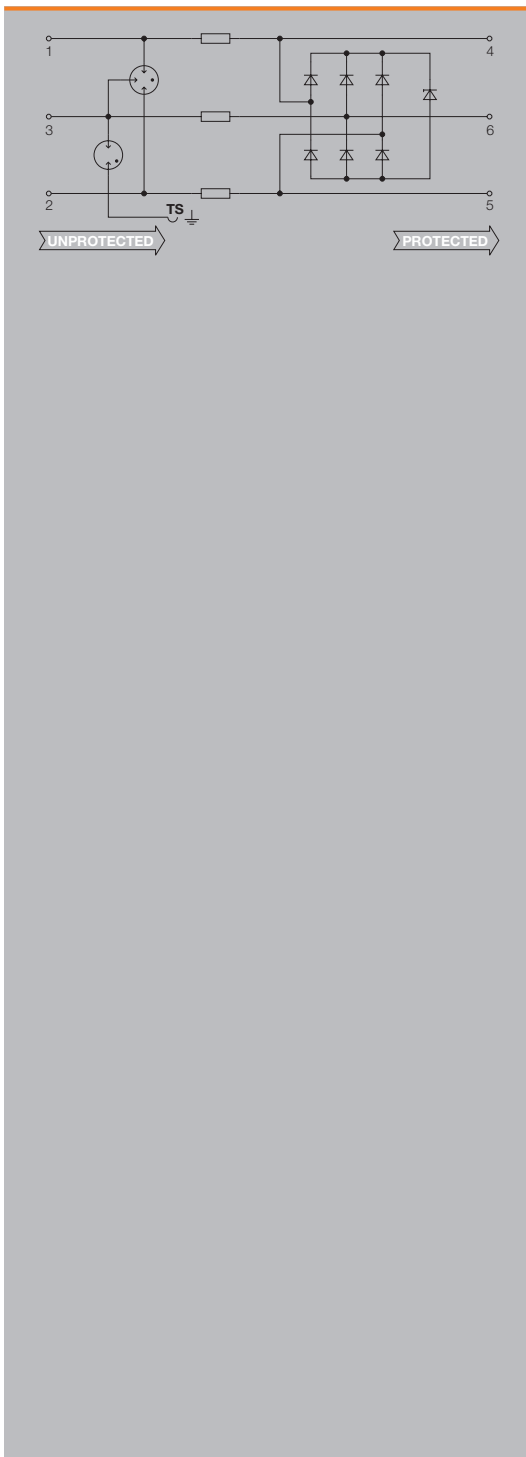
Csatlakozás típusa	Húzókegyeles (csavaros)
<b>Meghúzási nyomatok</b>	
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, max.	6 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	
Tartó sín	TS 35

**Meghibásodási valószínűség**

λges	61
MTTF	1871
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3

**Tanúsítványok**

Tanúsítványok	CE; CSAEX; DEKRAATEX; EAC; FUSAFETY; IECEXDEK
Szabványok	IEC61643-21:2009, DIN EN 60079-0:2009, DIN EN 60079-26:2007, DIN EN 61241-11:2006
ATEX - porrobbanás elleni védelmi mód jelölése	II 1 D Ex ia IIC T135 °C ...T85 °C Da
ATEX - gázrobbanás elleni védelmi mód jelölése	II 1 G Ex ia IIC T4... T6 Ga
IECEX - porrobbanás elleni védelmi mód jelölése	II 1 D Ex ia IIC T135 °C ...T85 °C Da
IECEX - gázrobbanás elleni védelmi mód jelölése	II 1 G Ex ia IIC T4... T6 Ga



**Méretetek**

Magasság x szélesség x mélység	mm	88,5 / 12,4 / 81
--------------------------------	----	------------------

**Megjegyzés**

ATEX tanúsítvány: II 1 G EX ia IIC T4...T6 Ga II 1 D EX ia IIC T135°C...T85°C DEKRA No: 11ATEX0023 X



## VSSC 6 RTD EX

## Rendelési adatok

Névleges feszültség (AC)  
 Névleges feszültség (DC)  
 Névleges áram  $I_n$   
 Optikai funkció kijelzés  
 Bemeneti csillapítás  
 Maradék feszültség,  $U_p$  tipikus

## VSSC6 RTD EX

1 V

300 mA

Nincs

120 Mhz

 $\leq 1,8$  kV

## EX védelmi adatok

Bemeneti feszültség, max.  $U_i$   
 Belső kapacitás, max.  $C_i$   
 Belső induktivitás, max.  $L_i$   
 Bemeneti teljesítmény, max.  $P_i$

5 V

7 nF

0  $\mu$ H

0,75 W

## Rendelési adatok

Típus  
 Rendelési szám  
 Menny.

VSSC6 RTD EX

**1130670000**

1

## Megjegyzés

Véglap AP VSSC LB 1067230000

B





## VARITECTOR Cable Gland (VCG)

### VARITECTOR Cable Gland (VCG)

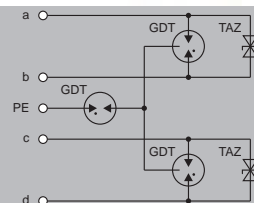
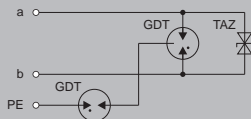
gyújtószikramentes IP67 alkalmazásokban

- IEC/EN 61643-21 szerint tesztelve
- EX zónákban alkalmazható
- IP67 védelmi szint
- Becsavarható kivitel különböző menet típusokkal

### VCG 24 V EX 2



### VCG 24 V EX 4



### Műszaki adatok

Bemeneti feszültség, max. $U_i$	50 V	50 V				
Névleges feszültség (DC)	24 V	24 V				
Névleges feszültség (DC), max.	33 V	33 V				
Frekvencia tartomány	0...30 MHz	0...30 MHz				
Beillesztési veszteség	30 MHz	30 MHz				
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	D1, C1, C2, C3	D1, C1, C2, C3				
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s) ér-ér/ér-PE/GND-PE	1 kA	2 kA				
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) ér-ér/ér-PE/GND-PE	1 kA	2 kA				
Villám-részáram lev. kép. $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) ér-ér/ér-PE/GND-PE	10 kA	20 kA				
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s) ér-ér	5 kA	10 kA				
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) ér-PE	10 kA	20 kA				
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s) ér-PE	5 kA	10 kA				
Válaszidő	< 1 ns	< 1 ns				
Védelmi szint, $U_p$ (typ.)	< 1300 V	< 1300 V				
Védelmi szint, $U_p$ wire - wire	44 V	44 V				
Védelmi szint, $U_p$ wire - PE	864 V	864 V				
Átütési szilárdság FG szikraköz esetén, a PE felé	$\geq 500$ V	$\geq 500$ V				
ATEX - porrobbanás elleni védelmi mód jelölése	18ATEX0141X, II 1GD, Ex ia II T6 Ga, (-30 °C $\leq$ Ta $\leq$ 50 °C)	18ATEX0141X, II 1GD, Ex ia II T6 Ga, (-30 °C $\leq$ Ta $\leq$ 50 °C)				
ATEX - gázrobbanás elleni védelmi mód jelölése	IEC Ex BAS 18.0085X, Ex ia IIC T85 °C Da, (-30 °C $\leq$ Ta $\leq$ 50 °C)	IEC Ex BAS 18.0085X, Ex ia IIC T85 °C Da, (-30 °C $\leq$ Ta $\leq$ 50 °C)				
Bemeneti teljesítmény, max. $P_i$	2 W	2 W				
Bemeneti feszültség, max. $U_i$	50 V	50 V				
Bemeneti áram, max. $I_i$	0,8 A	0,8 A				
Belső induktivitás, max. $L_i$	60 $\mu$ H	60 $\mu$ H				
Belső kapacitás, max. $C_i$	0 nF	0 nF				
Behatás elleni védelem	IP67	IP67				
Változat	Rozsdamentes acél becsavarható tokozat	Rozsdamentes acél becsavarható tokozat				
Csatlakozó menet	egyenes, 1/2" NPT	egyenes, 1/2" NPT				
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-30 °C...60 °C	-30 °C...60 °C				
<b>Tanúsítványok</b>						
Tanúsítványok	BASATEX; CCCEX; CE; IECEXBAS	BASATEX; CCCEX; CE; IECEXBAS				
Szabványok	IEC 61643-21, IEC 60079-0, IEC 60079-11	IEC 61643-21, IEC 60079-0, IEC 60079-11				
<b>Méretek</b>						
Vezeték bekötési mód / keresztmetszet	Kábelhossz: 250 mm (min.) / 1 mm <sup>2</sup>	Kábelhossz: 250 mm (min.) / 1 mm <sup>2</sup>				
Hossz	78 / 24 mm	120 / 24 mm				
<b>Megjegyzés</b>						
<b>Rendelési adatok</b>						
	<b>Típus</b>	<b>Menny.</b>	<b>Rendelési szám</b>	<b>Típus</b>	<b>Menny.</b>	<b>Rendelési szám</b>
	VCG 24V EX 2 NPT1/2	1	2593120000	VCG 24V EX 4 NPT1/2	1	2593130000
	VCG 24V EX 2 M20X1.5	1	2593140000	VCG 24V EX 4 M20X1.5	1	2593150000
	VCG 24V EX 2 G 1/2	1	2593160000	VCG 24V EX 4 G 1/2	1	2593170000
<b>Megjegyzés</b>						
<b>Tartozékok</b>						
<b>Megjegyzés</b>						



# Tanúsítvány - VSPC-ATEX



## CERTIFICATE

(1) **EU-Type Examination**

(2) **Equipment or protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 2014/54/EU**

(3) EU-Type Examination Certificate Number: **KEMA 10ATEX0148 X** Issue Number: **5**

(4) Product: **Surge Voltage Protection Unit, Type VSPC ... Ex**

(5) Manufacturer: **Weidmüller Interface GmbH & Co. KG**

(6) Address: **Klingenbergstraße 16, 32758 Detmold, Germany**

(7) This product and any acceptable variation thereto is specified in the **schedule** to this certificate and the documents therein referred to.

(8) DEKRA Certification B.V., Notified Body number 0344 in accordance with Article 17 of Directive 2014/54/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential test report number **NL/DEK/EXTR11.0099/04**.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assumed by compliance with:

**EN 60079-0 : 2012 + A11 : 2013      EN 60079-11 : 2012**

except in respect of those requirements listed at item 16 of the Schedule.

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions of Use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the product shall include the following:

**II 1 G Ex ia IIC T4 ... T6 Ga or  
II 1 D Ex ia IIC T135 °C ... T85 °C Da**

Date of certification: 1 April 2020  
DEKRA Certification B.V.

R. Schuller  
 Certification Manager

Page 1/4

\* Integral publication of this certificate and adjoining reports is allowed. This Certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

DEKRA Certification B.V., Meander 1051, 6825 MJ Arnhem, P.O. Box 5165, 6802 ED Arnhem, The Netherlands  
 T +31 88 98 83000 F +31 88 98 83100 www.dekra-product-safety.com Registered Arnhem 05085396

(13) **SCHEDULE**

(14) **to EU-Type Examination Certificate KEMA 10ATEX0148 X** Issue No. **5**

(15) **Description**

The Surge Voltage Protection Unit of Series VSPC ... Ex serves to limit eventual surge voltages in intrinsically safe circuits.

The Units consist out of a Base Module for rail mounting and a pluggable protection Module provided with a (for each Base Module type) unique mechanical key.

The Plug-in unit Type VSPC 1CL PW 24Vac EX also contains a LED error-indication.

Several units for different intrinsically safe circuits may be mounted next to each other.

**Electrical data**

Input circuit (Terminals 1, 5, 7 and 11):  
in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC or Ex ia IIIC, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:  
L<sub>i</sub> = 0 µH; C<sub>i</sub> = 25 nF (for Type VSPC 1CL PW 24VAC EX); C<sub>i</sub> = 4 nF (for the other Types).

The values of U<sub>i</sub> for the different types of pluggable modules are listed in the following table:

Pluggable protection Module Types	U <sub>i</sub>
VSPC ... 5VDC EX	6 V
VSPC ... 12VDC EX	14 V
VSPC ... 12VAC EX	19 V
VSPC ... 24VDC EX	26 V
VSPC 1CL PW 24VAC EX	27 V
VSPC ... 24VAC EX	38 V
VSPC ... 48VAC EX	75 V

Page 2/4  
Form 227A  
Version 2 (2019-06)

(13) **SCHEDULE**

(14) **to EU-Type Examination Certificate KEMA 10ATEX0148 X** Issue No. **5**

The temperature class / maximum surface temperature of the Base modules, depending on I and the ambient temperature range is listed in the following table:

Base Module Type	I	Ambient temperature range	Temperature class / Maximum surface temperature
VSPC BASE 4SL FG EX	250 mA	-40 °C to +60 °C	T6 / T85 °C
VSPC BASE 2CL FG EX			T5 / T100 °C
VSPC BASE 1CL PW FG EX			T5 / T100 °C
VSPC BASE 1CL FG EX			T4 / T135 °C
VSPC BASE 2SL FG EX	350 mA	-40 °C to +85 °C	T4 / T135 °C
VSPC BASE 2CH FG EX	3,3 A	-40 °C to +60 °C	T6 / T85 °C
		-40 °C to +75 °C	T5 / T100 °C
		-40 °C to +85 °C	T4 / T135 °C

Output circuits (Terminals 2, 6, 9 and 12):  
in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC or Ex ia IIIC. The output parameters are equal to the output parameters of the external intrinsically safe circuits connected to the input circuit. For the determination of the maximum allowed external capacitance (C<sub>e</sub>) and inductance (L<sub>e</sub>), the values of the internal capacitance (C<sub>i</sub>) and inductance (L<sub>i</sub>) shall be taken into account.

**Installation instructions**

The instructions provided with the product shall be followed in detail to assure safe operation.

(16) **Report Number**

No. NL/DEK/EXTR11.0099/04.

(17) **Specific conditions of use**

For application in explosive dust atmospheres:  
The Surge Voltage Protection Units shall be installed in an enclosure, which providing a degree of protection of at least IP6X in accordance with EN 60529. The maximum surface temperature of the enclosure is specified in the description (15).

Measures shall be taken to avoid the danger of ignition due to electrostatic charges.

(18) **Essential Health and Safety Requirements**

Covered by the standards listed at (9).

(19) **Test documentation**

As listed in Test Report No. NL/DEK/EXTR11.0099/04.

Page 3/4  
Form 227A  
Version 2 (2019-06)

# Tanúsítvány - VSSC-ATEX

**CERTIFICATE**

(1) **EC-Type Examination**

(2) **Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC**

(3) EC-Type Examination Certificate Number: **DEKRA 11ATEX0023 X** Issue Number: **2**

(4) **Equipment:** Surge Voltage Protection Unit, Series VSSC ... Ex

(5) **Manufacturer:** Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

(6) **Address:** Klingenbergstraße 16, 32758 Detmold, Germany

(7) This equipment and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) DEKRA Certification B.V., notified body number 0344 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the directive.

The examination and test results are recorded in confidential test report No. **NU/DEK/EXTR11.0016\*\***

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with

**EN 60079-0 : 2012      EN 60079-11 : 2012      EN 60079-26 : 2007**

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance with the Directive 94/9/EC. Further requirements of the directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment shall include the following:

 **II 1 G Ex ia IIC T4 ... T6 Ga**  
OR  
**II 1 D Ex ia IIC T135 °C ... T85 °C Da**

This certificate is issued on 20 August 2013 and, as far as applicable, shall be revised before the date of cessation of presumption of conformity of (one of) the standards mentioned above as communicated in the Official Journal of the European Union.

DEKRA Certification B.V.  
  
Certification Manager

Page 1/3

Page 1 publication of this certificate and adjoining reports is allowed. The Certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

DEKRA Certification B.V., Meander 1051, 6825 MJ Arnhem, P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem, The Netherlands  
T +31 88 96 83000 F +31 88 96 83100 www.dekra.certification.com Registered Arnhem 05085396

**DEKRA**

(13) **SCHEDULE**

(14) **to EC-Type Examination Certificate DEKRA 11ATEX0023 X** Issue No. **2**

(15) **Description**

The Surge Voltage Protection Unit of Series VSSC ... Ex serves to limit any surge voltages in intrinsically safe circuits.

The earth connection can be made via the mounting foot to a normalized metal mounting rail and via a terminal.

Several units for different intrinsically safe circuits may be mounted next to each other.

Ambient temperature range: -40 °C to +70 °C (T6 / T85 °C),  
-40 °C to +85 °C (T5 / T100 °C),  
-40 °C to +120 °C (T4 / T135 °C)

**Electrical data**

Input circuit (Terminals 1, 2)  
in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC or Ex ia IIC, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:  
I<sub>n</sub> = 300 mA, P<sub>n</sub> = 0,75 W, L = 0 µH  
The values of U and C<sub>n</sub> for the different types are listed in the following table:

Type	U	C <sub>n</sub>
VSSC4 CL FG 24VAC/DC EX	42 V	1 nF
VSSC4 CL FG 48VAC/DC EX	55 V	1 nF
VSSC4 SL FG 24VAC/DC EX	42 V	1 nF
VSSC4 SL FG 48VAC/DC EX	55 V	1 nF
VSSC4 GDT 55Vdc 20kA EX	55 V	0 nF
VSSC6 TR CL FG 24VAC/DC EX	42 V	1 nF
VSSC6 RS485 PA EX	35 V	1 nF
VSSC6 RTD EX	5 V	7 nF
VSSC6 TR SL FG 24VAC/DC EX	42 V	2 nF

Output circuit (Terminals 3, 4)  
in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC or Ex ia IIC. The output parameters are equal to the output parameters of the external intrinsically safe circuit connected to the input circuit.  
For the determination of the maximum allowed external capacitance (C<sub>n</sub>) and inductance (L<sub>n</sub>), the values of the internal capacitance (C) and inductance (L) shall be taken into account.

**Installation instructions**

The instructions provided with the equipment shall be followed in detail to assure safe operation.

(16) **Test Report**

No. **NU/DEK/EXTR11.0016\*\***.

Page 2/3  
Form 101  
Version 5 (2013-07)

**DEKRA**

(13) **SCHEDULE**

(14) **to EC-Type Examination Certificate DEKRA 11ATEX0023 X** Issue No. **2**

(17) **Special conditions for safe use**

The intrinsic safe signal of Surge Voltage Protection Unit, Type VSSC4 GDT 55Vdc 20kA EX, is directly connected to earth.

For ambient temperature range, see (15).

(18) **Essential Health and Safety Requirements**

Covered by the standards listed at (9).

(19) **Test documentation**

As listed in Test Report No. **NU/DEK/EXTR11.0016\*\***.

Page 3/3  
Form 101  
Version 5 (2013-07)



## Tanúsítvány – VSPC-IEC Ex



IECEx Certificate of Conformity		
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification System for Explosive Atmospheres <small>for rules and details of the IECEx Scheme visit <a href="http://www.iecex.com">www.iecex.com</a></small>		
Certificate No.: <b>IECEx DEK 11.0088X</b>	Page 2 of 4	<b>Certificate history:</b> Issue 3 (2014-03-13) Issue 2 (2013-12-23) Issue 1 (2012-09-09) Issue 0 (2011-10-12)
Status: <b>Current</b>	Issue No: 4	
Date of Issue: 2020-04-01		
Applicant: <b>Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG</b> Kingsbergstraße 16 32758 Detmold Germany		
Equipment: <b>Surge Voltage Protection Unit Series VSPC...Ex</b>		
Optional accessory:		
Type of Protection: <b>Ex ia</b>		
Marking: Ex ia IIC T4 ... T6 Ga or Ex ia IIC T135 °C ... T85 °C Da		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	<b>R. Schuller</b>	
Position:	<b>Certification Manager</b>	
Signature: (for printed version)		
Date:	2020-04-01	
<p>1. This certificate and schedule may only be reproduced in full. 2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body. 3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting <a href="http://www.iecex.com">www.iecex.com</a> or use of this QR Code.</p>		
<p>Certificate issued by: <b>DEKRA Certification B.V.</b> Meander 1051 6825 MJ Arnhem Netherlands</p>		

IECEx Certificate of Conformity		
Certificate No.: <b>IECEx DEK 11.0088X</b>	Page 2 of 4	
Date of Issue: 2020-04-01	Issue No: 4	
Manufacturer: <b>Weidmüller Interface GmbH &amp; Co. KG</b> Kingsbergstraße 16 32758 Detmold Germany		
Additional manufacturing locations:		
<p>This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard set below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended.</p>		
<p><b>STANDARDS:</b> The equipment and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:</p>		
<b>IEC 60070-0:2011</b> Edition:0.0	Explosive atmospheres - Part 0: General requirements	
<b>IEC 60078-11:2011</b> Edition:0.0	Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "I"	
<p>This Certificate <b>does not</b> indicate compliance with safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.</p>		
<p><b>TEST &amp; ASSESSMENT REPORTS:</b> A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in:</p>		
Test Reports:		
NUDEXEXTR11.0099/00	NUDEXEXTR11.0099/01	NUDEXEXTR11.0099/02
NUDEXEXTR11.0099/03	NUDEXEXTR11.0099/04	
Quality Assessment Report:		
NUDEXQAR12.0052/07		

IECEx Certificate of Conformity		
Certificate No.: <b>IECEx DEK 11.0088X</b>	Page 3 of 4	
Date of Issue: 2020-04-01	Issue No: 4	
<p><b>EQUIPMENT:</b> Equipment and systems covered by this Certificate are as follows:</p> <p>The Surge Voltage Protection Unit of Series VSPC...Ex serves to limit eventual surge voltages in intrinsically safe circuits. The Units consist out of a Base unit for rail mounting and a plugable protection Module provided with a (for each Unit Model) unique mechanical key. The Plug-in unit Type VSPC ICL PW 24Vac Ex also contains a LED error-indication. Several units for different intrinsically safe circuits may be mounted next to each other. See annex "attachment to IECEx DEK 11.0088 X Issue 4" for more detailed information.</p>		
<p><b>SPECIFIC CONDITIONS OF USE: YES as shown below:</b> For application in explosive dust atmospheres: The Surge Voltage Protection Units shall be installed in an enclosure, which provides a degree of protection of at least IP6X in accordance with IEC 60529, and is suitable for the application and correctly installed. The maximum surface temperature of the enclosure is specified in the annex "attachment to IECEx DEK 11.0088 X Issue 4". Measures shall be taken to avoid the danger of ignition due to electrostatic charges.</p>		

IECEx Certificate of Conformity		
Certificate No.: <b>IECEx DEK 11.0088X</b>	Page 4 of 4	
Date of Issue: 2020-04-01	Issue No: 4	
<p><b>DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above)</b> Minor constructional change and IEC 60079-26 removed.</p>		
<p><b>Annex:</b> 224485000 - Annex 1.pdf</p>		

# Tanúsítvány – VSPC-IEC Ex



Attachment 1 to IECEx DEK 11.0086 X

**General product information:**

The Surge Voltage Protection Unit of Series VSPC...Ex serves to limit eventual surge voltages in intrinsically safe circuits.

The Units consist out of a Base unit for rail mounting and a pluggable protection Module provided with a (for each Unit Model) unique mechanical key.

The Plug-in unit Type VSPC 1CL PW 24Vac EX also contains a LED error-indication.

Several units for different intrinsically safe circuits may be mounted next to each other.

**Electrical data**

Input circuit (Terminals 1, 5, 7 and 11):  
in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC or Ex ia IIIC, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:  
 $L = 0 \mu\text{H}$ ;  $C = 25 \text{ nF}$  (for Type VSPC 1CL PW 24VAC EX);  
 $C = 4 \text{ nF}$  (for the other Types).

The values of  $U_i$  for the different types of pluggable modules are listed in the following table:

Pluggable protection Module Types	$U_i$
VSPC ... 5VDC EX	6 V
VSPC ... 12VDC EX	14 V
VSPC ... 12VAC EX	19 V
VSPC ... 24VDC EX	26 V
VSPC 1CL PW 24VAC EX	27 V
VSPC ... 24VAC EX	38 V
VSPC ... 48VAC EX	75 V

The temperature class / maximum surface temperature of the Base modules, depending on  $I_i$  and the ambient temperature range is listed in the following table:

Base Module Type	$I_i$	Ambient temperature range	Temperature class / Maximum surface temperature
VSPC BASE 4SL FG EX	250 mA	-40 °C to +60 °C	T6 / T85 °C
VSPC BASE 2CL FG EX	250 mA	-40 °C to +75 °C	T5 / T100 °C
VSPC BASE 1CL PW FG EX	350 mA	-40 °C to +85 °C	T4 / T135 °C
VSPC BASE 1CL FG EX		-40 °C to +60 °C	T6 / T85 °C
VSPC BASE 2SL FG EX		-40 °C to +75 °C	T5 / T100 °C
VSPC BASE 2/4CH FG EX	3.3 A	-40 °C to +85 °C	T4 / T135 °C

Page 1/2



Attachment 1 to IECEx DEK 11.0086 X

Output circuits (Terminals 2, 6, 8 and 12):  
in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC or Ex ia IIIC. The output parameters are equal to the output parameters of the external intrinsically safe circuits connected to the input circuit. For the determination of the maximum allowed external capacitance ( $C_e$ ) and inductance ( $L_e$ ), the values of the internal capacitance ( $C_i$ ) and inductance ( $L_i$ ) shall be taken into account.

Page 2/2

A legfrissebb tanúsítványok itt  
találhatók:  
[www.weidmueller.com/  
certificates](http://www.weidmueller.com/certificates)

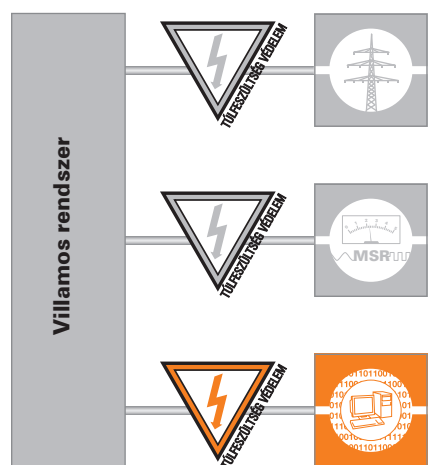


# Villám- és túlfeszültség-védelem adatátviteli csatlakozókhoz

Villám- és túlfeszültség-védelem adatátviteli csatlakozókhoz	A túlfeszültség-védelem alapjai adatátviteli jelekhez	C.2
	Túlfeszültség-védelem adatátviteli csatlakozókhoz	C.4
	Telepítési útmutatók adatátviteli csatlakozókhoz	C.16



# Túlfeszültség-védelem adatátviteli hálózatokban



„Adatátvitelen” különböző, decentralizált egységek közötti jelek, számok, állapotok, mérési értékek stb. átvitelét értjük. Decentralizált egységek lehetnek, pl. a vezérlők, a számítógép hálózatok, mérési adatgyűjtők, és sok egyéb más. Az egyik egység küld, mialatt a másik egység fogad. Ez az adatátvitel legegyszerűbb formája. Gyakran azonban szükség van arra, hogy az egyik egység valamit fogadjon, és aztán egy „választ” küldjön a másik egységnek. Ehhez két olyan adatvezetékre van szükség, amelyeken a jelek egymáshoz képest antiparalel futnak, vagy úgy kombináljuk az adatkábeleket, hogy az adatkábel mindegyik végére egy adó- és egy vevőkészüléket is kapcsolunk.

## Hálózatok felépítése és tulajdonságai

A végponti berendezések egymással történő hálózatba kapcsolásának különféle lehetőségei vannak. Megkülönböztetünk csillag-, gyűrű-, pont-pont, és buszhálózatokat.

### Csillag hálózatok

Középen helyezkedik el a főegység. Ebből a csillagpontból futnak az egyes vonalak a végpontokhoz. A csillagkábelezésnél az összes adatvégkészülék egy saját kábelén keresztül van összekapcsolva a központi készülékkel.

### Gyűrű hálózat

A számítógép, ill. a végpontok egy láncba vannak felfűzve pl. koaxiális kábelén keresztül. Az adatok az egyik készüléktől kerülnek továbbításra a másikhoz, ezáltal mindig az egész gyűrű terhelve van. A gyűrűs hálózat előnye abban rejlik, hogy a hálózat készülékei térben nagyobb területen lehetnek, mint a csillag hálózat készülékei, mivel mindig csak két végpont közötti távolság számít átviteli szakasznak.

### Pont-pont hálózatok

Két végpont közötti kapcsolat, amelyek közvetlen összeköttetésben vannak egymással, pl.: RS 232 vagy RS422 kapcsolaton keresztül.

### Busz hálózat

Ezek a hálózatok párhuzamosan kapcsolt modulokon alapulnak. Minden komponens ugyanazt a kommunikációs csatornát használja, így minősze kettő/négy vezetékre van szükség a buszkapcsolathoz. Ha leágazásokat is tartalmaz a topológia, akkor fa topológiának nevezzük. Minden buszrendszer tartalmaz egy buszvezérlőt, amely az átviteli szabályokat felállítja a végponti eszközök számára.

### Adatátviteli eszközök

Az adatátvitelhez szükség van adatkábelekre:

### Két- és háromvezetékes kábelek

Viszonylag alacsony adatátviteli sebességet igénylő hálózatok kialakíthatók kétvezetékes rendszerben is. Például ISDN rendszer, amelyet egy épület adatátviteli kábelként használnak, mindössze két eret igényel. Ezen kívül más rendszerek is léteznek, amelyeknek mindössze 2 vagy 3 vezetékre van szükségük.

### Négyvezetékes rendszer

A négyvezetékes technika a legelterjedtebb a legtöbb vállalati adathálózatnál. Két eret adatküldésre, két eret pedig adatfogadásra használnak. Ezek a kábelek erősen le vannak árnyékolva, és az adatátvitel 500 MHz-ig terjedő frekvenciákon max. 100 m-ig lehetséges rajtuk.

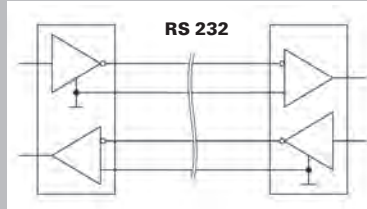
### Soros kommunikáció

A soros interfész 8 adatbittel (1 byte) dolgoznak. Egy elküldött bájt mindig egy start bittel (alacsony bit) kezdődik, és egy vagy két stop bittel (magas bit) zárul. Ez nagyon fontos az adat fogadója számára, mert így tudja megállapítani, hogy egy bájt hol van az eleje, és hol a vége. A soros interfészek általában +5V (logikai 1) és 0 V (logikai 0) jelszinteket használnak. Előnyei: Kevesebb vezeték (csak 3 ér) Hátránya: alacsony átviteli sebesség



### RS 232

Soros interfész pont-pont kapcsolatokhoz max. 20 kbit/s-ig  
Feszültségszintek földhöz képest:  
Logikai 1 (jel) -15 V...-3 V  
Logikai 0 (szünet) +3 V ...+15 V  
max. jelszint  $\pm 15$  V  
Kábelhossz max. 20 m hosszú,  
adatátviteli sebességtől függően.

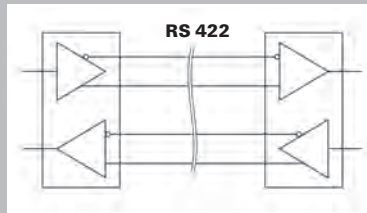


Védelmi modul  
**sorkapocs**  
formában VSSC 6 /  
RS232

**C.14 oldal**

### RS 422

Soros, egyirányú, nagysebességű  
interfész legfeljebb 10 vevő készülékkel.  
Differenciális feszültség jel:  
Logikai 1 (jel) A-B < -0,3 V  
Logikai 0 (szünet) A-B > +0,3 V  
max. jelszint  $\pm 12$  V  
Kábelhossz max. 1200 m hosszú  
max. átviteli sebesség: 10 Mbit/s

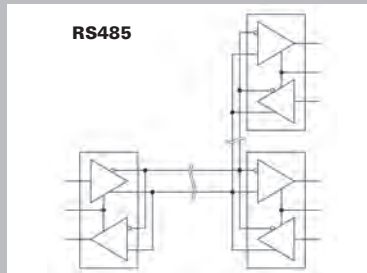


Védelmi modul  
**dugaszolható**  
kivitelben  
VSPC / RS485

**C.8 oldal**

### RS485

Soros, kétirányú, nagysebességű  
interfész max 32 eszköz számára Két-  
vagy négyvezetékes rendszer  
Differenciális feszültség jel:  
Logikai 1 (jel) A-B < -0,3 V  
Logikai 0 (szünet) A-B > +0,3 V max.  
jelszint: -7 V ... +12 V  
Vezeték hossz max. 1200 m hosszú  
max. adatátviteli sebesség 10 Mbit/s



Védelmi modul **duga-  
szolható** kivitelben:  
VSPC / RS485 VSPC /  
RS485 R

**C.8 oldal**  
**C.10 oldal**

Védelmi modul  
**sorkapocs** formában  
VSSC 6 / RS485  
VSSC 6 / RS485 DP

**C.14 oldal**



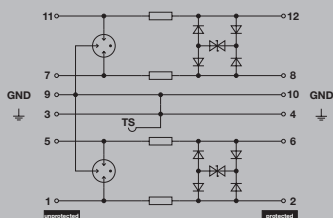
### VSPC 2CL HF - két nagyfrekvenciás analóg jel védelmére

- Opcionális felügyeleti funkció állapotjelzéssel és távjelző funkcióval
- Dugaszolható levezető (dugaszolás / kihúzás az áramkör megszakítása és impedancia változás nélkül)
- V-TEST ellenőrző készülékkel ellenőrizhető
- Opcionálisan közvetett földelésű foglalat a potenciálkülönbségek elkerülésére érdekében
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21: D1,C1,C2,C3 szerint bevizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé  
20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősséggig

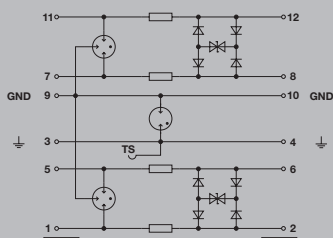


### Műszaki adatok

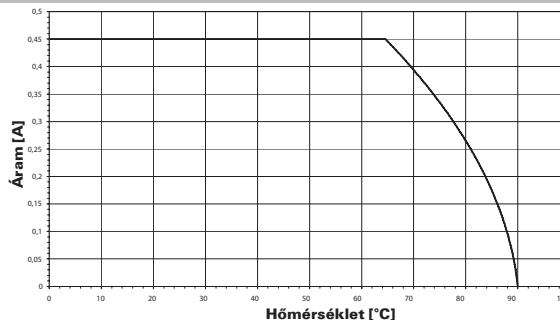
Átmeneti ellenállás	2,20 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1, C2, C3, D1
Lökőáram-állóság C1	< 1 kA 8/20 µs
Lökőáram-állóság C2	5 kA 8/20 µs
Lökőáram-állóság C3	100 A 10/1000 µs
Lökőáram-állóság D1	2,5 kA 10/350 µs
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	10 kA / 2 x 10 kA / 10 kA
Villám-részáram lev. kép. $I_{imp}$ (10/350 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Csatlakozás módja	VSPC BASE foglalatba dugaszolható
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
Áges	45
MTTF	2537
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21, HART kompatibilis



Komplett modul, közvetlen földeléssel



Komplett modul, közvetett földelés



<b>Teljes modul méretei (foglalat + levezető)</b>	<b>Távjelző érintkező nélkül</b>
Magasság x szélesség x mélység	mm 90 / 17,8 / 69

**Megjegyzés** A hozzá tartozó VSPC foglalatot külön kell megrendelni. A megadott méretek a teljes modulra vonatkoznak.

### Foglalat a levezetőkhöz



### Rendelési adatok - foglalat

Leírás	Típus	Menny.	Rendelési szám
Foglalat közvetett földeléssel	VSPC BASE 2CL FG	1	8924270000
Foglalat közvetlen földeléssel	VSPC BASE 2CL	1	8924710000

**Megjegyzés** Műszaki adatok a VARITECTOR SPC fejezet elején találhatók.

VSPC 2CL HF - dugaszolható levezető



**Rendelési adatok**

	VSPC 2CL HF 5 V DC	VSPC 2CL HF 12 V DC	VSPC 2CL HF 24 V DC
Névleges feszültség (AC)			
Névleges feszültség (DC)	5 V	12 V	24 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)			
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	6,4 V	15 V	28 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	450 mA	450 mA	450 mA
Bemeneti csillapítás	103 MHz	104 MHz	109 MHz
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> típus	< 800 V	< 800 V	< 800 V
<b>Védelmi szint</b>			
ér-ér 1kV/μs, típus	12 V	25 V	45 V
ér-ér 8/20 μs, típus	12 V	25 V	45 V
ér-PE 1kV/μs, típus	450 V	450 V	450 V
ér-PE 8/20 μs, típus	< 800 V	< 800 V	< 800 V

**Rendelési adatok**

Távjelző funkció nélkül	Típus	VSPC 2CL HF 5VDC	VSPC 2CL HF 12VDC	VSPC 2CL HF 24VDC
Rendelési szám		<b>8924430000</b>	<b>8924460000</b>	<b>8924510000</b>
Menny.		1	1	1
<b>Megjegyzés</b>				



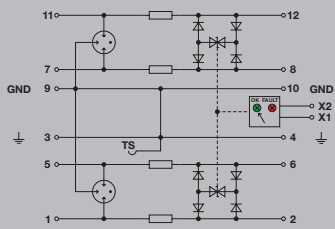
### VSPC 2CL HF - két nagyfrekvenciás analóg jel védelmére távjelző funkcióval

- Opcionális felügyeleti funkció állapotjelzéssel és távjelző funkcióval
- Dugaszolható levezető (dugaszolás / kihúzás az áramkör megszakítása és impedancia változás nélkül)
- V-TEST ellenőrző készülékkel ellenőrizhető
- Opcionálisan közvetett földelésű foglalat a potenciálkülönbségek elkerülésére érdekében
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21: D1,C1,C2,C3 szerint bevizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősséggig

