

Blitz- und Überspannungsschutz

Version 2024

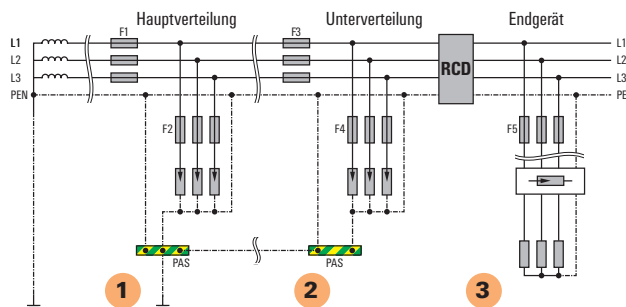


Weidmüller 

TN-C-Netz

Neutralleiter- und Schutzleiterfunktion sind im gesamten Netz in einem einzigen Leiter, dem PEN-Leiter, zusammengefasst (4-Leiter-Netz).

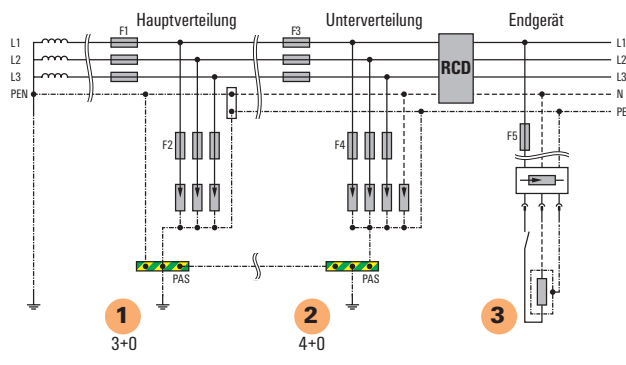
Position	Schutzklasse	Typ	Best.-Nr.	Seite
1	I/II	VPU AC I 3 275/25 LCF S	2726740000	A.17
	III/IV	VPU AC I 3 300/12.5 LCF	2636970000	A.25
2		VPU AC II 3 300/50	2591160000	A.58
3		VPU AC II+III 3 275/20 S	2907870000	A.99



TN-C-S-Netz

Neutralleiter, PEN-Leiter und das Potenzialausgleichssystem werden einmalig in der Hauptverteilung bzw. nach der Gebäudeeinspeisung verbunden. So wird ein TN-C-System ab dieser Stelle zum TN-S-System (TN-C-S-System).

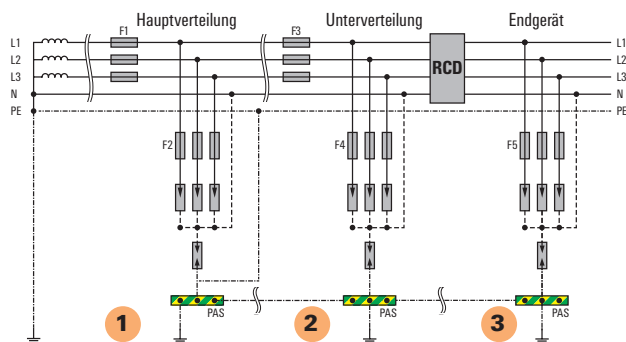
Position	Schutzklasse	Typ	Best.-Nr.	Seite
1	I/II	VPU AC I 3 275/25 LCF S	2726740000	A.17
	III/IV	VPU AC I 3 300/12.5 LCF	2636970000	A.25
2		VPU AC II 4 300/50	2591140000	A.59
		VPU AC II 3+1 300/50	2591080000	A.59
3		VPU III R 230 V/6 KV AC	1351650000	A.110



TN-S-Netz

Neutralleiter und Schutzleiter sind im gesamten Netz getrennt (5-Leiter-Netz).

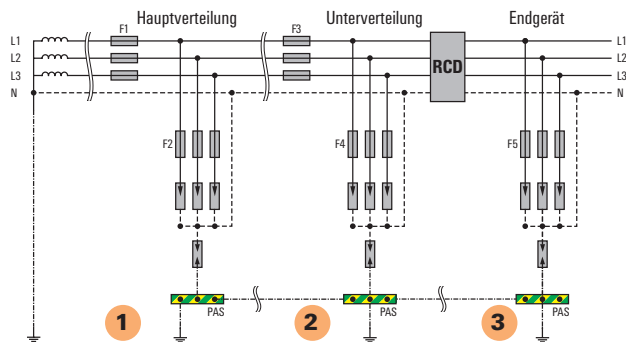
Position	Schutzklasse	Typ	Best.-Nr.	Seite
1	I/II	VPU AC I 3+1 275/25 LCF S 2PE	2726760000	A.18
	III/IV	VPU AC I 3+1 300/12.5 LCF	2636910000	A.25
2		VPU AC II 3+1 300/50	2591080000	A.59
		VPU AC II 3+1 300/50	2591080000	A.59
3		VPU AC II 4 300/50	2591140000	A.59



TT-Netz

Ein Punkt ist direkt geerdet (Betriebserder); die Körper der elektrischen Anlage sind mit Erden verbunden, die vom Betriebserder getrennt sind.

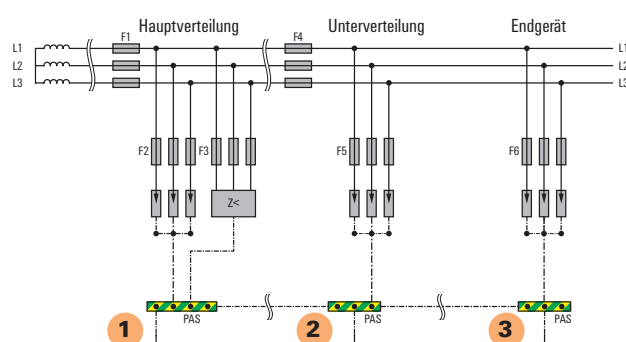
Position	Schutzklasse	Typ	Best.-Nr.	Seite
1	I/II	VPU AC I 3+1 275/25 LCF S 2PE	2726760000	A.18
	III/IV	VPU AC I 3+1 300/12.5 LCF	2636910000	A.25
2		VPU AC II 3+1 300/50	2591080000	A.59
		VPU AC II 3+1 300/50	2591080000	A.59



IT-Netz

Es besteht keine direkte Verbindung zwischen aktiven Leitern und geerdeten Teilen; die Körper der elektrischen Anlage sind geerdet. Die Anlage ist mit einem Isolationsmessgerät ausgestattet. Nur für IT-Netzsysteme, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf der Kundenseite verbunden ist. (RE=RA in Abbildung 44 A1 von IEC 60634-4-44:2018)

Position	Schutzklasse	Typ	Best.-Nr.	Seite
1	I/II	VPU AC I 3 440/25 LCF	2619160000	A.40
	III/IV	VPU AC I 3 480/10	2591530000	A.30
2		VPU AC II 3 480/50	2591250000	A.67
		VPU AC II+III 3 440/20 S	2908460000	A.102



Begriffe

SPD = Surge Protective Device

Einteilung der Überspannungsableiter

1. Energieleitungen

- Typ 1, Type 1, Klasse I (Blitzstromableiter)
- Typ 2, Type 2, Klasse II (Überspannungsschutz)
- Typ 3, Type 3, Klasse III (Überspannungsschutz für Endgeräte)

2. MSR- und Datenleitungen

- Klasse D1 (Blitzstromableiter)
- Klasse C2 (Überspannungsschutz)
- Klasse C1 (Überspannungsschutz für Endgeräte)

Überspannungskategorie (EN 60664-1)

Bemessungsstoßspannung

- IV = 6 kV (Vorählerbereich)
- III = 4 kV (Nachählerbereich, HV + UV, feste Installation)
- II = 2,5 kV (Steckdose/Endgeräte)
- I = 1,5 kV (im Endgerät)

LPZ = Lightning Protection Zone

- Äußerer Blitzschutz LPZ 0 / 0A / 0B
- Innerer Blitzschutz LPZ 1, 2, 3

LPL = Lightning Protection Level

- I = 200 kA
- II = 150 kA
- III + IV = 100 kA

LPS = Lightning Protection System

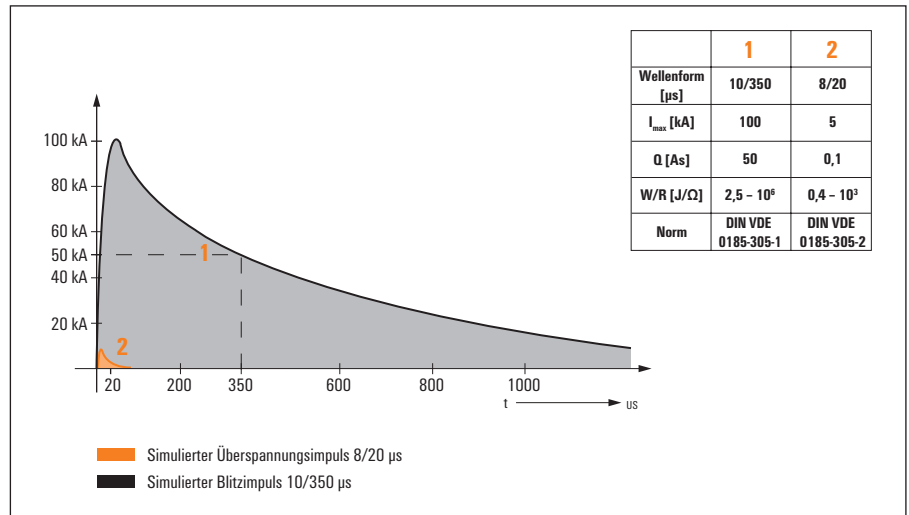
Blitzschutzsystem

Internationale Normen

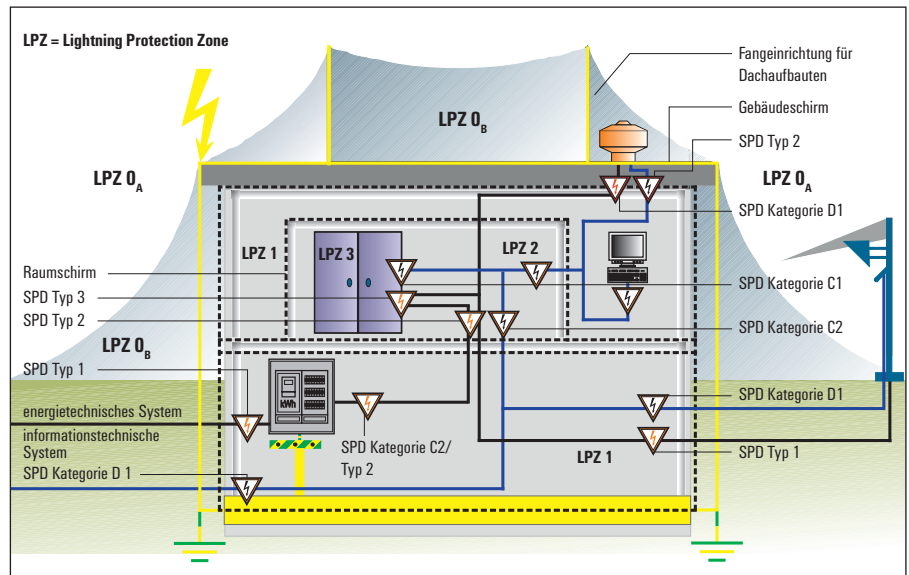
Anwendungsnorm:

- IEC 62305 – Anwendung von Blitz- und Überspannungsschutz mit 4 Kapiteln: Allgemein, Risikoanalyse, äußerer Blitzschutz und innerer Blitzschutz
- IEC 61643-12 – Anwendung Energie-schutz
- IEC 61643-22 – Anwendung Mess-, Steuer- und Regelungssignale
- IEC 61643-32 – Anwendung Photo-voltaik

Prüfpulse für Blitz- und Überspannungsschutzableiter



EMV-Blitzschutz – Zonenkonzept nach IEC 62305-4



LPZ 0_A

Direkter Einschlag möglich und volles elektromagnetisches Feld

LPZ 0_B

Kein direkter Einschlag möglich, aber volles elektromagnetisches Feld

LPZ 1

Impulsströme weiter begrenzt durch Stromaufteilung; das Feld des Blitzes wird durch räumliche Schirmung gedämpft

LPZ 2...n

Impulsströme weiter begrenzt und weitere Reduzierung des Feldes durch räumliche Schirmung

Blitz- und Überspannungsschutz

Katalog 4.4

Blitz- und Überspannungsschutz



Blitz- und Überspannungsschutz für die Niederspannungsversorgung (AC)



Blitz- und Überspannungsschutz für Photovoltaik (PV)



Blitz- und Überspannungsschutz für Messen - Steuern - Regeln (MSR)



Blitz- und Überspannungsschutz für Datenschnittstellen



Netzfilter



Zubehör

A

B

C

D

E

F

Anhang

Service und Support



Grundlagen zum Blitz- und Überspannungsschutz

Index

Artikelverzeichnis Typ / Bestellnummer

V

W

X

Blitz- und Überspannungsschutz für die Niederspannungsversorgung (AC)

VPU AC S-Line
Seite A.14



Kompakter Blitz- und Überspannungsschutz Typ I/II für den LPL I,II,III,IV für die Installation im Vor-/Nachzählerbereich

VPU AC I F Serie
Seite A.20



Blitz- und Überspannungsschutz Typ I/II für den LPL I,II,III,IV für die Installation im Nachzählerbereich mit integrierter Sicherung

VPU AC I 12,5 kA Serie
Seite A.24



Blitz- und Überspannungsschutz Typ I/II für den LPL III,IV für die Installation im Vor-/Nachzählerbereich

VPU AC I 25 kA Monoblock
Seite A.34



Blitz- und Überspannungsschutz Typ I/II, nicht steckbar, für den LPL I,II,III,IV zur Installation im 230/400V Netz oder im 400/690V Netz

VPU AC I 12,5 kA Monoblock
Seite A.42



Blitz- und Überspannungsschutz Typ I/II, nicht steckbar, für den LPL III,IV zur Installation im 230/400V Vor-/Nachzählerbereich

VPU ZPA S Serie
Seite A.44



Blitz- und Überspannungsschutz Typ I/II für 40 mm Sammelschiene

VPU AC II Serie
Seite A.52



Überspannungsschutz Typ II zur Installation in Haupt- und Unterverteilungen in verschiedenen Nennspannungen, geeignet für IEC/EN und UL-Netze

VPU AC II F Serie
Seite A.72



Überspannungsschutz Typ II zur Installation in Haupt- und Unterverteilungen mit integrierter Sicherung

VPU AC II US-Serie
Seite A.78



Überspannungsschutz Typ II zur Installation in Anwendung nach NFPA 79

Blitz- und Überspannungsschutz für die Niederspannungsversorgung (AC)

VPU AC II+III Serie
Seite A.96



Überspannungsschutz Typ II/III zur Installation in Haupt- und Unterverteilung im 230/400V Netz

VPU III Serie
Seite A.104



Überspannungsschutz Typ III zur Installation vor dem zu schützenden Endgerät

VPU IOT AC II
Seite A.112



Der VPU IoT AC ist ein Typ II Überspannungsschutz und überwacht zusätzlich wichtige Funktionen wie z. B. Alterung.

Blitz- und Überspannungsschutz für Photovoltaik (PV)

VPU I und II Photovoltaik
Seite B.4



Blitz- und Überspannungsschutz Typ I und Typ II/III zur Installation in Photovoltaikapplikationen im DC-Bereich

VPCB-Sockel Photovoltaik
Seite B.13



Lötbarer Sockel für VPU PV I+II und II Serie

PV Protect
Seite B.18



Blitz- und Überspannungsschutz Typ I/II zur Installation in Photovoltaikapplikationen im DC-Bereich

Blitz- und Überspannungsschutz für Messen – Steuern – Regeln (MSR)

VARITECTOR SPC

Seite C.8



Steckbarer Blitz- und Überspannungsschutz für Mess-, Steuer- und Regelungstechnik nach IEC 61643-21

VARITECTOR SSC 6AN

Seite C.58



2-stufiger Blitz- und Überspannungsschutz mit sechs Schraubanschlüssen für Mess-, Steuer- und Regelungstechnik nach IEC 61643-21

VARITECTOR SSC 4AN

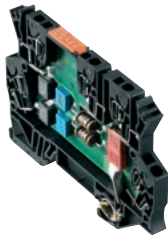
Seite C.88



Steckbarer Blitz- und Überspannungsschutz mit vier Schraubanschlüssen für Mess-, Steuer- und Regelungstechnik nach IEC 61643-21

MCZ-OVP Serie

Seite C.102



3-stufiger Blitz- und Überspannungsschutz für Mess-, Steuer- und Regelungstechnik in Zugfederanschluss

VARITECTOR SPC EX

Seite C.126



Steckbarer Blitz- und Überspannungsschutz für eigensichere Stromkreise für Gas- und Staub-Atmosphären bis Zone 0

VARITECTOR SSC EX

Seite C.146



2-stufiger Blitz- und Überspannungsschutz mit Schraubanschlüssen für eigensichere Stromkreise für Gas- und Staub-Atmosphären bis Zone 0

VARITECTOR Cable Gland (VCG)

Seite C.162



VARITECTOR Cable Gland (VCG) schützen eigensichere Stromkreise in IP67 Applikation

Blitz- und Überspannungsschutz für Datenschnittstellen

VARITECTOR SPC

Seite D.4



Steckbarer Blitz- und Überspannungsschutz geprüft nach IEC 61643-21, für Datenschnittstellen, z.B. RS485 oder hochfrequente Signale (HF)

V DATA

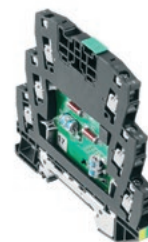
Seite D.12



Überspannungsschutz für vier Aderpaare mit RJ45-Buchse

VARITECTOR SSC 6AN

Seite D.14



2-stufiger Blitz- und Überspannungsschutz mit sechs Schraubanschlüssen für Datenschnittstellen wie RS485 und RS232

Netzfilter

Wavefilter

Seite E.2



Netzfilter 3 A/6 A/10 A mit Schraubanschluss für 230 V-Geräte oder Spannungsversorgungen

Zubehör

V-TEST II

Seite F.4



Prüfgerät für die VPU AC I und II Serie.

Blitz- und Überspannungsschutz für die Niederspannungsversorgung (AC)

Blitz- und Überspannungsschutz für die Niederspannungsversorgung (AC)	Blitz- und Überspannungsschutz für Energiesysteme	A.2
	Schnellauswahlhilfe	A.4
	Blitz- und Überspannungsschutz Typ I und II - VPU AC I Serie	A.10
	Blitz- und Überspannungsschutz Typ I und II - VPU AC I LCF MB Serie	A.34
	Blitz- und Überspannungsschutz Typ I und II - VPU ZPA S Serie	A.44
	Überspannungsschutz Typ II - VPU AC II Serie	A.50
	Überspannungsschutz Typ II - VPU AC II F Serie	A.72
	Überspannungsschutz Typ II - VPU AC II US Serie	A.78
	Überspannungsschutz Typ II+III - VPU AC II+III Serie	A.96
	Endgeräte-Überspannungsschutz Typ III - VPU III Serie	A.104
	Überspannungsschutz Typ II - VPU IoT AC Serie	A.112



Blitz- und Überspannungsschutz für Energiesysteme

Übersicht VPU AC Serie

Der VARITECTOR Überspannungsschutz der Serien VPU I, der VPU II sowie der VPU III schützt wirkungsvoll vor Störeinkopplungen durch Blitz- und Überspannungen, sogar deutlich unter den Grenzen, die durch die Isolationskoordination nach EN 60664-3 / DIN VDE 0110-3 vorgegeben sind. Dadurch werden Anlagen und Systeme weniger Störungen ausgesetzt und die Anlagenverfügbarkeit wird erhöht.

Je nach Netzform und Spannungsebene des Energieversorgungssystems bietet das VARITECTOR Portfolio passend konfigurierte Schutzprodukte an. Die Ableiter sind nach der Produktnorm IEC 61643-11 / DIN EN 61643-11 geprüft und können in Anlagen nach der IEC 61643-12 / DIN EN 61643-12 bzw. IEC 62305-4 / DIN EN 62305-4 installiert werden. Die Koordination der Ableiter ist sichergestellt, sodass keine Entkopplung zwischen den Typen I, II und III notwendig ist.

Ihre besonderen Vorteile:

- Geprüft nach gültiger IEC/EN 61643-11
- VDE-Zertifizierung
- UL 1449 zertifiziert

TYP I

Blitz- und Überspannungsschutz

- Kombinierte Typ I+II SPDs
- Installation in LPL I, II oder III/IV
- Varianten mit integrierter Sicherung
- LCF-Versionen für den Einbau im Vorzählerbereich
- Installation auf DIN-Schiene TS 35 oder 40 mm Sammelschiene
- Frühere Bezeichnung: Klasse B / B-Ableiter / Grobschutz



TYP II

Überspannungsschutz

- Kombinierte Typ II+III SPDs
- Varianten mit Vorwarnanzeige
- Spezielle cULus-Reihe für NFPA 79 Anwendungen
- Varianten mit integrierter Sicherung
- Frühere Bezeichnung: Klasse C / C-Ableiter / Mittelschutz



TYP III

Überspannungsschutz

- Installation auf DIN-Schiene TS 35
- Einbau hinter der Steckdose
- Frühere Bezeichnung: Klasse D / D-Ableiter / Feinschutz





Die VARITECTOR PU AC Serie bietet durchdachte Vorteile, welche den Betrieb sicherer und einfacher machen:



5 Jahre Gewährleistung

für alle VARITECTOR PU und VSPC Produkte! Die Kennzeichnung ist im Produkt-Katalog zu finden.



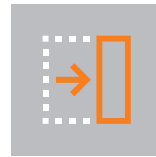
Integrierte Sicherung

Durch die integrierte Sicherung ist eine schnellere und effizientere Installation möglich. Ein zusätzlicher Schutzschalter oder Sicherungshalter für Zusatzanwendungen ist nicht notwendig.



Sicherer Betrieb bis zu 4.000 m

Anlagen in hochgelegenen Regionen sind zuverlässig geschützt. Eine zusätzliche Risikoanalyse von Deratings ist für außergewöhnliche Standorte nicht erforderlich.



Platzersparnis

Die Reduktion der Baubreite bei der VPU AC I S-line von 2 TE auf 1 TE pro Pol mit 25 kA Ableitstrom ermöglicht einen um 50 % geringeren Platzbedarf.



Steckbare Einsätze

Durch die Steckbarkeit der Module wird der Ersatz von Ableitern vereinfacht. Der optimierte Tragschienenclip ermöglicht einen einfachen und schnellen Ein- und Ausbau ohne Werkzeug.



HAD-Technologie

Die innovative HAD-Technologie ist extrem kompakt aufgebaut und verwendet eine spannungsschaltende Technologie mit einer sehr niedrigen Restspannung.



Weltweit einsetzbar

Die Zertifizierungen nach internationalen IEC/EN Normen sowie nach dem neuesten UL 1449 Standard garantieren den normgerechten Einsatz in jeder Anwendung.



Vollständige Statuskontrolle

Varianten mit Vorwarnanzeige ermöglichen die unterbrechungsfreie Absicherung, denn der Fernmeldekontakt meldet bereits das Vorwarnsignal an externe Überwachungssysteme.



Vibrationssicher

Durch den Einsatz eines Verriegelungsclips erfüllt die VARITECTOR PU Serie hohe Vibrationsanforderungen. Sockel und Ableiter sind nur mit Hilfe von Werkzeug trennbar.



Sammelschienen

Schnelle werkzeuglose Montage auf 40 mm-Sammelschienen im Vorzählerbereich gemäß Anwendungsregel VDE-AR-N 4100.

Produktschnellauswahl Energietechnik

Typ I

Produkt	Ausführung	Bemessungs- spannung U _c (AC)	Blitzstoß- strom	Ableitstrom	Ableitstrom	Schutzpegel U _p	max. Vor- sicherung	Melde- kontakt	Bau- breite	Best.-Nr.
			I _{imp} (10/350 μs)	I _n (8/20 μs)	I _{max} (8/20 μs)					
Typ I - Leckstromfrei 25 kA / 275 V										
VPU AC I 1 275/25 LCF S	1-polig, steckbar	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,5 kV	315 A		1 TE	2726620000
VPU AC I 1 R 275/25 LCF S	1-polig, steckbar	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	1 TE	2726660000
VPU AC I 1+1 275/25 LCF S	2-polig, steckbar	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,5 kV	315 A		2 TE	2726680000
VPU AC I 1+1 R 275/25 LCF S	2-polig, steckbar	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	2 TE	2726700000
VPU AC I 2 275/25 LCF S	2-polig, steckbar	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,5 kV	315 A		2 TE	2726720000
VPU AC I 2 R 275/25 LCF S	2-polig, steckbar	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	2 TE	2726730000
VPU AC I 3 275/25 LCF S	3-polig, steckbar	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,5 kV	315 A		3 TE	2726740000
VPU AC I 3 R 275/25 LCF S	3-polig, steckbar	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	3 TE	2726750000
VPU AC I 3+1 275/25 LCF S 2PE	4-polig, steckbar	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,7 kV	315 A		4 TE	2726760000
VPU AC I 3+1 R 275/25 LCF S 2PE	4-polig, steckbar	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,7 kV	315 A	1 CO	4 TE	2726770000
VPU AC I 3+1 275/25 LCF S 2N	4-polig, steckbar	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,5 kV	315 A		4 TE	2730280000
VPU AC I 3+1 R 275/25 LCF S 2N	4-polig, steckbar	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	4 TE	2730290000
VPU AC I 4 275/25 LCF S	4-polig, steckbar	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,5 kV	315 A		4 TE	2726780000
VPU AC I 4 R 275/25 LCF S	4-polig, steckbar	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	4 TE	2726790000
Typ I - Integrierte Sicherung 25 kA / 275 V										
VPU AC I F 1 275/25	1-polig, steckbar	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,5 kV		eingebaut	2 TE	2859330000
VPU AC I F 1 R 275/25	1-polig, steckbar	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,5 kV		eingebaut	1 CO	2859340000
VPU AC I F 3 275/25	3-polig, steckbar	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,5 kV		eingebaut	6 TE	3022890000
VPU AC I F 3 R 275/25	3-polig, steckbar	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,5 kV		eingebaut	1 CO	3022900000
VPU AC I F 3+1 275/25	4-polig, steckbar	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,5 kV		eingebaut	8 TE	3022910000
VPU AC I F 3+1 R 275/25	4-polig, steckbar	275 V	25 kA	25 kA	65 kA	1,5 kV		eingebaut	1 CO	3022920000
Typ I - Leckstromfrei 12,5 kA / 300 V										
VPU AC I 1 300/12,5 LCF	1-polig, steckbar	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 LCF	1-polig, steckbar	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 LCF	2-polig, steckbar	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 LCF	2-polig, steckbar	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 LCF	3-polig, steckbar	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 LCF	3-polig, steckbar	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 LCF	4-polig, steckbar	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 LCF	4-polig, steckbar	300 V	12,5 kA	20 kA	65 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	4 TE	2636920000
Typ I - 12,5 kA / 300 V										
VPU AC I 1 300/12,5 LH	1-polig, steckbar	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	250 A		1 TE	2983420000
VPU AC I 1 R 300/12,5 LH	1-polig, steckbar	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	250 A	1 CO	1 TE	2983510000
VPU AC I 1+1 300/12,5 LH	2-polig, steckbar	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	250 A		2 TE	2983520000
VPU AC I 1+1 R 300/12,5 LH	2-polig, steckbar	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	250 A	1 CO	2 TE	2983530000
VPU AC I 2 300/12,5 LH	2-polig, steckbar	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	250 A		2 TE	2983540000
VPU AC I 2 R 300/12,5 LH	2-polig, steckbar	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	250 A	1 CO	2 TE	2983550000
VPU AC I 3 300/12,5 LH	3-polig, steckbar	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	250 A		3 TE	2983570000
VPU AC I 3 R 300/12,5 LH	3-polig, steckbar	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	250 A	1 CO	3 TE	2983560000
VPU AC I 3+1 300/12,5 LH	4-polig, steckbar	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	250 A		4 TE	2983580000
VPU AC I 3+1 R 300/12,5 LH	4-polig, steckbar	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	250 A	1 CO	4 TE	2983590000
VPU AC I 4 300/12,5 LH	4-polig, steckbar	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	250 A		4 TE	2983600000
VPU AC I 4 R 300/12,5 LH	4-polig, steckbar	300 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	250 A	1 CO	4 TE	2983610000
Typ I - 12,5 kA / 950 V										
VPU AC I 3+MOV R 950/12,5	4-polig, steckbar	950 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	4 kV	160 A	1 CO	4 TE	2845570000
Typ I - 10 kA / 480 V										
VPU AC I 1 480/10	1-polig, steckbar	480 V	10 kA	20 kA	50 kA	2,1 kV	315 A		1 TE	2591510000
VPU AC I 1 R 480/10	1-polig, steckbar	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-polig, steckbar	480 V	10 kA	20 kA	50 kA	2,1 kV	315 A		3 TE	2591530000
VPU AC I 3 R 480/10	3-polig, steckbar	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-polig, steckbar	480 V	10 kA	20 kA	50 kA	2,1 kV	315 A		4 TE	2591550000
VPU AC I 4 R 480/10	4-polig, steckbar	480 V	10 kA	20 kA	50 kA	2,1 kV	315 A	1 CO	4 TE	2591560000



Typ I

Produkt	Ausführung	Bemessungs- spannung U _c (AC)	Blitzstoß- strom	Ableitstrom	Ableitstrom	Schutzpegel U _p	max. Vor- sicherung	Melde- kontakt	Bau- breite	Best.-Nr.
			I _{imp} (10/350 μs)	I _n (8/20 μs)	I _{max} (8/20 μs)					
Typ I - N-PE										
VPU AC I 1 N-PE 305/100 S	1-polig, steckbar	305 V	100 kA	25 kA	150 kA	1,5 kV	-		1 TE	2726800000
VPU AC I 1 N-PE 305/50	1-polig, steckbar	305 V	50 kA	50 kA	100 kA	1,5 kV	-		1 TE	2591570000
VPU AC I 1 N-PE 305/50 LH	1-polig, steckbar	305 V	50 kA	50 kA	100 kA	1,5 kV	-		1 TE	3037010000
Typ I - Leckstromfrei 25 kA / 275 V										
VPU AC I 1 R 275/25 LCF MB	1-polig, nicht steckbar	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 LCF MB	2-polig, nicht steckbar	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 LCF MB	2-polig, nicht steckbar	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 LCF MB	3-polig, nicht steckbar	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 LCF MB	4-polig, nicht steckbar	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 LCF MB	4-polig, nicht steckbar	275 V	25 kA	25 kA	100 kA	1,5 kV	250 A	1 CO	8 TE	2774990000
Typ I - Leckstromfrei 25 kA / 440 V										
VPU AC I 1 440/25 LCF	1-polig, nicht steckbar	440 V	25 kA	25 kA	100 kA	2,5 kV	250 A		2TE	2619100000
VPU AC I 1 R 440/25 LCF	1-polig, nicht steckbar	440 V	25 kA	25 kA	100 kA	2,5 kV	250 A	1 CO	2TE	2619120000
VPU AC I 1+1 440/25 LCF	2-polig, nicht steckbar	440 V	25 kA	25 kA	100 kA	2,5 kV	250 A		4TE	2619210000
VPU AC I 1+1 R 440/25 LCF	2-polig, nicht steckbar	440 V	25 kA	25 kA	100 kA	2,5 kV	250 A	1 CO	4TE	2619220000
VPU AC I 2 440/25 LCF	2-polig, nicht steckbar	440 V	25 kA	25 kA	100 kA	2,5 kV	250 A		4TE	2619130000
VPU AC I 2 R 440/25 LCF	2-polig, nicht steckbar	440 V	25 kA	25 kA	100 kA	2,5 kV	250 A	1 CO	4TE	2619140000
VPU AC I 3 440/25 LCF	3-polig, nicht steckbar	440 V	25 kA	25 kA	100 kA	2,5 kV	250 A		6TE	2619160000
VPU AC I 3 R 440/25 LCF	3-polig, nicht steckbar	440 V	25 kA	25 kA	100 kA	2,5 kV	250 A	1 CO	6TE	2619170000
VPU AC I 3+1 440/25 LCF	4-polig, nicht steckbar	440 V	25 kA	25 kA	100 kA	2,5 kV	250 A		8TE	2619240000
VPU AC I 3+1 R 440/25 LCF	4-polig, nicht steckbar	440 V	25 kA	25 kA	100 kA	2,5 kV	250 A	1 CO	8TE	2619260000
VPU AC I 4 440/25 LCF	4-polig, nicht steckbar	440 V	25 kA	25 kA	100 kA	2,5 kV	250 A		8TE	2619190000
VPU AC I 4 R 440/25 LCF	4-polig, nicht steckbar	440 V	25 kA	25 kA	100 kA	2,5 kV	250 A	1 CO	8TE	2619200000
Typ I - Leckstromfrei 12,5 kA / 255 V										
VPU AC I 1+1 255/12,5 LCF MB	2-polig, nicht steckbar	255 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	250 A		2 TE	2976580000
VPU AC I 1+1 R 255/12,5 LCF MB	2-polig, nicht steckbar	255 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	250 A	1 CO	2 TE	2976590000
VPU AC I 3 255/12,5 LCF MB	3-polig, nicht steckbar	255 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	250 A		4 TE	2976600000
VPU AC I 3 R 255/12,5 LCF MB	3-polig, nicht steckbar	255 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	250 A	1 CO	4 TE	2976610000
VPU AC I 3+1 255/12,5 LCF MB	4-polig, nicht steckbar	255 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	250 A		4 TE	2976620000
VPU AC I 3+1 R 255/12,5 LCF MB	4-polig, nicht steckbar	255 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	250 A	1 CO	4 TE	2976630000
VPU AC I 4 255/12,5 LCF MB	4-polig, nicht steckbar	255 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	250 A		4 TE	2976640000
VPU AC I 4 R 255/12,5 LCF MB	4-polig, nicht steckbar	255 V	12,5 kA	20 kA	50 kA	1,5 kV	250 A	1 CO	4 TE	2976650000
Typ I - für die Sammelschiene										
VPU ZPA S I 3 300/12,5	40 mm Sammelschienen	300 V	12,5 kA	20 kA	40 kA	1,5 kV	160 A		36 mm	2830870000
VPU ZPA S I 3 R 300/12,5	40 mm Sammelschienen	300 V	12,5 kA	20 kA	40 kA	1,5 kV	160 A	1 CO	36 mm	2830880000
VPU ZPA S I 3 RA 300/12,5	40 mm Sammelschienen	300 V	12,5 kA	20 kA	40 kA	1,5 kV	160 A	1 CO + Spannungsabgriff	36 mm	2830890000
VPU ZPA S I 3+1 300/12,5	40 mm Sammelschienen	300 V	12,5 kA	20 kA	40 kA	1,5 kV	160 A		36 mm	2830900000
VPU ZPA S I 3+1 R 300/12,5	40 mm Sammelschienen	300 V	12,5 kA	20 kA	40 kA	1,5 kV	160 A	1 CO	36 mm	2830910000
VPU ZPA S I 3+1 RA 300/12,5	40 mm Sammelschienen	300 V	12,5 kA	20 kA	40 kA	1,5 kV	160 A	1 CO + Spannungsabgriff	36 mm	2830920000
VPU ZPA S I 3 300/7,5	40 mm Sammelschienen	300 V	7,5 kA	20 kA	40 kA	1,5 kV	160 A		36 mm	2830930000
VPU ZPA S I 3 R 300/7,5	40 mm Sammelschienen	300 V	7,5 kA	20 kA	40 kA	1,5 kV	160 A	1 CO	36 mm	2830940000
VPU ZPA S I 3 RA 300/7,5	40 mm Sammelschienen	300 V	7,5 kA	20 kA	40 kA	1,5 kV	160 A	1 CO + Spannungsabgriff	36 mm	2830950000
VPU ZPA S I 3+1 300/7,5	40 mm Sammelschienen	300 V	7,5 kA	20 kA	40 kA	1,5 kV	160 A		36 mm	2830960000
VPU ZPA S I 3+1 R 300/7,5	40 mm Sammelschienen	300 V	7,5 kA	20 kA	40 kA	1,5 kV	160 A	1 CO	36 mm	2830970000
VPU ZPA S I 3+1 RA 300/7,5	40 mm Sammelschienen	300 V	7,5 kA	20 kA	40 kA	1,5 kV	160 A	1 CO + Spannungsabgriff	36 mm	2830980000
V-ZPA FUSE HOLDER E	40 mm Sammelschienen-Zubehör								18,5 mm	3038720000
V-ZPA TERMINAL	40 mm Sammelschienen-Zubehör								12,5 mm	2904470000



Produktschnellauswahl Energietechnik

Typ II

Produkt	Ausführung	Bemessungs- spannung U _c (AC)	Ableitstrom		Schutzpegel U _p	max. Vor- sicherung	Melde- kontakt	Bau- breite	Best.-Nr.
			I _n (8/20 μs)	I _{max} (8/20 μs)					
Typ II - 75 V / 50 kA									
VPU AC II 1 75/50	1-polig, steckbar	75 V	20 kA	50 kA	0,8 kV	315 A		1 TE	2636990000
VPU AC II 1 R 75/50	1-polig, steckbar	75 V	20 kA	50 kA	0,8 kV	315 A	1 CO	1 TE	2591620000
VPU AC II 2 75/50	2-polig, steckbar	75 V	20 kA	50 kA	0,8 kV	315 A		2 TE	2637000000
VPU AC II 2 R 75/50	2-polig, steckbar	75 V	20 kA	50 kA	0,8 kV	315 A	1 CO	2 TE	2591630000
Typ II - 150 V / 50 kA									
VPU AC II 1 150/50	1-polig, steckbar	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A		1 TE	2591650000
VPU AC II 1 R 150/50	1-polig, steckbar	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A	1 CO	1 TE	2591660000
VPU AC II 2 150/50	2-polig, steckbar	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A		2 TE	2591670000
VPU AC II 2 R 150/50	2-polig, steckbar	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A	1 CO	2 TE	2591680000
VPU AC II 3 150/50	3-polig, steckbar	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A		3 TE	2591690000
VPU AC II 3 R 150/50	3-polig, steckbar	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A	1 CO	3 TE	2591700000
VPU AC II 4 150/50	4-polig, steckbar	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A		4 TE	2591710000
VPU AC II 4 R 150/50	4-polig, steckbar	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A	1 CO	4 TE	2591000000
Typ II - 300 V / 50 kA									
VPU AC II 1 300/50	1-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		1 TE	2591020000
VPU AC II 1 R 300/50	1-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	1 TE	2591030000
VPU AC II 1+1 300/50	2-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		2 TE	2591060000
VPU AC II 1+1 R 300/50	2-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	2 TE	2591070000
VPU AC II 2 300/50	2-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		2 TE	2591040000
VPU AC II 2 R 300/50	2-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	2 TE	2591050000
VPU AC II 3 300/50	3-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		3 TE	2591160000
VPU AC II 3 R 300/50	3-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	3 TE	2591170000
VPU AC II 3+1 300/50	4-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		4 TE	2591080000
VPU AC II 3+1 R 300/50	4-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	4 TE	2591090000
VPU AC II 4 300/50	4-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		4 TE	2591140000
VPU AC II 4 R 300/50	4-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	4 TE	2591150000
Typ II - 300 V / 50 kA (Statusanzeige rot, gelb, grün)									
VPU AC II 1 R 300/50 Y	1-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,4 kV	160 A	1 CO	1 TE	2639350000
VPU AC II 1+1 R 300/50 Y	2-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,4 kV	160 A	1 CO	2 TE	2639340000
VPU AC II 2 R 300/50 Y	2-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,4 kV	160 A	1 CO	2 TE	2639360000
VPU AC II 3 R 300/50 Y	3-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,4 kV	160 A	1 CO	3 TE	2639330000
VPU AC II 3+1 R 300/50 Y	4-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,4 kV	160 A	1 CO	4 TE	2639320000
VPU AC II 4 R 300/50 Y	4-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,4 kV	160 A	1 CO	4 TE	2639370000
Typ II - 350 V / 50 kA									
VPU AC II 1 350/50	1-polig, steckbar	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A		1 TE	2591350000
VPU AC II 1 R 350/50	1-polig, steckbar	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A	1 CO	1 TE	2591360000
VPU AC II 1+1 350/50	2-polig, steckbar	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A		2 TE	2637030000
VPU AC II 1+1 R 350/50	2-polig, steckbar	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A	1 CO	2 TE	2637040000
VPU AC II 2 350/50	2-polig, steckbar	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A		2 TE	2637010000
VPU AC II 2 R 350/50	2-polig, steckbar	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A	1 CO	2 TE	2637020000
VPU AC II 3 350/50	3-polig, steckbar	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A		3 TE	2591100000
VPU AC II 3 R 350/50	3-polig, steckbar	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A	1 CO	3 TE	2591110000
VPU AC II 3+1 350/50	4-polig, steckbar	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A		4 TE	2637050000
VPU AC II 3+1 R 350/50	4-polig, steckbar	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A	1 CO	4 TE	2637060000
VPU AC II 4 350/50	4-polig, steckbar	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A		4 TE	2591120000
VPU AC II 4 R 350/50	4-polig, steckbar	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A	1 CO	4 TE	2591130000
Typ II - 480 V / 50 kA									
VPU AC II 1 480/50	1-polig, steckbar	480 V	20 kA	50 kA	2,3 kV	315 A		1 TE	2591210000
VPU AC II 1 R 480/50	1-polig, steckbar	480 V	20 kA	50 kA	2,3 kV	315 A	1 CO	1 TE	2591220000
VPU AC II 2 480/50	2-polig, steckbar	480 V	20 kA	50 kA	2,3 kV	315 A		2 TE	2591230000
VPU AC II 2 R 480/50	2-polig, steckbar	480 V	20 kA	50 kA	2,3 kV	315 A	1 CO	2 TE	2591240000
VPU AC II 3 480/50	3-polig, steckbar	480 V	20 kA	50 kA	2,3 kV	315 A		3 TE	2591250000
VPU AC II 3 R 480/50	3-polig, steckbar	480 V	20 kA	50 kA	2,3 kV	315 A	1 CO	3 TE	2591260000
VPU AC II 4 480/50	4-polig, steckbar	480 V	20 kA	50 kA	2,3 kV	315 A		4 TE	2591270000
VPU AC II 4 R 480/50	4-polig, steckbar	480 V	20 kA	50 kA	2,3 kV	315 A	1 CO	4 TE	2591280000
Typ II - 750 V / 35 kA									
VPU AC II 1 R 750/35	1-polig, steckbar	750 V	20 kA	35 kA	3,4 kV	315 A	1 CO	1 TE	2591300000
VPU AC II 2 R 750/35	2-polig, steckbar	750 V	20 kA	35 kA	3,4 kV	315 A	1 CO	2 TE	2591310000
VPU AC II 3 R 750/35	3-polig, steckbar	750 V	20 kA	35 kA	3,4 kV	315 A	1 CO	3 TE	2591320000



Typ II

Produkt	Ausführung	Bemessungs- spannung U _c (AC)	Ableitstrom	Ableitstrom	Schutzpegel U _p	max. Vor- sicherung	Melde- kontakt	Bau- breite	Best.-Nr.
			I _n (8/20 μs)	I _{max} (8/20 μs)					
Typ II - 1000 V / 40 kA									
VPU II 1 1000V/40kA AC	1-polig, steckbar	1000 V	20 kA	40 kA	3,8 kV	125 A		1 TE	1473440000
VPU II 1 R 1000V/40kA AC	1-polig, steckbar	1000 V	20 kA	40 kA	3,8 kV	125 A	1 CO	1 TE	2811930000
Typ II - N-PE									
VPU AC II 1 N-PE 305/65	1-polig, steckbar	305 V	40 kA	65 kA	1,5 kV	-		1 TE	2591180000
VPU AC II US 1 N-PE 240/65	1-polig, steckbar	305 V	40 kA	65 kA	1,5 kA	-		1 TE	2730800000
Typ II - 300 V / 40 kA mit integrierter Sicherung									
VPU AC II F 1 300/40	1-polig, steckbar	300 V	20 kA	40 kA	1,5 kV	eingebaut		1 TE	2827580000
VPU AC II F 1 R 300/40	1-polig, steckbar	300 V	20 kA	40 kA	1,5 kV	eingebaut	1 CO	1 TE	2807390000
VPU AC II F 1+1 300/40	2-polig, steckbar	300 V	20 kA	40 kA	1,5 kV	eingebaut		2 TE	2827620000
VPU AC II F 1+1 R 300/40	2-polig, steckbar	300 V	20 kA	40 kA	1,5 kV	eingebaut	1 CO	2 TE	2807430000
VPU AC II F 2 300/40	2-polig, steckbar	300 V	20 kA	40 kA	1,5 kV	eingebaut		2 TE	2827590000
VPU AC II F 2 R 300/40	2-polig, steckbar	300 V	20 kA	40 kA	1,5 kV	eingebaut	1 CO	2 TE	2807400000
VPU AC II F 3 300/40	3-polig, steckbar	300 V	20 kA	40 kA	1,5 kV	eingebaut		3 TE	2827600000
VPU AC II F 3 R 300/40	3-polig, steckbar	300 V	20 kA	40 kA	1,5 kV	eingebaut	1 CO	3 TE	2807410000
VPU AC II F 3+1 300/40	4-polig, steckbar	300 V	20 kA	40 kA	1,5 kV	eingebaut		4 TE	2827630000
VPU AC II F 3+1 R 300/40	4-polig, steckbar	300 V	20 kA	40 kA	1,5 kV	eingebaut	1 CO	4 TE	2807440000
VPU AC II F 4 300/40	4-polig, steckbar	300 V	20 kA	40 kA	1,5 kV	eingebaut		4 TE	2827610000
VPU AC II F 4 R 300/40	4-polig, steckbar	300 V	20 kA	40 kA	1,5 kV	eingebaut	1 CO	4 TE	2807420000
Typ II US - 60 V UL 1449 & NFPA 79									
VPU AC II US 1 60/50	1-polig, steckbar	75 V	20 kA	50 kA	0,8 kV	315 A		1 TE	2736210000
VPU AC II US 1 R 60/50	1-polig, steckbar	75 V	20 kA	50 kA	0,8 kV	315 A	1 CO	1 TE	2736270000
VPU AC II US 2 60/50	2-polig, steckbar	75 V	20 kA	50 kA	0,8 kV	315 A		2 TE	2736280000
VPU AC II US 2 R 60/50	2-polig, steckbar	75 V	20 kA	50 kA	0,8 kV	315 A	1 CO	2 TE	2730790000
Typ II US-120 V UL 1449 & NFPA 79									
VPU AC II US 1 120/50	1-polig, steckbar	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A		1 TE	2730450000
VPU AC II US 1 R 120/50	1-polig, steckbar	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A	1 CO	1 TE	2730460000
VPU AC II US 2 120/50	2-polig, steckbar	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A		2 TE	2730470000
VPU AC II US 2 R 120/50	2-polig, steckbar	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A	1 CO	2 TE	2730480000
VPU AC II US 3 120/50	3-polig, steckbar	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A		3 TE	2730510000
VPU AC II US 3 R 120/50	3-polig, steckbar	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A	1 CO	3 TE	2730520000
VPU AC II US 4 120/50	4-polig, steckbar	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A		4 TE	2730490000
VPU AC II US 4 R 120/50	4-polig, steckbar	150 V	20 kA	50 kA	1,25 kV	315 A	1 CO	4 TE	2730500000
Typ II US - 240 V UL 1449 & NFPA 79									
VPU AC II US 1 240/50	1-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		1 TE	2736300000
VPU AC II US 1 R 240/50	1-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	1 TE	2736310000
VPU AC II US 1+1 240/50	2-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		2 TE	2736340000
VPU AC II US 1+1 R 240/50	2-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	2 TE	2736350000
VPU AC II US 2 240/50	2-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		2 TE	2736320000
VPU AC II US 2 R 240/50	2-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	2 TE	2736330000
VPU AC II US 3 240/50	3-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		3 TE	2730540000
VPU AC II US 3 R 240/50	3-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	3 TE	2730550000
VPU AC II US 3+1 240/50	4-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		4 TE	2736360000
VPU AC II US 3+1 R 240/50	4-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	4 TE	2736390000
VPU AC II US 4 240/50	4-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A		4 TE	2736400000
VPU AC II US 4 R 240/50	4-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	1 CO	4 TE	2736410000
Typ II US - 240 V UL 1449 4.Ed NFPA 79 (Statusanzeige rot, gelb, grün)									
VPU AC II US 1 R 240/50 Y	1-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,4 kV	160 A	1 CO	1 TE	2736470000
VPU AC II US 1+1 R 240/50 Y	2-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,4 kV	160 A	1 CO	2 TE	2736460000
VPU AC II US 2 R 240/50 Y	2-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,4 kV	160 A	1 CO	2 TE	2736480000
VPU AC II US 3 R 240/50 Y	3-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,4 kV	160 A	1 CO	3 TE	2736450000
VPU AC II US 3+1 R 240/50 Y	4-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,4 kV	160 A	1 CO	4 TE	2736440000
VPU AC II US 4 R 240/50 Y	4-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,4 kV	160 A	1 CO	4 TE	2736490000



Produktschnellauswahl Energietechnik

Typ II

Produkt	Ausführung	Bemessungs- spannung U _c (AC)	Ableitstrom		Schutzpegel U _p	max. Vor- sicherung	Melde- kontakt	Bau- breite	Best.-Nr.
			I _n (8/20 μs)	I _{max} (8/20 μs)					
Typ II US - 277 V UL 1449 & NFPA 79									
VPU AC II US 1 277/50	1-polig, steckbar	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A		1 TE	2730570000
VPU AC II US 1 R 277/50	1-polig, steckbar	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A	1 CO	1 TE	2730580000
VPU AC II US 1+1 277/50	2-polig, steckbar	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A		2 TE	2730650000
VPU AC II US 1+1 R 277/50	2-polig, steckbar	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A	1 CO	2 TE	2730660000
VPU AC II US 2 277/50	2-polig, steckbar	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A		2 TE	2730630000
VPU AC II US 2 R 277/50	2-polig, steckbar	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A	1 CO	2 TE	2730640000
VPU AC II US 3 277/50	3-polig, steckbar	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A		3 TE	2730590000
VPU AC II US 3 R 277/50	3-polig, steckbar	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A	1 CO	3 TE	2730600000
VPU AC II US 3+1 277/50	4-polig, steckbar	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A		4 TE	2730670000
VPU AC II US 3+1 R 277/50	4-polig, steckbar	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A	1 CO	4 TE	2730680000
VPU AC II US 4 277/50	4-polig, steckbar	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A		4 TE	2730610000
VPU AC II US 4 R 277/50	4-polig, steckbar	350 V	20 kA	50 kA	1,75 kV	315 A	1 CO	4 TE	2730620000
Typ II US - 400 V UL 1449 & NFPA 79									
VPU AC II US 1 400/50	1-polig, steckbar	480 V	20 kA	50 kA	2,3 kV	315 A		1 TE	2730700000
VPU AC II US 1 R 400/50	1-polig, steckbar	480 V	20 kA	50 kA	2,3 kV	315 A	1 CO	1 TE	2730710000
VPU AC II US 3 400/50	3-polig, steckbar	480 V	20 kA	50 kA	2,3 kV	315 A		3 TE	2730720000
VPU AC II US 3 R 400/50	3-polig, steckbar	480 V	20 kA	50 kA	2,3 kV	315 A	1 CO	3 TE	2730730000
VPU AC II US 4 400/50	4-polig, steckbar	480 V	20 kA	50 kA	2,3 kV	315 A		4 TE	2730740000
VPU AC II US 4 R 400/50	4-polig, steckbar	480 V	20 kA	50 kA	2,3 kV	315 A	1 CO	4 TE	2730750000
Typ II US - 600 V UL 1449 & NFPA 79									
VPU AC II US 1 R 600/35	1-polig, steckbar	750 V	20 kA	35 kA	3,4 kV	315 A	1 CO	1 TE	2736420000
VPU AC II US 2 R 600/35	2-polig, steckbar	750 V	20 kA	35 kA	3,4 kV	315 A	1 CO	2 TE	2736430000
VPU AC II US 3 R 600/35	3-polig, steckbar	750 V	20 kA	35 kA	3,4 kV	315 A	1 CO	3 TE	2730780000
Typ II+III - 275 V / 20 kA									
VPU AC II+III 1+1 275/20 S	2-polig, steckbar	275 V	10 kA	20 kA	1,2 kV	100 A		1 TE	2907930000
VPU AC II+III 1+1 R 275/20 S	2-polig, steckbar	275 V	10 kA	20 kA	1,2 kV	100 A	1 CO	1 TE	2907940000
VPU AC II+III 2 275/20 S	2-polig, steckbar	275 V	10 kA	20 kA	1,2 kV	100 A		1 TE	2907830000
VPU AC II+III 2 R 275/20 S	2-polig, steckbar	275 V	10 kA	20 kA	1,2 kV	100 A	1 CO	1 TE	2907840000
VPU AC II+III 3 275/20 S	3-polig, steckbar	275 V	10 kA	20 kA	1,2 kV	100 A		2 TE	2907870000
VPU AC II+III 3 R 275/20 S	3-polig, steckbar	275 V	10 kA	20 kA	1,2 kV	100 A	1 CO	2 TE	2907880000
VPU AC II+III 3+1 275/20 S	4-polig, steckbar	275 V	10 kA	20 kA	1,2 kV	100 A		2 TE	2907950000
VPU AC II+III 3+1 R 275/20 S	4-polig, steckbar	275 V	10 kA	20 kA	1,2 kV	100 A	1 CO	2 TE	2907970000
VPU AC II+III 4 275/20 S	4-polig, steckbar	275 V	10 kA	20 kA	1,2 kV	100 A		2 TE	2907890000
VPU AC II+III 4 R 275/20 S	4-polig, steckbar	275 V	10 kA	20 kA	1,2 kV	100 A	1 CO	2 TE	2907920000
Typ II+III - 440 V / 20 kA									
VPU AC II+III 1+1 440/20 S	2-polig, steckbar	440 V	10 kA	20 kA	1,7 kV	100 A		1 TE	2908500000
VPU AC II+III 1+1 R 440/20 S	2-polig, steckbar	440 V	10 kA	20 kA	1,7 kV	100 A	1 CO	1 TE	2908510000
VPU AC II+III 2 440/20 S	2-polig, steckbar	440 V	10 kA	20 kA	1,7 kV	100 A		1 TE	2908440000
VPU AC II+III 2 R 440/20 S	2-polig, steckbar	440 V	10 kA	20 kA	1,7 kV	100 A	1 CO	1 TE	2908450000
VPU AC II+III 3 440/20 S	3-polig, steckbar	440 V	10 kA	20 kA	1,7 kV	100 A		2 TE	2908460000
VPU AC II+III 3 R 440/20 S	3-polig, steckbar	440 V	10 kA	20 kA	1,7 kV	100 A	1 CO	2 TE	2908470000
VPU AC II+III 3+1 440/20 S	4-polig, steckbar	440 V	10 kA	20 kA	1,7 kV	100 A		2 TE	2908520000
VPU AC II+III 3+1 R 440/20 S	4-polig, steckbar	440 V	10 kA	20 kA	1,7 kV	100 A	1 CO	2 TE	2908530000
VPU AC II+III 4 440/20 S	4-polig, steckbar	440 V	10 kA	20 kA	1,7 kV	100 A		2 TE	2908480000
VPU AC II+III 4 R 440/20 S	4-polig, steckbar	440 V	10 kA	20 kA	1,7 kV	100 A	1 CO	2 TE	2908490000



Typ III

Produkt	Ausführung	Bemessungs- spannung	Ableitstrom		Schutz- pegel	max. Vor- sicherung	Melde- kontakt	Bau- breite	Best.-Nr.
		U _c	I _{in} (8/20 μs)	I _{max} (8/20 μs)	U _p				
Typ III - TS 35									
VPU III R 12V/4kV AC/DC	1-polig, teilbar	20 V	2 kA		980 V	16 A	1 CO	1 TE	1351550000
VPU III R 24V/4kV AC/DC	1-polig, teilbar	32 V	2 kA		890 V	16 A	1 CO	1 TE	1351580000
VPU III R 48V/4kV AC/DC	1-polig, teilbar	50 V	2 kA		950 V	16 A	1 CO	1 TE	1351600000
VPU III R 120V/6kV AC/DC	1-polig, teilbar	150 V	3 kA		1750 V	16 A	1 CO	1 TE	1351630000
VPU III R 230V/6kV AC	1-polig, teilbar	300 V	3 kA		1800 V	16 A	1 CO	1 TE	1351650000
Typ III - SO LD									
							Meldekontakt		
VPU III SO LD	1-polig	275 V	1,5 kA		1500 V	16 A	LED		1351680000
VPU III SO LD+A	1-polig	275 V	1,5 kA		1500 V	16 A	LED + Akustiksignal		1351700000

VPU AC IoT

Produkt	Ausführung	Bemessungs- spannung	Ableitstrom		Schutz- pegel	max. Vorsicherung	Melde- kontakt	Bau- breite	Best.-Nr.
		U _c (AC)	I _{in} (8/20 μs)	I _{max} (8/20 μs)	U _p				
VPU IoT AC II 3+1 300/50	4-polig, steckbar	300 V	20 kA	50 kA	1,5 kV	315 A	Ja, WiFi	6 TE	2735900000

Blitz- und Überspannungsschutz VPU AC I

Schutz vor Blitz- und Überspannungen auf höchstem Niveau

A

Die aktuellen Produkt- und Anwendungsnormen unterstreichen die hohe Bedeutung eines zuverlässigen Überspannungsschutzes. Mit den kombinierten Blitz- und Überspannungsgeräten VARIRECTOR PU AC I schützen Sie Ihre Anlagen und Systeme vor Blitz- und Überspannungen gemäß Typ I und Typ II Spezifikation. Varistor- und Funkenstreckentechnologie (GDT) gewährleistet höchste Schutzstufe und stellt bei Bedarf Leckstromfreiheit für Vorzähleranwendungen sicher.

Die VPU AC I Serie bietet Produkte für die Netzspannungen 230/400 V und 400/690 V mit Blitzstoßströmen von 12,5 kA oder 25 kA.