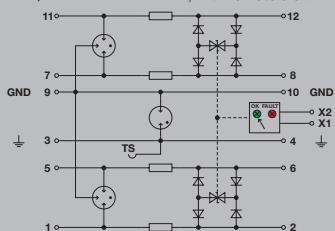


### Műszaki adatok

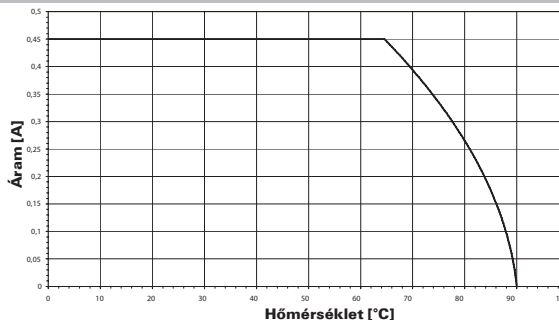
Átmeneti ellenállás	2,20 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1, C2, C3, D1
Lökőáram-állóság C1	< 1 kA 8/20 µs
Lökőáram-állóság C2	5 kA 8/20 µs
Lökőáram-állóság C3	100 A 10/1000 µs
Lökőáram-állóság D1	2,5 kA 10/350 µs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	10 kA / 2 x 10 kA / 10 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Csatlakozás módja	VSPC BASE foglalatba dugaszolható
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
Áges	45
MTTF	2537
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21, HART kompatibilis



Komplett modul, közvetlen földeléssel, with remote alert



Komplett modul, közvetett földelés, távjelző funkcióval



<b>Teljes modul méretei (foglalat + levezető)</b>	<b>Távjelző érintkezővel</b>
Magasság x szélesség x mélység	mm 98 / 178 / 69

**Megjegyzés** A hozzá tartozó VSPC foglalatot külön kell megrendelni. A megadott méretek a teljes modulra vonatkoznak.

### Foglalat a levezetőkhöz



### Rendelési adatok - foglalat

Leírás	Típus	Menny.	Rendelési szám
Foglalat közvetlen földeléssel távjelző érintkezővel	VSPC BASE 2CL R	1	8951710000
Foglalat közvetett földeléssel távjelző érintkezővel	VSPC BASE 2CL FG R	1	8951720000

**Megjegyzés** Műszaki adatok a VARITECTOR SPC fejezet elején találhatóak. A VSPC CONTROL UNIT külön rendelendő.

VSPC 2CL HF - dugaszolható levezető távjelző funkcióval



Rendelési adatok	VSPC 2CL HF 5 V DC R	VSPC 2CL HF 12 V DC R	VSPC 2CL HF 24 V DC R
Névleges feszültség (AC)			
Névleges feszültség (DC)	5 V	12 V	24 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)			
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	6,4 V	15 V	28 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	450 mA	450 mA	450 mA
Távjelző érintkező	UN 250 V AC 0,1 A 1CO   VSPC R + VSPC control unit	UN 250 V AC 0,1 A 1CO   VSPC R + VSPC control unit	UN 250 V AC 0,1 A 1CO   VSPC R + VSPC control unit
Optikai funkció kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Bemeneti csillapítás	103 MHz	104 MHz	109 MHz
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> tipikus	< 800 V	< 800 V	< 800 V
<b>Védelmi szint</b>			
ér-ér 1kV/μs, típus	12 V	25 V	45 V
ér-ér 8/20 μs, típus	12 V	25 V	45 V
ér-PE 1kV/μs, típus	450 V	450 V	450 V
ér-PE 8/20 μs, típus	< 800 V	< 800 V	< 800 V
<b>Rendelési adatok</b>			
Funkció kijelzéssel	VSPC 2CL HF 5VDC R	VSPC 2CL HF 12VDC R	VSPC 2CL HF 24VDC R
Típus			
Rendelési szám	<b>8951680000</b>	<b>8951690000</b>	<b>8951700000</b>
Menny.	1	1	1
<b>Megjegyzés</b>			



VSPC RS485 / RS422

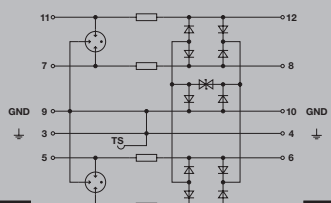
- Opcionális felügyeleti funkció állapotjelzéssel és távjelző funkcióval
- Dugaszolható levezető (dugaszolás / kihúzás az áramkör megszakítása és impedancia változás nélkül)
- V-TEST ellenőrző készülékkel ellenőrizhető
- Alacsony maradék feszültség
- Opcionálisan közvetett földelésű foglalat a potenciálkülönbségek elkerülésére érdekében
- IEC 61643-21 szerint bevizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20 µs) és 2,5 kA (10/350 µs) áramerősségig



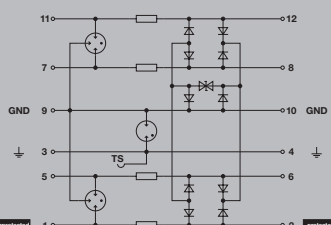
Műszaki adatok

Átmeneti ellenállás	2,20 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1, C2, C3, D1
Lökőáram-állóság C1	< 1 kA 8/20 µs
Lökőáram-állóság C2	5 kA 8/20 µs
Lökőáram-állóság C3	100 A 10/1000 µs
Lökőáram-állóság D1	2,5 kA 10/350 µs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	10 kA / 2 x 10 kA / 10 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 µs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	0,2 kA / 2 x 0,2 kA / 0,2 kA
Csatlakozás módja	VSPC BASE foglalatba dugaszolható
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
Áges	57
MTTF	2003
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21

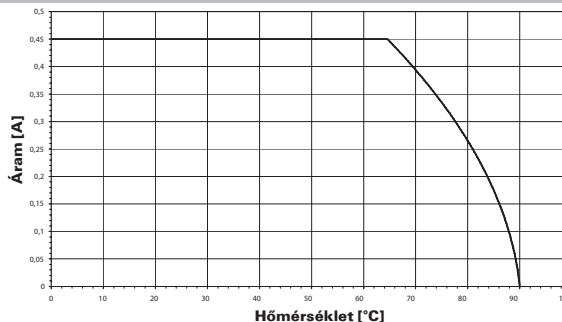
C



Komplett modul, közvetlen földeléssel



Komplett modul, közvetett földelés



<b>Teljes modul méretei (foglalat + levezető)</b>	<b>Távjelző érintkező nélkül</b>
Magasság x szélesség x mélység	mm 90 / 178 / 69

**Megjegyzés** A hozzá tartozó VSPC foglalatot külön kell megrendelni. A megadott méretek a teljes modulra vonatkoznak.

Foglalat a levezetőkhöz



Rendelési adatok - foglalat

Leírás	Típus	Menny.	Rendelési szám
Foglalat közvetett földeléssel	VSPC BASE 2CL FG	1	8924270000
Foglalat közvetlen földeléssel	VSPC BASE 2CL	1	8924710000

**Megjegyzés** Műszaki adatok a VARITECTOR SPC fejezet elején találhatók.

VSPC RS485 / RS422 - dugaszolható levezető



**Rendelési adatok**

	VSPC RS485 2CH
Névleges feszültség (AC)	5 V
Névleges feszültség (DC)	5 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	5 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	6,4 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	450 mA
Bemeneti csillapítás	113,6 MHz
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> tipikus	250 V

**Védelmi szint**

ér-ér 1kV/μs, típus	10 V
ér-ér 8/20 μs, típus	15 V
ér-PE 1kV/μs, típus	10 V
ér-PE 8/20 μs, típus	250 V

**Rendelési adatok**

Távjelző funkció nélkül	Típus	VSPC RS485 2CH
	Rendelési szám	<b>8924670000</b>
	Menny.	1

**Megjegyzés**

--	--	--



VSPC RS485 távjelző funkcióval

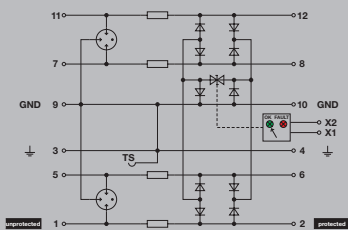
- Opcionális felügyeleti funkció állapotjelzéssel és távjelző funkcióval
- Dugaszolható levezető (dugaszolás / kihúzás az áramkör megszakítása és impedancia változás nélkül)
- V-TEST ellenőrző készülékkel ellenőrizhető
- Alacsony maradék feszültség
- Opcionálisan közvetett földelésű foglalat a potenciálkülönbségek elkerülésére érdekében
- IEC 61643-21 szerint bevizsgálva
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé  
20 kA (8/20 μs) és 2,5 kA (10/350 μs) áramerősségig



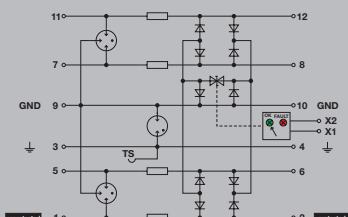
Műszaki adatok

Átmeneti ellenállás	2,20 Ω
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C1, C2, C3, D1
Lökőáram-állóság C1	< 1 kA 8/20 μs
Lökőáram-állóság C2	5 kA 8/20 μs
Lökőáram-állóság C3	100 A 10/1000 μs
Lökőáram-állóság D1	2,5 kA 10/350 μs
Névleges levezető áram I <sub>n</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram I <sub>max</sub> (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	10 kA / 2 x 10 kA / 10 kA
Villám-részáram lev. kép. I <sub>imp</sub> (10/350 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	0,2 kA / 2 x 0,2 kA / 0,2 kA
Csatlakozás módja	VSPC BASE foglalatba dugaszolható
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
<b>Meghibásodási valószínűség</b>	
Áges	90
MTTF	1266
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3
<b>Tanúsítványok</b>	
Tanúsítványok	CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21

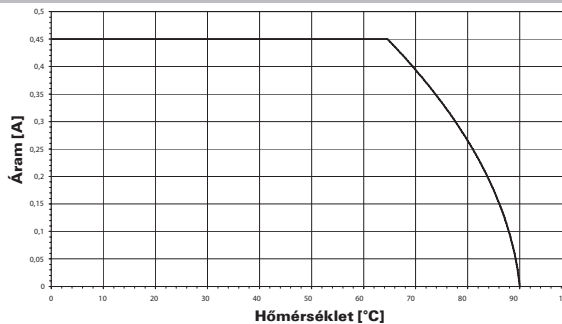
C



Komplett modul, közvetlen földeléssel, távjelző funkcióval



Komplett modul, közvetett földelés, távjelző funkcióval



<b>Teljes modul méretei (foglalat + levezető)</b>	<b>Távjelző érintkezővel</b>
Magasság x szélesség x mélység	mm 98 / 178 / 69

**Megjegyzés** A hozzá tartozó VSPC foglalatot külön kell megrendelni. A megadott méretek a teljes modulra vonatkoznak.

Foglalat a levezetőkhöz



Rendelési adatok - foglalat

Leírás	Típus	Menny.	Rendelési szám
Foglalat közvetlen földeléssel távjelző érintkezővel	VSPC BASE 2/4CH R	1	8951790000
Foglalat közvetett földeléssel távjelző érintkezővel	VSPC BASE 2/4CH RG R	1	8951800000

**Megjegyzés** Műszaki adatok a VARITECTOR SPC fejezet elején találhatók. A VSPC CONTROL UNIT külön rendelendő.

**VSPC RS485 - dugaszolható levezető távjelző funkcióval**



**Rendelési adatok**

Névleges feszültség (AC)	5 V
Névleges feszültség (DC)	5 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	5 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	6,4 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	450 mA
Távjelző érintkező	U <sub>n</sub> 250 V AC 0,1 A 1CO   VSPC R + VSPC control unit
Optikai funkció kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Bemeneti csillapítás	113,6 MHz
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> tipikus	250 V

VSPC RS485 2CH R	
Névleges feszültség (AC)	5 V
Névleges feszültség (DC)	5 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (AC)	5 V
Max. folyamatos feszültség, U <sub>c</sub> (DC)	6,4 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	450 mA
Távjelző érintkező	U <sub>n</sub> 250 V AC 0,1 A 1CO   VSPC R + VSPC control unit
Optikai funkció kijelzés	zöld = OK; piros = a levezető hibás - cserélje
Bemeneti csillapítás	113,6 MHz
Maradék feszültség, U <sub>p</sub> tipikus	250 V

**Védelmi szint**

ér-ér 1kV/μs, típus	10 V
ér-ér 8/20 μs, típus	15 V
ér-PE 1kV/μs, típus	10 V
ér-PE 8/20 μs, típus	250 V

**Rendelési adatok**

Funkció kijelzéssel	Típus	VSPC RS485 2CH R
	Rendelési szám	<b>8951670000</b>
	Menny.	1

**Megjegyzés**

	Típus	VSPC RS485 2CH R
	Rendelési szám	<b>8951670000</b>
	Menny.	1



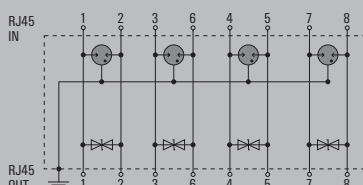
**V DATA Cat.6 négy csavart érpár védelmére  
RJ45 alzattal**

- RJ45 csatlakozó
- Mind a 4 csavart érpár védett
- Erős és kompakt fém ház
- Cat. 5 (100 MHz-ig) és Cat. 6 (250 MHz-ig, Class E)
- PoE+ IEEE 802.3at szerint, IEEE 802.3bt Type 3 és 4)



**Műszaki adatok**

Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C2, D1
Lökóáram-állóság C2	10 kA
Lökóáram-állóság D1	1 kA 10/350 μs
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 5 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 10 kA
Villám-részáram lev. kép. $I_{imp}$ (10/350 μs) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ 1 kA
Páratartalom	0...95 % (kondenzáció nélkül)
Csatlakozás típusa	RJ45-Port
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...85 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...80 °C
Nettó tömeg	137 g
Behatás elleni védelem	IP20
<b>Tanúsítványok</b>	
Szabványok	IEC61643-21, UL



<b>Teljes modul méretei (foglat + levezető)</b>		
Magasság x szélesség x mélység	mm	75 / 19 / 46
<b>Megjegyzés</b>	Cat. 5 alkalmazásokhoz is megfelelő	

V DATA Cat.6 négy csavart érpár védelmére  
RJ45 alzattal

Ordering data

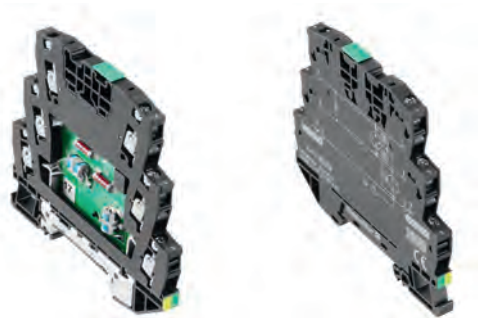
Ordering data	V DATA CAT6
Max. folyamatos feszültség, $U_c$ (AC)	48 V
Névleges áram $I_n$	1 A
Beillesztési veszteség	$\leq 1$ dB @ 250 MHz
Maradék feszültség $U_p$ (typ.)	$\leq 550$ V
Frekvencia tartomány, max.	250
Válaszidő	$< 1$ ns
Átmeneti ellenállás	$< 0,1 \Omega$
Ér-ér kapacitás @ 1 MHz, 1 Vrms	30 pF
Ér-PE kapacitás @ 1 MHz, 1 Vrms	20 pF
Tanúsítvány sorszám (UL)	E311081RAY
Letörési feszültség (VDC) L-L	53 V - 73 V
Letörési feszültség (VDC) L-G	72 V - 120 V
Tanúsítványok	CE; EAC; UL

Rendelési adatok	
Típus	VDATA CAT6
Rendelési szám	<b>1348590000</b>
Menny.	1
Megjegyzés	



**VSSC 6AN RS485, RS485 DP és RS232 - jelek védelmére**

- Kétfokozatú túlfeszültség-védelem csavaros bekötéssel RS422/RS485 adatátvitel számára
- Sorkapocs formájú túlfeszültség-védelem
- Modul szélesség mindössze 6,2 mm
- Helytakarékos kivitel: 1 jel számára
- Torx®/keresztornyú csavaros húzókegyeles csatlakozás
- Az IEC 62305 létesítési szabvány szerint alkalmazható
- IEC 61643-21 szerint bevizsgálva: D1, C2, C3
- Beépített PE-érintkező, biztonságos levezetés PE felé 20 kA (8/20  $\mu$ s) és 2,5 kA (10/350  $\mu$ s) áramerősségig



**Műszaki adatok**

Névleges áram $I_n$	500 mA
Átmeneti ellenállás	1,8 $\Omega$ 10 %
Túlterhelés-védelmi mód	Modus 2
Követelménykategória IEC 61643-21 szerint	C2, C3, D1
Szabványok	IEC 61643-21
Lökőáram-állóság C1	
Lökőáram-állóság C2	2,5 kA 8/20 $\mu$ s 5 kV 1,2/50 $\mu$ s
Lökőáram-állóság C3	10 A 10/1000 $\mu$ s
Lökőáram-állóság D1	0,5 kA 10/350 $\mu$ s
Névleges levezető áram $I_n$ (8/20 $\mu$ s) ér-ér/ér-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA
Maximális levezető áram $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s) ér-ér/ér-PE/GND-PE	10 kA / 10 kA
Villám-részáram lev. kép. $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s) ér-ér/ér-PE/GND-PE	/ Q5 kA
Tárolási hőmérséklet	-40 °C...80 °C
Környezeti hőmérséklet (üzemi)	-40 °C...70 °C
Behatás elleni védelem	IP20
UL 94 éghetőségi osztály	V-0

**Csatlakozási adatok**

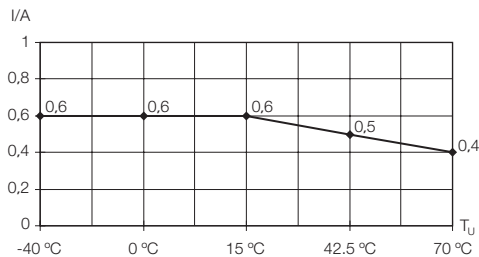
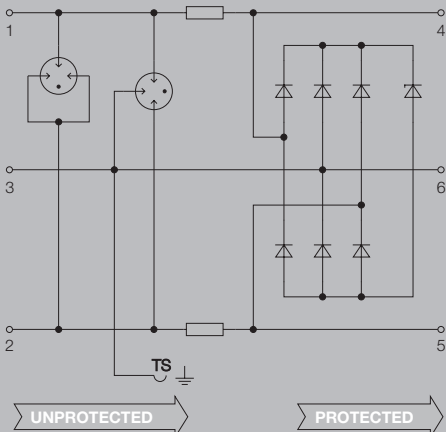
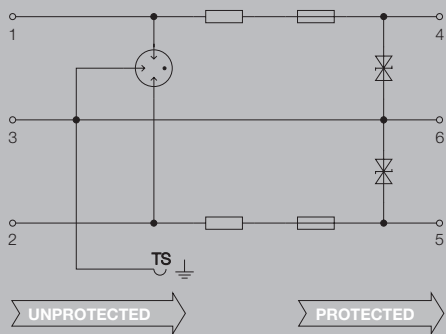
Csatlakozás típusa	Húzókegyeles (csavaros)
Meghúzási nyomaték	0,5 Nm
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, finom sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, max.	6 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, tömör, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, max.	4 mm <sup>2</sup>
Vezeték keresztmetszet, sodrott, min.	0,5 mm <sup>2</sup>
Csupaszolási hossz	10 mm
Tartó sín	TS 35

**Meghibásodási valószínűség**

λges	60
MTTF	1903
IEC 61508 szerinti SIL megfelelés	3

**Tanúsítvány**

Tanúsítvány	CE; CSAEX; EAC; FUSAFETY; OEVE; UL
Szabványok	IEC 61643-21



<b>Méretek</b>	<b>Méretek</b>
Magasság x szélesség x mélység	mm 88,5 / 62 / 81

**Megjegyzés**

VSSC 6AN RS485, RS485 DP és RS232

Rendelési adatok	RS485	RS485 DP	RS232
Névleges feszültség (DC)	12 V	12 V	12 V
Max. folyamatos feszültség U <sub>c</sub> (DC)	15 V	15 V	15 V
Névleges áram I <sub>n</sub>	500 mA	500 mA	500 mA
Bemeneti csillapítás	113,6 MHz	113,6 MHz	1,4 MHz
Residual voltage, U <sub>r</sub> typical	≤ 100 V	≤ 100 V	≤ 100 V
<b>Védelmi szint</b>			
ér-PE 8/20 μs, típus	≤ 100 V	≤ 100 V	≤ 100 V

Rendelési adatok	RS485	RS485 DP	RS232
Típus	VSSC6 RS485	VSSC6 RS485 DP	VSSC6 RS232
Rendelési szám	<b>1064980000</b>	<b>1065010000</b>	<b>1064990000</b>
Menny.	10	10	10
<b>Megjegyzés</b>	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000	Véglap AP VSSC6 1063110000



## Telepítési útmutatók adatátviteli csatlakozókhoz

A végpontok optimális védelmi funkciójának elérése érdekében a védelmi modulokhoz vezető vezetékeket és földelővezetőt röviden kell szerelni. Az adatátviteli út szintén legyen a lehető legrövidebb, mert minél hosszabb a vezeték, annál nagyobb a zavarjelek bekerülésének lehetősége. A túlfeszültség-védelem beiktatása is növeli a vezeték csillapítását, és ezáltal megváltoztatja a jel/zaj viszonyt.

### Beépítési pozíció

Gyakran a vezeték mindkét végére, tehát az elejéhez és a végéhez is telepítenek védelmi modulokat. Fontos ilyenkor, hogy elkülönítve kell fektetni a védett és nem védett vezetékeket, valamint távolságot kell tartani az erősáramú és az adatvezetékek között. Ha közös kábelcsatornában futnak, akkor a kábelcsatornát fém válaszfalal el kell elválasztani.

### Árnyékolt vezetékek adatátviteli kapcsolatokhoz

Épületen túlnyúló szerelés esetén a kivitelezést áram vezetésére képes árnyékolással ellátott vezetékekkel kell végezni. Ezek az adatátviteli kábelek gyakran kettős árnyékolással rendelkeznek, az egyik a kiegyenlítő áramokat tudja vezetni, a másik a bekerülő zavarok elleni védelemre szolgál.

### Kapcsolási elvek

Az adatátvitel számára készült védelmi áramkörökben a nagy átviteli frekvencia megnövelt követelményeket támaszt a túlfeszültség-védelemmel szemben. Itt gyakran csak gáztöltésű szikraközt használnak, amely azzal a hátránnyal jár, hogy a védelem megszólalási küszöbértéke magas. Speciális, kis kapacitású szuppresszor diódákkal alacsonyabb megszólalási küszöbérték érhető el, nagy átviteli frekvencia mellett.



# Hálózati szűrők

Hálózati szűrők	WAVEFILTER	D.2
-----------------	------------	-----



# WAVEFILTER

## Egyszerű zavarmentesítés a kapcsolószekrényben WAVEFILTER segítségével

A WAVEFILTER sorozat használatával lecsökkenthető a hálózati szűrők időt rabló csavarozása. Egyszerűen felpattinthatók TS 35 sínre majd összeköthetők a zavarmentesítendő készülékkel. A kétfokozatú, mindössze 22,5 mm beépítési szélességű WAVEFILTER az 1 A, 3 A, 6 A, és 10 A kivitelben is igen nagy csillapítást biztosít.

Az áram-kompenzált fojtással rendelkező WAVEFILTER-ek a hajtástechnika, a vezérlés- és automatizálástechnika területén alkalmazhatók, pl. olyan folyamatos zavarok, mint a "zaj" vagy "felharmonikusok", vagy frekvencia átalakítók és kapcsolóüzemű tápegységek zavarainak elnyomására. A kifogástalan működéshez rövid, kis ellenállású földelésre van szükség. Azt javasoljuk, hogy az összes készüléket közvetlenül, lehetőleg nagy keresztmetszettel, földeljük le a kapcsolószekrényben lévő, központi földponthoz.

### Zavarjelek

A csatolt tranziens és folyamatos zavarjeleknek két fajtáját különböztetjük meg: szimmetrikus (differenciális módusú) és aszimmetrikus (közös módusú).

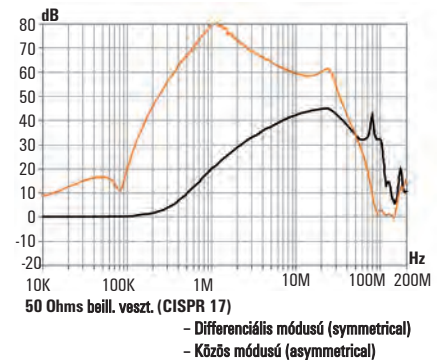
A szimmetrikus zavarjelek a rendszer jelvezetékei között feszültséget keltenek. Az aszimmetrikus zavarfeszültségek a jelvezetékek és a test között lépnek fel.

A WAVEFILTER -ek alkalmasak mindkét fajta zavarjel csillapításra.

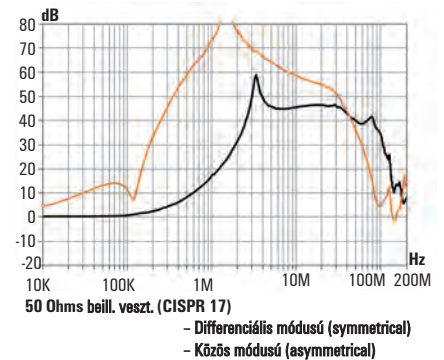
A 10 A-es WAVEFILTER kiegészítésképpen, egy földvezeték fojtóval is rendelkezik. Ez a földvezeték fojtó a szűrő földvezetékének a csillapítását végzi, illetve az aszimmetrikus zavarfeszültségek kiegészítő csillapítását is. A WAVEFILTER cULus engedéllyel rendelkezik.

## Beillesztési veszteség

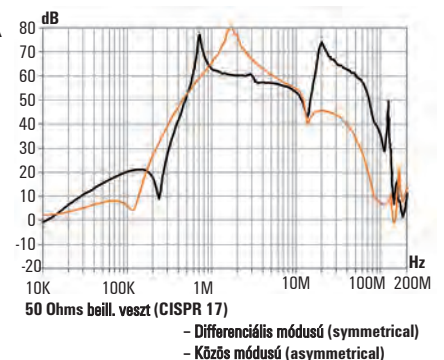
### WAVEFILTER 3 A



### WAVEFILTER 6 A



### WAVEFILTER 10 A



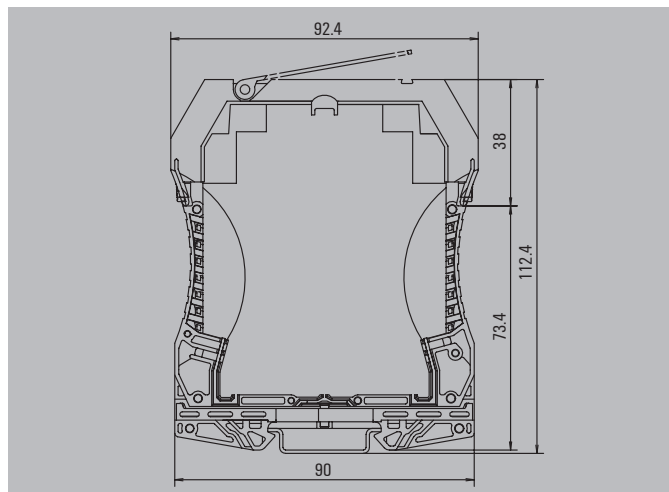
Beépítési magasság 112,4 mm



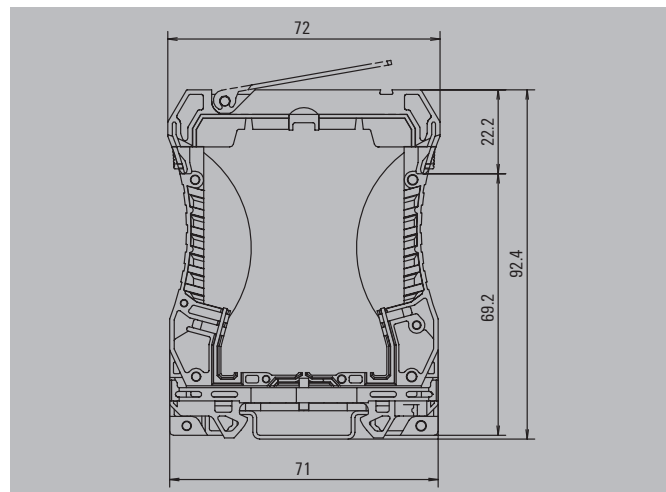
Beépítési magasság 92,4 mm



Méretek



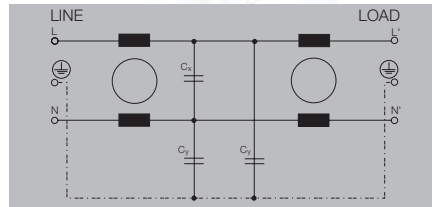
Méretek



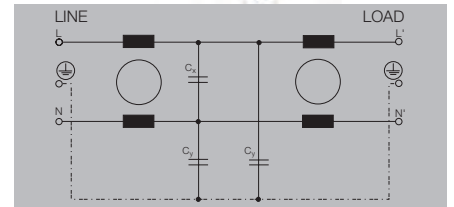
WAVEFILTER

- TS 35 sínre pattintható
- Nagy szimmetrikus és aszimmetrikus zavarjel-  
elnyomás
- Megfelelő 5 V-tól 250 V-ig

WAVEFILTER 3 A 250 V



WAVEFILTER 6 A 250 V



D

Műszaki adatok

- Névleges feszültség
- Névleges áram  $I_n$
- Kapacitás
- Induktivitás L és L1
- Szivárgó áram  $U_n$  esetén
- Vizsgáló feszültség P/N-PE
- Vizsgáló feszültség P-N
- Környezeti hőmérséklet (üzemi)

Tanúsítványok

Tanúsítványok

- 250 V
- 3 A
- $C_p / C_{ind}$ : 33nF
- 2 mH
- 190  $\mu$ A
- 2000 V AC
- 1700 V DC
- 20 °C...40 °C

CE; cURus; EAC

- 250 V
- 6 A
- $C_p$ : 33 nF /  $C_{ind}$ : 22 nF
- 0,8 mH
- 190  $\mu$ A
- 2000 V AC
- 1700 V DC
- 20 °C...40 °C

CE; cURus; EAC

Méretek

Vezeték ármérő (névleges / min. / max.)	mm <sup>2</sup>
Magasság x szélesség x mélység	mm

2,5 / 0,5 / 2,5
92,4 / 225 / 734

2,5 / 0,5 / 2,5
92,4 / 225 / 734

Megjegyzés

A csillapítási görbe az E fejezet bevezetőjében található.

A csillapítási görbe az E fejezet bevezetőjében található.

Rendelési adatok

Típus	Menny.	Rendelési szám
WAVEFILTER 3A	1	8614780000

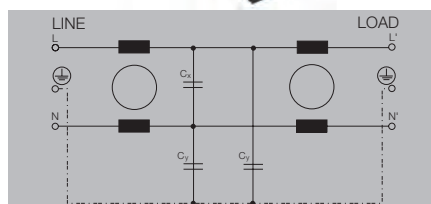
Típus	Menny.	Rendelési szám
WAVEFILTER 6A	1	8614800000

Megjegyzés

## WAVEFILTER

- TS 35 sínre pattintható
- Nagy szimmetrikus és aszimmetrikus zavarjel-  
elnyomás
- Megfelelő 5 V-tól 250 V-ig

## WAVEFILTER 10 A 250 V



## Műszaki adatok

Névleges feszültség  
Névleges áram  $I_n$   
Kapacitás  
Induktivitás L és L1  
Szivárgó áram  $U_n$  esetén  
Vizsgáló feszültség P/N-PE  
Vizsgáló feszültség P-N  
Környezeti hőmérséklet (üzemi)

## Tanúsítványok

Tanúsítványok

250 V  
10 A  
 $C_1, C_2$ : 470 nF /  $C_{ind}$ : 4,7 nF  
0,8 mH  
190  $\mu$ A  
2000 V AC  
1700 V DC  
-20 °C...40 °C

CE; cURus; EAC

## Méretek

Vezeték ármérő (névleges / min. / max.)

mm<sup>2</sup>

2,5 / 05 / 25

Magasság x szélesség x mélység

mm

112,5 / 225 / 924

## Megjegyzés

A csillapítási görbe az E fejezet bevezetőjében található.

## Rendelési adatok

Típus	Menny.	Rendelési szám
WAVEFILTER 3A	1	8614780000

## Megjegyzés





# Szerviz és támogatás

Szerviz és támogatás	Szakértelmünk az Ön igényeinek teljesítése érdekében	V.2
	Mérnöki támogatás és egyedi összeállítások	V.3
	Személyes támogatás	V.4

## A Mi szakértelmünk az Ön igényeinek betöltésére Szervizkapcsolatok – világszerte



Egyre komplexebbé válnak az automatizálási technológiák funkciói, miközben a világ ambiciózus célokkal néz szembe az energiahatékonyság és az okos gyártás területén. Mi partnerek vagyunk a legjobb kapcsolatok elérése érdekében az ipari csatlakozástechnikában.

Személyes támogatásunk minden kérdést megválaszol megbízhatóan és szakszerűen. Online szolgáltatásaink az év 365 napján elérhetők egész nap, válaszokat adva a termékeinkkel kapcsolatos kérdésekre - a dokumentációktól kezdve, a szoftvereinken át a tervezési segédleteinkig.

Röviden: A Weidmüller globális szolgáltatásai vállalatunk szakértelmét kombinálják az Ön igényeivel.



**Tovább a szolgáltatásainkhoz:**  
[www.weidmueller.hu/szolgaltatas](http://www.weidmueller.hu/szolgaltatas)

## Mérnöki támogatás és egyedi összeállítások

A mérnöki tanácsadás és a csatlakozástechnikai konzultáció a szolgáltatásink közé tartoznak, csakúgy, mint a megtervezett termék összeállítások összeszerelése. A Weidmüller Configuratorral, illetve a Saját Összeállítás Rendelése (SÖR) szolgáltatással támogatjuk a folyamatot, amely során az ötletből termék lesz.



### Konzultáció és mérnöki tanácsadás

Az Ön kihívása a költségcsökkentés és a hatékonyságnövelés. Ez intelligens és egyedi megoldásokért kiált. Lehet az egy módosított termék, egy előre összeszerelt tartósín vagy komplett kis szekrény - applikációs központunk magas szintű testreszabott megoldásokat és gyártási szolgáltatást nyújt.



### Csatlakozástechnikai konzultáció

Termékkínálatunk mellett többféle szolgáltatással is támogatjuk Önt a gépgyártás fázisain keresztül. Az együttműködés eredménye akár 30%-os időmegtakarítás is lehet illetve akár 20% helymegtakarítás is elérhető jelentős hibalehetőség csökkentéssel. Csatlakozástechnikai konzulens csapatunk absztrakt teóriák helyett gyakorlati megoldásokat nyújt.



### Illeszkedő tartósínek

A berendezésgyártói folyamatainak gyorsnak, rugalmasnak és produktívnak kell lenniük. Ez az egyetlen út a költségcsökkentés és hatékonyságnövelés eléréséhez. Alkalmazástól függően különböző elvárásoknak kell megfelelnie a mérnöki munka, a szállítási idő és a rugalmasság szempontjából.



### Összeszerelt kötődobozok

A nemzetközi versenyben az Ön üzemének magas biztonsági, minőségi, és teljesítménybeli elvárásoknak kell megfelelnie. A konzultáció, alkalmazásismeret és ipari tudás okos kombinációja a kulcsunk a legmegfelelőbb megoldás megtalálásában. Csökkentse a költségeket és növelje a hatékonyságot!

## Személyes támogatás

A szükséges információ és segítség a termékeinkkel kapcsolatban



Amennyiben használja a termékeinket az alkalmazásainak automatizálásában, szüksége van a lehető legjobb személyes támogatásra egészen a tervezéstől, az összeszerelésen át az üzembehelyezésig. Bármelyik fázisban jár is, a megfelelő eszközöket kínáljuk a termékeink és szolgáltatásaink mellé. Frissen, egyszerűen és érthetően, a nap bármely órájában elérhető a szolgáltatás portálunk, a [www.weidmueller.com/support](http://www.weidmueller.com/support) címen.

V

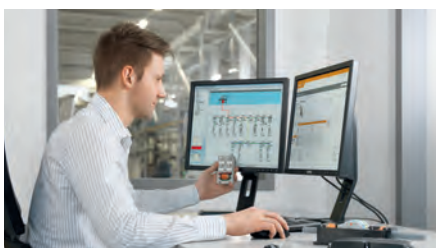


**Tovább a szolgáltatásainkhoz:**  
[www.weidmueller.hu/szolgaltatas](http://www.weidmueller.hu/szolgaltatas)



### Műszaki letöltések

Műszaki adatok, kezelési útmutatók, tanúsítványok és még sok minden más elérhető a termékeink és szolgáltatásaink megfelelő használatához.



### Tervezési adatok

A termékeink gyors betervezhetősége érdekében számtalan letölthető digitális fájl érhető el a különböző tervezőszoftverek számára, mint pl.: EPLAN, Zuken E3.series, WSCAD.



### Termék szoftver

Szoftvereink leegyszerűsítik a termékeink használatát, konfigurálását, majd amikor üzemeltetésre kerül a sor, a monitorozását is.



### Tanúsítványok, bizonylatok & megfelelőségi igazolások

Biztosítjuk a termék- és vállalatspecifikus dokumentumokat és tanúsítványokat a korrekt dokumentálhatósághoz.



### Biztonsági konzultációs tanács

A vállaltunk biztonsági tanácsa (PSIRT)\* értesíti a vevőket, ha bármilyen biztonsági kockázatra derül fény a termékeinkkel kapcsolatban.

\* Product Security Incident Response Team



# A villám- és túlfeszültség-védelem alapjai

<b>A villám- és túlfeszültség-védelem alapjai</b>	A villám- és túlfeszültség-védelem jelentősége	W.2
	Mik azok a túlfeszültségek?	W.4
	Hogy keletkeznek a túlfeszültségek?	W.5
	Hogy lehet túlfeszültség-védelmet megvalósítani?	W.8
	A túlfeszültség-védelem koncepciója	W.9
	Osztályba sorolás és védelmi zónák	W.11
	Villámvédelmi szintek	W.12
	SEV 4022 útmutató	W.13
	Hálózat típusok	W.14
	3+1 kapcsolat: univerzális megoldás	W.16
	Fontos telepítési információk	W.18
	Tervezési segédletek	W.24
	Irodaépületek túlfeszültség-védelemmel	W.26
	Ipari épületek túlfeszültség-védelemmel	W.27
	Túlfeszültség-védelmi alkatrészek	W.28
	Vizsgálati követelmények	W.31
	Elektromágneses összeférhetőség	W.32
	Kérdések és válaszok a túlfeszültség-védelemről	W.34
	Szabványok és előírások összefoglalása	W.37

# A villám- és túlfeszültség-védelem jelentősége



Túlfeszültség-védelembe történő beruházásra szükség van a költséghatékony stratégiákhoz, hiszen egy ilyen beruházás költsége töredéke a lehetséges károknak. Egy gyártó üzem leállása valamelyik vezérlő meghibásodása miatt, vagy a kommunikáció összeomlása miatt, nagyon sokba kerülhet, de nem csak a javítás többletköltsége az egyetlen faktor. Számolni kell az állási idővel is. A komponensek élettartama (MTBF) szintén rövidülni fog.

A túlfeszültségek jelentős kockázatokat jelentenek, és ezt nem csak a biztosító-társaságok statisztikái igazolják. Általánosságban minden villamos gyártmányt veszélyeztet a túlfeszültség: a szabadban álló nagyfeszültségű kapcsoló berendezéstől kezdve a legkisebb elektronikus alkatrészig. A kisfeszültség területén ez a veszély különösen a tápfeszültségellátást, a mérés-, vezérlés-, szabályozástechnikát, a távközlést és az adatátvitelt érinti. Ezért a villám- és túlfeszültség-védelem tervezésekor stratégiákkal és rendszerekkel dolgozunk. Csak egy teljes körű rendszer tud hatásos védelmet biztosítani minden terület – az energia-, jel- és adatátvitel számára, és mi mindezen felhasználási területekre tökéletes túlfeszültség-védelmet kínálunk.

A túlfeszültség-védelem témája egyre növekvő jelentőséghez jut, egyrészt a villamos és elektronikus alkatrészek egyre kisebbek lesznek, másrészt az automatizálás az ipar területére, sőt a fogyasztói elektronikába is bevonul.

Csökkennek a szigetelésnél a biztonsági távolságok, és a tűrőhatárok is egyre kisebbek lesznek. Néhány volt értékű kis feszültséggel üzemelő elektronikus áramköröket ezért néhány száz voltos túlfeszültség már komoly veszélybe sodorja.

A Német "törvény az elektromágneses összeférhetőségről" lefekteti az EMC-nek megfelelő tervezési módokat villamos és elektronikus eszközök számára.

A túlfeszültség védelem az egyik része ezeknek az EMC intézkedéseknek és ennek a védelemnek az implementálása le is van írva több IEC/VDE szabványban is. Ilyen rendeletek segítenek a CE jelölés megszerzésében is.

A felhasználók biztonságának garantálása érdekében a különböző termékszabványok eszközt kínálnak ahhoz, hogy biztosítsák a termékek világszerte egységes színvonalát.

Túlfeszültség oka	Védelmi intézkedésekről szóló szabványok			Védelmi készülékek telepítésének leírása
	DIN V ENV 61024-1	DIN VDE 0185-103	DIN VDE 0100-443	DIN VDE 0100-534
Közvetlen villámcsapás	X	X		X
Távoli villámcsapás		X	X	X
Villám elektromágneses tere		X		X
Kapcsolási tevékenységek			X	X



Erősáramú védelem területén az IEC 61643-11, míg a mérés-, vezérlés-, szabályozástechnika védelem területén az IEC 61643-21 szabvány kapcsolódik ide. Ezek a szabványok határozzák meg a szabályokat, amelyek minden gyártóra és alkatrészre érvényes.

A szabványok a felhasználók részére is megfelelő segédletet biztosítanak. Az erősáramú védelmi készülékek beépítésére az IEC 61643-12 szabvány vonatkozik, míg ugyanez a mérés-, vezérlés-, szabályozástechnika védelme esetén az IEC 61643-22 szabvány. Mindezek felett áll az összes villám- és túlfeszültség-védelemmel kapcsolatos alkalmazásra vonatkozó IEC 62305 jelű szabvány. Ez a szabvány az összes paramétert lefedi: a kockázatelemzést, valamint a külső és belső villámvédelmet.

A túlfeszültség-védelem témája meglehetősen összetett, és speciális ismereteket igényel. Mindazonáltal ebben a katalógusban megosztunk hasznos információkat. Amennyiben többet szeretne megtudni, egyszerűen vegye fel velünk a kapcsolatot, örülünk, ha segíthetünk!

## Mik azok a túlfeszültségek?

A túlfeszültségek olyan extrém nagy feszültségek, amelyek károsítják vagy akár tönkre is tehetik a villamos és elektronikus alkatrészek szigetelését és működését. Minden villamos alkatrészt szigeteléssel látnak el a feszültség földtől vagy más feszültség alatt levő résztől való elszigetelése céljából. A szigetelési szilárdságot a névleges feszültség és a villamos alkatrész fajtája függvényében az IEC/VDE előírásai határozzák meg.

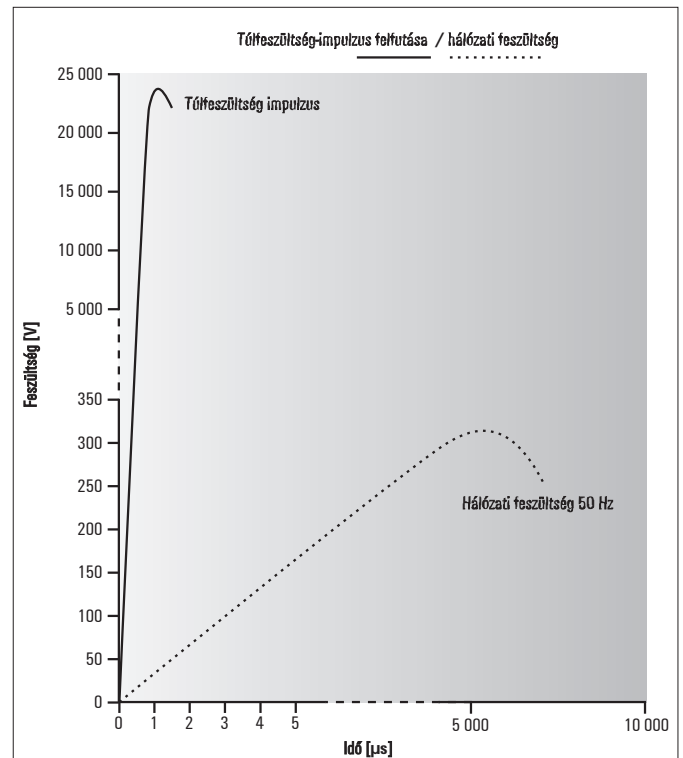
A gyártmányokat az előírt feszültséggel meghatározott ideig vizsgálják. Ha a feszültség az üzemelés során ezt a vizsgáló feszültséget túllépi, a szigetelés biztonságossága nem garantálható. Az alkatrész megsérülhet vagy teljesen tönkre is mehet.

A túlfeszültségek olyan, a vizsgáló feszültség feletti feszültségimpulzusok, amelyek károsíthatják az aktuális villamos gyártmányt. Ez azt jelenti, hogy ugyanazt a túlfeszültséget a magasabb névleges feszültségű alkatrész esetleg elviselheti, míg ezzel szemben az alacsonyabb névleges feszültségűre különös veszélyt jelent. Egy olyan túlfeszültség, amely egy villamos motor számára elviselhető, egy „elektronikus áramkör” számára végzetes lehet.

Előfordulnak tartósan magas, 50/60 Hz hálózati frekvenciájú feszültségek (állandósult túlfeszültségek) is. Ezek a feszültségek csatolás útján vagy esetleges hibás kapcsolások következtében léphetnek fel. Az így létrejövő folyamatos feszültségzavarok szintén a túlfeszültségvédelem beépítését indokolják.

Az egyedi túlfeszültség-impulzusok (ideiglenes túlfeszültségek), amelyek keletkezésük fizikája miatt nagy frekvenciájúak, az 50 Hz-es feszültséggel összehasonlítva olyan áramfelfutásúak, amely kb. 10.000-szer meredekebb. Ha az áram felfutási idejét az 50/60 Hz tartományában 5 ms-nak vesszük, akkor ez az ilyen túlfeszültség esetén 1  $\mu$ s nagyságrendű.

Ezeket a túlfeszültségeket „tranziens” feszültségnek is nevezik. Ez annyit jelent, hogy ezek rövid időtartamú, átmeneti kiegyenlítő áramingadozások. A lefutásuk és frekvenciájuk az áramkör impedanciájától függ.



Egy 50 Hz-es szinuszos feszültség felfutása és egy túlfeszültség-impulzus felfutása közötti különbség

# Hogy keletkeznek a túlfeszültségek?

A túlfeszültségek okai első sorban:

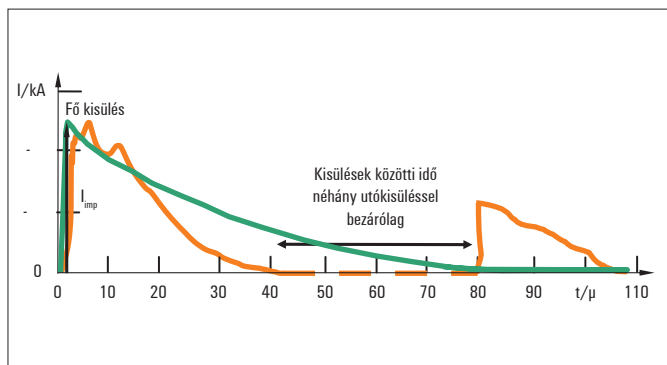
- Kapcsolási tevékenységek
- Légköri kisülésekből kialakuló villámok
- Elektrosztatikus kisülések
- Hibás kapcsolások

## Villám

A villámcsapások különösen nagy áramerősségű impulzusok, amelyek megfelelő földeléssel rendelkező épületeknél és villamos rendszereknél a kis földelési ellenállás ellenére is képesek nagy feszülteséget és ennek megfelelően nagy potenciálemelkedést okozni. Ennek hatására azután a túlfeszültségek galvanikus, induktív vagy kapacitív csatolás útján bejuthatnak a villamos vagy elektronikus berendezések áramkörébe, továbbá előfordulhat a szigetelések átütése is. Ezért a galvanikus elválasztás nem nyújt biztonságos védelmet a túlfeszültségek ellen. Az analóg jelátalakítók, relék vagy optocsatolók fontosak a potenciál-elválasztás szempontjából, azonban egyáltalán nem túlfeszültség-védelmi elemek.

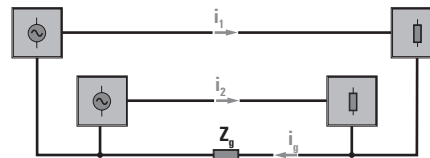
A természetes villámcsapás egy fő kisülésből és egy később fellépő utókisülésből áll, amely energiáját tekintve legtöbbször jelentősen kisebb energiájú a főkisülésnél. Ennek ellenére mindkét kisülés elegendő energiával rendelkezik ahhoz, hogy nagy károkat okozzon.

Az alábbi ábra a természetes villámcsapás eredményét, illetve egy villámot szimuláló villám-áram generátor által előállított impulzus eredmény adatait láthatjuk. Ahhoz, hogy megértsük, hogyan jelentkezik a villám-impulzusok hatása, elemezni kell a különféle csatolási lehetőségeket.



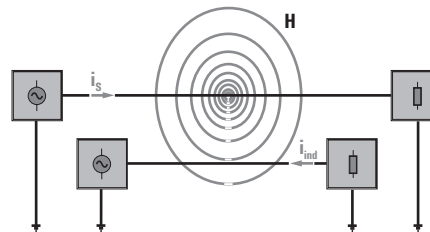
Egy természetes villámcsapás kisülésének lefolyása (piros) és annak leképezése villámáram-generátorral (zöld)

## Galvanikus csatolás



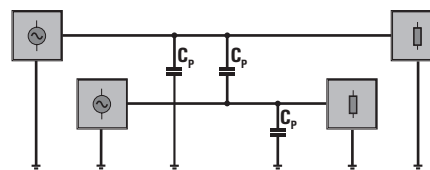
A közös földelési impedancián keresztül közvetlenül juthat túlfeszültség az áramkörbe. A túlfeszültség nagysága a villámcsapás áramerősségétől és a földelési körülményektől függ. A frekvenciát és a rezgési tulajdonságokat főként az induktivitás és az áram felütésének meredeksége határozza meg. Távolabb becsapó villámok is okozhatnak túlfeszültséget galvanikus úton a különböző villamos berendezégekbe jutó vándorhullámok formájában.

## Induktív csatolás



A nagy áramú villámcsapás erős mágneses teret hoz létre. Ez az indukciós hatás miatt túlfeszültséget gerjeszthet a közel levő áramkörökben (például: nullavezetőben, betáplálási vezetékben, adatátviteli vezetékben, stb.). A transzformátor-elv szerint a nagy frekvenciájú áram  $di/dt$  értéke miatt jelentős az indukált feszültség – még úgy is, ha a primer és szekunder tekercselés csak egyetlen menetből áll, azaz az induktivitás kicsi.

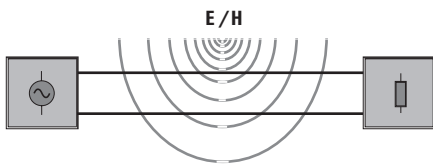
## Kapacitív csatolás



Lehetséges a túlfeszültségek kapacitív csatolása is. A villámcsapás nagy feszültsége nagy téreerjű elektrosztatikus teret hoz létre. Ez azután kapacitív csatolással, az alacsonyabb potenciálon levő áramkörökbe történő elektronbejuttatás útján tud megszűnni, és az így érintett potenciált a túlfeszültség szintjére emeli.

## Hogy keletkeznek a túlfeszültségek?

## Sugárzásos csatolás



Az elektromágneses hullámok mezeje (E/H mező), amely villámláskor is keletkezik (távoli mezők kapcsolata, az E/H térerő vektorok egymásra merőlegesen állnak), csatolást hoz létre a vezetékes rendszerekbe, ezért nem közvetlen becsapás esetén is számolni kell csatolt túlfeszültséggel. Erős adóberendezések tartós tere is képes zavaró feszültségeket indukálni a vezetékekbe és kapcsoló áramkörökbe.

## Kapcsolási tevékenységek - tranziensek

A kapcsolási folyamatok gyakrabban okoznak zavarokat, mint a villámok. Különösen a nagy áramerősségek kikapcsolása tud a hálózatban figyelemre méltó mértékű túlfeszültségeket okozni (pl. hegesztőkészülékek). A kapcsolási folyamatok azért okoznak túlfeszültségeket, mert a kapcsoló érintkezőin az áram megszakítása vagy a bekapcsolása sem történik a váltakozó áram nullátmenetével egyidőben. Ez azt jelenti, hogy a legtöbb esetben nagyon gyors áramerősség-változás lép fel egy magas értékről nullára ( $di/dt$ ). Az illető áramkörben levő impedancia miatt ez nagy frekvenciájú és nagy feszültségcsúcsokkal rendelkező tranziens túlfeszültséghez vezet. Ez galvanikus, induktív vagy kapacitív csatolás útján bejuthat a villamos készülékekbe, és veszélyeztetheti, vagy tönkre teheti ezeket. Hasonló a helyzet a hálózatban keletkező rövidzárlat esetén, mivel a rövidzárlat szintén gyors kapcsolási folyamat.

## Elektrosztatikus kisülések – ESD

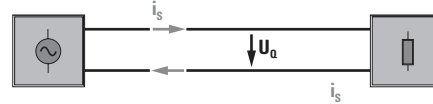
A súrlódás okozta feltöltődés miatt az elektrosztatikus kisülések már régóta ismertek. A jelenség pl. autóból történő kiszálláskor vagy szőnyegen való futáskor tapasztalható. Ezek a feltöltődések több 10.000 volt feszültségűek lehetnek. Az alacsonyabb feszültség felé történő kisüléskor elektrosztatikus kisülésről (angol rövid.: ESD) beszélünk. Amennyiben egy ilyen impulzus például bejut egy készülékbe, tönkretelheti az alkatrészeit. NYÁK gyártásánál például különösen figyelni kell az elektrosztatikus kisülésekre.

## Hibás kapcsolási műveletek

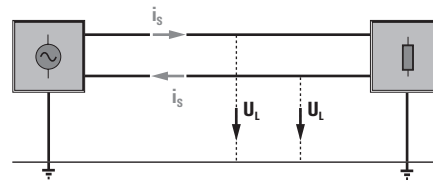
Az 50/60 Hz-es hálózatban mindig előfordulnak hibás kapcsolások. Ennek oka lehet egy nem működő 20/0,4kV-os transzformátor vagy vezeték elkötés a kapcsolószekrényben. Az ilyenkor esetlegesen fellépő nagy feszültségek szintén olyan veszélyes túlfeszültségek, amelyek ellen védekezni kell.

## Zavarfeszültségek megnevezése

Azokat a túlfeszültségeket, amelyek az áramot vezető alkatrészek között vagy áramot vezető alkatrész és a nullavezető között lépnek fel, keresztirányú feszültségnek vagy szimmetrikus zavarnak nevezzük [UQ].



Azokat a túlfeszültségeket, amelyek áramot vezető alkatrész és a védővezető között lépnek fel, hosszirányú feszültségnek vagy aszimmetrikus zavarnak nevezzük [UL].



## A zavarfeszültségek formái

A csatolt tranziens zavarfeszültségek alapvetően lehetnek szimmetrikusak (differenciális módusú) vagy aszimmetrikusak (közös módusú) zavarok, amelyek longitudinális, vagy transzverzális feszültségként mérhetők.

## Ellenütemű zavar (symmetrical interference)

Ez az ellenütemű és a visszatérő vezeték közötti feszültség, amely ellenütemű áramot okoz (differenciális módusú zavar). Főként kis zavarfrekvencia esetén lép fel a meglévő vezetékeken. Az ellenhibaáram  $U_Q$  nagyságú zavarfeszültséget okoz közvetlenül a hibahelyen (a bemenő kapcsok között). Galvanikus vagy induktív becsatolás esetén a hasznos forrás és a zavar forrás sorba vannak kötve. A terhelés és a zavarforrás sorba vannak kötve, mint egy induktív (mágneses mező) vagy galvanikus csatolás (közös impedancia). Szimmetrikus áramkörökben (földfüggetlen vagy középpotenciálra földelt) az ellenütemű zavarok szimmetrikus feszültségként jelentkeznek. Nem szimmetrikus áramkörökben (egyik oldalon földelt) az ellenütemű zavarok aszimmetrikus feszültségként jelentkeznek.

**Keresztirányú feszültség  $U_Q$  (normal-mode voltage)**

Ilyenkor két aktív vezető között levő csatolt transziens zavarfeszültségről van szó. Földpotenciállal rendelkező nem szimmetrikus áramkörök esetén a keresztirányú feszültség megegyezik a hosszirányú feszültséggel [ $U_Q = U_L$ ]. Segíthet, vagy a feszültséget korlátozhatja az összetartozó erek összecsavarása, és az árnyékolás, vagy a kábelköpeny segítségével megvalósított többszörös árnyékolás. Az indukált keresztirányú feszültségek így megakadályozhatók.

**Azonos ütemű zavar (unsymmetrical interference)**

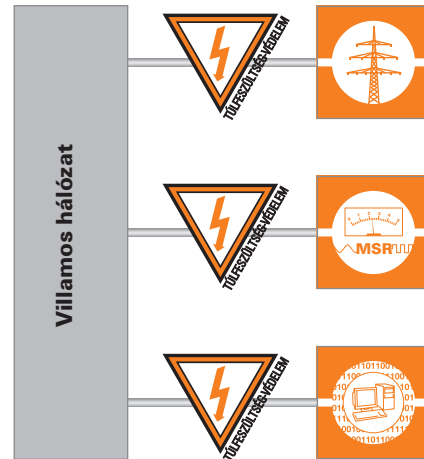
A vezető és a referencia potenciál (föld) között fellépő közös módusú feszültség/áram. Főleg kapacitív csatolás (elektromos mező) okozza.

Említésre érdemes közös módusú hibaáramok ezért csak magasabb zavarfrekvenciák esetén folynak. A készüléknél jelentkező zavarfeszültség az előremenő és a visszatérő vezetéseken történő különböző mértékű feszültségesésből adódik (minden esetben a bemeneti sorkapocs és a referencia föld között). A referencia föld potenciáljának megemelkedése más föld-ekhez képest, lehet zavarjel a jelvezeték és a referencia vezető között.

Szimmetrikus áramkörökben az azonos ütemű zavarjel aszimmetrikus feszültségként jelenik meg a kör egyenáramú eltolási feszültsége (DC offset) és a referencia föld között. Az előremenő és a visszatérő ér zavarfeszültsége a földhöz képest megegyezik. Aszimmetrikus körökben az azonos ütemű zavar aszimmetrikus feszültségként jelentkezik az egyes jelvezetékek és a referencia föld között.

**Hosszirányú feszültség  $U_L$  (common-mode voltage)**

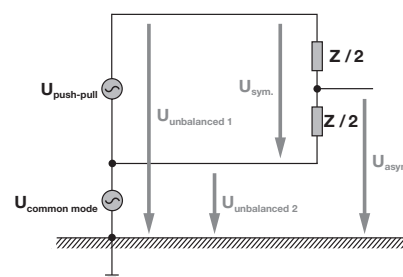
Ilyenkor egy aktív vezető és a földpotenciál között levő csatolt transziens zavarfeszültségről van szó. A hosszirányú feszültség rendszerint nagyobb, mint a keresztirányú (a keresztirányú feszültség a kábel árnyékolása és az erek sodrása miatt kisebb). A hosszirányú feszültség, amit a villámáram okoz a kábel árnyékolásában, meglehetősen nagy értékű lehet, különösen hosszú, az épületbe kívülről bevezetett vezetékek esetén.



**Következmények**

Ideális kapcsolásokban az impedanciák és a szórt kapacitások egyforma nagyságúak, így az indukált feszültségek által keltett áramok is megegyeznek a készülékhez- és a visszavezető vezetékben, és nem okoznak zavarfeszültséget. A valóságban azonban az impedanciák és a szórt kapacitások a készülékhez- és a visszavezető ágban különbözőek, és az emiatt nem egyenlő áramok különböző feszültségeket hoznak létre az oda- és a visszavezető ágban a földhöz képest.

A közös módusú feszültségek tehát a nem egyenlő impedanciák miatt legnagyobb részben differenciális módusú feszültséggé alakulnak, mivel az oda- és visszavezető ágban különbözik a feszültség a földhöz képest.



# Hogy lehet túlfeszültség-védelmet megvalósítani?

A túlfeszültség-védelmet két szempontból kell megközelíteni:

- Általános védelmi intézkedések az építészeti és villamos tervek, valamint azok kivitelezése segítségével
- Speciális védelmi intézkedések a túlfeszültség-védelmi elemek utólagos telepítése segítségével

## Építészeti és villamos tervezés

Már az épületek létesítése valamint a villamos és elektronikus berendezések telepítése során is sokat lehet tenni a túlfeszültség okozta károk ellen. Bár így csak egy alapszintű védelmet lehet elérni, azonban költséget lehet megtakarítani a hatékony, teljes körű védelmi elv kidolgozásához. Nagyon fontos már az építés első fázisában egy megfelelően méretezett földelő berendezés, ill. potenciálkiegyenlítés létesítése. Csak ez biztosítja a tökéletes potenciálkiegyenlítést hiba esetén. A villámvédelem nyelvhasználatában is ezért már csak villámvédelmi potenciálkiegyenlítésről beszélünk. Az összes vezetékét össze kell kötni a villámvédelmi potenciálkiegyenlítéssel, pl. az erősáramú betáplálást, a mérés-, vezérlés- és szabályozás jeleit, a telefonvezetéseket, de a víz-, ill. gázvezetéseket is.

A villamos tervezés során figyelni kell arra, hogy a különböző névleges feszültségű villamos berendezéseket térben is elkülönítve kell elrendezni. Ezután létre lehet hozni a megfelelő védelmi zónákat, és ezzel kedvezőbb költségűvé válik a túlfeszültség-védelem.

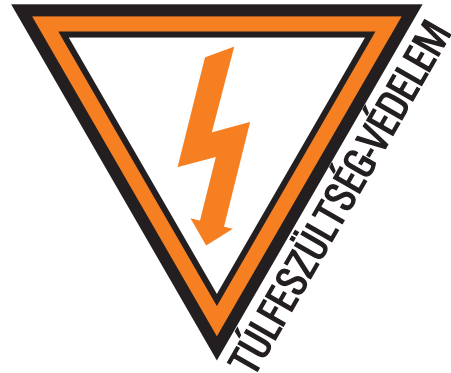
Ezen felül célszerű azokat a vezetéseket, amelyek egymást befolyásolhatják, árnyékolni vagy térben is elkülönítve fektetni, hogy a lehető legjobb potenciál-elválasztást elérjük. Jó lehetőség a háromfázisú rendszerek egyes fázisainak szétosztása is a betáplálás funkciójának megfelelően – pl. egy fázis csupán a mérő-, vezérlő-, szabályozó berendezések számára.

Mindezek az elsődleges intézkedések természetesen nem biztosítanak teljes védelmet, ehhez további védelmi készülékekre van szükség.

## Túlfeszültség-védelmi készülékek

A túlfeszültséget úgy kell távol tartani a veszélyeztetett villamos alkatrésztől, hogy már az alkatrész előtt ártalmatlan szintre kell csökkenteni.

Ehhez olyan túlfeszültség-védelmi levezető használható, amely gyors megszólalású, hiszen már a túlfeszültség impulzus felfutási fázisában – tehát mielőtt az elérné a veszélyes értéket – működésbe kell lépnie, és a túlfeszültséget le kell vezetnie. A megszólalási idő a nanoszekundumos időtartományban van.



Magától értetődik, hogy a túlfeszültség-védelmi készülékeknek nagyon nagy áramokat kell elviselni, mivel egy túlfeszültség-forrás bizonyos körülmények között több ezer A áramot is gerjeszthet. Egyidejűleg nem szabad – még ha a munkaáram nagyon nagy is –, hogy túl magas, azaz veszélyes maradékfeszültsége legyen. A túlfeszültség-védelmi elemeknek tehát a levezetés során nagyon kis ellenállásúnak kell lennie.

Ezen kívül feltétlenül szükség van arra, hogy a túlfeszültség földelésen keresztül történő levezetése után a túlfeszültség-védelmi készülék nagyon gyorsan ismét villamosan rendelkezésre álljon, hogy a védett áramkör működőképessége megmaradjon.

Egy jó túlfeszültség-védelmet tehát a

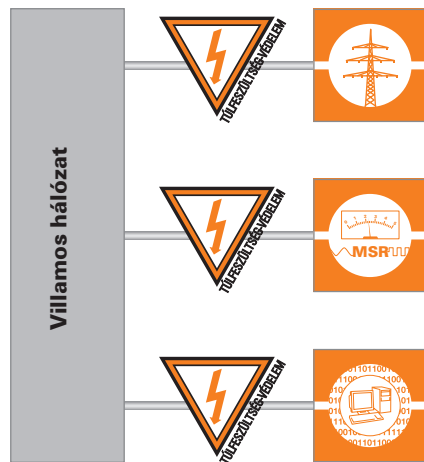
- gyors megszólalás,
- nagy áramvezető képesség,
- csekély maradék feszültség,
- rövid feléledési idő

jellemzik.

A Weidmüller olyan védelmi készülékeket kínál, amelyek teljesítik ezeket a követelményeket. A feladat függvényében a leggyakrabban egyedi elemek kombinációjából állnak, mint azt a "Túlfeszültség-védelmi alkatrészek" című fejezetben le is írjuk.

Az, hogy melyik védelmi eszköz kombináció kapható az aktuális alkalmazáshoz az A, B és C fejezetekben található. A védelmi elemek felépítése is utal továbbá arra, hogy hol és hogyan használható a termék. Az első védelmet mindig az épületbe történő bevezetésnél kell beépíteni, hogy az első csatlósokat még az érzékeny fogyasztók előtt „el lehessen fogni”.

# A túlfeszültség-védelem koncepciója



A hatékony túlfeszültség-védelem alapfeltétele egy jól működő, a DIN VDE 0100 szabvány 540. része szerinti soros, vagy még jobb ha csillag vagy háló kialakítású potenciálkiegyenlítés megléte. Az energiaellátás és –elosztás túlfeszültség-védelmét a DIN VDE 0110 (szigeteléskoordináció) a következő három területre osztja:

## 1. Betáplálás

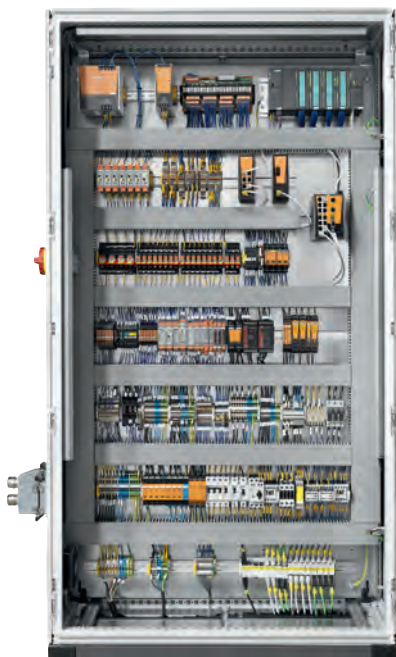
Az épület betáplálásának (földkábel vagy szabadvezeték) 6 kV-os lökőfeszültség-állóságú szigetelése van a belépési ponttól egészen a ház főelosztójáig (előtét biztosíték és mérőóra szekrény). A villámvédelem elve és a fizikai adottságok miatt itt kell levezetni a nagy energiájú túlfeszültségeket.

## A védelem alapvető koncepciója

A túlfeszültség-védelem egyik fontos része az energiaellátás és –elosztás. A védelmi zónák elve szerinti következetes besorolással és a túlfeszültség-levezetők megfelelő koordinációjával a módszer adott. A betápláló vezetékek védelme az alapja minden villamos és elektronikus készülék védelmének a legkisebb és legérzékenyebb alkatrészt is beleértve.



A felhő-föld közötti villámkisülések, de a felhő-felhő közötti villámok is akár 200 kA feletti lökőáramot tudnak gerjeszteni.



Rendszerint az áram 50 %-át vezeti le a meglévő villámvédelmi berendezés, míg a maradék 50 % bejut az épületben levő vezetékekbe és vezetőképes alkatrészekbe, és egyenletesen eloszlik. Minél közelebb található a vezeték a villámvédelmi berendezéshez, annál nagyobb az akár 100 kV-ot is meghaladó beindukált feszültség. Az impulzus időtartama legfeljebb 0,5 ms lehet. Ezeket az erős zavarimpulzusokat a közvetlenül a betáplálásnál vagy a főelosztónál elhelyezett I. osztályú villámáram-levezetők levezetik a föld felé, és a feszültséget 6 kV alá korlátozzák. Itt ügyelni kell többek között a hálózati követőáramokra és a biztosítóértékekre.

A helyi adottságok és a várt levezetőáramok függvényében szikraköz vagy varisztoros levezető alkalmazható, a hálózat típusának figyelembe vételével.

Meglevő villámvédelmi berendezés, szabadvezetékes betáplálás, nagy kiterjedésű épület vagy gyártelep és magaslaton vagy síkságon egyedül álló épület esetén mindenképpen nagy teljesítményű, I. osztályú levezetőt kell használni.

## 2. Alosztó hálózat

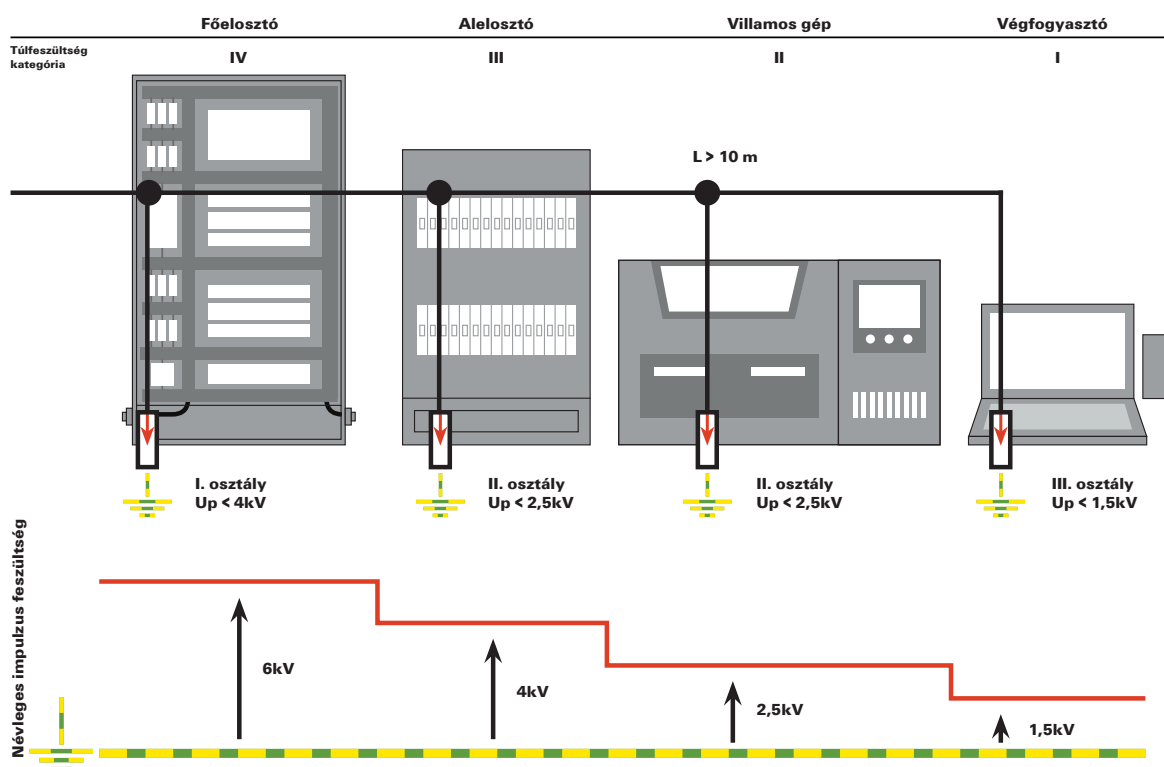
A főelosztótól az alosztóig a szigetelés állandó lökőfeszültség-állósága 4 kV. Az összehangolt levezető használata miatt itt II. osztályú túlfeszültség-levezetőt lehet használni, és adott esetben csatoló-fojtókkal kell azt az I-es osztályú levezetőktől leválasztani. A csatoló-fojtó használata csak akkor szükséges, ha az I. osztályú levezető egy db szikraközből áll, és a vezetékhozz az I. és II. osztályú levezetők között kevesebb, mint 10 m. A Weidmüller I. és II. osztályú levezetői között nincs szükség leválasztásra. Az itt fellépő impulzusszerű áramok már nem olyan nagyok, mivel az I. osztályú levezető már elnyelte a legtöbb energiát. Ennek ellenére a vezetékek impedanciája miatt még nagy zavarfeszültségek keletkeznek, amelyeket varisztor alapú II. osztályú levezetőkkel 4 kV alá kell korlátozni.

A varisztor alapú II. osztályú levezetőket szokásosan az alosztóban, az áramvédő-kapcsoló elé kell telepíteni.

## 3. Végpontok, fogyasztók, dugaljok

Az alosztótól a fogyasztóig a szigetelés állandó lökőfeszültség-állósága 2,5 kV. Itt III. osztályú túlfeszültség-levezetőket lehet alkalmazni, amelyek a felhasználás függvényében egyedi védelmi elemekből vagy gáztöltésű levezetőből, varisztorból, szupresszor diódából és leválasztó elemekből összeállított kombinált áramkörökből állnak. Ezeket a levezetőket a legjobb közvetlenül a védendő készülék előtt telepíteni. Ez lehetséges a dugaljba vagy elosztódobozába is. Ezen felül a más rendszerek okozta tartósan csatolt zavarok elleni védekezéshez, mint pl. a „ripple” vagy „noise”, a készülékek tápfeszültség-ellátásához szűrőkapcsolások állnak rendelkezésre. A fogyasztó szigetelésének állandó lökőfeszültség-állósága 1,5 kV.

## A levezetők kiválasztásának alapjai az IEC 664 (DIN VDE 0110-1) szerint



## Osztályba sorolás és védelmi zónák

A túlfeszültség-védelemmel szemben támasztott követelményeket és a túlfeszültség-védelmi készülékek megkövetelt vizsgálatát nemzeti és nemzetközi szabványok rögzítik. Csak teljes körűen letesztelt termék tekinthető teljesen biztonságosnak.

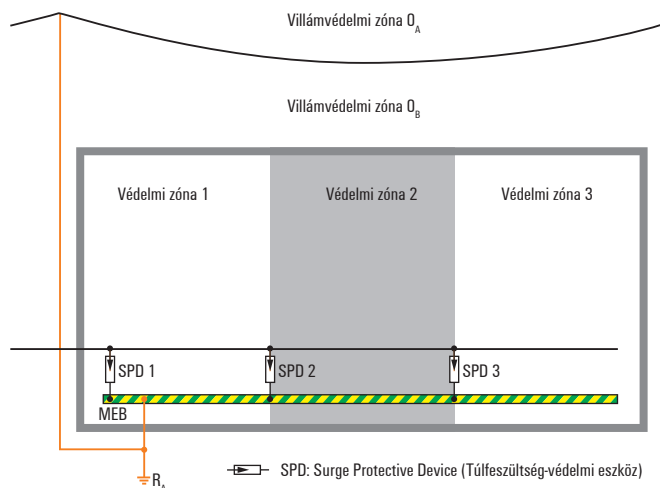
**Max. 1 000 V AC méretezési feszültségig a szabványok mind a túlfeszültség-védelmi készülékek gyártójára, mind a túlfeszültség-védelem telepítőjére vonatkoznak. Az érvényes szabványok az ebben a katalógusban levő szabványjegyzékben találhatóak.**

A túlfeszültség-védelem tervezését jelentősen befolyásolja a kisfeszültségű berendezések villamos gyártmányainak III V EN 60664-1 (IEC 60664-1) szerinti szigeteléskoordinációja. Ez a villamos rendszereken belül különböző feszültségállósági szintet különböztet meg. Ez alapján egyedi villámvédelmi zónák állíthatók fel IEC/EN 62305-3 szerint.