Weltweit einsetzbar

Die Zertifizierung nach internationalen IEC-/EN-Normen sowie nach der UL 1449 Standard garantiert den normgerechten Einsatz in jeder Anwendung.



Beste Übersicht

Das große zentrierte Statusfenster gibt eine hervorragend sichtbare Information über den Status der Schutzfunktion.

Schneller montiert

Der optimierte Tragschienenclip ermöglicht einen einfachen und schnellen Ein- und Ausbau ohne Werkzeug.



Schnelle Statusmeldung

Der Fernmeldekontakt mit PUSH IN Anschluss ist schnell angeschlossen und gibt eine zuverlässige Information über den Status der Schutzfunktion.

Fest verriegelt

Die Ableiter werden mit Hilfe eines Verriegelungsclips im Sockel gesichert. Dies gewährleistet höchste Vibrationsfestigkeit, wodurch z.B. die hohen Anforderungen der Windenergieanlagenhersteller erfüllt werden.



Blitz- und Überspannungsschutz VPU AC I

Blitz- und Überspannungsschutz Typ I / Typ II

Weidmüller bietet mit der VPU AC I Serie einen kombinierten Blitz- und Überspannungsschutz (Typ I / Typ II) in Varistortechnik mit einem Ableitstromvermögen von 12,5 kA bis 25 kA (10/350 μ s) an. Die steckbaren und selbstüberwachenden Überspannungsableiter bis zu 25 kA gibt es wahlweise als 1-, 2-, 3- oder 4-polige Ableiter mit oder ohne Fernmeldefunktion.

Ihr Vorteil:

- Für unterschiedliche Netzformen (TN/TT/IT) geeignet
- Geprüft gemäß IEC 61643-11 und EN 61643-11
- Einfache Installation in Unterverteiler und Schaltschränke
- Ausgelegt für den Einsatz im Gebäude nach Schutzzone III/IV für 12,5 kA und I/II für 25 kA
- Sehr geringe Restspannung, deshalb auch geeignet als Überspannungsschutz Typ II / Typ III
- Fernmeldefunktion

Blitzstromableiter mit Funkenstrecke für den Blitzschutzpotenzialausgleich, Überspannungsschutz Typ I

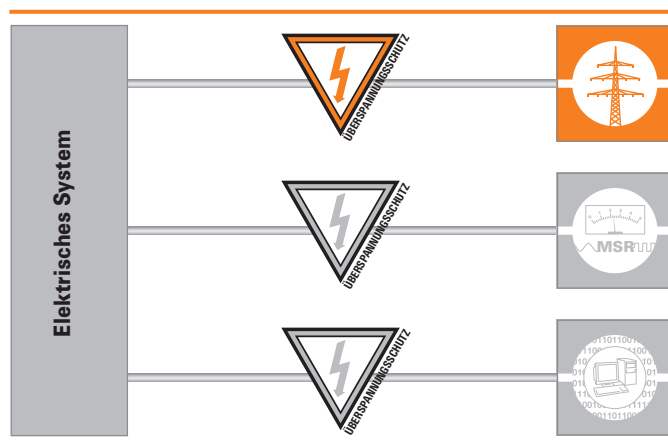
Nach den Anforderungen von Typ I (DIN VDE 0675 Teil 6) und Typ I nach IEC 61643-11 dient der Blitzstromableiter beim Übergang der Schutzzone LPZ 0 auf LPZ 1 (nach IEC 1312-1) als Blitzschutzpotenzialausgleich. In Kombination mit mehreren Blitzstromableitern wird der Überspannungsschutz in den Netzformen TN, TT und IT eingesetzt. Dieses gilt für IT-Netze, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist. Bei Blitzeinschlägen stellen die Funkenstrecken den notwendigen Potenzialausgleich zwischen dem Gebäudeblitzschutz und dem Erdungssystem der Energieversorgung her.

VPU AC I LCF

Blitz- und Überspannungsschutz für die Installation im Vorzählerbereich in der höchsten Blitzschutzklasse

Die leckstromfreie Blitz- und Überspannungsschutz-Familie VPU AC I LCF für Energie findet ihren Einsatz im Vorzählerbereich. Der Ableiter schützt die Niederspannungsverbraucher und elektronischen Geräte gegen direkte Blitzeinwirkungen und -einkopplungen.

VPU I LCF ist entsprechend der gültigen IEC/EN 61643-11 als Typ I / Typ II zugelassen und erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4100.





Elektrischer Anschluss für die Gebäudeinstallation

Der Blitzstromableiter VPU AC I Serie vom Typ I wird zwischen den Außenleitern (L1, L2, L3) und dem N/PE angeschlossen. Die N/PE-Funkenstrecke wird mit dem VPU I LCF N-PE 50 kA bzw. 100 kA hergestellt. Dabei sind möglichst kurze Leitungen zu verwenden.

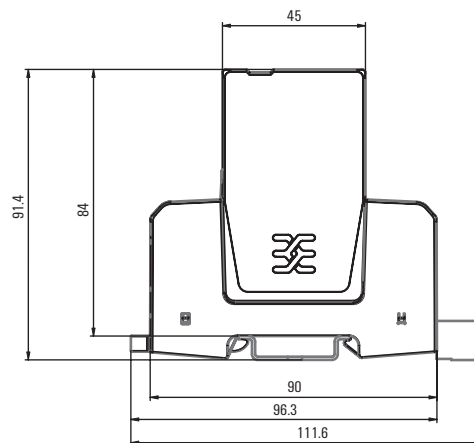
Energetische Koordination

Alle Blitz- und Überspannungsschutzprodukte der VARITECTOR Serie sind untereinander energetisch koordiniert. Es bedarf keiner zusätzlichen nachgeschalteten Komponenten zur Entkopplung.

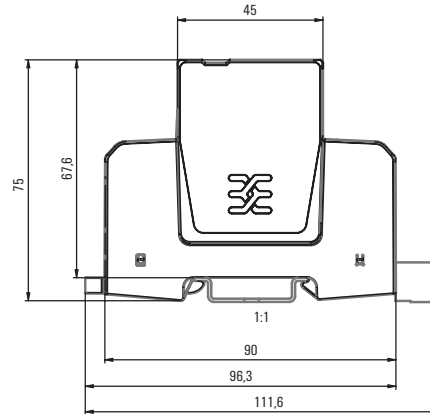
Funktionskontrolle, Wartung und Zulassung

Alle Ableiter sind mit großen Sichtfenstern versehen. Bei einem roten Sichtfenster muss der entsprechende Ableiter ausgewechselt werden.




Maßbild VPU AC I



Maßbild VPU AC I LH



Zubehör: Fernmeldekontakt und Locking Clip (Ersatz)

Type			
	Fernmeldekontakt	PLUG VPU AC	2855300000
	Locking clip	VPU Locking Clip S	2735080000
	Locking clip	VPU Locking Clip L	2735070000

Der neue Benchmark im Überspannungsschutz VARITECTOR PU AC S

Mit zunehmender Digitalisierung wird die Infrastruktur intelligenter Geräte und Systeme immer sensibler. Zudem drängt der Kostendruck die Hersteller zu immer kompakteren und effizienteren Produkten.

Die innovative HAD-Technologie (Homogenous Arc Distribution) der VARITECTOR PU AC S-Line realisiert einen leistungsfähigen und normkonformen Blitz- und Überspannungsschutz mit 25 kA Ableitstrom auf nur 18 mm Baubreite. Das steckbare Produktkonzept minimiert Betriebs- und Servicekosten.

Technologie-Highlight:

Die VPU AC S-Line von Weidmüller wurde entwickelt, um die besten Eigenschaften von spannungsschaltenden und spannungsbegrenzenden Schutztechnologien zu kombinieren und einen idealen Überspannungsschutz Typ I zu schaffen. Die innovative HAD-Technologie ist extrem kompakt aufgebaut und verwendet eine spannungsschaltende Technologie mit einer sehr niedrigen Restspannung. Damit erreichen die Produkte eine niedrige Folgestromstärke, sodass auch 16 A Sicherungen nicht ausgelöst werden.

Ihre besonderen Vorteile:

- Schmalster steckbarer Typ I Ableiter mit 25 kA Ableitvermögen
- Leistungsstark – Vorsicherungsfreier Betrieb bis zu 315 A möglich
- Die energetische Koordination als Typ I, II und III ermöglicht einen zuverlässigen Schutz



HAD-Technologie (Homogenous Arc Distribution)



**50%
PLATZ
ERSPARNIS**

Effizientere Installation

Die Reduktion der Baubreite von 2 TE auf 1 TE pro Pol mit 25 kA Ableitstrom ermöglicht einen um 50 % geringeren Platzbedarf. Durch die Steckbarkeit der Module wird der Ersatz von Ableitern vereinfacht.

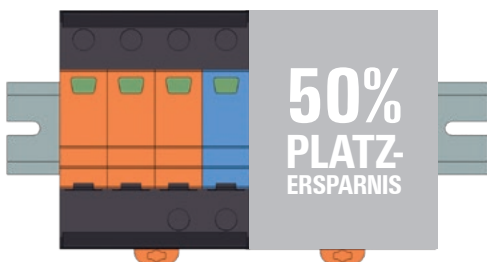


Leistungsstarker Schutz

Der speziell entwickelte Abtrennmechanismus ermöglicht den vorsicherungsfreien Betrieb bis 315 A.

Energetische Koordination

Mit einem Schutzpegel von 1.500 V ist die VPU AC S-Line energetisch koordiniert als Typ I, II und III Ableiter. So ist ein zusätzlicher Schutz erst ab einer Leitungslänge von 10 m bis zum nächsten elektrischen Verbraucher erforderlich.

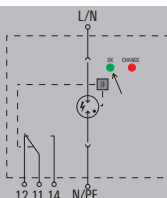


Blitz- und Überspannungsschutz Typ I und II – VPU AC I Serie

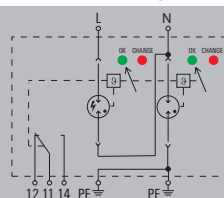
Typ I - Leckstromfrei 25 kA / 275 V

- Leckstromfreie Ausführung geeignet für den Einsatz im Vorzählerbereich
- Geeignet mit 25 kA (10/350µs) für Schutzlevel I, II, III und IV (LPL I/II/III/IV)
- Geprüft nach IEC 61643-11 als Typ I und II Überspannungsschutz
- Auch als Überspannungsschutz Typ II einsetzbar

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



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



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Blitzstoßstrom I_{imp} (10/350 µs) (L-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_a (8/20µs) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20µs) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (N-PE)
 Absicherung
 Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

Anschlussdaten

eindrätig
 mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Typ I, Typ II / T1, T2

Typ I, Typ II, Typ III

230 V

275 V /

Einphasig, TN

25 kA /

25 kA /

65 kA /

$\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gL

50 kA

442 V

<100 ns

grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen

Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20

-40 °C...85 °C

≤ 2000 m

1,5...16 mm²

2,5...35 mm²

18 mm

3...4,5 Nm

CE; VDE

IEC 61643-11, EN 61643-11

Typ I, Typ II / T1, T2

Typ I, Typ II, Typ III

230 V

275 V / 305 V

Einphasig, TN, TT, IT mit N, IT ohne N

25 kA / 100 kA

25 kA / 100 kA

65 kA / 150 kA

$\leq 1,5$ kV

$\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gL

50 kA

442 V

<100 ns

grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen

Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20

-40 °C...85 °C

≤ 2000 m

1,5...16 mm²

2,5...35 mm²

18 mm

3...4,5 Nm

CE; VDE

IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

ohne Fernmeldekontakt

16 / 1,5 / 35
 90 / 18 / 91
 Nein

mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35
 104,5 / 18 / 91
 250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

ohne Fernmeldekontakt

16 / 1,5 / 35
 90 / 36 / 91
 Nein

mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35
 104,5 / 36 / 91
 250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 1 275/25 LCF S	1	2726620000
VPU AC I 1 R 275/25 LCF S	1	2726660000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 1+1 275/25 LCF S	1	2726680000
VPU AC I 1+1 R 275/25 LCF S	1	2726700000

Hinweis

Nur für IT-Netze, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist.

Zubehör

Hinweis

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC I 0 275/25 LCF S - 2730860000

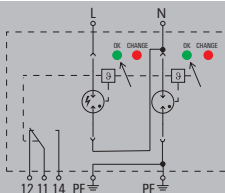
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC I 0 275/25 LCF S - 2730860000;
 N-PE: VPU AC I 0 N-PE 305/100 S - 2730850000



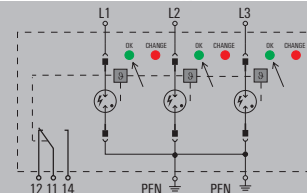
Typ I - Leckstromfrei 25 kA / 275 V

- Leckstromfreie Ausführung geeignet für den Einsatz im Vorzählerbereich
- Geeignet mit 25 kA (10/350µs) für Schutzlevel I, II, III und IV (LPL I/II/III/IV)
- Geprüft nach IEC 61643-11 als Typ I und II Überspannungsschutz
- Auch als Überspannungsschutz Typ II einsetzbar

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



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



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
Energetische Koordination (≤10 m)
Nennspannung (AC)
Höchste Dauerspannung, U _c (L-N / N-PE)
Netzform
Blitzstoßstrom I _{imp} (10/350 µs) (L-PE / N-PE)
Ableitstrom I _a (8/20µs) (Ader-PE / N-PE)
Ableitstrom I _{max} (8/20µs) (Ader-PE / N-PE)
Schutzpegel U _p bei I _a (L/N-PE)
Schutzpegel U _p bei I _a (N-PE)
Absicherung
Kurzschlussfestigkeit I _{scCR}
Temporäre Überspannung - TOV
Ansprechzeit / Rückfallzeit
Optische Funktionsanzeige
Bauform
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Einsatzhöhe
Anschlussdaten
eindrätig
mehrdrätig
Abisolierlänge
Anzugsdrehmoment
Zulassungen
Zulassungen
Normen

Typ I, Typ II / T1, T2
Typ I, Typ II, Typ III
230 V
275 V /
Einphasig, TN-S
25 kA /
25 kA /
65 kA /
≤ 1,5 kV
Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gL
50 kA
442 V
<100 ns
grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20
-40 °C...85 °C
≤ 2000 m
1,5...16 mm ²
2,5...35 mm ²
18 mm
3...4,5 Nm
CE; VDE
IEC 61643-11, EN 61643-11

Typ I, Typ II / T1, T2
Typ I, Typ II, Typ III
230 V
275 V /
TN-C
25 kA /
25 kA /
65 kA /
≤ 1,5 kV
Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gL
50 kA
442 V
<100 ns
grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
Installationsgehäuse; 3 TE, Insta IP20
-40 °C...85 °C
≤ 2000 m
1,5...16 mm ²
2,5...35 mm ²
18 mm
3...4,5 Nm
CE; VDE
IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt	
Klemmbereich (Nenn- / min. / max.)	mm ²
Höhe x Breite x Tiefe	mm
Meldekontakt	
Hinweis	

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 36 / 91	104,5 / 36 / 91
Nein	250 V 1A 1CO
Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.	

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 54 / 91	104,5 / 54 / 91
Nein	250 V 1A 1CO
Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.	

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 2 275/25 LCF S	1	2726720000
VPU AC I 2 R 275/25 LCF S	1	2726730000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 3 275/25 LCF S	1	2726740000
VPU AC I 3 R 275/25 LCF S	1	2726750000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC I 0 275/25 LCF S - 2730860000

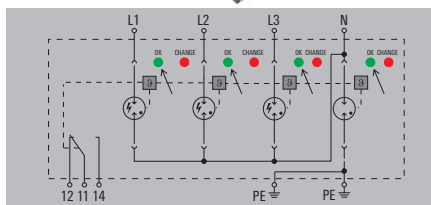
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC I 0 275/25 LCF S - 2730860000

Blitz- und Überspannungsschutz Typ I und II – VPU AC I Serie

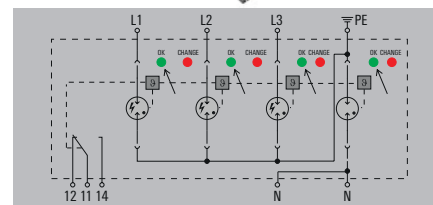
Typ I - Leckstromfrei 25 kA / 275 V

- Leckstromfreie Ausführung geeignet für den Einsatz im Vorzählerbereich
- Geeignet mit 25 kA (10/350µs) für Schutzlevel I, II, III und IV (LPL I/II/III/IV)
- Geprüft nach IEC 61643-11 als Typ I und II Überspannungsschutz
- Auch als Überspannungsschutz Typ II einsetzbar

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



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



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Blitzstoßstrom I_{imp} (10/350 µs) (L-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_a (8/20µs) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20µs) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (N-PE)
 Absicherung
 Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

Anschlussdaten

eindrätig
 mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Typ I, Typ II / T1, T2
 Typ I, Typ II, Typ III
 230 V
 275 V / 305 V
 TN-C-S, TN-S, TT, IT mit N, IT ohne N
 25 kA / 100 kA
 25 kA / 100 kA
 65 kA / 150 kA
 $\leq 1,7$ kV
 $\leq 1,5$ kV
 Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gL
 50 kA
 442 V
 < 100 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20
 -40 °C... 85 °C
 ≤ 2000 m

1,5...16 mm²
 2,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

Typ I, Typ II / T1, T2
 Typ I, Typ II, Typ III
 230 V
 275 V / 305 V
 TN-C-S, TN-S, TT, IT mit N, IT ohne N
 25 kA / 100 kA
 25 kA / 100 kA
 65 kA / 150 kA
 $\leq 1,5$ kV
 $\leq 1,5$ kV
 Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gL
 50 kA
 442 V
 < 100 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20
 -40 °C... 85 °C
 ≤ 2000 m

1,5...16 mm²
 2,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35 16 / 1,5 / 35
 90 / 72 / 91 104,5 / 72 / 91
 Nein 250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35 16 / 1,5 / 35
 90 / 72 / 91 104,5 / 72 / 91
 Nein 250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
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

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 3+1 275/25 LCF S 2N	1	2730280000
VPU AC I 3+1 R 275/25 LCF S 2N	1	2730290000

Hinweis

Nur für IT-Netze, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist.

Nur für IT-Netze, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist.

Zubehör

Hinweis

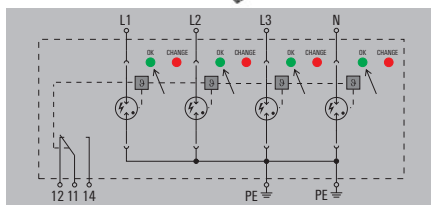
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC I 0 275/25 LCF S - 2730860000;
 N-PE: VPU AC I 0 N-PE 305/100 S - 2730850000

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

Typ I - Leckstromfrei 25 kA / 275 V

- Leckstromfreie Ausführung geeignet für den Einsatz im Vorzählerbereich
- Geeignet mit 25 kA (10/350µs) für Schutzlevel I, II, III und IV (LPL I/II/III/IV)
- Geprüft nach IEC 61643-11 als Typ I und II Überspannungsschutz
- Auch als Überspannungsschutz Typ II einsetzbar

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



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Blitzstoßstrom I_{imp} (10/350 µs) (L-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_a (8/20µs) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20µs) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_b (N-PE)
 Absicherung
 Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

Anschlussdaten

eindrähtig
 mehrdrähtig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Typ I, Typ II / T1, T2

Typ I, Typ II, Typ III

230 V

275 V /

TN-C-S, TN-S

25 kA /

25 kA /

65 kA /

$\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gL

50 kA

442 V

<100 ns

grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln

Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20

-40 °C...85 °C

≤ 2000 m

1,5...16 mm²

2,5...35 mm²

18 mm

3...4,5 Nm

CE; VDE

IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

ohne Fernmeldekontakt

16 / 1,5 / 35

90 / 72 / 91

Nein

mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35

104,5 / 72 / 91

250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrähtiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 4 275/25 LCF S	1	2726780000
VPU AC I 4 R 275/25 LCF S	1	2726790000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC I 0 275/25 LCF S - 2730860000

Betriebssicherheit und Effizienz kombinieren

VARITECTOR PU AC I F mit integrierter Vorsicherung

Die Anforderungen an die Systemverfügbarkeit in Industriebetrieben, Gebäuden und Energieerzeugungsanlagen wachsen. Ein leistungsfähiger Blitz- und Überspannungsschutz vermeidet kostenintensive Ausfälle und ist in vielen Bereichen bereits Vorschrift.

Die bewährten Überspannungsschutzgeräte der VPU-Serie sind jetzt auch in Varianten mit integrierter Vorsicherung vom Typ I mit 25 kA erhältlich. Dadurch kann eine zusätzliche Vorsicherung vor dem Überspannungsschutz eingespart werden. Die kombinierten Typ I+II Überspannungsschutzgeräte verfügen über eine Vorsicherung je Schutzpfad und sind universell in Energieverteilungen einsetzbar. Vorkonfigurierte Produktvarianten vereinfachen die applikationsspezifische Produktkonfigurationen für den Einsatz in unterschiedlichen Netzformen.

Ihre besonderen Vorteile:

- Optimaler Schutz dank integrierter Sicherung und hoher Ableitströme
- Effizientere Verdrahtung durch Verzicht auf Vorsicherung
- Flexible Einsatzmöglichkeiten in allen Energieverteilungen
- Komfortable Installation und Wartung dank steckbarer Module
- Besonders kompaktes, platzsparendes Design
- Innovative leckstromfreie Schutztechnologie
- Vorkonfiguriert für den Einsatz in unterschiedlichen Netzformen
- Querverbindungen zur freien Konfiguration unterschiedlicher Netzformen



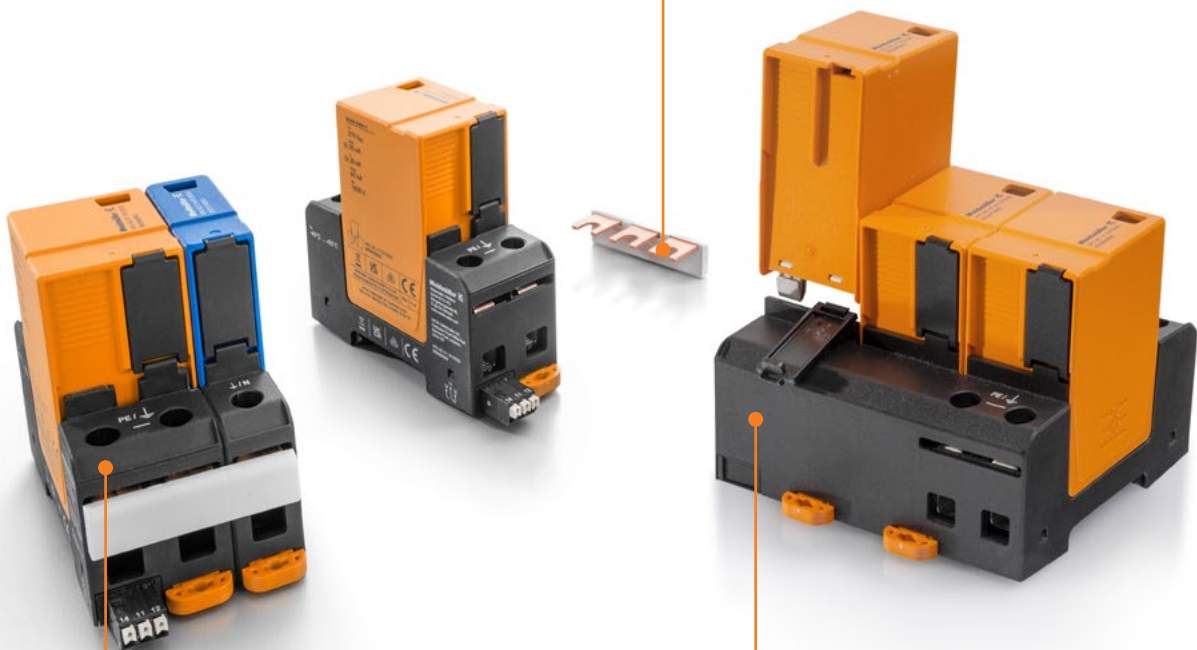
HAD-Technologie

Die innovative HAD-Technologie ist extrem kompakt aufgebaut und verwendet eine spannungsschaltende Technologie mit einer sehr niedrigen Restspannung. Damit erreichen die Produkte eine niedrige Folgestromstärke, so dass auch 16 A Sicherungen nicht ausgelöst werden.



Universeller Einsatz

Die Dimensionierung erfolgt unabhängig von Hauptsicherungswert – auch über 315 A wird keine zusätzliche Vorsicherung benötigt. Der Verdrahtungsaufwand lässt sich dadurch bei allen Energieverteilungen minimieren. Applikationsspezifische Produktkonfiguration für den Einsatz in unterschiedlichen Netzformen.



Kompakte Bauform

Die Module haben eine Baubreite von lediglich 35,6 mm je Schutzpfad und können auf kleinstem Raum eingesetzt werden. Sie sind außerdem steckbar und dadurch besonders wartungsfreundlich.

Maximale Schutzwirkung

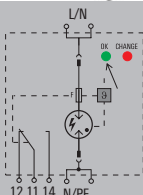
Die neuen Überspannungsschutzgeräte mit integrierter Vorsicherung bieten optimalen Schutz für Energieeinspeisungen dank 25 kA Nennableitstrom und Sicherungsüberwachung.

Blitz- und Überspannungsschutz Typ I und II – VPU AC I Serie

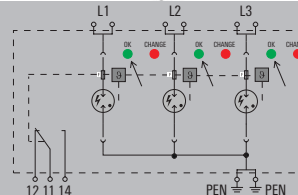
Typ I - Integrierte Sicherung 25 kA / 275 V

- Ausführung mit integrierter Sicherung
- Geeignet mit 25 kA (10/350µs) Ableitstrom für Schutzpegel I, II, III, IV (LPL I/II/III/IV)
- Geprüft nach IEC 61643-11 als Typ I und II Überspannungsschutz
- Auch als Überspannungsschutz Typ II einsetzbar

VPU AC I F 1 (R) 275/25



VPU AC I F 3 (R) 275/25



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Blitzstoßstrom I_{imp} (10/350 µs) (L-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_a (8/20µs) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20µs) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_m (N-PE)
 Absicherung
 Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

Anschlussdaten

eindrätig
 mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Typ I, Typ II / T1, T2

Typ I, Typ II, Typ III

230 V

275 V /

Einphasig, TN

25 kA /

25 kA /

65 kA /

$\leq 1,5$ kV

nicht notwendig, intern vorhanden

75 kA

442 V

<100 ns

grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln

Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20

-40 °C...85 °C

≤ 2000 m

1,5...16 mm²

1,5...35 mm²

18 mm

3...4,5 Nm

CE; VDE

IEC 61643-11, EN 61643-11

Typ I, Typ II, Typ III / T1, T2, T3

Typ I, Typ II, Typ III

230 V

275 V /

TN-C

25 kA /

25 kA /

65 kA /

$\leq 2,1$ kV

nicht notwendig, intern vorhanden

100 kA

442 V

<100 ns

grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln

Installationsgehäuse; 6 TE, Insta IP20

-40 °C...85 °C

≤ 2000 m

1,5...16 mm²

1,5...35 mm²

18 mm

3...4,5 Nm

CE

IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

ohne Fernmeldekontakt

16 / 1,5 / 35
 90 / 36 / 86
 Nein

mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35
 105 / 36 / 86
 250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

ohne Fernmeldekontakt

16 / 1,5 / 35
 90 / 108 / 86
 Nein

mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35
 105 / 108 / 86
 250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I F 1 275/25	1	2859330000
VPU AC I F 1 R 275/25	1	2859340000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I F 3 275/25	1	3022890000
VPU AC I F 3 R 275/25	1	3022900000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

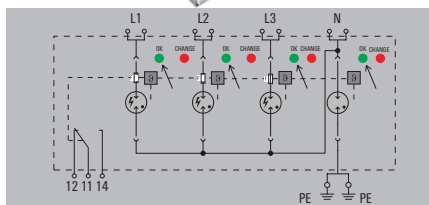
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC I F 0 275/25 - 2859350000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC I F 0 275/25 MP - 3056190000

Typ I - Integrierte Sicherung 25 kA / 275 V

- Ausführung mit integrierter Sicherung
- Geeignet mit 25 kA (10/350µs) Ableitstrom für Schutzpegel I, II, III, IV (LPL I/II/III/IV)
- Geprüft nach IEC 61643-11 als Typ I und II Überspannungsschutz
- Auch als Überspannungsschutz Typ II einsetzbar

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



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
Energetische Koordination (≤10 m)
Nennspannung (AC)
Höchste Dauerspannung, U _c (L-N / N-PE)
Netzform
Blitzstoßstrom I _{imp} (10/350 µs) (L-PE / N-PE)
Ableitstrom I _a (8/20µs) (Ader-PE / N-PE)
Ableitstrom I _{max} (8/20µs) (Ader-PE / N-PE)
Schutzpegel U _p bei I _a (L/N-PE)
Schutzpegel U _p bei I _{max} (N-PE)
Absicherung
Kurzschlussfestigkeit I _{scCR}
Temporäre Überspannung - TOV
Ansprechzeit / Rückfallzeit
Optische Funktionsanzeige
Bauform
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Einsatzhöhe
Anschlussdaten
eindrähtig
mehrdrähtig
Abisolierlänge
Anzugsdrehmoment
Zulassungen
Zulassungen
Normen

Typ I, Typ II, Typ III / T1, T2, T3
Typ I, Typ II, Typ III
230 V
275 V / 305 V
TN-S, TT
25 kA / 100 kA
25 kA / 100 kA
65 kA /
≤ 2,1 kV
≤ 1,5 kV
nicht notwendig, intern vorhanden
100 kA
442 V
<100 ns
grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Installationsgehäuse; 8 TE, Insta IP20
-40 °C...85 °C
≤ 2000 m
1,5...16 mm ²
1,5...35 mm ²
18 mm
3...4,5 Nm
CE
IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt	
Klemmbereich (Nenn- / min. / max.)	mm ²
Höhe x Breite x Tiefe	mm
Meldekontakt	
Hinweis	

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 144 / 86	105 / 144 / 86
Nein	250 V 1A 1CO
Beim Anschluss von feindrähtiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.	

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I F 3+1 275/25	1	3022910000
VPU AC I F 3+1 R 275/25	1	3022920000

Hinweis

Nur für IT-Netze, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist.

Zubehör

Hinweis

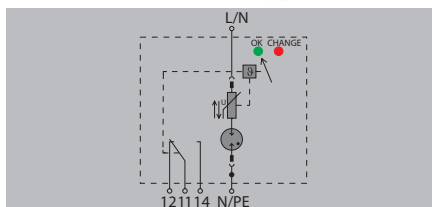
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC I F 0 275/25 MP - 3056190000; N-PE: VPU AC I F 0 N-PE 275/25 - 3022930000

Blitz- und Überspannungsschutz Typ I und II – VPU AC I Serie

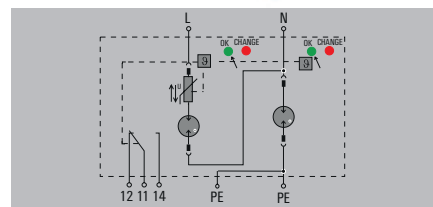
Typ I - Leckstromfrei 12.5 kA / 300 V

- Leckstromfreie Ausführung geeignet für den Einsatz im Vorzählerbereich
- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer Ableiter
- Geeignet mit 12,5 kA für LPL III/IV
- Geprüft nach IEC/EN61643-11 als Typ I und II

VPU AC I 1 (R) 300/12.5 LCF



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



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Blitzstoßstrom I_{imp} (10/350 μ s) (L-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_a (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

Anschlussdaten

eindrätig
 mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Typ I, Typ II / T1, T2
 Typ I, Typ II, Typ III
 230 V
 300 V /
 Einphasig, TN
 12,5 kA /
 20 kA /
 65 kA /
 $\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scCR} ,
 315 A gG @25 kA I_{scCR}
 50 kA
 442 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

1,5...16 mm²

1,5...35 mm²

18 mm

3...4,5 Nm

CE; cURus; VDE

IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

Typ I, Typ II / T1, T2
 Typ I, Typ II, Typ III
 230 V
 300 V / 305 V
 Einphasig, TN, TT, IT mit N, IT ohne N
 12,5 kA / 50 kA
 20 kA / 50 kA
 65 kA / 50 kA
 $\leq 1,5$ kV
 $\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scCR} ,
 315 A gG @25 kA I_{scCR}
 50 kA
 442 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

1,5...16 mm²

1,5...35 mm²

18 mm

3...4,5 Nm

CE; cURus; VDE

IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.)	mm ²
Höhe x Breite x Tiefe	mm
Meldekontakt	

Hinweis

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 18 / 91	104,5 / 18 / 91
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 36 / 91	104,5 / 36 / 91
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt	
mit Fernmeldekontakt (R)	

Hinweis

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 1 300/12.5 LCF	1	2636950000
VPU AC I 1 R 300/12.5 LCF	1	2636960000

Nur für IT-Netze, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 1+1 300/12.5 LCF	1	2636930000
VPU AC I 1+1 R 300/12.5 LCF	1	2636940000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC I 0 300/12.5 LCF - 263900000
 N-PE: VPU I 0 N-PE 260V/50KA LCF - 2668450000

Zubehör

Hinweis

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC I 0 300/12.5 LCF - 263900000

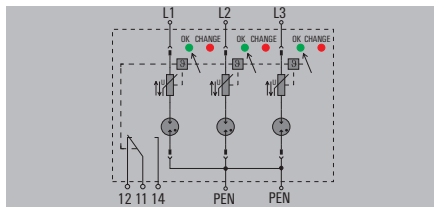
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC I 0 300/12.5 LCF - 263900000
 N-PE: VPU I 0 N-PE 260V/50KA LCF - 2668450000

Typ I - Leckstromfrei 12.5 kA / 300 V

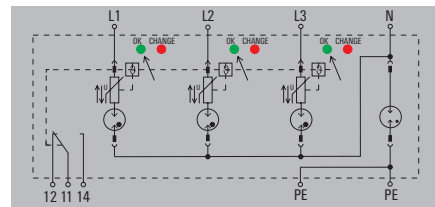
- Leckstromfreie Ausführung geeignet für den Einsatz im Vorzählerbereich
- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer Ableiter
- Geeignet mit 12,5 kA für LPL III/IV
- Geprüft nach IEC/EN61643-11 als Typ I und II



VPU AC I 3 (R) 300/12.5 LCF



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



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
Energetische Koordination (≤10 m)
Nennspannung (AC)
Höchste Dauerspannung, U _c (L-N / N-PE)
Netzform
Blitzstoßstrom I _{imp} (10/350 μs) (L-PE / N-PE)
Ableitstrom I _a (8/20 μs) (Ader-PE / N-PE)
Ableitstrom I _{max} (8/20 μs) (Ader-PE / N-PE)
Schutzpegel U _p bei I _a (L/N-PE)
Schutzpegel U _p bei I _{max} (N-PE)
Absicherung
Kurzschlussfestigkeit I _{scCR}
Temporäre Überspannung - TOV
Ansprechzeit / Rückfallzeit
Optische Funktionsanzeige
Bauform
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Einsatzhöhe
Anschlussdaten
eindrähtig
mehrdrahtig
Abisolierlänge
Anzugsdrehmoment
Zulassungen
Zulassungen
Normen

Typ I, Typ II / T1, T2
Typ I, Typ II, Typ III
230 V
300 V /
TN-C
12,5 kA /
20 kA /
65 kA /
≤ 1,5 kV
Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I _{scCR} , 315 A gG @25 kA I _{scCR}
50 kA
442 V
≤ 25 ns
grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Installationsgehäuse; 3 TE, Insta IP20
-40 °C...85 °C
≤ 4000 m
1,5...16 mm ²
1,5...35 mm ²
18 mm
3...4,5 Nm
CE; cURus; VDE
IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

Typ I, Typ II / T1, T2
Typ I, Typ II, Typ III
230 V
300 V / 305 V
TN-CS, TN-S, TT, IT mit N, IT ohne N
12,5 kA / 50 kA
20 kA / 50 kA
65 kA / 50 kA
≤ 1,5 kV
≤ 1,5 kV
Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I _{scCR} , 315 A gG @25 kA I _{scCR}
50 kA
442 V
≤ 25 ns
grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20
-40 °C...85 °C
≤ 4000 m
1,5...16 mm ²
1,5...35 mm ²
18 mm
3...4,5 Nm
CE; cURus; VDE
IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

Maße / Info Fernmeldekontakt	
Klemmbereich (Nenn- / min. / max.)	mm ²
Höhe x Breite x Tiefe	mm
Meldekontakt	
Hinweis	

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 54 / 91	104,5 / 54 / 91
Nein	250 V 1A 1CO
Beim Anschluss von feindrähtiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.	

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 72 / 91	104,5 / 72 / 91
Nein	250 V 1A 1CO
Beim Anschluss von feindrähtiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.	

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 3 300/12.5 LCF	1	2636970000
VPU AC I 3 R 300/12.5 LCF	1	2636980000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 3+1 300/12.5 LCF	1	2636910000
VPU AC I 3+1 R 300/12.5 LCF	1	2636920000

Hinweis

Nur für IT-Netze, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist

Zubehör

Hinweis

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC I 0 300/12.5 LCF - 263900000

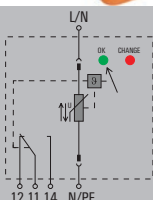
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC I 0 300/12.5 LCF - 263900000

Blitz- und Überspannungsschutz Typ I und II – VPU AC I Serie

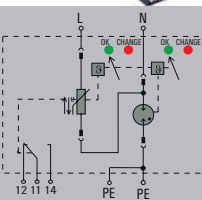
Typ I - 12.5 kA / 300 V

- Vorsicherung nicht notwendig bis 250 A
- Steckbarer Ableiter
- Geeignet mit 12,5 kA für LPL III/IV
- Geprüft nach IEC/EN61643-11 als Typ I und II

VPU AC I 1 (R) 300/12.5 LH



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



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Blitzstoßstrom I_{imp} (10/350 μ s) (L-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_a (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindröhrtig
 mehrdröhrtig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Typ I, Typ II / T1, T2
 Typ I, Typ II, Typ III
 230 V
 300 V /
 Einphasig, TN
 12,5 kA / 50 kA
 20 kA / 50 kA
 50 kA / 50 kA
 $\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr,
 315 A gG @25 kA Isccr
 50 kA
 337 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 4CA

240 V
 / / 300 V / 305 V
 Split-Phase

1,5...16 mm²
 1,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE; VDE; cURus
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35 16 / 1,5 / 35
 90 / 18 / 70 105 / 18 / 70
 Nein 250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindröhrtiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 1 300/12.5 LH	1	2983420000
VPU AC I 1 R 300/12.5 LH	1	2983510000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC I 0 300/12.5 LH - 2983620000

Typ I, Typ II / T1, T2
 Typ I, Typ II, Typ III
 230 V
 300 V /
 Einphasig, TN, TT, IT mit N, IT ohne N
 12,5 kA / 50 kA
 20 kA / 50 kA
 50 kA / 100 kA
 $\leq 1,5$ kV
 $\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr,
 315 A gG @25 kA Isccr
 50 kA
 337 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 4CA

240 V
 / 300 V / 600 V / 305 V
 Split-Phase

1,5...16 mm²
 1,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE; VDE; cURus
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35 16 / 1,5 / 35
 90 / 36 / 70 105 / 36 / 70
 Nein 250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindröhrtiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 1+1 300/12.5 LH	1	2983520000
VPU AC I 1+1 R 300/12.5 LH	1	2983530000

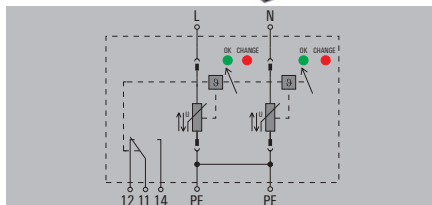
Nur für IT-Netze, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist.

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC I 0 300/12.5 LH - 2983620000; N-PE: VPU AC I 0 N-PE 305/50 LH - 2983630000

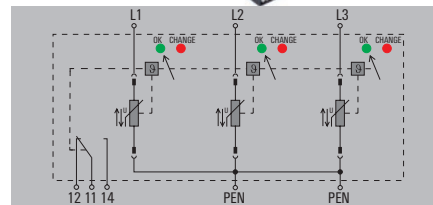
Typ I - 12.5 kA / 300 V

- Vorsicherung nicht notwendig bis 250 A
- Steckbarer Ableiter
- Geeignet mit 12,5 kA für LPL III/IV
- Geprüft nach IEC/EN61643-11 als Typ I und II

VPU AC I 2 (R) 300/12.5 LH



VPU AC I 3 (R) 300/12.5 LH



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Blitzstoßstrom I_{imp} (10/350 μ s) (L-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_a (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_m (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scpr}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindröhrtig
 mehrdröhrtig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Typ I, Typ II / T1, T2
 Typ I, Typ II, Typ III
 230 V
 300 V /
 Einphasig, TN-S
 12,5 kA /
 20 kA /
 50 kA /
 $\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scpr} ,
 315 A gG @25 kA I_{scpr}
 50 kA
 337 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 4CA
 240 V
 600 V / 300 V / / 300 V
 Split-Phase

1,5...16 mm²
 1,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE; VDE; cURus
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 36 / 70	105 / 36 / 70
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindröhrtiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 2 300/12.5 LH	1	2983540000
VPU AC I 2 R 300/12.5 LH	1	2983550000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC I 0 300/12.5 LH - 2983620000

Typ I, Typ II / T1, T2
 Typ I, Typ II, Typ III
 230 V
 300 V /
 TN-C
 12,5 kA /
 20 kA /
 50 kA /
 $\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scpr} ,
 315 A gG @25 kA I_{scpr}
 50 kA
 337 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 3 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 4CA
 240 V
 600 V / / 300 V /
 Delta System

1,5...16 mm²
 1,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE; VDE; cURus
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 54 / 70	105 / 54 / 70
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindröhrtiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 3 300/12.5 LH	1	2983570000
VPU AC I 3 R 300/12.5 LH	1	2983560000

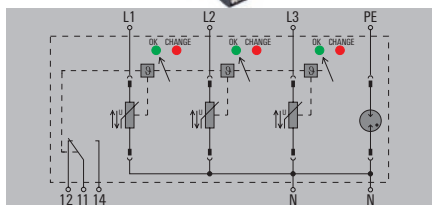
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC I 0 300/12.5 LH - 2983620000

Blitz- und Überspannungsschutz Typ I und II – VPU AC I Serie

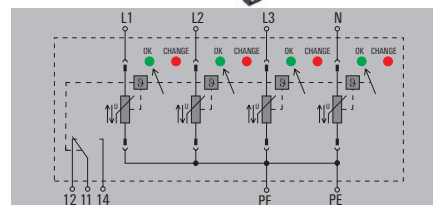
Typ I - 12.5 kA / 300 V

- Vorsicherung nicht notwendig bis 250 A
- Steckbarer Ableiter
- Geeignet mit 12,5 kA für LPL III/IV
- Geprüft nach IEC/EN61643-11 als Typ I und II

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



VPU AC I 4 (R) 300/12.5 LH



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Blitzstoßstrom I_{imp} (10/350 μ s) (L-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_a (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindröhrtig
 mehrdröhrtig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Typ I, Typ II / T1, T2
 Typ I, Typ II, Typ III
 230 V
 305 V /
 TN-C, TN-S, TT, IT mit N, IT ohne N
 12,5 kA / 50 kA
 20 kA / 50 kA
 50 kA / 100 kA
 $\leq 1,5$ kV
 $\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr,
 315 A gG @25 kA Isccr
 50 kA
 337 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 4CA

240 V
 600 V / 300 V / 600 V / 305 V
 3-phase WYE

1,5...16 mm²

1,5...35 mm²

18 mm

3...4,5 Nm

CE; VDE; cURus

IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

ohne Fernmeldekontakt

16 / 1,5 / 35

90 / 72 / 70

Nein

mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35

105 / 72 / 70

250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindröhrtiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ

VPU AC I 3+1 300/12.5 LH

VPU AC I 3+1 R 300/12.5 LH

VPE

1

1

Best.-Nr.

2983580000

2983590000

Nur für IT-Netze, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist.

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC I 0 300/12.5 LH - 2983620000; N-PE: VPU AC I 0 N-PE 305/50 LH - 2983630000

Typ I, Typ II / T1, T2

Typ I, Typ II, Typ III

230 V

300 V /

TN-C-S, TN-S

12,5 kA /

20 kA /

50 kA /

$\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr,
 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA

337 V

≤ 25 ns

grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln

Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20

-40 °C...85 °C

≤ 4000 m

SPD TYPE 4CA

240 V

600 V / 600 V / 300 V / 300 V

3-phase WYE

1,5...16 mm²

1,5...35 mm²

18 mm

3...4,5 Nm

CE; VDE; cURus

IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

ohne Fernmeldekontakt

16 / 1,5 / 35

90 / 72 / 70

Nein

mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35

105 / 72 / 70

250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindröhrtiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ

VPU AC I 4 300/12.5 LH

VPU AC I 4 R 300/12.5 LH

VPE

1

1

Best.-Nr.

2983600000

2983610000

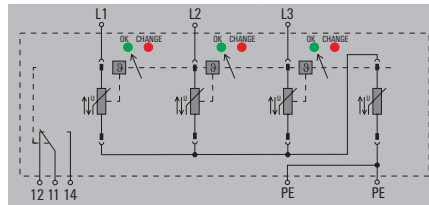
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC I 0 300/12.5 LH - 2983620000



Typ I - 12.5 kA / 950 V

- Steckbarer Ableiter
- Geeignet mit 12,5 kA für LPL III/IV
- Geprüft nach IEC/EN61643-11 als Typ I und II

VPU AC I 3+MOV R 950/12.5



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Blitzstoßstrom I_{imp} (10/350 μ s) (L-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_a (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_b (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

Anschlussdaten

eindrätigt
 mehrdrätigt
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Typ I, Typ II / T1, T2

Typ I, Typ II, Typ III

800 V

950 V /

TN-C, IT ohne N

12,5 kA /

20 kA /

50 kA /

≤ 4 kV

160 A gG

25 kA

≤ 25 ns

grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen

Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20

-40 °C...85 °C

≤ 2000 m

6...16 mm²

2,5...35 mm²

18 mm

3...4,5 Nm

CE

IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²

Höhe x Breite x Tiefe mm

Meldekontakt

Hinweis

mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 6 / 35

90 / 54 / 91

250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 3+MOV R 950/12.5	1	2845570000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

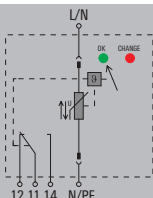
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC I 0 950/12.5 - 2855240000; VPU AC I 0 MOV 950/12.5 - 2855250000

Blitz- und Überspannungsschutz Typ I und II – VPU AC I Serie

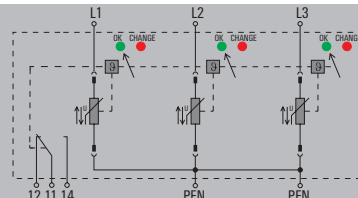
Typ I - 10 kA / 480 V

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer Ableiter
- Geprüft nach IEC/EN61643-11 als Typ I und II

VPU AC I 1 (R) 480/10



VPU AC I 3 (R) 480/10



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Blitzstoßstrom I_{imp} (10/350 μ s) (L-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_a (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

Anschlussdaten

eindrätig
 mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Typ I, Typ II / T1, T2

Typ I, Typ II, Typ III

400 V

480 V /

Einphasig, TN

10 kA /

20 kA /

50 kA /

$\leq 2,1$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scCR} ,
 315 A gG @25 kA I_{scCR}

50 kA

762 V

≤ 25 ns

grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln

Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20

-40 °C...85 °C

≤ 4000 m

1,5...16 mm²

1,5...35 mm²

18 mm

3...4,5 Nm

CE; cURus; VDE

IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

Typ I, Typ II / T1, T2

Typ I, Typ II, Typ III

400 V

480 V /

TN-C

10 kA /

20 kA /

50 kA /

$\leq 2,1$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scCR} ,
 315 A gG @25 kA I_{scCR}

50 kA

762 V

≤ 25 ns

grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln

Installationsgehäuse; 3 TE, Insta IP20

-40 °C...85 °C

≤ 4000 m

1,5...16 mm²

1,5...35 mm²

18 mm

3...4,5 Nm

CE; cURus; VDE

IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.)	mm ²
Höhe x Breite x Tiefe	mm
Meldekontakt	

Hinweis

ohne Fernmeldekontakt

16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 18 / 91	104,5 / 18 / 91
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

ohne Fernmeldekontakt

16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 54 / 91	104,5 / 54 / 91
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 1 480/10	1	2591510000
VPU AC I 1 R 480/10	1	2591520000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 3 480/10	1	2591530000
VPU AC I 3 R 480/10	1	2591540000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

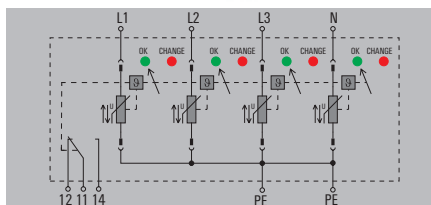
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC I 0 480/10 - 2591500000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC I 0 480/10 - 2591500000

Typ I - 10 kA / 480 V

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer Ableiter
- Geprüft nach IEC/EN61643-11 als Typ I und II

VPU AC I 4 (R) 480/10



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Blitzstoßstrom I_{imp} (10/350 μ s) (L-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_a (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_b (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

Anschlussdaten

eindrätig
 mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Typ I, Typ II / T1, T2

Typ I, Typ II, Typ III

400 V

480 V /

TN-C-S, TN-S

10 kA /

20 kA /

50 kA /

$\leq 2,1$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scCR} ,
 315 A gG @25 kA I_{scCR}

50 kA

762 V

≤ 25 ns

grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln

Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20

-40 °C...85 °C

≤ 4000 m

1,5...16 mm²

1,5...35 mm²

18 mm

3...4,5 Nm

CE; cURus; VDE

IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.)	mm ²
Höhe x Breite x Tiefe	mm
Meldekontakt	

Hinweis

ohne Fernmeldekontakt

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 72 / 91	104,5 / 72 / 91
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 4 480/10	1	2591560000
VPU AC I 4 R 480/10	1	2591560000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

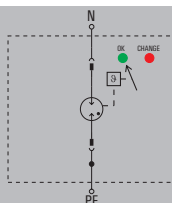
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC I 0 480/10 - 2591500000

Blitz- und Überspannungsschutz Typ I und II – VPU AC I Serie

Typ I - N-PE

- Steckbarer Ableiter
- Geprüft nach IEC 61643-11 als Typ I und II Überspannungsschutz
- Auch als Überspannungsschutz Typ II einsetzbar

VPU AC I 1 N-PE 305/100 S



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Blitzstoßstrom I_{imp} (10/350 μ s) (L-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Absicherung
 Kurzschlussfestigkeit I_{scpr}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

Anschlussdaten

eindrähtig
 mehrdrähtig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Typ I, Typ II / T1, T2
 Typ I, Typ II, Typ III
 240 V
 / 305 V
 Einphasig, TN, TT nur für N-PE
 / 100 kA
 / 100 kA
 / 150 kA

$\leq 1,5$ kV
 nicht notwendig
 0,1 kA
 1200 V
 ≤ 100 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 2000 m

1,5...16 mm²
 1,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE: VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

ohne Fernmeldekontakt

16 / 1,5 / 35
 90 / 18 / 91
 Nein
 Beim Anschluss von feindrähtiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 1 N-PE 305/100 S	1	2726800000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

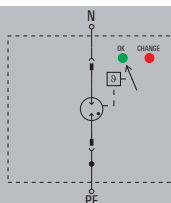
Steckbarer Ersatzableiter N-PE: VPU AC I 0 N-PE 305/100 S 2730850000



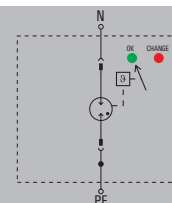
Typ I - N-PE

- Steckbarer Ableiter
- Geprüft nach IEC 61643-11 als Typ I und II Überspannungsschutz
- Auch als Überspannungsschutz Typ II einsetzbar

VPU AC I 1 N-PE 305 / 50



VPU AC I 1 N-PE 305/50 LH



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
Energetische Koordination (≤10 m)
Nennspannung (AC)
Höchste Dauerspannung, U _c (L-N / N-PE)
Netzform
Blitzstoßstrom I _{imp} (10/350 μs) (L-PE / N-PE)
Ableitstrom I _a (8/20 μs) (Ader-PE / N-PE)
Ableitstrom I _{max} (8/20 μs) (Ader-PE / N-PE)
Schutzpegel U _a bei I _a (L/N-PE)
Schutzpegel U _a bei I _{max} (N-PE)
Nennlaststrom I _L
Absicherung
Kurzschlussfestigkeit I _{scorr}
Temporäre Überspannung - TOV
Ansprechzeit / Rückfallzeit
Optische Funktionsanzeige
Bauform
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Einsatzhöhe
Anschlussdaten
eindrätig
mehrdrätig
Abisolierlänge
Anzugsdrehmoment
Zulassungen
Zulassungen
Normen

Typ I, Typ II / T1, T2
Typ I, Typ II, Typ III
230 V
/ 305 V
Einphasig, TN, TT nur für N-PE
/ 50 kA
/ 50 kA
/ 100 kA
≤ 1,5 kV
100 A
nicht notwendig
0,1 kA
1200 V
≤ 100 ns
grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20
-40 °C...85 °C
≤ 4000 m
1,5...16 mm ²
1,5...35 mm ²
18 mm
3...4,5 Nm
CE; cURus; VDE
IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

Typ I, Typ II / T1, T2
Typ I, Typ II, Typ III
240 V
/ 305 V
Einphasig, TN, TT nur für N-PE
/ 100 kA
/ 50 kA
/ 100 kA
≤ 1,5 kV
100 A
nicht notwendig
0,1 kA
442 V
≤ 100 ns
grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
-40 °C...85 °C
≤ 4000 m
1,5...16 mm ²
1,5...35 mm ²
18 mm
3...4,5 Nm
CE; VDE; cURus
IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

Maße / Info Fernmeldekontakt	
Klemmbereich (Nenn- / min. / max.)	mm ²
Höhe x Breite x Tiefe	mm
Meldekontakt	
Hinweis	

ohne Fernmeldekontakt
16 / 1,5 / 35
90 / 18 / 91
Nein
Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

ohne Fernmeldekontakt
16 / 1,5 / 35
90 / 18 / 70
Nein
Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 1 N-PE 305/50	1	2591570000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 1 N-PE 305/50 LH	1	3037010000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Steckbarer Ersatzableiter N-PE: VPU AC I 0 N-PE 305/50 - 2591590000

Steckbarer Ersatzableiter N-PE: VPU AC I 0 N-PE 305/50 LH - 2983630000
--

Energienetze sicher und effizient vor Überspannungen schützen

VPU AC Typ I+II Blitz- und Überspannungsschutz für 230/400 V-Systeme

A

Die wachsende Zahl empfindlicher Geräte erfordert einen immer zuverlässigeren Blitz- und Überspannungsschutz für die Energieeinspeisung. Zum Beispiel in Industrieanlagen, privaten und öffentlichen Gebäuden oder in der regenerativen Energieerzeugung.

VARIRECTOR PU AC Typ I+II Blitz- und Überspannungsschutzgeräte sind leckstromfrei. Sie können im Vor- und Nachzählerbereich gemäß VDE-AR-N 4100 eingesetzt werden und entsprechen den Anforderungen für Typ I und II. Alle Geräte sind energetisch koordiniert und erfüllen die Leistungsklassen T1 + T2 + T3 gemäß IEC/EN 61643-11 und VDE 0675-11 mit einem Schutzpegel bis $\leq 1,5$ kV.

Es stehen anwendungsorientierte Produktkonfigurationen für unterschiedliche Netztypen zur Wahl.

Ihre besonderen Vorteile:

- Kombiniertes Typ I+II Ableiter für breites Einsatzspektrum
- Statusanzeige und Fehlersignalisierung für einfache Wartung
- Hoher Ableitstrom für universellen Einsatz
in allen Blitzschutzklassen

Die VPU Monoblock Serie bietet Produkte für folgende Bemessungsspannungen U_c (AC):

- 255 V
- 275 V
- 440 V

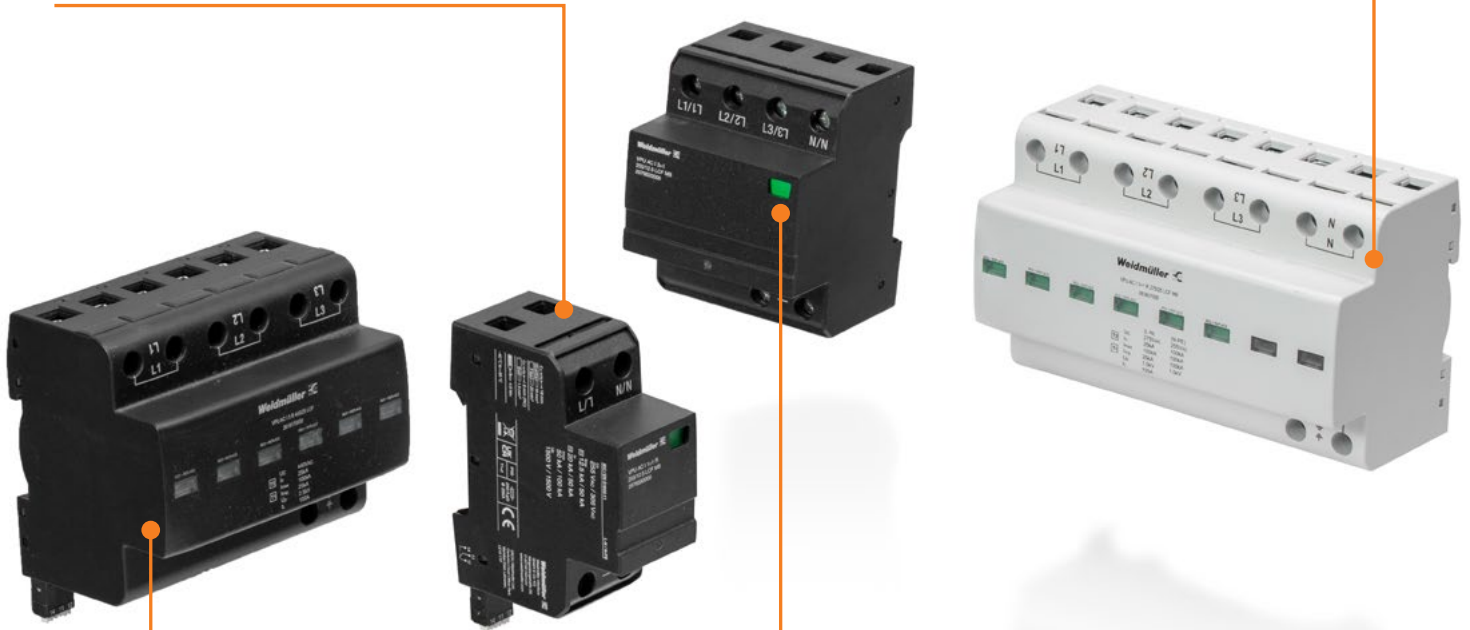


Variabel installierbar

Dank der leckstromfreien Technologie kann der Ableiter gemäß VDE-AR-N 4100 sowohl vor als auch hinter dem Stromzähler installiert werden.

Universell einsetzbar

Der hohe Blitzstoßstrom (10/350 μ s) bis 25 kA ermöglicht den universellen Einsatz in allen Blitzschutzklassen – von LPL I bis LPL IV.



Umfassend geprüft

Die kombinierten Ableiter vom Typ I+II sind geprüft als Blitzschutz (Prüfimpuls 10/350 μ s) sowie als Überspannungsschutz (Prüfimpuls 8/20 μ s).

Statusanzeige und Fehlersignalisierung

Die Geräte sind ausgestattet mit einem gut sichtbaren Statusfenster sowie optional mit einem steckbaren Fernmeldekontakt zur Fehlermeldung an die übergeordnete Steuerung.

Blitz- und Überspannungsschutz Typ I und II – VPU AC I LCF MB Serie

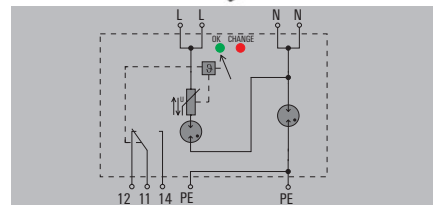
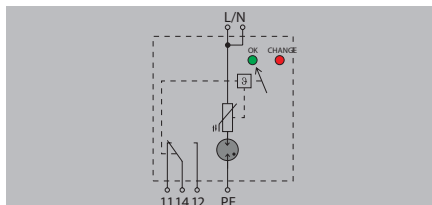
Typ I - Leckstromfrei 25 kA / 275 V

- Leckstromfreie Ausführung geeignet für den Einsatz im Vorzählerbereich
- Nicht steckbarer Ableiter
- Geeignet mit 25 kA (10/350µs) für Schutzlevel I, II, III und IV (LPL I/II/III/IV)
- Geprüft nach IEC 61643-11 als Typ I und II Überspannungsschutz
- Auch als Überspannungsschutz Typ II einsetzbar

VPU AC I 1 R 275/25 LCF MB



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



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Blitzstoßstrom I_{imp} (10/350 µs) (L-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_a (8/20µs) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20µs) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_m (N-PE)
 Nennlaststrom I_n
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scorr}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

Anschlussdaten

eindrätig
 mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Typ I, Typ II / T1, T2
 Typ I, Typ II, Typ III
 230 V
 275 V /
 Einphasig, TN
 25 kA /
 25 kA /
 100 kA /
 ≤ 1,5 kV
 100 A
 Keine Sicherung erforderlich ≤ 250 A gG, 250 A gL
 (wenn Hauptsicherung > 250 A)

50 kA
 438 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 2000 m

1,5...16 mm²
 1,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

Typ I, Typ II / T1, T2
 Typ I, Typ II, Typ III
 230 V
 275 V / 255 V
 Einphasig, TN, TT, IT mit N, IT ohne N
 25 kA / 50 kA
 25 kA / 50 kA
 100 kA / 100 kA
 ≤ 1,5 kV
 ≤ 1,5 kV
 100 A
 Keine Sicherung erforderlich ≤ 250 A gG, 250 A gL
 (wenn Hauptsicherung > 250 A)

50 kA
 438 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 2000 m

1,5...16 mm²
 1,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35
 99 / 35 / 71
 250 V 1A 1CO
 Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35
 99 / 70 / 71
 250 V 1A 1CO
 Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 1 R 275/25 LCF MB	1	2774940000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 1+1 R 275/25 LCF MB	1	2775000000

Hinweis

Nur für IT-Netze, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist.

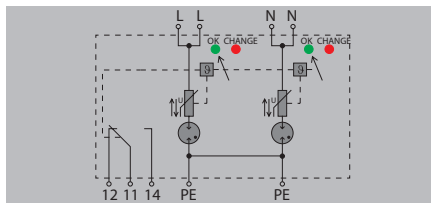
Zubehör

Hinweis

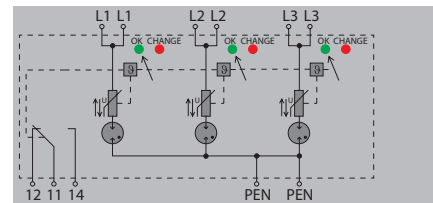
Typ I - Leckstromfrei 25 kA / 275 V

- Leckstromfreie Ausführung geeignet für den Einsatz im Vorzählerbereich
- Nicht steckbarer Ableiter
- Geeignet mit 25 kA (10/350µs) für Schutzlevel I, II, III und IV (LPL I/II/III/IV)
- Geprüft nach IEC 61643-11 als Typ I und II Überspannungsschutz
- Auch als Überspannungsschutz Typ II einsetzbar

VPU AC I 2 R 275/25 LCF MB



VPU AC I 3 R 275/25 LCF MB



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Blitzstoßstrom I_{imp} (10/350 µs) (L-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_a (8/20µs) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20µs) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_m (N-PE)
 Nennlaststrom I_n
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scorr}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

Anschlussdaten

eindrätig
 mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Typ I, Typ II / T1, T2
 Typ I, Typ II, Typ III
 230 V
 275 V /
 Einphasig, TN-S
 25 kA /
 25 kA /
 100 kA /
 ≤ 1,5 kV

100 A
 Keine Sicherung erforderlich ≤ 250 A gG, 250 A gL
 (wenn Hauptsicherung > 250 A)

50 kA
 438 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 2000 m

1,5...16 mm²
 1,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

Typ I, Typ II / T1, T2
 Typ I, Typ II, Typ III
 230 V
 275 V /
 TN-C
 25 kA /
 25 kA /
 100 kA /
 ≤ 1,5 kV

100 A
 Keine Sicherung erforderlich ≤ 250 A gG, 250 A gL
 (wenn Hauptsicherung > 250 A)

50 kA
 438 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 6 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 2000 m

1,5...16 mm²
 1,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35
 99 / 70 / 71
 250 V 1A 1CO
 Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35
 99 / 105 / 71
 250 V 1A 1CO
 Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 2 R 275/25 LCF MB	1	2774950000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 3 R 275/25 LCF MB	1	2774960000

Hinweis

Zubehör

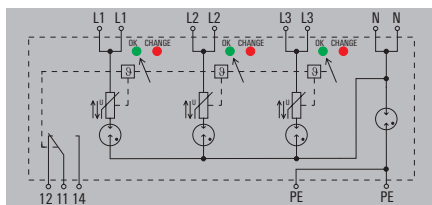
Hinweis

Blitz- und Überspannungsschutz Typ I und II – VPU AC I LCF MB Serie

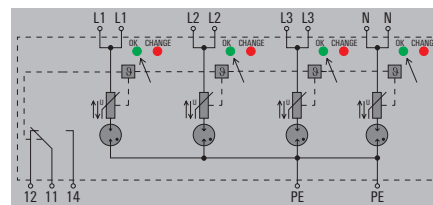
Typ I - Leckstromfrei 25 kA / 275 V

- Leckstromfreie Ausführung geeignet für den Einsatz im Vorzählerbereich
- Nicht steckbarer Ableiter
- Geeignet mit 25 kA (10/350µs) für Schutzlevel I, II, III und IV (LPL I/II/III/IV)
- Geprüft nach IEC 61643-11 als Typ I und II Überspannungsschutz
- Auch als Überspannungsschutz Typ II einsetzbar

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



VPU AC I 4 R 275/25 LCF MB



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Blitzstoßstrom I_{imp} (10/350 µs) (L-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_a (8/20µs) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20µs) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Nennlaststrom I_n
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

Anschlussdaten

eindrätig
 mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Typ I, Typ II / T1, T2
 Typ I, Typ II, Typ III
 230 V
 275 V / 255 V
 TN-C-S, TN-S, TT, IT mit N, IT ohne N
 25 kA / 100 kA
 25 kA / 100 kA
 100 kA / 100 kA
 $\leq 1,5$ kV
 $\leq 1,5$ kV
 100 A
 Keine Sicherung erforderlich ≤ 250 A gG, 250 A gL
 (wenn Hauptsicherung > 250 A)

50 kA
 438 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 8 TE, Insta IP20
 -40 °C... 85 °C
 ≤ 2000 m

1,5...16 mm²
 1,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

Typ I, Typ II / T1, T2
 Typ I, Typ II, Typ III
 230 V
 275 V /
 TN-C-S, TN-S
 25 kA /
 25 kA /
 100 kA /
 $\leq 1,5$ kV
 $\leq 1,5$ kV
 100 A
 Keine Sicherung erforderlich ≤ 250 A gG, 250 A gL
 (wenn Hauptsicherung > 250 A)

50 kA
 438 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 8 TE, Insta IP20
 -40 °C... 85 °C
 ≤ 2000 m

1,5...16 mm²
 1,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35
 99 / 144 / 71
 250 V 1A 1CO
 Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35
 99 / 144 / 71
 250 V 1A 1CO
 Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 3+1 R 275/25 LCF MB	1	2638070000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 4 R 275/25 LCF MB	1	2774990000

Hinweis

Nur für IT-Netze, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist.

Zubehör

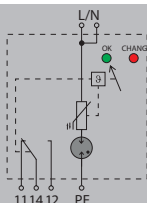
Hinweis



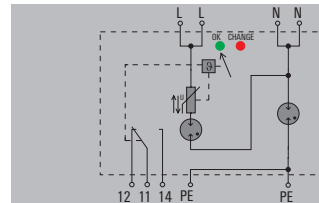
Typ I - Leckstromfrei 25 kA / 440 V

- Vorsicherung nicht notwendig bis 250 A
- Leckstromfreie Ausführung geeignet für den Einsatz im Vorzählerbereich
- Nicht steckbarer Ableiter
- Geeignet mit 25 kA (10/350µs) für Schutzlevel I, II, III und IV (LPL I/II/III/IV)
- Geprüft nach IEC/EN61643-11 als Typ I und II

VPU AC I 1 (R) 440/25 LCF



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



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Blitzstoßstrom I_{imp} (10/350 µs) (L-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_a (8/20µs) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20µs) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_m (N-PE)
 Nennlaststrom I_n
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scpr}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

Anschlussdaten

eindrätig
 mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Typ I, Typ II / T1, T2
 Typ I, Typ II, Typ III
 400 V
 440 V /
 Einphasig, TN
 25 kA /
 25 kA /
 100 kA /
 ≤ 2,5 kV
 100 A
 250 A gL (wenn Hauptsicherung > 250 A)

50 kA
 762 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 2000 m

6...16 mm²
 6...35 mm²
 13 mm
 2...3 Nm

CE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

Typ I, Typ II / T1, T2
 Typ I, Typ II, Typ III
 400 V
 440 V / 440 V
 Einphasig, TN, TT, IT mit N, IT ohne N
 25 kA / 100 kA
 25 kA / 100 kA
 100 kA / 100 kA
 ≤ 2,5 kV
 ≤ 2,5 kV
 100 A
 250 A gL (wenn Hauptsicherung > 250 A)

50 kA
 762 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 2000 m

6...16 mm²
 6...35 mm²
 13 mm
 2...3 Nm

CE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.)	mm ²
Höhe x Breite x Tiefe	mm
Meldekontakt	

Hinweis

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 6 / 35	16 / 6 / 35
90 / 36 / 93	104,5 / 36 / 93
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 6 / 35	16 / 6 / 35
90 / 72 / 93	104,5 / 72 / 93
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 1 440/25 LCF	1	2619100000
VPU AC I 1 R 440/25 LCF	1	2619120000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 1+1 440/25 LCF	1	2619210000
VPU AC I 1+1 R 440/25 LCF	1	2619220000

Hinweis

Nur für IT-Netze, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist.

Zubehör

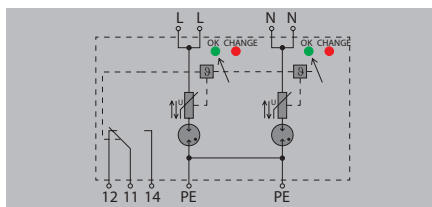
Hinweis

Blitz- und Überspannungsschutz Typ I und II – VPU AC I LCF MB Serie

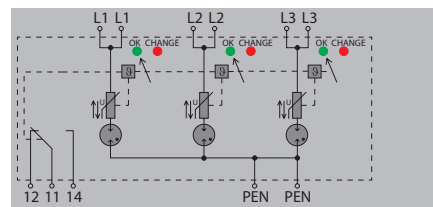
Typ I - Leckstromfrei 25 kA / 440 V

- Vorsicherung nicht notwendig bis 250 A
- Leckstromfreie Ausführung geeignet für den Einsatz im Vorzählerbereich
- Nicht steckbarer Ableiter
- Geeignet mit 25 kA (10/350µs) für Schutzlevel I, II, III und IV (LPL I/II/III/IV)
- Geprüft nach IEC/EN61643-11 als Typ I und II

VPU AC I 2 (R) 440/25 LCF



VPU AC I 3 (R) 440/25 LCF



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Blitzstoßstrom I_{imp} (10/350 µs) (L-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_a (8/20µs) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20µs) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_m (N-PE)
 Nennlaststrom I_n
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

Anschlussdaten

eindrätig
 mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Typ I, Typ II / T1, T2
 Typ I, Typ II, Typ III
 400 V
 440 V /
 Einphasig, TN-S
 25 kA /
 25 kA /
 100 kA /
 $\leq 2,5$ kV

 100 A
 250 A gL (wenn Hauptsicherung > 250 A)

50 kA
 762 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 2000 m

6...16 mm²
 6...35 mm²
 13 mm
 2...3 Nm

CE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

Typ I, Typ II / T1, T2
 Typ I, Typ II, Typ III
 400 V
 440 V /
 TN-C
 25 kA /
 25 kA /
 100 kA /
 $\leq 2,5$ kV

 100 A
 250 A gL (wenn Hauptsicherung > 250 A)

50 kA
 762 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 6 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 2000 m

6...16 mm²
 6...35 mm²
 13 mm
 2...3 Nm

CE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 6 / 35	16 / 6 / 35
90 / 72 / 93	104,5 / 72 / 93
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 6 / 35	16 / 6 / 35
90 / 108 / 93	104,5 / 108 / 93
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 2 440/25 LCF	1	2619130000
VPU AC I 2 R 440/25 LCF	1	2619140000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 3 440/25 LCF	1	2619160000
VPU AC I 3 R 440/25 LCF	1	2619170000

Hinweis

Zubehör

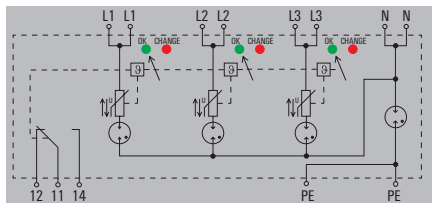
Hinweis



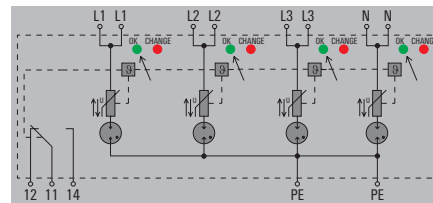
Typ I - Leckstromfrei 25 kA / 440 V

- Vorsicherung nicht notwendig bis 250 A
- Leckstromfreie Ausführung geeignet für den Einsatz im Vorzählerbereich
- Nicht steckbarer Ableiter
- Geeignet mit 25 kA (10/350µs) für Schutzlevel I, II, III und IV (LPL I/II/III/IV)
- Geprüft nach IEC/EN61643-11 als Typ I und II

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



VPU AC I 4 (R) 440/25 LCF



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Blitzstoßstrom I_{imp} (10/350 µs) (L-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_a (8/20µs) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20µs) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_{max} (N-PE)
 Nennlaststrom I_n
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scorr}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

Anschlussdaten

eindrätig
 mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Typ I, Typ II / T1, T2
 Typ I, Typ II, Typ III
 400 V
 440 V / 440 V
 TN-C-S, TN-S, TT, IT mit N, IT ohne N
 25 kA / 100 kA
 25 kA / 100 kA
 100 kA / 100 kA
 ≤ 2,5 kV
 ≤ 2,5 kV
 100 A
 250 A gL (wenn Hauptsicherung > 250 A)

50 kA
 762 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 8 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 2000 m

6...16 mm²
 6...35 mm²
 13 mm
 2...3 Nm

CE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

Typ I, Typ II / T1, T2
 Typ I, Typ II, Typ III
 400 V
 440 V /
 TN-C-S, TN-S
 25 kA /
 25 kA /
 100 kA /
 ≤ 2,5 kV
 ≤ 2,5 kV
 100 A
 250 A gL (wenn Hauptsicherung > 250 A)

50 kA
 762 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 8 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 2000 m

6...16 mm²
 6...35 mm²
 13 mm
 2...3 Nm

CE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 6 / 35	16 / 6 / 35
90 / 144 / 93	104,5 / 144 / 93
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 6 / 35	16 / 6 / 35
90 / 144 / 93	104,5 / 144 / 93
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 3+1 440/25 LCF	1	2619240000
VPU AC I 3+1 R 440/25 LCF	1	2619260000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 4 440/25 LCF	1	2619190000
VPU AC I 4 R 440/25 LCF	1	2619200000

Hinweis

Nur für IT-Netze, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist.

Zubehör

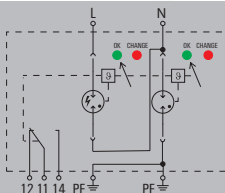
Hinweis

Blitz- und Überspannungsschutz Typ I und II – VPU AC I LCF MB Serie

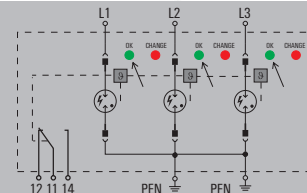
Typ I - Leckstromfrei 12.5 kA / 255 V

- Vorsicherung nicht notwendig bis 250 A
- Leckstromfreie Ausführung geeignet für den Einsatz im Vorzählerbereich
- Nicht steckbarer Ableiter
- Geeignet mit 12,5 kA für LPL III/IV
- Geprüft nach IEC/EN61643-11 als Typ I, II und III
- Innovative Funkenstreckentechnologie

VPU AC I 1+1 (R) 255/12.5 LCF MB



VPU AC I 3 (R) 255/12.5 LCF MB



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Blitzstoßstrom I_{imp} (10/350 μ s) (L-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_a (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Nennlaststrom I_n
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scorr}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

Anschlussdaten

eindröhrtig
 mehrdröhrtig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Typ I, Typ II / T1, T2
 Typ I, Typ II, Typ III
 230 V
 255 V / 305 V
 Einphasig, TN, TT, IT mit N, IT ohne N
 12,5 kA / 50 kA
 20 kA / 50 kA
 50 kA / 100 kA
 $\leq 1,5$ kV
 $\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 250 A gG

25 kA
 442 V
 <100 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20
 -40 °C... 85 °C
 ≤ 4000 m

1,5...16 mm²
 1,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

Typ I, Typ II / T1, T2
 Typ I, Typ II, Typ III
 230 V
 255 V /
 TN-C
 12,5 kA /
 20 kA /
 50 kA /
 $\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 250 A gG

25 kA
 442 V
 <100 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20
 -40 °C... 85 °C
 ≤ 4000 m

1,5...16 mm²
 1,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35 16 / 1,5 / 35
 90 / 36 / 65 105 / 36 / 65
 Nein 250 V 1A 1C0

Beim Anschluss von feindröhrtiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35 16 / 1,5 / 35
 90 / 72 / 65 105 / 72 / 65
 Nein 250 V 1A 1C0

Beim Anschluss von feindröhrtiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 1+1 255/12.5 LCF MB	1	2976580000
VPU AC I 1+1 R 255/12.5 LCF MB	1	2976590000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 3 255/12.5 LCF MB	1	2976600000
VPU AC I 3 R 255/12.5 LCF MB	1	2976610000

Hinweis

Nur für IT-Netze, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist.

Zubehör

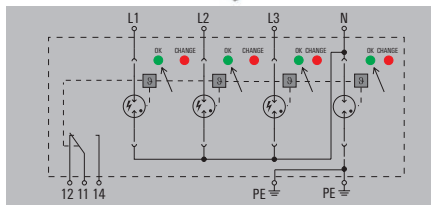
Hinweis



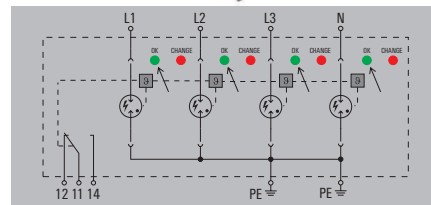
Typ I - Leckstromfrei 12.5 kA / 255 V

- Vorsicherung nicht notwendig bis 250 A
- Leckstromfreie Ausführung geeignet für den Einsatz im Vorzählerbereich
- Nicht steckbarer Ableiter
- Geeignet mit 12,5 kA für LPL III/IV
- Geprüft nach IEC/EN61643-11 als Typ I, II und III
- Innovative Funkenstreckentechnologie

VPU AC I 3+1 (R) 255/12.5 LCF MB



VPU AC I 4 (R) 255/12.5 LCF MB



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Blitzstoßstrom I_{imp} (10/350 μ s) (L-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_a (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Nennlaststrom I_n
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scorr}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

Anschlussdaten

eindrätig
 mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Typ I, Typ II / T1, T2
 Typ I, Typ II, Typ III
 230 V
 255 V / 305 V
 TN-C-S, TN-S, TT, IT mit N, IT ohne N
 12,5 kA / 50 kA
 20 kA / 50 kA
 50 kA / 100 kA
 ≤ 1,5 kV
 ≤ 1,5 kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 250 A gG

25 kA
 442 V
 <100 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

1,5...16 mm²
 1,5...35 mm²

18 mm
 3...4,5 Nm

CE; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

Typ I, Typ II / T1, T2
 Typ I, Typ II, Typ III
 230 V
 255 V /
 TN-C-S, TN-S
 12,5 kA /
 20 kA /
 50 kA /
 ≤ 1,5 kV
 ≤ 1,5 kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 250 A gG

25 kA
 442 V
 <100 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

1,5...16 mm²
 1,5...35 mm²

18 mm
 3...4,5 Nm

CE; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 72 / 65	105 / 72 / 65
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 72 / 65	105 / 72 / 65
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 3+1 255/12.5 LCF MB	1	2976620000
VPU AC I 3+1 R 255/12.5 LCF MB	1	2976630000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC I 4 255/12.5 LCF MB	1	2976640000
VPU AC I 4 R 255/12.5 LCF MB	1	2976650000

Hinweis

Nur für IT-Netze, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist.

Zubehör

Hinweis

VARITECTOR ZPA S Portfolio

Kompakter Überspannungsschutz für 40 mm Sammelschienen

Überspannungsschutz ist gemäß den Vorgaben der DIN VDE 0100-443 und -534 heute in allen gewerblichen und privat genutzten Immobilien vorgeschrieben. Die platzsparende Montage auf dem 40-mm-Sammelschienensystem garantiert besten Schutz bei geringstem Platzbedarf.

Der VARITECTOR ZPA S schützt optimal vor Blitz- und Überspannungsschäden auf einer Baubreite von nur 36 mm. Er kombiniert Ableiter vom Typ I, II und III in einem Gerät und lässt sich ohne Schrauben auf dreiphasigen Sammelschienen mit separatem PE-Anschluss integrieren. Produktvarianten mit zwei abgesicherten Spannungsabgriffen ermöglichen die Versorgung von Zusatzanwendungen. Ein optionaler Signalausgang meldet den Schutzstatus.

Ihre besonderen Vorteile:

- Platzsparende Bauform mit nur 36 mm Baubreite
- Verfügbar für die Netzformen TN-C, TN-S, TT oder IT
- Varianten mit 12,5 kA und 7,5 kA Ableitvermögen
- Kombiniertes Ableiter vom Typ I, II und III in einem Produkt
- Installation im Vorzählerbereich nach Anwendungsregel VDE-AR-N 4100



V-ZPA Terminal

Komfortable Einspeisung für Gebäudeinstallationen

Die fünfpoligen Einspeiseadapter V-ZPA Terminal entsprechen allen Vorgaben der VDE-AR-N 4100. Sie vereinfachen die Einspeisung im unteren Anschlussraum und können platzsparend auf 40-mm-Sammelschienen installiert werden. Der Überspannungsschutz ZPA S und der Einspeiseadapter lassen sich problemlos in beengten Platzverhältnissen installieren – beispielsweise zwischen zwei SLS-Schaltern.



V-ZPA Fuse Holder E

Intelligente Messsysteme optimal absichern

Zur einfachen Absicherung intelligenter Messsysteme wie Gateways, Steuerboxen oder Steuereinheiten für Fernabschaltungen stehen mit dem Sicherungsmodul V-ZPA Fuse Holder E zwei normkonforme Spannungsabgriffe zur Verfügung. Sie werden entsprechend den Vorgaben der VDE-AR-N 4100 im netzseitigen Anschlussraum (NAR) installiert. Die Geräte ergänzen das Smart-Metering-Programm und garantieren optimalen Schutz bei geringem Platzbedarf.



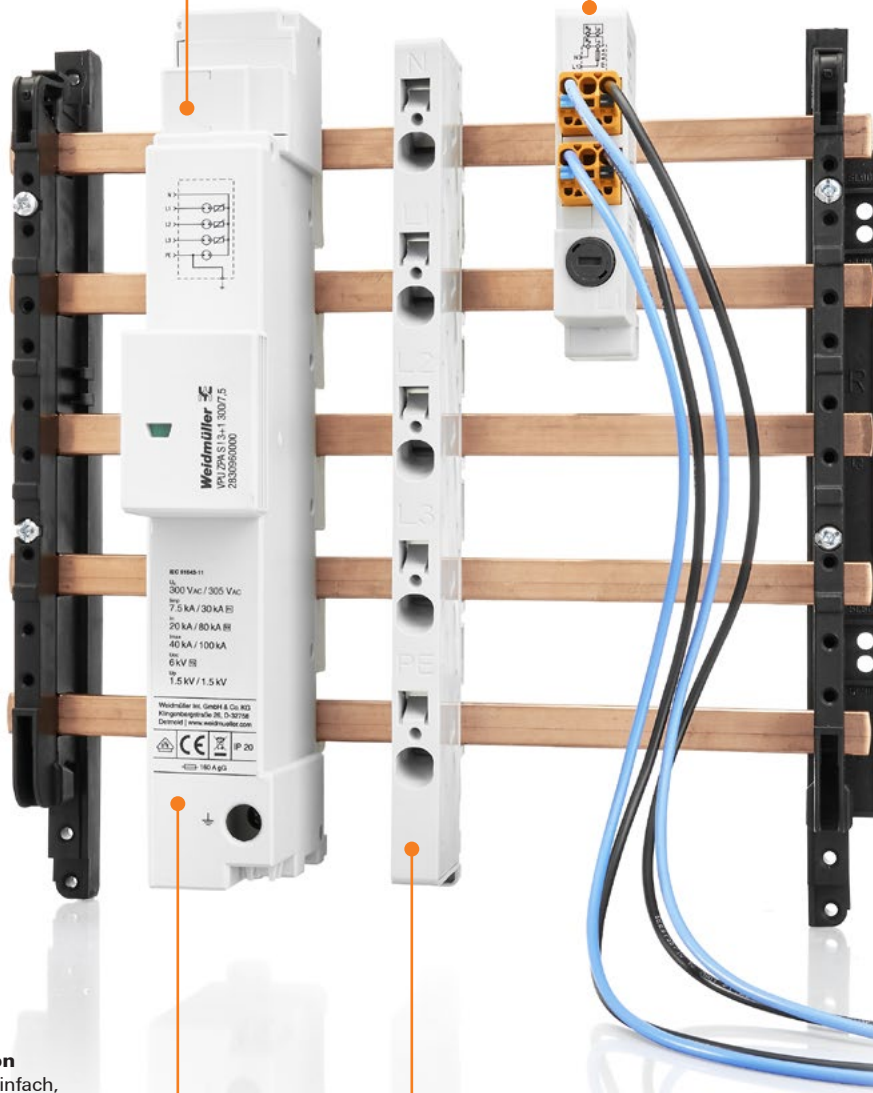


Platzsparende Bauform

Dank der geringen Baubreite lassen sich der Überspannungsschutz ZPA S und der Einspeiseadapter V-ZPA Terminal auch mit zwei SLS-Schaltern kombinieren. Dabei werden alle Anforderungen der VDE-AR-N 4100 eingehalten.

Einfache Absicherung

Mit dem V-ZPA Fuse Holder E können über zwei Spannungsabgriffe die Geräte aus dem Bereich Smart Metering abgesichert und mit Spannung versorgt werden.



Schnelle Installation

Die Module werden einfach, schnell und ohne Werkzeug im Vorzählerbereich aufgerastet. Die werkzeuglose Montage erhöht Sicherheit und Effizienz.

Hohe Verbindungssicherheit

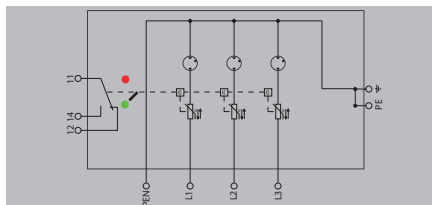
Durch die dauerhaft sichere Verbindung sind regelmäßige Wartungen im plombierten Bereich überflüssig.

Blitz- und Überspannungsschutz Typ I und II – VPU ZPA S Serie

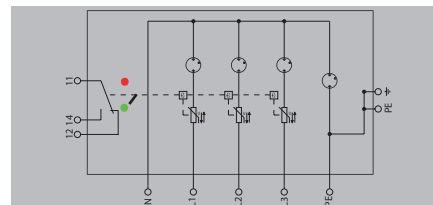
Typ I - für die Sammelschiene

- Einfach und sicher in Anwendung und Montage
- Kompakte und schmale Bauform
- Vollständige und permanente Statuskontrolle
- Leckstromfreier Überspannungsschutz
- Erhältlich mit einem Ableitvermögen I_{imp} von 7,5 kA oder 12,5 kA
- Optional mit Fernmeldefunktion
- Optional mit zwei abgesicherten Spannungsabgriffen

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



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



Technische Daten

Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (AC)
 Blitzstoßstrom, I_{imp} (10/350 μ s) (N-PE)
 Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s) (L-PE)
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Anforderungsklasse nach EN 61643-11
 Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Netzform
 Absicherung
 Temporäre Überspannung - TOV
 Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Farbe
 Umgebungstemperatur (Betrieb)

Anschlussdaten

mehrdrätig

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

240 V
 300 V
 12,5 kA
 20 kA /
 40 kA /
 T1, T2, T3
 25 kA
 TN-C
 Keine Sicherung erforderlich ≤ 160 A gG
 442 V
 $\leq 1,5$ kV
 ≤ 100 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 für 40mm Sammelschienen
 grau
 -40 °C...85 °C

16...35 mm²

CE; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

240 V
 300 V
 50 kA
 12,5 kA
 20 kA / 80 kA
 40 kA / 100 kA
 T1, T2, T3
 25 kA
 TN-C-S, TN-S, TT, IT mit N
 Keine Sicherung erforderlich ≤ 160 A gG
 442 V
 $\leq 1,5$ kV
 $\leq 1,5$ kV
 ≤ 100 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 für 40mm Sammelschienen
 grau
 -40 °C...85 °C

16...35 mm²

CE; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

Abmessungen

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

ohne Fernmeldekontakt

16 / 4 / 35
 230,6 / 36 / 101,6
 Nein

ohne Fernmeldekontakt

16 / 4 / 35
 230,6 / 36 / 101,6
 Nein

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)
 mit Hilfs- und Fernmeldekontakt (RA)

Hinweis

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU ZPA S I 3 300/12,5	1	2830870000
VPU ZPA S I 3 R 300/12,5	1	2830880000
VPU ZPA S I 3 RA 300/12,5	1	2830890000

A: Hilfskontakt, Push In, abgesichert mit 6.3 A (5x20 mm); R: Fernmeldefunktion, 1CO 250 V / 1 A AC oder 24 V / 0,5 A DC

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU ZPA S I 3+1 300/12,5	1	2830900000
VPU ZPA S I 3+1 R 300/12,5	1	2830910000
VPU ZPA S I 3+1 RA 300/12,5	1	2830920000

A: Hilfskontakt, Push In, abgesichert mit 6.3 A (5x20 mm); R: Fernmeldefunktion, 1CO 250 V / 1 A AC oder 24 V / 0,5 A DC

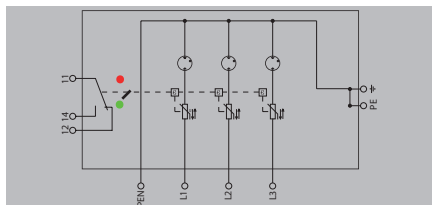
Zubehör

Hinweis

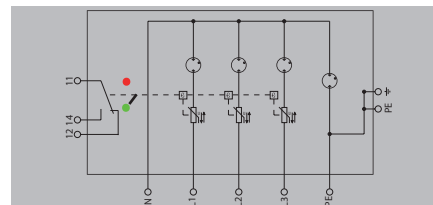
Typ I - für die Sammelschiene

- Einfach und sicher in Anwendung und Montage
- Kompakte und schmale Bauform
- Vollständige und permanente Statuskontrolle
- Leckstromfreier Überspannungsschutz
- Erhältlich mit einem Ableitvermögen I_{imp} von 7,5 kA oder 12,5 kA
- Optional mit Fernmeldefunktion
- Optional mit zwei abgesicherten Spannungsabgriffen

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



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



Technische Daten

Nennspannung (AC)	240 V
Höchste Dauerspannung, U_c (AC)	300 V
Blitzstoßstrom, I_{imp} (10/350 μ s) (N-PE)	7,5 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s) (L-PE)	20 kA /
Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)	40 kA /
Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)	T1, T2, T3
Anforderungsklasse nach EN 61643-11	25 kA
Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}	TN-C
Netzform	Keine Sicherung erforderlich ≤ 160 A gG
Absicherung	442 V
Temporäre Überspannung - TOV	$\leq 1,5$ kV
Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)	≤ 100 ns
Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)	grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Ansprechzeit / Rückfallzeit	für 40mm Sammelschienen
Optische Funktionsanzeige	grau
Bauform	-40 °C...85 °C
Farbe	16...35 mm ²
Umgebungstemperatur (Betrieb)	CE; VDE
Anschlussdaten	IEC 61643-11, EN 61643-11
mehrdrätig	
Zulassungen	
Zulassungen	
Normen	

Nennspannung (AC)	240 V
Höchste Dauerspannung, U_c (AC)	300 V
Blitzstoßstrom, I_{imp} (10/350 μ s) (N-PE)	30 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s) (L-PE)	7,5 kA
Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)	20 kA / 80 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)	40 kA / 100 kA
Anforderungsklasse nach EN 61643-11	T1, T2, T3
Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}	25 kA
Netzform	TN-C-S, TN-S, TT, IT mit N
Absicherung	Keine Sicherung erforderlich ≤ 160 A gG
Temporäre Überspannung - TOV	442 V
Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)	$\leq 1,5$ kV
Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)	$\leq 1,5$ kV
Ansprechzeit / Rückfallzeit	≤ 100 ns
Optische Funktionsanzeige	grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Bauform	für 40mm Sammelschienen
Farbe	grau
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...85 °C
Anschlussdaten	16...35 mm ²
mehrdrätig	
Zulassungen	CE; VDE
Zulassungen	IEC 61643-11, EN 61643-11
Normen	

Nennspannung (AC)	240 V
Höchste Dauerspannung, U_c (AC)	300 V
Blitzstoßstrom, I_{imp} (10/350 μ s) (N-PE)	30 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s) (L-PE)	7,5 kA
Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)	20 kA / 80 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)	40 kA / 100 kA
Anforderungsklasse nach EN 61643-11	T1, T2, T3
Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}	25 kA
Netzform	TN-C-S, TN-S, TT, IT mit N
Absicherung	Keine Sicherung erforderlich ≤ 160 A gG
Temporäre Überspannung - TOV	442 V
Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)	$\leq 1,5$ kV
Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)	$\leq 1,5$ kV
Ansprechzeit / Rückfallzeit	≤ 100 ns
Optische Funktionsanzeige	grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Bauform	für 40mm Sammelschienen
Farbe	grau
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...85 °C
Anschlussdaten	16...35 mm ²
mehrdrätig	
Zulassungen	CE; VDE
Zulassungen	IEC 61643-11, EN 61643-11
Normen	

Abmessungen	
Klemmbereich (Nenn- / min. / max.)	mm ²
Höhe x Breite x Tiefe	mm
Meldekontakt	
Hinweis	

ohne Fernmeldekontakt	
16 / 4 / 35	
230,6 / 36 / 101,6	
Nein	

ohne Fernmeldekontakt	
16 / 4 / 35	
230,6 / 36 / 101,6	
Nein	

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt	
mit Fernmeldekontakt (R)	
mit Hilfs- und Fernmeldekontakt (RA)	
Hinweis	

Typ	VPE	Best.-Nr.
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

A: Hilfskontakt, Push In, abgesichert mit 6.3 A (5x20 mm); R: Fernmeldefunktion, 1CO 250 V / 1 A AC oder 24 V / 0,5 A DC

Typ	VPE	Best.-Nr.
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

A: Hilfskontakt, Push In, abgesichert mit 6.3 A (5x20 mm); R: Fernmeldefunktion, 1CO 250 V / 1 A AC oder 24 V / 0,5 A DC

Zubehör

Hinweis



Blitz- und Überspannungsschutz Typ I und II - VPU ZPA S Serie

V-ZPA Zubehör für die Sammelschiene

- Sicherungshalter für 40 mm Sammelschiene
- Einspeiseadapter für die V-ZPA S Serie

V-ZPA FUSE HOLDER E



V-ZPA TERMINAL



Technische Daten

Nennspannung (AC)	240 V	240 V
Nennstrom I_n	6,3 A	101 A
Absicherung	6,3 A	NH00, 100 A gG
Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}	25 kA	
Optische Funktionsanzeige	Nein	Nein
Bauform	Zwischenstecker	Zwischenstecker
Farbe	grau	grau
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C...55 °C	-25 °C...55 °C
Einsatzhöhe	≤ 4000 m	≤ 2000 m
Anschlussdaten		
eindrätig	0,82...2,5 mm ²	1,5...2,5 mm ²
mehrdrätig	0,82...2,5 mm ²	1,5...2,5 mm ²
feindrätig	0,82...2,5 mm ²	1,5...2,5 mm ²
Absolierlänge	13 mm	18 mm
Zulassungen		
Zulassungen		VDE
Normen	IEC 61984	

Maße / Info Fernmeldekontakt		
Klemmbereich (Nenn- / min. / max.)	mm ²	2,5 / 0,82 / 2,5
Höhe x Breite x Tiefe	mm	92,2 / 18,5 / 65,5
Meldekontakt		Nein
Hinweis		

Bestelldaten

Typ	VPE	Best.-Nr.	Typ	VPE	Best.-Nr.
V-ZPA FUSE HOLDER E	1	3038720000	V-ZPA TERMINAL	1	2904470000

Hinweis		
----------------	--	--

Zubehör

Hinweis	Kabelzubehör finden Sie auf unserer Webseite unter dem Bereich Smart Metering.	
----------------	--	--



A

Überspannungsschutz VPU AC II

VARIRECTOR PU AC gibt Sicherheit mit leistungsfähigem Überspannungsschutz

Mit zunehmender Digitalisierung entsteht eine immer empfindlichere Infrastruktur von intelligenten Geräten und Systemen. Dadurch gewinnt der Überspannungsschutz in allen Anwendungsbereichen und Industrien erheblich an Bedeutung.

Insbesondere in den Bereichen Energieversorgung, regenerative Energieerzeugung, Prozessindustrie und Gebäudeinfrastruktur werden immer effizientere Überspannungsschutzlösungen benötigt. Sie ermöglichen den sicherungslosen Betrieb bis 315 A, sind nach UL 1449 zertifiziert und überzeugen mit besonders effizientem Design.

Die VPU AC II Serie bietet Produkte für folgende Nennspannungen (AC):

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





**Sicherungs-
loser Betrieb
bis 315 A**

Weltweit einsetzbar

Die Zertifizierung nach internationalen IEC-/EN-Normen sowie nach dem neuesten UL 1449 Standard garantieren den normgerechten Einsatz in jeder Anwendung.

Vollständige Statuskontrolle

Alle Produkte der Serie VPU AC haben eine optische Statusanzeige. Varianten mit Vorwarnanzeige ermöglichen die unterbrechungsfreie Absicherung, denn der Fernmeldekontakt meldet bereits das Vorwarnsignal an externe Überwachungssysteme.



Hohe Leistungsfähigkeit

Der speziell entwickelte Abtrennmechanismus ermöglicht den sicheren Betrieb mit hohen Sicherungswerten bis 315 A für Produkte vom Typ I und II. Die UL-Klassifizierung als SPD Typ 1CA ermöglicht den Einsatz in den anspruchsvollsten Anwendungsklassen.

Erweiterter N/PE-Schutz

N/PE-Überspannungsschutzableiter in den Produktvarianten VPU AC 3+1 und VPU AC 1+1 zeigen den Status des Schutzelements optisch an und geben ihn über den Fernmeldeausgang weiter.

Überspannungsschutz für NS-Verbraucheranlagen und Elektronik

Überspannungsschutz Typ II

Der Weidmüller Überspannungsschutz der Serie VPU AC II schützt Niederspannungsverbraucheranlagen und elektronische Geräte gegen Überspannungen, die durch atmosphärische Entladungen (Gewitter) oder durch Schaltvorgänge (Transienten) entstehen.

Die VPU AC II Serie entspricht den Anforderungen nach Typ II / Typ 2: IEC/EN 61643-11.

Elektrischer Anschluss

Der VPU AC II Überspannungsschutz wird mit möglichst kurzen Leitungen zwischen den Außenleitern (L1, L2, L3) bzw. dem Neutraleiter (N) und der Erdung der Verbraucheranlage angeschlossen.



Es ist dabei zu vermeiden, dass ungeschützte Leitungen (z. B. Leitungen zum Zähler) mit geschützten Leitungen parallel geführt werden.

Die universelle „3+1“-Schaltung für das TN- bzw. TT-Netz ist im Weidmüller Lieferprogramm verfügbar.

Der VPU AC II Überspannungsschutz ist als kompaktes Modul 1-, 2-, 3- oder 4-polig erhältlich, wobei die PE-Anschlüsse der Ableiter bereits intern miteinander verbunden sind.

Folgende Nennspannungsvarianten sind lieferbar:

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 und 350 V

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

U_n : 750/1200 V AC = U_c : 750 V und 1.000 V

Bedingt durch verschiedene Netzsysteme ergibt sich die Auswahl der VPU AC II Serie nach Spannung ($U_n \leq U_c$) und Anzahl der Ableiter. Zu beachten sind die nationalen Vorschriften und Sicherheitshinweise, siehe IEC 60364-5-53 bzw. DIN VDE 0100 T.534.

Funktionskontrolle, Wartung und Zulassungen

Die VPU AC II Überspannungsschutz-Bausteine können mit Hilfe des Testgerätes V-TEST II elektrisch geprüft oder mithilfe eines Statusfensters optisch überprüft werden. Die Sichtkontrolle ist einfach, denn der Ableiter ist mit einer thermischen Abtrennvorrichtung versehen. Wenn diese angesprochen hat, also kein Schutz mehr vorhanden ist,



ändert sich die Farbe im Anzeigefenster von Grün auf Rot. Einen nicht mehr funktionsfähigen Ableiter kann eine Fachkraft, ohne die Verdrahtung zu lösen, austauschen. Die steckbaren Varistorborteile sind spannungsmäßig kodiert. Es kann also nur der passende Ersatzvaristor hineingesteckt werden.

Advanced Status Indication (ASI)

Die VPU AC II Y Serie ist mit der ASI – Advanced Status Indication-Technologie ausgerüstet. Das gelbe Statussignal meldet, dass sich das Produkt aufgrund häufiger Überspannungen seiner Leistungsgrenze nähert. Ihre Anlage ist weiterhin geschützt, da die Ableitereinheiten redundant mit zwei Varistoren aufgebaut sind. Beim Ausfall eines Varistors ist weiterhin der volle Schutz vorhanden. Dieser Zustand wird mittels gelber Anzeige im Statusfenster und am Fernmeldekontakt gemeldet. Erst bei einer roten Anzeige im Statusfenster ist der Ableiter vollständig vom Energienetz getrennt.



Anschluss

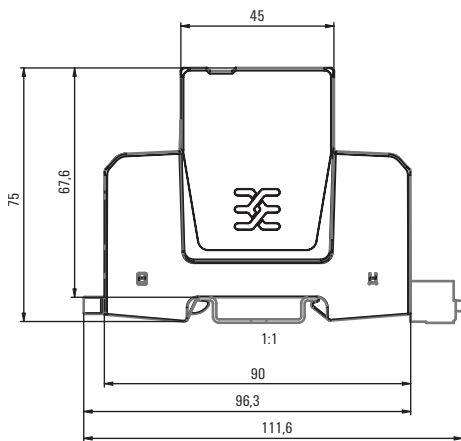
Der Querschnitt der Erdungsleitung muss nach den nationalen Forderungen in den Normen erfolgen. Die Absicherung für die VPU AC II Module wird in Abhängigkeit des Leitungsquerschnitts und der Verlegungsart gewählt. Wenn die Hauptsicherung kleiner als 315 A ist, wird keine zusätzliche Vorsicherung vor dem Überspannungsschutz benötigt.

Die Ableiter der VPU AC II Serie von Weidmüller sind für folgende Querschnitte geeignet:
 Eindrätig: 2,5...16 mm²
 Mehrdrätig: 2,5...35 mm²
 Feindrätig: 2,5...25 mm²
 Der Betriebstemperaturbereich beträgt -40 °C...+85 °C.

Fernmeldekontakt (R)

Alle Module der VPU AC II Serie sind optional mit Fernmeldekontakt erhältlich, dieser ist direkt im Modul integriert. Dieser potenzialfreie Kontakt ist als Wechselkontakt über eine PUSH IN Steckverbindung anzuschließen.

Maßbild VPU AC II Serie

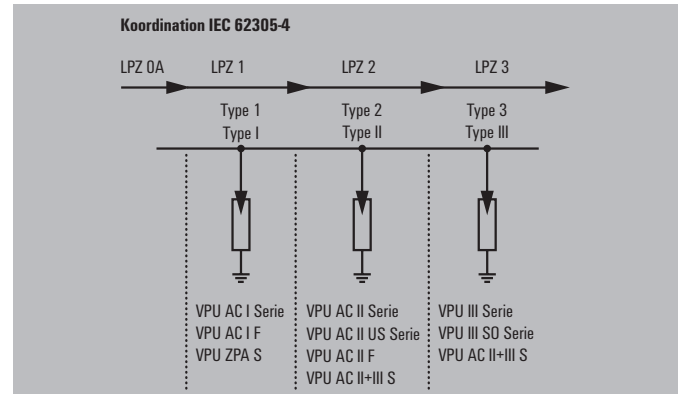


Baubreite

- VPU AC II, 1-polig, 18 mm
- VPU AC II, 2-polig, 36 mm
- VPU AC II, 3-polig, 54 mm
- VPU AC II, 4-polig, 72 mm

Koordination zu weiteren Ableitern

Die VPU AC II Serie kann ohne Entkopplung zu folgendem Weidmüller Überspannungsschutz installiert werden.



Zubehör: Fernmeldekontakt und Locking Clip (Ersatz)

Type	Fernmeldekontakt	PLUG VPU AC	285530000
	Locking clip	VPU Locking Clip S	273508000

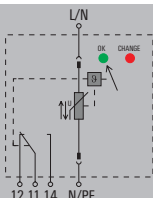


Überspannungsschutz Typ II – VPU AC II Serie

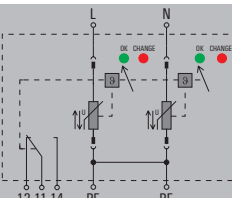
Typ II - 75 V / 50 kA

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Kein Folgestrom
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I und Typ III

VPU AC II 1 (R) 75/50



VPU AC II 2 (R) 75/50



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_n
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen
 CE; cURus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 48 V
 75 V /
 Einphasig, TN
 20 kA /
 50 kA /
 $\leq 0,8$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr,
 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA
 114 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA

60 V
 / / 75 V /
 / / 330 V /
 100 kA
 20 kA
 Split-Phase

1,5...16 mm² / 1,5...35 mm²

18 mm
 3...4,5 Nm

CE; cURus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 18 / 68	111 / 18 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 1 75/50	1	2636990000
VPU AC II 1 R 75/50	1	2591620000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 75/50 - 2591610000

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 48 V
 75 V /
 Einphasig, TN-S
 20 kA /
 50 kA /
 $\leq 0,8$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr,
 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA
 114 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA

60 V
 / 150 V / 75 V / 75 V
 / 700 V / 330 V / 330 V
 100 kA
 20 kA
 Split-Phase

1,5...16 mm² / 1,5...35 mm²

18 mm
 3...4,5 Nm

CE; cURus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 36 / 68	104,5 / 36 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 2 75/50	1	2637000000
VPU AC II 2 R 75/50	1	2591630000

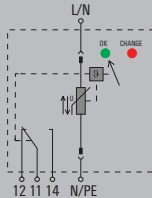
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 75/50 - 2591610000



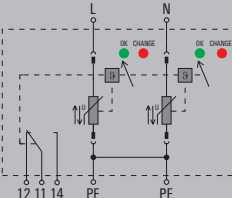
Typ II - 150 V / 50 kA

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Kein Folgestrom
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I und Typ III

VPU AC II 1 (R) 150/50



VPU AC II 2 (R) 150/50



Technische Daten

Anforderungsklasse nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_n
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen
 CE; cURus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 120 V
 150 V /
 Einphasig, TN
 20 kA /
 50 kA /
 $\leq 1,25$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr,
 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA
 229 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA

120 V
 / / 150 V /
 / / 600 V /
 200 kA
 20 kA
 Split-Phase

1,5...16 mm² / 1,5...35 mm²

18 mm
 3...4,5 Nm

CE; cURus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 18 / 68	104,5 / 18 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 120 V
 150 V /
 Einphasig, TN-S
 20 kA /
 50 kA /
 $\leq 1,25$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr,
 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA
 229 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA

120 V
 / 300 V / 150 V / 150 V
 / 1000 V / 600 V / 600 V
 200 kA
 20 kA
 Split-Phase

1,5...16 mm² / 1,5...35 mm²

18 mm
 3...4,5 Nm

CE; cURus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 36 / 68	104,5 / 36 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 1 150/50	1	2591650000
VPU AC II 1 R 150/50	1	2591660000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 2 150/50	1	2591670000
VPU AC II 2 R 150/50	1	2591680000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 150/50 - 2591640000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 150/50 - 2591640000

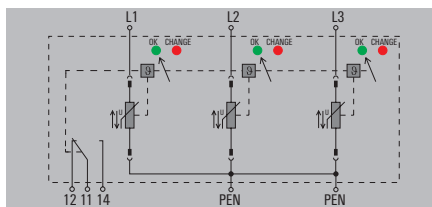


Überspannungsschutz Typ II – VPU AC II Serie

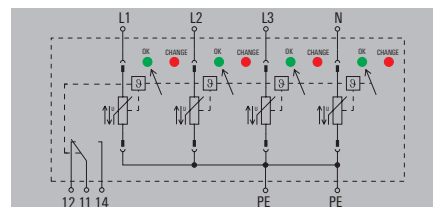
Typ II - 150 V / 50 kA

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Kein Folgestrom
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I und Typ III

VPU AC II 3 (R) 150/50



VPU AC II 4 (R) 150/50



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_n
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.)	mm ²
Höhe x Breite x Tiefe	mm
Meldekontakt	

Hinweis

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 120 V
 150 V /
 TN-C
 20 kA /
 50 kA /
 $\leq 1,25$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr,
 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA
 229 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 3 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA
 120 V
 300 V / / 150 V /
 1000 V / / 600 V /
 200 kA
 20 kA
 3-phase WYE

1,5...16 mm² / 1,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE; cURus; VDE

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 54 / 68	104,5 / 54 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 3 150/50	1	2591690000
VPU AC II 3 R 150/50	1	2591700000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 150/50 - 2591640000

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 120 V
 150 V /
 TN-CS, TN-S
 20 kA /
 50 kA /
 $\leq 1,25$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr,
 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA
 229 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA
 120 V
 300 V / 300 V / 150 V / 150 V
 1000 V / 1000 V / 600 V / 600 V
 200 kA
 20 kA
 3-phase WYE

1,5...16 mm² / 1,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE; cURus; VDE

IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 72 / 68	104,5 / 72 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 4 150/50	1	2591710000
VPU AC II 4 R 150/50	1	2591000000

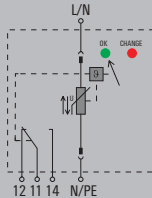
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 150/50 - 2591640000



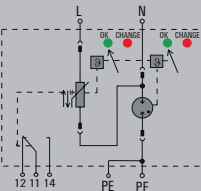
Typ II - 300 V / 50 kA

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter der Klasse II und III
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Kein Folgestrom
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I und Typ III

VPU AC II 1 (R) 300/50



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



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_n
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätzig / mehrdrätzig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen
 CE; cURus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 230 V
 300 V /
 Einphasig, TN
 20 kA /
 50 kA /
 $\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scCR},
 315 A gG @25 kA I_{scCR}
 50 kA
 337 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA

240 V
 / / 300 V /
 / / 900 V /
 150 kA
 20 kA
 Split-Phase

1,5...16 mm² / 1,5...35 mm²

15 mm

2...4,5 Nm

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35 16 / 1,5 / 35
 90 / 18 / 68 111 / 18 / 68
 Nein 250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätziger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 230 V
 300 V / 305 V
 Einphasig, TN, TT, IT mit N, IT ohne N
 20 kA / 40 kA
 50 kA / 65 kA
 $\leq 1,5$ kV
 $\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scCR},
 315 A gG @25 kA I_{scCR}
 50 kA
 337 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20
 -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

1,5...16 mm² / 1,5...35 mm²

15 mm

2...4,5 Nm

CE; cURus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35 16 / 1,5 / 35
 90 / 36 / 68 104,5 / 36 / 68
 Nein 250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätziger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 1 300/50	1	2591020000
VPU AC II 1 R 300/50	1	2591030000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 1+1 300/50	1	2591060000
VPU AC II 1+1 R 300/50	1	2591070000

Hinweis

Nur für IT-Netze, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist.

Zubehör

Hinweis

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 300/50 - 2591010000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 300/50 - 2591010000,
 N-PE: VPU AC II 1 N-PE 305/50 - 2591570000

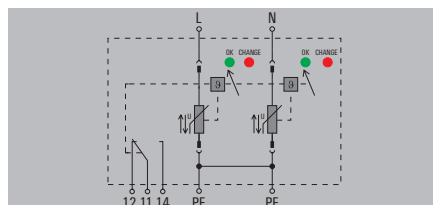


Überspannungsschutz Typ II – VPU AC II Serie

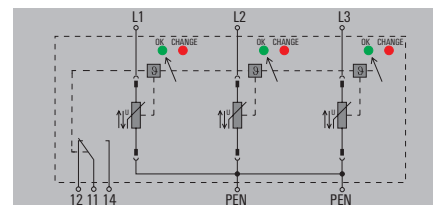
Typ II - 300 V / 50 kA

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter der Klasse II und III
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Kein Folgestrom
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I und Typ III

VPU AC II 2 (R) 300/50



VPU AC II 3 (R) 300/50



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (LL / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_n
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 230 V
 300 V /
 Einphasig, TN-S
 20 kA /
 50 kA /
 $\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scrr},
 315 A gG @25 kA I_{scrr}

50 kA
 337 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA
 240 V
 / 600 V / 300 V / 300 V
 / 1800 V / 900 V / 900 V

150 kA
 20 kA
 Split-Phase

1,5...16 mm² / 1,5...35 mm²

15 mm
 2...4,5 Nm

CE; cURus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35 16 / 1,5 / 35
 90 / 36 / 68 104,5 / 36 / 68
 Nein 250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 2 300/50	1	2591040000
VPU AC II 2 R 300/50	1	2591050000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 300/50 - 2591010000

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 230 V
 300 V /
 TN-C
 20 kA /
 50 kA /
 $\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scrr},
 315 A gG @25 kA I_{scrr}

50 kA
 337 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 3 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA
 240 V
 600 V / / 300 V /
 1800 V / / 900 V /

150 kA
 20 kA
 3-phase WYE

1,5...16 mm² / 1,5...35 mm²

15 mm
 2...4,5 Nm

CE; cURus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35 16 / 1,5 / 35
 90 / 54 / 68 104,5 / 54 / 68
 Nein 250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 3 300/50	1	2591160000
VPU AC II 3 R 300/50	1	2591170000

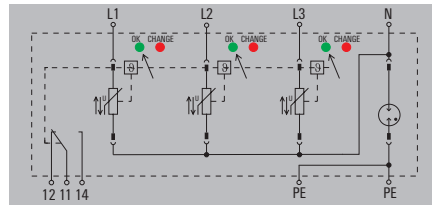
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 300/50 - 2591010000



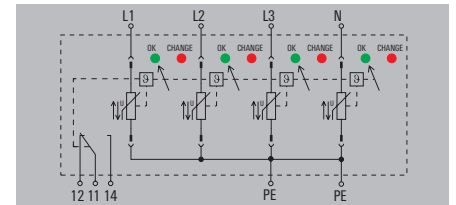
Typ II - 300 V / 50 kA

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter der Klasse II und III
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Kein Folgestrom
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I und Typ III

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



VPU AC II 4 (R) 300/50



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_a (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (LL / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_a
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen
 CE; cURus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 230 V
 300 V / 305 V
 TN-C-S, TN-S, TT, IT mit N, IT ohne N
 20 kA / 40 kA
 50 kA / 65 kA
 $\leq 1,5$ kV
 $\leq 1,5$ kV
 Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr
 50 kA
 337 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20
 -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

1,5...16 mm² / 1,5...35 mm²
 15 mm
 2...4,5 Nm

CE; cURus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 72 / 68	104,5 / 72 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 230 V
 300 V /
 TN-C-S, TN-S
 20 kA /
 50 kA /
 $\leq 1,5$ kV
 $\leq 1,5$ kV
 Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr
 50 kA
 337 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA
 240 V
 600 V / 600 V / 300 V / 300 V
 1800 V / 1800 V / 1000 V / 1000 V
 150 kA
 20 kA
 3-phase WYE

1,5...16 mm² / 1,5...35 mm²
 15 mm
 2...4,5 Nm

CE; cURus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 72 / 68	104,5 / 72 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 3+1 300/50	1	2591080000
VPU AC II 3+1 R 300/50	1	2591090000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 4 300/50	1	2591140000
VPU AC II 4 R 300/50	1	2591150000

Hinweis

Nur für IT-Netze, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist.