### Villámvédelmi zónák

Egy védelmi zónát az jellemez, hogy teljesen földelt burkolat veszi körül. Tehát olyan zárt árnyékolása van, amely teljes körű potenciálkiegyenlítést tesz lehetővé. Ez az árnyékolás építőanyagokból is állhat, mint pl. fém homlokzatok vagy burkolatok.

Azokat a vezetőket, amelyek ezeken az árnyékolásokon keresztülvezetnek, levezetőkkel úgy kell biztosítani, hogy elérjenek egy előre megadott védelmi szintet. Egy ilyen védelmi zóna belsejében további védelmi zónákat lehet létrehozni, amelyeket már csak a fölérendelt védelmi zóna védelmi szintje alatt kell biztosítani. Ez a védendő objektum védelmi szintjeinek összehangolását eredményezi. Tehát nem szükséges minden egyes részt a legmagasabb fokú védelemmel ellátni (pl. villámcsapás ellen). Az egyedi védelmi zónák sokkal inkább biztosítják azt, hogy a túlfeszültség egy bizonyos szintet nem fog túllépni, és így nem tud a zónába bejutni sem. Ez a védelmi elemek költségét tekintve gazdaságos védelmi koncepciót eredményez.



### Osztályba sorolás

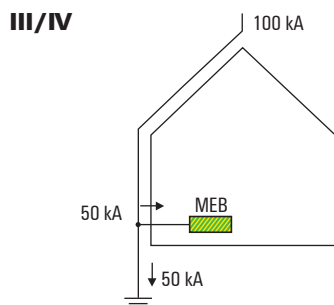
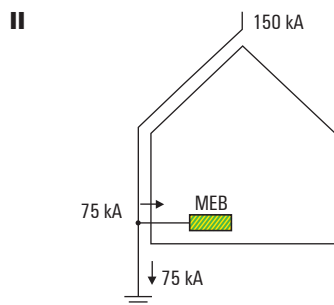
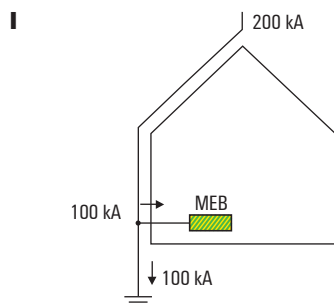
Eredetileg a védelmi zónákat durva-, közepes- és finom védelem szerint osztályozták. A DIN VDE 0675 6/A1. részben ezeket a védelmi zónákat a B, C és D osztályba sorolták be. Létezett a szabványban egy A osztály is a külső levezetőkkel szemben támasztott követelményekre (pl. kisfeszültségű szabadvezetékekre), amelyet azonban töröltek. Az IEC 61 643-1:2011 I-es, II-es és III-as osztályt határoz meg.

**Túlfeszültség-védők besorolásának összehasonlítása. Sok nemzeti szabvány, pl.: Ausztriában, a korábban említett VDE vagy IEC szabványokból ered.**

Korábbi DIN VDE 0675 6/A1	Jelenlegi IEC 61643-11
B követelményszintű levezető, villámvédelmi potenciálkiegyenlítés a DIN VDE 0185 1. rész szerint („B-levezető”)	I. osztályú levezető
C követelményszintű levezető, túlfeszültség-védelem fix telepítésnél, állandó lökőfeszültség-állósági kategória (túlfeszültség-kategória) III („C-levezető”)	II. osztályú levezető
D követelményszintű levezető, túlfeszültség-védelem nem helyhez kötött / fix telepítésnél, állandó lökőfeszültség-állósági kategória (túlfeszültség-kategória) II („D-levezető”)	III. osztályú levezető

A Weidmüller minden túlfeszültség-védelmi terméket független vizsgálólaborokkal vizsgáltat be a megfelelő termékszabványok szerint. Ezt típusvizsgálati jegyzőkönyvekkel és megfelelő terméktanúsítványokkal dokumentálja.

## Villámvédelmi szintek (LPL)



**A villámvédelmi szint csak a 10/350  $\mu$ s impulzus-áramra, ill. az I. osztályra vonatkozik**

**I-es villámvédelmi szint**

Az I-es védelmi szint esetén 200 kA nagyságú impulzusból indulunk ki. Ez a feltételezett legrosszabb eset, „Worst Case”, közvetlen villámcsapás esetén. Ez éri a külső villámvédelmi berendezést.

Ott ennek az impulzusnak a fele levezetődik a föld felé, fele a villamosan vezetőképes berendezésrészekon folyik át. Ha csak négy vezetőkes a hálózat, akkor az áram 25-25 kA erősséggel megoszlik az összes vezető között. Öt vezetőkes hálózat esetén ez 20 kA.

Ez alá a villámvédelmi szint alá tartoznak pl.: petrokémiai berendezések (robbanásveszélyes tér), robbanóanyag tárolók, stb.

**II-es villámvédelmi szint**

A II-es védelmi szint esetén 150 kA nagyságú impulzusból indulunk ki. Ez éri a külső villámvédelmi berendezést. Ott ennek az impulzusnak a fele levezetődik a föld felé, fele a villamosan vezetőképes berendezésrészekon folyik át.

Ha csak négy vezetőkes a hálózat, akkor az áram közel 19-19 kA erősséggel megoszlik az összes vezető között. Öt vezetőkes hálózat esetén ez 15 kA. Ez alá a villámvédelmi szint alá tartoznak pl.: kórházak részei, szállítmányozási raktárak, távközlési tornyok, stb.

**III/IV-es villámvédelmi szint**

A III-as védelmi szint esetén 100 kA nagyságú impulzusból indulunk ki. Ez éri a külső villámvédelmi berendezést. Ott ennek az impulzusnak a fele levezetődik a föld felé, fele a villamosan vezetőképes berendezésrészekon folyik át. Ha csak négy vezetőkes a hálózat, akkor az áram 12,5-12,5 kA erősséggel megoszlik az összes vezető között. Öt vezetőkes hálózat esetén ez kiszámítva 10 kA, azonban itt is a 12,5 kA értéket használjuk.

A III-as villámvédelmi szint alá tartozik az összes alkalmazás kb. 80 %-a, mint pl.: házak, lakások, gazdasági épületek, ipari berendezések, stb.



Táblázat 2.2.1

## Villámvédelemre kötelezett épületek, villámvédelmi szintek, ellenőrzési időszakok

Épület, létesítmény, zóna, területek	Villámvédelmi szint	ellenőrzési periódus (évek)
a Nagy személyforgalmú terekkel rendelkező épületek (pl. színházak, koncertterem, táncos mulatók, mozik, többcélú-, sport- és kiállítócsarnokok, üzletek, éttermek, templomok, iskolaépületek, közlekedési célú létesítmények, mint pl. pályaudvarok és hasonló, sok ember tartózkodására szolgáló helyek, beleértve a hozzátartozó építményeket is, amelyekre a villámcsapás negatív befolyást gyakorolhat);  <b>Megjegyzés</b> Különösen többcélú-, sport- és kiállítócsarnokok, színházak, mozik, éttermek és hasonló, sok ember tartózkodására szolgáló helyek, olyan helyiségekkel, ahol egyszerre 100 fő vagy több tartózkodhat, üzletek, kevesebb, mint 1 200 m <sup>2</sup> összes elárúsító területtel, amennyiben a személyek számított létszáma a 100-at meghaladja, üzletek, több mint 1 200 m <sup>2</sup> összes elárúsító területtel.	II	10
b Szállás céljára is szolgáló létesítmények (pl. szállodák, otthonok, nevelőintézetek, kórházak, börtönök, laktanyák); <b>Megjegyzés</b> Különösen olyan kórházak, öregotthonok és beteggondozók, amelyekben tartósan vagy átmenetileg 10 vagy több olyan személy tartózkodik, akik mások segítségére vannak utalva; különösen olyan szállodák, panziók és üdülők, amelyekben tartósan vagy átmenetileg 15 vagy több olyan személy tartózkodik, akik nincsenek mások segítségére utalva.	II	10
c különösen magas építmények, a hozzátartozó, vele összeépített normál magasságú épületekkel együtt; magas házak, amelyeket lakó- és irodaháznak használnak; magas kémények és tornyok (templomtornyok) <b>Megjegyzés</b> Építmények, amelyek az építési törvény rendelkezései szerint magasháznak számítanak, vagy amelyeknek a legfelső szintje több mint 22 m-rel a tűzoltásra szolgáló határos terület felett van, ill. amelyeknek több mint 25 m az ereszmagassága.	III II	10 10
d Éghető építési módú építmények, több mint 3 000 m <sup>3</sup> beépített térfogat esetén;	III	10
e Nagyobb (több mint 3 000 m <sup>3</sup> ) mezőgazdasági célú gazdasági- és üzemi épületek, beleértve a vele összeépített és szomszédos hozzá tartozó silókat és lakóépületeket, amelyekre a villámcsapás negatív befolyást gyakorolhat; biogáz-fejlesztő berendezések fermentálói.	III	10
f Ipari- és kereskedelmi építmények veszélyeztetett terekkel (pl. olyan létesítmények és berendezések, amelyekben tűz- vagy robbanásveszélyes anyagokkal dolgoznak, vagy amelyekben ilyen anyagot tárolnak), fémgyártó üzemek, malmok, vegyi üzemek, textil- és műanyagüzemek, robbanóanyag- és lőszerraktárak, csővezetékli létesítmények, üzemanyagtöltő állomások; – tűzveszélyes terek – fedett robbanásveszélyes terek	II – I II I	10 - 3 10 3
g Tűz- vagy robbanásveszélyes anyagok tartályai (pl. éghető folyadékok vagy gázok), folyékony hajtó- és tüzelőanyagok tárolói a hozzá tartozó építményekkel és berendezésekkel együtt (pl. gépműhely, gázmű, raktárépületek töltőberendezéssel);		
h Olyan építmények és berendezések, amelyek különös értéket tartalmaznak (pl. archívumok, múzeumok, gyűjtemények);	II	10
i Építmények és berendezések érzékeny műszaki berendezésekkel (pl. informatikai és kommunikációs technika berendezései); adatközpontok;	II	10
j Veszélynek kitett topográfiai helyzetű építmények és berendezések (pl. szabadon álló épületek [alpesi házak] a hegységekben)	III – I	10 – 3

Kivonat az SEV 4022, Villámvédelmi rendszerek 2008 útmutatójából; kérjük, tartsa be az egyes országokban érvényes létesítési előírásokat és szabványokat.

W



# Hálózat típusok DIN VDE 0100-100 (IEC 60364-1) szerint

A táblázatban szereplő betűk a földelési viszonyt írják le:

1. betű Földelés az áramforrásnál	2. betű A villamos berendezés „testének” földelése	3. betű Az N- és PE vezető közötti viszony (csak TN hálózatokra)
<b>T-</b> Az áramforrás (a transzformátor) közvetlen földelése	<b>T-</b> Villamos berendezés „teste” közvetlenül földelt	<b>C-</b> „Kombinált” (Combined): az N vezető és a PE vezetőt PEN vezetőként közös vezeték az áramforrástól a villamos berendezésig
<b>I-</b> Az áramforrás szigetelt felépítésű	<b>N-</b> Villamos berendezés „teste” össze van kötve az áramforrás földelésével	<b>S-</b> „Elkülönített” (Separate): az N vezető és a PE vezetőt külön vezeték az áramforrástól a villamos berendezés „testéig”

## 4 vezetőes rendszerek:

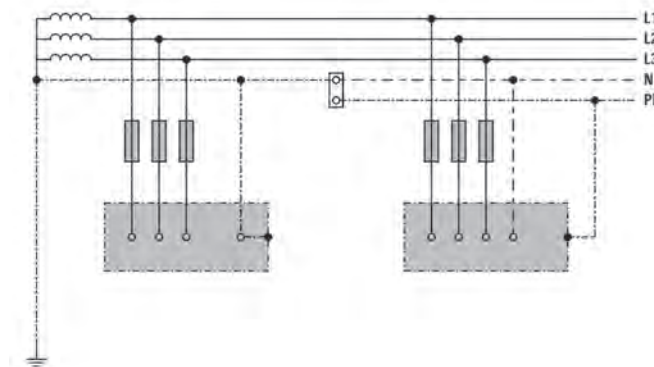
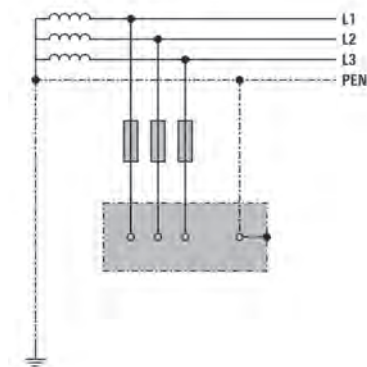
A VDE szerint még érvényben vannak, azonban elektromágneses összeférhetőségi szempontból információtechnikai berendezésekhez nem kedvezők (VDE 0100 T444 / T540 T2)

### TN-C rendszer („klasszikus nullázás”)

A nullavezető és védővezető funkciókat a teljes hálózatban egyetlen vezetővel, a PEN vezetővel valósítják meg.

### TN-C-S rendszer („modern nullázás”)

A nullavezető, PEN vezető és a potenciálkiegyenlítő rendszer egyetlen alkalommal, a főelosztóban, ill. az épület betáplálása után van összekötve. Így a TN-C rendszer ettől a ponttól fogva TN-S rendszerré alakul (TN-C-S rendszer).

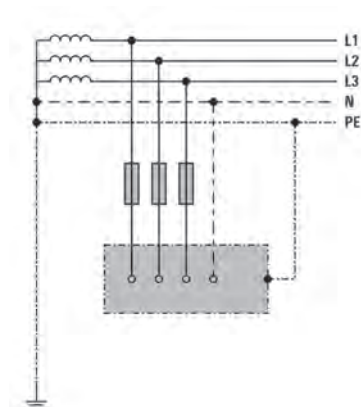


## 5 vezetős rendszerek:

A tápforrás csillagpontja földelt (N és PE). Mindkét vezetőt a betáplálástól kezdve szétválasztva, elszigetelve kell fektetni. Ezekben a rendszerekben a PE vezetők (védővezető – föld) nem folyik üzemi áram, csak levezetőáramok.

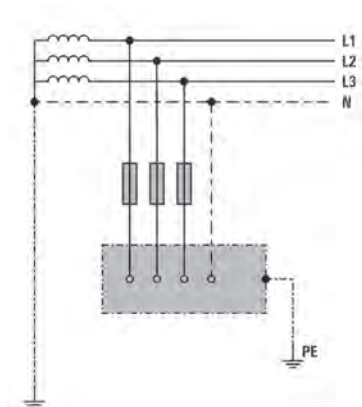
### TN-S rendszer

A nullavezető és a védővezető a teljes hálózatban szét van választva.



### TT rendszer

Egy pont közvetlenül földelt (üzemi földelő); a villamos berendezés teste olyan földeléssel van összekötve, amelyek elkülönülnek az üzemi földeléstől.

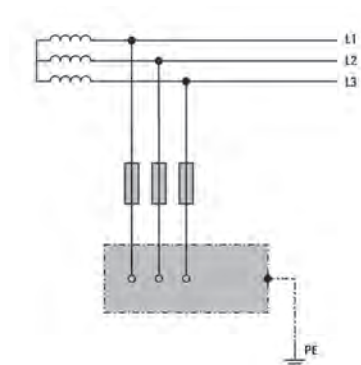


### Speciális rendszer

Például gyógyászati területeken alkalmazzák.

### IT rendszer

Nem áll fenn közvetlen összeköttetés az aktív vezetők és a földelt részek között; a villamos berendezés teste földelt.



## Túlfeszültség-védelem 3+1 kapcsolással TT hálózatban levő fogyasztói berendezéseknél

A 3+1 nem mindig 4. TT hálózatban levő levezetős védelmi kapcsolások esetén ez legalábbis így van. A TT hálózatban a betáplálás a 3 fázisvezetőn (L1, L2, L3) és a nullavezetőn (N) történik, tehát külön vezetett PE vezető nélkül. A potenciálkiegyenlítést a fogyasztói berendezésen belül, földeléssel külön kell megvalósítani. Ennek az a következménye, hogy a nullavezető a földpotenciálhoz képest emelt feszültségre kerülhet. A nullavezető és a földpotenciál között a túlfeszültségek elleni védelem céljából ezért itt is levezetőt kell alkalmazni.

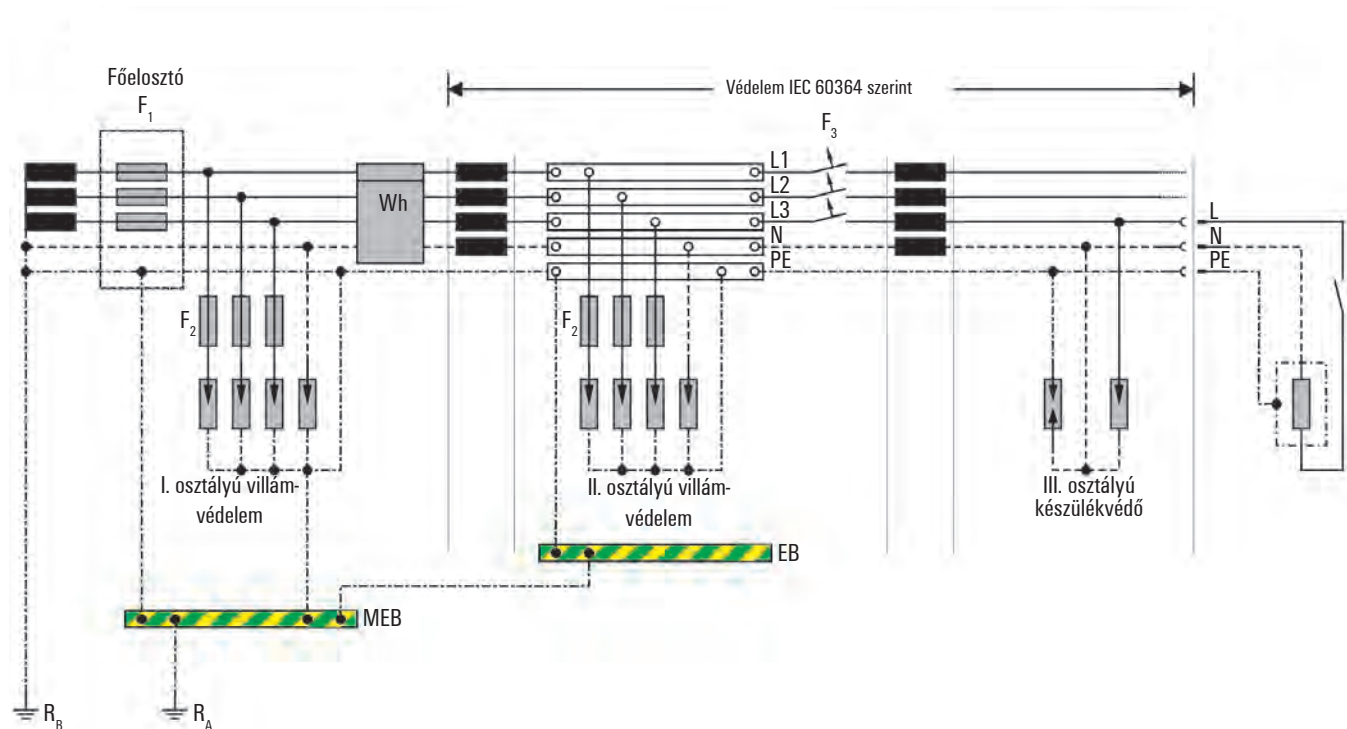
A „4-es kapcsolás” nem elégíti ki minden biztonsági szempontot. Eddig a TT hálózatban levő fogyasztói berendezésekbe 4 levezetőt építettek be, azaz egyet-egyét a földpotenciál és az L1, L2, L3 ill. N közé. Ezt a „4-es kapcsolást” azonban ma már nem tekintjük optimálisnak, mert az alkalmazott varisztorok fizikai tulajdonságai esetlegesen megengedhetetlenül nagy érintési feszültséghez vezethetnek a fogyasztói berendezésben levő PE vezetőn. A varisztorokon olyan mértékű, az öregedéstől függő szivárgó áramok folyhatnak, amelyek a földelési ellenálláson okozhatnak ekkora túlfeszültséget. A TT hálózatokba

beépített áramvédő-kapcsoló (fi-relé) az ilyen szivárgó áramokat nem tudja mérni, és ezért nem is tud kioldani. Sőt, egy esetlegesen túlméretezett, azaz kis ellenállású varisztor ezen felül összeköttest hozna létre az N és PE között. Segítségét nyújthatna, ha a varisztorokkal sorba kötnénk egy levezető leválasztó kapcsolót.

Egy levezető leválasztó kapcsoló, amely a varisztorokat felügyleli, helyet igényel, és költséges. Ha a varisztorok helyett a vezetők és a potenciálkiegyenlítés közé szikraközt használnánk, az sem lenne ideális megoldás. A nagyobb megszólalási idő és a szikraköz karakterisztikája miatt magasabb maradékfeszültségek adódnának.

3+1 kapcsolás esetén a három fázisvezető és a nullavezető közé egy varisztort, valamint a három varisztor nullavezetőn levő közös pontja és a potenciálkiegyenlítő sín (PE) közé egy szikraközt kapcsolunk. A szikraközt úgy kell méretezni, hogy a három fázisvezető és a nullavezető összegzett áramát el tudja viselni. A szikraköz megszólalási feszültsége 230 V feszültségű hálózatokban 1,5-től 2 kV legyen.

### TN-S rendszer

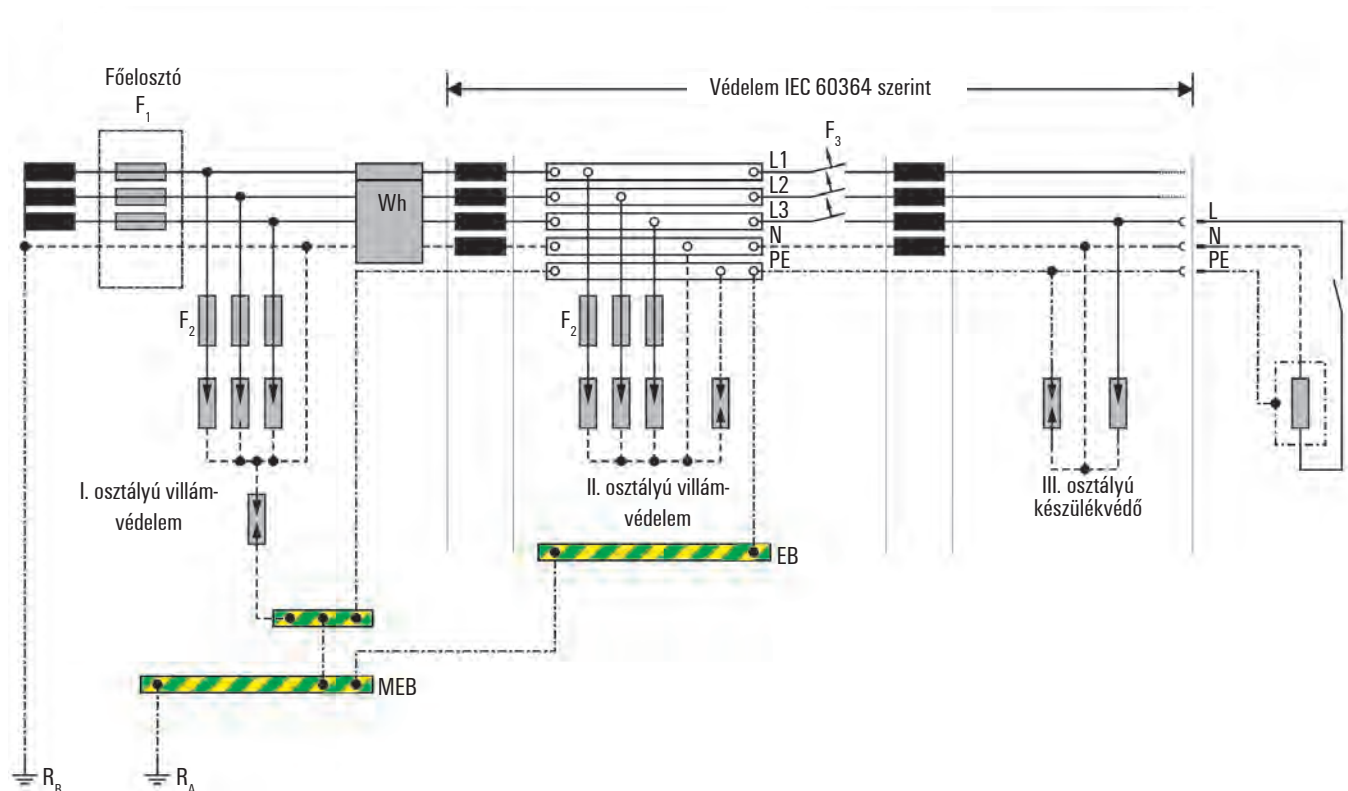


A szikraközön keresztül a három varisztor galvanikusan le van választva a PE-től, így a varisztorokon folyó szivárgó áramok nem tudnak feszültségemelkedést okozni a PE-n. A 3+1 kapcsolás mögött levő áramvédő-kapcsoló minden esetben megbízhatóan véd a veszélyes érintési feszültség ellen.

A VDE 0100 534. rész (534.2.2 bekezdés) (HD 60364-5-534) szabványban ismertetett 3+1 kapcsolás ezért biztonságtechnikailag fontos megoldásnak tekinthető a TT hálózatokban történő túlfeszültségvédelemre.

Megjegyzés: bár a TN-S hálózatokban a VDE 0100 534. rész (524.2.1 bekezdés) a fogyasztói berendezésekre a „4-es kapcsolást” írja elő, azaz egy-egy varisztor a három fázisvezető és a nullavezető valamint a PE között, azonban a 3+1 kapcsolás itt is lehetséges lenne a veszély növekedése nélkül.

## TT rendszer



## Fontos telepítési információk

A túlfeszültség-levezetőket (SPD = Surge Protective Device) olyan képzett villamos szakembereknek kell beszerezniük, üzembe helyezniük, illetve karbantartaniuk, akik tisztában vannak a nemzeti és nemzetközi szabályozásokkal és szabványokkal.

Telepítéskor mind a nemzeti szabályozások, mind az IEC 60364-5-53 vagy DIN VDE 0100-534-vel összhangban lévő biztonsági előírásokat figyelembe kell venni az országspecifikus és alkalmazásfüggő előírások mellett. Tilos a levezetőket áram-védő kapcsoló (FI relé) után bekötni.

Soha ne telepítsen sérült, vagy máshogy hibás VPU AC II túlfeszültség-védelmi modult. Ha piros az állapotjelző ablaka, az eszközt cserélnie kell egy szakemberek. Ne nyissa ki az SPD modult.

Szigetelésvizsgálat közben az SPD-ket le kell választani a rendszerről a vizsgálat teljes időtartamára. A dugaszolható kivitelek ki kell húzni, vagy a teljes eszközt ki kell kötni a hálózathoz.

Erre a célra a Weidmüller kínál egy tájékoztató matricát, amit fel lehet ragasztani a szekrényre. (cikkszám: 1287670000). A szigetelésvizsgálat után a megfelelő feszültségű levezetőt kell visszahelyezni a rendszerbe. A tévesztés megelőzése érdekében a levezető betétek kódolva vannak névleges feszültség szerint.



- Új: Egyénekre - pl.: olyan lakossági épületekben, kisebb irodákban, ahol I. és II. lököfeszültség kategóriájú berendezések (pl.: háztartási gépek, hordozható szerszámok, érzékeny elektronikus eszközök) vannak.

Az új szabályozás értelmében minden újonnan épített épületben (családi házak, lakossági közösségi házak, funkcionális épületek) létesíteni kell túlfeszültség-védelmet.

Egy másik fontos követelménye az új szabályozásnak, hogy amennyiben szabadvezeték halad el a ház közelében, mindenképpen telepíteni kell I. osztályú túlfeszültség-levezetőt.

Most először említést tesz a szabályozás a felhasználó által gerjesztett túlfeszültségekről is. Ezt az alábbi eszközök okozhatják:

- Nagy induktív, kapacitív fogyasztók kapcsolása, pl.: légkondicionálók, inverterek, liftek, stb...
- Nagy áramú terhelések kapcsolása, pl.: átfolyós vízmelegítők, folyósó világítások, daru rendszerek, elektromos autó töltőállomások, stb.
- Generátor csatlakoztatása, CHP, stb.

A DIN VDE 0100-534 (IEC 60364-5-53) szabvány leírja, hogyan kell a villám- és túlfeszültség-védelmet telepíteni.

Az SPD-k legfontosabb telepítési instrukciói az alábbiakban kerülnek kifejtésre:

1. Beépítés helye
2. Kábelek útvonala és csatlakoztatása
3. Kábelek hossza és hatásos védelmi terület
4. Vezeték keresztmetszetek
5. A túlfeszültség-levezetők biztosítékai
6. Státusz kijelzés és funkció ellenőrzés

A DIN VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44) új szabályozása szerint a túlfeszültség-levezetők telepítése kötelező olyan tranziens túlfeszültségek esetén is, amelyek hatással vannak az alábbiakra:

- Új: Nagy összejövetelekre - pl.: nagy (lakossági) épületek, templomok, iskolák és irodák esetében.

## 1. Beépítés helye

I. osztályú levezetők létesítését előírja a szabvány, ha az épület rendelkezik külső villámvédelemmel, vagy a betáplálás légekábelben történik. Ebben az esetben az I. osztályú levezetőt (VPU I) a főelosztóban kell elhelyezni a mérőóra elé, vagy után. Azt azonban meg kell említeni, hogy a mérőóra elé csak szivárgóáram-mentes levezetőt, valamint rendszer-engedéllyel rendelkező levezetőt szabad beszerezni. Ezt jelentik a levezetők nevében az „LCF -Leakage Current Free” betűk.

Továbbá Németországban a VDE-AR-N 4100 alkalmazási szabályait figyelembe kell venni a vevői alkalmazások csatlakoztatásakor a kisfeszültségű hálózathoz.

II. osztályú túlfeszültség-levezetők a főelosztóba kerülnek beszerelésre, ha az épület nem rendelkezik külső villámvédelemmel, és a betáplálás nem légekábelben történik. Ebben az esetben a levezető csak a mérőóra után telepíthető, és további II. osztályú levezetőket helyeznek az alelosztó szekrénybe.

III. osztályú levezetők közvetlenül a megvédendő eszköz elé kerülnek beszerelésre, igény esetén. Elérhető DIN sínre szerelhető kivitelben, illetve szerelvény dobozba illetve kábelcsatornába szerelhető verzióban.

Általánosságban elmondható, hogy az SPD-k mindig oda kerülnek, ahol a betáp vezeték beérkezik a szekrénybe. Ez általában a legelső sín. Ezzel megelőzhető a zavarok

becsatolódása az elosztószekrénybe. A zavarjelek már a belépési ponton levezetésre kerülnek. Ha árnyékolt kábel érkezik a szekrénybe, akkor ezek csatlakoztathatók Weidmüller szorítókegyekkel.

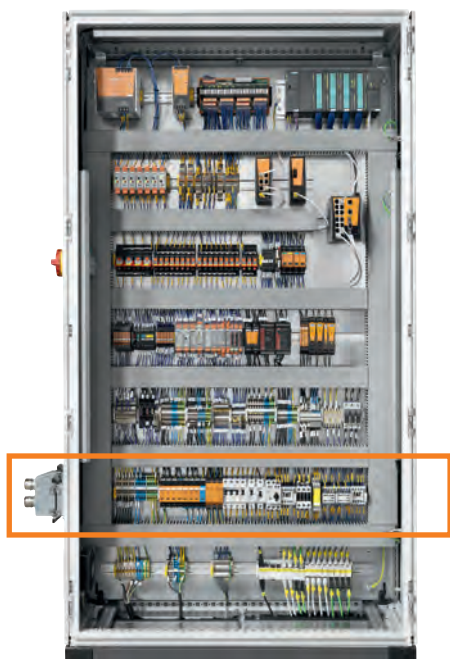
## 2. Kábelek útvonala és csatlakoztatása

Minden túlfeszültség-védelmi készülék rendelkezik földelő kapoccsal. Ehhez kell csatlakoztatni a hozzá tartozó potenciálkiegyenlítő sín földelő vezetékét. A földelő vezetékét lehetőleg nagy keresztmetszettel a lehető legrövidebbre kell kivitelezni. A vezeték hossz minden centiméterre megnöveli a túlfeszültség-védelmi készülék maradék feszültségét (1 m vezeték = 1 kV feszültségesés). I. osztályú levezetőknél mind a két földelő kapcsot csatlakoztatni kell. Ebben az esetben az egyik ér az épület egyenpotenciálra hozó hálózatához csatlakozik, a másik pedig a berendezés PE vezetőjéhez.

A földelő kapcson túl a mérés-, vezérlés-, szabályozás területén használt túlfeszültség-védelmi termékek azt a lehetőséget is kínálják, hogy a földelést tartósín-érintkezőn keresztül hozzák létre a TS 35 sínhez. Az optimális földelés elérése érdekében a tartósínt a földelt fém hátlapra kell szerelni. Alacsonyabb védelmi szint eléréséhez a mérés-, vezérlés-, szabályozás területén használt túlfeszültség-védelmi termékek földelő kapocslécét 60 cm-enként a potenciálkiegyenlítéshez kell csatlakoztatni. A jelvezeteki SPD eszközökön jelölve van a védetlen és a védett oldal, amit a vezeték bekötésekor figyelembe kell venni.

Külső státusz monitoring megvalósításához az "R" betűvel jelölt levezetők távjelzési lehetőséget kínálnak. A levezető állapotát egy váltóérintkezővel jelzi az eszköz. Normál működés közben (zöld a visszajelző ablak) a 11/12-es bekötési pontok rövidzárlatban vannak (NC), míg a 11/14 érintkezők nyitva (NO). Hiba esetén (piros visszajelző ablak) a 11/14 érintkezők záródnak, és a 11/12 érintkezők kerülnek nyitott állapotba.

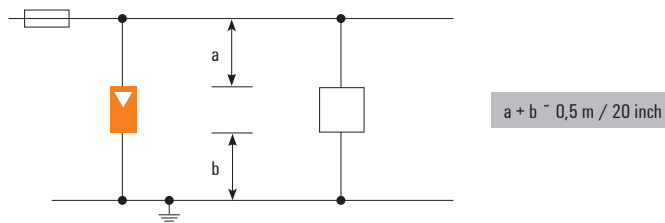
A nyomvonalak meghatározásakor a védetlen és védett vezetéseket külön kell vinni. A földelő vezetékét ebben az esetben védetlennel kell tekinteni. Ha jelvezetékek párhuzamosan haladnak az erőátviteli kábelekkel, legalább 0,5 m távolságot kell tartani. Fém kábeltálcák a megfelelő fedéllel és elválasztóval ideális árnyékolást biztosítanak.



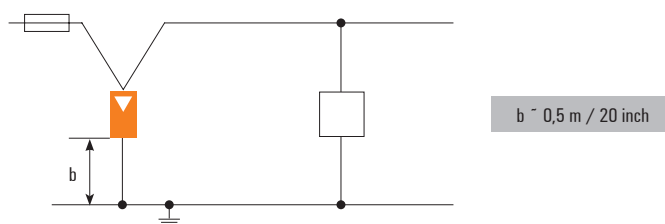
### 3. Kábelek hossza és hatásos védelmi terület

Az SPD csatlakozó vezetékének a hossza fontos és alapvető faktor az eszköz megfelelő működéséhez. A vezető induktív ellenállása miatt néhány 1 000 V feszültségesés is keletkezhet egy tranziens túlfeszültség esemény során. Ez olyan mértékben csökkentheti a levezető védelmi szintjének hatékonyságát, hogy az eszköz vagy a rendszer szigetelési szilárdsága nem bizonyul elegendőnek a levezető használatára ellenére sem. Legrosszabb esetben tönkremehet a készülék, vagy akár tűz is keletkezhet. A szabvány által megengedett vezeték hossz csupán 0,5 m a PE csatlakozás és a túlfeszültség-védelmi készülék leágazása valamint a villámvédelmi potenciálkiegyenlítés között. Az út lehető legrövidebb kialakításához olyan lehetőségek léteznek, amelyekkel megvalósítható az úgynevezett V csatlakozás vagy az együtt vezetett PE vezetékkel történő összekötés.

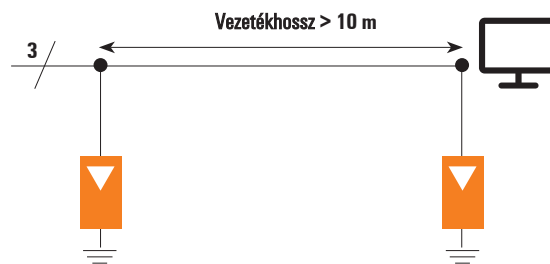
Továbbá a szabvány maximalizálja a megengedhető távolságot az SPD és a készülék között (hatékonyan védett szakasz). **Ez alapján a vezeték nem lehet hosszabb 10 m-nél.** Ha a távolság nem tartható ez alatt, akkor további SPD-t kell telepíteni, minél közelebb a védendő készülékhez.



Leágazó vezetékvezetés



V csatlakozás



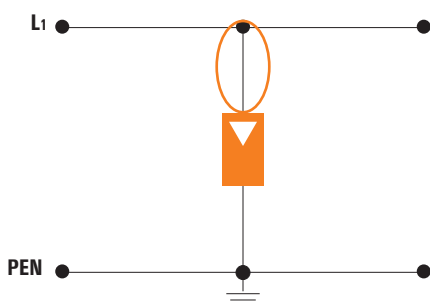
#### 4. Vezeték keresztmetszetek

Szabályként rögzíthető, hogy az SPD csatlakozó vezetékeinek átmérője egyezzen meg a külső vezetők (L1, L2, L3) és az N vezető átmérőjével.

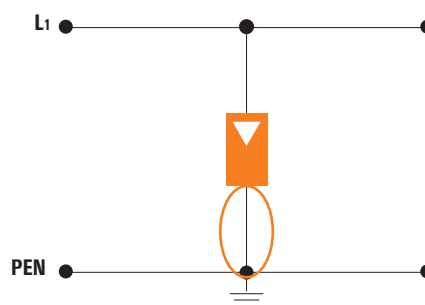
A távjelző érintkezőt (az "R" betűt tartalmazó nevű kivitelek esetén) maximum 1,5 mm<sup>2</sup> keresztmetszetű vezetékkel kell bekötni.

Az IEC 60364-5-53 / VDE 0100-534 szabvány az alábbi táblázatban szereplő minimális keresztmetszeteket követeli meg az I. és II. osztályú levezetők csatlakoztatásához.

Típus	Csatlakozás az SPD és a fázisvezetők között	Csatlakozó vezetékek az SPD és a fő földelősnél vagy a védőföld (PE vagy PEN) között
I	6 mm <sup>2</sup> Cu	16 mm <sup>2</sup> Cu
II	2,5 mm <sup>2</sup> Cu	6 mm <sup>2</sup> Cu



Fázis csatlakozó vezeték

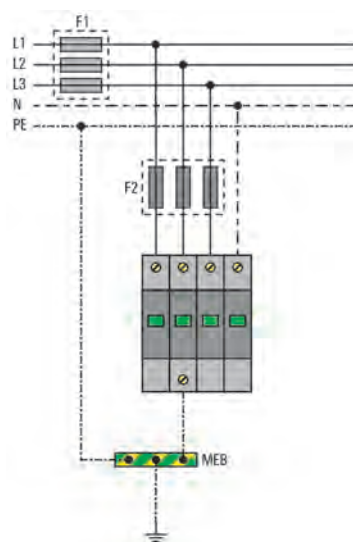


Védőföld csatlakozó vezeték

#### 5. A túlfeszültség-levezetők biztosítékai

A levezetők passzív, áramot nem vezető alkatrészként viselkednek normális esetben. Csak egy túlfeszültség-esemény esetén, vagy a védelmi eszköz elöregedése esetén folyik rajta áram. El kell őket látni rövidzár- és túlterhelés védelemmel (F2) a telepítés módjának és a keresztmetszeteknek megfelelően. A biztosítékok kiválasztásakor számolni kell a névleges áramokkal, amelyek az SPD gyártója által kiadott szerelési útmutatóban található.

Meg kell bizonyosodni arról is, hogy a biztosítékok (F2) képesek levezetni a villám-áramokat is, és hogy nem túl kicsik, nehogy az SPD hatástalanítva legyen egy túlfeszültség esemény bekövetkezésekor.

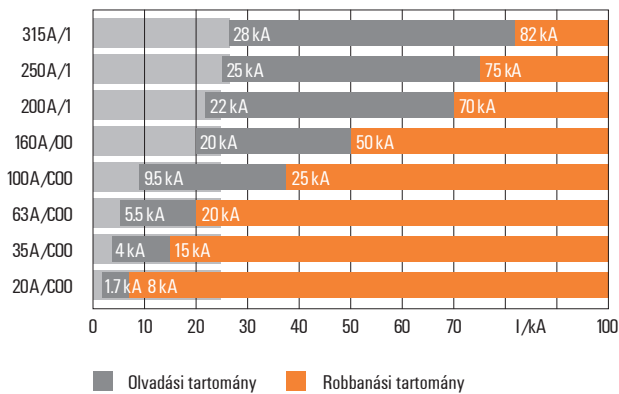


SPD-k biztosítékai

**Fontos telepítési információk**

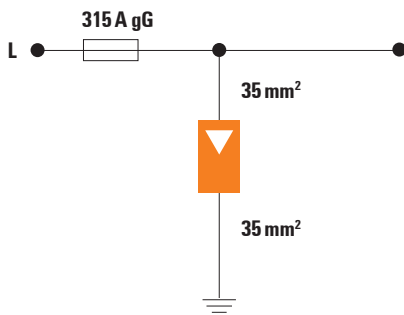
Méretezéskor a lehető legnagyobb előtét biztosítékot kell választani. Az alábbi ábra világosan megmutatja, hogy a biztosítékok villámáram levezető képessége erősen korlátozott, különösen a kisebb értékű biztosítékok esetén. Csak a maximális érték szerinti méretezés biztosítja a korlátozás nélküli védelmet egy SPD készülékkel.

**Névleges áram és biztosíték fokozatok**



NH biztosítékok viselkedése villámáram impulzus esetén (10/350 µs)

A VPU AC sorozat 315 A gG értékű főbiztosítékig (F1) működhet további előtét (F2) nélkül. Ebből kifolyólag 35 mm<sup>2</sup> átmérőjű vezetékek alkalmazását javasoljuk a rövidzár-biztos kivitelezéshez.



SPD vezetékvezetése 350 A fő biztosíték esetén

**Megjegyzés:**

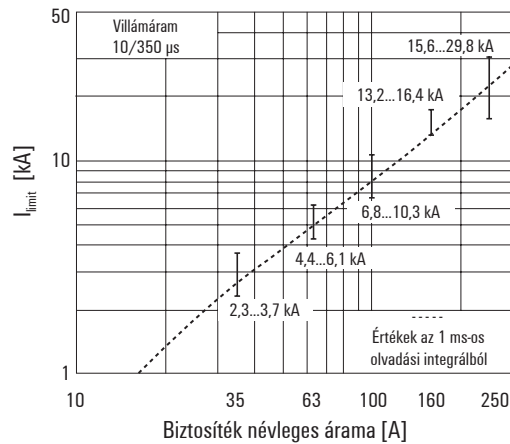
- Amikor DC alkalmazásban használja a VPU AC termékeket, kérjük a következő típusú biztosítékot használja: SIBA Type NH2XL aR/ aSF DC 1500 V.
- Biztosíték helyett egy egyenértékű megszakító is használható (MCB – Main Circuit Breaker). Ha megszakító, vagy főmegszakító kerül alkalmazásra, a megszólalási

karakterisztikával számolni kell. Normál esetben mindössze egyszer tesztelik a levezető és a megszakító kombinációját.

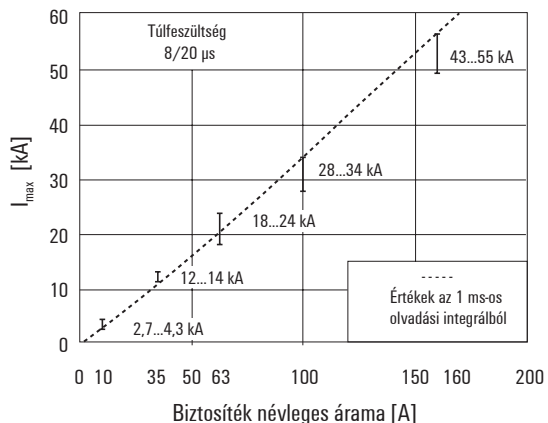
**Túlfeszültség-levezető beépített biztosítékkal**

A **VPU AC F sorozat** dugaszolható levezetői beépített biztosítékkal rendelkeznek. Ez leegyszerűsíti a tervezést és a telepítést, hiszen nincs szükség az F2 előtét biztosítékra attól függetlenül, hogy mekkora az F1 fő biztosíték. Mind a biztosíték, mind a levezető állapota figyelve van. A VPU AC F sorozat minden féle pólusszámmal elérhető

**NH biztosíték villámáram 10/350 µs jelalakú villámimpulzusok esetén**



**NH biztosíték villámáram 8/20 µs jelalakú villámimpulzusok esetén**



## 6. Státusz kijelzés és funkció ellenőrzés

A VPU sorozat minden terméke rendelkezik optikai állapot kijelzéssel, ami megjeleníti az SPD funkcióját. Továbbá ez az állapot információ távjelző érintkezők segítségével továbbíthatók egy központi rendszer felé. (ezen verziók nevében szerepel az "R" betű).

Általánosságban a zöld kijelzés azt jelenti, hogy a levezető rendeltetésszerűen működik. Piros jelzés esetén a levezető már nem látja el a feladatát, és ki kell cserélni egy kvalifikált szakember segítségével.

Ezen kívül vannak termék változatok, amelyek citromsárga státuszjelzést is tudnak adni. (VPU AC II Y). Ez egy előfigyelmeztető funkció, amit a levezető redundáns felépítése tesz lehetővé. A sárga jelzés azt jelenti, hogy a levezető még működik, de egy következő túlfeszültség esemény után könnyen tönkremehet. Ilyen esetben a levezető a rendszeres karbantartás során kicserélhető, mielőtt végleg elromlik.

A funkció ellenőrzés és vizsgálati időszakok szabályozva vannak az IEC/EN 62305-3 szabványban. Az alkalmazás villámvédelmi szintjétől (LPL) függően szemrevételezéssel ellenőrizni kell a levezetőt évente, vagy két évente. Ezen felül átfogó technikai ellenőrzést kell végezni 2 vagy 4 évente. Ezt az eljárást el lehet végezni a V-TEST II készülékkel. Továbbá a szabvány megköveteli a levezetők szemrevételezéssel történő ellenőrzését minden zivatar után.

## Biztosítja az időszakos ellenőrzéseket

A hordozható V-TEST használható az ismétlődő tesztek elvégzésére IEC 62305-3 szerint.

### DIN EN 63205-3 Bb1 3 (VDE 0185-305-3 Bb1 3): 2012-10

#### Maximális időszakok a villámvédelmi rendszerek tesztelése között

Villámvédelmi szint	Szemrevételezés	Alapos ellenőrzés	Alapos ellenőrzés különleges esetekben a) b)
	Év	Év	Év
I és II	1	2	1
III és IV	2	4	1

a) Robbanásveszélyes üzemekben hat hónaponként szemrevételezéssel ellenőrizni kell a túlfeszültség-levezetőket. Évente egyszer mérés-technikai ellenőrzést kell végezni. Ahhoz, hogy információhoz jussunk a szezonális ingadozásokról engedélyezhetők a 14-15 hónapos intervallumok, így ellenőrizve a földelési ellenállást az év különböző időpontjaiban.

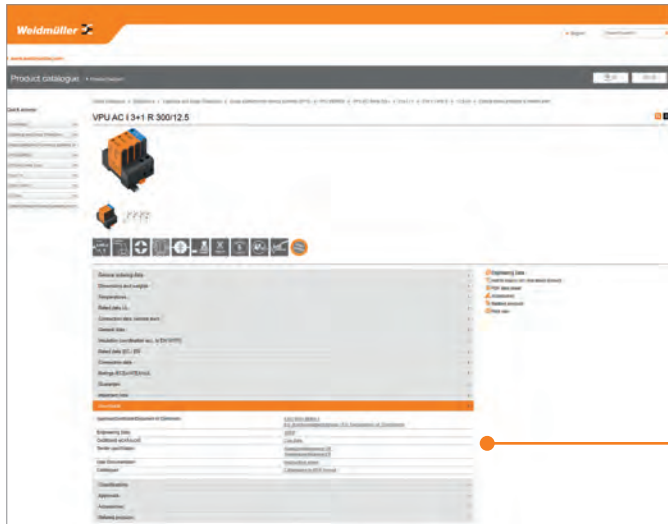
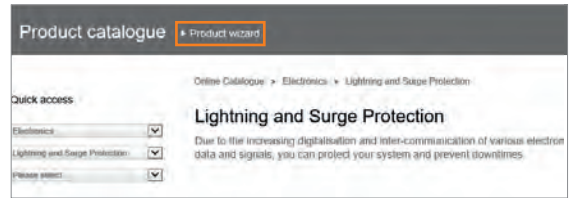
b) "Kritikus helyzetek" olyan telepekre utalnak, ahol interferenciára érzékeny javakat tárolnak, vagy irodaépületekre, közületi épületekre, vagy olyan épületekre, ahol jellemzően sok ember tartózkodik.

# Tervezési segédletek



### VPU termék kiválasztó asszisztens

Találja meg könnyedén és gyorsan az alkalmazásához megfelelő VPU terméket a kiválasztó asszisztens segítségével a [galaxy.weidmueller.com](http://galaxy.weidmueller.com)-on.



### Tender specifikációs adatlapok túlfeszültség-védelemhez

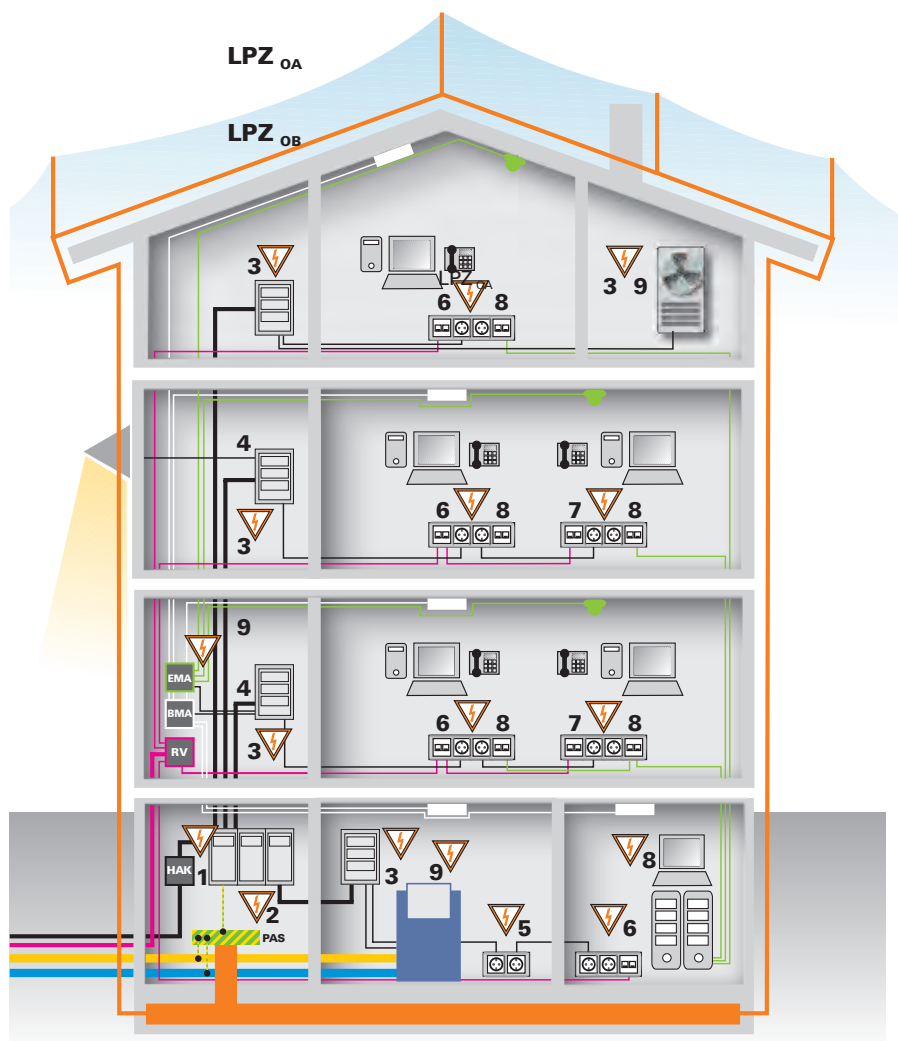
Itt találhatja a legfrissebb tender specifikációs adatlapokat: [catalog.weidmueller.com](http://catalog.weidmueller.com).

Letöltheti a legfrissebb specifikációkat és adatokat a tervezési aktivitásaihoz a termék nézetben a "Letöltések" menüpontban.

Download	
Approval/Certificate/Document of Conformity	EAC_VPU_SERIES EU_Visualisation/Manual / EU Declaration of Conformity
Engineering Data	EEP
CADENAS eCATALOG	3D Data
Tender specification	Approval/Declaration of Conformity Tender specification E-B
User Documentation	Instruction sheet
Catalogue	Catalogues in PDF format



# Alkalmazások, beépítési helyek: Irodaépület



## Tápellátás (kisfeszültségű hálózat)

- 1 I. osztály Levezetők szikraközzel nagy teljesítményű varisztorokkal, vagy anélkül, VPU AC I S sorozat
- 2 I. osztály Levezetők nagy teljesítményű varisztorokkal, VPU AC I sorozat
- 3 II. osztály Levezetők nagy teljesítményű varisztorokkal, VPU AC II sorozat
- 4 III. osztály Levezetők aelosztókban történő telepítésre, VPU III series
- 5 III. osztály Levezetők készülékek védelmére, VPU III SO

## Adat

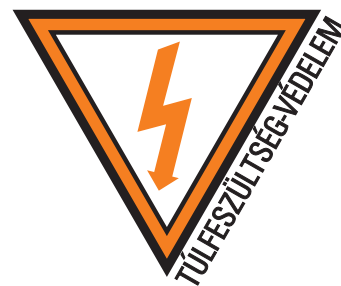
- 8 Túlfeszültség-védelem adatkábelek számára, pl.: Ethernet CAT.6 számára VDATA

## Táp- és jelvezetékek

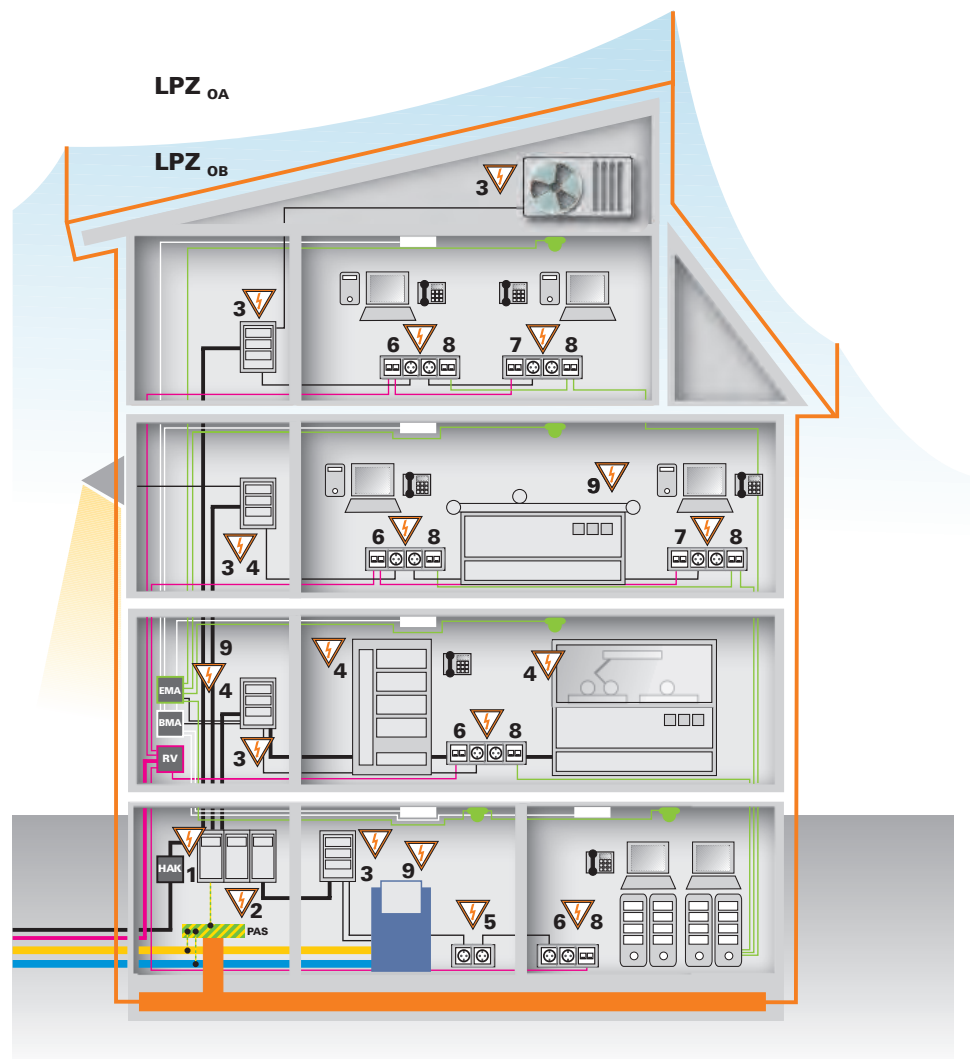
- 6 III. osztály VSPC levezető
- 7 III. osztály VSPC levezető

## Mérés- és irányítástechnikai eszközök

- 9 Túlfeszültség-védelem mérés- és irányítástechnikai körök számára, pl.: VSPC vagy VSSC



# Alkalmazások, beépítési helyek: Ipari épületek túlfeszültség-védelemmel



## Szabványok

**IEC/EN 61643-11**, SPD-k csatlakoztatása a kisfeszültségű hálózathoz.

Az összes I., II., III. osztályú levezető (VPU) tesztelve a szabvány szerint.

**IEC/EN 62305-1 től 4-ig.**- Védelem villámcsapás hatása ellen.

Ez a szabvány tartalmaz minden tennivalót a külső és belső villámvédelemmel kapcsolatban.

Négy részből áll:

- "Villámvédelem – 1. rész: Általános alapelvek"
- "Villámvédelem – 2. rész: Kockázatkezelés: Építmények károkockázatának becslése"
- "Villámvédelem – 3. rész: Építmények fizikai károsodása és életveszély"
- "Villámvédelem – 4. rész: Építményekben levő villamos és elektronikus rendszerek"

Létesítési előírások

**IEC 60364-5-53**, Electrical installations of buildings – Part 5-53. (Épületek villamos installációja) (Tartalom a VDE 0100-534). Szabvány kisfeszültségű berendezések létesítésére.

**VDE 0800-2**, **VDE 0839-6**, **VDE 0845** tartalmazza a kommunikációs elektronikára vonatkozó kiválasztási és létesítési előírásokat. SEV Villámvédelmi berendezések útmutató, SN 4022:2004 és SEV 4113 Alapföldelő

Áram

Távközlés

Gáz

Víz

**LPZ<sub>OA</sub>**

Nem védett terület az épületen kívül. Közvetlen villámcsapás; nincs árnyékolás elektromágneses zavarimpulzusok ellen.

**LPZ<sub>OB</sub>**

Külső villámvédelmi berendezéssel védett terület. Nincs árnyékolás LEMP ellen.

W



# Túlfeszültség-védelmi alkatrészek

## Túlfeszültség-védelmi berendezések (SPDs)

Nincs olyan tökéletes alkatrész, amely a túlfeszültség-védelem összes műszaki követelményét ugyanolyan hatékonyan teljesíteni tudja. Éppen ezért különböző elemeket használunk, amelyek fizikai működésükben különböznek, és kiegészítik egymást. Ezeknek különböző a jellemző védelmi hatásuk. A szupergyors megszólalási időt, a nagy árammal való terhelhetőséget, a kis maradékfeszültséget és a hosszú üzemidőt nem lehet egy elemben egyesíteni. Gyakorlatilag három alapvető alkatrészt alkalmazunk:

1. Szikraközök (GDT)
2. Varisztorok (MOV)
3. Szupresszor diódák (TAZ)

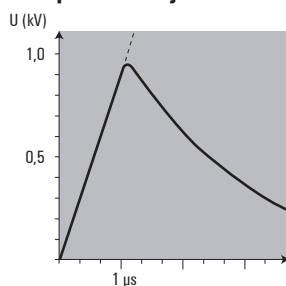
A túlfeszültség-védelem optimalizálására ezeknek az elemeknek a gondosan összehangolt kombinációját gyakran egy védelmi modulba építik össze.

## 1. Szikraközök / GDT

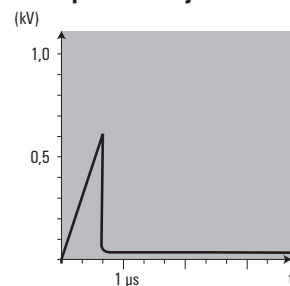


Lehetséges típusok:  
Kifúvó szikraköz  
Tokozott szikraköz  
Gáztöltésű szikraköz

### Az impulzus alakja GDT nélkül



### Az impulzus alakja GDT-vel



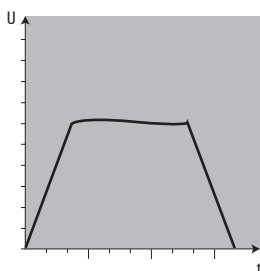
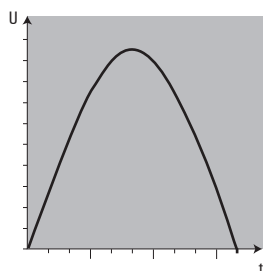
A megnevezés már elárulja: az impulzust begyűjtött szikraköz (pl. GDT – Gas Discharge Tube) vezeti le a föld felé. A szikraközök levezetési képessége a típus függvényében nagyon magas lehet, akár a 100 kA áramot is elérheti. A gáztöltésű szikraközöket üveg vagy kerámia (alumínium-oxid) szigetelő házba építik be, és az elektródáit speciális ötvözetből készítik. Az alakjukat és távolságukat tekintve úgy helyezik el őket, hogy a rákapcsolt feszültség hatására olyan térerősség-eloszlás alakuljon ki, hogy a szikraköz átütése viszonylag pontos feszültségértéken következzen be. A házat gáztömör módon nemesgázzal, pl. argon vagy neon, töltik fel. A szikraköz bipolárisan működik. A gyújtási feszültség értéke alapvetően a rá jutó túlfeszültség meredekségétől függ. A gáztöltésű szikraközök gyújtási jelleggörbéje azt mutatja, hogy a gyújtási feszültség meredekebb túlfeszültség-felfutás esetén megnövekszik. Ennek az a következménye, hogy nagyon meredek túlfeszültség esetén a gyújtási feszültség – azaz a védelmi szint – viszonylag magas lesz, és számottevően a szikraköz névleges feszültsége fölött (kb. 600-800 V) lehet. Hátrányos hatású lehet a begyűjtött szikraköz problémás oltási viselkedése. Az ív nagyon alacsony égési feszültséggel rendelkezik, és csak akkor alszik ki, ha a feszültség ez alá csökken. Ezért a szikraköz geometriai kialakításánál arra is ügyelni kell, hogy az ív égési feszültségét hosszú szakaszok és hűtés segítségével lehetőleg magas értéken kell tartani, és így viszonylag korán kioltani.

Mindezek ellenére ez hosszabb utóáramhoz vezethet, amelyhez az energia járulékosan a védendő áramkör betáplálásából származik. Hatásos segítség lehet ilyenkor egy szikraköz és egy gyors működésű olvadóbiztosító sorba kapcsolása.

W



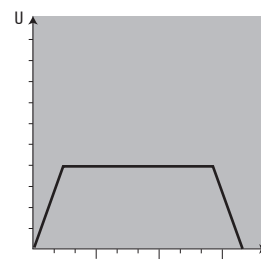
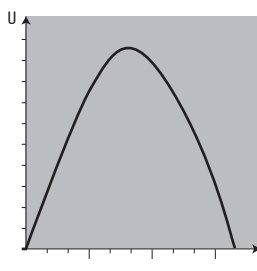
## 2. Varisztorok / MOV



A túlfeszültség-védelmekben alkalmazott varisztorok (MOV – Metal Oxid Varistor) fém-oxidból (cink-oxid) készült, korong alakú feszültségfüggő ellenállások. Az elem kicsivel névleges feszültsége felett kis ellenállásúvá válik. Miközben a varisztoron keresztül áram folyik, a túlfeszültség korlát alatt marad. A varisztor mindkét irányban működik. A varisztorok a típus függvényében közepes vagy nagy levezetési képességgel rendelkeznek, amely a 40 kA - 80 kA nagyságrendben található. A megszólalási idejük 25 ns alatt van.

A varisztorok sincsenek azonban hátrányok nélkül. Figyelembe kell venni az öregedési jelenséget és az alkatrész viszonylag nagy kapacitását. A megszólalás gyakoriságának függvényében idővel szivárgó áramok keletkeznek, mivel egyedi vezetőképessé csatornák jönnek létre. Ez melegedéshez, sőt egészen a készülék tönkremeneteléhez vezethet. Ez az egyik oka, hogy a Weidmüller termékekbe hőbiztosítást építünk be. A varisztorok nagy kapacitása zavart okoz a nagy frekvenciájú áramkörökben. Kb. 100 kHz feletti frekvenciák esetén a jelek csillapításával kell számolni. Az adatátviteli berendezésekben ezért nem javasolt a használata.

## 3. Szupresszor diódák / TAZ



A szupresszor diódák hasonlóan működnek, mint a Zener diódák. Létezik egyirányú és kétirányú kivitel is, egyenáramú áramkörökben gyakran egyirányú szupresszor diódákat használnak. A szupresszor diódák a hagyományos Zener diódákkal szemben nagyobb áramterhelhetőséggel bírnak, és jelentősen gyorsabbak. Egy meghatározott átütési feszültségtől kezdve nagyon gyorsan vezetni kezdenek, és így levezetik a túlfeszültséget. Az áramterhelhetőségük azonban nem túl nagy, néhány 100 A-t tesz ki.

Ezzel szemben különösen gyors a megszólalási idejük, amely a pikoszekundum tartományban van. Ez különösen a vezetéken levő „Burst” vagy „Spikes” jellegű zavarok (sorozatos vagy egyedi túimpulzusok) esetén jelent előnyt.

Sajnos a szupresszor diódáknak sem elhanyagolható a saját kapacitása. Ezért használatuk során, mint a varisztoroknál is, nagy frekvenciák esetén figyelni kell a lehetséges csillapító hatásra.

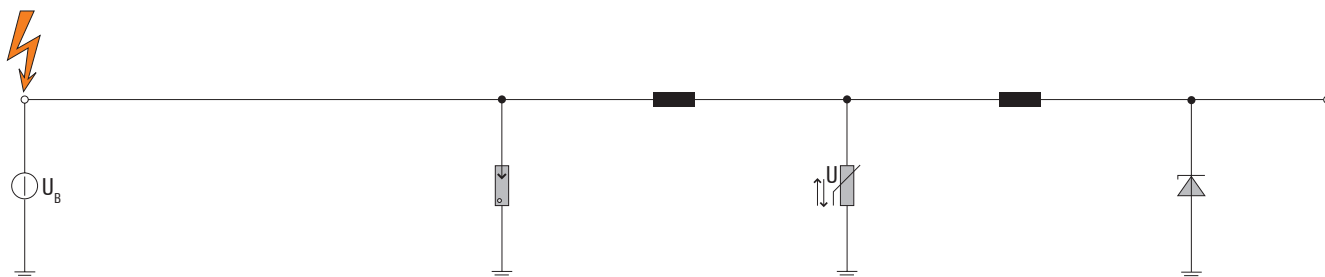
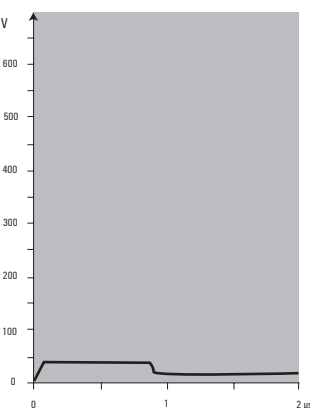
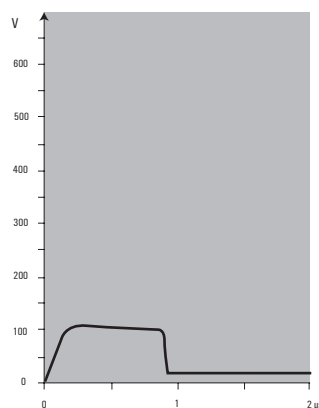
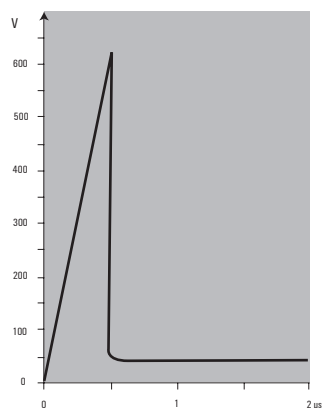
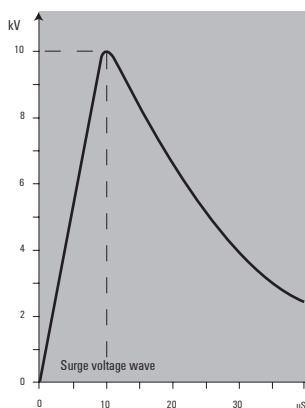
#### 4. Kombinált kapcsolások

A fent említett elemek kombinációja olyan különleges túlfeszültség-védelmi termékeket eredményez, amelyeket az egyedi követelményekhez lehet alakítani.

Ha egy feszültség impulzus egy ilyen kombinált kapcsolás bemenetére jut, akkor begyűjt a gáztöltésű levezető és levezeti a nagy áramot. A maradék impulzust az utána kapcsolt induktivitás csillapítja, végül a varisztorra és/vagy a szupresszor diódára kerül, amely azt korlátozza.

Ha a gáztöltésű levezető nem szólal meg, tehát lassabb feszültségemelkedés esetén, az impulzust csak a varisztor, ill. szupresszor dióda vezeti le. Az egyedi elemek sorba kapcsolásából csökkenő megszólalási érzékenység adódik a kimenet irányába.

A bemeneten levő  $1 \text{ kV}/\mu\text{s}$  felfutású és  $10 \text{ kV}$  csúcstértékű zavarfeszültséget a gáztöltésű túlfeszültség-levezető kb.  $600\text{-}700 \text{ V}$ -ra korlátozza. A második fokozat, amelyet egy induktivitás választ le az elsőtől, ezt az értéket kb.  $100 \text{ V}$ -ra csökkenti. Ezt a feszültség impulzust ezután a szupresszor dióda kb.  $35 \text{ V}$ -ra vágja le ( $24 \text{ V}$ -os kombinált védelem esetén). Az ezután következő elektronikának csupán  $1,5 \times U_{\text{üzemi}}$  feszültség impulzust kell tudni elviselni.



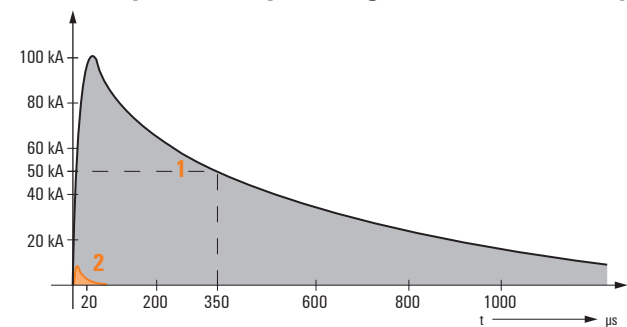
# Vizsgálati követelmények

Az osztályba sorolás az „I-es osztályú” levezetők különösen nagy igénybevétellel történő túlterhelési lehetőségének, valamint a villámjelenségek újabb vizsgálatainak a tapasztalatainak alapul. Emiatt adódott az „I. osztályú levezetők” árammal történő vizsgálatára a 10/350 µs-os szabványosított áramgörbe. A vizsgálati paraméterek 12,5 és 25 kA  $I_{csúcs}$  vagy  $I_{imp}$  között vannak. A „10/350 µs” adat azt jelenti, hogy a lökőáram 10 µs alatt eléri a maximum 90 %-át, majd 350 µs múlva a fele értékre csökken. A görbe alatti terület megfelel a vizsgálati áram energiájának. A „II-es osztályú levezetők” (korábban „C” típusú levezetők) továbbra is a 8/20 hullámalakkal vizsgálják. A méretezési levezetési lökőáram a levezetőinkre kétpólusú betáplálásra max. 75 kA, a négypólusú betáplálásra max. 100 kA. A „III-es osztályú levezetők (eddig „D” típusú levezetők) a készülékek védelmére szolgálnak. Ezekre 2 ohmos hibrid lökőáram-generátorral történő vizsgálat vonatkozik, 0,1 kV-tól max. 20 kV-ig terjedő kapcsolófeszültséggel,

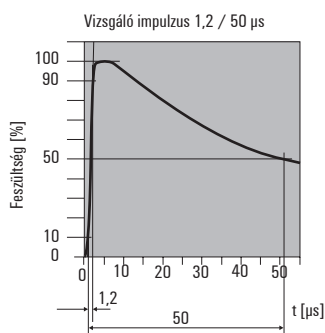
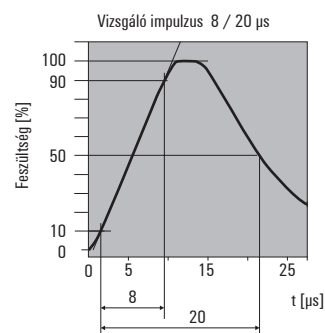
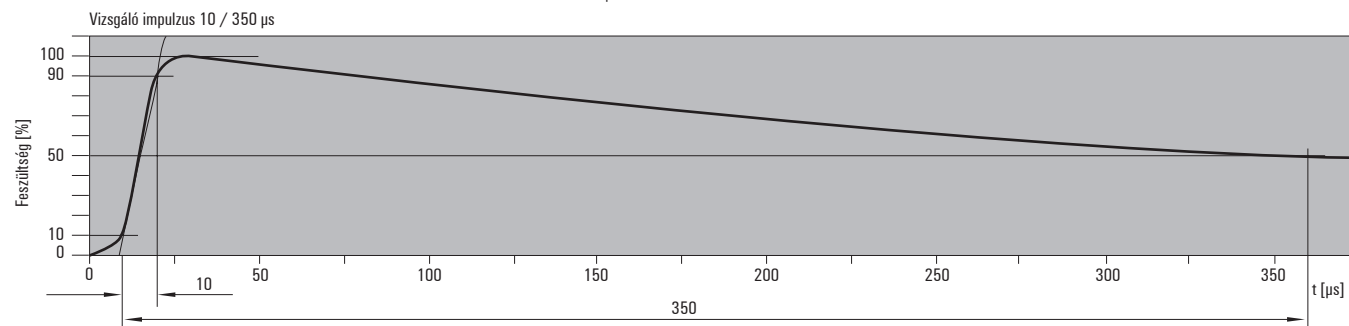
amely rövidzárás esetén 0,05 kA-tól 10 kA-ig terjedő 8/20 µs formájú áramot biztosít.

Osztályba sorolás			Vizsgálati értékek	Felhasználás
korábban	VDE IEC 0675	37A		
Durva védelem	B- levezető	I. osztály	$I_{imp} = 25$ kA 10/350 µs jelleggörbe	Védelem közvetlen villámcsapás ellen (betáplálás, főelosztó stb.)
Közepes védelem	C- levezető	II. osztály	1 pólusú $I_n = 20$ kA 8/20 µs jelleggörbe  3 vagy 4 pólusú $I_n = 100$ kA 8/20 µs jelleggörbe	Állandó telepített eszközök védelme (villamos elosztó, stb.)
Finom védelem	D- levezető	III. osztály	$U_{oc} = 20$ kV max. $I_s = 10$ kA max. hibrid generátor	Készülékek védelme (dugaljak, stb.)