Zubehör

Hinweis

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 300/50 - 2591010000,
 N-PE: VPU AC I 1 N-PE 305/50 - 2591570000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 300/50 - 2591010000

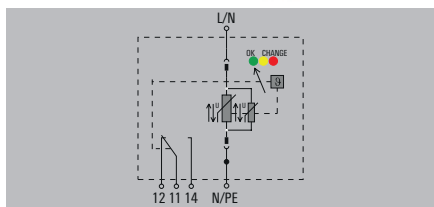


Überspannungsschutz Typ II - VPU AC II Serie

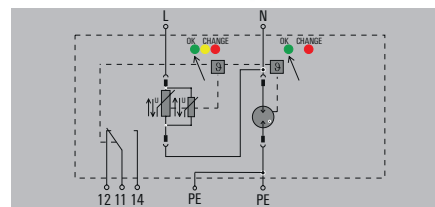
Typ II - 300 V / 50 kA (Statusanzeige rot, gelb, grün)

- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Einbau im Installationsverteiler
- ASI, advanced Status indicator
- Koordination mit VPU AC Typ I und Typ III

VPU AC II 1 R 300/50 Y



VPU AC II 1+1 R 300/50 Y



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
Energetische Koordination (≤ 10 m)
Nennspannung (AC)
Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
Netzform
Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
Absicherung
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}
Temporäre Überspannung - TOV
Ansprechzeit / Rückfallzeit
Optische Funktionsanzeige
Bauform
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Einsatzhöhe
UL-Werte
Kategorie
Nennspannung U_n
Höchste Dauerspannung MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)
Schutzpegel VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)
SCCR
I_n
UL Energie Netzwerk
Anschlussdaten
eindrätig / mehrdrätig
Abisolierlänge
Anzugsdrehmoment
Zulassungen
Zulassungen
Normen
Maße / Info Fernmeldekontakt
Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm ²
Höhe x Breite x Tiefe mm
Meldekontakt
Hinweis

Typ II, Typ III / T2, T3
Typ II, Typ III
230 V
300 V /
Einphasig, TN
20 kA /
50 kA /
≤ 1.3 kV
Keine Sicherung erforderlich ≤ 160 A gG
50 kA
337 V
≤ 25 ns
grün = ok, gelb = Warnung, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20
-40 °C...85 °C
≤ 4000 m
SPD TYPE 1CA
240 V
/ / 300 V /
/ / 900 V /
150 kA
20 kA
Split-Phase
1,5...16 mm ² / 1,5...35 mm ²
18 mm
3...4,5 Nm
CE; cURus; VDE
IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449
mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35
111 / 18 / 70
250 V 1A 1CO
Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ II, Typ III / T2, T3
Typ II, Typ III
230 V
300 V / 305 V
Einphasig, TN, TT, IT mit N, IT ohne N
20 kA / 40 kA
50 kA / 65 kA
≤ 1.3 kV
$\leq 1,5$ kV
Keine Sicherung erforderlich ≤ 160 A gG
50 kA
337 V
≤ 25 ns
grün = ok, gelb = Warnung, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20
-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
1,5...16 mm ² / 1,5...35 mm ²
18 mm
3...4,5 Nm
CE; cURus; VDE
IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449
mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35
104,5 / 36 / 70
250 V 1A 1CO
Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

mit Fernmeldekontakt (R)
Hinweis
Zubehör
Hinweis

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 1 R 300/50 Y	1	2639350000
Hinweis		
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 300/50 Y - 2659840000		

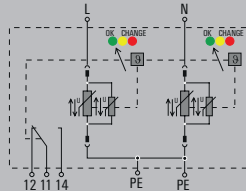
Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 1+1 R 300/50 Y	1	2639340000
Hinweis		
Nur für IT-Netze, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist.		
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 300/50 Y - 2659840000, N-PE: VPU AC II 0 N-PE 305/65 Y 2659950000		



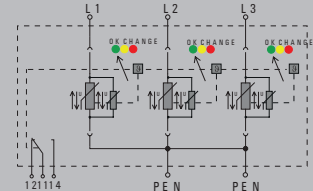
Typ II - 300 V / 50 kA (Statusanzeige rot, gelb, grün)

- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Einbau im Installationsverteiler
- ASI, advanced Status indicator
- Koordination mit VPU AC Typ I und Typ III

VPU AC II 2 R 300/50 Y



VPU AC II 3 R 300/50 Y



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Absicherung
 Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_n
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Bestelldaten

mit Fernmeldekontakt (R)

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Typ II, Typ III / T2, T3

Typ II, Typ III
 230 V
 300 V /
 Einphasig, TN-S
 20 kA /
 50 kA /
 ≤ 1.3 kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 160 A gG

50 kA
 337 V
 ≤ 25 ns

grün = ok, gelb = Warnung, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20

-40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA

240 V
 / 600 V / 300 V / 300 V
 / 1800 V / 900 V / 900 V
 150 kA
 20 kA
 Split-Phase

1,5...16 mm² / 1,5...35 mm²

18 mm
 3...4,5 Nm

CE; cURus; VDE

IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35
 104,5 / 36 / 70
 250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 2 R 300/50 Y	1	2639360000

Typ II, Typ III / T2, T3

Typ II, Typ III
 230 V
 300 V /
 TN-C
 20 kA /
 50 kA /
 ≤ 1.3 kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 160 A gG

50 kA
 337 V
 ≤ 25 ns

grün = ok, gelb = Warnung, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 3 TE, Insta IP20

-40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA

240 V
 600 V / / 300 V /
 1800 V / / 900 V /
 150 kA
 20 kA

1,5...16 mm² / 1,5...35 mm²

18 mm
 3...4,5 Nm

CE; cURus; VDE

IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35
 104,5 / 54 / 70
 250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 3 R 300/50 Y	1	2639330000

Hinweis

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 300/50 Y - 2659840000

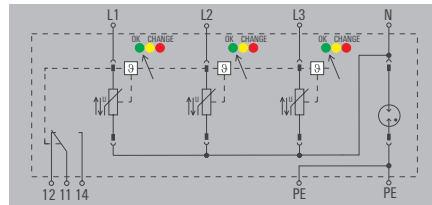


Überspannungsschutz Typ II – VPU AC II Serie

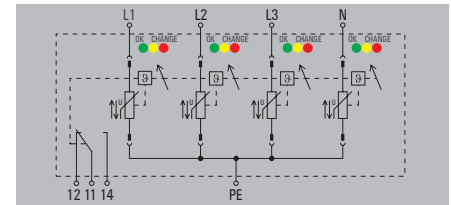
Typ II - 300 V / 50 kA (Statusanzeige rot, gelb, grün)

- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Einbau im Installationsverteiler
- ASI, advanced Status indicator
- Koordination mit VPU AC Typ I und Typ III

VPU AC II 3+1 R 300/50 Y



VPU AC II 4 R 300/50 Y



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
Energetische Koordination (≤ 10 m)
Nennspannung (AC)
Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
Netzform
Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
Absicherung
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}
Temporäre Überspannung - TOV
Ansprechzeit / Rückfallzeit
Optische Funktionsanzeige
Bauform
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Einsatzhöhe
UL-Werte
Kategorie
Nennspannung U_n
Höchste Dauerspannung MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)
Schutzpegel VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)
SCCR
I_n
UL Energie Netzwerk
Anschlussdaten
eindrätigt / mehrdrätigt
Abisolierlänge
Anzugsdrehmoment
Zulassungen
Zulassungen
Normen
Maße / Info Fernmeldekontakt
Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm ²
Höhe x Breite x Tiefe mm
Meldekontakt
Hinweis

Typ II, Typ III / T2, T3
Typ II, Typ III
230 V
300 V / 305 V
TN-C-S, TN-S, TT, IT mit N, IT ohne N
20 kA / 40 kA
50 kA / 65 kA
≤ 1.3 kV
≤ 1.5 kV
Keine Sicherung erforderlich ≤ 160 A gG
50 kA
337 V
≤ 25 ns
grün = ok, gelb = Warnung, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20
-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
1,5...16 mm ² / 1,5...35 mm ²
18 mm
3...4,5 Nm
CE; cURus; VDE
IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449
mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35
104,5 / 72 / 70
250 V 1A 1CO
Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ II, Typ III / T2, T3
Typ II, Typ III
230 V
300 V /
TN-C-S, TN-S
20 kA /
50 kA /
≤ 1.3 kV
Keine Sicherung erforderlich ≤ 160 A gG
50 kA
337 V
≤ 25 ns
grün = ok, gelb = Warnung, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20
-40 °C...85 °C
≤ 4000 m
SPD TYPE 1CA
240 V
600 V / 600 V / 300 V / 300 V
1800 V / 1800 V / 900 V / 900 V
150 kA
20 kA
3-phase WYE
1,5...16 mm ² / 1,5...35 mm ²
18 mm
3...4,5 Nm
CE; cURus; VDE
IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449
mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35
104,5 / 72 / 70
250 V 1A 1CO
Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

mit Fernmeldekontakt (R)
Hinweis
Zubehör
Hinweis

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 3+1 R 300/50 Y	1	2639320000
Nur für IT-Netze, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist.		
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 300/50 Y - 2659840000, N-PE: VPU AC II 0 N-PE 305/65 Y 2659950000		

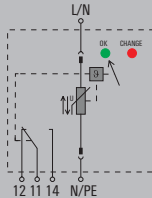
Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 4 R 300/50 Y	1	2639370000
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 300/50 Y - 2659840000		



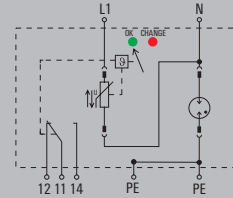
Typ II - 350 V / 50 kA

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Kein Folgestrom
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I und Typ III
- Erhöhte Spannungstoleranz bis zu 350 V

VPU AC II 1 (R) 350/50



VPU AC II 1+1 (R) 350/50



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (LL / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_n
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen
 CE; cURus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 230 V
 350 V /
 Einphasig
 20 kA /
 50 kA /
 $\leq 1,75$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scCR}, 315 A gG @25 kA I_{scCR}

50 kA
 403 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA

277 V
 / / 350 V /
 / / 1000 V /
 200 kA
 20 kA
 Split-Phase

1,5...16 mm² / 1,5...35 mm²

18 mm
 3...4,5 Nm

CE; cURus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 18 / 68	111 / 18 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 230 V
 350 V /
 Einphasig, TN, TT, IT mit N, IT ohne N
 20 kA / 40 kA
 50 kA / 65 kA
 $\leq 1,75$ kV
 $\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scCR}, 315 A gG @25 kA I_{scCR}

50 kA
 403 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20
 -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

1,5...16 mm² / 1,5...35 mm²

18 mm
 3...4,5 Nm

CE; cURus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 36 / 68	104,5 / 36 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 1 350/50	1	2591350000
VPU AC II 1 R 350/50	1	2591360000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 1+1 350/50	1	2637030000
VPU AC II 1+1 R 350/50	1	2637040000

Hinweis

Nur für IT-Netze, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist.

Zubehör

Hinweis

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 350/50 - 2591340000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 350/50 - 2591340000,
 N-PE: VPU AC II 1 N-PE 305/50 - 2591570000

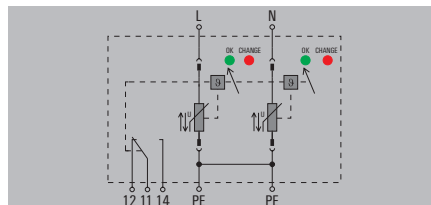


Überspannungsschutz Typ II – VPU AC II Serie

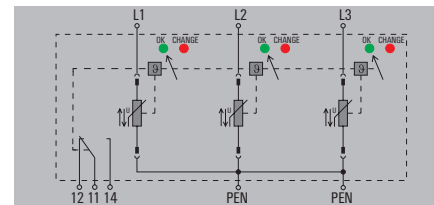
Typ II - 350 V / 50 kA

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Kein Folgestrom
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I und Typ III
- Erhöhte Spannungstoleranz bis zu 350 V

VPU AC II 2 (R) 350/50



VPU AC II 3 (R) 350/50



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_n
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen
 CE; cURus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 230 V
 350 V /
 Einphasig, TN
 20 kA /
 50 kA /
 $\leq 1,75$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scrr},
 315 A gG @25 kA I_{scrr}

50 kA
 403 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA
 277 V
 / 700 V / 350 V / 350 V
 / 2000 V / 1000 V / 1000 V

200 kA
 20 kA
 Split-Phase

1,5...16 mm² / 1,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE; cURus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 36 / 68	104,5 / 36 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 2 350/50	1	2637010000
VPU AC II 2 R 350/50	1	2637020000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 350/50 - 2591340000

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 230 V
 350 V /
 TN-C
 20 kA /
 50 kA /
 $\leq 1,75$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scrr},
 315 A gG @25 kA I_{scrr}

50 kA
 403 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 3 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA
 277 V
 700 V / / 350 V /
 2000 V / / 1000 V /

200 kA
 20 kA
 3-phase WYE

1,5...16 mm² / 1,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE; cURus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 54 / 68	104,5 / 54 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 3 350/50	1	2591100000
VPU AC II 3 R 350/50	1	2591110000

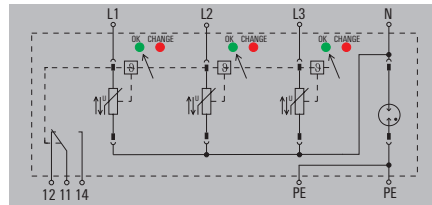
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 350/50 - 2591340000



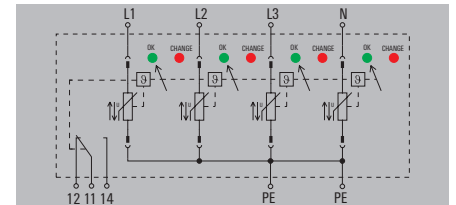
Typ II - 350 V / 50 kA

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Kein Folgestrom
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I und Typ III
- Erhöhte Spannungstoleranz bis zu 350 V

VPU AC II 3+1 (R) 350/50



VPU AC II 4 (R) 350/50



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_n
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 230 V
 350 V /
 TN-C-S, TN-S, TT, IT mit N, IT ohne N
 20 kA / 40 kA
 50 kA / 65 kA
 $\leq 1,75$ kV
 $\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr,
 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA
 403 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20
 -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

1,5...16 mm² / 1,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE; cURus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35 16 / 1,5 / 35
 90 / 72 / 68 104,5 / 72 / 68
 Nein 250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 230 V
 350 V /
 TN-C-S, TN-S
 20 kA /
 50 kA /
 $\leq 1,75$ kV
 $\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr,
 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA
 403 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA
 277 V
 700 V / 700 V / 350 V / 350 V
 2000 V / 2000 V / 1000 V / 1000 V
 200 kA
 20 kA
 3-phase WYE

1,5...16 mm² / 1,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE; cURus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35 16 / 1,5 / 35
 90 / 72 / 68 104,5 / 72 / 68
 Nein 250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 3+1 350/50	1	2637050000
VPU AC II 3+1 R 350/50	1	2637060000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 4 350/50	1	2591120000
VPU AC II 4 R 350/50	1	2591130000

Hinweis

Nur für IT-Netze, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist.

Zubehör

Hinweis

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 350/50 - 2591340000,
 N-PE: VPU AC I 1 N-PE 305/50 - 2591570000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 350/50 - 2591340000

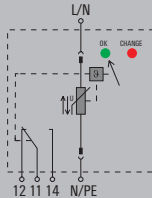


Überspannungsschutz Typ II – VPU AC II Serie

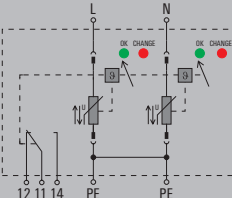
Typ II - 480 V / 50 kA

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Kein Folgestrom
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I und Typ III

VPU AC II 1 (R) 480/50



VPU AC II 2 (R) 480/50



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_n
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 400 V
 480 V /
 Einphasig, TN
 20 kA /
 50 kA /
 $\leq 2,3$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr,
 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA
 581 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA

400 V
 / / 480 V /
 / / 1500 V /
 200 kA
 20 kA
 Split-Phase

1,5...16 mm² / 1,5...35 mm²

18 mm

3...4,5 Nm

CE; cURus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 18 / 68	111 / 18 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 1 480/50	1	2591210000
VPU AC II 1 R 480/50	1	2591220000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 480/50 - 2591200000

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 400 V
 480 V /
 Einphasig, TN-S
 20 kA /
 50 kA /
 $\leq 2,3$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr,
 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA
 581 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA

400 V
 / 960 V / 480 V / 480 V
 / 3000 V / 1500 V / 1500 V
 200 kA
 20 kA
 Split-Phase

1,5...16 mm² / 1,5...35 mm²

18 mm

3...4,5 Nm

CE; cURus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 36 / 68	104,5 / 36 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 2 480/50	1	2591230000
VPU AC II 2 R 480/50	1	2591240000

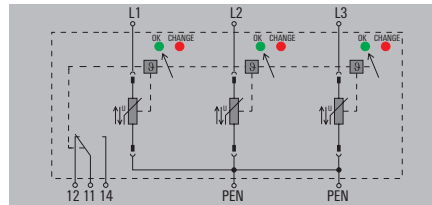
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 480/50 - 2591200000



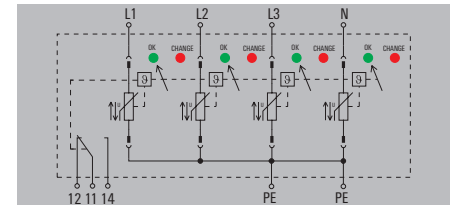
Typ II - 480 V / 50 kA

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Kein Folgestrom
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I und Typ III

VPU AC II 3 (R) 480/50



VPU AC II 4 (R) 480/50



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_a (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (LL / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_a
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 400 V
 480 V /
 TN-C
 20 kA /
 50 kA /
 $\leq 2,3$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr,
 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA
 581 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 3 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA
 400 V
 960 V / / 480 V /
 3000 V / / 1500 V /
 200 kA
 20 kA
 3-phase WYE

1,5...16 mm² / 1,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE; cURus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 54 / 68	104,5 / 54 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 3 480/50	1	2591250000
VPU AC II 3 R 480/50	1	2591260000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 480/50 - 2591200000

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 400 V
 480 V /
 TN-CS, TN-S
 20 kA /
 50 kA /
 $\leq 2,3$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr,
 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA
 581 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA
 400 V
 960 V / 960 V / 480 V / 480 V
 3000 V / 3000 V / 1500 V / 1500 V
 200 kA
 20 kA
 3-phase WYE

1,5...16 mm² / 1,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE; cURus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 72 / 68	104,5 / 72 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 4 480/50	1	2591270000
VPU AC II 4 R 480/50	1	2591280000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 480/50 - 2591200000

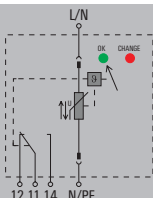


Überspannungsschutz Typ II – VPU AC II Serie

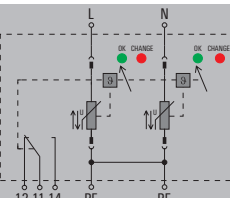
Typ II - 750 V / 35 kA

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Kein Folgestrom
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I und Typ III

VPU AC II 1 R 750/35



VPU AC II 2 R 750/35



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_n
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen
 CE; cURus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Bestelldaten

mit Fernmeldekontakt (R)

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 690 V
 750 V /
 Einphasig, TN
 20 kA /
 35 kA /
 ≤ 3.4 kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scCR},
 315 A gG @25 kA I_{scCR}
 50 kA
 871 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA

600 V
 / / 750 V /
 / / 2500 V /
 200 kA
 20 kA
 Split-Phase

1,5...16 mm² / 1,5...35 mm²

18 mm
 3...4,5 Nm

CE; cURus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35
 111 / 18 / 68
 250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 1 R 750/35	1	2591300000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 750/35 - 25912900000

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 690 V
 750 V / 750 V
 Einphasig, TN-S
 20 kA /
 35 kA /
 ≤ 3.4 kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scCR},
 315 A gG @25 kA I_{scCR}
 50 kA
 871 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA

600 V
 1500 V / / 1500 V /
 5000 V / / 2500 V /
 200 kA
 20 kA
 Split-Phase

1,5...16 mm² / 1,5...35 mm²

18 mm
 3...4,5 Nm

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

mit Fernmeldekontakt (R)

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

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 2 R 750/35	1	2591310000

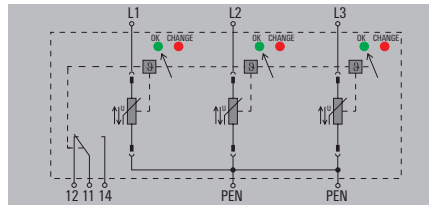
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 750/35 - 25912900000



Typ II - 750 V / 35 kA

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Kein Folgestrom
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I und Typ III

VPU AC II 3 R 750/35



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (LL / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_n
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Typ II, Typ III / T2, T3

Typ II, Typ III

690 V

750 V /

TN-C

20 kA /

35 kA /

≤ 3.4 kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr,
 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA

871 V

≤ 25 ns

grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln

Installationsgehäuse; 3 TE, Insta IP20

-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

1,5...16 mm² / 1,5...35 mm²

18 mm

3...4,5 Nm

CE; cURus; VDE

IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35

104,5 / 54 / 68

250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 3 R 750/35	1	2591320000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II 0 750/35 - 25912900000

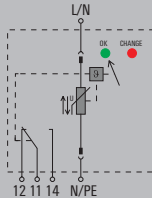


Überspannungsschutz Typ II - VPU AC II Serie

Typ II - 1000 V / 40 kA

- Steckbarer Ableiter
- Kodierte Spannungsebene
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- 180° drehbarer Einsatz
- Kein Folgestrom
- Einbau in Installationsverteiler
- Thermische Schutzfunktion

VPU II 1 (R) 1000/40 AC



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Typ II / T2
Typ II, Typ III
830 V
1000 V /
Einphasig, TN
20 kA /
40 kA /
≤ 3.7 kV
125 A gL (wenn Vorsicherung > 125 A), Keine Sicherung erforderlich
≤ 125 A gG
25 kA
1205 V
≤ 25 ns
grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20
-40 °C...70 °C

1,5...16 mm ² / 1,5...50 mm ²
15 mm
2...3 Nm
CE
IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt	
Klemmbereich (Nenn- / min. / max.)	mm ²
Höhe x Breite x Tiefe	mm
Meldekontakt	
Hinweis	

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
94 / 17,8 / 69	106 / 17,8 / 69
Nein	250 V 1A 1CO
Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.	

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt	
mit Fernmeldekontakt (R)	

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU II 1 1000V/40KA AC	1	1473440000
VPU II 1 R 1000V/40KA AC	1	2811930000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

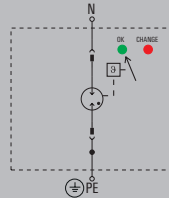
Ersatzableiter VPU II 0 1000 V/40 kA -1549700000



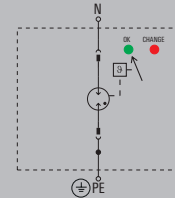
Typ II - N-PE

- Geprüft nach IEC/EN 61643-11
- Steckbarer, kodierter N-PE Ableiter der Klasse II und III
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I und Typ III

VPU AC II 1 N-PE 305/65



VPU AC II US 1 N-PE 240/65



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (LL / L-N / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (LL / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_n
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 230 V
 / 305 V
 Einphasig, TN, TT nur für N-PE
 / 40 kA
 / 65 kA

$\leq 1,5$ kV
 nicht notwendig

0,1 kA
 1200 V
 ≤ 100 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1CA
 240 V
 / / / 305 V
 / / / 1000 V

20 kA
 Single Pole N-PE

1,5...16 mm² / 1,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE; cURus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449

ohne Fernmeldekontakt

16 / 1,5 / 35
 90 / 18 / 68
 Nein

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ II / T2
 Typ II, Typ III
 230 V
 / 305 V
 Einphasig, TN, TT nur für N-PE
 / 40 kA
 / 65 kA

$\leq 1,5$ kV

0,1 kA
 1200 V
 ≤ 100 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1
 240 V
 / / / 305 V
 / / / 1000 V

200 kA
 20 kA
 Single Pole N-PE

1,5...16 mm² / 2,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE; cULus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

ohne Fernmeldekontakt

16 / 1,5 / 35
 90 / 18 / 68
 Nein

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II 1 N-PE 305/65	1	2591180000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 1 N-PE 240/65	1	2730800000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Steckbarer Ersatzableiter N-PE: VPU AC II 0 N-PE 305/65 - 2591190000

Steckbarer Ersatzableiter N-PE: VPU AC II US 0 N-PE 240/65 - 2726820000

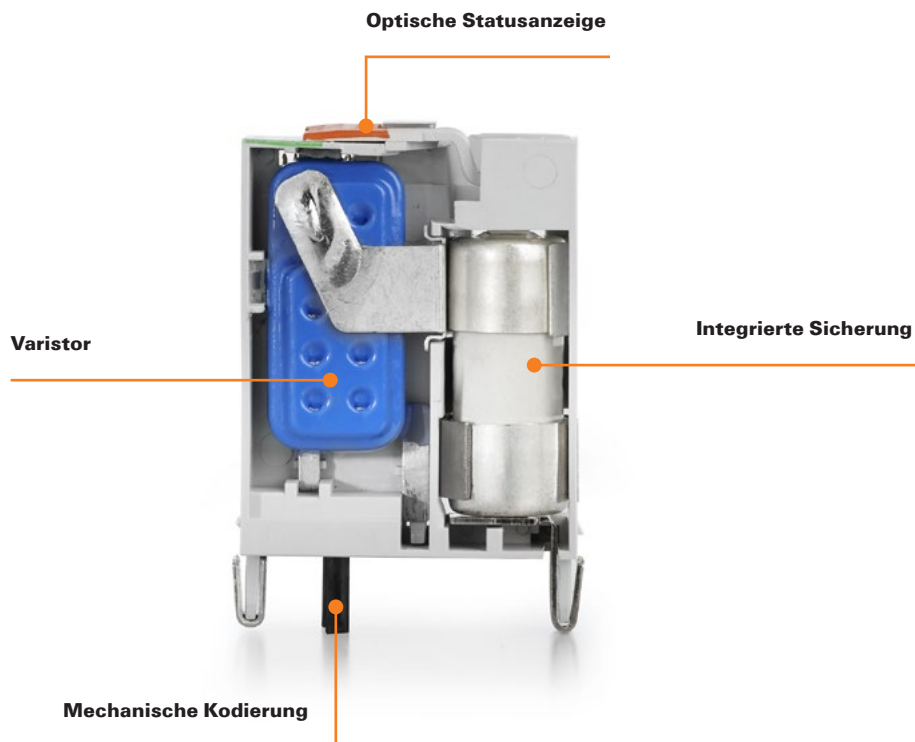
Planungssicherheit bei der Wahl des Überspannungsschutzes VARIRECTOR PU AC II F mit integrierter Vorsicherung

In Industriebetrieben, privaten und öffentlichen Gebäuden sowie bei Anlagen zur regenerativen Energieerzeugung sind die Energieverteilungen mit einem passenden Überspannungsschutz zu versehen. So lassen sich kostenintensive Blitz- und Überspannungsschäden zuverlässig vermeiden.

Die bewährten Überspannungsschutzgeräte der VPU AC II Serie sind auch in Varianten mit integrierter Vorsicherung erhältlich. Eine zusätzliche Vorsicherung vor dem Überspannungsschutz wird dadurch überflüssig. Die kombinierten Typ II+III Überspannungsschutzgeräte verfügen über eine Vorsicherung je Schutzpfad und sind universell in Energieverteilungen einsetzbar. Anwendungsorientierte steckbare Produktkonfigurationen ermöglichen den flexiblen Einsatz in unterschiedlichen Netztypen.

Ihre besonderen Vorteile:

- Optimaler Schutz dank integrierter Sicherung und hoher Ableitströme
- Reduzierter Verdrahtungsaufwand durch Verzicht auf Vorsicherung
- Flexible Einsatzmöglichkeiten in allen Energieverteilungen
- Komfortable Installation und Wartung dank steckbarer Module
- Besonders kompakt durch platzsparendes Design





Kompakte Bauform

Die steckbaren und dadurch besonders wartungsfreundlichen Ableiter haben eine Baubreite von lediglich 1 TE je Schutzpfad.



Maximale Schutzwirkung

Die Überspannungsschutzgeräte mit integrierter Sicherung bieten optimalen Schutz dank 20 kA Nennableitstrom und 40 kA maximalem Ableitstrom.



Universeller Einsatz

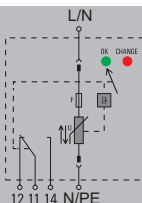
Die Dimensionierung erfolgt unabhängig von Hauptsicherungswert – auch über 315 A wird keine zusätzliche Vorsicherung benötigt. Der Verdrahtungsaufwand lässt sich dadurch bei allen Energieverteilungen minimieren.

Überspannungsschutz Typ II – VPU AC II F Serie

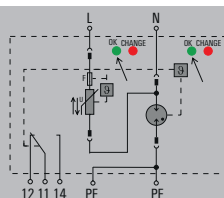
Typ II - Integrierte Sicherung

- Im Ableiter integrierte Sicherung
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Kein Folgestrom
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I und Typ III

VPU AC II F 1 (R) 300/40



VPU AC II F 1+1 (R) 300/40



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_a (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Typ II, Typ III / T2, T3

Typ II, Typ III

230 V

300 V /

Einphasig, TN

20 kA /

40 kA /

$\leq 1,5$ kV

nicht notwendig, intern vorhanden

100 kA

337 V

≤ 25 ns

grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln

Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20

-40 °C...85 °C

≤ 4000 m

1,5...16 mm² / 1,5...25 mm²

18 mm

3...4,5 Nm

CE

IEC 61643-11, EN 61643-11

Typ II, Typ III / T2, T3

Typ II, Typ III

230 V

300 V / 305 V

Einphasig, TN, TT, IT mit N, IT ohne N

20 kA / 40 kA

40 kA / 65 kA

$\leq 1,5$ kV

$\leq 1,5$ kV

nicht notwendig, intern vorhanden

100 kA

337 V

≤ 25 ns

grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln

Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20

-40 °C...85 °C

≤ 4000 m

1,5...16 mm² / 1,5...25 mm²

18 mm

3...4,5 Nm

CE

IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.)	mm ²
Höhe x Breite x Tiefe	mm
Meldekontakt	

Hinweis

ohne Fernmeldekontakt

16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 18 / 68	111 / 18 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

ohne Fernmeldekontakt

16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 36 / 68	104,5 / 36 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II F 1 300/40	1	2827580000
VPU AC II F 1 R 300/40	1	2807390000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II F 1+1 300/40	1	2827620000
VPU AC II F 1+1 R 300/40	1	2807430000

Hinweis

Nur für IT-Netze, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist.

Zubehör

Hinweis

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II F 0 300/40 - 2807520000

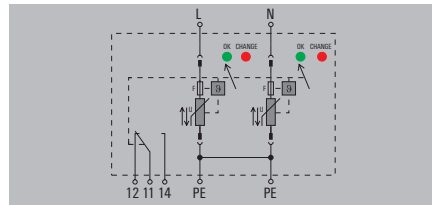
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II F 0 300/40 - 2807520000;
 N-PE: VPU AC II F 0 N-PE 305/65 - 2807540000



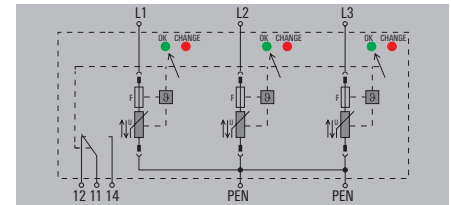
Typ II - Integrierte Sicherung

- Im Ableiter integrierte Sicherung
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Kein Folgestrom
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I und Typ III

VPU AC II F 2 (R) 300/40



VPU AC II F 3 (R) 300/40



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
Energetische Koordination (≤ 10 m)
Nennspannung (AC)
Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
Netzform
Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
Absicherung
Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
Temporäre Überspannung - TOV
Ansprechzeit / Rückfallzeit
Optische Funktionsanzeige
Bauform
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Einsatzhöhe
Anschlussdaten
eindrätzig / mehrdrätzig
Abisolierlänge
Anzugsdrehmoment
Zulassungen
Zulassungen
Normen

Typ II, Typ III / T2, T3
Typ II, Typ III
230 V
300 V /
Einphasig, TN-S
20 kA /
40 kA /
$\leq 1,5$ kV
nicht notwendig, intern vorhanden
100 kA
337 V
≤ 25 ns
grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20
-40 °C...85 °C
≤ 4000 m
1,5...16 mm ² / 1,5...25 mm ²
18 mm
3...4,5 Nm
CE
IEC 61643-11, EN 61643-11

Typ II, Typ III / T2, T3
Typ II, Typ III
230 V
300 V /
TN-C
20 kA /
40 kA /
$\leq 1,5$ kV
nicht notwendig, intern vorhanden
100 kA
337 V
≤ 25 ns
grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Installationsgehäuse; 3 TE, Insta IP20
-40 °C...85 °C
≤ 4000 m
1,5...16 mm ² / 1,5...25 mm ²
18 mm
3...4,5 Nm
CE
IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt	
Klemmbereich (Nenn- / min. / max.)	mm ²
Höhe x Breite x Tiefe	mm
Meldekontakt	
Hinweis	

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 36 / 68	104,5 / 36 / 68
Nein	250 V 1A 1CO
Beim Anschluss von feindrätziger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.	

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 54 / 68	104,5 / 54 / 68
Nein	250 V 1A 1CO
Beim Anschluss von feindrätziger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.	

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II F 2 300/40	1	2827590000
VPU AC II F 2 R 300/40	1	2807400000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II F 3 300/40	1	2827600000
VPU AC II F 3 R 300/40	1	2807410000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II F 0 300/40 - 2807520000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II F 0 300/40 - 2807520000

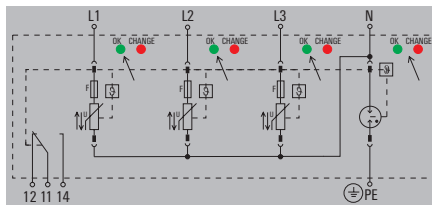


Überspannungsschutz Typ II – VPU AC II F Serie

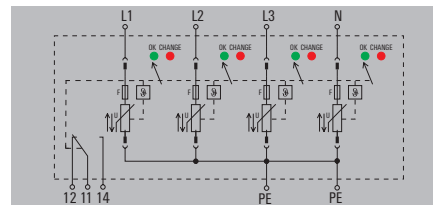
Typ II - Integrierte Sicherung

- Im Ableiter integrierte Sicherung
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Kein Folgestrom
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I und Typ III

VPU AC II F 3+1 (R) 300/40



VPU AC II F 4 (R) 300/40



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_a (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_{max} (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 230 V
 300 V / 305 V
 TN-C-S, TN-S, TT, IT mit N, IT ohne N
 20 kA / 40 kA
 40 kA / 65 kA
 $\leq 1,5$ kV
 $\leq 1,5$ kV
 nicht notwendig, intern vorhanden

100 kA
 337 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20
 -40 °C... 85 °C
 ≤ 4000 m

1,5...16 mm² / 1,5...25 mm²

18 mm
 3...4,5 Nm

CE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 230 V
 300 V /
 TN-S
 20 kA /
 40 kA /
 $\leq 1,5$ kV

100 kA
 337 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20
 -40 °C... 85 °C
 ≤ 4000 m

1,5...16 mm² / 1,5...25 mm²

18 mm
 3...4,5 Nm

CE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.)	mm ²
Höhe x Breite x Tiefe	mm
Meldekontakt	

Hinweis

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 72 / 68	104,5 / 72 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 72 / 68	104,5 / 72 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II F 3+1 300/40	1	2827630000
VPU AC II F 3+1 R 300/40	1	2807440000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II F 4 300/40	1	2827610000
VPU AC II F 4 R 300/40	1	2807420000

Hinweis

Nur für IT-Netze, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist.

Zubehör

Hinweis

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II F 0 300/40 - 2807520000;
 N-PE: VPU AC II F 0 N-PE 305/65 - 2807540000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II F 0 300/40 - 2807520000



A

Leistungsstarker Überspannungsschutz für den nordamerikanischen Markt

VARIRECTOR PU AC US erfüllt die Anforderungen der NFPA 79

A

Auf dem nordamerikanischen Markt müssen elektrische Anlagen über einen Überspannungsschutz verfügen. Der aktuelle Sicherheitsstandard NFPA 79 definiert den Einsatz von Überspannungsschutzgeräten in Maschinen mit Sicherheitsschaltkreisen.

Gemäß NFPA 79 müssen Überspannungsschutzprodukte die Spannungsbegrenzung entsprechend der Isolationskoordination sicherstellen. Diese Anforderung wird von Geräten der Serie VARIRECTOR PU AC US erfüllt. Sie tragen das Prüfzeichen „UL-Listed“, das die Anforderungen gemäß NFPA 79 einschließt. Die Produktserie wurde speziell auf den nordamerikanischen Markt abgestimmt. Neben den Anforderungen der UL 1449 erfüllt sie auch die Norm EN 61643-11 und kann daher weltweit eingesetzt werden.

Ihre besonderen Vorteile:

- Erfüllung der NFPA 79 für die gesamte Produktserie
- Prüfzeichen „UL-Listed“ auf allen Produktvarianten
- Vereinfachte Abnahme von Anlagen, die in den USA eingesetzt werden
- Weltweite Einsetzbarkeit durch gleichzeitige Erfüllung der EN 61643-11





Leistungsstarker Schutz

Der speziell entwickelte integrierte Abtrennmechanismus ermöglicht den sicheren Betrieb mit einer Kurzschlussfestigkeit (SCCR) von bis zu 200 kA. Alle Produkte sind gemäß der höchsten UL-Klassifizierung als open-type 1 SPD zugelassen.



Vollständige Statuskontrolle

Alle Produkte der Serie VPU AC verfügen über eine gut sichtbare optische Anzeige. Varianten mit ASI-Vorwarnanzeige gewähren darüber hinaus einen unterbrechungsfreien Schutz, da der integrierte Fernmeldekontakt bereits das Vorwarnsignal an externe Überwachungssysteme meldet.

Weltweit einsetzbar

Die Produkte wurden zwar auf die nordamerikanischen Erdungsnetze wie WYE oder DELTA abgestimmt, dank ihrer gleichzeitigen Zulassung nach UL 1449 und VDE können sie jedoch weltweit in jeder Anwendung eingesetzt werden.



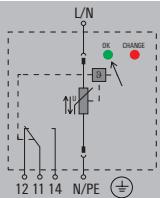


Überspannungsschutz Typ II - VPU AC II US Serie

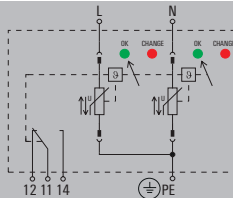
Typ II US - 60 V UL 1449 & NFPA 79

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I
- Geprüft nach IEC/EN 61643-11
- Geprüft nach UL 1449 und NFPA 79

VPU AC II US 1 (R) 60/50



VPU AC II US 2 (R) 60/50



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (LL / L-L / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (LL / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_n
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Typ II / T2
 Typ II, Typ III
 60 V
 75 V /
 Einphasig, TN
 20 kA /
 50 kA /
 ≤ 0.8 kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scCR},
 315 A gG @25 kA I_{scCR}

50 kA
 114 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1

60 V
 / / 75 V /
 / / 330 V /
 100 kA
 20 kA
 Split-Phase

1,5...16 mm² / 2,5...35 mm²

18 mm

2...4,5 Nm

CE; cULus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35 16 / 1,5 / 35
 90 / 18 / 68 111 / 18 / 68
 Nein 250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 1 60/50	1	2736210000
VPU AC II US 1 R 60/50	1	2736270000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 60/50 - 2726810000

Typ II / T2
 Typ II, Typ III
 60 V
 75 V /
 Einphasig, TN-S
 20 kA /
 50 kA /
 ≤ 0.8 kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scCR},
 315 A gG @25 kA I_{scCR}

50 kA
 114 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1

60 V
 / 150 V / 75 V / 75 V
 / 700 V / 330 V / 330 V
 100 kA
 20 kA
 Split-Phase

1,5...16 mm² / 2,5...35 mm²

18 mm

2...4,5 Nm

CE; cULus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35 16 / 1,5 / 35
 90 / 36 / 68 104,5 / 36 / 68
 Nein 250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 2 60/50	1	2736280000
VPU AC II US 2 R 60/50	1	2730790000

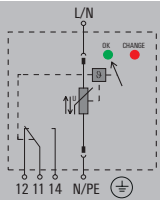
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 60/50 - 2726810000



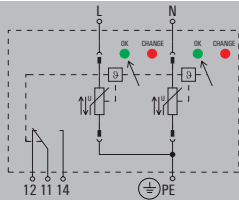
Typ II US - 120 V UL 1449 & NFPA 79

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I
- Geprüft nach IEC/EN 61643-11
- Geprüft nach UL 1449 und NFPA 79

VPU AC II US 1 (R) 120/50



VPU AC II US 2 (R) 120/50



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (LL / L-N / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (LL / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_n
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Typ II / T2
Typ II, Typ III
120 V
150 V /
Einphasig
20 kA /
50 kA /
$\leq 1,25$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scCR}, 315 A gG @25 kA I_{scCR}

50 kA
 229 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1

120 V
 / / 150 V /
 / / 600 V /

200 kA
 20 kA
 Split-Phase

1,5...16 mm² / 2,5...35 mm²

18 mm

2...4,5 Nm

CE; cULus; VDE

IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 18 / 68	111 / 18 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 1 120/50	1	2730450000
VPU AC II US 1 R 120/50	1	2730460000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 120/50 - 2730440000

Typ II / T2
Typ II, Typ III
120 V
150 V /
Einphasig, TN-S
20 kA /
50 kA /
$\leq 1,25$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scCR}, 315 A gG @25 kA I_{scCR}

50 kA
 229 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1

120 V
 / 300 V / 150 V / 150 V
 / 1000 V / 600 V / 600 V

200 kA
 20 kA
 Split-Phase

1,5...16 mm² / 2,5...35 mm²

18 mm

2...4,5 Nm

CE; cULus; VDE

IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 36 / 68	104,5 / 36 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 2 120/50	1	2730470000
VPU AC II US 2 R 120/50	1	2730480000

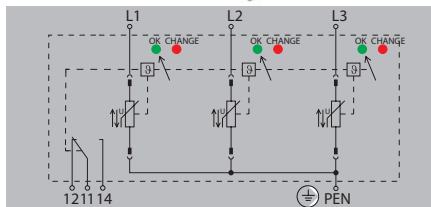
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 120/50 - 2730440000

Überspannungsschutz Typ II - VPU AC II US Serie

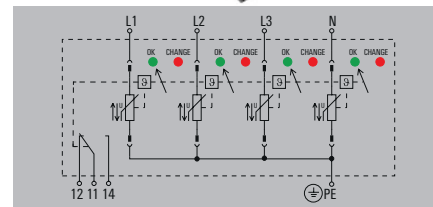
Typ II US - 120 V UL 1449 & NFPA 79

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I
- Geprüft nach IEC/EN 61643-11
- Geprüft nach UL 1449 und NFPA 79

VPU AC II US 3 (R) 120/50



VPU AC II US 4 (R) 120/50



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_a (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_{max} (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (LL / L-N / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (LL / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_a
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Typ II / T2
Typ II, Typ III
120 V
150 V /
TN-C
20 kA /
50 kA /
$\leq 1,25$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA
 229 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 3 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1

120 V
 300 V / / 150 V /
 1000 V / / 600 V /
 200 kA
 20 kA
 3-phase WYE

1,5...16 mm² / 2,5...35 mm²

18 mm

2...4,5 Nm

CE; cULus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
-----------------------	--------------------------

16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 54 / 68	104,5 / 54 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 3 120/50	1	2730510000
VPU AC II US 3 R 120/50	1	2730520000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 120/50 - 2730440000

Typ II / T2
Typ II, Typ III
120 V
150 V /
TN-CS, TN-S
20 kA / 40 kA
50 kA / 50 kA
$\leq 1,25$ kV
$\leq 1,25$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr

50 kA
 229 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1

120 V
 300 V / 300 V / 150 V / 150 V
 1000 V / 1000 V / 600 V / 600 V
 200 kA
 20 kA
 3-phase WYE

1,5...16 mm² / 2,5...35 mm²

18 mm

2...4,5 Nm

CE; cULus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
-----------------------	--------------------------

16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 72 / 68	104,5 / 72 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 4 120/50	1	2730490000
VPU AC II US 4 R 120/50	1	2730500000

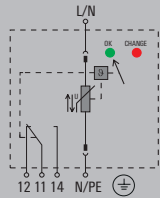
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 120/50 - 2730440000



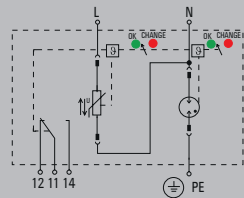
Typ II US - 240 V UL 1449 & NFPA 79

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I
- Geprüft nach IEC/EN 61643-11
- Geprüft nach UL 1449 und NFPA 79

VPU AC II US 1 (R) 240/50



VPU AC II US 1+1 (R) 240/50



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_a (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_a
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Typ II / T2
 Typ II, Typ III
 240 V
 300 V /
 Einphasig, TN
 20 kA /
 50 kA /
 $\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scCR}, 315 A gG @25 kA I_{scCR}

50 kA
 337 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1

240 V
 / 600 V / 300 V / 300 V
 / 1800 V / 900 V / 900 V
 150 kA
 20 kA
 Split-Phase

1,5...16 mm² / 2,5...35 mm²
 18 mm
 2...4,5 Nm

CE; cULus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35 16 / 1,5 / 35
 90 / 18 / 68 111 / 18 / 68
 Nein 250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 1 240/50	1	2736300000
VPU AC II US 1 R 240/50	1	2736310000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 240/50 - 2730530000

Typ II / T2
 Typ II, Typ III
 240 V
 300 V / 305 V
 Einphasig, TN, TT, IT mit N, IT ohne N
 20 kA / 40 kA
 50 kA / 65 kA
 $\leq 1,5$ kV
 $\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scCR}, 315 A gG @25 kA I_{scCR}

50 kA
 337 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1

240 V
 / 300 V / 300 V / 305 V
 / 900 V / 1000 V / 1000 V
 150 kA
 20 kA
 Split-Phase

1,5...16 mm² / 2,5...35 mm²
 18 mm
 2...4,5 Nm

CE; cULus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35 16 / 1,5 / 35
 90 / 36 / 68 104,5 / 36 / 68
 Nein 250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 1+1 240/50	1	2736340000
VPU AC II US 1+1 R 240/50	1	2736350000

Nur für IT-Netze, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist.

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 240/50 - 2730530000, N-PE: VPU AC II US 0 N-PE 240/65 - 2726820000

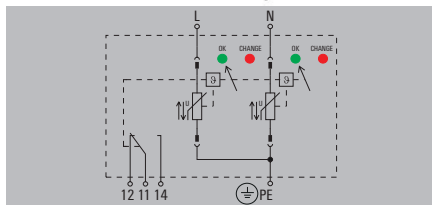


Überspannungsschutz Typ II – VPU AC II US Serie

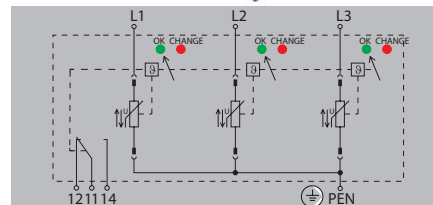
Typ II US - 240 V UL 1449 & NFPA 79

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I
- Geprüft nach IEC/EN 61643-11
- Geprüft nach UL 1449 und NFPA 79

VPU AC II US 2 (R) 240/50



VPU AC II US 3 (R) 240/50



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (LL / L-N / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (LL / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_n
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.)	mm ²
Höhe x Breite x Tiefe	mm
Meldekontakt	

Hinweis

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Typ II / T2
Typ II, Typ III
240 V
300 V /
Einphasig, TN-S
20 kA /
50 kA /
$\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr,
 315 A gG @25 kA Isccr
 50 kA
 337 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20
 -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

1,5...16 mm² / 2,5...35 mm²
 18 mm
 2...4,5 Nm

CE; cULus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 36 / 68	104,5 / 36 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 2 240/50	1	2736320000
VPU AC II US 2 R 240/50	1	2736330000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 240/50 - 2730530000

Typ II / T2
Typ II, Typ III
240 V
300 V /
TN-C
20 kA /
50 kA /
$\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr,
 315 A gG @25 kA Isccr
 50 kA
 337 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 3 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1
 240 V
 / 600 V / 300 V /
 1800 V / / 900 V /
 150 kA
 20 kA
 3-phase WYE

1,5...16 mm² / 2,5...35 mm²
 18 mm
 2...4,5 Nm

CE; cULus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 54 / 68	104,5 / 54 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 3 240/50	1	2730540000
VPU AC II US 3 R 240/50	1	2730550000

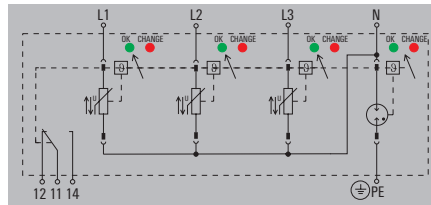
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 240/50 - 2730530000



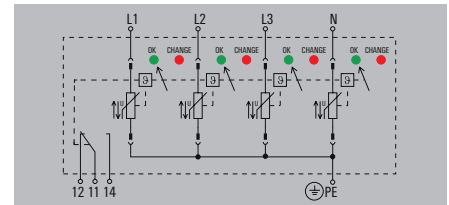
Typ II US - 240 V UL 1449 & NFPA 79

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I
- Geprüft nach IEC/EN 61643-11
- Geprüft nach UL 1449 und NFPA 79

VPU AC II US 3+1 (R) 240/50



VPU AC II US 4 (R) 240/50



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (LL / L-N / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (LL / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_n
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Typ II / T2
 Typ II, Typ III
 240 V
 300 V / 305 V
 TN-C-S, TN-S, TT, IT mit N, IT ohne N
 20 kA / 40 kA
 50 kA / 65 kA
 $\leq 1,5$ kV
 $\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr
 50 kA
 337 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1
 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

1,5...16 mm² / 2,5...35 mm²
 18 mm
 2...4,5 Nm

CE; cULus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35 16 / 1,5 / 35
 90 / 72 / 68 104,5 / 72 / 68
 Nein 250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 3+1 240/50	1	2736360000
VPU AC II US 3+1 R 240/50	1	2736390000

Nur für IT-Netze, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist.

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 240/50 - 2730530000
 N-PE: VPU AC II US 0 N-PE 240/65 - 2726820000

Typ II / T2
 Typ II, Typ III
 240 V
 300 V /
 TN-C-S, TN-S
 20 kA /
 50 kA /
 $\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr, 315 A gG @25 kA Isccr
 50 kA
 337 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1
 240 V
 600 V / 600 V / 300 V / 300 V
 1800 V / 1800 V / 900 V / 900 V
 150 kA
 20 kA
 3-phase WYE

1,5...16 mm² / 2,5...35 mm²
 18 mm
 2...4,5 Nm

CE; cULus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35 16 / 1,5 / 35
 90 / 72 / 68 104,5 / 72 / 68
 Nein 250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 4 240/50	1	2736400000
VPU AC II US 4 R 240/50	1	2736410000

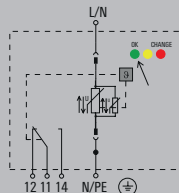
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 240/50 - 2730530000

Überspannungsschutz Typ II – VPU AC II US Serie

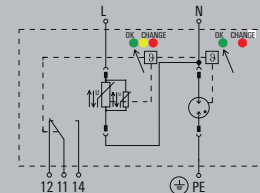
Typ II US - 240 V UL 1449 & NFPA 79 (Statusanzeige rot, gelb, grün)

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I
- Geprüft nach IEC/EN 61643-11
- Geprüft nach UL 1449 und NFPA 79

VPU AC II US 1 R 240/50 Y



VPU AC II US 1+1 R 240/50 Y



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Absicherung
 Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_n
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Bestelldaten

mit Fernmeldekontakt (R)

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Typ II / T2
 Typ II, Typ III
 240 V
 300 V /
 Einphasig, TN
 20 kA /
 50 kA /
 ≤ 1.3 kV
 Keine Sicherung erforderlich ≤ 160 A gG
 50 kA
 337 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, gelb = Warnung, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1

240 V
 / / 300 V /
 / / 900 V /
 150 kA
 20 kA
 Split-Phase

1,5...16 mm² / 2,5...35 mm²

18 mm

3...4,5 Nm

CE; cULus; VDE

IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35

111 / 18 / 68

250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ II / T2
 Typ II, Typ III
 240 V
 300 V / 305 V
 Einphasig, TN, TT, IT mit N, IT ohne N
 20 kA / 40 kA
 50 kA / 65 kA
 ≤ 1.3 kV
 ≤ 1.5 kV
 Keine Sicherung erforderlich ≤ 160 A gG
 50 kA
 337 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, gelb = Warnung, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20
 -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

1,5...16 mm² / 2,5...35 mm²

18 mm

3...4,5 Nm

CE; cULus; VDE

IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35

104,5 / 36 / 68

250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 1 R 240/50 Y	1	2736470000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 1+1 R 240/50 Y	1	2736460000

Nur für IT-Netze, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist.

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 240/50 Y - 2736500000

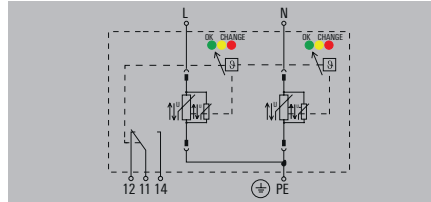
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 240/50 Y - 2736500000
 N-PE: VPU AC II US 0 N-PE 240 Y - 2736520000



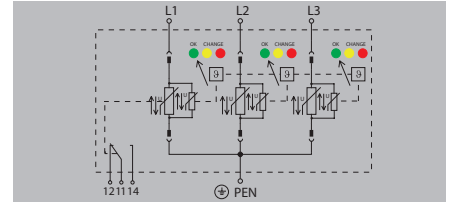
Typ II US - 240 V UL 1449 & NFPA 79 (Statusanzeige rot, gelb, grün)

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I
- Geprüft nach IEC/EN 61643-11
- Geprüft nach UL 1449 und NFPA 79

VPU AC II US 2 R 240/50 Y



VPU AC II US 3 R 240/50 Y



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
Energetische Koordination (≤ 10 m)
Nennspannung (AC)
Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
Netzform
Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
Absicherung
Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}
Temporäre Überspannung - TOV
Ansprechzeit / Rückfallzeit
Optische Funktionsanzeige
Bauform
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
Nennspannung U_n
Höchste Dauerspannung MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)
Schutzpegel VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)
SCCR
I_n
UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
Abisolierlänge
Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
Normen

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.)	mm ²
Höhe x Breite x Tiefe	mm
Meldekontakt	

Hinweis

Typ II / T2
Typ II, Typ III
240 V
300 V /
Einphasig, TN-S
20 kA /
50 kA /
≤ 1.3 kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 160 A gG
50 kA
337 V
≤ 25 ns
grün = ok, gelb = Warnung, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20
-40 °C...85 °C
≤ 4000 m

SPD TYPE 1
240 V
/ 600 V / 300 V / 300 V
/ 1800 V / 900 V / 900 V
150 kA
20 kA
Split-Phase

1,5...16 mm ² / 2,5...35 mm ²
18 mm
3...4,5 Nm

CE; cULus; VDE
IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

mit Fernmeldekontakt (R)

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

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ II / T2
Typ II, Typ III
240 V
300 V /
TN-C
20 kA /
50 kA /
≤ 1.3 kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 160 A gG
50 kA
337 V
≤ 25 ns
grün = ok, gelb = Warnung, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Installationsgehäuse; 3 TE, Insta IP20
-40 °C...85 °C
≤ 4000 m

SPD TYPE 1
240 V
600 V / / 300 V /
1800 V / / 900 V /
150 kA
20 kA
3-phase WYE

1,5...16 mm ² / 2,5...35 mm ²
18 mm
3...4,5 Nm

CE; cULus; VDE
IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35
104,5 / 54 / 68
250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 2 R 240/50 Y	1	2736480000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 3 R 240/50 Y	1	2736450000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 240/50 Y - 2736500000

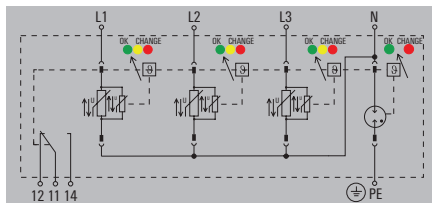
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 240/50 Y - 2736500000

Überspannungsschutz Typ II – VPU AC II US Serie

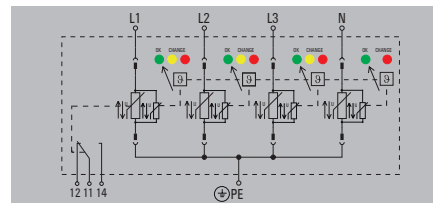
Typ II US - 240 V UL 1449 & NFPA 79 (Statusanzeige rot, gelb, grün)

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I
- Geprüft nach IEC/EN 61643-11
- Geprüft nach UL 1449 und NFPA 79

VPU AC II US 3+1 R 240/50 Y



VPU AC II US 4 R 240/50 Y



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_a (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_{max} (N-PE)
 Absicherung
 Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_a
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Bestelldaten

mit Fernmeldekontakt (R)

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Typ II / T2
 Typ II, Typ III
 240 V
 300 V / 305 V
 TN-C-S, TN-S, TT, IT mit N, IT ohne N
 20 kA / 40 kA
 50 kA / 65 kA
 ≤ 1.3 kV
 ≤ 1.5 kV
 Keine Sicherung erforderlich ≤ 160 A gG
 50 kA
 337 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, gelb = Warnung, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1

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

1,5...16 mm² / 2,5...35 mm²

18 mm

3...4,5 Nm

CE; cULus; VDE

IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35
 104,5 / 72 / 68
 250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 3+1 R 240/50 Y	1	2736440000

Nur für IT-Netze, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist.

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 240/50 Y - 2736500000;
 N-PE: VPU AC II US 0 N-PE 240 Y - 2736520000

Typ II / T2
 Typ II, Typ III
 240 V
 300 V /
 TN-C-S, TN-S
 20 kA / 40 kA
 50 kA / 50 kA
 ≤ 1.3 kV
 Keine Sicherung erforderlich ≤ 160 A gG
 50 kA
 337 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, gelb = Warnung, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1

240 V
 600 V / 600 V / 300 V / 300 V
 1800 V / 1800 V / 900 V / 900 V
 150 kA
 20 kA
 3-phase WYE

1,5...16 mm² / 2,5...35 mm²

18 mm

3...4,5 Nm

CE; cULus; VDE

IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35
 104,5 / 72 / 68
 250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 4 R 240/50 Y	1	2736490000

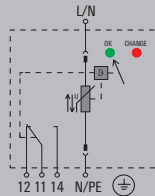
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 240/50 Y - 2736500000



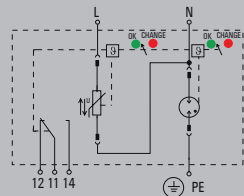
Typ II US - 277 V UL 1449 & NFPA 79

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I
- Geprüft nach IEC/EN 61643-11
- Geprüft nach UL 1449 und NFPA 79

VPU AC II US 1 (R) 277/50



VPU AC II US 1+1 (R) 277/50



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_a (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (L-L / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_a
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Typ II / T2
Typ II, Typ III
277 V
350 V /
Einphasig, TN
20 kA /
50 kA /
$\leq 1,75$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scCR}, 315 A gG @25 kA I_{scCR}

50 kA
403 V
≤ 25 ns
grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20
-40 °C...85 °C
≤ 4000 m

SPD TYPE 1

277 V
/ / 350 V /
/ / 1000 V /
200 kA
20 kA
Split-Phase

1,5...16 mm² / 2,5...35 mm²

18 mm

3...4,5 Nm

CE; cULus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 18 / 68	111 / 18 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 1 277/50	1	2730570000
VPU AC II US 1 R 277/50	1	2730580000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 277/50 - 2730560000

Typ II / T2
Typ II, Typ III
277 V
350 V / 305 V
Einphasig, TN, TT, IT mit N, IT ohne N
20 kA / 40 kA
50 kA / 65 kA
$\leq 1,75$ kV
$\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scCR}, 315 A gG @25 kA I_{scCR}

50 kA
403 V
≤ 25 ns
grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20
-40 °C...85 °C
≤ 4000 m

SPD TYPE 1

277 V
/ 700 V / 350 V / 305 V
/ 1000 V / 3000 V / 1000 V
200 kA
20 kA
Split-Phase

1,5...16 mm² / 2,5...35 mm²

18 mm

3...4,5 Nm

CE; cULus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 36 / 68	104,5 / 36 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 1+1 277/50	1	2730650000
VPU AC II US 1+1 R 277/50	1	2730660000

Nur für IT-Netze, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist.

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 277/50 - 2730560000,
 N-PE: VPU AC II US 0 N-PE 240/65 - 2726820000

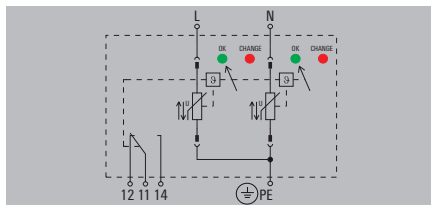


Überspannungsschutz Typ II – VPU AC II US Serie

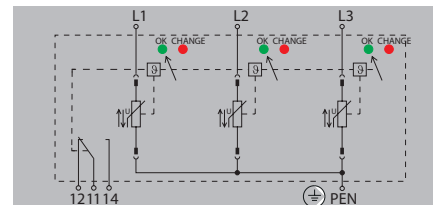
Typ II US - 277 V UL 1449 & NFPA 79

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I
- Geprüft nach IEC/EN 61643-11
- Geprüft nach UL 1449 und NFPA 79

VPU AC II US 2 (R) 277/50



VPU AC II US 3 (R) 277/50



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (L-L / L-N / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (LL / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_n
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Typ II / T2
Typ II, Typ III
277 V
350 V /
Einphasig, TN-S
20 kA /
50 kA /
$\leq 1,75$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr,
 315 A gG @25 kA Isccr
 50 kA
 403 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1
 277 V
 / 700 V / 350 V / 350 V
 / 2000 V / 1000 V / 1000 V
 200 kA
 20 kA
 Split-Phase

1,5...16 mm² / 2,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE; cULus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 36 / 68	104,5 / 36 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 2 277/50	1	2730630000
VPU AC II US 2 R 277/50	1	2730640000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 277/50 - 2730560000

Typ II / T2
Typ II, Typ III
277 V
350 V /
TN-C
20 kA /
50 kA /
$\leq 1,75$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr,
 315 A gG @25 kA Isccr
 50 kA
 403 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 3 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1
 277 V
 700 V / / 350 V /
 2000 V / / 1000 V /
 200 kA
 20 kA
 3-phase WYE

1,5...16 mm² / 2,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE; cULus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 54 / 68	104,5 / 54 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 3 277/50	1	2730590000
VPU AC II US 3 R 277/50	1	2730600000

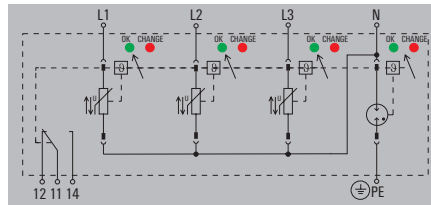
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 277/50 - 2730560000



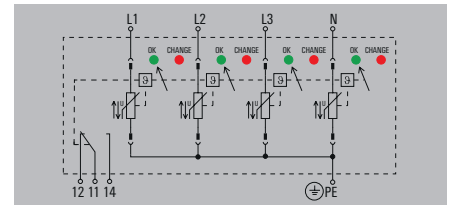
Typ II US - 277 V UL 1449 & NFPA 79

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I
- Geprüft nach IEC/EN 61643-11
- Geprüft nach UL 1449 und NFPA 79

VPU AC II US 3+1 (R) 277/50



VPU AC II US 4 (R) 277/50



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_a (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (LL / L-N / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (LL / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_a
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Typ II / T2
 Typ II, Typ III
 277 V
 350 V / 305 V
 TN-C-S, TN-S, TT, IT mit N, IT ohne N
 20 kA / 40 kA
 50 kA / 65 kA
 $\leq 1,75$ kV
 $\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scCR} ,
 315 A gG @25 kA I_{scCR}
 50 kA
 403 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20
 -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

1,5...16 mm² / 2,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE; cULus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 72 / 68	104,5 / 72 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 3+1 277/50	1	2730670000
VPU AC II US 3+1 R 277/50	1	2730680000

Nur für IT-Netze, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist.

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 277/50 - 2730560000
 N-PE: VPU AC II US 0 N-PE 240/65 - 2726820000

Typ II / T2
 Typ II, Typ III
 277 V
 350 V /
 TN-C-S, TN-S
 20 kA / 40 kA
 50 kA / 50 kA
 $\leq 1,75$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scCR} ,
 315 A gG @25 kA I_{scCR}
 50 kA
 403 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1
 277 V
 700 V / 700 V / 350 V / 350 V
 2000 V / 2000 V / 1000 V / 1000 V
 200 kA
 20 kA
 3-phase WYE

1,5...16 mm² / 2,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE; cULus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 72 / 68	104,5 / 72 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 4 277/50	1	2730610000
VPU AC II US 4 R 277/50	1	2730620000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 277/50 - 2730560000

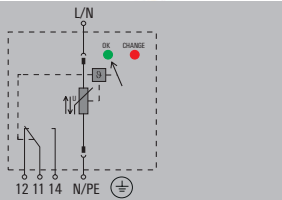


Überspannungsschutz Typ II – VPU AC II US Serie

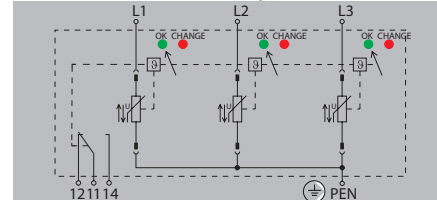
Typ II US - 400 V UL 1449 & NFPA 79

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I
- Geprüft nach IEC/EN 61643-11
- Geprüft nach UL 1449 und NFPA 79

VPU AC II US 1 (R) 400/50



VPU AC II US 3 (R) 400/50



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_a (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (LL / L-N / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (LL / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_a
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Typ II / T2
Typ II, Typ III
400 V
480 V /
Einphasig, TN
20 kA /
50 kA /
$\leq 2,3$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scCR}, 315 A gG @25 kA I_{scCR}

50 kA
 581 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse: 1 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1

400 V
 / / 480 V /
 / / 1500 V /
 200 kA
 20 kA
 Split-Phase

1,5...16 mm² / 2,5...35 mm²

18 mm

3...4,5 Nm

CE; cULus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 18 / 68	111 / 18 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 1 400/50	1	2730700000
VPU AC II US 1 R 400/50	1	2730710000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 400/50 - 2730690000

Typ II / T2
Typ II, Typ III
400 V
480 V /
TN-C
20 kA /
50 kA /
$\leq 2,3$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scCR}, 315 A gG @25 kA I_{scCR}

50 kA
 581 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse: 3 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1

400 V
 960 V / / 480 V /
 3000 V / / 1500 V /
 200 kA
 20 kA
 3-phase WYE

1,5...16 mm² / 2,5...35 mm²

18 mm

3...4,5 Nm

CE; cULus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 54 / 68	104,5 / 54 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 3 400/50	1	2730720000
VPU AC II US 3 R 400/50	1	2730730000

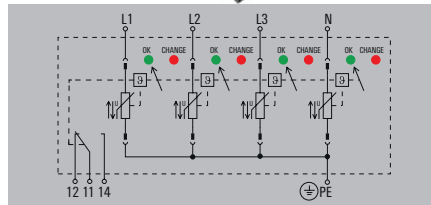
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 400/50 - 2730690000



Typ II US - 400 V UL 1449 & NFPA 79

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I
- Geprüft nach IEC/EN 61643-11
- Geprüft nach UL 1449 und NFPA 79

VPU AC II US 4 (R) 400/50



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_a (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (LL / L-N / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (LL / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_a
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Typ II / T2
 Typ II, Typ III
 400 V
 480 V /
 TN-S, TN-CS
 20 kA / 40 kA
 50 kA / 50 kA
 $\leq 2,3$ kV
 $\leq 1,5$ kV
 Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA Isccr,
 315 A gG @25 kA Isccr
 50 kA
 581 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 4 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1
 400 V
 960 V / 960 V / 480 V / 480 V
 3000 V / 3000 V / 1500 V / 1500 V
 200 kA
 20 kA
 3-phase WYE

1,5...16 mm² / 2,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE; cULus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35	16 / 1,5 / 35
90 / 72 / 68	104,5 / 72 / 68
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 4 400/50	1	2730740000
VPU AC II US 4 R 400/50	1	2730750000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 400/50 - 2730690000

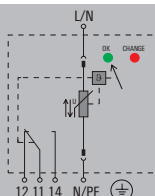


Überspannungsschutz Typ II - VPU AC II US Serie

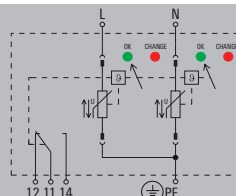
Typ II US - 600 V UL 1449 & NFPA 79

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I
- Geprüft nach IEC/EN 61643-11
- Geprüft nach UL 1449 und NFPA 79

VPU AC II US 1 R 600/35



VPU AC II US 2 R 600/35



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_a (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (LL / L-L / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (LL / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_a
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Bestelldaten

mit Fernmeldekontakt (R)

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Typ II / T2
Typ II, Typ III
690 V
750 V /
Einphasig, TN
20 kA /
35 kA /
≤ 3.4 kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scCR}, 315 A gG @25 kA I_{scCR}

50 kA
 871 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1

600 V
 / / 750 V /
 / / 2500 V /
 200 kA
 20 kA
 Split-Phase

1,5...16 mm² / 2,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE; cULus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

mit Fernmeldekontakt (R)

16 / 1,5 / 35
 111 / 18 / 68
 250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 1 R 600/35	1	2736420000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 600/35 - 2730760000

Typ II / T2
Typ II, Typ III
690 V
750 V /
Einphasig, TN-S
20 kA /
35 kA /
≤ 3.4 kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scCR}, 315 A gG @25 kA I_{scCR}

50 kA
 871 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 4000 m

SPD TYPE 1

600 V
 1500 V / / 1500 V /
 5000 V / / 2500 V /
 200 kA
 20 kA
 Delta System

1,5...16 mm² / 2,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

CE; cULus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

mit Fernmeldekontakt (R)

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

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

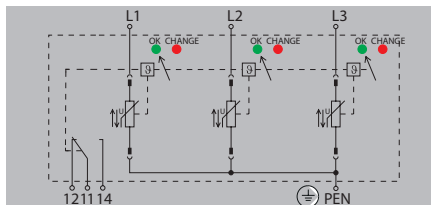
Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 2 R 600/35	1	2736430000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 600/35 - 2730760000

Typ II US - 600 V UL 1449 & NFPA 79

- Vorsicherung nicht notwendig bis 315 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Hohe Energieabsorption bei kurzer Ansprechzeit
- Einbau im Installationsverteiler
- Koordination mit VPU AC Typ I
- Geprüft nach IEC/EN 61643-11
- Geprüft nach UL 1449 und NFPA 79

VPU AC II US 3 R 600/35



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

UL-Werte

Kategorie
 Nennspannung U_n
 Höchste Dauerspannung MCOV (LL / L-N / L-G / N-G)
 Schutzpegel VPR (LL / L-N / L-G / N-G)
 SCCR
 I_n
 UL Energie Netzwerk

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Bestelldaten

mit Fernmeldekontakt (R)

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Typ II / T2
Typ II, Typ III
690 V
750 V /
TN-C
20 kA /
35 kA /
≤ 3.4 kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scCR} ,
 315 A gG @25 kA I_{scCR}
 50 kA
 871 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 3 TE, Insta IP20
 -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

1,5...16 mm ² / 2,5...35 mm ²
18 mm
3...4,5 Nm

CE; cULus; VDE
 IEC 61643-11, EN 61643-11, UL 1449, NFPA 79

mit Fernmeldekontakt (R)
16 / 1,5 / 35
104,5 / 54 / 68
250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II US 3 R 600/35	1	2730780000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II US 0 600/35 - 2730760000

Optimaler Schutz auf kleinstem Raum

Steckbare Überspannungsschutzgeräte VARITECTOR PU AC II+III 20 S

Überspannungsschutz ist gemäß den Vorgaben der DIN VDE 0100-443 und -534 heute in allen gewerblichen und privat genutzten Immobilien vorgeschrieben. Einfach installierbare und vor allem platzsparende Lösungen sind hierbei besonders beliebt.

Unsere Überspannungsschutzgeräte vom Typ VARITECTOR PU AC II+III schützen optimal vor Überspannungsschäden. Mit nur 9 mm Baubreite pro Pol sind sie besonders kompakt und können daher in allen Unterverteilern, Ladestationen und vielen weiteren Anwendungen eingesetzt werden. Die Module erfüllen die Anforderungsklassen von Typ II und III. Mit 20 kA Ableitstrom bieten diese Produkte einen hervorragenden und maßgeschneiderten Schutz.

Ihre besonderen Vorteile:

- Platzsparende Bauform mit nur 9 mm pro Pol
- Verfügbar für die Netztypen TN-S, TN-C, IT und TT
- Geeignet für die Betriebsspannungen (Uc) 275 V und 440 V
- Kombiniertes Ableiter vom Typ II und III
- Hohe Kurzschlussstromfestigkeit von bis zu 25 kA



Innovative Statusanzeige

Neben einer optischen Anzeige verfügen die Module über einen optionalen dreipoligen Fernmeldekontakt (RC), der eine komfortable Fernüberwachung des Betriebszustands ermöglicht.



Breites Anwendungsspektrum

Die Module vom Typ VARITECTOR PU AC II+III 20 S erfüllen die Anforderungsklassen von Typ II und Typ III Überspannungsschutzgeräten. Sie sind für Betriebsspannungen (U_c) von 275 V und 440 V geeignet und dadurch auch in IT- und TT-Netzen einsetzbar.

Platzsparende Bauform

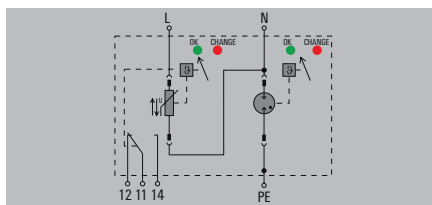
Dank ihrer kompakten Baubreite von nur 9 mm pro Pol lassen sich die Überspannungsschutzgeräte selbst in kleinen Unterverteilungen oder beengten Applikationen installieren – zum Beispiel in Wallboxen.

Überspannungsschutz Typ II+III - VPU AC II+III Serie

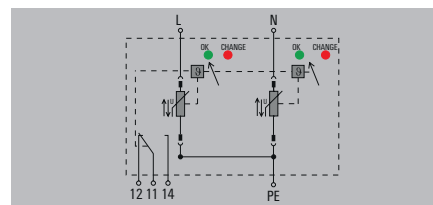
Typ II+III - 275 V / 20 kA

- Vorsicherung nicht notwendig bis 100 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Koordination mit VPU AC Typ I
- Geprüft nach IEC/EN 61643-11 als Typ II und III

VPU AC II+III 1+1 (R) 275/20 S



VPU AC II+III 2 (R) 275/20 S



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

Anschlussdaten

eindrätzig / mehrdrätzig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 230 V
 275 V / 255 V
 Einphasig, TN, TT, IT mit N, IT ohne N
 10 kA / 20 kA
 20 kA / 40 kA
 $\leq 1,25$ kV
 $\leq 1,5$ kV
 Keine Sicherung erforderlich ≤ 100 A gG

25 kA
 335 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20
 -40 °C... 85 °C
 ≤ 2000 m

2,5...10 mm² / 2,5...10 mm²

13 mm

1,2...2 Nm

CE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 230 V
 275 V /
 Einphasig, TN-S
 10 kA /
 20 kA /
 $\leq 1,25$ kV
 Keine Sicherung erforderlich ≤ 100 A gG

25 kA
 335 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20
 -40 °C... 85 °C
 ≤ 2000 m

2,5...10 mm² / 2,5...10 mm²

13 mm

1,2...2 Nm

CE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

10 / 2,5 / 35 10 / 2,5 / 35
 97 / 18 / 70 105 / 18 / 70
 Nein 250 V / 0,5 A

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

10 / 2,5 / 35 10 / 2,5 / 35
 97 / 18 / 70 105 / 18 / 70
 Nein 250 V / 0,5 A

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II+III 1+1 275/20 S	1	2907930000
VPU AC II+III 1+1 R 275/20 S	1	2907940000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II+III 2 275/20 S	1	2907830000
VPU AC II+III 2 R 275/20 S	1	2907840000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Steckbarer Ersatzableiter L/N-PE: VPU AC II+III 0 L/N-PE 275/20 S - 2908020000

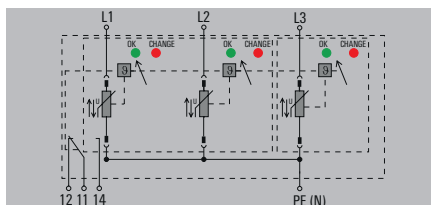
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II+III 0 L-N 275/20 S - 2908010000



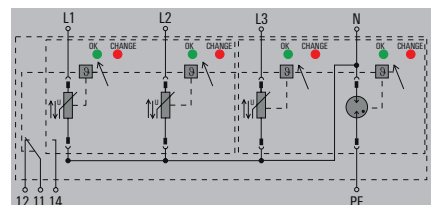
Typ II+III - 275 V / 20 kA

- Vorsicherung nicht notwendig bis 100 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Koordination mit VPU AC Typ I
- Geprüft nach IEC/EN 61643-11 als Typ II und III

VPU AC II+III 3 (R) 275/20 S



VPU AC II+III 3+1 (R) 275/20 S



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Typ II, Typ III / T2, T3

Typ II, Typ III

230 V

275 V /

TN-C

10 kA /

20 kA /

$\leq 1,25$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 100 A gG

25 kA

335 V

≤ 25 ns

grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln

Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20

-40 °C...85 °C

≤ 2000 m

2,5...10 mm² / 2,5...10 mm²

13 mm

1,2...2 Nm

CE

IEC 61643-11, EN 61643-11

Typ II, Typ III / T2, T3

Typ II, Typ III

230 V

275 V / 255 V

TN-C-S, TN-S, TT, IT mit N, IT ohne N

10 kA / 20 kA

20 kA / 40 kA

$\leq 1,25$ kV

$\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 100 A gG

25 kA

335 V

≤ 25 ns

grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln

Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20

-40 °C...85 °C

≤ 2000 m

2,5...10 mm² / 2,5...10 mm²

13 mm

1,2...2 Nm

CE

IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.)	mm ²
Höhe x Breite x Tiefe	mm
Meldekontakt	

Hinweis

ohne Fernmeldekontakt

mit Fernmeldekontakt (R)

10 / 2,5 / 35	10 / 2,5 / 35
97 / 36 / 70	99 / 36 / 70
Nein	250 V / 0,5 A

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

ohne Fernmeldekontakt

mit Fernmeldekontakt (R)

10 / 2,5 / 35	10 / 2,5 / 35
97 / 36 / 70	99 / 36 / 70
Nein	250 V / 0,5 A

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt	
mit Fernmeldekontakt (R)	

Hinweis

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II+III 3 275/20 S	1	2907870000
VPU AC II+III 3 R 275/20 S	1	2907880000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II+III 3+1 275/20 S	1	2907950000
VPU AC II+III 3+1 R 275/20 S	1	2907970000

Zubehör

Hinweis	
----------------	--

Steckbarer Ersatzableiter L-N: 2908010000; L/N-PE: 2908020000; L3-PEN: 2907980000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II+III 0 L-N 275/20 S - 2908010000; L/N-PE: VPU AC II+III 0 L/N-PE 275/20 S - 2908020000
--

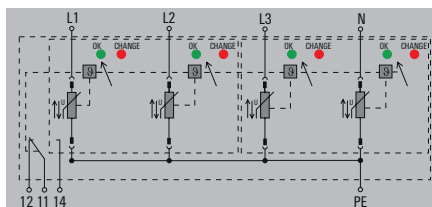


Überspannungsschutz Typ II+III - VPU AC II+III Serie

Typ II+III - 275 V / 20 kA

- Vorsicherung nicht notwendig bis 100 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Koordination mit VPU AC Typ I
- Geprüft nach IEC/EN 61643-11 als Typ II und III

VPU AC II+III 4 (R) 275/20 S



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

Anschlussdaten

eindrätigt / mehrdrätigt
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 230 V
 275 V /
 TN-C-S, TN-S
 10 kA /
 20 kA /
 $\leq 1,25$ kV
 $\leq 1,5$ kV
 Keine Sicherung erforderlich ≤ 100 A gG

25 kA
 335 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 2000 m

2,5...10 mm² / 2,5...10 mm²
 13 mm
 1,2...2 Nm

CE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.)	mm ²
Höhe x Breite x Tiefe	mm
Meldekontakt	

Hinweis

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
10 / 2,5 / 35	10 / 2,5 / 35
97 / 36 / 70	99 / 36 / 70
Nein	250 V / 0,5 A

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II+III 4 275/20 S	1	2907890000
VPU AC II+III 4 R 275/20 S	1	2907920000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

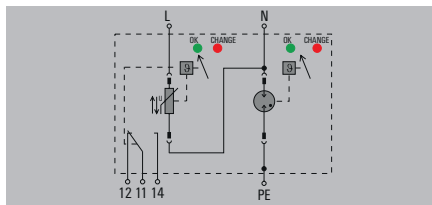
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II+III 0 L-N 275/20 S - 2908010000



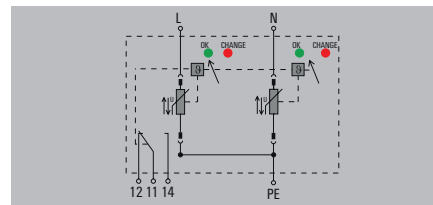
Typ II+III - 440 V / 20 kA

- Vorsicherung nicht notwendig bis 100 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Koordination mit VPU AC Typ I
- Geprüft nach IEC/EN 61643-11 als Typ II und III

VPU AC II+III 1+1 (R) 440/20 S



VPU AC II+III 2 (R) 440/20 S



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_a (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_a (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 230 V
 440 V / 255 V
 Einphasig, TN, TT, IT mit N, IT ohne N
 10 kA / 20 kA
 20 kA / 40 kA
 $\leq 1,7$ kV
 $\leq 1,5$ kV
 Keine Sicherung erforderlich ≤ 100 A gG

25 kA
 440 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 2000 m

2,5...10 mm² / 2,5...10 mm²

13 mm

1,2...2 Nm

CE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

Typ II, Typ III / T2, T3
 Typ II, Typ III
 230 V
 440 V /
 Einphasig, TN-S
 10 kA /
 20 kA /
 $\leq 1,7$ kV
 Keine Sicherung erforderlich ≤ 100 A gG

25 kA
 440 V
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C
 ≤ 2000 m

2,5...10 mm² / 2,5...10 mm²

13 mm

1,2...2 Nm

CE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

10 / 2,5 / 35	10 / 2,5 / 35
97 / 18 / 70	105 / 18 / 70
Nein	250 V / 0,5 A

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

ohne Fernmeldekontakt mit Fernmeldekontakt (R)

10 / 2,5 / 35	10 / 2,5 / 35
97 / 18 / 70	105 / 18 / 70
Nein	250 V / 0,5 A

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II+III 1+1 440/20 S	1	2908500000
VPU AC II+III 1+1 R 440/20 S	1	2908510000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II+III 2 440/20 S	1	2908440000
VPU AC II+III 2 R 440/20 S	1	2908450000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Steckbarer Ersatzableiter: VPU AC II+III 0 L/N-PE 440/20 S - 2908550000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II+III 0 L-N 440/20 S - 2908540000

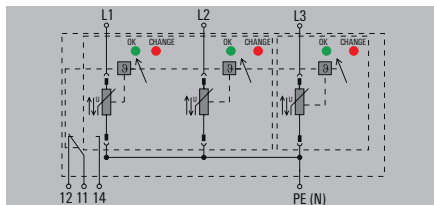


Überspannungsschutz Typ II+III - VPU AC II+III Serie

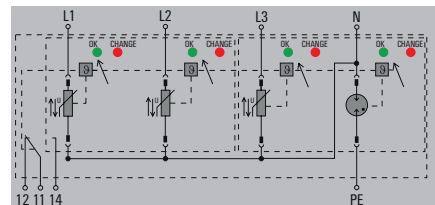
Typ II+III - 440 V / 20 kA

- Vorsicherung nicht notwendig bis 100 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Koordination mit VPU AC Typ I
- Geprüft nach IEC/EN 61643-11 als Typ II und III

VPU AC II+III 3 (R) 440/20 S



VPU AC II+III 3+1 (R) 440/20 S



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
 Energetische Koordination (≤ 10 m)
 Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
 Netzform
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) (Ader-PE / N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
 Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
 Absicherung

Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Temporäre Überspannung - TOV
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Einsatzhöhe

Anschlussdaten

eindrätig / mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Typ II, Typ III / T2, T3

Typ II, Typ III

230 V

440 V /

TN-C

10 kA /

20 kA /

$\leq 1,7$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 100 A gG

25 kA

440 V

≤ 25 ns

grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln

Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20

-40 °C...85 °C

≤ 2000 m

2,5...10 mm² / 2,5...10 mm²

13 mm

1,2...2 Nm

CE

IEC 61643-11, EN 61643-11

Typ II, Typ III / T2, T3

Typ II, Typ III

230 V

440 V / 255 V

TN-CS, TN-S, TT, IT mit N, IT ohne N

10 kA / 20 kA

20 kA / 40 kA

$\leq 1,7$ kV

$\leq 1,5$ kV

Keine Sicherung erforderlich ≤ 100 A gG

25 kA

440 V

≤ 25 ns

grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln

Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20

-40 °C...85 °C

≤ 2000 m

2,5...10 mm² / 2,5...10 mm²

13 mm

1,2...2 Nm

CE

IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.)	mm ²
Höhe x Breite x Tiefe	mm
Meldekontakt	

Hinweis

ohne Fernmeldekontakt

10 / 2,5 / 35	10 / 2,5 / 35
97 / 36 / 70	99 / 36 / 70
Nein	250 V / 0,5 A

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

ohne Fernmeldekontakt

10 / 2,5 / 35	10 / 2,5 / 35
97 / 36 / 70	99 / 36 / 70
Nein	250 V / 0,5 A

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II+III 3 440/20 S	1	2908460000
VPU AC II+III 3 R 440/20 S	1	2908470000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II+III 3+1 440/20 S	1	2908520000
VPU AC II+III 3+1 R 440/20 S	1	2908530000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

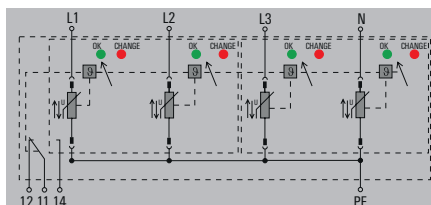
Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II+III 0 L-N 440/20 S - 2908540000; VPU AC II+III 0 L3-PEN 440/20 S - 2908560000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II+III 0 L-N 440/20 S - 2908540000; VPU AC II+III 0 L/N-PE 440/20 S - 2908550000

Typ II+III - 440 V / 20 kA

- Vorsicherung nicht notwendig bis 100 A
- Steckbarer, kodierter Ableiter
- Koordination mit VPU AC Typ I
- Geprüft nach IEC/EN 61643-11 als Typ II und III

VPU AC II+III 4 (R) 440/20 S



Technische Daten

Anforderungskategorie nach IEC/EN 61643-11
Energetische Koordination (≤10 m)
Nennspannung (AC)
Höchste Dauerspannung, U_c (L-N / N-PE)
Netzform
Ableitstrom I_n (8/20µs) (Ader-PE / N-PE)
Ableitstrom I_{max} (8/20µs) (Ader-PE / N-PE)
Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
Schutzpegel U_p bei I_n (N-PE)
Absicherung
Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
Temporäre Überspannung - TOV
Ansprechzeit / Rückfallzeit
Optische Funktionsanzeige
Bauform
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Einsatzhöhe
Anschlussdaten
eindrätig / mehrdrätig
Abisolierlänge
Anzugsdrehmoment
Zulassungen
Zulassungen
Normen

Typ II, Typ III / T2, T3
Typ II, Typ III
230 V
440 V /
TN-C-S, TN-S
10 kA /
20 kA /
≤ 1,7 kV
≤ 1,5 kV
Keine Sicherung erforderlich ≤ 100 A gG
25 kA
440 V
≤ 25 ns
grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Installationsgehäuse; 2 TE, Insta IP20
-40 °C...85 °C
≤ 2000 m
2,5...10 mm ² / 2,5...10 mm ²
13 mm
1,2...2 Nm
CE
IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt	
Klemmbereich (Nenn- / min. / max.)	mm ²
Höhe x Breite x Tiefe	mm
Meldekontakt	
Hinweis	

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
10 / 2,5 / 35	10 / 2,5 / 35
97 / 36 / 70	99 / 36 / 70
Nein	250 V / 0,5 A
Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.	

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC II+III 4 440/20 S	1	2908480000
VPU AC II+III 4 R 440/20 S	1	2908490000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Hinweis

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU AC II+III 0 L-N 440/20 S - 2908540000

Endgeräte-Überspannungsschutz VPU III

Schutz vor Überspannungen entsprechend Typ III auf höchstem Niveau

A

Mit dieser Produktreihe wird der Überspannungsschutz von Endgeräten für ein durchgängiges Schutzkonzept unterstützt. Gerade im industriellen Bereich wird eine tragschienengebundene Montage notwendig. Aus diesem Grund ist das Gehäusedesign auf das standardisierte Installationsmaß angepasst.

VPU III zeichnet sich durch seine vielseitige Funktionalität aus. Eine Statussignalisierung und ein Anschluss für den potenzialfreien Kontakt bieten einen wartungsfreundlichen Komfort. Durch seine steckbaren Anschlüsse ist ein Austausch eines defekten Gerätes sehr einfach handhabbar.

Im Energiebereich deckt VPU III alle gängigen Nennspannungen ab:

- 12 V
- 24 V
- 48 V
- 120 V
- 230 V



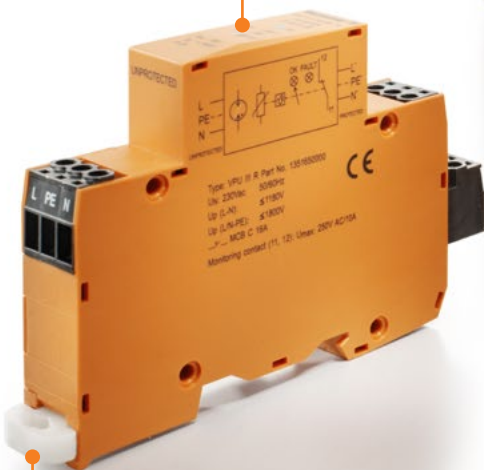
Beste Übersicht

LEDs geben eine gut sichtbare Information über den Status der Schutzfunktion.



Hohe Wartungsfreundlichkeit

Die steckbaren Ableiter ermöglichen im Wartungsfall einen unkomplizierten und sicheren Austausch.



Schneller montiert

Der optimierte Tragschienenclip ermöglicht eine einfache und schnelle Installation ohne Werkzeug.



Schnelle Statusmeldung

Der Fernmeldekontakt gibt zuverlässig eine Information über den Status der Schutzfunktion.

Endgeräte-Überspannungsschutz Typ III

Niederspannungsverbraucheranlagen, Kleinverteiler und Elektronik

Unser Überspannungsschutz VPU III schützt Niederspannungsverbraucheranlagen und elektronische Geräte gegen Überspannungen, wie sie durch atmosphärische Entladungen (Gewitter) oder durch Schaltvorgänge (Transienten) entstehen.

Der VPU III kann in Kleinverteilern oder Stockwerksverteilern eingebaut werden und entspricht den Anforderungen nach IEC/EN 61643-11.

Elektrischer Anschluss

Der VPU III Überspannungsschutz wird nach dem VPU II Ableiter direkt vor das zu schützende Gerät / den Verbraucher installiert. Er kann Stromkreise bis zu 16 A schützen. Mit einer Installation für einen Stromkreis in Kleinverteilern können z. B. Monitore geschützt werden.

Funktionskontrolle und Wartung

Die eingebaute Temperaturüberwachung trennt den Varistor automatisch von der Versorgungsspannung. Ein Verlöschen der LED meldet dieses Abtrennen.

Bei dem VPU III ist zusätzlich ein Schaltkontakt zur Meldung eingebaut. Beim VPU III SO LD ist eine LED zwecks Statusanzeige oder beim VPU III SO LD+A ein Summer für die Fehlermeldung eingesetzt.

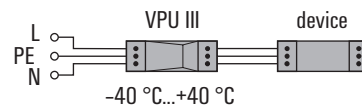
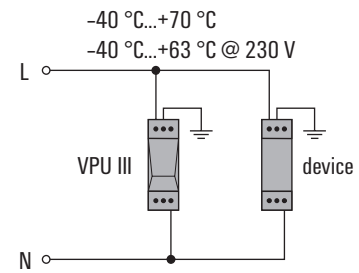
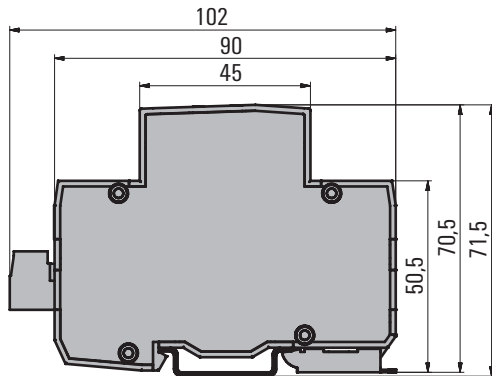
Die Vorsicherung muss in Abhängigkeit des Leitungsquerschnitts und der Verlegungsart gewählt werden. Beim VPU III Ableiter beträgt die Strombelastbarkeit bis zu 16 A. Der Anschluss ist nach IEC 947-7-1 für folgende Querschnitte bemessen:
Eindrähtig: 0,5...2,5 mm²
Feindrähtig: 0,5...2,5 mm²





Maßbild VPU III

Baubreite 18 mm



Als Standardauslegung für den Betrieb der VPU III Produkte ist die Serienschaltung zum Endgerät gewählt. Bei diesem Betriebszustand kann das Schutzgerät eine Dauerbelastung von 16 A tragen. Bei erhöhter Anforderung wird die Parallelschaltung gewählt.

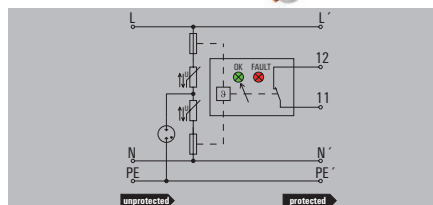
Endgeräte-Überspannungsschutz Typ III – VPU III Serie

Typ III - TS 35

- Überspannungsschutz Typ III
- Geeignet zum Schutz von Endgeräten
- Installationsort in der Nähe des zu schützenden Gerätes
- Tragschienen Montage TS 35
- Ableiter mit Fernmeldekontakt
- Geprüft nach IEC 61643-11

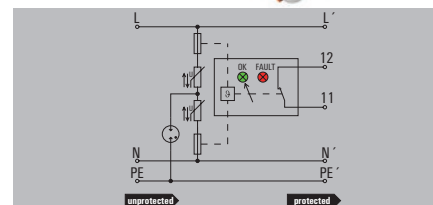
VPU III R 12V/4KV AC/DC

Einsatz als Geräteschutz



VPU III R 24V/4KV AC/DC

Einsatz als Geräteschutz



Technische Daten

Nennspannung (AC)
 Nennspannung (DC)
 Höchste Dauerspannung, U_n (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_n (DC)
 Kombiniertes Stoß U_{oc}
 Ableitstrom, max. (8/20 μ s)
 Nennstrom I_n
 Anforderungsklasse nach EN 61643-11
 Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Leckstrom bei U_n
 Absicherung
 Temporäre Überspannung - TOV
 Schutzpegel U_p (typ.)
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Farbe
 Umgebungstemperatur (Betrieb)

Anschlussdaten

eindrätig
 mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

12 V
 16 V
 20 V
 28 V
 4 kV
 2 kA
 16 A
 T3
 1,5 kA
 30 μ A
 16 A
 23 V
 $\leq 0,98$ kV
 ≤ 100 ns
 LED grün OK, LED rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20
 orange
 -40 °C...70 °C

0,5...2,5 mm²
 0,5...2,5 mm²
 7 mm
 0,4...0,5 Nm

CE; OEVE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

24 V
 32 V
 32 V
 42 V
 4 kV
 2 kA
 16 A
 T3
 1,5 kA
 30 μ A
 16 A
 46 V
 $\leq 0,9$ kV
 ≤ 100 ns
 LED grün OK, LED rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20
 orange
 -40 °C...70 °C

0,5...2,5 mm²
 0,5...2,5 mm²
 7 mm
 0,4...0,5 Nm

CE; OEVE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Schraubanschluss

2,5 / 0,5 / 2,5
 102 / 18 / 71,5
 250 V 10 A 1 NC

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Schraubanschluss

2,5 / 0,5 / 2,5
 102 / 18 / 71,5
 250 V 10 A 1 NC

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

Schraubanschluss

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU III R 12V/4KV AC/DC	1	1351550000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU III R 24V/4KV AC/DC	1	1351580000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

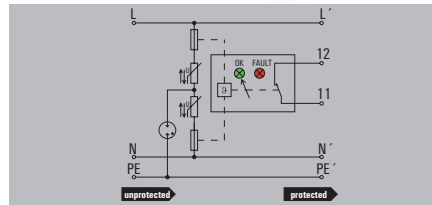


Typ III - TS 35

- Überspannungsschutz Typ III
- Geeignet zum Schutz von Endgeräten
- Installationsort in der Nähe des zu schützenden Gerätes
- Tragschienen Montage TS 35
- Ableiter mit Fernmeldekontakt
- Geprüft nach IEC 61643-11

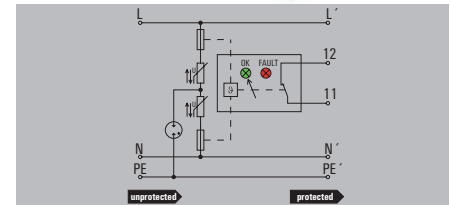
VPU III R 48V/4KV AC/DC

Einsatz als Geräteschutz



VPU III R 120V/6KV AC/DC

Einsatz als Geräteschutz



Technische Daten

Nennspannung (AC)
Nennspannung (DC)
Höchste Dauerspannung, U_n (AC)
Höchste Dauerspannung, U_n (DC)
Kombinierter Stoß U_{oc}
Ableitstrom, max. (8/20 μ s)
Nennstrom I_n
Anforderungskategorie nach EN 61643-11
Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
Leckstrom bei U_n
Absicherung
Temporäre Überspannung - TOV
Schutzpegel U_p (typ.)
Ansprechzeit / Rückfallzeit
Optische Funktionsanzeige
Bauform
Farbe
Umgebungstemperatur (Betrieb)

Anschlussdaten

eindrätigt
mehrdrätigt
Abisolierlänge
Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
Normen

48 V
68 V
50 V
72 V
4 kV
2 kA
16 A
T3
1,5 kA
30 μ A
16 A
92 V
 ≤ 950 V
 ≤ 100 ns
LED grün OK, LED rot = Ableiter defekt, austauschen
Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20
orange
-40 °C...70 °C

0,5...2,5 mm²
0,5...2,5 mm²
7 mm
0,4...0,5 Nm

CE; OEVE
IEC 61643-11, EN 61643-11

120 V
150 V
150 V
212 V
6 kV
3 kA
16 A
T3
1,5 kA
30 μ A
16 A
229 V
 $\leq 1,75$ kV
 ≤ 100 ns
LED grün OK, LED rot = Ableiter defekt, austauschen
Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20
orange
-40 °C...70 °C

0,5...2,5 mm²
0,5...2,5 mm²
7 mm
0,4...0,5 Nm

CE; OEVE
IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
Höhe x Breite x Tiefe mm
Meldekontakt

Hinweis

Schraubanschluss

2,5 / 0,5 / 2,5
102 / 18 / 71,5
250 V 10 A 1 NC
Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Schraubanschluss

2,5 / 0,5 / 2,5
102 / 18 / 71,5
250 V 10 A 1 NC
Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

Schraubanschluss

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU III R 48V/4KV AC/DC	1	135160000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU III R 120V/6KV AC/DC	1	135163000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

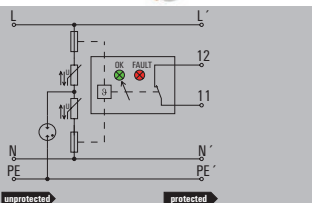
Endgeräte-Überspannungsschutz Typ III – VPU III Serie

Typ III - TS 35

- Überspannungsschutz Typ III
- Geeignet zum Schutz von Endgeräten
- Installationsort in der Nähe des zu schützenden Gerätes
- Tragschienen Montage TS 35
- Ableiter mit Fernmeldekontakt
- Geprüft nach IEC 61643-11

VPU III R 230V/6KV AC

Einsatz als Geräteschutz



Technische Daten

Nennspannung (AC) 230 V
 Nennspannung (DC) 300 V
 Höchste Dauerspannung, U_c (AC) 6 kV
 Höchste Dauerspannung, U_c (DC) 3 kA
 Kombiniertes Stoß U_{oc} 16 A
 Ableitstrom, max. (8/20 μ s) T3
 Nennstrom I_n 1,5 kA
 Anforderungsklasse nach EN 61643-11 30 μ A
 Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR} 16 A
 Leckstrom bei U_n 438 V
 Absicherung $\leq 1,8$ kV
 Temporäre Überspannung - TOV ≤ 100 ns
 Schutzpegel U_p (typ.) LED grün OK, LED rot = Ableiter defekt, austauschen
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Farbe
 Umgebungs-temperatur (Betrieb)

230 V
 300 V
 6 kV
 3 kA
 16 A
 T3
 1,5 kA
 30 μ A
 16 A
 438 V
 $\leq 1,8$ kV
 ≤ 100 ns
 LED grün OK, LED rot = Ableiter defekt, austauschen
 Installationsgehäuse; 1 TE, Insta IP20
 orange
 -40 °C...70 °C

Anschlussdaten

eindrätig 0,5...2,5 mm²
 mehrdrätig 0,5...2,5 mm²
 Abisolierlänge 7 mm
 Anzugsdrehmoment 0,4...0,5 Nm

Zulassungen

Zulassungen CE: DEVE
 Normen IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

Schraubanschluss

2,5 / 0,5 / 2,5
 102 / 18 / 71,5
 250 V 10 A 1 NC
 Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

Schraubanschluss

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU III R 230V/6KV AC	1	1351650000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

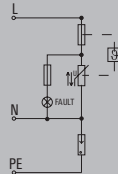


Typ III – SO LD

- Überspannungsschutz Typ III
- Geeignet zum Schutz von Endgeräten
- Installationsort in der Nähe des zu schützenden Gerätes

VPU III SO LD / +A

Einsatz als Geräteschutz



Technische Daten

Nennspannung (AC)
 Nennspannung (DC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (DC)
 Kombiniertes Stoß U_{oc}
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) Ader-PE
 Nennstrom I_n
 Anforderungsklasse nach EN 61643-11
 Kurzschlussfestigkeit I_{SCCR}
 Leckstrom bei U_n
 Absicherung
 Temporäre Überspannung - TOV
 Schutzpegel U_p bei I_n (L/N-PE)
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Farbe
 Umgebungstemperatur (Betrieb)

230 V
 275 V
 3 kV
 T3
 1,5 kA
 30 μ A
 16 A
 440 V
 $\leq 1,5$ kV
 $<100\mu$ s
 LED grün OK, LED rot = Ableiter defekt, austauschen
 Unterputz Montage
 schwarz
 -25 °C...55 °C

Zulassungen

Zulassungen
 Normen
 CE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

ohne Akustiksignal

mit Akustiksignal (A)

35 / 12 / 25
 Nein

35 / 12 / 25
 Nein

Leitungslänge ca. 118 mm

Bestelldaten

mit Akustiksignal (A)
 ohne Akustiksignal

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU III SO LD+A	1	1351700000
VPU III SO LD	1	1351680000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Mit kommunikationsfähigem Überspannungsschutz in die Digitalisierung

VARITECTOR PU IoT AC für einfache Implementierung in das IoT

A



Überspannungsschutz wird durch die zunehmende Digitalisierung immer wichtiger. Einerseits weil die Empfindlichkeit intelligenter Geräte, Systeme und Infrastrukturen wächst, andererseits weil die Cloud-Kommunikation und der Austausch von Prozessdaten eine wachsende Rolle spielen.

Die Überspannungsschutzgeräte vom Typ VPU IoT AC vereinen die Funktionen eines leistungsstarken Überspannungsschutzes mit denen eines intelligenten IoT-Gerätes. So können wichtige Funktionen überwacht werden. Hierzu zählen der Gerätestatus in Echtzeit, die Anzahl der Überspannungen, der Status der Schutzleiterverbindung, die Historie der temporären Überspannungen (TOV), Austauschempfehlungen und vieles mehr.

Ihre besonderen Vorteile:

- Einfache Einbindung in Cloud-Systeme
- Höhere Wertschöpfung durch Condition Monitoring
- Leistungsstarker Überspannungsschutz
- Geeignet für 3rd-Party-Cloud-Lösungen



Leistungsstarker Überspannungsschutz

Die leistungsstarke Technologie garantiert einen Ableitstrom von bis zu 50 kA. Bis 315 A ist der Betrieb ohne zusätzliche Vorsicherung möglich. So können Komponenten und Installationszeit eingespart werden.



Einfache Cloud-Anbindung

Der intelligente Überspannungsschutz kann direkt in eine bestehende WLAN-Infrastruktur implementiert und mit einem Cloud-System verbunden werden. So lassen sich wichtige Prozessdaten des Gerätes standortunabhängig überwachen – z. B. die Anzahl der Überspannungen.

Effizientes Condition Monitoring

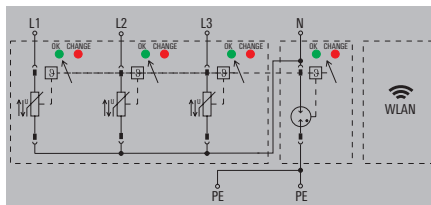
Die Zustandsüberwachung aller wichtigen Parameter erfolgt in Echtzeit. Durch die Auswertung der Daten lassen sich zukünftige Instandhaltungsmaßnahmen effizient planen. So wird die Anlagenverfügbarkeit erhöht.

Überspannungsschutz Typ II – VPU IoT AC Serie

VPU IoT

- Zustandsüberwachung in Echtzeit
- Integriertes Prüfgerät
- Überspannungserfassung
- Tauschempfehlungsfunktion der Module
- Überwachung des Schutzleiteranschlusses
- Historie der temporären Überspannung (TOV)
- Spannungsüberwachung der einzelnen Phasen
- Status-LED und Drucktaste
- Cloud-Anbindung über WiFi

VPU IOT AC II 3+1 300/50



Technische Daten

Nennspannung (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (AC)
 Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-PE
 Ableitstrom I_{max} (8/20µs) Ader-PE
 Anforderungsklasse nach EN 61643-11
 Kurzschlussfestigkeit I_{scCR}
 Leckstrom bei U_n
 Absicherung

Temporäre Überspannung - TOV
 Schutzpegel U_p (typ.)
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Farbe
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Lagertemperatur

Anschlussdaten

eindrätig
 mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

230 V
 300 V
 20 kA
 50 kA
 T2
 50 kA
 1 µA
 Keine Sicherung erforderlich ≤ 315 A gG, 250 A gG @50 kA I_{scCR} ,
 315 A gG @25 kA I_{scCR}
 337 V
 $\leq 1,5$ kV
 ≤ 25 ns
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 6 TE, Insta IP20
 schwarz, orange
 -40 °C...85 °C
 -40 °C...85 °C

4...16 mm²
 2,5...25 mm²
 18 mm
 2...3 Nm
 CE
 IEC 61643-11, EN 61643-11

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

16 / 4 / 35
 90 / 108 / 68
 Nein

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU IOT AC II 3+1 300/50	1	2735900000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU IoT AC II 0 300/50 2810460000

Blitz- und Überspannungsschutz für Photovoltaik (PV)

Blitz- und Überspannungsschutz für Photovoltaik (PV)

Schnellauswahlhilfe	B.2
Blitz- und Überspannungsschutz für Photovoltaik-Systeme im DC-Bereich – VPU PV Serie	B.4
Blitz- und Überspannungsschutz für Photovoltaik-Systeme im DC-Bereich – PV Protect Serie	B.18



Produktschnellauswahl Photovoltaik

Blitz- und Überspannungsschutz für Photovoltaiksysteme

Produkt	Ausführung	Bemessungs-	Blitzstoß-	Gesamt-	Ableitstrom	Schutzpegel	Kurzschluss-	Einsatzhöhe	Melde-	Bau-	Best.-Nr.
		spannung	strom	ableitstrom	I_{max}	U_p	festigkeit	bis	kontakt	breite	
		U_c (DC)	I_{imp} (10/350 μ s)	I_{total} (10/350 μ s)	I_{max} (8/20 μ s)	U_p	I_{SCPV}				
Typ I + II											
VPU PV I+II 3 600 E	3-polig, steckbar	600 V	6,25 kA	6,25 kA	40 kA	3,8 kV	11 kA	4000 m	-	3 TE	2857030000
VPU PV I+II 3 R 600 E	3-polig, steckbar	600 V	6,25 kA	6,25 kA	40 kA	3,8 kV	11 kA	4000 m	1 CO	3 TE	2857040000
VPU PV I+II 3 1000 E	3-polig, steckbar	1000 V	6,25 kA	6,25 kA	40 kA	3,8 kV	11 kA	4000 m	-	3 TE	2530520000
VPU PV I+II 3 R 1000 E	3-polig, steckbar	1000 V	6,25 kA	6,25 kA	40 kA	3,8 kV	11 kA	4000 m	1 CO	3 TE	25305190000
VPU PV I+II 3 1000	3-polig, steckbar	1000 V	6,25 kA	12,5 kA	40 kA	3,8 kV	11 kA	4000 m	-	3 TE	2530610000
VPU PV I+II 3 R 1000	3-polig, steckbar	1000 V	6,25 kA	12,5 kA	40 kA	3,8 kV	11 kA	4000 m	1 CO	3 TE	2530620000
VPU PV I+II 3 1500	3-polig, steckbar	1500 V	5 kA	10 kA	30 kA	5,0 kV	11 kA	4000 m	-	3 TE	2530580000
VPU PV I+II 3 R 1500	3-polig, steckbar	1500 V	5 kA	10 kA	30 kA	5,0 kV	11 kA	4000 m	1 CO	3 TE	2530590000
VPU PV I+II 5 1000	5-polig, steckbar	1000 V	5 kA	10 kA	40 kA	3,8 kV	11 kA	4000 m	-	5 TE	2856440000
VPU PV I+II 5 R 1000	5-polig, steckbar	1000 V	5 kA	10 kA	40 kA	3,8 kV	11 kA	4000 m	1 CO	5 TE	2856490000
VPU PV I+II 5 1500	5-polig, steckbar	1500 V	5 kA	10 kA	40 kA	5,0 kV	11 kA	4000 m	-	5 TE	3012980000
VPU PV I+II 5 R 1500	5-polig, steckbar	1500 V	5 kA	10 kA	40 kA	5,0 kV	11 kA	4000 m	1 CO	5 TE	3012990000
Typ II											
VPU PV II 3 600	3-polig, steckbar	600 V	-	-	50 kA	2,0 kV	11 kA	4000 m	-	3 TE	2857060000
VPU PV II 3 R 600	3-polig, steckbar	600 V	-	-	50 kA	2,0 kV	11 kA	4000 m	1 CO	3 TE	2857070000
VPU PV II 3 1000	3-polig, steckbar	1100 V	-	-	40 kA	3,8 kV	11 kA	4000 m	-	3 TE	2530550000
VPU PV II 3 R 1000	3-polig, steckbar	1100 V	-	-	40 kA	3,8 kV	11 kA	4000 m	1 CO	3 TE	2530180000
VPU PV II 3 1500	3-polig, steckbar	1500 V	-	-	30 kA	5,0 kV	11 kA	4000 m	-	3 TE	2530640000
VPU PV II 3 R 1500	3-polig, steckbar	1500 V	-	-	30 kA	5,0 kV	11 kA	4000 m	1 CO	3 TE	2530650000
VPU PV II 5 1000	5-polig, steckbar	1100 V	-	-	40 kA	4,2 kV	9 kA	4000 m	-	5 TE	2856500000
VPU PV II 5 R 1000	5-polig, steckbar	1100 V	-	-	40 kA	4,2 kV	9 kA	4000 m	1 CO	5 TE	2857020000
Typ I+II - PCB Adapter											
VPCB PV I+II R 600 E	lötbar, steckbar	600 V	-	-	40 kA	-	11 kA	4000 m	1 CO	17,9 mm	2857100000
VPCB PV I+II 1000 E	lötbar, steckbar	1000 V	-	-	40 kA	-	11 kA	4000 m	-	17,9 mm	2665700000
VPCB PV I+II R 1000 E	lötbar, steckbar	1000 V	-	-	40 kA	-	11 kA	4000 m	1 CO	17,9 mm	2665730000
VPCB PV I+II 1000	lötbar, steckbar	1000 V	-	-	40 kA	-	11 kA	4000 m	-	17,9 mm	2665740000
VPCB PV I+II R 1000	lötbar, steckbar	1000 V	-	-	40 kA	-	11 kA	4000 m	1 CO	17,9 mm	2665760000
VPCB PV I+II M 1000	lötbar, steckbar	1000 V	-	-	40 kA	-	11 kA	4000 m	-	17,9 mm	2665750000
VPCB PV I+II R M 1000	lötbar, steckbar	1000 V	-	-	40 kA	-	11 kA	4000 m	1 CO	17,9 mm	2665770000
VPCB PV I+II 5 R M 1000	lötbar, steckbar	1000 V	-	-	40 kA	-	11 kA	4000 m	1 CO	17,9 mm	2874710000
Typ II - PCB Adapter											
VPCB PV II R 600	lötbar, steckbar	600 V	-	-	40 kA	-	11 kA	4000 m	1 CO	17,9 mm	2857090000
VPCB PV II 1000	lötbar, steckbar	1000 V	-	-	40 kA	-	11 kA	4000 m	-	17,9 mm	2665680000
VPCB PV II R 1000	lötbar, steckbar	1000 V	-	-	40 kA	-	11 kA	4000 m	1 CO	17,9 mm	2665690000
Typ I/II - PV Protect Box											
VPUM111SXFXV100TXPX10	1 MPPT	1000 V	6,25 kA	12,5 kA	40 kA	$\leq 4,2$ kV	11 kA	4000 m	-	168 mm	2755970000
VPUM212SXFXV100TXPX10	2 MPPT	1000 V	6,25 kA	12,5 kA	40 kA	$\leq 4,2$ kV	11 kA	4000 m	-	168 mm	2755980000
VPUM111SXFXV101TXPX10	1 MPPT	1000 V	6,25 kA	12,5 kA	40 kA	$\leq 4,2$ kV	11 kA	4000 m	-	168 mm	2764140000
VPUM212SXFXV101TXPX10	2 MPPT	1000 V	6,25 kA	12,5 kA	40 kA	$\leq 4,2$ kV	11 kA	4000 m	-	168 mm	2764150000
Typ II - PV Protect Box											
VPUM111SXFXV200TXPX10	1 MPPT	1000 V	-	-	40 kA	$\leq 4,2$ kV	11 kA	4000 m	-	168 mm	2755950000
VPUM212SXFXV200TXPX10	2 MPPT	1000 V	-	-	40 kA	$\leq 4,2$ kV	11 kA	4000 m	-	168 mm	2755960000
VPUM111SXFXV200TXPX15	1 MPPT	1000 V	-	-	40 kA	$\leq 4,2$ kV	11 kA	4000 m	-	168 mm	2755990000
VPUM212SXFXV200TXPX15	2 MPPT	1000 V	-	-	40 kA	$\leq 4,2$ kV	11 kA	4000 m	-	168 mm	2756000000
VPUM111SXFXV201TXPX10	1 MPPT	1000 V	-	-	40 kA	$\leq 4,2$ kV	11 kA	4000 m	-	168 mm	2764110000
VPUM212SXFXV201TXPX10	2 MPPT	1000 V	-	-	40 kA	$\leq 4,2$ kV	11 kA	4000 m	-	168 mm	2764130000
VPUM111SXFXV201TXPX15	1 MPPT	1000 V	-	-	40 kA	$\leq 4,2$ kV	11 kA	4000 m	-	168 mm	2764160000
VPUM212SXFXV201TXPX15	2 MPPT	1000 V	-	-	40 kA	$\leq 4,2$ kV	11 kA	4000 m	-	168 mm	2764180000



Blitz- und Überspannungsschutz VPU PV

Kompaktes Design und neuste Technologie für den Schutz Ihrer PV-Applikation

Moderne Photovoltaik-Energieerzeugung ist auf Effizienz abgestimmt. Zuverlässiger Überspannungsschutz mit zukunftssicherer Leistung ist unabdingbar, um verfügbare Betriebszeit und Rentabilität des Systems zu maximieren. VARITECTOR PU PV ist für die Verwendung in PV-Generatoranschlusskästen für Spannungen bis zu 1.500 V vorgesehen und entspricht UL- und EN-Normen für die weltweite Anwendung.