## A 10/350 µs és 8/20 µs áramgörbe közötti viszony

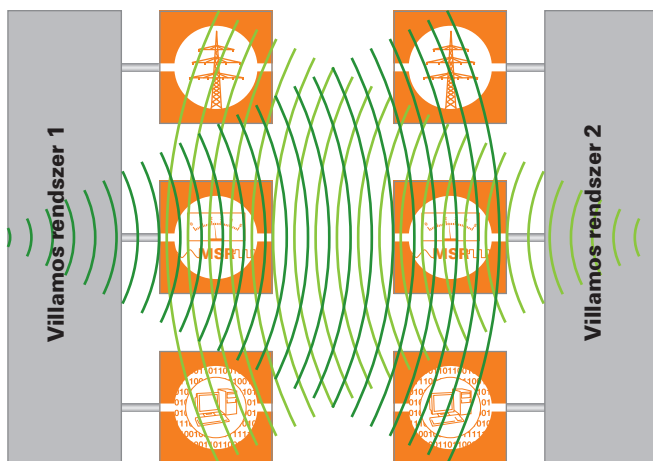


Modellezett túlfeszültség-impulzus 8/20 s  
 Modellezett villám-impulzus 10/350 s



# Elektromágneses összeférhetőség

Az elektromágneses összeférhetőség (EMC) a villamos és elektronikus készülékek és berendezések problémamentes egymás mellett működését jelenti anélkül, hogy egymást kölcsönösen zavarnák. Ennek során minden villamos berendezés egyidejűleg adó (zavarforrás) és vevő (zavarfogadó) is lehet. A villamos vagy elektronikus berendezések EMC-nek megfelelő kialakítása EMC-nek megfelelő alkatrészekkel rendszerint nem elegendő ahhoz, hogy garantálja a zavarmentes üzemet. Csak a túlfeszültség-védelmi készülékeknek egy berendezés megfelelő helyein történő célzott alkalmazása esetén lehet a csatolt túlfeszültségek miatti kiesésektől mentes üzemet elérni. A túlfeszültség-védelmi készülékek alkalmazása során folytatandó eljárást szintén bele kell vonni a zavarfogadó és zavarforrás hatásmodellbe, és a villámvédelmi koncepcióval, valamint a szigeteléskoordinációval együtt rés nélkül védelmi rendszeré kell egyesíteni.



## EMC törvények és irányelvek

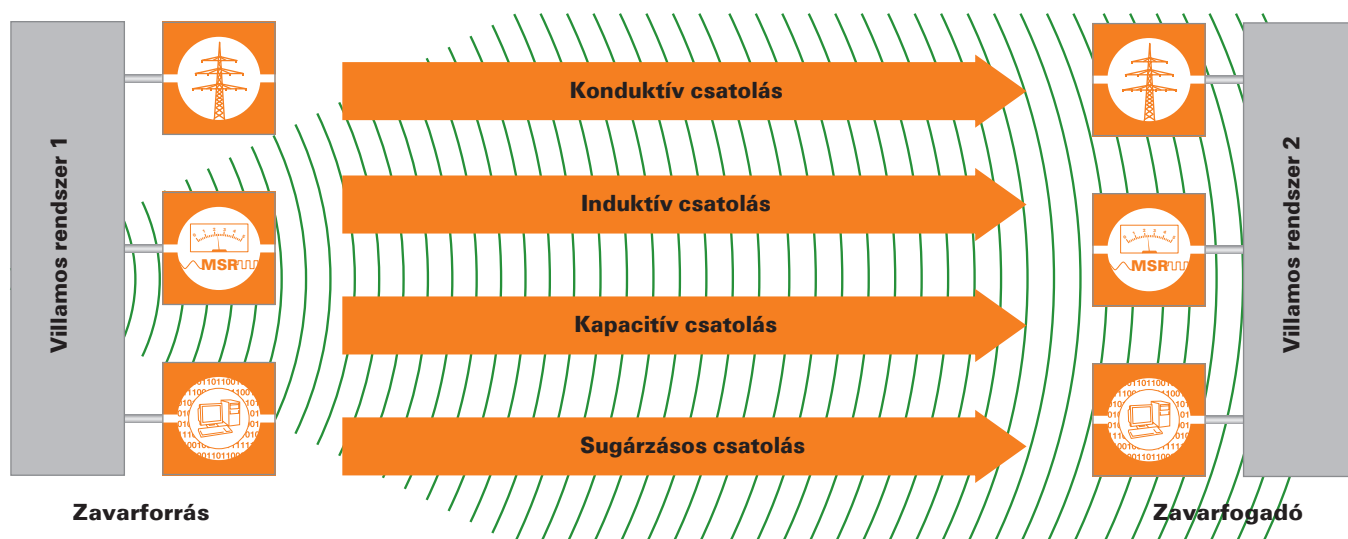
Számos szabvány és jogi előírás létezik, amelynek a kölcsönös zavarásmentes üzem betartásáról kell gondoskodnia. A közös európai belső piac létrehozásával az elektromágneses összeférhetőségről szóló EGK irányelv (EN 50-370 1. és 2. rész) 1989-ben hatályát veszítette, és átkerült a nemzeti jogba. Németországban 1992-ben született meg a törvény az elektromágneses összeférhetőségről (EMVG), amelynek a legaktuálisabb állapota a 2008. évből való, valamint az IEC 61000 jelű nemzetközi szabvány. Az elektromágneses hatásokat mind természetes jelenségek, mint pl. villámcsapás, mind pedig műszaki folyamatok, mint pl. áram- és feszültségértékek állapotának nagy változási sebessége is kiválthatják. Megkülönböztethetünk periodikus zavarokat (hálózati brumm, nagyfrekvenciás sugárzás), tranziens zavarokat (rövid, gyakran nagy energiájú impulzusokat) és zajokat (a zavaró energia frekvenciatartományban széles eloszlású). Az EMC esetében használt vizsgálati modellnél a zavar kibocsátóját zavarforrásnak, a zavarás elszenvedőjét zavarfogadónak nevezzük.

A zavar átvitele vezetékhez kötött és/vagy mezőhöz kötött (mágneses tér/elektromos tér) csatolási mechanizmusok útján történik. Zavarforrásként szemlélve egy készüléknek vagy berendezésnek nem szabad túllépnie az EMC szabványokban meghatározott kibocsátási határértékeket. Zavarfogadóként szemlélve ugyanannak a rendszernek rendelkeznie kell a szabványokban előírt zavarállósággal. A különböző villamos rendszerek egy komplex berendezésen vagy téren belül történő elrendezésével, valamint az energiaellátásra, a vezérlések be- és kimeneteire és a buszrendszerekhez szolgáló vezetékek miatt azonban sokféle befolyásolási lehetőség áll elő. A különböző csatolási utakon keresztül villámcsapás, kapcsolási tevékenység, stb. által okozott túlfeszültségek juthatnak be. Ennek során az alábbi hatások keletkezhetnek:

- funkciócsökkenés
- hibás működés
- funkciókiesés
- tönkremenetel.

Mindkét utóbbi működési zavar a termelő berendezések leállításához vezet, és nagy leállási költségeket okoz. Annak érdekében, hogy elérjük egy berendezés vagy egy rendszer elektromágnesesen összeférhető üzemét, az alábbi pontokat kell figyelembe venni:

- villámvédelmi berendezés
- földelés
- vezetékek elhelyezése/-fektetése
- kábelek árnyékolása
- kapcsolószekrény felépítése
- érzékelők és beavatkozók
- adók és vevők
- frekvenciaváltók
- BUS-rendszer és készülékei
- elektrosztatikus kisülések.



## Gyakran ismételt kérdések listája

### Mikor van szükségem I. osztályú levezetőre, és mikor II. osztályúra?

I. osztályú levezetőre akkor van szükség, ha az épületnek van külső villámvédelme, vagy légkábelben kapja a betápot. II. osztályú levezetőre akkor van szükség, ha egy I. osztályú már telepítésre került a főelosztóban, vagy ha I vagy II kategóriába tartozó berendezések (háztartási gépek, hordozható szerszámok, érzékeny elektronikák) vannak telepítve. A DIN VDE 0100-443 szetint olyan épületekben is szükséges a II. osztályú levezető, ahol nagyobb tömeg jöhet össze, pl.: közületi épületek, templomok, iskolák, irodák.

### Mikor van szükség leválasztó induktivitásra?

A Weidmüller varisztor alapú I. osztályú és II. osztályú levezetőinek használata során nincs szükség leválasztó induktivitásra.

### Miért létezik 3, ill. 4 pólusú változat?

A hálózatok kialakításától függően különböző levezetőket használunk. Széles körben elterjedt hálózattípus a TN hálózat. A TN-C rendszerben az együtt vezetett PEN vezetón a kiefeszültségű feszültségforrás (transzformátor) üzemi földelőjének potenciálja eljut az áramszolgáltatótól egészen a fogyasztói berendezésig. Itt a PE ugyanazzal a potenciállal rendelkezik, mint az N vezetó. Itt használjuk a 3 pólusú levezetőt. A TN-S hálózat esetén a PE és az N elkülönül. Ezáltal potenciál eltolódás jöhet létre a PE és N között. Itt kell alkalmazni a 4 pólusú levezetőt. A kombinált 3 vagy 4 pólusú levezetők csökkentik a vezetékvezési munkát.

### Mit kell figyelembe vennem TT illetve IT rendszerek esetén?

#### TT-rendszer

A TT rendszerben az I. és II. osztályú levezetők túlfeszültség-védelmi készülékeit nem az aktív vezetők és a földpotenciál között üzemeltetjük, mint a TN rendszerben, hanem az L1, L2 és L3 fázis valamint a semleges vezetők között. A fázisok és a földpotenciál közötti túlfeszültség-védelmi készülékek „klasszikus” elrendezése esetén ezek az élettartamuk végén már nem voltak képesek a hálózati utóáramokat kioltani, előregedhettek, sőt rövidzárlatot is okozhattak. Ekkor a fogyasztói berendezés fennálló földelési ellenállása függvényében hibaáram folyik vissza a betáplálási forrás felé. A TT rendszerekben levő viszonylag nagy hurokellenállás miatt az üzemi áramot vezető biztosítók rendszerint nem érzékelik hibának ezt a hibaáramot, és nem választanak le időben. Ez az épület teljes potenciálkiegyenlítő rendszerének potenciálemelkedéséhez vezethet. Ha ebből a fogyasztói létesítményből távolabb fekvő épületet táplálnak be, vagy mozgatható vezetéken az épület potenciálkiegyenlítő rendszerének hatókörén kívül eső fogyasztót üzemeltetnek, akkor veszélyes feszültség-eltolódás léphet fel. Itt alkalmazzuk a 3+1 kapcsolást.

#### IT-rendszer

Néhány fogyasztói létesítményben rendelkezésre állási okból IT rendszert létesítettek. Egy egyfázisú földzárlat fellépésekor itt gyakorlatilag TN rendszer alakul ki. Az energiaellátás nem szakad meg, hanem továbbra is fennmarad. IT rendszerek például az egészségügy területén található. Egy, a szigetelés ellenőrzésére szolgáló berendezés felvilágosítást ad az aktív vezetők és a csatlakoztatott fogyasztók földpotenciálhoz képest mérhető szigetelésének minőségéről.

A túlfeszültségvédelmi készülékeket az aktív vezetők és a fő potenciálkiegyenlítés közé kell csatlakoztatni. A biztosítást, vezeték keresztmetszetet, és a vezeték fektetését ugyanúgy kell végezni, mint a T rendszereknél. Az áramköri elosztókban szintén minden aktív vezetőt védeni kell a helyi földpotenciálhoz képest. Az érzékeny fogyasztók védelmére III. osztályú VPU típusú túlfeszültség-védelmi készüléket – fogyasztói túlfeszültség-védelmet – kell alkalmazni, pl. VPU III vagy VPU III SO típusút. A levezetőt a fázisvezetők feszültségére kell méretezni. A VPU 1+1 és 3+1 verziók alkalmasak azokhoz az IT hálózatokhoz, ahol a generátor oldali föld össze van kötve a felhasználó oldali földdel. (RE=RA a 44.A1 ábra szerint az IEC 60634-4-44:2018 szabványban).

### Hogy működik a 3+1 kapcsolás?

Ha a TT rendszerekben a II. osztályú levezetőt nem a helyi földeléshez, hanem a nullavezetőhöz csatlakoztatjuk, akkor kis ellenállásúvá váló levezető esetén már csak a nullavezető ellenállása korlátozza a fellépő utóáramot. Ezt a hiba keletkezése után egy pillanat alatt megszakítja a leágazási vezetékbe épített, ill. az üzemi áramot vezető főbiztosító. A földelő berendezés ellenállásától függő hibaáramból tiszta rövidzárlási áram lett! A nullavezető és a fő potenciálkiegyenlítés közötti kapcsolatot szikraközrel kell megvalósítani. Ennek képesnek kell lenni a beépítési helyen fellépő összegzett lökőáram vezetésére anélkül, hogy túlterhelődne. A 3+1 kapcsolást az áramköri elosztóknál is alkalmazni kell. Az L1, L2 és L3 fázisvezetőt a nullavezetőn keresztül kell bekötni. Onnan szikraköz vezet a PE sínhez. A helyileg meglévő potenciálkiegyenlítő rendszerek valamint a potenciálkiegyenlítéshez kötött külön levezetők kezelésére, és a túlfeszültség-védelmi elemek áramvédő-kapcsolók előtt történő elrendezésére ugyanaz érvényes,



mint amit a TN rendszereknél leírtunk.

### Hogy működik a monitoring a VPU levezetők esetében?

A VPU levezetők minden egységét termikus felügyelettel láttuk el. Jelenleg ez a műszakilag legkorszerűbb megoldás, amely az előregeedett levezetőt leválasztja a tápláló hálózatról. Így meg lehet akadályozni a tűz keletkezését. Ez a termikus felügyelet egy speciális forrasanyaggal működik, amely a varisztoron átfolyó kb. 0,2 A áram esetén kb. 30 másodpercen belül kiolvad. A működőképességet a kémlelő ablakban látható zöld mező vagy a VPU sorozat "R"-rel jelölt levezetői esetén egy váltó érintkezőt működtető jelző kimenet mutatja.

### A villám-, ill. túlfeszültség-védelem tovább működik a túlfeszültség miatti megszólalás után is?

Igen, ha a szivárgási áram, például II. típusú levezető esetén, alatta marad a névleges értéknek minden varisztoron. Minden levezetés során öregszik azonban a varisztor. Ez a levezető élettartama alatt összeadódik, és több év alatt a meghibásodását okozza. Ez távjelzéssel vagy egy megfelelő EWS jelű előjelző készülékkel felügyelhető. A másik tennivaló, amelyet az IEC 62305-3 megkövetel, a villámvédelmi rendszer periodikus felülvizsgálata. Ilyenkor a V-TEST II készülék segít minden egyes modul működésének vizsgálatánál.

### Hogy vizsgálják a VPU modulokat?

A VPU I, VPU II és VPU III termékek a túlfeszültség-védelemről szóló IEC / EN 61643-11 szabvány szerint vannak tesztelve.

### Hova kell telepíteni a VPU modulokat?

A VPU modulok a DIN 43 880 A1 tervezet (1981.06.) szerinti, az installációs elosztókra vonatkozó méretekkal rendelkeznek. Az I. osztályú levezetőket a betáplálás és a fő potenciálkiegyenlítés közelébe, a II. osztályú levezetőket az elosztóba, a VPU III készüléket az alelosztókba, közel a védelem tárgyához kell telepíteni. A DIN VDE 0110 szerinti szigeteléskoordinációnak megfelelően meg kell követelni a berendezés részeinek megfelelő szigetelési szilárdságát. Ezt többek között az I., II. és III. osztályú levezetők lépcsőzetes alkalmazásával lehet elérni.

### Mit kell figyelembe venni a VPU modulok telepítése során?

Az IEC 60364-5-53 szabvány világszerte meghatározza az épületben levő túlfeszültség-védelem kiválasztását és létesítését. A DIN VDE V 0100-534 német szabványtervezet a túlfeszültség-védelmi berendezések gyártmányainak kiválasztását és létesítését írja le.

### Mi a különbség a szikraköz és a varisztor között?

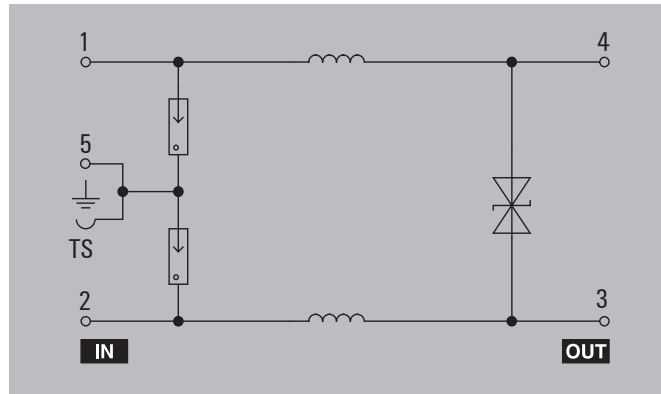
A varisztor egy feszültségfüggő ellenállás, és „lágyan” vágja le a túlfeszültséget. A szikraköz egy mechanikus elem vagy egy tokozott, gáztöltésű kerámiaegység azzal a tulajdonsággal, hogy a szikraköz szinte teljes keresztmetszetében átüt, és a begyújtás után már csak az ívfeszültség áll fenn (80-120 V). A szikraközök típusa függvényében figyelembe kell venni az 50 Hz-es hálózati utóáram oltási képességet. A varisztorok ezzel szemben nem váltanak ki hálózati utóáramot. A VPU AC S sorozattal az utánfolyó áram úgy kerül korlátozásra, hogy a 16 A-es biztosíték nem szólal meg 50 kArms esetén sem.

**Mikor kell alkalmazni a mérési-, vezérlési- és szabályozási célú túlfeszültség-védelmi elemek esetében a CL- vagy SL kapcsolást?**

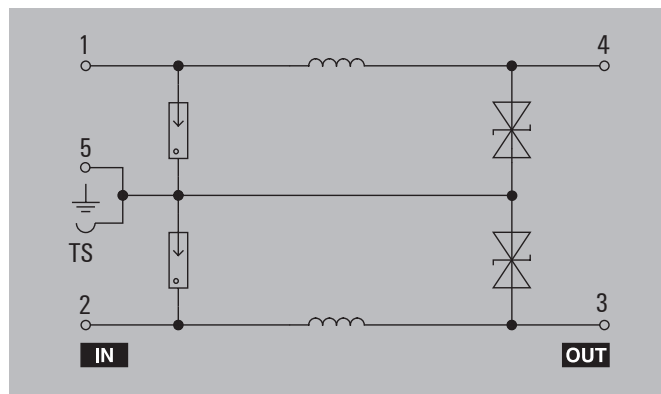
A CL- (current loop = áramhurok) és SL- (symmetrical loop = szimmetrikus hurok) kapcsolás között a szupresszor diódák bekötése a különbség. A CL kapcsolás egy diódával rendelkezik a vezetők között. Ezt a kapcsolást áramhurok esetén alkalmazzák, és közvetlen védelmet biztosít az analóg jeladó be- vagy kimenetén.

Az SL kapcsolás a földhöz képest szimmetrikusan működik, azaz két transzorb dióda kapcsolódik a földponthoz. Ha ezt a kapcsolást a CL helyett építenék be az áramhurokba, akkor a két dióda miatt kétszeres értékére növekedne meg a maradékfeszültség a CL kapcsolásnál levő egyszeres helyett.

**1 CL védelmi áramkör**



**2 SL védelmi áramkör**



# Túlfeszültség-védelmi szabványok és szabályozások

Ugyanarra a témára vonatkozó nemzeti és nemzetközi szabványok valamint előírások esetén a legnagyobb területi hatályú szabvány a kötelező érvényű (pl. nemzetközi „IEC”, európai „CENELEC” ill. „CNC”, nemzeti „DIN VDE” vagy „ÖVE” (hasnólóan a TÜV Deutschland Ausztriában is érvényes)).

IEC	EN	VDE	Egyéb	
	EN 60728-11	VDE 0855-1		Kábeles hálózatok televíziós jelekhez, hangátvitelhez és interaktív szolgáltatásokhoz – 11. rész: Biztonsági követelmények
	HD 60364-5-53	VDE 0100-534		Kisfeszültségű berendezések létesítése – 5-53. rész: Villamos gyártmányok kiválasztása és létesítése – Leválasztás, kapcsolás és vezérlés – 534. fejezet: Túlfeszültség-védelmi berendezések
	HD 60364-5-54	VDE 0100-540		Kisfeszültségű berendezések létesítése – 5-54. rész: Villamos gyártmányok kiválasztása és létesítése – Földelő berendezések, védővezető és védelmi potenciálkiegyenlítő vezető
IEC 60664-1	EN 60664-1	VDE 0110-1		Szigeteléskoordináció villamos gyártmányokra kisfeszültségű berendezésekben – 1. rész: Alapok, követelmények és vizsgálatok
IEC 60079-11	EN 60079-14	VDE 0165 Part 1		Villamos gyártmányok éghető port tartalmazó környezetben történő használatra – 14. rész: Kiválasztás és létesítés
IEC 60079-11	EN 60079-11	VDE 0170 Part 7		Robbanásveszélyes környezet – 11. rész: Robbanásbiztos készülékvédelem, gyújtószikramentes védelmi móddal „I”
IEC 62305-1	EN 62305-1	VDE 0185-305-1		Villámvédelem – 1. rész: Általános alapelvek
IEC 62305-2	EN 62305-2	VDE 0185-305-2		Villámvédelem – 2. rész: Kockázatkezelés
IEC 62305-3	EN 62305-3	VDE 0185-305-3		Villámvédelem – 3. rész: Építmények fizikai károsodása és életveszély
IEC 62305-4	EN 62305-4	VDE 0185-305-4		Villámvédelem – 4. rész: Villamos és elektronikus rendszerek építményekben
IEC 60529	EN 60 529	VDE 0470-1		IP kód, burkolat által nyújtott Védelmi módok
IEC 60099-4	EN 60099-4	VDE 0675, Part 4		Túlfeszültség-levezetők – 4. rész: Szikraköz nélküli fém-oxid levezetők váltakozó feszültségű hálózatokhoz
IEC 60099-5	EN 60099-5	VDE 0675, Part 5		Túlfeszültség-levezetők – 5. rész: Útmutató a kiválasztáshoz és az alkalmazáshoz
IEC 61643-11	EN 61643-11	VDE 0675-6-11		Túlfeszültség-védelmi készülékek kisfeszültségre – 11. rész: Túlfeszültség-védelmi készülékek kisfeszültségű berendezésekben történő használatra – Követelmények és vizsgálatok
IEC 61643-12	EN 61643-12	VDE 0675-6-12		Túlfeszültség-védelmi készülékek kisfeszültségre – 12. rész: Kiválasztás és felhasználás célja
IEC 61643-21	EN 61643-21	VDE 845-3-1		Túlfeszültség-védelmi készülékek kisfeszültségre – 21. rész: Túlfeszültség-védelmi készülékek távközlési- és jelfeldolgozó hálózatokban történő használatra – Teljesítménykövetelmények és vizsgálati eljárások
IEC 61643-22	TS 61643-22	VDE V 845-3-2		Túlfeszültség-védelmi készülékek kisfeszültségre – 22. rész: Túlfeszültség-védelmi készülékek távközlési- és jelfeldolgozó hálózatokban történő használatra – Kiválasztás és alkalmazási elvek
IEC 60038	EN 60038	VDE 0175-1		IEC szabványos feszültségek
			KTA 2206, 2009-11	Atomerőművek védelme a villámcsapás hatásai ellen
			VDE kiadványsorozat, 44	Villámvédelmi berendezések, magyarázatok a DIN 57185/ VDF 01 85 szabványhoz, VDE kiadás
			DIN-VDE publikáció	DIN-VDE publikáció DKF kiválasztási sorozat, 519. szám: Villámvédelmi berendezések 1, Külső villámvédelem, VDE kiadás
			DKE publikáció No. 520	Publikáció No. 520; Villámvédelmi rendszerek 2, belső villám-védelem, VDE kiadás
			ÖVE 8001 §18	Villamos berendezések védelme tranziens túlfeszültségek ellen

**Ez a felsorolás nem a teljesség igényével készült.**

IEC	EN	VDE	egyéb	
IEC 61400-24	EN 61400-24	VDE 0127-24	IEC 61400-24	Szélenergia termelő berendezések – 24. rész: Szélenergia termelő berendezések villámvédelme
			VdS 2010	Kockázat-orientált villám- és túlfeszültség-védelem

**Ez a felsorolás nem a teljesség igényével készült.**

**Kockázat alapú villám- és túlfeszültség-védelem, útmutató kármegelőzéshez; VdS kármegelőzés a German General Association of Property Insurers Association (GDV)-nél**

			VdS 2019	Túlfeszültség-védelem lakóépületekben
			VdS 2258	Védelem túlfeszültség ellen
			VdS 2031	Villám- és túlfeszültség-védelem villamos berendezésekben
			VdS 3428: 2005-04	Irányelvek villamos gyártmányok részére – túlfeszültség-védelmi készülékek (levezetők)
			UTE C 61-740-51	Francia szabvány túlfeszültség-védelmi készülékek vizsgálatára napelemes területre
			DIN CLC/TS 50539-12 VDE V 0675-39-12	Kisfeszültségű túlfeszültség-védelmi készülékek – túlfeszültség-védelmi készülékek különleges alkalmazásokra, beleértve az egyenfeszültséget is – 12. rész: A kiválasztás és alkalmazás alapjai – túlfeszültség-védelmi készülékek napelemes berendezésekben történő használatra
IEC 61643-31	EN 61643-31	VDE 0675-6-31		Szabvány a napelemes rendszerekben alkalmazott SPD-k tesztelésére
IEC 61643-32	EN 61643-32	VDE 0675-6-32		SPD-k a napelemes rendszerekben való alkalmazásához

**The above list is not exhaustive.**

### UL Tanúsítványok

UL497B	UL szabvány mérés- és irányítástechnika védelmére
UL94	UL szabvány műanyag anyagokra
UL1449 Ed.4	UL szabvány táphálózat védelmére
NFPA79	Vezérlő szekrény tervezése az USA-ban



# Tárgymutató

Tárgymutató	Index: Típus	X.2
	Index: Rendelési szám	X.6
	Címeink világszerte	X.10



Típus	Rendelési szám	Oldal	Típus	Rendelési szám	Oldal	Típus	Rendelési szám	Oldal	Típus	Rendelési szám	Oldal
VPU I 1 R LCF 280V/25KA	1351570000	A.18	VPU ZPA I 3 300/7,5	2674420000	A.49	VSPC 2CL HF 12VDC	8924460000	B.2	VSPC BASE 2CL	8924710000	C.4
VPU I 1 R LCF 280V/25KA	1351570000	A.2	VPU ZPA I 3 A 300/12,5	2674360000	A.3	VSPC 2CL HF 12VDC	8924460000	B.25	VSPC BASE 2CL	8924710000	C.8
VPU I 1+1 400V/25KA	1351840000	A.2	VPU ZPA I 3 A 300/12,5	2674360000	A.48	VSPC 2CL HF 12VDC	8924460000	B.3	VSPC BASE 2CL FG	8924270000	B.2
VPU I 1+1 400V/25KA	1351840000	A.23	VPU ZPA I 3 A 300/7,5	2674440000	A.3	VSPC 2CL HF 12VDC	8924460000	B.4	VSPC BASE 2CL FG	8924270000	B.20
VPU I 1+1 280V/25KA	2063060000	A.2	VPU ZPA I 3 A 300/7,5	2674440000	A.49	VSPC 2CL HF 12VDC	8924460000	C.5	VSPC BASE 2CL FG	8924270000	B.24
VPU I 1+1 280V/25KA	2063060000	A.21	VPU ZPA I 3 R 300/12,5	2674310000	A.3	VSPC 2CL HF 12VDC R	8951690000	B.27	VSPC BASE 2CL FG	8924270000	B.3
VPU I 1+1 LCF 280V/25KA	1351750000	A.18	VPU ZPA I 3 R 300/12,5	2674310000	A.48	VSPC 2CL HF 12VDC R	8951690000	C.7	VSPC BASE 2CL FG	8924270000	B.4
VPU I 1+1 LCF 280V/25KA	1351750000	A.2	VPU ZPA I 3 R 300/7,5	2674430000	A.3	VSPC 2CL HF 24VDC	8924510000	B.25	VSPC BASE 2CL FG	8924270000	B.46
VPU I 1+1 R 280V/25KA	2063040000	A.2	VPU ZPA I 3 R 300/7,5	2674430000	A.49	VSPC 2CL HF 24VDC	8924510000	B.3	VSPC BASE 2CL FG	8924270000	B.48
VPU I 1+1 R 280V/25KA	2063040000	A.21	VPU ZPA I 3 RA 300/12,5	2674370000	A.3	VSPC 2CL HF 24VDC	8924510000	C.5	VSPC BASE 2CL FG	8924270000	B.53
VPU I 1+1 R 400V/25KA	1351830000	A.2	VPU ZPA I 3 RA 300/12,5	2674370000	A.48	VSPC 2CL HF 24VDC R	8951700000	B.27	VSPC BASE 2CL FG	8924270000	C.4
VPU I 1+1 R 400V/25KA	1351830000	A.23	VPU ZPA I 3 RA 300/7,5	2674450000	A.3	VSPC 2CL HF 24VDC R	8951700000	C.7	VSPC BASE 2CL FG	8924270000	C.8
VPU I 1+1 R LCF 280V/25KA	1351740000	A.18	VPU ZPA I 3 RA 300/7,5	2674450000	A.49	VSPC 2CL HF 5VDC	8924430000	B.25	VSPC BASE 2CL FG R	8951720000	B.22
VPU I 1+1 R LCF 280V/25KA	1351740000	A.2	VPU ZPA I 3+1 300/12,5	2674380000	A.3	VSPC 2CL HF 5VDC	8924430000	B.3	VSPC BASE 2CL FG R	8951720000	B.26
VPU I 2 LCF 280V/25KA	1351640000	A.19	VPU ZPA I 3+1 300/12,5	2674380000	A.48	VSPC 2CL HF 5VDC	8924430000	B.4	VSPC BASE 2CL FG R	8951720000	B.50
VPU I 2 LCF 280V/25KA	1351640000	A.2	VPU ZPA I 3+1 300/7,5	2674460000	A.3	VSPC 2CL HF 5VDC	8924430000	C.5	VSPC BASE 2CL FG R	8951720000	B.55
VPU I 2 R LCF 280V/25KA	1351620000	A.19	VPU ZPA I 3+1 300/7,5	2674460000	A.49	VSPC 2CL HF 5VDC R	8951680000	B.27	VSPC BASE 2CL FG R	8951720000	C.6
VPU I 2 R LCF 280V/25KA	1351620000	A.2	VPU ZPA I 3+1 A 300/12,5	2674400000	A.3	VSPC 2CL HF 5VDC R	8951680000	C.7	VSPC BASE 2CL FG EX	8951820000	B.140
VPU I 3 400V/25KA	1351870000	A.2	VPU ZPA I 3+1 A 300/12,5	2674400000	A.48	VSPC 2SL 12VAC EX	8953630000	B.145	VSPC BASE 2CL FG EX	8951820000	B.150
VPU I 3 400V/25KA	1351870000	A.24	VPU ZPA I 3+1 A 300/7,5	2674500000	A.3	VSPC 2SL 12VDC	8924230000	B.31	VSPC BASE 2CL R	8951710000	B.22
VPU I 3 280V/25KA	2062940000	A.2	VPU ZPA I 3+1 A 300/7,5	2674500000	A.49	VSPC 2SL 12VDC EX	8953620000	B.145	VSPC BASE 2CL R	8951710000	B.26
VPU I 3 280V/25KA	2062940000	A.21	VPU ZPA I 3+1 R 300/12,5	2674390000	A.3	VSPC 2SL 12VDC R	8951620000	B.33	VSPC BASE 2CL R	8951710000	B.50
VPU I 3 LCF 280V/25KA	1351690000	A.19	VPU ZPA I 3+1 R 300/12,5	2674390000	A.48	VSPC 2SL 24VAC	8924350000	B.31	VSPC BASE 2CL R	8951710000	B.54
VPU I 3 LCF 280V/25KA	1351690000	A.2	VPU ZPA I 3+1 R 300/7,5	2674470000	A.3	VSPC 2SL 24VAC R	8951640000	B.33	VSPC BASE 2CL R	8951710000	C.6
VPU I 3 R 400V/25KA	1351850000	A.2	VPU ZPA I 3+1 R 300/7,5	2674470000	A.49	VSPC 2SL 24VDC	8924330000	B.31	VSPC BASE 2SL	8924720000	B.3
VPU I 3 R 400V/25KA	1351850000	A.24	VPU ZPA I 3+1 RA 300/12,5	2674410000	A.3	VSPC 2SL 24VDC EX	8953670000	B.145	VSPC BASE 2SL	8924720000	B.30
VPU I 3 R 280V/25KA	2062910000	A.2	VPU ZPA I 3+1 RA 300/12,5	2674410000	A.48	VSPC 2SL 24VDC R	8951630000	B.33	VSPC BASE 2SL	8924720000	B.52
VPU I 3 R 280V/25KA	2062910000	A.21	VPU ZPA I 3+1 RA 300/7,5	2674510000	A.3	VSPC 2SL 48VAC	8924370000	B.31	VSPC BASE 2SL FG	8924280000	B.3
VPU I 3 R LCF 280V/25KA	1351670000	A.19	VPU ZPA I 3+1 RA 300/7,5	2674510000	A.49	VSPC 2SL 48VAC EX	8953640000	B.145	VSPC BASE 2SL FG	8924280000	B.30
VPU I 3 R LCF 280V/25KA	1351670000	A.2	VPU ZPA S I 3 300/12,5	2830870000	A.50	VSPC 2SL 5VDC	8924210000	B.3	VSPC BASE 2SL FG	8924280000	B.53
VPU I 3+1 400V/25KA	1351890000	A.2	VPU ZPA S I 3 300/7,5	2830930000	A.51	VSPC 2SL 5VDC	8924210000	B.31	VSPC BASE 2SL FG EX	8951830000	B.144
VPU I 3+1 400V/25KA	1351890000	A.24	VPU ZPA S I 3 R 300/12,5	2830880000	A.50	VSPC 2SL 5VDC R	8951610000	B.33	VSPC BASE 2SL FG R	8951830000	B.150
VPU I 3+1 280V/25KA	2063080000	A.2	VPU ZPA S I 3 R 300/7,5	2830940000	A.51	VSPC 3/4WIRE 24VDC	8924550000	B.39	VSPC BASE 2SL FG R	8951780000	B.32
VPU I 3+1 280V/25KA	2063080000	A.22	VPU ZPA S I 3 RA 300/12,5	2830890000	A.50	VSPC 3/4WIRE 5VDC	8924540000	B.39	VSPC BASE 2SL FG R	8951780000	B.55
VPU I 3+1 LCF 280V/25KA	1351780000	A.2	VPU ZPA S I 3 RA 300/7,5	2830950000	A.51	VSPC 3/4WIRE 5VDC EX	8953650000	B.149	VSPC BASE 2SL R	8951770000	B.32
VPU I 3+1 LCF 280V/25KA	1351780000	A.20	VPU ZPA S I 3+1 300/12,5	2830900000	A.50	VSPC 4SL 12VAC EX	1161150000	B.147	VSPC BASE 2SL R	8951770000	B.54
VPU I 3+1 R 280V/25KA	2063070000	A.2	VPU ZPA S I 3+1 300/7,5	2830960000	A.51	VSPC 4SL 12VDC	8924220000	B.35	VSPC BASE 2SL R	8924700000	B.34
VPU I 3+1 R 280V/25KA	2063070000	A.22	VPU ZPA S I 3+1 R 300/12,5	2830910000	A.50	VSPC 4SL 12VDC EX	1161170000	B.147	VSPC BASE 4SL	8924700000	B.52
VPU I 3+1 R 400V/25KA	1351880000	A.2	VPU ZPA S I 3+1 R 300/7,5	2830970000	A.51	VSPC 4SL 12VDC R	8951580000	B.37	VSPC BASE 4SL FG	8924260000	B.34
VPU I 3+1 R 400V/25KA	1351880000	A.24	VPU ZPA S I 3+1 RA 300/12,5	2830920000	A.50	VSPC 4SL 24VAC	8924340000	B.35	VSPC BASE 4SL FG	8924260000	B.53
VPU I 3+1 R LCF 280V/25KA	1351770000	A.2	VPU ZPA S I 3+1 RA 300/7,5	2830980000	A.51	VSPC 4SL 24VAC EX	1161180000	B.147	VSPC BASE 4SL FG EX	8951840000	B.146
VPU I 3+1 R LCF 280V/25KA	1351770000	A.20	VPU M I 1 SXFXV100TXPX10	2755970000	A.114	VSPC 4SL 24VAC R	8951600000	B.37	VSPC BASE 4SL FG EX	8951840000	B.150
VPU I 4 280V/25KA	2062960000	A.2	VPU M I 1 SXFXV100TXPX10	2755970000	A.7	VSPC 4SL 24VDC	8924320000	B.35	VSPC BASE 4SL FG R	8951760000	B.36
VPU I 4 280V/25KA	2062960000	A.22	VPU M I 1 SXFXV101TXPX10	2764140000	A.118	VSPC 4SL 24VDC EX	1161190000	B.147	VSPC BASE 4SL FG R	8951760000	B.55
VPU I 4 400V/25KA	1438010000	A.2	VPU M I 1 SXFXV101TXPX10	2764140000	A.7	VSPC 4SL 24VDC R	8951590000	B.37	VSPC BASE 4SL R	8951750000	B.36
VPU I 4 400V/25KA	1438010000	A.25	VPU M I 1 SXFXV200TXPX10	2755950000	A.114	VSPC 4SL 24VDC EX	1161190000	B.147	VSPC BASE 4SL R	8951750000	B.55
VPU I 4 LCF 280V/25KA	1351730000	A.2	VPU M I 1 SXFXV200TXPX10	2755950000	A.7	VSPC 4SL 48VAC	8924360000	B.35	VSPC BASE 4SL R	8951750000	B.54
VPU I 4 LCF 280V/25KA	1351730000	A.20	VPU M I 1 SXFXV200TXPX15	2755990000	A.116	VSPC 4SL 5VDC	8924200000	B.35	VSPC CONTROL UNIT 24VDC	8972270000	B.58
VPU I 4 R 280V/25KA	2062950000	A.2	VPU M I 1 SXFXV200TXPX15	2755990000	A.7	VSPC 4SL 5VDC R	8951570000	B.37	VSPC GDT 2CH 150VAC/230VDC	8924590000	B.41
VPU I 4 R 280V/25KA	2062950000	A.22	VPU M I 1 SXFXV201TXPX10	2764110000	A.117	VSPC 4SL 60VAC	8924380000	B.35	VSPC GDT 2CH 90V	8924570000	B.2
VPU I 4 R 400V/25KA	1438020000	A.2	VPU M I 1 SXFXV201TXPX10	2764110000	A.7	VSPC BASE 1CL	8924730000	B.16	VSPC GDT 2CH 90V	8924570000	B.3
VPU I 4 R 400V/25KA	1438020000	A.25	VPU M I 1 SXFXV201TXPX15	2764160000	A.119	VSPC BASE 1CL	8924730000	B.2	VSPC GDT 2CH 90V	8924570000	B.41
VPU I 4 R LCF 280V/25KA	1351720000	A.2	VPU M I 1 SXFXV201TXPX15	2764160000	A.7	VSPC BASE 1CL	8924730000	B.3	VSPC GROUND	8924680000	B.56
VPU I 4 R LCF 280V/25KA	1351720000	A.20	VPU M 2 I 2 SXFXV100TXPX10	2755980000	A.115	VSPC BASE 1CL FG	8924730000	B.2	VSPC LOCKING CLIP	1317340000	B.57
VPU II 1 1000V/40KA AC	1473440000	A.5	VPU M 2 I 2 SXFXV100TXPX10	2755980000	A.7	VSPC BASE 1CL FG	8924290000	B.16	VSPC MOV 2CH 230V	8924610000	B.43
VPU II 1 1000V/40KA AC	1473440000	A.73	VPU M 2 I 2 SXFXV101TXPX10	2764150000	A.118	VSPC BASE 1CL FG	8924290000	B.2	VSPC MOV 2CH 230V R	8951660000	B.43
VPU II 1 R 1000V/40KA AC	2811930000	A.5	VPU M 2 I 2 SXFXV101TXPX10	2764150000	A.7	VSPC BASE 1CL FG	8924290000	B.3	VSPC MOV 2CH 24V	8924600000	B.43
VPU II 1 R 1000V/40KA AC	2811930000	A.73	VPU M 2 I 2 SXFXV200TXPX10	2755960000	A.115	VSPC BASE 1CL FG	8924290000	B.53	VSPC MOV 2CH 24V R	8951650000	B.43
			VPU M 2 I 2 SXFXV200TXPX10	2755960000	A.7	VSPC BASE 1CL FG EX	8951810000	B.138	VSPC RS485 2CH	8924670000	B.2
			VPU M 2 I 2 SXFXV200TXPX15	2756000000	A.116	VSPC BASE 1CL FG EX	8951810000	B.150	VSPC RS485 2CH	8924670000	B.3
			VPU M 2 I 2 SXFXV200TXPX15	2756000000	A.7	VSPC BASE 1CL FG R	8951740000	B.15	VSPC RS485 2CH	8924670000	B.49
			VPU M 2 I 2 SXFXV201TXPX10	2764130000	A.117	VSPC BASE 1CL FG R	8951740000	B.55	VSPC RS485 2CH	8924670000	C.9
			VPU M 2 I 2 SXFXV201TXPX10	2764130000	A.7	VSPC BASE 1CL PW	1070230000	B.28	VSPC RS485 2CH R	8951670000	B.51
			VPU M 2 I 2 SXFXV201TXPX15	2764180000	A.119	VSPC BASE 1CL PW	1070230000	B.52	VSPC RS485 2CH R	8951670000	C.11
			VPU M 2 I 2 SXFXV201TXPX15	2764180000	A.7	VSPC BASE 1CL PW FG	1105700000	B.28	VSPC TAZ 4CH 24V	8924650000	B.45
			VSPC 1CL 12VDC	8924450000	B.17	VSPC BASE 1CL PW FG	1105700000	B.53	VSPC TELE UKO 2WIRE	8924660000	B.4
			VSPC 1CL 12VDC	8924450000	B.2	VSPC BASE 1CL PW FG EX	1070470000	B.142	VSPC TELE UKO 2WIRE	8924660000	B.3
			VSPC 1CL 12VDC	8924450000	B.3	VSPC BASE 1CL PW FG EX	1070470000	B.150	VSPC TELE UKO 2WIRE	8924660000	B.47
			VSPC 1CL 12VDC EX	8953590000	B.139	VSPC BASE 1CL R	8951730000	B.18	VSSC4 CL 12VDC/0.5A	1063720000	B.97
			VSPC 1CL 12VDC R	8951540000	B.19	VSPC BASE 1CL R	8951730000	B.54	VSSC4 CL 24VAC/DC 0.5A	1063730000	B.2
			VSPC 1CL 24VAC	8924500000	B.17	VSPC BASE 2/4CH	8924740000	B.2	VSSC4 CL 24VAC/DC 0.5A	1063730000	B.3
			VSPC 1CL 24VAC R	8951560000	B.19	VSPC BASE 2/4CH	8924740000	B.3	VSSC4 CL 24VAC/DC 0.5A	1063730000	B.70
			VSPC 1CL 24VDC	8924480000	B.17	VSPC BASE 2/4CH	8924740000	B.38	VSSC4 CL 24VAC/DC 0.5A	1063730000	B.97
			VSPC 1CL 24VDC	8924480000	B.2	VSPC BASE 2/4CH EX	8924740000	B.40	VSSC4 CL 48VAC/DC 0.5A	1063740000	B.3
			VSPC 1CL 24VDC EX	8953680000	B.139	VSPC BASE 2/4CH EX	8924740000	B.42	VSSC4 CL 48VAC/DC 0.5A	1063740000	B.97
			VSPC 1CL 24VDC R	8924520000	B.17	VSPC BASE 2/4CH FG	8924740000	B.44	VSSC4 CL FG 24VDC/DC 0.5A	1063760000	B.97
			VSPC 1CL 48VAC	8924520000	B.3	VSPC BASE 2/4CH FG	8924740000	B.52	VSSC4 CL FG 24VAC/DC EX	1063810000	B.157
			VSPC 1CL 48VAC	8924520000							