Die VPU PV Serie bietet Produkte für folgende Nennspannungen (DC):

- 600 V
- 1000 V
- 1500 V

B





Schutzklasse I und II

Die Schutzklassen I und II werden in 600 V, 1.000 V und 1.500 V Systemen vollständig unterstützt und sind konform der neuesten EN / IEC Standards.

600 V
1.000 V
1.500 V

Maximale Kurzschlussfestigkeit

PV-Anlagen mit vielen Solarpanels in einem String, sind bis zu 11 kA des zu erwartenden Kurzschlussstroms geschützt. Weitere Sicherungen sind nicht nötig.

I_{scpv}
11 kA

Kompakte und steckbare Ableiter

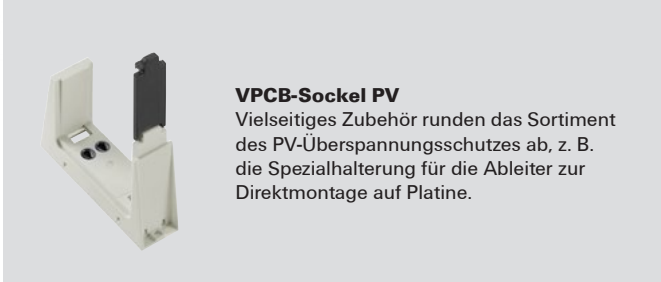
Die Überspannungsschutzgeräte sind leicht steckbar und ermöglichen den werkzeuglosen, schnellen und kosteneffizienten Austausch, auch von einzelnen Geräten.



Sicherer Betrieb bis zu 4.000 m

PV-Anlagen, auch in hohen Regionen, werden zuverlässig geschützt. Eine zusätzliche Risikobewertung hinsichtlich Leistungsminderung ist für derartige Standorte nicht nötig.

bis zu
4.000 m

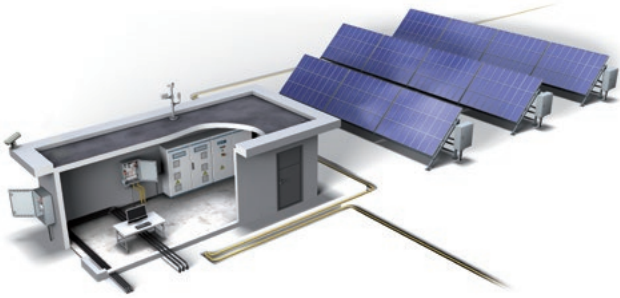


VPCB-Sockel PV

Vielseitiges Zubehör runden das Sortiment des PV-Überspannungsschutzes ab, z. B. die Spezialhalterung für die Ableiter zur Direktmontage auf Platine.

Maßgeschneiderter Schutz mit VARITECTOR PU PV

Ein komplettes Portfolio für optimale DC- und AC-Schutzlösungen



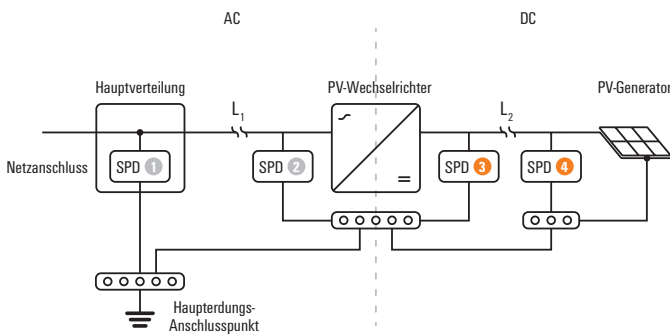
Verschiedene Aspekte sind bei der Anlagenauslegung zu berücksichtigen, die sich auf den Typ des Systems beziehen (zum Beispiel Dachanlagen oder Freiflächenanlagen). Bei der Auswahl von Überspannungsschutzmaßnahmen müssen eine Reihe von Bestimmungen beachtet werden.

PV-System mit externem Blitzschutz

Es kann ein Überspannungsschutz Typ II verwendet werden, sofern der Trennungsabstand eingehalten wird (in der Regel >0,7 m bis 1 m). Wird der Abstand nicht eingehalten, so ist ein Überspannungsschutz Typ I für die DC-Verkabelung zu verwenden.

PV-System ohne externen Blitzschutz

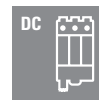
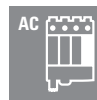
Dies ist eine gängige Ausführung, für die ein Überspannungsschutz Typ II für die DC-Verkabelung vorgesehen werden muss.



Die Abbildung links zeigt die allgemeine Architektur eines PV-Systems. Die untenstehende Tabelle dient als Auswahlhilfe für die richtigen Überspannungsschutzprodukte gemäß der Vorgaben gültiger Standards in einem PV-System.

Da PV-Systeme in der Regel in ungeschützten Umgebungen (Gefahr durch direkten Blitzeinschlag) aufgestellt sind, ist es grundsätzlich ratsam Überspannungsschutz Typ I+II zu installieren. Dies erhöht zudem die Lebensdauer der verwendeten Schutzkomponenten.

Auswahlhilfe Überspannungsschutz



Externes Blitzschutzsystem	Trennungsabstand eingehalten	Leitungslänge L ₁ < 10 m	Leitungslänge L ₂ < 10 m	Installationsort ①	Installationsort ②*	Installationsort ③	Installationsort ④
nein	-	nein	nein	Typ II AC	Typ II AC	Typ II PV	Typ II PV
nein	-	nein	ja	Typ II AC	Typ II AC	Typ II PV	-
nein	-	ja	nein	Typ II AC	-	Typ II PV	Typ II PV
nein	-	ja	ja	Typ II AC	-	Typ II PV	-
ja	ja	nein	nein	Typ I AC	Typ II AC	Typ II PV	Typ II PV
ja	ja	nein	ja	Typ I AC	Typ II AC	Typ II PV	-
ja	ja	ja	nein	Typ I AC	-	Typ II PV	Typ II PV
ja	ja	ja	ja	Typ I AC	-	Typ II PV	-
ja	nein	nein	nein	Typ I AC	Typ I AC	Typ I PV	Typ I PV
ja	nein	nein	ja	Typ I AC	Typ I AC	Typ I PV	-
ja	nein	ja	nein	Typ I AC	-	Typ I PV	Typ I PV
ja	nein	ja	ja	Typ I AC	-	Typ I PV	-

*Wenn Wechselrichter und Hauptverteiler an die gleiche Erdungsschiene mit einer Kabellänge angeschlossen sind, dessen Länge jeweils kleiner oder gleich 0,5 m ist, ist am Einbaort „2“ kein SPD erforderlich.



Energetische Koordination

Alle Blitz- und Überspannungsschutzprodukte der VARITECTOR Serie sind untereinander energetisch koordiniert. Es bedarf keiner zusätzlichen nachgeschalteten Komponenten zur Entkopplung.

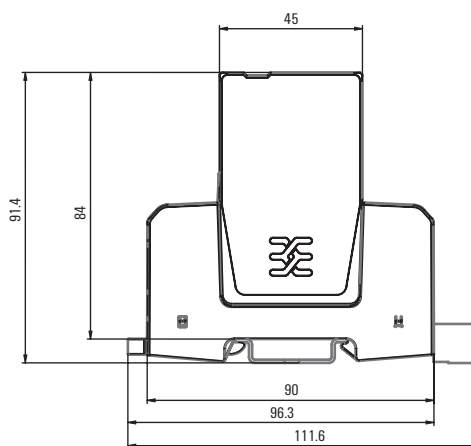
Funktionskontrolle, Wartung und Zulassung

Alle Ableiter auf Basis der Varistortechnik sind mit großen Sichtfenstern versehen. Bei einem roten Sichtfenster muss der entsprechende Ableiter ausgewechselt werden.

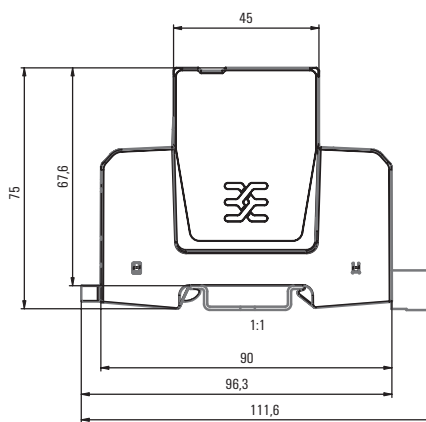
Fernmeldekontakt (R)

Alle Module der VPU PV Serie sind optional mit Fernmeldekontakt erhältlich, dieser ist direkt im Modul integriert. Dieser potenzialfreie Kontakt ist als Wechselkontakt über eine PUSH IN Steckverbindung anzuschließen.




Maßbild VPU PV I+II



Maßbild VPU PV II



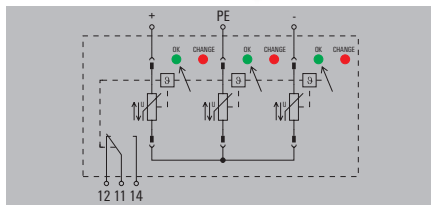
Zubehör: Fernmeldekontakt und Locking Clip (Ersatz)

Type			
	Fernmeldekontakt	PLUG VPU AC	285300000
	Locking clip	VPU Locking Clip S	273508000
	Locking clip	VPU Locking Clip L	273507000

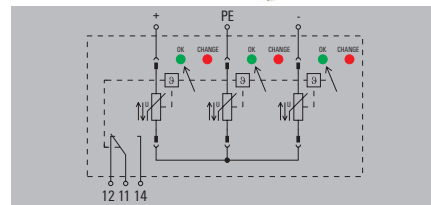
Typ I+II

- Geeignet für Schutzlevel III und IV (LPL III/IV)
- Auch als Überspannungsschutz Typ II einsetzbar
- Geprüft nach EN 50539-11
- Geeignet zum Einsatz nach IEC 60364-7-712/ EN 50539-12
- Einsatz wenn der Trennungsabstand nicht eingehalten werden kann

VPU PV I+II 3 (R) 600 E



VPU PV I+II 3 (R) 1000 E



Technische Daten

Spannung der PV Anlage, max. U_{CPV}
 Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) Ader-PE
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s)
 Gesamtableitstrom I_{total} (8/20 μ s)
 Gesamtableitstrom I_{total} (10/350 μ s)
 Schutzpegel U_p (+/-, -/PE, +/-PE)
 Nennspannung (DC)
 Leckstrom bei U_n
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Einsatzhöhe im geerdeten PV-System
 Einsatzhöhe im ungeerdeten PV-System
 Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)

Anschlussdaten

eindröhlig
 mehrdröhlig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

UL-Werte

Nennspannung U_n
 VPR (DC-/G)
 VPR (DC+/DC-)
 SCCR
 I_n
 Kategorie

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.)	mm ²
Höhe x Breite x Tiefe	mm
Meldekontakt	

Hinweis

Bestelldaten

	ohne Fernmeldekontakt
	mit Fernmeldekontakt (R)

Hinweis

Zubehör

Hinweis

600 V
6,25 kA
40 kA
20 kA
50 kA
6,25 kA
≤ 2,8 kV
600 V
30 μ A
≤ 25 ns
≤ 2000 m
≤ 4000 m
11000 A
grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Installationsgehäuse; 3 TE, Insta IP20
-40 °C...85 °C

1,5...6 mm ²
1,5...35 mm ²
18 mm
3...4,5 Nm

CE
 EN 61643-31, EN 50539-11

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
6 / 1,5 / 35	6 / 1,5 / 35
96 / 54 / 77,2	110 / 54 / 77,2
Nein	250 V 1A 1C0

Beim Anschluss von feindröhtriger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU PV I+II 3 600 E	1	2857030000
VPU PV I+II 3 R 600 E	1	2857040000

Steckbare Ersatzableiter: VPU PV I+II 0 600 E - 2857050000

1100 V
6,25 kA
40 kA
20 kA
50 kA
6,25 kA
≤ 3,8 kV
1000 V
30 μ A
≤ 25 ns
≤ 2000 m
≤ 4000 m
11000 A
grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Installationsgehäuse; 3 TE, Insta IP20
-40 °C...85 °C

1,5...6 mm ²
1,5...35 mm ²
18 mm
3...4,5 Nm

CE
 EN 61643-31, EN 50539-11

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
6 / 1,5 / 35	6 / 1,5 / 35
96 / 54 / 70	104,5 / 54 / 70
Nein	250 V 1A 1C0

Beim Anschluss von feindröhtriger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

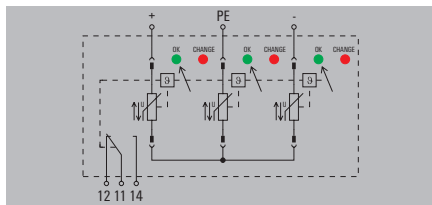
Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU PV I+II 3 1000 E	1	2530520000
VPU PV I+II 3 R 1000 E	1	2530190000

Steckbare Ersatzableiter: VPU PV I+II 1000 E - 2530530000

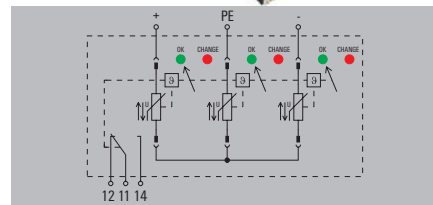
Typ I+II

- Geeignet für Schutzlevel III und IV (LPL III/IV)
- Auch als Überspannungsschutz Typ II einsetzbar
- Geprüft nach EN 50539-11
- Geeignet zum Einsatz nach IEC 60364-7-712/ EN 50539-12
- Einsatz wenn der Trennungsabstand nicht eingehalten werden kann

VPU PV I+II 3 (R) 1000



VPU PV I+II 3 (R) 1500



Technische Daten

Spannung der PV Anlage, max. U_{CPV}
 Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) Ader-PE
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s)
 Gesamtableitstrom I_{total} (8/20 μ s)
 Gesamtableitstrom I_{total} (10/350 μ s)
 Schutzpegel U_p (+/-, -/PE, +/-PE)
 Nennspannung (DC)
 Leckstrom bei U_n
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Einsatzhöhe im geerdeten PV-System
 Einsatzhöhe im ungeerdeten PV-System
 Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)

1100 V
 6,25 kA
 30 kA
 20 kA
 50 kA
 12,5 kA
 $\leq 3,8$ kV
 1000 V
 30 μ A
 ≤ 25 ns
 ≤ 2000 m
 ≤ 4000 m
 11000 A
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 3 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C

1500 V
 5 kA
 80 kA
 20 kA
 40 kA
 10 kA
 $\leq 5,0$ kV
 1500 V
 30 μ A
 ≤ 25 ns
 ≤ 2000 m
 ≤ 4000 m
 11000 A
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 3 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C

Anschlussdaten

eindrätig
 mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

1,5...6 mm²
 1,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

1,5...6 mm²
 1,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

CE; cURus; VDE
 EN 61643-31, EN 50539-11, UL 1449

CE; cURus; VDE
 EN 61643-31, EN 50539-11, UL 1449

UL-Werte

Nennspannung U_n
 VPR (DC-/G)
 VPR (DC+/DC-)
 SCCR
 I_n
 Kategorie

1100 V
 2500 V
 2500 V
 50 kA
 20 kA
 SPD TYPE 1CA

1500 V
 4000 V
 4000 V
 65 kA
 20 kA
 SPD TYPE 1CA

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
6 / 1,5 / 35	6 / 1,5 / 35
96 / 54 / 86	102 / 54 / 86
Nein	250 V 1A 1C0

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
6 / 1,5 / 35	6 / 1,5 / 35
96 / 54 / 86	102 / 54 / 86
Nein	250 V 1A 1C0

Hinweis

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU PV I+II 3 1000	1	2530610000
VPU PV I+II 3 R 1000	1	2530620000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU PV I+II 3 1500	1	2530580000
VPU PV I+II 3 R 1500	1	2530590000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Steckbare Ersatzleiter VPU PV I+II 0 1000 - 2530600000;
 VPU PV I+II 0M 1000 - 2534300000

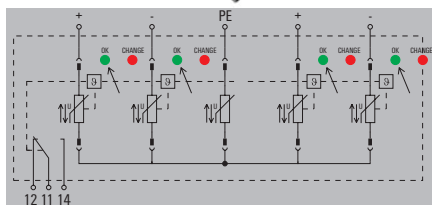
Steckbare Ersatzleiter VPU PV I+II 0 1500 - 2530570000;
 VPU PV I+II 0M 1500 - 2534330000



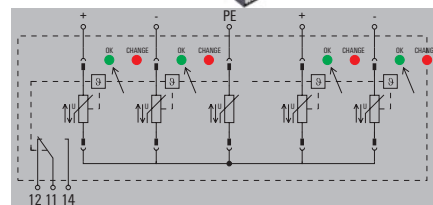
Typ I+II

- Geeignet für Schutzlevel III und IV (LPL III/IV)
- Auch als Überspannungsschutz Typ II einsetzbar
- Geprüft nach EN 50539-11
- Geeignet zum Einsatz nach IEC 60364-7-712/ EN 50539-12
- Einsatz wenn der Trennungsabstand nicht eingehalten werden kann

VPU PV I+II 5 (R) 1000



VPU PV I+II 5 (R) 1500



Technische Daten

Spannung der PV Anlage, max. U_{CPV}
 Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) Ader-PE
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s)
 Gesamtableitstrom I_{total} (8/20 μ s)
 Gesamtableitstrom I_{total} (10/350 μ s)
 Schutzpegel U_p (+/-, -/PE, +/-PE)
 Nennspannung (DC)
 Leckstrom bei U_n
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Einsatzhöhe im geerdeten PV-System
 Einsatzhöhe im ungeerdeten PV-System
 Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)

1100 V
 5 kA
 30 kA
 20 kA
 50 kA
 10 kA
 $\leq 3,8$ kV
 1000 V
 30 μ A
 ≤ 25 ns
 ≤ 2000 m
 ≤ 4000 m
 11000 A
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse, 5 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C

1500 V
 5 kA
 30 kA
 20 kA
 50 kA
 10 kA
 $\leq 5,0$ kV
 1500 V
 30 μ A
 ≤ 25 ns
 ≤ 2000 m
 ≤ 4000 m
 11000 A
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse, 5 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C

Anschlussdaten

eindrätig
 mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

1,5...6 mm²
 1,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

1,5...6 mm²
 1,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

CE
 EN 61643-31, EN 50539-11

CE
 EN 61643-31, EN 50539-11

UL-Werte

Nennspannung U_n
 VPR (DC-/G)
 VPR (DC+/DC-)
 SCCR
 I_n
 Kategorie

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
6 / 1,5 / 35	6 / 1,5 / 35
96,5 / 90 / 77,2	111 / 90 / 77,2
Nein	250 V 1A 1C0

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
6 / 1,5 / 35	6 / 1,5 / 35
96,5 / 90 / 86	111 / 90 / 86
Nein	250 V 1A 1C0

Hinweis

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU PV I+II 5 1000	1	2856440000
VPU PV I+II 5 R 1000	1	2856490000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU PV I+II 5 1500	1	3012980000
VPU PV I+II 5 R 1500	1	3012990000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

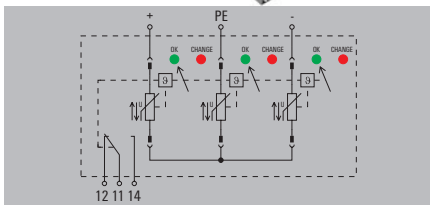
Steckbare Ersatzableiter: VPU PV I+II 5 0 1000 - 2857000000, VPU PV I+II 5 0M 1000 - 2856650000

Steckbare Ersatzableiter: VPU PV I+II 5 0 1500 - 3013020000, VPU PV I+II 5 0M 1500 - 3013010000

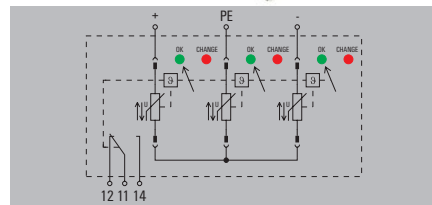
Typ II

- Steckbarer Ableiter
- Geeignet zum Schutz von DC-Anlagen als Typ II Ableiter
- Gekapselter, nicht ausblasender Ableiter
- Geprüft nach EN 50539-11
- Steckbare Ableiter
- Geeignet zum Einsatz nach IEC 60364-7-712 / EN 50539-12

VPU PV II 3 (R) 600



VPU PV II 3 (R) 1000



Technische Daten

Spannung der PV Anlage, max. U_{CPV}
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) Ader-PE
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s)
 Gesamtableitstrom I_{total} (8/20 μ s)
 Schutzpegel U_p (+/-, -/PE, +/-PE)
 Nennspannung (DC)
 Leckstrom bei U_n
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Einsatzhöhe im geerdeten PV-System
 Einsatzhöhe im ungeerdeten PV-System
 Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}
 Optische Funktionsanzeige
 Bauform
 Umgebungstemperatur (Betrieb)

Anschlussdaten

eindrchtig
 mehrdrchtig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

UL-Werte

Nennspannung U_n
 VPR (DC-/G)
 VPR (DC+/DC-)
 SCCR
 I_n
 Kategorie

600 V
 50 kA
 20 kA
 50 kA
 ≤ 2 kV
 600 V
 30 μ A
 ≤ 25 ns
 ≤ 2000 m
 ≤ 4000 m
 11000 A
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 3 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C

1,5...6 mm²
 1,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm
 CE
 EN 61643-31, EN 50539-11

1100 V
 20 kA
 50 kA
 $\leq 3,8$ kV
 1000 V
 30 μ A
 ≤ 25 ns
 ≤ 2000 m
 ≤ 4000 m
 11000 A
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 Installationsgehäuse; 3 TE, Insta IP20
 -40 °C...85 °C

1,5...6 mm²
 1,5...35 mm²
 18 mm
 3...4,5 Nm
 CE; cURus; VDE
 EN 61643-31, EN 50539-11, UL 1449

1100 V
 2500 V
 2500 V
 50 kA
 20 kA
 SPD TYPE 1CA

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
6 / 1,5 / 35	6 / 1,5 / 35
96 / 54 / 75	110 / 54 / 75
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrähtiger Leitung sind Aderendhusen zu verwenden.

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
6 / 1,5 / 35	6 / 1,5 / 35
96 / 54 / 70	102 / 54 / 70
Nein	250 V 1A 1CO

Beim Anschluss von feindrähtiger Leitung sind Aderendhusen zu verwenden.

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU PV II 3 600	1	2857060000
VPU PV II 3 R 600	1	2857070000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU PV II 3 1000	1	2530550000
VPU PV II 3 R 1000	1	2530180000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

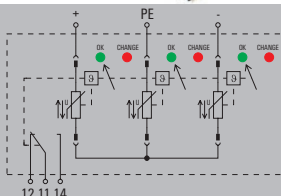
Steckbarer Ersatzableiter: VPU PV II 0 600 - 2857080000

Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU PV II 0 1000 - 2530600000

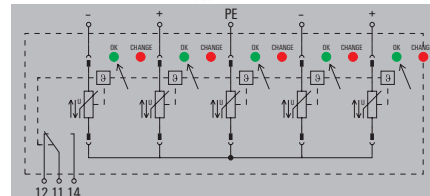
Typ II

- Steckbarer Ableiter
- Geeignet zum Schutz von DC-Anlagen als Typ II Ableiter
- Gekapselter, nicht ausblasender Ableiter
- Geprüft nach EN 50539-11
- Steckbare Ableiter
- Geeignet zum Einsatz nach IEC 60364-7-712 / EN 50539-12

VPU PV II 3 (R) 1500



VPU PV II 5 (R) 1000



Technische Daten

Technische Daten		Technische Daten		Technische Daten	
Spannung der PV Anlage, max. U_{CPV}		1500 V		1100 V	
Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) Ader-PE		30 kA		40 kA	
Ableitstrom I_n (8/20 μ s)		20 kA		20 kA	
Gesamtableitstrom I_{total} (8/20 μ s)		40 kA		40 kA	
Schutzpegel U_p (+/-, -/PE, +/-PE)		$\leq 5,0$ kV		$\leq 4,2$ kV	
Nennspannung (DC)		1500 V		1000 V	
Leckstrom bei U_n		30 μ A		30 μ A	
Ansprechzeit / Rückfallzeit		≤ 25 ns		≤ 25 ns	
Einsatzhöhe im geerdeten PV-System		≤ 2000 m		≤ 2000 m	
Einsatzhöhe im ungeerdeten PV-System		≤ 4000 m		≤ 2000 m	
Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}		11000 A		11000 A	
Optische Funktionsanzeige		grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln		grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln	
Bauform		Installationsgehäuse; 3 TE, Insta IP20		Installationsgehäuse, 5 TE, Insta IP20	
Umgebungstemperatur (Betrieb)		-40 °C...85 °C		-40 °C...85 °C	
Anschlussdaten					
eindrätig		1,5...6 mm ²		1,5...6 mm ²	
mehrdrätig		1,5...35 mm ²		1,5...35 mm ²	
Abisolierlänge		18 mm		18 mm	
Anzugsdrehmoment		3...4,5 Nm		3...4,5 Nm	
Zulassungen					
Zulassungen		CE; cURus; VDE		CE	
Normen		EN 61643-31, EN 50539-11, UL 1449		IEC 61643-31, EN 61643-31	
UL-Werte					
Nennspannung U_n		1500 V			
VPR (DC-/G)		4000 V			
VPR (DC+/-/DC-)		4000 V			
SCCR		65 kA			
I_n		20 kA			
Kategorie		SPD TYPE 1CA			

Maße / Info Fernmeldekontakt	
Klemmbereich (Nenn- / min. / max.)	mm ²
Höhe x Breite x Tiefe	mm
Meldekontakt	
Hinweis	

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
6 / 1,5 / 35	6 / 1,5 / 35
96 / 54 / 70	102 / 54 / 70
Nein	250 V 1A 1C0
Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.	

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
6 / 1,5 / 35	6 / 1,5 / 35
96 / 90 / 60	105 / 90 / 60
Nein	250 V 1A 1C0
Beim Anschluss von feindrätiger Leitung sind Aderendhülsen zu verwenden.	

Bestelldaten

Typ	VPE	Best.-Nr.	Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU PV II 3 1500	1	2530640000	VPU PV II 5 1000	1	2856500000
VPU PV II 3 R 1500	1	2530650000	VPU PV II 5 R 1000	1	2857020000

Hinweis

Zubehör

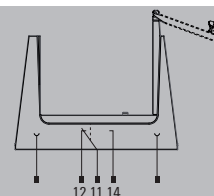
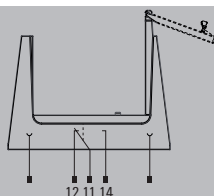
Hinweis	Hinweis
	Steckbarer Ersatzableiter L-N: VPU PV II 0 1500 - 2530630000
	Steckbarer Ersatzableiter: VPU PV II 5 0 1000 - 2857010000

Typ I+II - PCB Adapter

- Geeignet für VPU PV Typ I und II
- Lötbar in Leiterplatte
- Mit Kodierelement

VPCB PV I+II (R) 600 E

VPCB PV I+II (R) 1000 E



Technische Daten

Anschlussart
 Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}
 Spannung der PV Anlage, max. U_{CPV}
 Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s) (L-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) Ader-PE
 Ableitstrom I_a (8/20 μ s)
 Einsatzhöhe im geerdeten PV-System
 Bauform
 Farbe
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Lagertemperatur
 Voraussetzungen u. Anforderungen

Lötanschluss, geschraubt
 11 kA
 750 V
 6,25 kA
 40 kA
 20 kA
 ≤ 4000 m
 sonstige
 grau
 -40 °C...85 °C
 -40 °C...85 °C
 EN 50539-11

Lötanschluss, geschraubt
 11 kA
 1500 V
 6,25 kA
 40 kA
 20 kA
 ≤ 4000 m
 sonstige
 grau
 -40 °C...85 °C
 -40 °C...85 °C
 EN 50539-11

Maße / Info Fernmeldekontakt

Höhe x Breite x Tiefe mm

mit Fernmeldekontakt (R)

61,5 / 17,9 / 52,2

ohne Fernmeldekontakt

61,6 / 17,9 / 52,2

mit Fernmeldekontakt (R)

61,6 / 17,9 / 52,2

Hinweis

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPCB PV I+II R 600 E	1	2857100000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPCB PV I+II 1000 E	20	2665700000
VPCB PV I+II R 1000 E	20	2665730000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Steckbarer Ersatzableiter: VPU PV I+II O 600 E - 2857050000

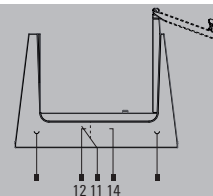
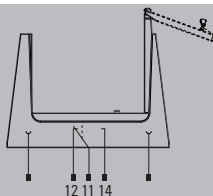
Steckbarer Ersatzableiter: VPU PV I+II O 1000 E - 2530530000

Typ I+II - PCB Adapter

- Geeignet für VPU PV Typ I und II
- Lötbar in Leiterplatte
- Mit Kodierelement

VPCB PV I+II (R) 1000

VPCB PV I+II (R) M 1000



Technische Daten

Anschlussart
 Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}
 Spannung der PV Anlage, max. U_{CPV}
 Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s) (L-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) Ader-PE
 Ableitstrom I_a (8/20 μ s)
 Einsatzhöhe im geerdeten PV-System
 Bauform
 Farbe
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Lagertemperatur
 Voraussetzungen u. Anforderungen

Lötanschluss, geschraubt
 11 kA
 1500 V
 6,25 kA
 40 kA
 20 kA
 ≤ 4000 m
 sonstige
 grau
 -40 °C...85 °C
 -40 °C...85 °C
 EN 50539-11

Lötanschluss, geschraubt
 11 kA
 1500 V
 6,25 kA
 40 kA
 20 kA
 ≤ 4000 m
 sonstige
 grau
 -40 °C...85 °C
 -40 °C...85 °C
 EN 50539-11

Maße / Info Fernmeldekontakt	
Höhe x Breite x Tiefe	mm

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
61,6 / 17,9 / 52,2	61,6 / 17,9 / 52,2

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
61,6 / 17,9 / 52,2	61,6 / 17,9 / 52,2

Hinweis

Bestelldaten

	ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPCB PV I+II 1000	20	2665740000
VPCB PV I+II R 1000	20	2665760000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPCB PV I+II M 1000	20	2665750000
VPCB PV I+II R M 1000	20	2665770000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

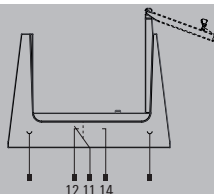
Steckbarer Ersatzableiter: VPU PV I+II 0 1000 - 2530600000
--

Steckbarer Ersatzableiter: VPU PV I+II 0M 1000 - 2534300000

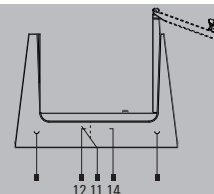
Typ I+II - PCB Adapter

- Geeignet für VPU PV Typ I und II
- Lötbar in Leiterplatte
- Mit Kodierelement

VPCB PV I+II 5 (R) M 1000



VPCB PV II (R) 600



Technische Daten

Anschlussart
 Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}
 Spannung der PV Anlage, max. U_{CPV}
 Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s) (L-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) Ader-PE
 Ableitstrom I_a (8/20 μ s)
 Einsatzhöhe im geerdeten PV-System
 Bauform
 Farbe
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Lagertemperatur
 Voraussetzungen u. Anforderungen

Lötanschluss, geschraubt
 11 kA
 750 V
 6,25 kA
 40 kA
 20 kA
 ≤ 4000 m
 sonstige
 grau
 -40 °C...85 °C
 -40 °C...85 °C
 EN 50539-11

Lötanschluss, geschraubt
 11 kA
 750 V
 40 kA
 20 kA
 ≤ 4000 m
 sonstige
 grau
 -40 °C...85 °C
 -40 °C...85 °C
 EN 50539-11

Maße / Info Fernmeldekontakt

Höhe x Breite x Tiefe mm

mit Fernmeldekontakt (R)

61,5 / 17,9 / 52,2

mit Fernmeldekontakt (R)

61,5 / 17,9 / 52,2

Hinweis

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPCB PV I+II 5 R M 1000	1	2874710000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPCB PV II R 600	20	2857090000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Steckbarer Ersatzableiter: VPU PV I+II 5 OM 1000 - 2856650000, VPU PV I+II 5 O 1000 - 2857000000

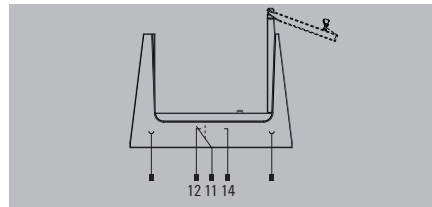
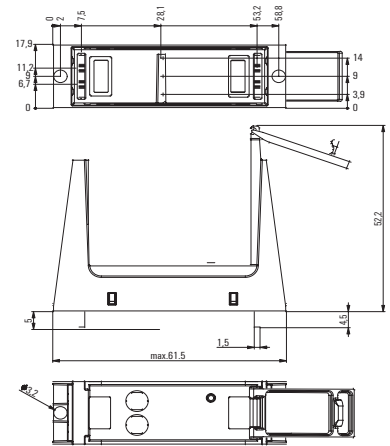
Steckbarer Ersatzableiter: VPU PV II O 600 - 2857080000



Typ I+II - PCB Adapter

- Geeignet für VPU PV Typ I und II
- Lötbar in Leiterplatte
- Mit Kodierelement

VPCB PV II (R) 1000



Technische Daten

Anschlussart
 Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}
 Spannung der PV Anlage, max. U_{OPV}
 Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s) (L-PE)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) Ader-PE
 Ableitstrom I_a (8/20 μ s)
 Einsatzhöhe im geerdeten PV-System
 Bauform
 Farbe
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Lagertemperatur
 Voraussetzungen u. Anforderungen

Lötanschluss, geschraubt
 11 kA
 1500 V
 40 kA
 20 kA
 ≤ 4000 m
 sonstige
 grau
 -40 °C...85 °C
 -40 °C...85 °C
 EN 50539-11

Maße / Info Fernmeldekontakt	
Höhe x Breite x Tiefe	mm

ohne Fernmeldekontakt	mit Fernmeldekontakt (R)
61,6 / 17,9 / 52,2	61,6 / 17,9 / 52,2

Hinweis

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt
 mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPCB PV II 1000	20	2665680000
VPCB PV II R 1000	20	2665690000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

Steckbarer Ersatzableiter: VPU PV II 0 1000 - 2530660000
--



Schützt PV-Systeme optimal vor Überspannungen

Anschlussfertige Komplettlösung für Ihr Photovoltaiksystem

PV-Systeme sind Umwelteinflüssen direkt ausgesetzt, da sie immer an exponierten Standorten installiert werden. Somit erhöht sich auch die Gefährdung durch Blitzeinschläge. Nach der CLC/TS 5 1643-32 sind PV-Systeme gegen Überspannungen zu schützen. Das vermeidet hohe Reparaturkosten und Umsatzeinbußen durch einen Systemausfall.

B

PV Protect ist die Lösung zum optimalen Schutz des Wechselrichters vor Überspannungen. Die anschlussfertigen Boxen sind für unterschiedliche Systemspannungen erhältlich und können mit verschiedenen Ableitertypen und für bis zu zwei MPP-Trackern geliefert werden. Der Anschluss erfolgt je nach Anforderung über Kabelverschraubungen oder WM4C-Steckverbinder mit komfortabler und zuverlässiger PUSH IN-Anschlusstechnologie.

Ihre besonderen Vorteile:

- Kompaktes, platzsparendes Design
- Zuverlässige und wartungsfreie PUSH IN-Anschlusstechnologie
- Erhältlich in applikationsgerechten Produktvarianten
- Anschlussfertige Lösung in Schutzklasse IP67



Box montieren, Kabel anschließen, fertig

Dank der vormontierten Ableiter kann das Produkt schnell und mit geringem Aufwand angeschlossen werden, um den Schutz der PV-Anlage zu gewährleisten. Durch die eindeutige Kennzeichnung der Anschlüsse wird eine Fehlverdrahtung ausgeschlossen.



Vielfältige Produktvarianten

PV Protect ist mit unterschiedlichen Ableiterklassen (Typ I/II und Typ II) und Bemessungsspannungen (1.000 V/1.500 V) erhältlich. Der Anschluss erfolgt wahlweise über Photovoltaiksteckverbinder oder Kabelverschraubung – für eine hohe Flexibilität.

Anforderungsgerechtes Design

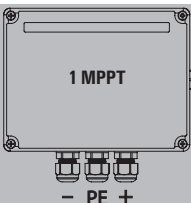
PV Protect ist kompakt, robust und äußerst witterungsbeständig. Das Gehäuse entspricht der Schutzklasse IP67 und schützt die empfindliche Elektronik im Inneren selbst vor rauen Umwelteinflüssen.



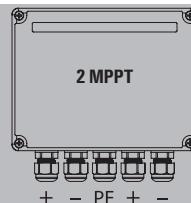
Typ I/II - PV Protect Box

- Geprüft nach EN 50539-11
- Geeignet zum Einsatz nach IEC 60364-7-712/ EN 50539-12
- Einsatz wenn der Trennungsabstand nicht eingehalten werden kann

VPU PV BOX CG I+II 3 1000 1M



VPU PV BOX CG I+II 5 1000 2M



Technische Daten

Anforderungsklasse
 Spannung der PV Anlage, max. U_{CPV}
 Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s)
 Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) Ader-PE
 Ableitstrom I_n (8/20 μ s)
 Nennspannung (DC)
 Leckstrom bei U_n
 Ansprechzeit / Rückfallzeit
 Einsatzhöhe im geerdeten PV-System
 Einsatzhöhe im ungeerdeten PV-System
 Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}
 Optische Funktionsanzeige
 Schutzart
 Farbe
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Lagertemperatur

Anschlussdaten

eindrätig
 mehrdrätig
 Abisolierlänge
 Anzugsdrehmoment

Technische Daten Photovoltaik

Schutzpegel U_p (+/-, -/PE, +/-PE)
 Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}

Zulassungen

Zulassungen
 Normen

Typ I/II
 1100 V
 6.25 kA
 40 kA
 20 kA
 1000 V
 50 μ A
 ≤ 25 ns
 ≤ 4000 m
 ≤ 4000 m
 11 kA
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 IP67
 weiß
 -40 °C...85 °C
 -40 °C...85 °C

2,5...6 mm²
 2,5...6 mm²
 16 mm
 2...4,5 Nm

$\leq 4,2$ kV
 11 kA

CE
 EN 50539-11

Typ I/II
 1100 V
 6.25 kA
 40 kA
 20 kA
 1000 V
 50 μ A
 ≤ 25 ns
 ≤ 4000 m
 ≤ 4000 m
 11 kA
 grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
 IP67
 weiß
 -40 °C...85 °C
 -40 °C...85 °C

2,5...6 mm²
 2,5...6 mm²
 16 mm
 2...4,5 Nm

$\leq 4,2$ kV
 11 kA

CE
 EN 50539-11

Maße / Info Fernmeldekontakt

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm
 Meldekontakt

Hinweis

ohne Fernmeldekontakt

6 / 2,5 / 16
 145 / 168 / 91
 Nein

ohne Fernmeldekontakt

6 / 2,5 / 16
 145 / 168 / 91
 Nein

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPUM111SXFV100TXPX10	1	2755970000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPUM2I2SXFV100TXPX10	1	2755980000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

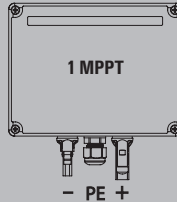
Kabel: 2814220000, 2814280000, 2814290000

Kabel: 2814220000, 2814280000, 2814290000

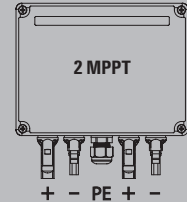
Typ I/II - PV Protect Box

- Geprüft nach EN 50539-11
- Geeignet zum Einsatz nach IEC 60364-7-712/ EN 50539-12
- Einsatz wenn der Trennungsabstand nicht eingehalten werden kann

VPU PV BOX WM4 I+II 3 1000 1M



VPU PV BOX WM4 I+II 5 1000 2M



Technische Daten

Anforderungsklasse	Typ I/II
Spannung der PV Anlage, max. U_{CPV}	1100 V
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s)	6.25 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) Ader-PE	40 kA
Ableitstrom I_n (8/20 μ s)	20 kA
Nennspannung (DC)	1000 V
Leckstrom bei U_n	50 μ A
Ansprechzeit / Rückfallzeit	≤ 25 ns
Einsatzhöhe im geerdeten PV-System	≤ 4000 m
Einsatzhöhe im ungeerdeten PV-System	≤ 4000 m
Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}	11 kA
Optische Funktionsanzeige	grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
Schutzart	IP67
Farbe	weiß
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...85 °C
Lagertemperatur	-40 °C...85 °C
Anschlussdaten	
eindrätig	2,5...6 mm ²
mehrdrätig	2,5...6 mm ²
Abisolierlänge	16 mm
Anzugsdrehmoment	2...4,5 Nm
Technische Daten Photovoltaik	
Schutzpegel U_p (+/-, -/PE, +/-PE)	$\leq 4,2$ kV
Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}	11 kA
Zulassungen	
Zulassungen	CE
Normen	EN 50539-11

Anforderungsklasse	Typ I/II
Spannung der PV Anlage, max. U_{CPV}	1100 V
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s)	6.25 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) Ader-PE	40 kA
Ableitstrom I_n (8/20 μ s)	20 kA
Nennspannung (DC)	1000 V
Leckstrom bei U_n	50 μ A
Ansprechzeit / Rückfallzeit	≤ 25 ns
Einsatzhöhe im geerdeten PV-System	≤ 4000 m
Einsatzhöhe im ungeerdeten PV-System	≤ 4000 m
Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}	11 kA
Optische Funktionsanzeige	grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
Schutzart	IP67
Farbe	weiß
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...85 °C
Lagertemperatur	-40 °C...85 °C
Anschlussdaten	
eindrätig	2,5...6 mm ²
mehrdrätig	2,5...6 mm ²
Abisolierlänge	16 mm
Anzugsdrehmoment	2...4,5 Nm
Technische Daten Photovoltaik	
Schutzpegel U_p (+/-, -/PE, +/-PE)	$\leq 4,2$ kV
Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}	11 kA
Zulassungen	
Zulassungen	CE
Normen	EN 50539-11

Anforderungsklasse	Typ I/II
Spannung der PV Anlage, max. U_{CPV}	1100 V
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s)	6.25 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) Ader-PE	40 kA
Ableitstrom I_n (8/20 μ s)	20 kA
Nennspannung (DC)	1000 V
Leckstrom bei U_n	50 μ A
Ansprechzeit / Rückfallzeit	≤ 25 ns
Einsatzhöhe im geerdeten PV-System	≤ 4000 m
Einsatzhöhe im ungeerdeten PV-System	≤ 4000 m
Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}	11 kA
Optische Funktionsanzeige	grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
Schutzart	IP67
Farbe	weiß
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...85 °C
Lagertemperatur	-40 °C...85 °C
Anschlussdaten	
eindrätig	2,5...6 mm ²
mehrdrätig	2,5...6 mm ²
Abisolierlänge	16 mm
Anzugsdrehmoment	2...4,5 Nm
Technische Daten Photovoltaik	
Schutzpegel U_p (+/-, -/PE, +/-PE)	$\leq 4,2$ kV
Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}	11 kA
Zulassungen	
Zulassungen	CE
Normen	EN 50539-11

Maße / Info Fernmeldekontakt	
Klemmbereich (Nenn- / min. / max.)	mm ²
Höhe x Breite x Tiefe	mm
Meldekontakt	
Hinweis	

ohne Fernmeldekontakt	
6 / 2,5 / 16	
160 / 168 / 91	
Nein	

ohne Fernmeldekontakt	
6 / 2,5 / 16	
160 / 168 / 91	
Nein	

Bestelldaten

	ohne Fernmeldekontakt
--	-----------------------

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPUM111SXFVX101TXPX10	1	2764140000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPUM2I2SXFVX101TXPX10	1	2764150000

Hinweis	
----------------	--

--	--

--	--

Zubehör

Hinweis	
----------------	--

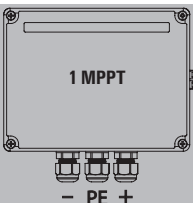
Kabel: 2814220000, 2814280000, 2814290000

Kabel: 2814220000, 2814280000, 2814290000

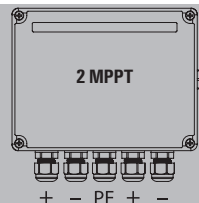
Typ I/II - PV Protect Box

- Geprüft nach EN 50539-11
- Geeignet zum Einsatz nach IEC 60364-7-712/ EN 50539-12
- Einsatz wenn der Trennungsabstand nicht eingehalten werden kann

VPU PV BOX CG II 3 1000 1M



VPU PV BOX CG II 5 1000 2M



Technische Daten

Anforderungsklasse
Spannung der PV Anlage, max. U_{CPV}
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s)
Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) Ader-PE
Ableitstrom I_n (8/20 μ s)
Nennspannung (DC)
Leckstrom bei U_n
Ansprechzeit / Rückfallzeit
Einsatzhöhe im geerdeten PV-System
Einsatzhöhe im ungeerdeten PV-System
Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}
Optische Funktionsanzeige
Schutzart
Farbe
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Lagertemperatur
Anschlussdaten
eindrätig
mehrdrätig
Abisolierlänge
Anzugsdrehmoment
Technische Daten Photovoltaik
Schutzpegel U_p (+/-, -/PE, +/-PE)
Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}
Zulassungen
Zulassungen
Normen

Typ II
1100 V
40 kA
20 kA
1000 V
50 μ A
≤ 25 ns
≤ 4000 m
≤ 4000 m
11 kA
grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
IP67
lichtgrau, weiß
-40 °C...85 °C
-40 °C...85 °C
2,5...6 mm ²
2,5...6 mm ²
16 mm
2...4,5 Nm
$\leq 4,2$ kV
11 kA
CE
EN 50539-11

Typ II
1100 V
40 kA
20 kA
1000 V
50 μ A
≤ 25 ns
≤ 4000 m
≤ 4000 m
11 kA
grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
IP67
lichtgrau, weiß
-40 °C...85 °C
-40 °C...85 °C
2,5...6 mm ²
2,5...6 mm ²
16 mm
2...4,5 Nm
$\leq 4,2$ kV
11 kA
CE
EN 50539-11

Maße / Info Fernmeldekontakt	
Klemmbereich (Nenn- / min. / max.)	mm ²
Höhe x Breite x Tiefe	mm
Meldekontakt	
Hinweis	

ohne Fernmeldekontakt
6 / 2,5 / 16
145 / 168 / 91
Nein

ohne Fernmeldekontakt
6 / 2,5 / 16
145 / 168 / 91
Nein

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPUM111SXFV200TXPX10	1	2755950000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPUM2I2SXFV200TXPX10	1	2755960000

Hinweis

--

--

Zubehör

Hinweis

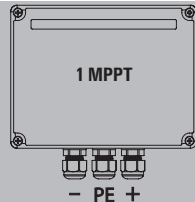
Kabel: 2814220000, 2814280000, 2814290000

Kabel: 2814220000, 2814280000, 2814290000

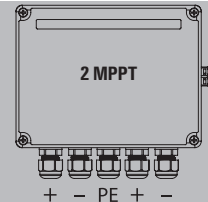
Typ I/II - PV Protect Box

- Geprüft nach EN 50539-11
- Geeignet zum Einsatz nach IEC 60364-7-712/ EN 50539-12
- Einsatz wenn der Trennungsabstand nicht eingehalten werden kann

VPU PV BOX CG II 3 1500 1M



VPU PV BOX CG II 5 1500 2M



Technische Daten

Anforderungsklasse	Typ II
Spannung der PV Anlage, max. U_{CPV}	1500 V
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s)	40 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) Ader-PE	15 kA
Ableitstrom I_n (8/20 μ s)	1500 V
Nennspannung (DC)	50 μ A
Leckstrom bei U_n	≤ 25 ns
Ansprechzeit / Rückfallzeit	≤ 4000 m
Einsatzhöhe im geerdeten PV-System	≤ 4000 m
Einsatzhöhe im ungeerdeten PV-System	11 kA
Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}	grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Optische Funktionsanzeige	IP67
Schutzart	lichtgrau, weiß
Farbe	-40 °C...85 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...85 °C
Lagertemperatur	
Anschlussdaten	
eindrätig	2,5...6 mm ²
mehrdrätig	2,5...6 mm ²
Abisolierlänge	16 mm
Anzugsdrehmoment	2...4,5 Nm
Technische Daten Photovoltaik	
Schutzpegel U_p (+/-, -/PE, +/-PE)	$\leq 4,8$ kV
Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}	11 kA
Zulassungen	
Zulassungen	CE
Normen	EN 50539-11

Anforderungsklasse	Typ II
Spannung der PV Anlage, max. U_{CPV}	1500 V
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s)	40 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) Ader-PE	15 kA
Ableitstrom I_n (8/20 μ s)	1500 V
Nennspannung (DC)	50 μ A
Leckstrom bei U_n	≤ 25 ns
Ansprechzeit / Rückfallzeit	≤ 4000 m
Einsatzhöhe im geerdeten PV-System	≤ 4000 m
Einsatzhöhe im ungeerdeten PV-System	11 kA
Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}	grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Optische Funktionsanzeige	IP67
Schutzart	lichtgrau, weiß
Farbe	-40 °C...85 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...85 °C
Lagertemperatur	
Anschlussdaten	
eindrätig	2,5...6 mm ²
mehrdrätig	2,5...16 mm ²
Abisolierlänge	16 mm
Anzugsdrehmoment	2...4,5 Nm
Technische Daten Photovoltaik	
Schutzpegel U_p (+/-, -/PE, +/-PE)	$\leq 4,8$ kV
Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}	11 kA
Zulassungen	
Zulassungen	CE
Normen	EN 50539-11

Anforderungsklasse	Typ II
Spannung der PV Anlage, max. U_{CPV}	1500 V
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s)	40 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) Ader-PE	15 kA
Ableitstrom I_n (8/20 μ s)	1500 V
Nennspannung (DC)	50 μ A
Leckstrom bei U_n	≤ 25 ns
Ansprechzeit / Rückfallzeit	≤ 4000 m
Einsatzhöhe im geerdeten PV-System	≤ 4000 m
Einsatzhöhe im ungeerdeten PV-System	11 kA
Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}	grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Optische Funktionsanzeige	IP67
Schutzart	lichtgrau, weiß
Farbe	-40 °C...85 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...85 °C
Lagertemperatur	
Anschlussdaten	
eindrätig	2,5...6 mm ²
mehrdrätig	2,5...16 mm ²
Abisolierlänge	16 mm
Anzugsdrehmoment	2...4,5 Nm
Technische Daten Photovoltaik	
Schutzpegel U_p (+/-, -/PE, +/-PE)	$\leq 4,8$ kV
Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}	11 kA
Zulassungen	
Zulassungen	CE
Normen	EN 50539-11

Maße / Info Fernmeldekontakt	
Klemmbereich (Nenn- / min. / max.)	mm ²
Höhe x Breite x Tiefe	mm
Meldekontakt	
Hinweis	

ohne Fernmeldekontakt	
6 / 2,5 / 16	
145 / 168 / 91	
Nein	

ohne Fernmeldekontakt	
6 / 2,5 / 16	
145 / 168 / 91	
Nein	

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPUM111SXFV200TXPX15	1	2755990000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPUM2I2SXFV200TXPX15	1	2756000000

Hinweis

--

--

Zubehör

Hinweis

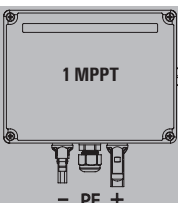
Kabel: 2814220000, 2814280000, 2814290000

Kabel: 2814220000, 2814280000, 2814290000

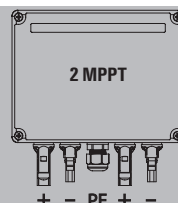
Typ I/II - PV Protect Box

- Geprüft nach EN 50539-11
- Geeignet zum Einsatz nach IEC 60364-7-712/ EN 50539-12
- Einsatz wenn der Trennungsabstand nicht eingehalten werden kann

VPU PV BOX WM4 II 3 1000 1M



VPU PV BOX WM4 II 5 1000 2M



Technische Daten

Anforderungsklasse
Spannung der PV Anlage, max. U_{CPV}
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s)
Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) Ader-PE
Ableitstrom I_n (8/20 μ s)
Nennspannung (DC)
Leckstrom bei U_n
Ansprechzeit / Rückfallzeit
Einsatzhöhe im geerdeten PV-System
Einsatzhöhe im ungeerdeten PV-System
Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}
Optische Funktionsanzeige
Schutzart
Farbe
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Lagertemperatur
Anschlussdaten
eindrätig
mehrdrätig
Abisolierlänge
Anzugsdrehmoment
Technische Daten Photovoltaik
Schutzpegel U_p (+/-, -/PE, +/-PE)
Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}
Zulassungen
Zulassungen
Normen

Typ II
1100 V
40 kA
20 kA
1000 V
50 μ A
≤ 25 ns
≤ 4000 m
≤ 4000 m
11 kA
grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
IP67
weiß
-40 °C...85 °C
-40 °C...85 °C
2,5...6 mm ²
2,5...6 mm ²
16 mm
2...4,5 Nm
$\leq 4,2$ kV
11 kA
CE
EN 50539-11

Typ II
1100 V
40 kA
20 kA
1000 V
50 μ A
≤ 25 ns
≤ 4000 m
≤ 4000 m
11 kA
grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
IP67
weiß
-40 °C...85 °C
-40 °C...85 °C
2,5...6 mm ²
2,5...6 mm ²
16 mm
2...4,5 Nm
$\leq 4,2$ kV
11 kA
CE
EN 50539-11

Maße / Info Fernmeldekontakt
Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm ²
Höhe x Breite x Tiefe mm
Meldekontakt
Hinweis

ohne Fernmeldekontakt
6 / 2,5 / 16
160 / 168 / 91
Nein

ohne Fernmeldekontakt
6 / 2,5 / 16
160 / 168 / 91
Nein

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPUM111SXFV201TXPX10	1	2764110000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPUM2I2SXFV201TXPX10	1	2764130000

Hinweis

Zubehör

Hinweis

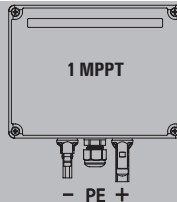
Kabel: 2814220000, 2814280000, 2814290000

Kabel: 2814220000, 2814280000, 2814290000

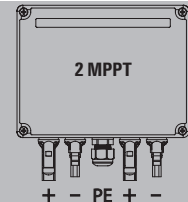
Typ I/II - PV Protect Box

- Geprüft nach EN 50539-11
- Geeignet zum Einsatz nach IEC 60364-7-712/ EN 50539-12
- Einsatz wenn der Trennungsabstand nicht eingehalten werden kann

VPU PV BOX WM4 II 3 1500 1M



VPU PV BOX WM4 II 5 1500 2M



Technische Daten

Anforderungsklasse	Typ II
Spannung der PV Anlage, max. U_{CPV}	1500 V
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s)	40 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) Ader-PE	15 kA
Ableitstrom I_n (8/20 μ s)	1500 V
Nennspannung (DC)	50 μ A
Leckstrom bei U_n	≤ 25 ns
Ansprechzeit / Rückfallzeit	≤ 4000 m
Einsatzhöhe im geerdeten PV-System	≤ 4000 m
Einsatzhöhe im ungeerdeten PV-System	11 kA
Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}	grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
Optische Funktionsanzeige	IP67
Schutzart	weiß
Farbe	-40 °C...85 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...85 °C
Lagertemperatur	
Anschlussdaten	
eindrätig	2,5...6 mm ²
mehrdrätig	2,5...6 mm ²
Abisolierlänge	16 mm
Anzugsdrehmoment	2...4,5 Nm
Technische Daten Photovoltaik	
Schutzpegel U_p (+/-, -/PE, +/-PE)	$\leq 4,8$ kV
Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}	11 kA
Zulassungen	
Zulassungen	CE
Normen	EN 50539-11

Anforderungsklasse	Typ II
Spannung der PV Anlage, max. U_{CPV}	1500 V
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s)	40 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) Ader-PE	15 kA
Ableitstrom I_n (8/20 μ s)	1500 V
Nennspannung (DC)	50 μ A
Leckstrom bei U_n	≤ 25 ns
Ansprechzeit / Rückfallzeit	≤ 4000 m
Einsatzhöhe im geerdeten PV-System	≤ 4000 m
Einsatzhöhe im ungeerdeten PV-System	11 kA
Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}	grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
Optische Funktionsanzeige	IP67
Schutzart	weiß
Farbe	-40 °C...85 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...85 °C
Lagertemperatur	
Anschlussdaten	
eindrätig	2,5...6 mm ²
mehrdrätig	2,5...6 mm ²
Abisolierlänge	16 mm
Anzugsdrehmoment	2...4,5 Nm
Technische Daten Photovoltaik	
Schutzpegel U_p (+/-, -/PE, +/-PE)	$\leq 4,8$ kV
Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}	11 kA
Zulassungen	
Zulassungen	CE
Normen	EN 50539-11

Anforderungsklasse	Typ II
Spannung der PV Anlage, max. U_{CPV}	1500 V
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s)	40 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) Ader-PE	15 kA
Ableitstrom I_n (8/20 μ s)	1500 V
Nennspannung (DC)	50 μ A
Leckstrom bei U_n	≤ 25 ns
Ansprechzeit / Rückfallzeit	≤ 4000 m
Einsatzhöhe im geerdeten PV-System	≤ 4000 m
Einsatzhöhe im ungeerdeten PV-System	11 kA
Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}	grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
Optische Funktionsanzeige	IP67
Schutzart	grau, weiß
Farbe	-40 °C...85 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...85 °C
Lagertemperatur	
Anschlussdaten	
eindrätig	2,5...6 mm ²
mehrdrätig	2,5...6 mm ²
Abisolierlänge	16 mm
Anzugsdrehmoment	2...4,5 Nm
Technische Daten Photovoltaik	
Schutzpegel U_p (+/-, -/PE, +/-PE)	$\leq 4,8$ kV
Kurzschlussfestigkeit I_{SCPV}	11 kA
Zulassungen	
Zulassungen	CE
Normen	EN 50539-11

Maße / Info Fernmeldekontakt	
Klemmbereich (Nenn- / min. / max.)	mm ²
Höhe x Breite x Tiefe	mm
Meldekontakt	
Hinweis	

ohne Fernmeldekontakt	
6 / 2,5 / 16	
160 / 168 / 91	
Nein	

ohne Fernmeldekontakt	
6 / 2,5 / 16	
160 / 168 / 91	
Nein	

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPUM111SXFV201TXPX15	1	2764160000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPUM2I2SXFV201TXPX15	1	2764180000

Hinweis

--

--

Zubehör

Hinweis

Kabel: 2814220000, 2814280000, 2814290000

Kabel: 2814220000, 2814280000, 2814290000





Blitz- und Überspannungsschutz für Messen – Steuern – Regeln (MSR)

Blitz- und Überspannungsschutz für Messen – Steuern – Regeln (MSR)	Schnellauswahl	C.2	
	SIL-Zertifikat	C.5	
	Grundlagen Blitz- und Überspannungsschutz für Messen – Steuern – Regeln (MSR)	C.6	
	VARITECTOR SPC	C.8	
	VARITECTOR SSC 6AN	C.58	
	VARITECTOR SSC 4AN	C.88	
	MCZ-OVP-Serie	C.102	
	Erdung von geschirmten Leitungen	C.114	
	Installationshinweise für MSR-Schutz	C.118	
	Ex-Bereich	VARITECTOR SPC EX	C.126
		VARITECTOR SSC EX	C.146
		VARITECTOR Cable Gland (VCG)	C.162
		ATEX- und IEC Ex-Zulassungen	C.164



Produktschnellauswahl für Mess-, Steuer- und Regelsignale

MSR Technik

Schnittstelle/ Signal	Montage	Anschlusstechnik	ge- schützte Adern	Ableitver- mögen		Nenn- strom	max. Spannung	Schutzgerät	Best.-Nr. Ableiter	Best.-Nr. Basissockel direkte Erdung	Best.-Nr. Basissockel indirekte Erdung
				8/20 μ s	In						
O(4) ... 20 mA	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	28 V	VSPC 2CL 24 V DC 0,5 A	8924470000	8924710000	8924270000	
O(4) ... 20 mA	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	2	5 kA	0,45 A	28 V	VSPC 1CL 24 V DC 0,5 A	8924480000	8924730000	8924290000	
O...10 V	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	28 V	VSPC 2CL 24 V DC 0,5 A	8924470000	8924710000	8924270000	
O...10 V	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	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	auf Hutschiene, kompakt	Schraubklemmen	2	5 kA	0,5 A	42 V	VSSC4 CL 24VAC/DC 0,5A		1063730000		
Hart	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	2	5 kA	0,45 A	28 V	VSPC 1CL 24 V DC 0,5 A	8924480000	8924730000	8924290000	
Kathodische Korrosionsschutz	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	2	5 kA	2 A	72 V	VSPC GDT 2 CH 90 V 20 kA	8924570000	8924740000	8924300000	
PT 100/RTD, PT 1000	auf Hutschiene, kompakt	Schraubklemmen	3	5 kA	0,5 A	1 V	VSSC RTD	1139710000			
RS232	auf Hutschiene, kompakt	Schraubklemmen	2	10 kA	0,5 A	42 V	VSSC4 SL 24VAC/DC 0,5A	1063840000			
RS422,V11	auf Hutschiene, kompakt	Schraubklemmen	2	10 kA	0,5 A	42 V	VSSC4 SL 24VAC/DC 0,5A	1063840000			
RS422A, V.11, X.27, RS423A	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
RS449	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
RS485	auf Hutschiene, kompakt	Schraubklemmen	2	10 kA	0,5 A	12 V	VSSC6 RS485	1064980000			
RS485	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	6,4 V	VSPC R485 2 CH	8924670000	8924710000	8924270000	
RS232-C / V.24	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
TTL	auf Hutschiene, kompakt	Schraubklemmen	2	10 kA	0,5 A	34 V	VSSC4 SL 24VAC/DC 0,5A	1063840000			
TTY	auf Hutschiene, kompakt	Schraubklemmen	2	10 kA	0,5 A	34 V	VSSC4 SL 24VAC/DC 0,5A	1063840000			

Bus-Systeme

Schnittstelle/ Signal	Montage	Anschlusstechnik	ge- schützte Adern	Ableitver- mögen		Nenn- strom	max. Spannung	Schutzgerät	Best.-Nr. Ableiter	Best.-Nr. Basissockel direkte Erdung	Best.-Nr. Basissockel indirekte Erdung
				8/20 μ s	In						
ASI	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
BITBUS	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
BLN (Building Level Network)	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	2	5 kA	0,45 A	28 V	VSPC 1CL 24 V DC 0,5 A	8924480000	8924730000	8924290000	
BLN (Building Level Network)	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	28 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
CAN-Bus	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
CANopen	auf Hutschiene, kompakt	Zugfederklemmen	2	5 kA	0,3 A	12 V	MCZ OVP HF 12 V 0,3 A	8948610000			
C-BUS	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
C-Bus (Honeywell)	auf Hutschiene, kompakt	Zugfederklemmen	2	5 kA	0,3 A	5 V	MCZ OVP HF 5 V 0,3 A	8948620000			
CC-LINK	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
Data Highway (Plus), DH+	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
DATEX P	auf Hutschiene, kompakt	Zugfederklemmen	2	5 kA	0,3 A	24 V	MCZ OVP HF 24 V 0,3 A	8948600000			
Device Net	auf Hutschiene, kompakt	Zugfederklemmen	2	5 kA	0,3 A	12 V	MCZ OVP HF 12 V 0,3 A	8948610000			
DeviceNet	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000	
DIN Messbus	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	2	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 1CL 12 V DC 0,5 A	8924450000	8924730000	8924290000	
Dupline / Miniplex	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	2	5 kA	0,45 A	28 V	VSPC 1CL 24 V DC 0,5 A	8924480000	8924730000	8924290000	

Bus-Systeme

Schnittstelle/ Signal	Montage	Anschlusstechnik	ge- schützte Adern	Ableitver- mögen	Nenn- strom	max. Spannung	Schutzgerät	Best.-Nr. Ableiter	Best.-Nr. Basissockel direkte Erdung	Best.-Nr. Basissockel indirekte Erdung
				8/20 µs	In	DC				
BACnet (PTP)	auf Hutschiene, kompakt	Schraubklemmen		10 kA	0,5 A	12 V	VSSC 6 RS 232	1064990000		
BACnet (IP)	auf Hutschiene, kompakt	RJ 45 Anschluss		10 kA	1 A	48 V	V DATA Cat 6	1348590000		
KNX	auf Hutschiene, kompakt	Schraubklemmen	4	10 kA	12 A	30 V	VSSC 6 GDT 24 V AC/DC	1064640000		
DALI	auf Hutschiene, kompakt	Schraubklemmen	2	5 kA	0,5 A	24 V	VSSC4 CL FG 24V AC/DC 0,5	1063770000		
E1	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	6,4 V	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000
KNX	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	2	5 kA	0,45 A	28 V	VSPC 1CL 24 V DC 0,5 A	8924480000	8924730000	8924290000
ET 200	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	2	5 kA	0,45 A	28 V	VSPC 1CL 5 V DC 0,5 A	8924420000	8924730000	8924290000
ET 200	auf Hutschiene, kompakt	Zugfederklemmen	2	5 kA	0,3 A	5 V	MCZ OVP HF 5 V 0,3 A	8948620000		
Ethernet Cat.6	Steckadapter	RJ 45 Anschluss	4	10 kA	1 A	48 V	V DATA Cat.6	1348590000		
Ethernet Cat 5e	auf Hutschiene, kompakt	RJ 45 Anschluss		10 kA	1,5 kA	72 V	V DATA Cat 5e	2916360000		
FIPIO / FIPWAY	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	6,4 V	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000
Genius I/O Bus	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSSC4 CL 48VAC/DC 0,5 A	8924440000	8924710000	8924270000
HDSL	auf Hutschiene, kompakt	Zugfederklemmen	2	5 kA	0,3 A	24 V	MCZ OVP HF 24 V 0,3 A	8948600000		
IEC-BUS	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	6,4 V	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000
Interbus	auf Hutschiene, kompakt	Zugfederklemmen	2	5 kA	0,3 A	5 V	MCZ OVP HF 5 V 0,3 A	8948620000		
Interbus-Inline I/O	auf Hutschiene, kompakt	Schraubklemmen	2	10 kA	0,5 A	85 V	VSSC4 CL 48VAC/DC 0,5A	1063740000		
LON™ (Works)	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	85 V	VSPC 1CL 48 V AC 0,5 A	8924520000	8924730000	8924290000
LON™ TP/XF 78	auf Hutschiene, kompakt	Zugfederklemmen	2	10 kA	0,5 A	42 V	VSSC4 CL 24VAC/DC 0,5A	1063730000		
LON™-Bus	auf Hutschiene, kompakt	Zugfederklemmen	2	5 kA	0,3 A	12 V	MCZ OVP HF 12 V 0,3 A	8948610000		
LRE Netzwerke	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	6,4 V	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000
LUXMATE-Bus	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	28 V	VSPC 2CL HF 24 V DC	8924510000	8924710000	8924270000
M-Bus	auf Hutschiene, kompakt	Zugfederklemmen	2	5 kA	0,3 A	24 V	MCZ OVP HF 24 V 0,3 A	8948600000		
M-Bus	auf Hutschiene, kompakt	Schraubklemmen	2	5 kA	0,5 A	48 V	VSSC 6 CL 48 V AC/DC 0,5	1064190000		
M-Bus	auf Hutschiene, kompakt	Schraubklemmen	2	5 kA	0,5 A	24 V	VSSC 4 CL FG 24 V AC/DC 0,5	1063770000		
M-Bus (Zählerfernauslesung)	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	2	5 kA	0,45 A	28 V	VSPC 1CL 48 V AC 0,5 A	8924520000	8924730000	8924290000
MOD-Bus	auf Hutschiene, kompakt	Zugfederklemmen	2	5 kA	0,3 A	5 V	MCZ OVP HF 5 V 0,3 A	8948620000		
MODBUS(-PLUS)	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000
MPI Bus	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	6,4 V	VSPC R485 2 CH	8924670000	8924710000	8924270000
N1 LAN	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	6,4 V	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000
N2 Bus	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	2	5 kA	0,45 A	6,4 V	VSPC 2SL 5 V DC 0,5 A	8924210000	8924720000	8924280000
P-NET	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000
Procontic CS31	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	2	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 1CL 12 V DC 0,5 A	8924450000	8924730000	8924290000
Procontic CS31	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000
Procontic T200	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000
Profibus	auf Hutschiene, kompakt	Schraubklemmen	2	5 kA	0,3 A	5 V	VSSC 6 RS485 DP	1065010000		
(Profibus DP)	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	6,4 V	VSPC RS485 2 CH	8924670000	8924710000	8924270000
Profibus PA	auf Hutschiene, kompakt	Schraubklemmen	2	10 kA	0,5 A	85 V	VSSC4 CL 48VAC/DC 0,5A	1063740000		
Profinet	auf Hutschiene, kompakt	Zugfederklemmen	2	5 kA	0,3 A	5 V	MCZ OVP HF 5 V 0,3 A	8948620000		
Prozess Bus, Panel Bus	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000
PSM-EG-RS422...	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000
PSM-EG-RS485...	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000
RACKBUS	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	6,4 V	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000
SDLC	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000
SDSL	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	185 V	VSPC Uko	8924660000	8924710000	8924270000
SecuriLan-LON™-Bus	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	2	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 1CL 12 V DC 0,5 A	8924450000	8924730000	8924290000
SINEC L1	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	6,4 V	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000
Sinec L2	auf Hutschiene, kompakt	Zugfederklemmen	2	5 kA	0,3 A	5 V	MCZ OVP HF 5 V 0,3 A	8948620000		
SINEC L2 DP	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	6,4 V	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000
TCP / IP	auf Hutschiene, kompakt	Zugfederklemmen	2	5 kA	0,3 A	5 V	MCZ OVP HF 5 V 0,3 A	8948620000		
Token Ring	auf Hutschiene, kompakt	Zugfederklemmen	2	5 kA	0,3 A	5 V	MCZ OVP HF 5 V 0,3 A	8948620000		
TP/FTT 10+TP/LPT10	auf Hutschiene, kompakt	Schraubklemmen	2	10 kA	0,5 A	85 V	VSSC4 CL 48VAC/DC 0,5A	1063740000		
U-BUS	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	2 A	72 V	VSPC GDT 2 CH 90 V 20 kA	8924570000	8924740000	8924300000

Produktschnellauswahl Datenschnittstellen

Telekommunikation

Schnittstelle/ Signal	Montage	Anschluss- technik	ge- schützte Adern	Ableitver- mögen 8/20 μ s	Nenn- strom In	max. Spannung DC	Schutzgerät	Best.-Nr. Ableiter	Best.-Nr. Basissockel direkte Erdung	Best.-Nr. Basissockel indirekte Erdung
ADSL	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	185 V	VSPC Uko	8924660000	8924710000	8924270000
ADVANT	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	6,4 V	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000
HDSL	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	185 V	VSPC Uko	8924660000	8924710000	8924270000
SHDSL	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	185 V	VSPC Uko	8924660000	8924710000	8924270000
T-DSL	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	185 V	VSPC Uko	8924660000	8924710000	8924270000
Telefon analog	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	185 V	VSPC Uko	8924660000	8924710000	8924270000
TTY, 0(4) - 20 mA	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	28 V	VSPC 2CL 24 V DC 0,5 A	8924470000	8924710000	8924270000
(Uko-Bus)	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	185 V	VSPC Uko	8924660000	8924710000	8924270000
V.35	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	6,4 V	VSPC 2CL HF 5 V DC	8924430000	8924710000	8924270000
VDSL	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	185 V	VSPC Uko	8924660000	8924710000	8924270000
X.21/X.24	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000
X.25/X.31	auf Hutschiene, teilbar	Schraubklemmen	4	5 kA	0,45 A	15 V	VSPC 2CL HF 12 V DC	8924460000	8924710000	8924270000



SIL-Zertifikat für VSSC und VSPC



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 304001-001
Name und Anschrift des Auftraggebers	Weidmüller Interface GmbH & Co. KG Klingenbergrasse 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 Sicherheitskriterien 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 Kommunikationspfad / The safety function is intended for application in a communication path.		Remark

Dieses Zertifikat bescheinigt das Ergebnis der Prüfung an dem vorgestellten Prüfgegenstand. Eine allgemein 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 there from.

TÜV NORD CERT GmbH
Zertifizierungsstelle / Certification body
Maschinen / Machinery
Gültig bis / Valid to: 12.04.2016
Hannover, 12.04.2011

Bitte beachten sie auch die umseitigen Hinweise
Please also pay attention to the information stated overleaf
Langenraben 20 • 45141 Essen • Fon +49 (0)201 825 9120 • Fax +49 (0)201 825 3209 • Email: probent@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 _{av} in 1·10 ⁻⁶ t/h	safe undetected A _{av} in 1·10 ⁻⁶ t/h	dangerous detected A _{av} in 1·10 ⁻⁶ t/h	dangerous undetected A _{av} in 1·10 ⁻⁶ t/h	SFF	PFH in 1·10 ⁻⁸ t/h	Max. SIL
VSSC4 CL	6,1	10,95	0	1,95	89,74%	1,95	2
VSSC4 CL FG	7,1	19,95	0	1,95	93,28%	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 GDY	1	9	0	0	100,00%	0	3
VSSC4 TAZ	2,5	24,25	5,25	0	100,00%	0	3
VSSC4 RC	2,5	24,15	0,75	0,8	97,76%	0,8	3
VSSC4 CL	6,1	10,95	0	1,95	89,74%	1,95	2
VSSC6 TR CL FG	7,1	19,95	0	1,95	93,28%	1,95	3
VSSC6 TR CL	6,1	10,95	0	1,95	89,74%	1,95	2
VSSC6 TR CL FG	7,1	19,95	0	1,95	93,28%	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 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 GDY	1	9	0	0	100,00%	0	3
VSSC6 TAZ	2,5	24,25	5,25	0,9	97,91%	0,9	3
VSSC6 RC	2,5	24,15	0,75	3,25	94,58%	3,25	3
VSSC6 RS485 VSSC6 RS485 DP	8	43,75	5	3,5	95,39%	3,5	3
VSSC6 RS232	13	57,5	2	3,5	95,39%	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 _{av} in 1·10 ⁻⁶ [t/h]	safe undetected A _{av} in 1·10 ⁻⁶ [t/h]	dangerous detected A _{av} in 1·10 ⁻⁶ [t/h]	dangerous undetected A _{av} in 1·10 ⁻⁶ [t/h]	SFF	PFH in 1·10 ⁻⁸ [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%	3,70	3
VSPC CL HF	15,6	30,45	0	2,95	93,96%	2,95	3
VSPC CL HF R	19,1	58,4	0	4,7	94,25%	4,70	3
VSPC SL	6	27,1	1	8,9	79,30%	8,90	2
VSPC SL R	8,5	55,05	1	10,85	86,02%	10,7	2
VSPC 3/4 WRB	36	107	0	7	95,33%	7,00	3
VSPC RS485	12	31,75	9	4,25	92,54%	4,25	3
VSPC RS485 R	15,5	59,7	9	8	93,30%	6,00	3
VSPC TELE UKD	15,8	30,45	0	2,95	93,96%	2,95	3
VSPC 1CL FVW	13,6	29,45	0	1,95	95,67%	1,95	3
VSPC GDY 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	9,25	0	100,00%	0,00	3

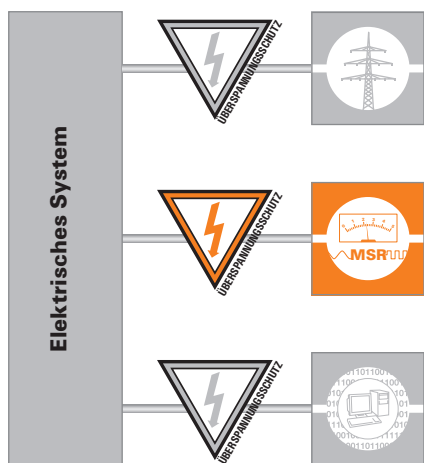
TÜV NORD CERT GmbH
Zertifizierungsstelle / Certification body
Maschinen / Machinery
Gültig bis / Valid to: 12.04.2016
Hannover, 12.04.2011

Bitte beachten sie auch die umseitigen Hinweise
Please also pay attention to the information stated overleaf
Langenraben 20 • 45141 Essen • Fon +49 (0)201 825 9120 • Fax +49 (0)201 825 3209 • Email: probent@tuv-nord.de

Die aktuellen Zertifikaten finden Sie hier:
www.weidmueller.de/zertifikate



Grundlagen Überspannungsschutz für Messen – Steuern – Regeln (MSR)



Mess-, Steuer- und Releinrichtungen, ein nicht zu unterschätzender Teilbereich, der bei Störungen hohe Ausfallkosten erzeugt. Da normseitig für niedrige Steuerspannungen kaum Vorgaben vorhanden sind, bleibt für den Einsatz von Überspannungsschutz – außer dem Blitzschutzkonzept – nur die logische Einteilung nach Signalarten, Anwendungsschaltungen und Erscheinungsformen der Störspannungen.

Erscheinungsformen der Störspannungen

Die über einen oder mehrere Koppelmechanismen in ein System eingekoppelten transienten Überspannungen treten als Gegentakt- oder Gleichtaktstörungen auf. Sie werden als Längs- oder Querspannung gemessen und je nach Schaltungssystem als symmetrische oder asymmetrische Spannung bezeichnet. (Siehe dazu die ausführlichen Informationen in den allgemeinen Grundlagen!)

Grundlegende Einteilung

Beim heutigen Stand und Umfang der Automatisierungstechnik ergibt sich für den Überspannungsschutz im Bereich Messen, Steuern und Regeln ein breites Anwendungsspektrum. Dabei kommt einem koordinierten, durchgängigen Überspannungsschutz in allen Bereichen der Anlage oder eines Gebäudes eine essenzielle Bedeutung zu. In der Industrie sind

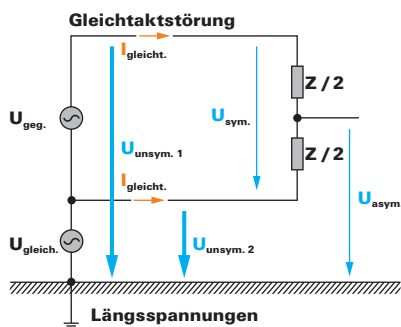
Signalarten

Binäre Signale SL [△] (symmetrical loop)

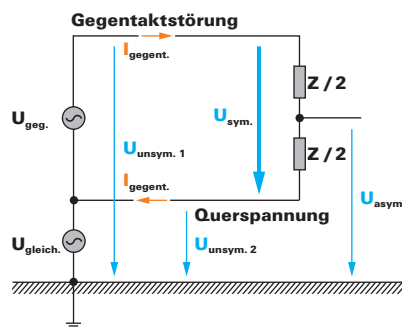
Hierbei handelt es sich um Zweileitersignale mit gemeinsamem Bezugspotenzial, die etwa von Schaltern, SPS-Schaltausgängen, Lichtschranken, Positionsgebern oder für Magnetventile, Meldeleuchten, SPS-Eingänge benötigt werden. In der Regel besitzen diese Signale ein gemeinsames Bezugspotenzial, das je nach Schutzart erdpotenzialfrei oder gebunden ist. Die eingekoppelten transienten Störungen sind vorrangig Gleichtaktstörungen.

Analoge Signale CL [△] (current loop)

Messkreise sind üblicherweise als Zweileiter-Stromschleifen oder Spannungssignale ohne gemeinsames Bezugspotenzial ausgeführt, wie etwa Stromschleifen 0 (4) bis 20 mA. Die eingekoppelten transienten Störungen sind vorrangig Gegentaktstörungen. Bei Temperaturmessungen mit PT100-Messwiderständen wird der Spannungsfall in der Dreileiter-Ausführung über den dritten Leiter am Messwiderstand gemessen. Er ist in den Schutz einzubeziehen. Die PT100-Messung ist auch in der Vierleiter-Ausführung üblich. Der Spannungsfall wird dann über die beiden zusätzlichen Leiter am Messwiderstand – ohne zusätzliche Verlustleistung im PT100-Messkreis – gemessen. Die eingekoppelten transienten Gegentaktstörungen treten zwischen den verschiedenen Leitern auf.



Gleichtaktstörung (asymmetrische Störung):
Gleichtaktspannung zwischen Leiter und Bezugspotential (Erde). Entsteht vorrangig durch kapazitive Einkopplung (elektrisches Feld).

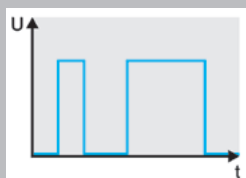


Gegentaktstörung (symmetrische Störung):
Gegentaktspannung zwischen Hin- und Rückleiter. Reihenschaltung von Nutz- und Störquelle etwa bei induktiver (magnetisches Feld) oder galvanischer Kopplung (gemeinsame Impedanz).

Wichtige Hinweise findet der Anwender in dem Normwerk der IEC 61643-22 (Anwendungsnorm für Mess-, Steuer- und Regelsignale) und der IEC 62305-4 (Anwendungsnorm für die Auslegung des inneren Blitzschutzes). Dabei ist wichtig, für welche Kategorie der Schutz benötigt wird. Eine Einteilung gibt es in D1 (Blitzschutz), C2 (Überspannungsschutz) und C1 (Endgeräteschutz). Für die nachfolgenden Produkte sind diese Kategorien bzw. Klassen angegeben.

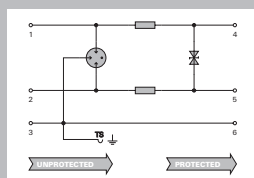
Alle Produkte wurden einer Typprüfung nach der Produktnorm IEC 61643-21 unterzogen.

Binäre Signale

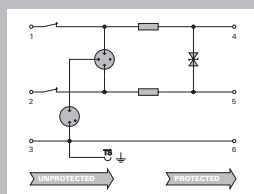


Zweileiter, meistens mit gemeinsamem Bezugspotenzial, wie beispielsweise Signale von binären Sensoren, Aktoren oder Indikatoren wie Endschaltern, Tastern, Positionsgebern, Lichtschranken, Schützen, Magnetventilen, Meldeleuchten.

Schutz für binäre Signale, erdpotenzialgebunden



Schutz für binäre Signale, erdpotenzialfrei



Schutz für Zwei-, Drei- oder Vierleiter

Typ

- VSPC 2SL **Seite C.30**
- VSPC 4SL **Seite C.34**
- VSPC 3/4 **Seite C.38**

- VSPC GDT **Seite C.40**
- VSPC MOV **Seite C.42**
- VSPC TAZ **Seite C.44**
- VSPC UKO **Seite C.46**

- VSSC6 SL LD **Seite C.70**
- VSSC6 TR SL LD **Seite C.72**
- VSSC6 SLFG LD **Seite C.70**
- VSSC6 TR SLFG LD **Seite C.72**

- VSSC6 MOV **Seite C.74**
- VSSC6 TR LD MOV **Seite C.76**
- VSSC6 GDT **Seite C.78**
- VSSC6 TR GDT **Seite C.80**
- VSSC6 TAZ **Seite C.82**
- VSSC6 TR LD TAZ **Seite C.82**
- VSSC6 RTD **Seite C.86**

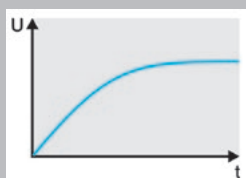
Typ

- VSSC4 SL **Seite C.92**
- VSSC4 SL FG **Seite C.92**
- VSSC4 MOV **Seite C.94**
- VSSC4 GDT **Seite C.96**
- VSSC4 TAZ **Seite C.98**
- VSSC4 RC **Seite C.100**

- VSPC 2SL EX **Seite C.138**
- VSPC 4SL EX **Seite C.140**
- VSPC 3/4 wire EX **Seite C.142**
- VSSC4 SL FG EX **Seite C.152**
- VSSC4 GDT EX **Seite C.154**
- VSSC6 RTD EX **Seite C.160**
- VSSC6 TR SL FG EX **Seite C.156**

- MCZ OVP SL **Seite C.108**
- MCZ OVP SL FG **Seite C.110**
- VCG 24 V EX 2 **Seite C.162**
- VCG 24 V EX 4 **Seite C.162**

Analoge Signale



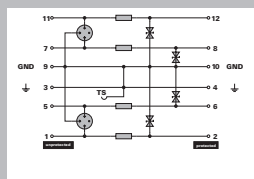
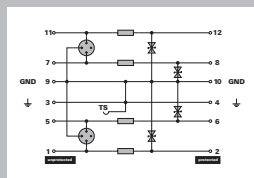
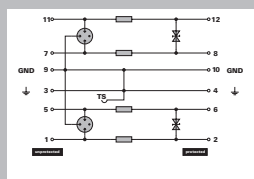
Zwei-, Drei- und Vierleiter ohne gemeinsames Bezugspotenzial



Signale von Stromschleifen (analoge Messungen von Gebern auf langen Distanzen)
4 ... 20 mA,
0 ... 20 mA etc.



oder Füllstandsmessung – Signale von Spannungsgebern (analoge Messungen von Gebern auf kurzen Distanzen)
0 ... 10 V, PT100 – und Temperaturmessung



Typ

- VSPC 1CL **Seite C.16**
- VSPC 2CL **Seite C.20**
- VSPC 1CL PW **Seite C.28**
- VSPC RS485 **Seite C.48**

- VSSC6 CL **Seite C.66**
- VSSC6 TR CL **Seite C.68**
- VSSC6 CLFG **Seite C.66**
- VSSC6 TR CLFG **Seite C.68**
- VSSC6 RS485 **Seite C.84**
- VSSC6 RS485 DP **Seite C.85**
- VSSC6 RS232 **Seite C.85**

- VSSC4 CL **Seite C.90**
- VSSC4 CL FG **Seite C.90**

- VSPC 1CL EX **Seite C.132**
- VSPC 2CL EX **Seite C.134**
- VSPC 1CL PW EX **Seite C.136**
- VSSC4 CL FG EX **Seite C.150**
- VSSC6 TR CLFG EX **Seite C.156**
- VSSC6 RS485 EX **Seite C.158**

Typ

- MCZ OVP HF **Seite C.106**
- MCZ OVP CL **Seite C.108**

VARIRECTOR SPC

Steckbarer Blitz- und Überspannungsschutz für MSR-Kreise

Steckbarer Blitz- und Überspannungsschutz für 2 analoge oder 4 binäre Signale in MSR-Kreisen mit integrierter Fehlererkennung und Fehlermeldung in nur 17,8 mm Baubreite

Der steckbare Überspannungsschutz VARIRECTOR SPC zeichnet sich durch höchste Schutzfunktionen bei kompakten Abmessungen aus. Das Schutzelement der Module kann im laufenden Betrieb impedanzneutral gezogen, gemessen oder ausgetauscht werden, ohne den Messkreis zu unterbrechen. Mit diesen Eigenschaften eignet sich das Produkt ideal zum sicheren Schutz der Schnittstellen in der Mess-, Steuer- und Regeltechnik.

Wartungsintervalle werden durch das V-TEST-Prüfgerät vereinfacht, das für die Funktionsüberprüfung von VARIRECTOR SPC eingesetzt wird. Diese Prüfmethode entspricht den Anforderungen der Norm IEC 62305.

Fehlererkennung und Fehlermeldung sind bei den Modulen VARIRECTOR SPC R über eine interne Überwachung geregelt. Eine grüne LED signalisiert die aktive Schutzfunktion. Im Fehlerfall leuchtet eine rote LED auf. Diese Information wird an das Auswertmodul V-Control übermittelt und kann von dort z. B. an eine Steuerung signalisiert werden.

Durch das impedanzneutrale Entfernen des Schutzmoduls kann ein VARIRECTOR-SPC-Modul anstelle von Reihenklammern eingesetzt werden. Für 4 binäre Signale bzw. 2 analoge Signale werden nur 17,8 mm Platz auf der Tragschiene genutzt. Durch ein einfaches Aufrasten auf die geerdete Tragschiene ist zudem Zeitersparnis beim Anschließen garantiert. Ein Farbcode kennzeichnet bei allen VARIRECTOR-SPC-Modulen die verschiedenen Spannungsebenen. Das vereinfacht die Wartungsarbeiten im Betrieb. Alle VARIRECTOR-Produkte erfüllen den nach aktueller Norm IEC 61643-21 geforderten Overstress-Mode.

Zubehör

V-TEST

Prüfgerät zum Überprüfen der Schutzfunktionen der Produktfamilie VSPC nach IEC 62305 (periodische Prüfung)



Überwachungsfunktion

Statusanzeige und Meldefunktion:
Die Schutzfunktion kann extern ausgewertet werden.

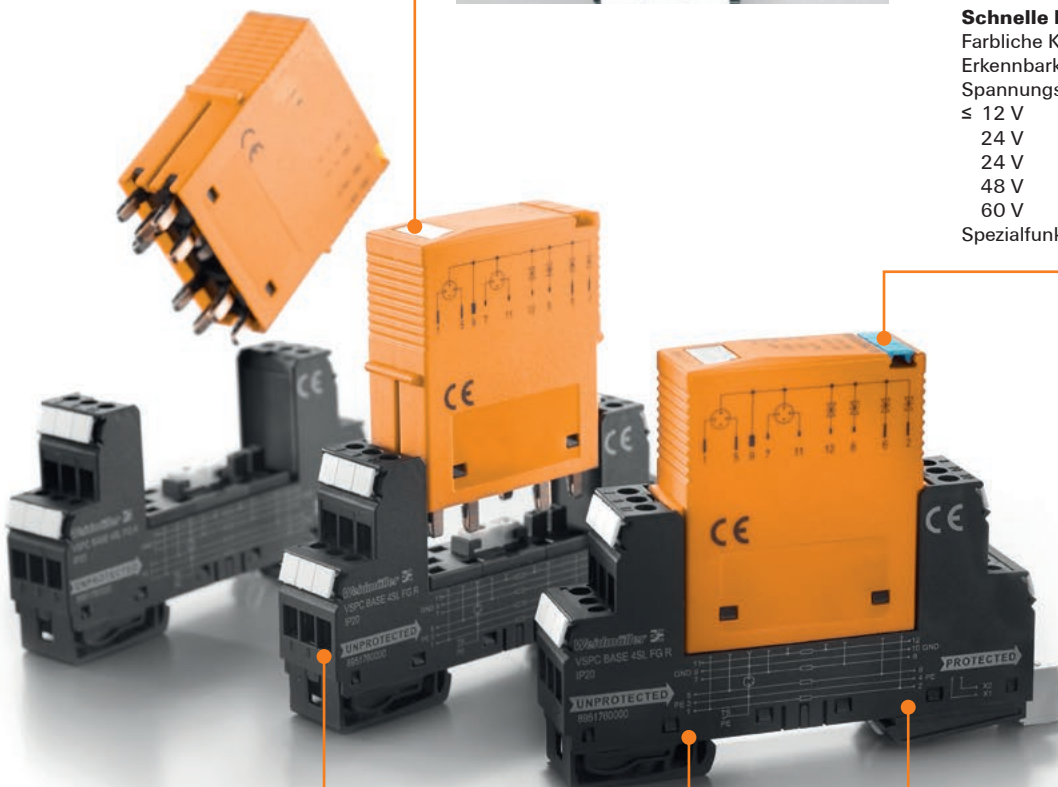


Schnelle Identifizierbarkeit

Farbliche Kennzeichnung: einfache Erkennbarkeit der verschiedenen Spannungsebenen im Schaltschrank

≤ 12 V	= grün
24 V	= Binärsignal blau
24 V	= Analogsignal gelb
48 V	= rot
60 V	= violett
Spezialfunktion	= weiß

C



Platzsparend

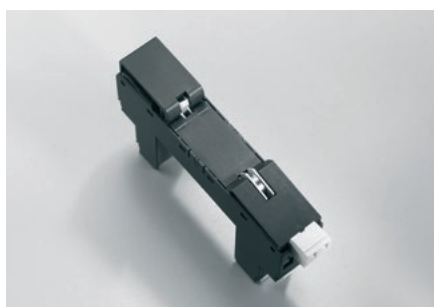
Spart Platz im Schaltschrank: 4 binäre Signale bzw. 2 analoge Signale auf 17,8 mm

Normkonform

Einsetzbar nach der Errichtungsnorm IEC 62305 leitet hohe Impulsströme bis zu 20 kA (8/20 µs) und 2,5 kA (10/350 µs) sicher zu PE ab.
Geprüft für die Klassen D1, C2 und C1 nach IEC 61643-21.

Große Vielfalt

Für alle Applikationen die richtige Schutzschaltung: Stromschleifen und binäre Signale sowie integrierte Bauelemente und Kombinationen aus Stromschleife und Versorgungsspannung, z. B. 24 V



VARITECTOR SPC

Steckbarer Überspannungsschutz für die Mess-, Steuer- und Regeltechnik VARITECTOR SPC

Der steckbare Überspannungsschutz VARITECTOR SPC von Weidmüller ist geeignet zum Schutz von Mess-, Steuer- und Regelkreisen und zeichnet sich durch höchste Schutzfunktion bei kompakten Abmessungen aus. Dieses ist bedingt durch die Auswahl der INSTA-Abmessungen mit 17,8 mm Baubreite (1 TE).

Zwei Varianten sind verfügbar:

- VSPC; ein Überspannungsschutz **ohne** Überwachungsfunktion
- VSPC R; ein Überspannungsschutz **mit** Überwachungsfunktion

Durch das Aufrasten des Basiselements wird eine direkte Erdung über den Tragschienenkontakt hergestellt und ergibt dadurch beim Anschließen eine Zeitersparnis. Die VARITECTOR-SPC-Serie ist prädestiniert für kompakte Einbauorte in der Prozess-, Industrie- sowie Gebäudeautomation. Die zweistufigen Überspannungsschutz-Basiselemente sind mit Gasableitern, Suppressordioden (TVS) sowie Entkopplungselementen ausgestattet. Einzelschutzkomponenten wie gasgefüllte Funkenstrecken, Varistoren oder Suppressordioden komplettieren das Programm.

Nach IEC 62305 wird ein periodisches Prüfen der Überspannungsschutz-Produkte gefordert. Alle VARITECTOR-SPC-Module können mit einem optional erhältlichen Prüfgerät, dem V-TEST, auf Funktion überprüft werden. Die Module VARITECTOR SPC R verfügen zusätzlich über eine interne Überwachung. Durch die grüne LED wird die Betriebsbereitschaft der Schutzfunktion, durch die rote LED wird der Fehlerfall signalisiert.

Bis zu 10 Module können seriell verdrahtet werden und melden Fehler zu einem Auswertemodul, der VSPC CONTROL UNIT.

Überspannungsschutz der Serie VARITECTOR SPC ist in den Nennspannungen 5 V, 12 V, 24 V, 48 V und 60 V erhältlich. Die Spannungsebene der Produkte wird an dem steckbaren Ableiter durch farbliche Markierer angezeigt. Der Erdkontakt wird durch Aufrasten auf die geerdete Tragschiene (TS 35) hergestellt. Um eine sichere Energieableitung bis zu 20 kA (8/20 μ s) und 2,5 kA (10/350 μ s) über die Klemmen zu gewährleisten, muss die TS 35 geerdet sein.

Aus EMV-Gründen muss die Tragschiene auf der geerdeten Montageplatte angeschraubt sein. Für eine optimale Schutzwirkung ist es notwendig, dass die PE-Verbindung über das VSPC-Modul alle 60 cm zum Potenzialausgleich hergestellt wird. Das steckbare Schutzelement kann im laufenden Betrieb impedanzneutral gezogen werden, ohne dass der Messkreis unterbrochen wird.

Durch das im Zubehör bei Weidmüller erhältliche Prüfgerät kann die nach der IEC 62305-3 geforderte Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.



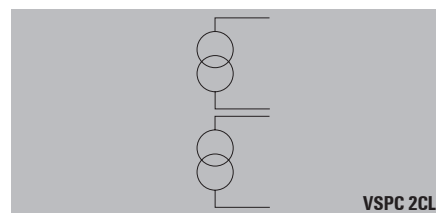
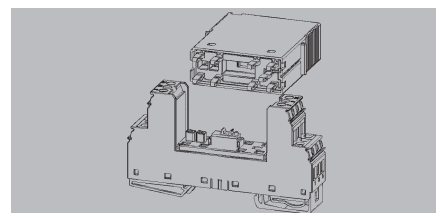
Typenübersicht

Ein VARITECTOR SPC (VSPC) besteht aus einem **separaten Steckteil** und einem **separaten Basiselement (VSPC BASE)**.

Begriffserklärung:

CL = current loop – für Stromschleife / analoge Signale

SL = symmetrical loop – für binäre Signale



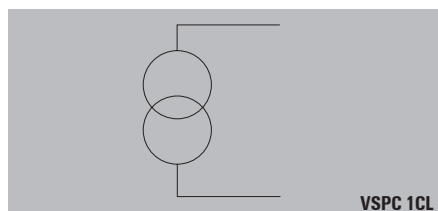
VSPC 2CL (CL = current loop) ist eine zweistufige Schutzkombination mit einem Gasableiter und einer Suppressordiode zwischen den Strompfaden. Dieser VSPC 2CL begrenzt die Überspannung in **zwei analogen Signalkreisen** wie z. B. in Stromschleifen. Dieses Steckelement wird in den Sockel (VSPC BASE 2CL) eingesteckt. Zum Betrieb von nicht geerdeten Signalkreisen wird der Sockel (VSPC BASE FG 2CL) genutzt. Um hochfrequente Signalkreise nicht zu beeinflussen, werden die VSPC 2CL HF eingesetzt, dazu zählen auch der VSPC RS485 und der VSPC UKO. Auch diese Schutzkombinationen werden in die oben genannten Sockel eingesteckt.

Überwachungsfunktion

Die Produkte **VSPC 2CL R** bieten eine Überwachungs- und Meldefunktion an. Trotz Meldefunktion bleiben die Kanäle



für zwei Stromschleifen in einem Gehäuse erhalten. Die speziellen Sockel VSPC BASE 2CL R und VSPC BASE 2CL FG R übergeben die Meldefunktion auf einen 2-poligen Schraub-/Steckanschluss im Sockel und zur VSPC CONTROL UNIT.

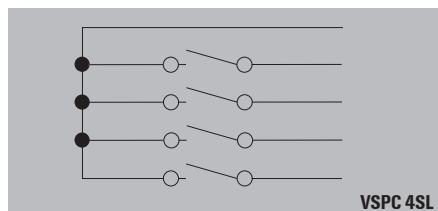


VSPC 1CL

VSPC 1CL ist eine zweistufige Schutzkombination mit einem Gasableiter und einer Suppressordiode zwischen den Strompfaden. Dieser VSPC 1CL begrenzt die Überspannung in **einem analogen Signalkreis** wie z. B. in Stromschleifen. Dieses Steckelement wird in den Sockel (VSPC BASE 1CL) eingesteckt. Zum Betrieb von nicht geerdeten Signalkreisen wird der Sockel (VSPC BASE FG 1CL) genutzt.

Überwachungsfunktion

Die Produkte **VSPC 1CL R** bieten eine Überwachungs- und Meldefunktion. Dabei bleiben trotz Meldefunktion alle Kanäle erhalten. Die speziellen Sockel VSPC BASE 1CL R und VSPC BASE 1CL FG R übergeben die Meldefunktion auf einen 2-poligen Schraub-/Steckanschluss im Sockel und zur VSPC CONTROL UNIT.



VSPC 4SL

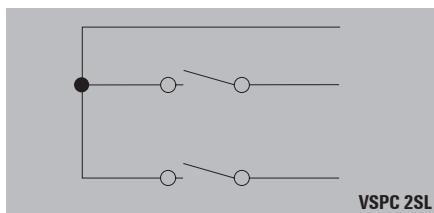
VSPC 4SL ist eine zweistufige Schutzkombination mit je einem Gasableiter und einer Suppressordiode von dem Strompfad zu PE.

Dieser VSPC 4SL begrenzt die Überspannung in **vier binären Signalkreisen** wie z. B. von Meldekontakten. Dieses Steckelement wird in den Sockel (VSPC BASE 4SL) eingesteckt. Zum Betrieb von nicht geerdeten Signalkreisen wird der Sockel (VSPC BASE FG 4CL) genutzt.

Überwachungsfunktion

Die Produkte **VSPC 4SL R** bieten eine Überwachungs- und Meldefunktion an. Trotz Meldefunktion bleiben die Kanäle für vier binäre Signalkreise in einem Gehäuse erhalten.

Der spezielle Sockel VSPC BASE 4SL R übergibt die Meldefunktion auf einen 2-poligen Schraub-/Steckanschluss im Sockel und zur VSPC CONTROL UNIT.



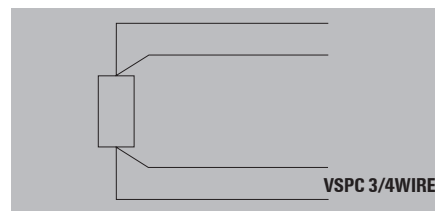
VSPC 2SL

VSPC 2SL ist eine zweistufige Schutzkombination mit je einem Gasableiter und einer Suppressordiode von dem Strompfad zu PE. Dieser VSPC 2SL begrenzt die Überspannung in **zwei binären Signalkreisen** wie z. B. von Meldekontakten. Dieses Steckelement wird in den Sockel (VSPC BASE 2SL) eingesteckt. Zum Betrieb von nicht geerdeten Signalkreisen wird der Sockel (VSPC BASE 2CL FG) genutzt.

Überwachungsfunktion

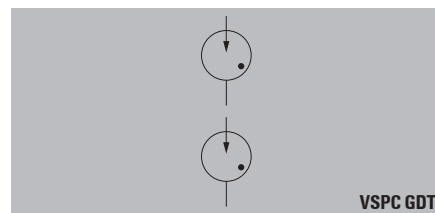
Die Produkte VSPC 2SL R bieten eine Überwachungs- und Meldefunktion an. Trotz Meldefunktion bleiben die Kanäle für zwei binäre Signalkreise in einem Gehäuse erhalten.

Der spezielle Sockel VSPC BASE 2SL R übergibt die Meldefunktion auf einen 2-poligen Schraub-/Steckanschluss im Sockel und zur VSPC CONTROL UNIT.



VSPC 3/4WIRE

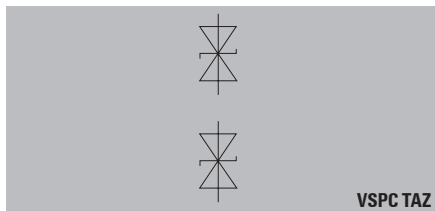
VSPC 3/4WIRE ist eine zweistufige Schutzkombination mit je einem Gasableiter und einer Suppressordiode von einem Signalpfad zu GND. Dieser VSPC 3/4WIRE begrenzt die Überspannung in vier Temperatur-Messkreisen wie z. B. von DMS- oder PT100/1000-Sensoren. Empfohlen wird der Betrieb von nicht geerdeten Messkreisen mit dem Sockel (VSPC BASE FG 4CL).



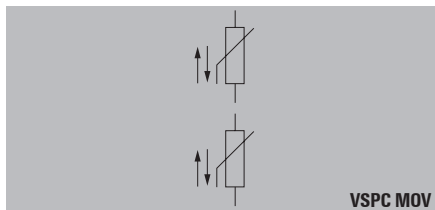
VSPC GDT

VSPC MOV 2CH, VSPC TAZ 2CH und VSPC GDT 2CH

Bei den 2CH-Modulen können 4 Leitungen geschützt werden. Durch unterschiedliches Beschalten der Anschlüsse können zwei potenzialfreie Signalleitungen oder auch 4 binäre Signalleitungen geschützt werden. Bei dem VSPC GDT 2CH werden zwei 3-Pol-Gasableiter (GDT) genutzt. Durch diese universelle Schutzschaltung wird die Spannung zwischen den Signalleitungen oder auch je Signalleitung gegen PE begrenzt.

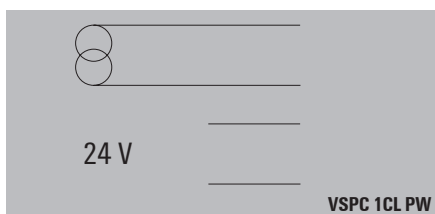


VSPC TAZ



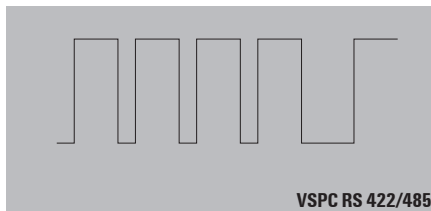
VSPC MOV

VSPC MOV 2CH bzw. **TAZ 2CH** ist ein einstufiger Schutz mit Varistor (MOV) oder Suppressordiode (TAZ bzw. TVS) zwischen den Strompfaden. Damit ist es möglich, einen potenzialfreien Signalkreis zu schützen oder, wenn die Klemmen 1 bzw. 7 auf GND/PE gelegt werden, 2 binäre Signalkreise zu schützen. Diese VSPC-Steckelemente werden in den Sockel (VSPC BASE 2/4CH) eingesteckt. Zum Betrieb von nicht geerdeten Signalkreisen wird der Sockel (VSPC BASE 2/4CH FG) genutzt.



VSPC 1CL PW

VSPC 1CL PW (Power und Signal 1CL) ist ein kombinierter Schutz, geeignet für die 24-V-DC-Versorgung und die Stromschleife in einem Gerät. Über diesen VSPC werden Sensoren mit zusätzlichen 24 V DC geschützt.



VSPC RS 422/485

VSPC RS485 ist eine zweistufige Schutzkombination mit einem Gasableiter und Suppressordioden zwischen den Strompfaden. Dieser VSPC RS485 begrenzt die Überspannung in **zwei hochfrequenten Signalkreisen**. Dieses Steckelement wird in den Sockel (VSPC BASE 2CL) eingesteckt. Zum Betrieb von nicht geerdeten Signalkreisen wird der Sockel (VSPC BASE FG 2CL) genutzt.

Überwachungsfunktion

Die Produkte **VSPC RS485 R** bieten eine Überwachungs- und Meldefunktion an. Trotz Meldefunktion bleiben die Kanäle für zwei Stromschleifen in einem Gehäuse erhalten. Die speziellen Sockel VSPC BASE 2CL R und VSPC BASE 2CL FG R übergeben die Meldefunktion auf einen 2-poligen Schraub-/Steckanschluss im Sockel und zur VSPC CONTROL UNIT.

Anwendungen

Das nach der DIN 43880 erstellte, steckbare INSTA-Gehäuse besteht aus dem Unterteil (VSPC BASE) und dem Steckelement (VSPC). Das VSPC BASE ist aus schwarzem, das Steckelement aus rotem PA6.6 VO hergestellt. Der Temperaturbereich umfasst den Bereich von -40 °C...+70 °C. Die VSPC-Serie ist nach der IEC 61643-21 04/2008 und EN 61643-21 geprüft. Hier wurden Module mit den Kategorien C1 (Endgeräte-Schutz), C2 und C3 (Überspannungsschutz), D1 (Blitzschutz) mit schnellen Anstiegsflanken mit bis zu 300 Impulsen getestet. Die Kategorie D1 beschreibt die Prüfungen mit hoher Energie (10/350 µs Blitzschutz), damit kann die VSPC-Serie nach IEC 62305-4 eingesetzt werden.

Zur einfachen Installation sind die Sockelelemente gekennzeichnet, und die Steckelemente sind farblich nach der Höhe der Spannungsebene gekennzeichnet.

Farbliche Kodierung

Die Steckelemente übergeben beim ersten Stecken ihre Kodierung auf das Basiselement. Zusätzlich ist die Spannungsebene durch farbliche Dekafix-Markierer am VSPC-Steckelement gekennzeichnet. Dieses erleichtert die Übersicht im Schaltschrank.

Spannungsebene	Farbe
≤ 12 V	grün
24 V binär	blau
24 V analog	gelb
48 V	rot
≥ 60 V	violett
Sonderfunktion	weiß

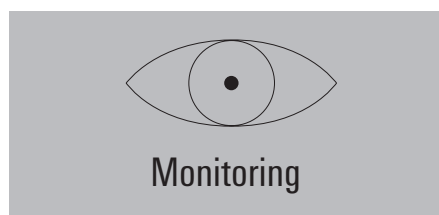


Prüfmöglichkeit / V-TEST

Durch die Steckbarkeit der Module ist es möglich, diesen VSPC visuell und ggf. mit einem Prüfgerät, dem V-TEST, zu testen. In das V-TEST wird durch den Anwender das VSPC-Steckelement eingesteckt und kann so mit einfachen Handgriffen geprüft werden. Das Ergebnis wird auf einem Display dargestellt.

Die VSPC-R-Module verfügen außerdem über eine interne Überwachungsfunktion der Ableiter, ein Fehlerfall wird am defekten Modul angezeigt und kann über die VSPC CONTROL UNIT an die Leitwarte übergeben werden.

Wiederkehrende Prüfung / V-TEST

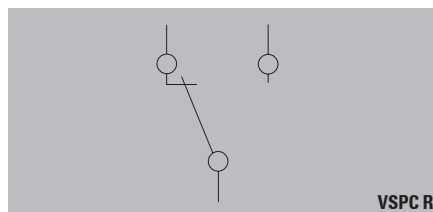


In der IEC 62305-3 wird eine Prüfung und Wartung des Blitzschutzsystems gefordert. Dazu gehört auch die Überprüfung der eingesetzten Ableiter.

Schutzklasse	Intervall der vollständigen Prüfung	Intervall der Sichtprüfung
I/II	2 Jahre	1 Jahr
III/IV	4 Jahre	2 Jahre

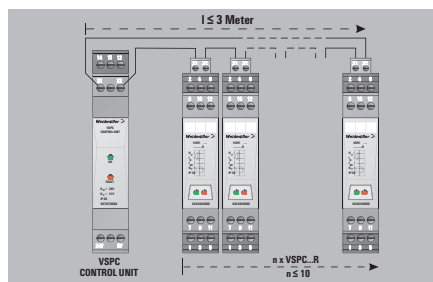
Achtung! Diese regelmäßigen Prüfungen können durch verschärfte Anforderungen für spezielle Applikationen und Regionen noch erweitert sein.

Fehler-Ferndiagnose



Wenn die VSPC-Module mit der Kennzeichnung R in das zugehörige Basiselement R eingesteckt werden, besteht die Möglichkeit, die Ausfall-Meldefunktion über einen 2-poligen Stecker zu nutzen. Dieser Schraub-/Steckanschluss verfügt über einen Klemmbereich von 0,5...1,5 mm². Die Abisolierlänge der Leitung beträgt 6...6,5 mm, die Schraube wird mit einem Schraubendreher mit 2 mm Klingenbreite angeschlossen. Die VSPC R werden seriell an ein Auswertemodul VSPC CONTROL UNIT angeschlossen.

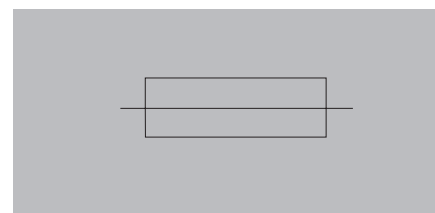
An eine VSPC CONTROL UNIT können bis zu 10 in Reihe geschaltete VSPC R angeschlossen werden. Das mit 24 V DC versorgte Auswertemodul übernimmt die Speisung der VSPC-Module sowie die Schaltfunktion. Ein potenzialfreier Wechslerkontakt kann dann zur Ausfallmeldung genutzt werden. Zusätzlich zeigt ein Farbwechsel von LED grün auf LED rot den Fehler am Modul an. Sobald das ausgefallene VSPC-Steckteil getauscht worden ist, erfolgt innerhalb einer Minute ein automatischer Reset in der VSPC CONTROL UNIT.



Errichtung

Für den Schutz von Signalkreisen ist die VSPC-Serie geeignet. Um ein komplettes Schutzkonzept der Anlage zu errichten, muss die Energieeinspeisung mit Überspannungsschutz vom Typ II, z. B. mit der VPU-II-Serie geschützt werden. Bei vorhandener Blitzschutzanlage muss ein Typ-I-Schutz, z. B. die VPU-I-Serie, genommen werden. Ohne Blitzschutzanlage reicht der Typ-II-Schutz, z. B. der VPU II, aus.

Absicherung



Die VSPC-Überspannungsschutz-Module sind mit Entkopplungen zwischen den einzelnen Schutzstufen aufgebaut. Zur Absicherung über eine externe Sicherung muss Folgendes beachtet werden:

- Max. Nennstrom
- Deratingkurve
- Art der Verlegung
- Applikation

VARITECTOR SPC

Ableitvermögen

Nach der Norm IEC 61643-21 für Überspannungsschutz in signalverarbeitenden Netzwerken wird mit Spannungs- und Stromimpulsen geprüft.

Kategorie	Prüfimpuls	Stoßspannung	Stoßstrom	Impulse	Typ
C1	Schnelle Anstiegsflanke	0,5-2 kV mit 1,2/50 µs	0,25-1 kA mit 8/20 µs	300	Überspannungsableiter
C2	Schnelle Anstiegsflanke	2-10 kV mit 1,2/50 µs	1-5 kA mit 8/20 µs	10	Überspannungsableiter
C3	Schnelle Anstiegsflanke	≥ 1 kV mit 1 kV/µs	10-100 A mit 10/10.000 µs	300	Überspannungsableiter
D1	Hohe Energie	≥ 1 kV	0,5-2,5 kA mit 10/350 µs	2	Blitzstrom- und Überspannungsableiter

Die Kategorie C spiegelt die Störimpulse mit schnellen Anstiegsflanken und geringer Energie wider. Die Kategorie D beschreibt die Störimpulse mit schnellen Anstiegsflanken und hoher Energie. Diese Energie simuliert die hohe energetische Belastung durch eingekoppelte Teilblitzströme.