Típus	Rendelési szám	Oldal
VSSC4 SL FG 24VAC/DC EX	1063930000	B.159
VSSC4 SL FG 48VAC/DC EX	1063940000	B.159
VSSC4 SL FG24VAC/DC0.5A	1063890000	B.99
VSSC4 TAZ 12VDC	1064070000	B.105
VSSC4 TAZ 24VAC/DC	1064080000	B.105
VSSC4 TAZ 48VAC/DC	1064090000	B.105
VSSC6 CL FG 12VDC 0.5A	1064260000	B.73
VSSC6 MOV 120VAC/DC	1064610000	B.81
VSSC6 MOV 12VDC	1064530000	B.81
VSSC6 MOV 240VAC/DC	1064630000	B.81
VSSC6 MOV 24VAC/DC	1064540000	B.81
VSSC6 MOV 48VAC/DC	1064570000	B.81
VSSC6 MOV 60VAC/DC	1064600000	B.81
VSSC6 RS232	1064990000	B.3
VSSC6 RS232	1064990000	B.70
VSSC6 RS232	1064990000	B.91
VSSC6 RS232	1064990000	C.15
VSSC6 RS485	1064980000	B.2
VSSC6 RS485	1064980000	B.70
VSSC6 RS485	1064980000	B.91
VSSC6 RS485	1064980000	C.15
VSSC6 RS485 DP	1065010000	B.3
VSSC6 RS485 DP	1065010000	B.70
VSSC6 RS485 DP	1065010000	B.91
VSSC6 RS485 DP	1065010000	C.15
VSSC6 RS485 PA EX	1065020000	B.165
VSSC6 TAZ 12VDC	1064730000	B.89
VSSC6 TAZ 24VAC/DC	1064740000	B.89
VSSC6 CL 12VDC 0.5A	1064150000	B.70
VSSC6 CL 12VDC 0.5A	1064150000	B.73
VSSC6 CL 24VAC/DC 0.5A	1064170000	B.70
VSSC6 CL 24VAC/DC 0.5A	1064170000	B.73
VSSC6 CL 48VAC/DC 0.5A	1064190000	B.3
VSSC6 CL 48VAC/DC 0.5A	1064190000	B.70
VSSC6 CL 48VAC/DC 0.5A	1064190000	B.73
VSSC6 CL 60VAC/DC 0.5A	1064210000	B.73
VSSC6 CLFG24VAC/DC0.5A	1064270000	B.70
VSSC6 CLFG24VAC/DC0.5A	1064270000	B.73
VSSC6 CLFG48VAC/DC0.5A	1064280000	B.73
VSSC6 CLFG60VAC/DC0.5A	1064290000	B.73
VSSC6 GDT 110VAC/DC10KA	1064690000	B.70
VSSC6 GDT 110VAC/DC10KA	1064690000	B.85
VSSC6 GDT 110VAC/DC20KA	1064700000	B.70
VSSC6 GDT 110VAC/DC20KA	1064700000	B.85
VSSC6 GDT 240VAC/DC10KA	1064710000	B.85
VSSC6 GDT 240VAC/DC20KA	1064720000	B.70
VSSC6 GDT 240VAC/DC20KA	1064720000	B.85
VSSC6 GDT 24VAC/DC 10KA	1064640000	B.3
VSSC6 GDT 24VAC/DC 10KA	1064640000	B.70
VSSC6 GDT 24VAC/DC 10KA	1064640000	B.85
VSSC6 RTD	1139710000	B.2
VSSC6 RTD	1139710000	B.70
VSSC6 RTD	1139710000	B.93
VSSC6 RTD EX	1130670000	B.167
VSSC6 TR CL 12VDC 0.5A	1064220000	B.75
VSSC6 TR SL FG 24VAC/DC EX	1421440000	B.163
VSSC6 TRCL24VAC/DC0.5A	1064230000	B.75
VSSC6 TRCL48VAC/DC0.5A	1064240000	B.75
VSSC6 TRCL60VAC/DC0.5A	1064250000	B.75
VSSC6 TRLDMOV 12VDC	1064800000	B.83
VSSC6 TRLDMOV 24VAC/DC	1064810000	B.83
VSSC6 TRLDMOV 48VAC/DC	1064820000	B.83
VSSC6 TRLDMOV120VAC/DC	1064840000	B.83
VSSC6 TRLDMOV240VAC/DC	1064860000	B.83
VSSC6 TRLDTAZ 24VAC/DC	1064950000	B.89
VSSC6SL FG LD12VDC0.5A	1064420000	B.77
VSSC6SL LD 12VDC 0.5A	1064340000	B.70
VSSC6SL LD 12VDC 0.5A	1064340000	B.77
VSSC6SL LD24VAC/DC0.5A	1064350000	B.77
VSSC6SLFGLD24VAC/DC0.5A	1064430000	B.77
VSSC6SLFGLD48VAC/DC0.5A	1064440000	B.77
VSSC6TRCLFG12VDC0.5A	1064300000	B.70
VSSC6TRCLFG12VDC0.5A	1064300000	B.75
VSSC6TRCLFG24VAC/DC EX	1066490000	B.163
VSSC6TRCLFG24VAC/DC0.5A	1064310000	B.70
VSSC6TRCLFG24VAC/DC0.5A	1064310000	B.75
VSSC6TRCLFG48VAC/DC0.5A	1064320000	B.75
VSSC6TRCLFG60VAC/DC0.5A	1064330000	B.75
VSSC6TRGDT110VAC/DC10KA	1064890000	B.87
VSSC6TRGDT240VAC/DC10KA	1064920000	B.87
VSSC6TRGDT24VAC/DC10KA	1064870000	B.87
VSSC6TRSL24VAC/DC0.5A	1354790000	B.79
VSSC6TRSLFG24VAC/DC0.5A	1354800000	B.79
VSSC6TRSLFGLD12VDC0.5A	1064490000	B.79
VSSC6TRSLFGLD24VAC/DC0.5A	1064500000	B.79
VSSC6TRSLLD12VDC0.5A	1064380000	B.79
VSSC6TRSLLD24VAC/DC0.5A	1064390000	B.79
VSSC6TRSLLD48VAC/DC0.5A	1064400000	B.79
V-TEST	8951860000	B.62
V-TEST II	2661040000	A.130

## W

WAVEFILTER 3A	8614780000	D.4
WAVEFILTER 6A	8614800000	D.4
WAVEFILTER 10A	8614770000	D.5



Rendelési szám	Típus	Oldal
----------------	-------	-------

## 106000000

1063720000	VSSC4 CL 12VDC 0.5A	B.97
1063730000	VSSC4 CL 24VAC/DC 0.5A	B.2
1063730000	VSSC4 CL 24VAC/DC 0.5A	B.3
1063730000	VSSC4 CL 24VAC/DC 0.5A	B.70
1063730000	VSSC4 CL 24VAC/DC 0.5A	B.97
1063740000	VSSC4 CL 48VAC/DC 0.5A	B.3
1063740000	VSSC4 CL 48VAC/DC 0.5A	B.97
1063760000	VSSC4 CL FG 12VDC 0.5A	B.97
1063770000	VSSC4 CL FG24VAC/DC0.5A	B.3
1063770000	VSSC4 CL FG24VAC/DC0.5A	B.97
1063770000	VSSC4 CL FG24VAC/DC0.5A	B.97
1063780000	VSSC4 CL FG48VAC/DC0.5A	B.97
1063810000	VSSC4 CL FG 24VAC/DC EX	B.157
1063820000	VSSC4 CL FG 48VAC/DC EX	B.157
1063830000	VSSC4 SL 12VDC 0.5A	B.99
1063840000	VSSC4 SL 24VAC/DC 0.5A	B.2
1063840000	VSSC4 SL 24VAC/DC 0.5A	B.99
1063860000	VSSC4 SL 48VAC/DC 0.5A	B.99
1063870000	VSSC4 SL 60VAC/DC 0.5A	B.99
1063880000	VSSC4 SL FG 12VDC 0.5A	B.99
1063890000	VSSC4 SL FG24VAC/DC0.5A	B.99
1063930000	VSSC4 SL FG 24VAC/DC EX	B.159
1063940000	VSSC4 SL FG 48VAC/DC EX	B.159
1063950000	VSSC4 MOV 12VDC	B.101
1063960000	VSSC4 MOV 24VAC/DC	B.101
1063970000	VSSC4 MOV 48VAC/DC	B.101
1063980000	VSSC4 MOV 60VAC/DC	B.101
1063990000	VSSC4 MOV 120VAC/DC	B.101
1064010000	VSSC4 MOV 150VAC/DC	B.101
1064020000	VSSC4 MOV 240VAC/DC	B.101
1064040000	VSSC4 GDT55VUC 20KA EX	B.161
1064050000	VSSC4 GDT 110VAC/DC20KA	B.103
1064060000	VSSC4 GDT 240VAC/DC20KA	B.103
1064070000	VSSC4 TAZ 12VDC	B.105
1064080000	VSSC4 TAZ 24VAC/DC	B.105
1064090000	VSSC4 TAZ 48VAC/DC	B.105
1064120000	VSSC4 RC 24VAC/DC	B.107
1064130000	VSSC4 RC 240VAC/DC	B.107
1064150000	VSSC6 CL 12VDC 0.5A	B.70
1064150000	VSSC6 CL 12VDC 0.5A	B.73
1064170000	VSSC6 CL 24VAC/DC 0.5A	B.70
1064170000	VSSC6 CL 24VAC/DC 0.5A	B.73
1064190000	VSSC6 CL 48VAC/DC 0.5A	B.3
1064190000	VSSC6 CL 48VAC/DC 0.5A	B.70
1064190000	VSSC6 CL 48VAC/DC 0.5A	B.73
1064210000	VSSC6 CL 60VAC/DC 0.5A	B.73
1064220000	VSSC6 TR CL 12VDC 0.5A	B.75
1064230000	VSSC6 TRCL24VAC/DC0.5A	B.75
1064240000	VSSC6 TRCL48VAC/DC0.5A	B.75
1064250000	VSSC6 TRCL60VAC/DC0.5A	B.75
1064260000	VSSC6 CL FG 12VDC 0.5A	B.70
1064270000	VSSC6 CLFG24VAC/DC0.5A	B.73
1064270000	VSSC6 CLFG24VAC/DC0.5A	B.73
1064280000	VSSC6 CLFG48VAC/DC0.5A	B.73
1064290000	VSSC6 CLFG60VAC/DC0.5A	B.73
1064300000	VSSC6TRCLFG12VDC0.5A	B.70
1064300000	VSSC6TRCLFG12VDC0.5A	B.75
1064310000	VSSC6TRCLFG24VAC/DC0.5A	B.70
1064310000	VSSC6TRCLFG24VAC/DC0.5A	B.75
1064320000	VSSC6TRCLFG48VAC/DC0.5A	B.75
1064330000	VSSC6TRCLFG60VAC/DC0.5A	B.75
1064340000	VSSC6SL LD 12VDC 0.5A	B.70
1064340000	VSSC6SL LD 12VDC 0.5A	B.77
1064350000	VSSC6SL LD24VAC/DC0.5A	B.77
1064380000	VSSC6TRSLD12VDC0.5A	B.79
1064390000	VSSC6TRSLD24VAC/DC0.5A	B.79
1064400000	VSSC6TRSLD48VAC/DC0.5A	B.79
1064420000	VSSC6SL FG LD 12VDC0.5A	B.77
1064430000	VSSC6SLFGLD24VAC/DC0.5A	B.77
1064440000	VSSC6SLFGLD48VAC/DC0.5A	B.77
1064490000	VSSC6TRSLFGLD12VDC0.5A	B.79
1064500000	VSSC6TRSLFGLD24VUC 0.5A	B.79
1064530000	VSSC6 MOV 12VDC	B.81
1064540000	VSSC6 MOV 24VAC/DC	B.81
1064570000	VSSC6 MOV 48VAC/DC	B.81
1064600000	VSSC6 MOV 60VAC/DC	B.81
1064610000	VSSC6 MOV 120VAC/DC	B.81
1064630000	VSSC6 MOV 240VAC/DC	B.81
1064640000	VSSC6 GDT 24VAC/DC 10KA	B.3
1064640000	VSSC6 GDT 24VAC/DC 10KA	B.70
1064640000	VSSC6 GDT 24VAC/DC 10KA	B.85
1064690000	VSSC6 GDT 110VAC/DC10KA	B.70
1064690000	VSSC6 GDT 110VAC/DC10KA	B.85
1064700000	VSSC6 GDT 110VAC/DC20KA	B.70
1064700000	VSSC6 GDT 110VAC/DC20KA	B.85
1064710000	VSSC6 GDT 240VAC/DC10KA	B.85
1064720000	VSSC6 GDT 240VAC/DC20KA	B.85
1064720000	VSSC6 GDT 240VAC/DC20KA	B.70
1064730000	VSSC6 TAZ 12VDC	B.89
1064740000	VSSC6 TAZ 24VAC/DC	B.89
1064800000	VSSC6 TRLDMOV 12VDC	B.83
1064810000	VSSC6 TRLDMOV 24VAC/DC	B.83
1064820000	VSSC6 TRLDMOV 48VAC/DC	B.83
1064840000	VSSC6 TRLDMOV120VAC/DC	B.83
1064860000	VSSC6 TRLDMOV240VAC/DC	B.83
1064870000	VSSC6TRGDT24VAC/DC10KA	B.87
1064890000	VSSC6TRGDT110VAC/DC10KA	B.87

Rendelési szám	Típus	Oldal
----------------	-------	-------

1064820000	VSSC6TRGDT240VAC/DC10KA	B.87
1064950000	VSSC6 TRLDIAZ 24VAC/DC	B.89
1064980000	VSSC6 RS485	B.2
1064980000	VSSC6 RS485	B.70
1064980000	VSSC6 RS485	B.91
1064980000	VSSC6 RS485	C.15
1064990000	VSSC6 RS232	B.3
1064990000	VSSC6 RS232	B.70
1064990000	VSSC6 RS232	B.91
1064990000	VSSC6 RS232	C.15
1065010000	VSSC6 RS485 DP	B.3
1065010000	VSSC6 RS485 DP	B.70
1065010000	VSSC6 RS485 DP	B.91
1065010000	VSSC6 RS485 DP	C.15
1065020000	VSSC6 RS485 PA EX	B.165
1066490000	VSSC6TRCLFG24VAC/DC EX	B.163

## 107000000

1070230000	VSPC BASE 1CL PW	B.28
1070230000	VSPC BASE 1CL PW	B.52
1070470000	VSPC BASE 1CL PW FG EX	B.142
1070470000	VSPC BASE 1CL PW FG EX	B.150

## 109000000

1093400000	VSPC 2CL 24VAC	B.23
------------	----------------	------

## 110000000

1105700000	VSPC BASE 1CL PW FG	B.28
1105700000	VSPC BASE 1CL PW FG	B.53

## 113000000

1130670000	VSSC6 RTD EX	B.167
1139710000	VSSC6 RTD	B.2
1139710000	VSSC6 RTD	B.70
1139710000	VSSC6 RTD	B.93

## 116000000

1161150000	VSPC 4SL 12VAC EX	B.147
1161170000	VSPC 4SL 12VDC EX	B.147
1161180000	VSPC 4SL 24VAC EX	B.147
1161190000	VSPC 4SL 24VDC EX	B.147

## 130000000

1309470000	QB 17,8/2	B.57
------------	-----------	------

## 131000000

1317340000	VSPC LOCKING CLIP	B.57
------------	-------------------	------

## 134000000

1348590000	VDATA CAT6	B.3
1348590000	VDATA CAT6	C.13

## 135000000

1351550000	VPU III R 12V/4KV AC/DC	A.102
1351550000	VPU III R 12V/4KV AC/DC	A.6
1351570000	VPU I 1 R LCF 280V/25KA	A.18
1351570000	VPU I 1 R LCF 280V/25KA	A.21
1351580000	VPU III R 24V/4KV AC/DC	A.102
1351580000	VPU III R 24V/4KV AC/DC	A.6
1351590000	VPU I 1 LCF 280V/25KA	A.18
1351590000	VPU I 1 LCF 280V/25KA	A.2
1351600000	VPU III R 48V/4KV AC/DC	A.101
1351600000	VPU III R 48V/4KV AC/DC	A.6
1351620000	VPU I 2 R LCF 280V/25KA	A.19
1351620000	VPU I 2 R LCF 280V/25KA	A.2
1351630000	VPU III R 120V/6KV AC/DC	A.100
1351630000	VPU III R 120V/6KV AC/DC	A.6
1351640000	VPU I 2 LCF 280V/25KA	A.19
1351640000	VPU I 2 LCF 280V/25KA	A.2
1351650000	VPU III R 230V/6KV AC	A.100
1351650000	VPU III R 230V/6KV AC	A.6
1351670000	VPU I 3 R LCF 280V/25KA	A.19
1351670000	VPU I 3 R LCF 280V/25KA	A.2
1351680000	VPU III SO LD	A.103
1351680000	VPU III SO LD	A.6
1351690000	VPU I 3 LCF 280V/25KA	A.19
1351690000	VPU I 3 LCF 280V/25KA	A.2
1351700000	VPU III SO LD+A	A.103
1351700000	VPU III SO LD+A	A.6
1351720000	VPU I 4 R LCF 280V/25KA	A.2
1351720000	VPU I 4 R LCF 280V/25KA	A.20
1351730000	VPU I 4 LCF 280V/25KA	A.2
1351730000	VPU I 4 LCF 280V/25KA	A.20
1351740000	VPU I 1+1 R LCF 280V/25KA	A.18
1351740000	VPU I 1+1 R LCF 280V/25KA	A.2
1351750000	VPU I 1+1 R LCF 280V/25KA	A.18

Rendelési szám	Típus	Oldal
----------------	-------	-------

1351750000	VPU I 1+1 R LCF 280V/25KA	A.2
1351770000	VPU I 3+1 R LCF 280V/25KA	A.2
1351770000	VPU I 3+1 R LCF 280V/25KA	A.20
1351780000	VPU I 3+1 R LCF 280V/25KA	A.2
1351780000	VPU I 3+1 R LCF 280V/25KA	A.20
1351800000	VPU I 1 R 400V/25KA	A.2
1351800000	VPU I 1 R 400V/25KA	A.23
1351820000	VPU I 1 400V/25KA	A.2
1351820000	VPU I 1 400V/25KA	A.23
1351830000	VPU I 1+1 R 400V/25KA	A.2
1351830000	VPU I 1+1 R 400V/25KA	A.23
1351840000	VPU I 1+1 400V/25KA	A.2
1351840000	VPU I 1+1 400V/25KA	A.23
1351850000	VPU I 3 R 400V/25KA	A.2
1351850000	VPU I 3 R 400V/25KA	A.24
1351870000	VPU I 3 400V/25KA	A.2
1351870000	VPU I 3 400V/25KA	A.24
1351880000	VPU I 3+1 R 400V/25KA	A.2
1351880000	VPU I 3+1 R 400V/25KA	A.24
1351890000	VPU I 3+1 400V/25KA	A.2
1351890000	VPU I 3+1 400V/25KA	A.24
1351920000	VPU I 1 N-PE 260V/100KA	A.26
1351920000	VPU I 1 N-PE 260V/100KA	A.3
1351950000	VPU I 1 N-PE 440V/50KA	A.27
1351950000	VPU I 1 N-PE 440V/50KA	A.3
1351970000	VPU I 1 N-PE 440V/100KA	A.27
1351970000	VPU I 1 N-PE 440V/100KA	A.3
1354790000	VSSC6TRSLF24VAC/DC0.5A	B.79
1354800000	VSSC6TRSLF24VAC/DC0.5A	B.79

## 139000000

1393050000	VPU III 3/280V	A.102
1393050000	VPU III 3/280V	A.6

## 140000000

1402570000	PLUG VPU	A.55
------------	----------	------

## 142000000

14211440000	VSSC6 TR SL FG 24VAC/DC EX	B.163
1428780000	VARIRECTOR LOGGER 30	A.126

## 143000000

1438010000	VPU I 4 400V/25KA	A.2
1438010000	VPU I 4 400V/25KA	A.25
1438020000	VPU I 4 R 400V/25KA	A.2
1438020000	VPU I 4 R 400V/25KA	A.25

## 147000000

1473440000	VPU II 1 1000V/40KA AC	A.5
1473440000	VPU II 1 1000V/40KA AC	A.73

## 206000000

2062910000	VPU I 3 R 280V/25KA	A.2
2062910000	VPU I 3 R 280V/25KA	A.21
2062940000	VPU I 3 280V/25KA	A.2
2062940000	VPU I 3 280V/25KA	A.21
2062950000	VPU I 4 R 280V/25KA	A.2
2062950000	VPU I 4 R 280V/25KA	A.22
2062960000	VPU I 4 280V/25KA	A.2
2062960000	VPU I 4 280V/25KA	A.22
2063040000	VPU I 1+1 R 280V/25KA	A.2
2063040000	VPU I 1+1 R 280V/25KA	A.21
2063060000	VPU I 1+1 R LCF 280V/25KA	A.2
2063060000	VPU I 1+1 R LCF 280V/25KA	A.21
2063070000	VPU I 3+1 R 280V/25KA	A.2
2063070000	VPU I 3+1 R 280V/25KA	A.22
2063080000	VPU I 3+1 R 280V/25KA	A.2
2063080000	VPU I 3+1 R 280V/25KA	A.22

## 253000000

2530180000	VPU PV II 3 R 1000	A.108
2530180000	VPU PV II 3 R 1000	A.7
2530550000	VPU PV II 3 1000	A.108
253		

Rendelési szám	Típus	Oldal
2591630000	VPU AC II 2 R 75/50	A.4
2591630000	VPU AC II 2 R 75/50	A.56
2591650000	VPU AC II 1 150/50	A.4
2591650000	VPU AC II 1 150/50	A.57
2591660000	VPU AC II 1 R 150/50	A.4
2591660000	VPU AC II 1 R 150/50	A.57
2591670000	VPU AC II 2 150/50	A.4
2591670000	VPU AC II 2 150/50	A.57
2591680000	VPU AC II 2 R 150/50	A.4
2591680000	VPU AC II 2 R 150/50	A.57
2591690000	VPU AC II 3 150/50	A.4
2591690000	VPU AC II 3 150/50	A.58
2591700000	VPU AC II 3 R 150/50	A.4
2591700000	VPU AC II 3 R 150/50	A.58
2591710000	VPU AC II 4 150/50	A.4
2591710000	VPU AC II 4 150/50	A.58
2593120000	VCG 24V EX 2 NPT1/2	B.168
2593130000	VCG 24V EX 4 NPT1/2	B.168
2593140000	VCG 24V EX 2 M20X1.5	B.168
2593150000	VCG 24V EX 4 M20X1.5	B.168
2593160000	VCG 24V EX 2 G 1/2	B.168
2593170000	VCG 24V EX 4 G 1/2	B.168

## 2610000000

2619100000	VPU AC I 1 440/25 ICF	A.3
2619100000	VPU AC I 1 440/25 ICF	A.42
2619120000	VPU AC I 1 R 440/25 ICF	A.3
2619120000	VPU AC I 1 R 440/25 ICF	A.42
2619130000	VPU AC I 2 440/25 ICF	A.3
2619130000	VPU AC I 2 440/25 ICF	A.43
2619140000	VPU AC I 2 R 440/25 ICF	A.3
2619140000	VPU AC I 2 R 440/25 ICF	A.43
2619160000	VPU AC I 3 440/25 ICF	A.3
2619160000	VPU AC I 3 440/25 ICF	A.43
2619170000	VPU AC I 3 R 440/25 ICF	A.3
2619170000	VPU AC I 3 R 440/25 ICF	A.43
2619190000	VPU AC I 4 440/25 ICF	A.3
2619190000	VPU AC I 4 440/25 ICF	A.43
2619200000	VPU AC I 4 R 440/25 ICF	A.3
2619200000	VPU AC I 4 R 440/25 ICF	A.43
2619210000	VPU AC I 1+1 440/25 ICF	A.4
2619210000	VPU AC I 1+1 440/25 ICF	A.42
2619220000	VPU AC I 1+1 R 440/25 ICF	A.3
2619220000	VPU AC I 1+1 R 440/25 ICF	A.42
2619240000	VPU AC I 3+1 440/25 ICF	A.3
2619240000	VPU AC I 3+1 440/25 ICF	A.44
2619260000	VPU AC I 3+1 R 440/25 ICF	A.3
2619260000	VPU AC I 3+1 R 440/25 ICF	A.44

## 2630000000

2636910000	VPU AC I 3+1 300/12,5 ICF	A.2
2636910000	VPU AC I 3+1 300/12,5 ICF	A.29
2636920000	VPU AC I 3+1 R 300/12,5 ICF	A.2
2636920000	VPU AC I 3+1 R 300/12,5 ICF	A.29
2636930000	VPU AC I 1+1 300/12,5 ICF	A.2
2636930000	VPU AC I 1+1 300/12,5 ICF	A.28
2636940000	VPU AC I 1+1 R 300/12,5 ICF	A.2
2636940000	VPU AC I 1+1 R 300/12,5 ICF	A.28
2636950000	VPU AC I 1 300/12,5 ICF	A.2
2636950000	VPU AC I 1 300/12,5 ICF	A.28
2636960000	VPU AC I 1 R 300/12,5 ICF	A.2
2636960000	VPU AC I 1 R 300/12,5 ICF	A.28
2636970000	VPU AC I 3 300/12,5 ICF	A.2
2636970000	VPU AC I 3 300/12,5 ICF	A.29
2636980000	VPU AC I 3 R 300/12,5 ICF	A.2
2636980000	VPU AC I 3 R 300/12,5 ICF	A.29
2636990000	VPU AC II 1 75/50	A.4
2637000000	VPU AC II 2 75/50	A.4
2637010000	VPU AC II 2 350/50	A.4
2637010000	VPU AC II 2 350/50	A.67
2637020000	VPU AC II 2 R 350/50	A.4
2637020000	VPU AC II 2 R 350/50	A.67
2637030000	VPU AC II 1+1 350/50	A.4
2637030000	VPU AC II 1+1 350/50	A.66
2637040000	VPU AC II 1+1 R 350/50	A.4
2637040000	VPU AC II 1+1 R 350/50	A.66
2637050000	VPU AC II 3+1 350/50	A.4
2637050000	VPU AC II 3+1 350/50	A.68
2637060000	VPU AC II 3+1 R 350/50	A.4
2637060000	VPU AC II 3+1 R 350/50	A.68
2638070000	VPU AC I 3+1 R 275/25 ICF MB	A.3
2638070000	VPU AC I 3+1 R 275/25 ICF MB	A.40
2639320000	VPU AC II 3+1 R 300/50 Y	A.4
2639320000	VPU AC II 3+1 R 300/50 Y	A.65
2639330000	VPU AC II 3 R 300/50 Y	A.4
2639330000	VPU AC II 3 R 300/50 Y	A.64
2639340000	VPU AC II 1+1 R 300/50 Y	A.4
2639340000	VPU AC II 1+1 R 300/50 Y	A.63
2639350000	VPU AC II 1 R 300/50 Y	A.4
2639350000	VPU AC II 1 R 300/50 Y	A.63
2639360000	VPU AC II 2 R 300/50 Y	A.4
2639360000	VPU AC II 2 R 300/50 Y	A.64
2639370000	VPU AC II 4 R 300/50 Y	A.4
2639370000	VPU AC II 4 R 300/50 Y	A.65

Rendelési szám	Típus	Oldal
2660000000		
2661040000	V-TEST II	A.130
2665680000	VPCB PV I 1000	A.111
2665680000	VPCB PV I+II 1000	A.111
2665740000	VPCB PV I+II M 1000	A.110
2665750000	VPCB PV I+II M 1000	A.110
2665760000	VPCB PV I+II R 1000	A.110
2665770000	VPCB PV I+II R M 1000	A.110

## 2670000000

2674310000	VPU ZPA I 3 R 300/12,5	A.3
2674310000	VPU ZPA I 3 R 300/12,5	A.48
2674350000	VPU ZPA I 3 300/12,5	A.3
2674350000	VPU ZPA I 3 300/12,5	A.48
2674360000	VPU ZPA I 3 A 300/12,5	A.3
2674360000	VPU ZPA I 3 A 300/12,5	A.48
2674370000	VPU ZPA I 3 RA 300/12,5	A.3
2674370000	VPU ZPA I 3 RA 300/12,5	A.48
2674380000	VPU ZPA I 3+1 300/12,5	A.3
2674380000	VPU ZPA I 3+1 300/12,5	A.48
2674390000	VPU ZPA I 3+1 R 300/12,5	A.3
2674390000	VPU ZPA I 3+1 R 300/12,5	A.48
2674400000	VPU ZPA I 3+1 A 300/12,5	A.3
2674400000	VPU ZPA I 3+1 A 300/12,5	A.48
2674410000	VPU ZPA I 3+1 RA 300/12,5	A.3
2674410000	VPU ZPA I 3+1 RA 300/12,5	A.48
2674420000	VPU ZPA I 3 300/7,5	A.3
2674420000	VPU ZPA I 3 300/7,5	A.49
2674430000	VPU ZPA I 3 R 300/7,5	A.3
2674430000	VPU ZPA I 3 R 300/7,5	A.49
2674440000	VPU ZPA I 3+1 300/7,5	A.3
2674440000	VPU ZPA I 3+1 300/7,5	A.49
2674450000	VPU ZPA I 3 RA 300/7,5	A.3
2674450000	VPU ZPA I 3 RA 300/7,5	A.49
2674460000	VPU ZPA I 3+1 300/7,5	A.3
2674460000	VPU ZPA I 3+1 300/7,5	A.49
2674470000	VPU ZPA I 3+1 R 300/7,5	A.3
2674470000	VPU ZPA I 3+1 R 300/7,5	A.49
2674500000	VPU ZPA I 3+1 A 300/7,5	A.3
2674500000	VPU ZPA I 3+1 A 300/7,5	A.49
2674510000	VPU ZPA I 3+1 RA 300/7,5	A.3
2674510000	VPU ZPA I 3+1 RA 300/7,5	A.49

## 2720000000

2726620000	VPU AC I 1 275/25 ICF S	A.14
2726620000	VPU AC I 1 275/25 ICF S	A.2
2726660000	VPU AC I 1 R 275/25 ICF S	A.14
2726660000	VPU AC I 1 R 275/25 ICF S	A.2
2726680000	VPU AC I 1+1 275/25 ICF S	A.14
2726680000	VPU AC I 1+1 275/25 ICF S	A.2
2726700000	VPU AC I 1+1 R 275/25 ICF S	A.14
2726700000	VPU AC I 1+1 R 275/25 ICF S	A.2
2726720000	VPU AC I 2 275/25 ICF S	A.15
2726720000	VPU AC I 2 275/25 ICF S	A.2
2726730000	VPU AC I 2 R 275/25 ICF S	A.15
2726730000	VPU AC I 2 R 275/25 ICF S	A.2
2726740000	VPU AC I 3 275/25 ICF S	A.15
2726750000	VPU AC I 3 R 275/25 ICF S	A.15
2726760000	VPU AC I 3+1 275/25 ICF S 2PE	A.16
2726760000	VPU AC I 3+1 275/25 ICF S 2PE	A.2
2726770000	VPU AC I 3+1 R 275/25 ICF S 2PE	A.16
2726770000	VPU AC I 3+1 R 275/25 ICF S 2PE	A.2
2726780000	VPU AC I 4 275/25 ICF S	A.16
2726780000	VPU AC I 4 275/25 ICF S	A.2
2726790000	VPU AC I 4 R 275/25 ICF S	A.16
2726790000	VPU AC I 4 R 275/25 ICF S	A.2
2726800000	VPU AC I 1 NPE 305/100 S	A.17
2726800000	VPU AC I 1 NPE 305/100 S	A.2

## 2730000000

2730450000	VPU AC II US 1 120/50	A.5
2730450000	VPU AC II US 1 120/50	A.83
2730460000	VPU AC II US 1 R 120/50	A.5
2730460000	VPU AC II US 1 R 120/50	A.83
2730470000	VPU AC II US 2 120/50	A.5
2730470000	VPU AC II US 2 120/50	A.83
2730480000	VPU AC II US 2 R 120/50	A.5
2730480000	VPU AC II US 2 R 120/50	A.83
2730490000	VPU AC II US 4 120/50	A.5
2730490000	VPU AC II US 4 120/50	A.84
2730500000	VPU AC II US 4 R 120/50	A.5
2730500000	VPU AC II US 4 R 120/50	A.84
2730510000	VPU AC II US 3 120/50	A.5
2730510000	VPU AC II US 3 120/50	A.84
2730520000	VPU AC II US 3 R 120/50	A.5
2730520000	VPU AC II US 3 R 120/50	A.84
2730540000	VPU AC II US 3 240/50	A.5
2730540000	VPU AC II US 3 240/50	A.86
2730550000	VPU AC II US 3 R 240/50	A.5
2730550000	VPU AC II US 3 R 240/50	A.86
2730570000	VPU AC II US 1 277/50	A.5
2730570000	VPU AC II US 1 277/50	A.87

Rendelési szám	Típus	Oldal
2730580000	VPU AC II US 1 R 277/50	A.5
2730580000	VPU AC II US 1 R 277/50	A.87
2730590000	VPU AC II US 2 277/50	A.5
2730590000	VPU AC II US 2 277/50	A.88
2730600000	VPU AC II US 3 R 277/50	A.6
2730600000	VPU AC II US 3 R 277/50	A.88
2730610000	VPU AC II US 4 277/50	A.6
2730610000	VPU AC II US 4 277/50	A.89
2730620000	VPU AC II US 4 R 277/50	A.6
2730620000	VPU AC II US 4 R 277/50	A.89
2730630000	VPU AC II US 2 277/50	A.5
2730630000	VPU AC II US 2 277/50	A.88
2730640000	VPU AC II US 2 R 277/50	A.5
2730640000	VPU AC II US 2 R 277/50	A.88
2730650000	VPU AC II US 1+1 277/50	A.5
2730650000	VPU AC II US 1+1 277/50	A.87
2730660000	VPU AC II US 1+1 R 277/50	A.5
2730660000	VPU AC II US 1+1 R 277/50	A.87
2730670000	VPU AC II US 3+1 277/50	A.6
2730670000	VPU AC II US 3+1 277/50	A.89
2730680000	VPU AC II US 3+1 R 277/50	A.6
2730680000	VPU AC II US 3+1 R 277/50	A.89
2730700000	VPU AC II US 1 400/50	A.6
2730710000	VPU AC II US 1 R 400/50	A.6
2730720000	VPU AC II US 3 400/50	A.6
2730730000	VPU AC II US 2 R 400/50	A.6
2730740000	VPU AC II US 4 400/50	A.6
2730750000	VPU AC II US 4 R 400/50	A.6
2730780000	VPU AC II US 3 R 600/35	A.6
2730780000	VPU AC II US 3 R 600/35	A.91
2730790000	VPU AC II US 2 R 60/50	A.5
2730790000	VPU AC II US 2 R 60/50	A.82
2735900000	VPU IOT AC II 3+1 300/50	A.122
2735900000	VPU IOT AC II 3+1 300/50	A.7
2736210000	VPU AC II US 1 600/50	A.5
2736210000	VPU AC II US 1 600/50	A.82
2736270000	VPU AC II US 1 R 60/50	A.5
2736270000	VPU AC II US 1 R 60/50	A.82
2736280000	VPU AC II US 2 60/50	A.5
2736280000	VPU AC II US 2 60/50	A.82
2736300000	VPU AC II US 1 240/50	A.5
2736300000	VPU AC II US 1 240/50	A.85
2736310000	VPU AC II US 1 R 240/50	A.5
2736310000	VPU AC II US 1 R 240/50	A.85
2736320000	VPU AC II US 2 240/50	A.5
2736320000	VPU AC II US 2 240/50	A.86
2736330000	VPU AC II US 2 R 240/50	A.5
2736330000	VPU AC II US 2 R 240/50	A.86
2736340000	VPU AC II US 1+1 240/50	A.5
2736340000	VPU AC II US 1+1 240/50	A.85
2736350000	VPU AC II US 1+1 R 240/50	A.5
2736350000	VPU AC II US 1+1 R 240/50	A.85
2736360000	VPU AC II US 3+1 240/50	A.5
2736360000	VPU AC II US 3+1 240/50	A.85
2736400000	VPU AC II US 4 240/50	A.5
2736410000	VPU AC II US 4 R 240/50	A.5
2736420000	VPU AC II US 1 R 600/35	A.6
2736420000	VPU AC II US 1 R 600/35	A.90
2736430000	VPU AC II US 2 R 600/35	A.6
2736430000	VPU AC II US 2 R 600/35	A.90
2736440000	VPU AC II US 3+1 R 240/50 Y	A.5
2736440000	VPU AC II US 3+1 R 240/50 Y	A.94
2736450000	VPU AC II US 3 R 240/50 Y	A.5
2736450000	VPU AC II US 3 R 240/50 Y	A.93
2736460000	VPU AC II US 1+1 R 240/50 Y	A.5
2736460000	VPU AC II US 1+1 R 240/50 Y	A.92
2736470000	VPU AC II US 1 R 240/50 Y	A.5
2736470000	VPU AC II US 1 R 240/50 Y	A.92
2736480000	VPU AC II US 2 R 240/50 Y	A.5
2736490000	VPU AC II US 4 R 240/	

Rendelési szám	Típus	Oldal
8924210000	VSPC 2SL 5VDC	B.3
8924210000	VSPC 2SL 5VDC	B.31
8924220000	VSPC 4SL 12VDC	B.35
8924230000	VSPC 2SL 12VDC	B.31
8924260000	VSPC BASE 4SL FG	B.34
8924260000	VSPC BASE 4SL FG	B.53
8924270000	VSPC BASE 2CL FG	B.2
8924270000	VSPC BASE 2CL FG	B.20
8924270000	VSPC BASE 2CL FG	B.24
8924270000	VSPC BASE 2CL FG	B.3
8924270000	VSPC BASE 2CL FG	B.4
8924270000	VSPC BASE 2CL FG	B.46
8924270000	VSPC BASE 2CL FG	B.48
8924270000	VSPC BASE 2CL FG	B.53
8924270000	VSPC BASE 2CL FG	C.4
8924270000	VSPC BASE 2CL FG	C.8
8924280000	VSPC BASE 2SL FG	B.3
8924280000	VSPC BASE 2SL FG	B.30
8924280000	VSPC BASE 2SL FG	B.53
8924290000	VSPC BASE 1CL FG	B.16
8924290000	VSPC BASE 1CL FG	B.2
8924290000	VSPC BASE 1CL FG	B.3
8924290000	VSPC BASE 1CL FG	B.53
8924300000	VSPC BASE 2/4CH FG	B.2
8924300000	VSPC BASE 2/4CH FG	B.3
8924300000	VSPC BASE 2/4CH FG	B.38
8924300000	VSPC BASE 2/4CH FG	B.40
8924300000	VSPC BASE 2/4CH FG	B.42
8924300000	VSPC BASE 2/4CH FG	B.44
8924300000	VSPC BASE 2/4CH FG	B.53
8924320000	VSPC 4SL 24VDC	B.35
8924330000	VSPC 2SL 24VDC	B.31
8924340000	VSPC 4SL 24VAC	B.35
8924350000	VSPC 2SL 24VAC	B.31
8924360000	VSPC 4SL 48VAC	B.35
8924370000	VSPC 2SL 48VAC	B.31
8924380000	VSPC 4SL 60VAC	B.35
8924400000	VSPC 2CL 5VDC	B.21
8924420000	VSPC 1CL 5VDC	B.17
8924420000	VSPC 1CL 5VDC	B.3
8924430000	VSPC 2CL HF 5VDC	B.25
8924430000	VSPC 2CL HF 5VDC	B.3
8924430000	VSPC 2CL HF 5VDC	B.4
8924430000	VSPC 2CL HF 5VDC	C.5
8924440000	VSPC 2CL 12VDC	B.21
8924440000	VSPC 2CL 12VDC	B.3
8924450000	VSPC 1CL 12VDC	B.17
8924450000	VSPC 1CL 12VDC	B.2
8924450000	VSPC 1CL 12VDC	B.3
8924460000	VSPC 2CL HF 12VDC	B.2
8924460000	VSPC 2CL HF 12VDC	B.25
8924460000	VSPC 2CL HF 12VDC	B.3
8924460000	VSPC 2CL HF 12VDC	B.4
8924460000	VSPC 2CL HF 12VDC	C.5
8924470000	VSPC 2CL 24VDC	B.2
8924470000	VSPC 2CL 24VDC	B.21
8924470000	VSPC 2CL 24VDC	B.4
8924480000	VSPC 1CL 24VDC	B.17
8924480000	VSPC 1CL 24VDC	B.2
8924480000	VSPC 1CL 24VDC	B.3
8924490000	VSPC 2CL 24VAC	B.21
8924500000	VSPC 1CL 24VAC	B.17
8924510000	VSPC 2CL HF 24VDC	B.25
8924510000	VSPC 2CL HF 24VDC	B.3
8924510000	VSPC 2CL HF 24VDC	C.5
8924520000	VSPC 1CL 48VAC	B.17
8924520000	VSPC 1CL 48VAC	B.3
8924530000	VSPC 1CL 60VAC	B.17
8924540000	VSPC 3/4WIRE 5VDC	B.39
8924550000	VSPC 3/4WIRE 24VDC	B.39
8924570000	VSPC GDT 2CH 90V	B.2
8924570000	VSPC GDT 2CH 90V	B.3
8924570000	VSPC GDT 2CH 90V	B.41
8924590000	VSPC GDT 2CH 150VAC/230VDC	B.41
8924600000	VSPC MOV 2CH 24V	B.43
8924610000	VSPC MOV 2CH 230V	B.43
8924650000	VSPC TAZ 4CH 24V	B.45
8924660000	VSPC TELE UKO 2WIRE	B.3
8924660000	VSPC TELE UKO 2WIRE	B.4
8924660000	VSPC TELE UKO 2WIRE	B.47
8924670000	VSPC RS485 2CH	B.2
8924670000	VSPC RS485 2CH	B.3
8924670000	VSPC RS485 2CH	B.49
8924670000	VSPC RS485 2CH	C.9
8924680000	VSPC GROUND	B.56
8924700000	VSPC BASE 4SL	B.34
8924700000	VSPC BASE 4SL	B.52
8924710000	VSPC BASE 2CL	B.2
8924710000	VSPC BASE 2CL	B.20
8924710000	VSPC BASE 2CL	B.24
8924710000	VSPC BASE 2CL	B.3
8924710000	VSPC BASE 2CL	B.4
8924710000	VSPC BASE 2CL	B.46
8924710000	VSPC BASE 2CL	B.48
8924710000	VSPC BASE 2CL	B.52
8924710000	VSPC BASE 2CL	C.4
8924710000	VSPC BASE 2CL	C.8
8924720000	VSPC BASE 2SL	B.3
8924720000	VSPC BASE 2SL	B.30

Rendelési szám	Típus	Oldal
8924720000	VSPC BASE 2SL	B.52
8924730000	VSPC BASE 1CL	B.16
8924730000	VSPC BASE 1CL	B.2
8924730000	VSPC BASE 1CL	B.3
8924730000	VSPC BASE 1CL	B.52
8924740000	VSPC BASE 2/4CH	B.2
8924740000	VSPC BASE 2/4CH	B.3
8924740000	VSPC BASE 2/4CH	B.38
8924740000	VSPC BASE 2/4CH	B.40
8924740000	VSPC BASE 2/4CH	B.42
8924740000	VSPC BASE 2/4CH	B.44
8924740000	VSPC BASE 2/4CH	B.52
8948600000	MCZ OVP HF 24V 0,3A	B.113
8948600000	MCZ OVP HF 24V 0,3A	B.2
8948600000	MCZ OVP HF 24V 0,3A	B.3
8948610000	MCZ OVP HF 12V 0,3A	B.112
8948610000	MCZ OVP HF 12V 0,3A	B.2
8948610000	MCZ OVP HF 12V 0,3A	B.3
8948620000	MCZ OVP HF 5V 0,3A	B.112
8948620000	MCZ OVP HF 5V 0,3A	B.2
8948620000	MCZ OVP HF 5V 0,3A	B.3
8951460000	VSPC 2CL 5VDC R	B.23
8951470000	VSPC 2CL 12VDC R	B.23
8951480000	VSPC 2CL 24VDC R	B.23
8951490000	VSPC 2CL 48VAC	B.21
8951510000	VSPC 1CL PW 24V	B.29
8951530000	VSPC 1CL 5VDC R	B.19
8951540000	VSPC 1CL 12VDC R	B.19
8951550000	VSPC 1CL 24VDC R	B.19
8951560000	VSPC 1CL 24VAC R	B.19
8951570000	VSPC 4SL 5VDC R	B.37
8951580000	VSPC 4SL 12VDC R	B.37
8951590000	VSPC 4SL 24VDC R	B.37
8951600000	VSPC 4SL 24VAC R	B.37
8951610000	VSPC 2SL 5VDC R	B.33
8951620000	VSPC 2SL 12VDC R	B.33
8951630000	VSPC 2SL 24VDC R	B.33
8951640000	VSPC 2SL 24VAC R	B.33
8951650000	VSPC MOV 2CH 24V R	B.43
8951660000	VSPC MOV 2CH 230V R	B.43
8951670000	VSPC RS485 2CH R	B.51
8951670000	VSPC RS485 2CH R	C.11
8951680000	VSPC 2CL HF 5VDC R	B.27
8951680000	VSPC 2CL HF 5VDC R	C.7
8951690000	VSPC 2CL HF 12VDC R	B.27
8951690000	VSPC 2CL HF 12VDC R	C.7
8951700000	VSPC 2CL HF 24VDC R	B.27
8951700000	VSPC 2CL HF 24VDC R	C.7
8951710000	VSPC BASE 2CL R	B.22
8951710000	VSPC BASE 2CL R	B.26
8951710000	VSPC BASE 2CL R	B.50
8951710000	VSPC BASE 2CL R	B.54
8951710000	VSPC BASE 2CL R	C.6
8951720000	VSPC BASE 2CL FG R	B.22
8951720000	VSPC BASE 2CL FG R	B.26
8951720000	VSPC BASE 2CL FG R	B.50
8951720000	VSPC BASE 2CL FG R	B.55
8951720000	VSPC BASE 2CL FG R	C.6
8951730000	VSPC BASE 1CL R	B.18
8951730000	VSPC BASE 1CL R	B.54
8951740000	VSPC BASE 1CL FG R	B.18
8951740000	VSPC BASE 1CL FG R	B.55
8951750000	VSPC BASE 4SL R	B.36
8951750000	VSPC BASE 4SL R	B.54
8951760000	VSPC BASE 4SL FG R	B.36
8951760000	VSPC BASE 4SL FG R	B.55
8951770000	VSPC BASE 2SL R	B.32
8951770000	VSPC BASE 2SL R	B.54
8951780000	VSPC BASE 2SL FG R	B.32
8951780000	VSPC BASE 2SL FG R	B.55
8951790000	VSPC BASE 2/4CH R	B.42
8951790000	VSPC BASE 2/4CH R	B.54
8951790000	VSPC BASE 2/4CH R	C.10
8951800000	VSPC BASE 2/4CH FG R	B.42
8951800000	VSPC BASE 2/4CH FG R	B.55
8951800000	VSPC BASE 2/4CH FG R	C.10
8951810000	VSPC BASE 1CL FG EX	B.138
8951810000	VSPC BASE 1CL FG EX	B.150
8951820000	VSPC BASE 2CL FG EX	B.140
8951820000	VSPC BASE 2CL FG EX	B.150
8951830000	VSPC BASE 2SL FG EX	B.144
8951830000	VSPC BASE 2SL FG EX	B.150
8951840000	VSPC BASE 4SL FG EX	B.146
8951840000	VSPC BASE 4SL FG EX	B.150
8951850000	VSPC BASE 2/4CH FG EX	B.148
8951850000	VSPC BASE 2/4CH FG EX	B.150
8951860000	V-TEST	B.62
8953590000	VSPC 1CL 12VDC EX	B.139
8953600000	VSPC 1CL 24VDC EX	B.139
8953610000	VSPC 1CL PW 24V EX	B.143
8953620000	VSPC 2SL 12VDC EX	B.145
8953630000	VSPC 2SL 12VAC EX	B.145
8953640000	VSPC 2SL 48VAC EX	B.145

Rendelési szám	Típus	Oldal
8953650000	VSPC 3/4WIRE 5VDC EX	B.149
8953660000	VSPC 1CL 5VDC EX	B.139
8953670000	VSPC 2SL 24VDC EX	B.145
8953720000	VSPC 2CL 24VDC EX	B.141

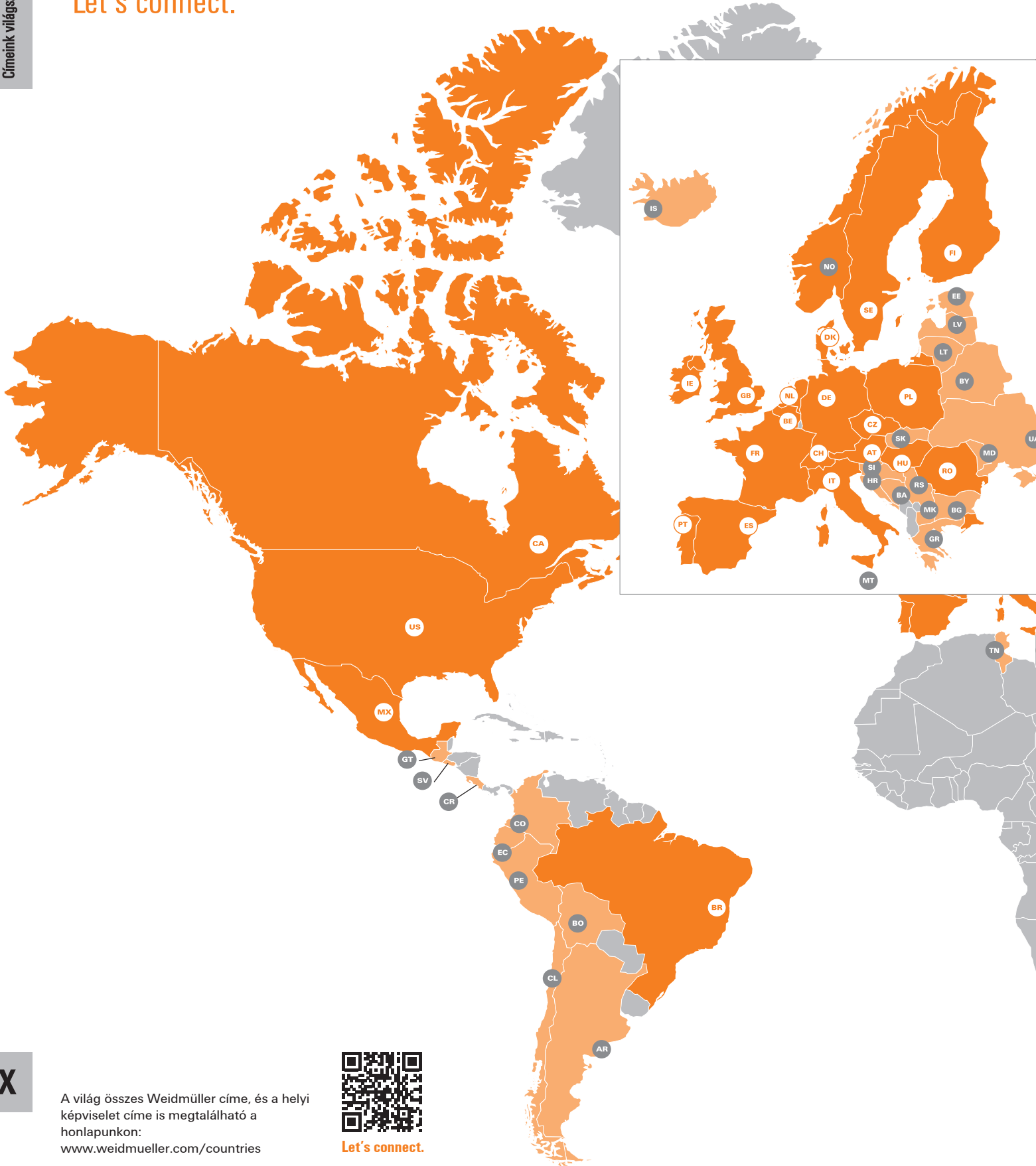
## 8970000000

Rendelési szám	Típus	Oldal
8972270000	VSPC CONTROL UNIT 24VDC	B.58



# Címeink világszerte

Let's connect.

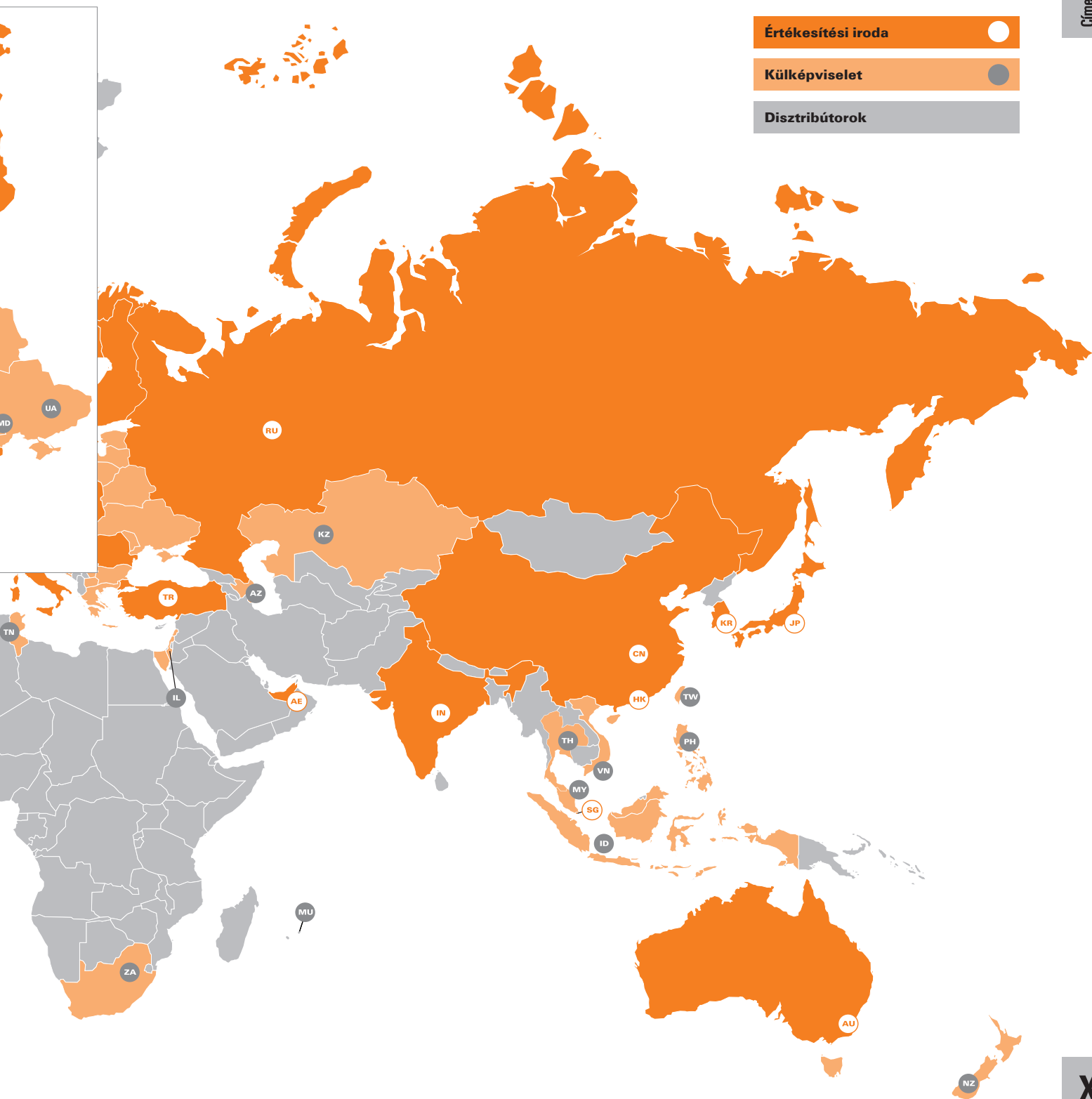


X

A világ összes Weidmüller címe, és a helyi képviselő címe is megtalálható a honlapunkon:  
[www.weidmueller.com/countries](http://www.weidmueller.com/countries)



Let's connect.



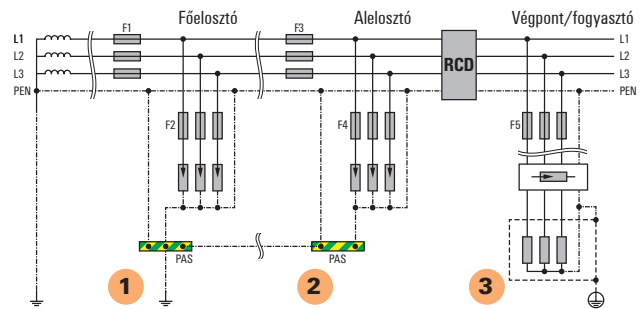
Nem tudjuk garantálni, hogy nincs hiba a publikációinkban vagy szoftvereinkben amelyeket azért bocsátunk a vevőink rendelkezésére, hogy rendeléseket gyűjtsünk. Legjobb tudásunk szerint gyorsan javítjuk az esetleges hibákat.

**X** Minden rendelés az általános kereskedelmi feltételeinken alapul, ami megtalálható annak az irodának a honlapján, ahol a rendelését leadta. Igény esetén az általános kereskedelmi feltételeket külön eljuttatjuk Önhöz.

### TN-C hálózat

A nullavezető és a védővezető funkciói össze vannak vonva, és egy közös vezető (a PEN vezető) látja el ezeket az egész hálózatban. (4 vezetős rendszer)

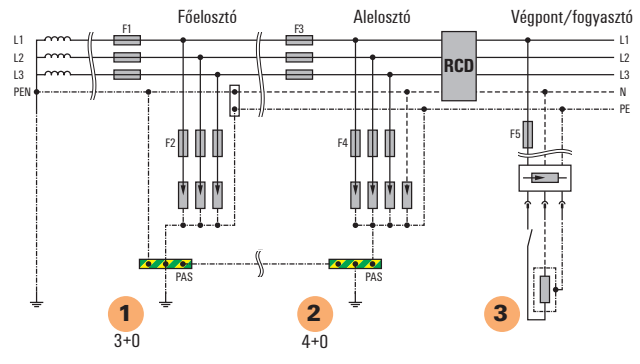
Pozíció	LPL	Típus	Rendelési szám	Oldal
1	I/II	VPU AC I 3 275/25 ICF S	2726740000	A.15
	III/IV	VPU AC I 3 300/12.5 ICF	2636970000	A.29
2		VPU AC II 3 300/50	2591160000	A.60
3		VPU III 3 280 V	1393050000	A.102



### TN-C-S hálózat

A nullavezető, a PEN vezető, és a közös potenciálra hozó hálózat egy ponton csatlakozik. Ez a pont a főelosztóban van, vagy ott, ahol a tápkábel belép az épületbe. Ettől a ponttól a TN-C rendszer átalakul TN-S rendszeré.

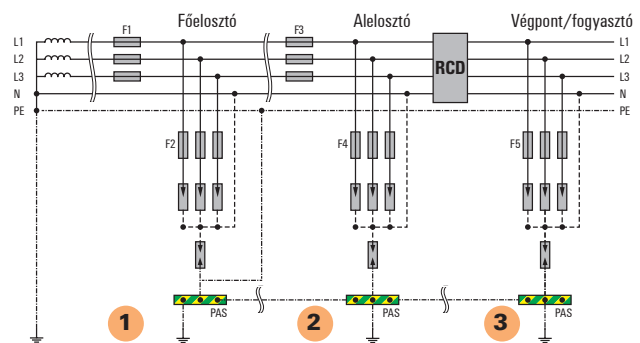
Pozíció	LPL	Típus	Rendelési szám	Oldal
1	I/II	VPU AC I 3 275/25 ICF S	2726740000	A.15
	III/IV	VPU AC I 3 300/12.5 ICF	2636970000	A.29
2		VPU AC II 4 300/50	2591140000	A.61
		VPU AC II 3+1 300/50	2591080000	A.61
3		VPU III R 230 V/6 KV AC	1351650000	A.100



### TN-S systems

A nullavezető és a PE vezető a teljes hálózatban elkülönül egymástól.

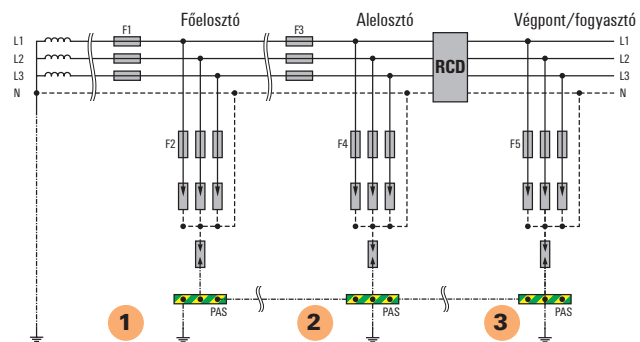
Pozíció	LPL	Típus	Rendelési szám	Oldal
1	I/II	VPU AC I 3+1 275/25 ICF S 2PE	2726760000	A.16
	III/IV	VPU AC I 3+1 300/12.5 ICF	2636910000	A.29
3		VPU AC II 3+1 300/50	2591080000	A.61
		VPU AC II 3+1 300/50	2591080000	A.61
2		VPU AC II 4 300/50	2591140000	A.61



### TT systems

Egy pont közvetlenül földelt (üzemi föld). A berendezések érintésnek kitett fém részei egy üzemi földeléstől független földhöz vannak csatlakoztatva.

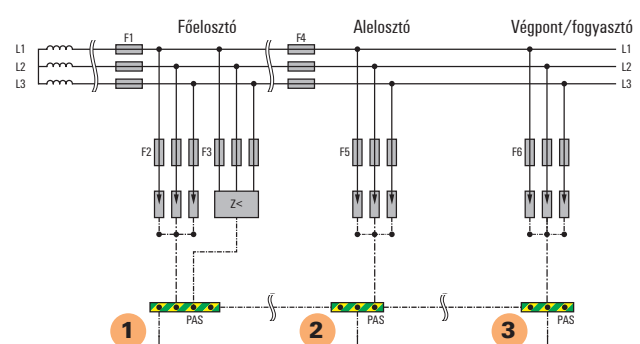
Pozíció	LPL	Típus	Rendelési szám	Oldal
1	I/II	VPU AC I 3+1 275/25 ICF S 2PE	2726760000	A.16
	III/IV	VPU AC I 3+1 300/12.5 ICF	2636910000	A.29
2		VPU AC II 3+1 300/50	2591080000	A.61
3		VPU AC II 3+1 300/50	2591080000	A.61



### IT systems

Az aktív vezetők és a földelt részek között nincs közvetlen kapcsolat, érintésnek kitett fém részek le vannak földelve. A rendszer el van látva egy szigetelésvizsgáló készülékkel. Csak olyan IT hálózatokhoz, ahol a transzormátor oldali föld össze van kötve a fogyasztó oldali földdel. (RE=RA a 44 A1 ábrán az IEC 60634-4-44:2018 szabványban)

Pozíció	LPL	Típus	Rendelési szám	Oldal
1	I/II	VPU AC I 3 275/25 ICF S	2726740000	A.15
	III/IV	VPU AC I 3 300/12.5 ICF	2636970000	A.29
2		VPU AC II 3 300/50	2591160000	A.60
3		VPU AC II 3 300/50	2591160000	A.60



# Fogalmak

**SPD = Surge Protection Device**

## Túlfeszültség-levezetők osztályozása

### 1. Erősáramú vezetékek

- I. osztály, 1-es típus (villámáram-levezető)
- II. osztály, 2-es típus (túlfeszültség-levezető)
- III. osztály, 3-as típus (túlfeszültség védelem fogyasztókhoz)

### 2. Mérés- és irányítástechnikai illetve adatkábelek

- D1 osztály (villámáram-levezető)
- C2 osztály (túlfeszültség-levezető)
- C1 osztály (túlfeszültség-levezető fogyasztókhoz)

## Túlfeszültség kategória (EN 60664-1)

### Méretezési lökőfeszültség

- IV = 6 kV (mérőóra előtt)
- III = 4 kV (mérőóra után, HV + UV, fix beépítés)
- II = 2,5 kV (dugalj, fogyasztó előtt)
- I = 1,5 kV (fogyasztóban)

### LPZ = Lightning Protection Zone

- Külső villámvédelem LPZ 0 / OA / OB
- Belső villámvédelem LPZ 1, 2, 3

### LPL = Lightning Protection Level

- I = 200 kA
- II = 150 kA
- III + IV = 100 kA

### LPS = Lightning Protection System

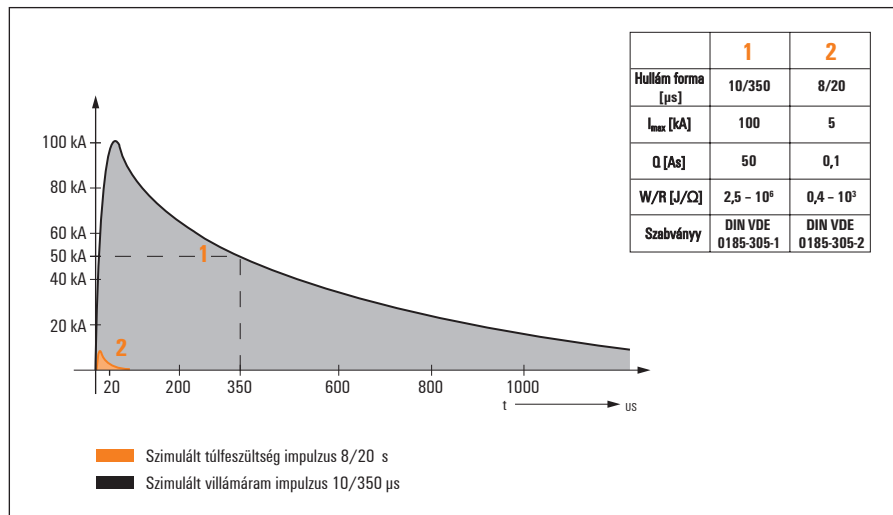
Villámvédelmi rendszer

### SPM = Surge Protection Measures

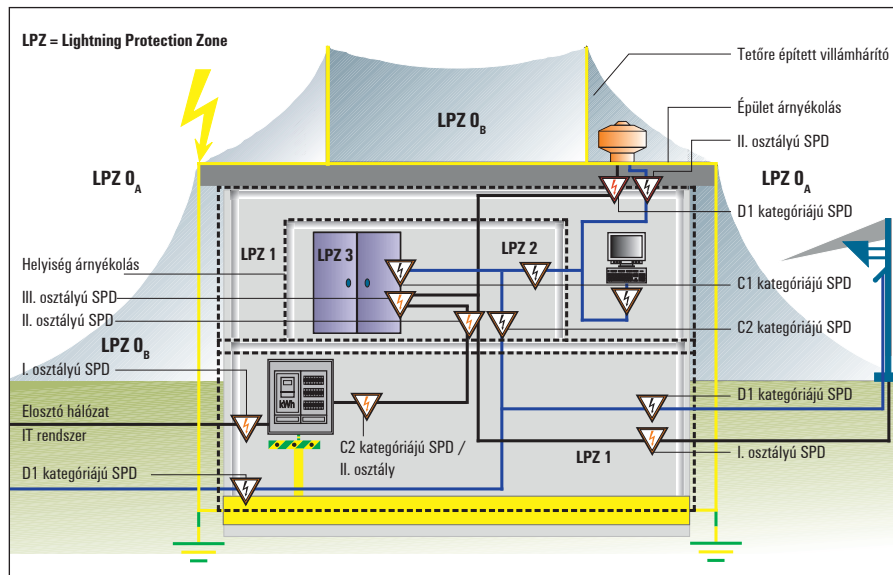
## Nemzetközi szabványok

Alkalmazási szabvány:  
IEC 62305 – Villám- és túlfeszültségvédelem alkalmazása 4 fejezetben: Általános meghatározások, kockázatelemzés, külső villámvédelem és belső villámvédelem  
IEC 61643-12 – Energetikai védelmi alkalmazás  
IEC 61643-22 – Mérések, vezérlések és szabályozások jelei esetén történő alkalmazás

## Túlfeszültség-levezetők vizsgáló impulzusai



## EMC villámvédelem - IEC 62305-4 szerinti zóna koncepció



- LPZ 0<sub>A</sub>** Közvetlen villámcsapás lehetséges és teljes elektromágneses tér
- LPZ 0<sub>B</sub>** Közvetlen villámcsapás nem lehetséges, de teljes elektromágneses tér
- LPZ 1** Az impulzusáramok az áram eloszlása miatt korlátozottak. A villám elektromágneses terét a helyiségek árnyékolása csillapítja.
- LPZ 2...n** Az impulzusáramok tovább csökkennek, a villám elektromágneses terét a helyiségek árnyékolása tovább csillapítja

## Weidmüller – Társ az Industrial Connectivity területén

Nagy tapasztalattal rendelkező szakértőként világszerte termékekkel, megoldásokkal és szolgáltatásokkal támogatjuk vevőinket és partnereinket az ipari környezetben megvalósuló energiával, jelekkel és adatokkal kapcsolatos alkalmazások területén. Az Önök üzletágában és piacain is otthon vagyunk, és ismerjük a holnap kihívásait. Így mindig képesek vagyunk személyes elvárásainak megfelelő, újszerű, hosszú távú és értékteremtő megoldásokat szállítani. Együttesen fektetjük le az Industrial Connectivity mérföldköveit.

Weidmüller Kereskedelmi Kft.  
Gubacsi út 6.  
1097 Budapest  
Tel: +36 1 382 7700  
Fax: +36 1 382 7701  
info@weidmueller.hu  
www.weidmueller.hu

Személyes támogatásért  
látogasson el honlapunkra:  
[www.weidmueller.com/contact](http://www.weidmueller.com/contact)