Fehler Modus

Die VSSC und VSPC Serien sind nach IEC/EN 61643-21 geprüft und erfüllen den Modus 1 und 2.

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel W.

Allgemeine technische Daten

Lagertemperatur: -40 °C...+80 °C
Betriebstemperatur: -40 °C...+70 °C
Luftfeuchtigkeit: 5 %...96 % RH
ohne Betauung
Material: V0, IP 20

Anschluss: Schraubanschluss
Schraubendreher-Klinge: 0,6 x 3,5
DIN 5264 (z. B. SD 0,6 x 3,5 x 200
Best.-Nr. 9010110000)
Nenndrehmoment: 0,5 Nm
Max. Drehmoment: 0,8 Nm
Abisolierlänge: 7 mm
Eindrätig: 0,5...4 mm²
Feindrätig: 0,5...2,5 mm²
Aderendhülse mit
Kunststoffkragen: 0,5...2,5 mm²

Fernmeldeanschluss:
Schraubanschluss
Schraubendreher-Klinge: 0,4 x 2,0
DIN 5264 (z. B. SD 0,4 x 2,0 x 60
Best.-Nr. 9037160000)
Max. Drehmoment: 0,2 Nm
Abisolierlänge: 6...6,5 mm
Eindrätig: 0,5...1,5 mm²

Abmessungen

Höhe: 90 mm
Höhe mit Fernmeldekontakt: 98 mm
Tiefe: 69 mm
Breite: 17,8 mm

Zubehör

Markierer

Das Unterteil VSPC BASE kann mit Dekafix-5-Markierern gekennzeichnet werden, die Steckmodule VSPC sind mit Dekafix 5 je nach Nennspannung farblich markiert.

V-TEST

Prüfgerät zur Funktionsprüfung des steckbaren Überspannungsschutzes VSPC.



VSPC Ground

Dieser Stecker wird auf nicht belegten Adern im Basiselement aufgesteckt, damit alle auf einem gleichen Potenzial liegen.

Vorzugsauswahl nach Schnittstellen für VARITECTOR SPC

Schnittstelle	Steckbarer Ableiter	Best.-Nr. Ableiter	Best.-Nr. Sockel	Best.-Nr. Sockel Massefrei (FG)	Steckbarer Ableiter mit Funktionsmeldung (R)	Best.-Nr. Ableiter	Best.-Nr. Sockel	Best.-Nr. Sockel Massefrei (FG)
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
0(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
0 ... 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
0 ... 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		
BITBUS	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
CAN-Bus	VSPC 1CL 12 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 Basisanschluss (Uko-Bus)	VSPC Uko	8924660000	8924710000	8924270000				
Kathodischer Korrosionsschutz	VSPC GDT 2ch 90 V 20 kA	8924570000	8924740000	8924300000				
LON™ (Works)	VSPC 1CL 48 V AC 0,5 A	8924520000	8924730000	8924290000				
LRE Netzwerke	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 (Zählerfernauslesung)	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/WIRE 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				
Telefon 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

Die Tabelle beinhaltet Auswahlempfehlungen. Für den konkreten Anwendungsfall stehen Ihnen unsere Fachberater zur Verfügung.

VARITECTOR SPC

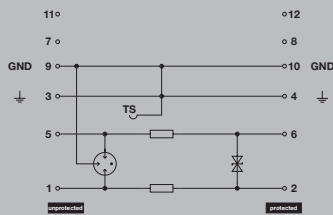
VSPC 1CL - Schutz für ein analoges Signal

- Optionale Überwachungsfunktion mit Statusanzeige und Meldefunktion
- Steckbarer Ableiter (Stecken / Ziehen unterbrechungsfrei und impedanzneutral)
- Prüfbar durch Prüfgerät V-TEST
- Optionale Ausführung mit massefreien PE-Anschluss zur Vermeidung von Potentialunterschieden
- Einsetzbar nach der Errichtungsnorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC/EN 61643-21: D1,C1,C2,C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab

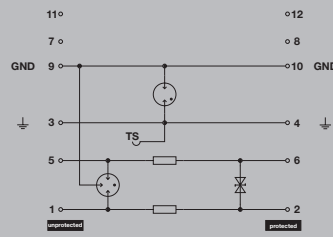


Technische Daten

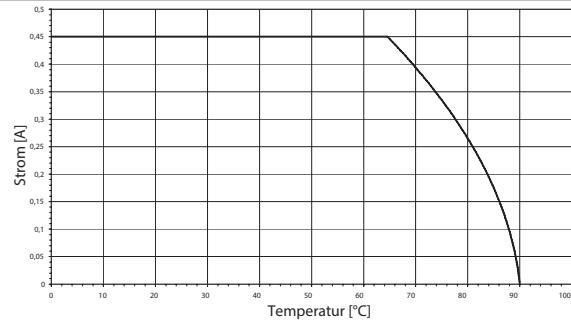
Durchgangswiderstand	2,20 Ω
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Stoßstromfestigkeit C1	< 1 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C2	5 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	100 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	2,5 kA 10/350 µs
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	10 kA / 10 kA / 10 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Anschlussart	steckbar in VSPC BASE
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70 °C
Schutzart	IP20
Ausfallwahrscheinlichkeit	
Agas	45
MTTF	2537
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; UL
Normen	IEC 61643-21, HART-compatible



Komplettmodul direkte Erdung



Komplettmodul indirekte Erdung



Maße Komplettmodul (Ableiter + Basiselement)	ohne Fernmeldekontakt
Höhe x Breite x Tiefe	mm 90 / 17,8 / 69

Hinweis Das zugehörige VSPC Basiselement mitbestellen. Die Angaben zu den Abmessungen beziehen sich auf das Komplettmodul.

Basiselemente / Sockel zu den Ableitern



Bestelldaten Sockel

Beschreibung	Typ	VPE	Best.-Nr.
Basiselement, indirekte Erdung / massefrei FG	VSPC BASE 1CL FG	1	8924290000
Basiselement, direkte Erdung	VSPC BASE 1CL	1	8924730000

Hinweis Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC.

VSPC 1CL - Ableiter / Steckelemente



Bestelldaten	VSPC 1CL 5 V DC	VSPC 1CL 12 V DC	VSPC 1CL 24 V DC	VSPC 1CL 24 V AC
Nennspannung (AC)				24 V
Nennspannung (DC)	5 V	12 V	24 V	34 V
Höchste Dauerspannung, U_c (AC)				28 V
Höchste Dauerspannung, U_c (DC)	6,4 V	15 V	28 V	40 V
Nennstrom I_n	450 mA	450 mA	450 mA	450 mA
Eingangsdämpfung	730 KHz	1,7 MHz	2,4 MHz	2,7 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 20 ms	≤ 20 ms	≤ 30 ms	≤ 450 ms
Restspannung U_r , typ.	< 800 V	< 800 V	< 800 V	< 800 V
Schutzpegel				
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/ μ s, Typ.	12 V	25 V	45 V	60 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μ s, Typ.	12 V	25 V	45 V	60 V
Schutzpegel Ader-PE 1kV/ μ s, Typ.	450 V	450 V	450 V	450 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μ s, Typ.	< 800 V	< 800 V	< 800 V	< 800 V

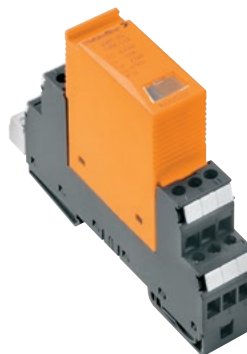
Bestelldaten	VSPC 1CL 5VDC	VSPC 1CL 12VDC	VSPC 1CL 24VDC	VSPC 1CL 24VAC
ohne Funktionsanzeige	Typ	Typ	Typ	Typ
	Best.-Nr.	Best.-Nr.	Best.-Nr.	Best.-Nr.
	VPE	VPE	VPE	VPE
	1	1	1	1
Hinweis				

Bestelldaten	VSPC 1CL 48 V AC	VSPC 1CL 60 V AC
Nennspannung (AC)	48 V	60 V
Nennspannung (DC)	68 V	85 V
Höchste Dauerspannung, U_c (AC)	60 V	72 V
Höchste Dauerspannung, U_c (DC)	85 V	102 V
Nennstrom I_n	350 mA	250 mA
Eingangsdämpfung	4,8 MHz	7,3 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 500 ms	≤ 500 ms
Restspannung U_r , typ.	< 800 V	< 800 V
Schutzpegel		
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/ μ s, Typ.	85 V	100 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μ s, Typ.	85 V	100 V
Schutzpegel Ader-PE 1kV/ μ s, Typ.	450 V	450 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μ s, Typ.	< 800 V	< 800 V

Bestelldaten	VSPC 1CL 48VAC	VSPC 1CL 60VAC
ohne Funktionsanzeige	Typ	Typ
	Best.-Nr.	Best.-Nr.
	VPE	VPE
	1	1
Hinweis		

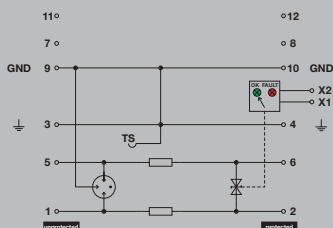
VSPC 1CL - Schutz für ein analoges Signal mit Fernmeldung

- Optionale Überwachungsfunktion mit Statusanzeige und Meldefunktion
- Steckbarer Ableiter (Stecken / Ziehen unterbrechungsfrei und impedanzneutral)
- Prüfbar durch Prüfgerät V-TEST
- Optionale Ausführung mit masselosen PE-Anschluss zur Vermeidung von Potentialunterschieden
- Einsetzbar nach der Errichtungsnorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC/EN 61643-21: D1,C1,C2,C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab

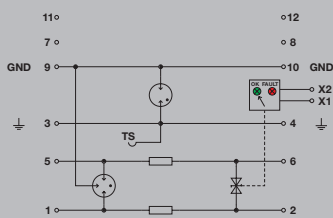


Technische Daten

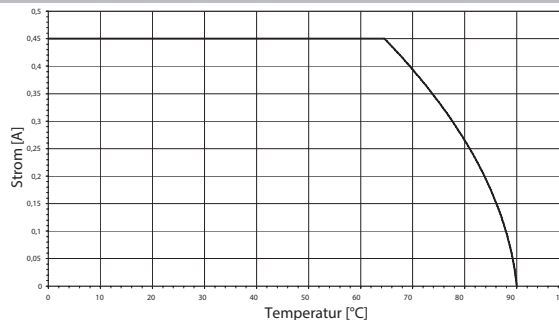
Durchgangswiderstand	2,20
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Stoßstromfestigkeit C1	< 1 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C2	5 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	100 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	2,5 kA 10/350 µs
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	10 kA / 10 kA / 10 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Anschlussart	steckbar in VSPC BASE
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70
Schutzart	IP20
Ausfallwahrscheinlichkeit	
Agés	45
MTTF	2537
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; UL
Normen	IEC 61643-21, HART-compatible



Komplettmodul direkte Erdung, mit Fernmeldung



Komplettmodul indirekte Erdung, mit Fernmeldung



Maße Komplettmodul (Ableiter + Basiselement)	mit Fernmeldekontakt (R)
Höhe x Breite x Tiefe	mm 98 / 17,8 / 69

Hinweis Das zugehörige VSPC Basiselement mitbestellen. Die Angaben zu den Abmessungen beziehen sich auf das Komplettmodul.

Basiselemente / Sockel zu den Ableitern



Bestelldaten Sockel

Beschreibung	Typ	VPE	Best.-Nr.
Basiselement, direkte Erdung mit Fernmeldung	VSPC BASE 1CL R	1	8951730000
Basiselement, indirekte Erdung mit Fernmeldung	VSPC BASE 1CL FG R	1	8951740000

Hinweis Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC. VSPC CONTROL UNIT mit bestellen.

VSPC 1CL - Ableiter / Steckelemente mit Fernmeldung



Blitz- und Überspannungsschutz für Messen - Steuern - Regeln (MSR)

C

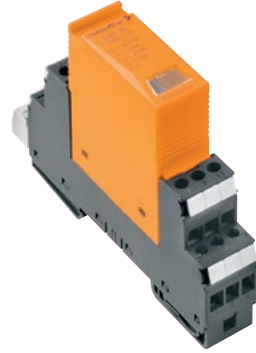


Bestelldaten		VSPC 1CL 5 V DC R	VSPC 1CL 12 V DC R	VSPC 1CL 24 V DC R	VSPC 1CL 24 V AC R
Nennspannung (AC)					24 V
Nennspannung (DC)		5 V	12 V	24 V	34 V
Höchste Dauerspannung, U _c (AC)					28 V
Höchste Dauerspannung, U _c (DC)		6,4 V	15 V	28 V	40 V
Nennstrom I _N		450 mA	450 mA	450 mA	450 mA
Meldekontakt		U _N 250 V AC 0,1 A 1CO bei VSPC R mit VSPC CONTROL UNIT	U _N 250 V AC 0,1 A 1CO bei VSPC R mit VSPC CONTROL UNIT	U _N 250 V AC 0,1 A 1CO bei VSPC R mit VSPC CONTROL UNIT	U _N 250 V AC 0,1 A 1CO bei VSPC R mit VSPC CONTROL UNIT
Optische Funktionsanzeige		grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln	grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln	grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln	grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Eingangsdämpfung		730 KHz	1,7 MHz	2,4 MHz	2,6 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen		≤ 20 ms	≤ 20 ms	≤ 30 ms	≤ 450 ms
Restspannung U _r , typ.		< 800 V	< 800 V	< 800 V	< 800 V
Schutzpegel					
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/μs, Typ.		12 V	25 V	45 V	60 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μs, Typ.		12 V	25 V	45 V	60 V
Schutzpegel Ader-PE 1kV/μs, Typ.		450 V	450 V	450 V	450 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μs, Typ.		< 800 V	< 800 V	< 800 V	< 800 V
Bestelldaten					
mit Funktionsanzeige	Typ	VSPC 1CL 5VDC R	VSPC 1CL 12VDC R	VSPC 1CL 24VDC R	VSPC 1CL 24VAC R
	Best.-Nr.	8951530000	8951540000	8951550000	8951560000
	VPE	1	1	1	1
Hinweis					

VARITECTOR SPC

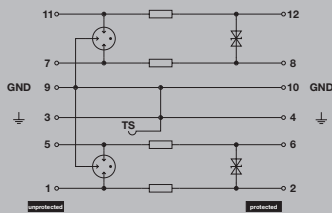
VSPC 2CL - Schutz für zwei analoge Signale

- Optionale Überwachungsfunktion mit Statusanzeige und Meldefunktion
- Steckbarer Ableiter (Stecken / Ziehen unterbrechungsfrei und impedanzneutral)
- Prüfbar durch Prüfgerät V-TEST
- Optionale Ausführung mit masselosen PE-Anschluss zur Vermeidung von Potentialunterschieden
- Einsetzbar nach der Errichtungsnorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC/EN 61643-21: D1,C1,C2,C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab

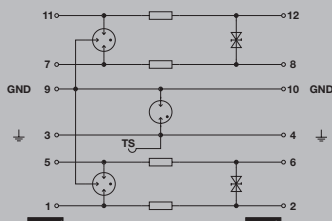


Technische Daten

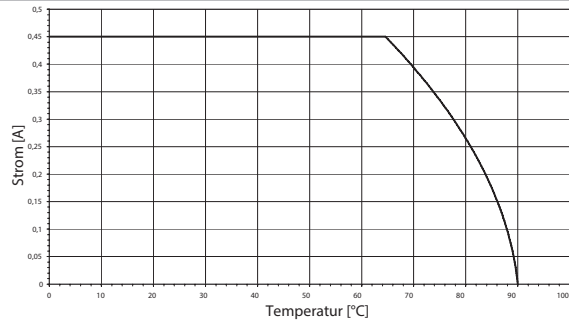
Durchgangswiderstand	2,20
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Stoßstromfestigkeit C1	< 1 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C2	5 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	100 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	2,5 kA 10/350 µs
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	10 kA / 2 x 10 kA / 10 kA
Blitzprüfstrom I_{mp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Anschlussart	steckbar in VSPC BASE
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70
Schutzart	IP20
Ausfallwahrscheinlichkeit	
Agas	45
MTTF	2537
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; UL
Normen	IEC 61643-21, HART-compatible



Komplettmodul direkte Erdung



Komplettmodul indirekte Erdung



Maße Komplettmodul (Ableiter + Basiselement)	ohne Fernmeldekontakt
Höhe x Breite x Tiefe	mm 90 / 17,8 / 69

Hinweis Das zugehörige VSPC Basiselement mitbestellen. Die Angaben zu den Abmessungen beziehen sich auf das Komplettmodul.

Basiselemente / Sockel zu den Ableitern



Bestelldaten Sockel

Beschreibung	Typ	VPE	Best.-Nr.
Basiselement, indirekte Erdung / masselose FG	VSPC BASE 2CL FG	1	8924270000
Basiselement, direkte Erdung	VSPC BASE 2CL	1	8924710000

Hinweis Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC.

VSPC 2CL - Ableiter / Steckelemente



Bestelldaten	VSPC 2CL 5 V DC	VSPC 2CL 12 V DC	VSPC 2CL 24 V DC	VSPC 2CL 24 V AC
Nennspannung (AC)				24 V
Nennspannung (DC)	5 V	12 V	24 V	24 V
Höchste Dauerspannung, U _c (AC)				28 V
Höchste Dauerspannung, U _c (DC)	6,4 V	15 V	28 V	40 V
Nennstrom I _n	450 mA	450 mA	450 mA	450 mA
Eingangsdämpfung	730 KHz	1,7 MHz	2,3 MHz	2,7 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 20 ms	≤ 20 ms	≤ 30 ms	≤ 450 ms
Restspannung U _r , typ.	< 800 V	< 800 V	< 800 V	< 800 V
Schutzpegel				
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/μs, Typ.	12 V	25 V	45 V	60 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μs, Typ.	12 V	25 V	45 V	60 V
Schutzpegel Ader-PE 1kV/μs, Typ.	450 V	450 V	450 V	450 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μs, Typ.	< 800 V	< 800 V	< 800 V	< 800 V

Bestelldaten	VSPC 2CL 5VDC	VSPC 2CL 12VDC	VSPC 2CL 24VDC	VSPC 2CL 24VAC
ohne Funktionsanzeige	Typ	Typ	Typ	Typ
	Best.-Nr.	Best.-Nr.	Best.-Nr.	Best.-Nr.
	VPE	VPE	VPE	VPE
Hinweis				

Bestelldaten	VSPC 2CL 48 V AC
Nennspannung (AC)	48 V
Nennspannung (DC)	68 V
Höchste Dauerspannung, U _c (AC)	60 V
Höchste Dauerspannung, U _c (DC)	85 V
Nennstrom I _n	350 mA
Eingangsdämpfung	4,8 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 500 ms
Restspannung U _r , typ.	< 800 V
Schutzpegel	
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/μs, Typ.	85 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μs, Typ.	85 V
Schutzpegel Ader-PE 1kV/μs, Typ.	450 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μs, Typ.	< 800 V

Bestelldaten	VSPC 2CL 48VAC
ohne Funktionsanzeige	Typ
	Best.-Nr.
	VPE
Hinweis	



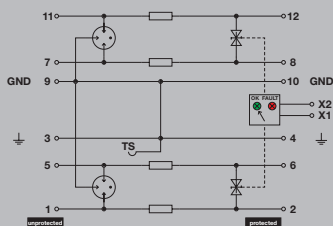
VSPC 2CL - Schutz für zwei analoge Signale mit Fernmeldung

- Optionale Überwachungsfunktion mit Statusanzeige und Meldefunktion
- Steckbarer Ableiter (Stecken / Ziehen unterbrechungsfrei und impedanzneutral)
- Prüfbar durch Prüfgerät V-TEST
- Optionale Ausführung mit massefreien PE-Anschluss zur Vermeidung von Potentialunterschieden
- Einsetzbar nach der Errichtungsnorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC/EN 61643-21: D1,C1,C2,C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab

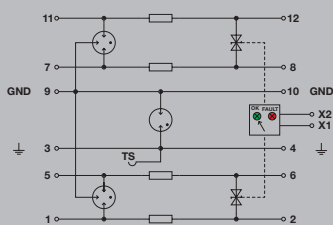


Technische Daten

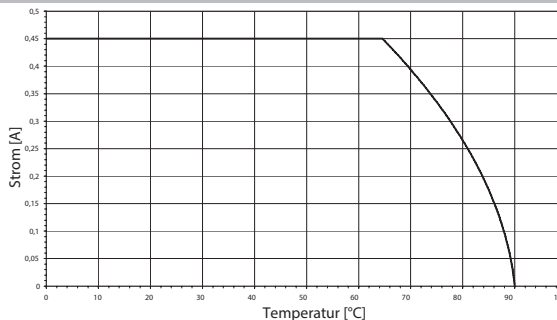
Durchgangswiderstand	2,20 Ω
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Stoßstromfestigkeit C1	< 1 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C2	5 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	100 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	2,5 kA 10/350 µs
Ableitstrom I _n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I _{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	10 kA / 2 x 10 kA / 10 kA
Blitzprüfstrom I _{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Anschlussart	steckbar in VSPC BASE
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70
Schutzart	IP20
Ausfallwahrscheinlichkeit	
Agcs	45
MTTF	2537
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; UL
Normen	IEC 61643-21, HART-compatible



Komplettmodul direkte Erdung, mit Fernmeldung



Komplettmodul indirekte Erdung, mit Fernmeldung



Maße Komplettmodul (Ableiter + Basiselement) mit Fernmeldekontakt (R)

Höhe x Breite x Tiefe mm 98 / 17,8 / 69

Hinweis Das zugehörige VSPC Basiselement mitbestellen. Die Angaben zu den Abmessungen beziehen sich auf das Komplettmodul.

Basiselemente / Sockel zu den Ableitern



Bestelldaten Sockel

Beschreibung	Typ	VPE	Best.-Nr.
Basiselement, direkte Erdung mit Fernmeldung	VSPC BASE 2CL R	1	8951710000
Basiselement, indirekte Erdung mit Fernmeldung	VSPC BASE 2CL FG R	1	8951720000

Hinweis Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC. VSPC CONTROL UNIT mit bestellen.

VSPC 2CL - Ableiter / Steckelemente mit Fernmeldung



Blitz- und Überspannungsschutz für Messen - Steuern - Regeln (MSR)

Bestelldaten		VSPC 2CL 5 V DC R	VSPC 2CL 12 V DC R	VSPC 2CL 24 V DC R	VSPC 2CL 24 V AC R
Nennspannung (AC)					24 V
Nennspannung (DC)		5 V	12 V	24 V	24 V
Höchste Dauerspannung, U _c (AC)					28 V
Höchste Dauerspannung, U _c (DC)		6,4 V	15 V	28 V	40 V
Nennstrom I _N		450 mA	450 mA	450 mA	450 mA
Meldekontakt		U _N 250 V AC 0,1 A 1CO bei VSPC R mit VSPC CONTROL UNIT	U _N 250 V AC 0,1 A 1CO bei VSPC R mit VSPC CONTROL UNIT	U _N 250 V AC 0,1 A 1CO bei VSPC R mit VSPC CONTROL UNIT	U _N 250 V AC 0,1 A 1CO bei VSPC R mit VSPC CONTROL UNIT
Optische Funktionsanzeige		grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln	grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln	grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln	grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Eingangsdämpfung		730 KHz	1,7 MHz	2,3 MHz	2,7 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen		≤ 20 ms	≤ 20 ms	≤ 30 ms	≤ 450 ms
Restspannung U _r , typ.		< 800 V	< 800 V	< 800 V	< 800 V
Schutzpegel					
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/μs, Typ.		12 V	25 V	45 V	60 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μs, Typ.		12 V	25 V	45 V	60 V
Schutzpegel Ader-PE 1kV/μs, Typ.		450 V	450 V	450 V	450 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μs, Typ.		< 800 V	< 800 V	< 800 V	< 800 V
Bestelldaten					
mit Funktionsanzeige	Typ	VSPC 2CL 5VDC R	VSPC 2CL 12VDC R	VSPC 2CL 24VDC R	VSPC 2CL 24VAC R
	Best.-Nr.	8951460000	8951470000	8951480000	1093400000
	VPE	1	1	1	1
Hinweis					

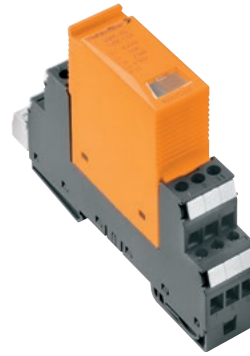
C



VARITECTOR SPC

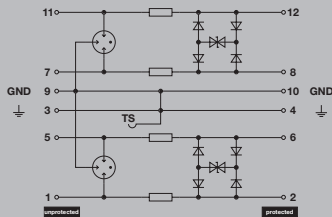
VSPC 2CL HF - Schutz für zwei analoge Signale

- Optionale Überwachungsfunktion mit Statusanzeige und Meldefunktion
- Steckbarer Ableiter (Stecken / Ziehen unterbrechungsfrei und impedanzneutral)
- Prüfbar durch Prüfgerät V-TEST
- Optionale Ausführung mit masselosen PE-Anschluss zur Vermeidung von Potentialunterschieden
- Einsetzbar nach der Errichtungsnorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC/EN 61643-21: D1,C1,C2,C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab

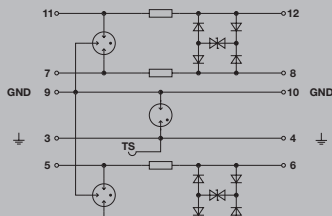


Technische Daten

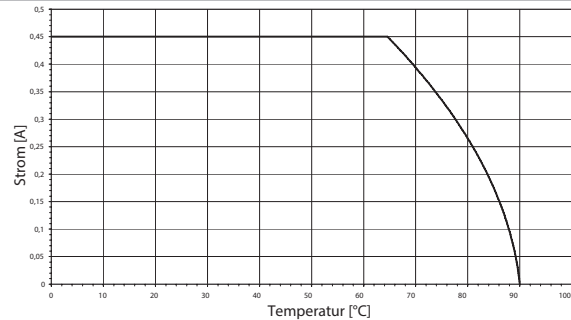
Durchgangswiderstand	2,20 Ω
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Stoßstromfestigkeit C1	< 1 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C2	5 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	100 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	2,5 kA 10/350 µs
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	10 kA / 2 x 10 kA / 10 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Anschlussart	steckbar in VSPC BASE
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70 °C
Schutzart	IP20
Ausfallwahrscheinlichkeit	
Agcs	45
MTTF	2537
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; UL
Normen	IEC 61643-21, HART-compatible



Komplettmodul direkte Erdung



Komplettmodul indirekte Erdung



Maße Komplettmodul (Ableiter + Basiselement)	ohne Fernmeldekontakt
Höhe x Breite x Tiefe	mm 90 / 17,8 / 69

Hinweis Das zugehörige VSPC Basiselement mitbestellen. Die Angaben zu den Abmessungen beziehen sich auf das Komplettmodul.

Basiselemente / Sockel zu den Ableitern



Bestelldaten Sockel

Beschreibung	Typ	VPE	Best.-Nr.
Basiselement, direkte Erdung	VSPC BASE 2CL	1	8924710000
Basiselement, indirekte Erdung / masselose FG	VSPC BASE 2CL FG	1	8924270000

Hinweis Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC.

VSPC 2CL HF - Ableiter / Steckelemente



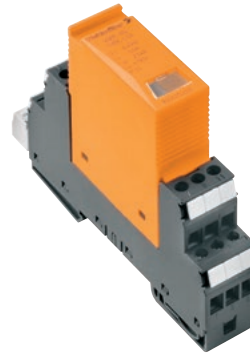
Bestelldaten	VSPC 2CL HF 5 V DC	VSPC 2CL HF 12 V DC	VSPC 2CL HF 24 V DC
Nennspannung (AC)			
Nennspannung (DC)	5 V	12 V	24 V
Höchste Dauerspannung, U _c (AC)			
Höchste Dauerspannung, U _c (DC)	6,4 V	15 V	28 V
Nennstrom I _N	450 mA	450 mA	450 mA
Eingangsdämpfung	103 MHz	104 MHz	109 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 20 ms	≤ 80 ms	≤ 40 ms
Restspannung U _r , typ.	< 800 V	< 800 V	< 800 V
Schutzpegel			
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/μs, Typ.	12 V	25 V	45 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μs, Typ.	12 V	25 V	45 V
Schutzpegel Ader-PE 1kV/μs, Typ.	450 V	450 V	450 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μs, Typ.	< 800 V	< 800 V	< 800 V

Bestelldaten	VSPC 2CL HF 5VDC	VSPC 2CL HF 12VDC	VSPC 2CL HF 24VDC
ohne Funktionsanzeige			
Typ	VSPC 2CL HF 5VDC	VSPC 2CL HF 12VDC	VSPC 2CL HF 24VDC
Best.-Nr.	8924430000	8924460000	8924510000
VPE	1	1	1
Hinweis			



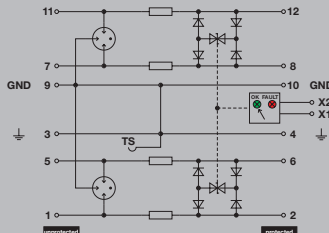
VSPC 2CL HF - Schutz für zwei analoge Signale mit Fernmeldung

- Optionale Überwachungsfunktion mit Statusanzeige und Meldefunktion
- Steckbarer Ableiter (Stecken / Ziehen unterbrechungsfrei und impedanzneutral)
- Prüfbar durch Prüfgerät V-TEST
- Optionale Ausführung mit massefreien PE-Anschluss zur Vermeidung von Potentialunterschieden
- Einsetzbar nach der Errichtungsnorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC/EN 61643-21: D1,C1,C2,C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab

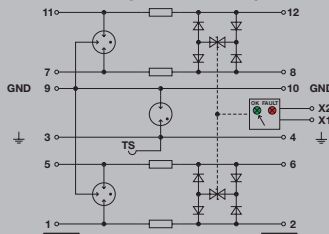


Technische Daten

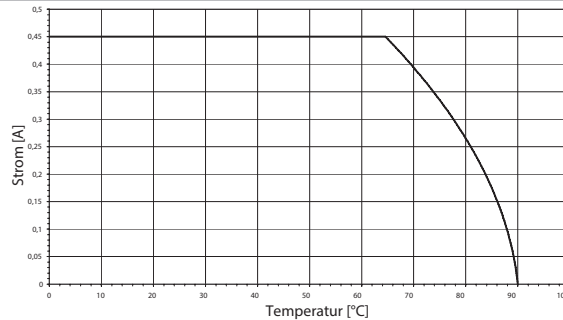
Durchgangswiderstand	2,20
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Stoßstromfestigkeit C1	< 1 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C2	5 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	100 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	2,5 kA 10/350 µs
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	10 kA / 2 x 10 kA / 10 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Anschlussart	steckbar in VSPC BASE
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70
Schutzart	IP20
Ausfallwahrscheinlichkeit	
Agcs	45
MTTF	2537
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; UL
Normen	IEC 61643-21, HART-compatible



Komplettmodul direkte Erdung, mit Fernmeldung



Komplettmodul indirekte Erdung, mit Fernmeldung



Maße Komplettmodul (Ableiter + Basiselement)	mit Fernmeldekontakt (R)
Höhe x Breite x Tiefe	mm 98 / 17,8 / 69

Hinweis Das zugehörige VSPC Basiselement mitbestellen. Die Angaben zu den Abmessungen beziehen sich auf das Komplettmodul.

Basiselemente / Sockel zu den Ableitern



Bestelldaten Sockel

Beschreibung	Typ	VPE	Best.-Nr.
Basiselement, direkte Erdung mit Fernmeldung	VSPC BASE 2CL R	1	8951710000
Basiselement, indirekte Erdung mit Fernmeldung	VSPC BASE 2CL FG R	1	8951720000

Hinweis Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC. VSPC CONTROL UNIT mit bestellen.

VSPC 2CL HF - Ableiter / Steckelemente mit Fernmeldung

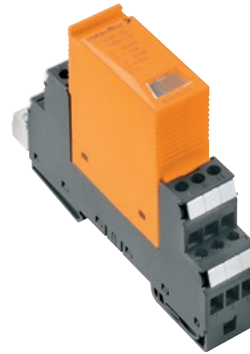


Bestelldaten		VSPC 2CL HF 5 V DC R	VSPC 2CL HF 12 V DC R	VSPC 2CL HF 24 V DC R
Nennspannung (AC)				
Nennspannung (DC)		5 V	12 V	24 V
Höchste Dauerspannung, U _c (AC)				
Höchste Dauerspannung, U _c (DC)		6,4 V	15 V	28 V
Nennstrom I _N		450 mA	450 mA	450 mA
Meldekontakt		U _N 250 V AC 0,1 A 1CO bei VSPC R mit VSPC CONTROL UNIT	U _N 250 V AC 0,1 A 1CO bei VSPC R mit VSPC CONTROL UNIT	U _N 250 V AC 0,1 A 1CO bei VSPC R mit VSPC CONTROL UNIT
Optische Funktionsanzeige		grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen	grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen	grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
Eingangsdämpfung		103 MHz	104 MHz	109 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen		≤ 20 ms	≤ 80 ms	≤ 40 ms
Restspannung U _r , typ.		< 800 V	< 800 V	< 800 V
Schutzpegel				
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/μs, Typ.		12 V	25 V	45 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μs, Typ.		12 V	25 V	45 V
Schutzpegel Ader-PE 1kV/μs, Typ.		450 V	450 V	450 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μs, Typ.		< 800 V	< 800 V	< 800 V
Bestelldaten				
mit Funktionsanzeige	Typ	VSPC 2CL HF 5VDC R	VSPC 2CL HF 12VDC R	VSPC 2CL HF 24VDC R
	Best.-Nr.	8951680000	8951690000	8951700000
	VPE	1	1	1
Hinweis				



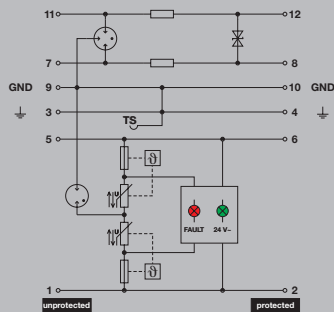
VSPC 1CL PW - Kombinationen vom Stromschleifenschutz und Geräteschutz

- Steckbarer Ableiter (Stecken / Ziehen unterbrechungsfrei und impedanzneutral)
- Prüfbar durch Prüfgerät V-TEST
- Ausführung mit massereien PE-Anschluss zur Vermeidung von Potentialunterschieden
- Einsetzbar nach der Errichtungsnorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC/EN 61643-21: D1, C1, C2, C3
- Geprüft nach IEC/EN 61643-11 Klasse III
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab

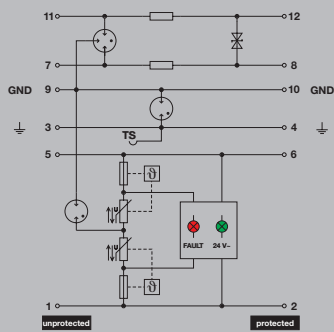


Technische Daten

MSR-Schutz Daten	
Durchgangswiderstand	2,20 Ω
Nennstrom	450 mA
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Stoßstromfestigkeit C1	< 1 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C2	5 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	100 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	2,5 kA 10/350 µs
Normen	IEC 61643-21, HART-compatible
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	10 kA / 10 kA / 10 kA
Blitzprüfstrom, I_{imp} (10/350 µs) Ader-Ader	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Geräteschutzdaten	
Kombinierter Stoß U_{oc}	6 kV
Höchste Dauerspannung, U_c (DC)	38 V
Restspannung U_p typ.	≤ 0,8 kV
Nennstrom I_n	10 A
Allgemeine Daten	
Anschlussart	steckbar in VSPC BASE
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70
Schutzart	IP20
Ausfallwahrscheinlichkeit	
λ_{ges}	45
MTTF	2537
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; FUSAFETY; UL
Normen	IEC 61643-21, HART-compatible



Komplettmodul direkte Erdung



Komplettmodul indirekte Erdung

Maße Komplettmodul (Ableiter + Basiselement)	ohne Fernmeldekontakt
Höhe x Breite x Tiefe	mm 90 / 17,8 / 69

Hinweis Das zugehörige VSPC Basiselement mitbestellen. Die Angaben zu den Abmessungen beziehen sich auf das Komplettmodul.

Basiselemente / Sockel zu den Ableitern



Bestelldaten Sockel

Beschreibung	Typ	VPE	Best.-Nr.
Basiselement, indirekte Erdung / massereien FG	VSPC BASE 1CL PW FG	1	1105700000
Basiselement, direkte Erdung	VSPC BASE 1CL PW	1	1070230000

Hinweis Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC.

VSPC 1CL PW - Ableiter / Steckelemente

**Bestelldaten**

		VSPC 1CL PW 24 V DC
Nennspannung (AC)		24 V
Nennspannung (DC)		24 V
Höchste Dauerspannung, U _c (AC)		27 V
Höchste Dauerspannung, U _c (DC)		38 V
Meldekontakt		Nein
Optische Funktionsanzeige		Für den Klasse III Schutz, grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Eingangsdämpfung		3 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen		≤ 10 ms
Restspannung U _r , typ.		≤ 0.8 kV
Schutzpegel		
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/μs, Typ.		60 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μs, Typ.		60 V
Schutzpegel Ader-PE 1kV/μs, Typ.		450 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μs, Typ.		≤ 0.8 kV

Bestelldaten

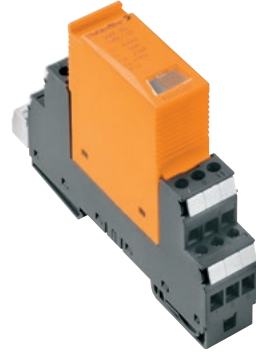
		VSPC 1CL PW 24V
ohne Funktionsanzeige	Typ	VSPC 1CL PW 24V
	Best.-Nr.	8951510000
	VPE	1
Hinweis		



VARITECTOR SPC

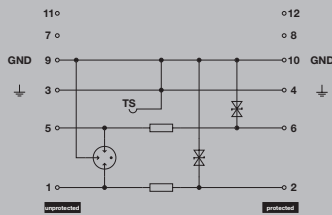
VSPC 2SL - Schutz von zwei binären Signalen

- Optionale Überwachungsfunktion mit Statusanzeige und Meldefunktion
- Steckbarer Ableiter (Stecken / Ziehen unterbrechungsfrei und impedanzneutral)
- Prüfbar durch Prüfgerät V-TEST
- Optionale Ausführung mit masselosen PE-Anschluss zur Vermeidung von Potentialunterschieden
- Einsetzbar nach der Errichtungsnorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC/EN 61643-21: D1,C1,C2,C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab

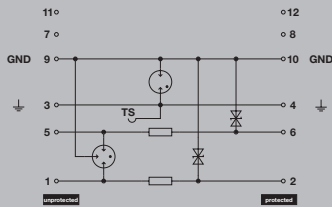


Technische Daten

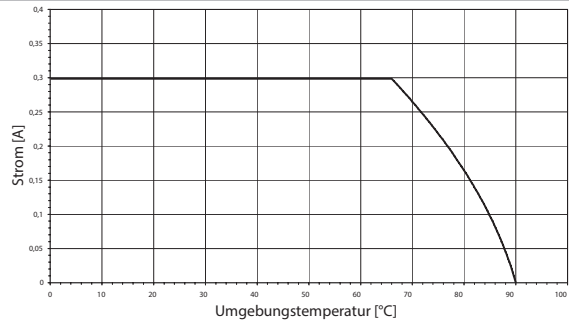
Durchgangswiderstand	4,7
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Stoßstromfestigkeit C1	< 1 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C2	5 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	100 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	2,5 kA 10/350 µs
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	10 kA / 10 kA / 10 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Anschlussart	steckbar in VSPC BASE
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70
Schutzart	IP20
Ausfallwahrscheinlichkeit	
ages	43
MTTF	2665
SIL gemäß IEC 61508	2
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; UL
Normen	IEC 61643-21



Komplettmodul direkte Erdung



Komplettmodul indirekte Erdung



Maße Komplettmodul (Ableiter + Basiselement)	ohne Fernmeldekontakt
Höhe x Breite x Tiefe	mm 90 / 17,8 / 69

Hinweis Das zugehörige VSPC Basiselement mitbestellen. Die Angaben zu den Abmessungen beziehen sich auf das Komplettmodul.

Basiselemente / Sockel zu den Ableitern



Bestelldaten Sockel

Beschreibung	Typ	VPE	Best.-Nr.
Basiselement, indirekte Erdung / masselose FG	VSPC BASE 2SL FG	1	8924280000
Basiselement, direkte Erdung	VSPC BASE 2SL	1	8924720000

Hinweis Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC.

VSPC 2SL - Ableiter / Steckelemente



Bestelldaten	VSPC 2SL 5 V DC	VSPC 2SL 12 V DC	VSPC 2SL 24 V DC	VSPC 2SL 48 V AC
Nennspannung (AC)				48 V
Nennspannung (DC)	5 V	12 V	24 V	68 V
Höchste Dauerspannung, U _c (AC)				60 V
Höchste Dauerspannung, U _c (DC)	6,4 V	15 V	28 V	85 V
Nennstrom I _n	300 mA	300 mA	300 mA	250 mA
Eingangsdämpfung	1,2 MHz	2,5 MHz	2,7 MHz	8,7 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 20 ms	≤ 20 ms	≤ 30 ms	≤ 60 ms
Restspannung U _r , typ.	< 200 V	< 200 V	250 V	≤ 300 V
Schutzpegel				
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/μs, Typ.	25 V	45 V	80 V	210 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μs, Typ.	25 V	45 V	80 V	80 V
Schutzpegel Ader-PE 1kV/μs, Typ.	12 V	25 V	40 V	85 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μs, Typ.	< 200 V	< 200 V	250 V	≤ 300 V

Bestelldaten	VSPC 2SL 5VDC	VSPC 2SL 12VDC	VSPC 2SL 24VDC	VSPC 2SL 48VAC
ohne Funktionsanzeige	Typ	Typ	Typ	Typ
	Best.-Nr.	Best.-Nr.	Best.-Nr.	Best.-Nr.
	VPE	VPE	VPE	VPE
	1	1	1	1
Hinweis				

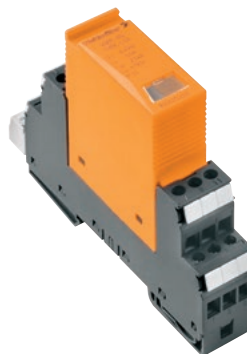
Bestelldaten	VSPC 2SL 24 V AC
Nennspannung (AC)	24 V
Nennspannung (DC)	34 V
Höchste Dauerspannung, U _c (AC)	28 V
Höchste Dauerspannung, U _c (DC)	39 V
Nennstrom I _n	300 mA
Eingangsdämpfung	5,5 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 60 ms
Restspannung U _r , typ.	250 V
Schutzpegel	
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/μs, Typ.	110 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μs, Typ.	80 V
Schutzpegel Ader-PE 1kV/μs, Typ.	60 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μs, Typ.	250 V

Bestelldaten	VSPC 2SL 24VAC
ohne Funktionsanzeige	Typ
	Best.-Nr.
	VPE
	1
Hinweis	



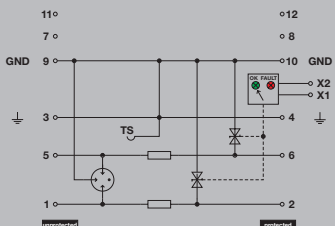
VSPC 2SL - Schutz von zwei binären Signalen mit Fernmeldung

- Optionale Überwachungsfunktion mit Statusanzeige und Meldefunktion
- Steckbarer Ableiter (Stecken / Ziehen unterbrechungsfrei und impedanzneutral)
- Prüfbar durch Prüfgerät V-TEST
- Optionale Ausführung mit masselosem PE-Anschluss zur Vermeidung von Potentialunterschieden
- Einsetzbar nach der Errichtungsnorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC/EN 61643-21: D1,C1,C2,C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab

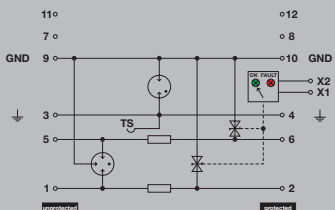


Technische Daten

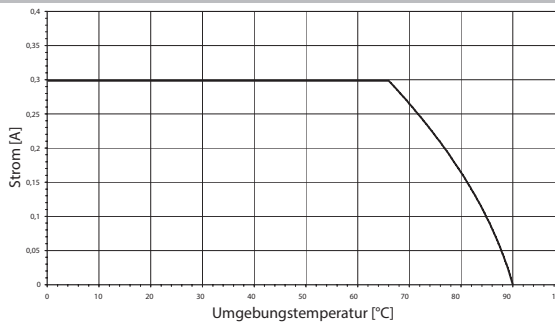
Durchgangswiderstand	4,7
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungskategorie nach IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Stoßstromfestigkeit C1	< 1 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C2	5 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	100 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	2,5 kA 10/350 µs
Ableitstrom I _n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I _{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	10 kA / 10 kA / 10 kA
Blitzprüfstrom I _{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Anschlussart	steckbar in VSPC BASE
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70 °C
Schutzart	IP20
Ausfallwahrscheinlichkeit	
Agés	43
MTTF	2665
SIL gemäß IEC 61508	2
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; UL
Normen	IEC 61643-21



Komplettmodul direkte Erdung, mit Fernmeldung



Komplettmodul indirekte Erdung, mit Fernmeldung



Maße Komplettmodul (Ableiter + Basiselement) mit Fernmeldekontakt (R)

Höhe x Breite x Tiefe mm 98 / 17,8 / 69

Hinweis Das zugehörige VSPC Basiselement mitbestellen. Die Angaben zu den Abmessungen beziehen sich auf das Komplettmodul.

Basiselemente / Sockel zu den Ableitern



Bestellangaben Sockel

Beschreibung	Typ	VPE	Best.-Nr.
Basiselement, direkte Erdung mit Fernmeldung	VSPC BASE 2SL R	1	8951770000
Basiselement, indirekte Erdung mit Fernmeldung	VSPC BASE 2SL FG R	1	8951780000

Hinweis Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC. VSPC CONTROL UNIT mit bestellen.

VSPC 2SL - Ableiter / Steckelemente mit Fernmeldung



Blitz- und Überspannungsschutz für Messen - Steuern - Regeln (MSR)

Bestelldaten		VSPC 2SL 5 V DC R	VSPC 2SL 12 V DC R	VSPC 2SL 24 V DC R	VSPC 2SL 24 V AC R
Nennspannung (AC)					24 V
Nennspannung (DC)		5 V	12 V	24 V	34 V
Höchste Dauerspannung, U _c (AC)					28 V
Höchste Dauerspannung, U _c (DC)		6,4 V	15 V	28 V	40 V
Nennstrom I _N		300 mA	300 mA	300 mA	300 mA
Meldekontakt		U _N 250 V AC 0,1 A 1CO bei VSPC R mit VSPC CONTROL UNIT	U _N 250 V AC 0,1 A 1CO bei VSPC R mit VSPC CONTROL UNIT	U _N 250 V AC 0,1 A 1CO bei VSPC R mit VSPC CONTROL UNIT	U _N 250 V AC 0,1 A 1CO bei VSPC R mit VSPC CONTROL UNIT
Optische Funktionsanzeige		grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln	grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln	grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln	grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Eingangsdämpfung		1,2 MHz	2,5 MHz	2,7 MHz	5,5 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen		≤ 20 ms	≤ 20 ms	≤ 30 ms	≤ 60 ms
Restspannung U _r , typ.		< 200 V	< 200 V	< 200 V	250 V
Schutzpegel					
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/μs, Typ.		25 V	45 V	80 V	110 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μs, Typ.		25 V	45 V	80 V	80 V
Schutzpegel Ader-PE 1kV/μs, Typ.		12 V	25 V	40 V	60 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μs, Typ.		< 200 V	< 200 V	< 200 V	250 V
Bestelldaten					
mit Funktionsanzeige	Typ	VSPC 2SL 5VDC R	VSPC 2SL 12VDC R	VSPC 2SL 24VDC R	VSPC 2SL 24VAC R
	Best.-Nr.	8951610000	8951620000	8951630000	8951640000
	VPE	1	1	1	1
Hinweis					

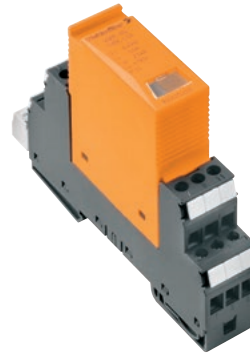
C



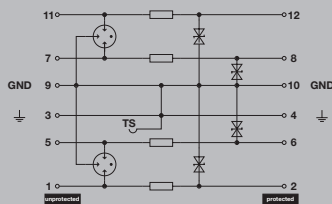
VARITECTOR SPC

VSPC 4SL - Schutz von vier binären Signalen

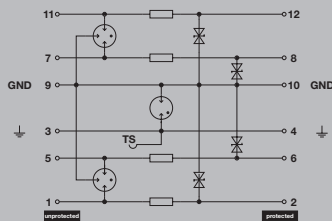
- Optionale Überwachungsfunktion mit Statusanzeige und Meldefunktion
- Steckbarer Ableiter (Stecken / Ziehen unterbrechungsfrei und impedanzneutral)
- Prüfbar durch Prüfgerät V-TEST
- Optionale Ausführung mit masselosen PE-Anschluss zur Vermeidung von Potentialunterschieden
- Einsetzbar nach der Errichtungsnorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC/EN 61643-21: D1,C1,C2,C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



C



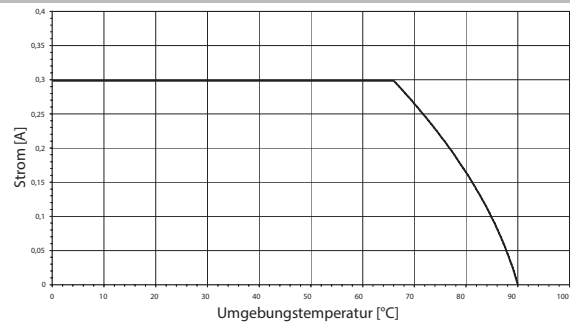
Komplettmodul direkte Erdung



Komplettmodul indirekte Erdung

Technische Daten

Durchgangswiderstand	4,7
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Stoßstromfestigkeit C1	< 1 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C2	5 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	100 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	2,5 kA 10/350 µs
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	10 kA / 10 kA / 10 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Anschlussart	steckbar in VSPC BASE
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70
Schutzart	IP20
Ausfallwahrscheinlichkeit	
Agcs	43
MTTF	2665
SIL gemäß IEC 61508	2
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; UL
Normen	IEC 61643-21



Maße Komplettmodul (Ableiter + Basiselement)	ohne Fernmeldekontakt
Höhe x Breite x Tiefe	mm 90 / 17,8 / 69

Hinweis Das zugehörige VSPC Basiselement mitbestellen. Die Angaben zu den Abmessungen beziehen sich auf das Komplettmodul.

Basiselemente / Sockel zu den Ableitern



Bestelldaten Sockel

Beschreibung	Typ	VPE	Best.-Nr.
Basiselement, indirekte Erdung / masselose FG	VSPC BASE 4SL FG	1	8924260000
Basiselement, direkte Erdung	VSPC BASE 4SL	1	8924700000

Hinweis Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC.

VSPC 4SL - Ableiter / Steckelemente



Bestelldaten	VSPC 4SL 5 V DC	VSPC 4SL 12 V DC	VSPC 4SL 24 V DC	VSPC 4SL 48 V AC
Nennspannung (AC)				48 V
Nennspannung (DC)	5 V	12 V	24 V	68 V
Höchste Dauerspannung, U _c (AC)				60 V
Höchste Dauerspannung, U _c (DC)	6,4 V	15 V	28 V	85 V
Nennstrom I _n	300 mA	300 mA	300 mA	250 mA
Eingangsdämpfung	1,2 MHz	2,5 MHz	4 MHz	8,7 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 20 ms	≤ 20 ms	≤ 30 ms	≤ 60 ms
Restspannung U _r , typ.	< 200 V	< 200 V	250 V	≤ 300 V
Schutzpegel				
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/μs, Typ.	25 V	45 V	80 V	210 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μs, Typ.	25 V	45 V	80 V	80 V
Schutzpegel Ader-PE 1kV/μs, Typ.	12 V	25 V	40 V	85 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μs, Typ.	< 200 V	< 200 V	250 V	≤ 300 V

Bestelldaten	VSPC 4SL 5VDC	VSPC 4SL 12VDC	VSPC 4SL 24VDC	VSPC 4SL 48VAC
ohne Funktionsanzeige	Typ	Typ	Typ	Typ
	Best.-Nr.	Best.-Nr.	Best.-Nr.	Best.-Nr.
	VPE	VPE	VPE	VPE
	1	1	1	1
Hinweis				

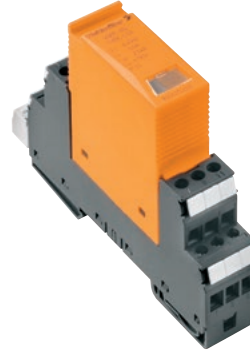
Bestelldaten	VSPC 4SL 24 V AC	VSPC 4SL 60 V AC
Nennspannung (AC)	24 V	60 V
Nennspannung (DC)	34 V	85 V
Höchste Dauerspannung, U _c (AC)	28 V	72 V
Höchste Dauerspannung, U _c (DC)	40 V	101 V
Nennstrom I _n	300 mA	200 mA
Eingangsdämpfung	2,7 MHz	13,6 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 40 ms	≤ 60 ms
Restspannung U _r , typ.	250 V	350 V
Schutzpegel		
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/μs, Typ.	110 V	280 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μs, Typ.	80 V	80 V
Schutzpegel Ader-PE 1kV/μs, Typ.	60 V	110 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μs, Typ.	250 V	350 V

Bestelldaten	VSPC 4SL 24VAC	VSPC 4SL 60VAC
ohne Funktionsanzeige	Typ	Typ
	Best.-Nr.	Best.-Nr.
	VPE	VPE
	1	1
Hinweis		



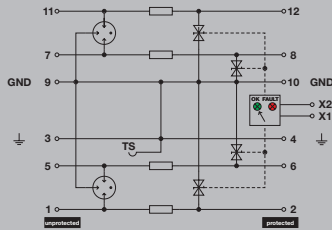
VSPC 4SL - Schutz von vier binären Signalen mit Fernmeldung

- Optionale Überwachungsfunktion mit Statusanzeige und Meldefunktion
- Steckbarer Ableiter (Stecken / Ziehen unterbrechungsfrei und impedanzneutral)
- Prüfbar durch Prüfgerät V-TEST
- Optionale Ausführung mit masselosen PE-Anschluss zur Vermeidung von Potentialunterschieden
- Einsetzbar nach der Errichtungsnorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC/EN 61643-21: D1,C1,C2,C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab

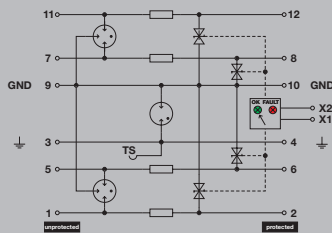


Technische Daten

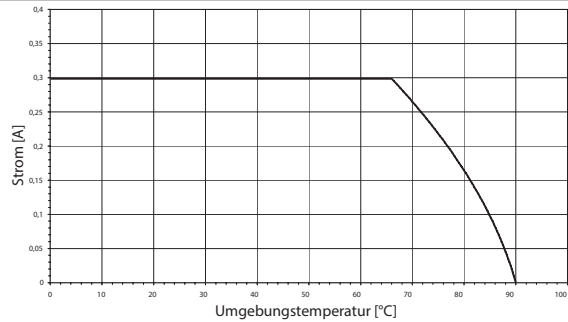
Durchgangswiderstand	4,7 Ω
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Stoßstromfestigkeit C1	< 1 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C2	5 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	100 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	2,5 kA 10/350 µs
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	10 kA / 10 kA / 10 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Anschlussart	steckbar in VSPC BASE
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70 °C
Schutzart	IP20
Ausfallwahrscheinlichkeit	
Agcs	43
MTTF	2665
SIL gemäß IEC 61508	2
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; UL
Normen	IEC 61643-21



Komplettmodul direkte Erdung, mit Fernmeldung



Komplettmodul indirekte Erdung, mit Fernmeldung



Maße Komplettmodul (Ableiter + Basiselement)	mit Fernmeldekontakt (R)
Höhe x Breite x Tiefe	mm 98 / 17,8 / 69
Hinweis	Das zugehörige VSPC Basiselement mitbestellen. Die Angaben zu den Abmessungen beziehen sich auf das Komplettmodul.

Basiselemente / Sockel zu den Ableitern



Bestelldaten Sockel

Beschreibung	Typ	VPE	Best.-Nr.
Basiselement, direkte Erdung mit Fernmeldung	VSPC BASE 4SL R	1	8951750000
Basiselement, indirekte Erdung mit Fernmeldung	VSPC BASE 4SL FG R	1	8951760000

Hinweis Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC. VSPC CONTROL UNIT mit bestellen.

VSPC 4SL - Ableiter / Steckelemente mit Fernmeldung



Blitz- und Überspannungsschutz für Messen - Steuern - Regeln (MSR)

Bestelldaten		VSPC 4SL 5 V DC R	VSPC 4SL 12 V DC R	VSPC 4SL 24 V DC R	VSPC 4SL 24 V AC R
Nennspannung (AC)					24 V
Nennspannung (DC)		5 V	12 V	24 V	34 V
Höchste Dauerspannung, U _n (AC)					28 V
Höchste Dauerspannung, U _n (DC)		6,4 V	15 V	28 V	40 V
Nennstrom I _n		300 mA	300 mA	300 mA	300 mA
Meldekontakt		U _n 250 V AC 0,1 A 1CO bei VSPC R mit VSPC CONTROL UNIT	U _n 250 V AC 0,1 A 1CO bei VSPC R mit VSPC CONTROL UNIT	U _n 250 V AC 0,1 A 1CO bei VSPC R mit VSPC CONTROL UNIT	U _n 250 V AC 0,1 A 1CO bei VSPC R mit VSPC CONTROL UNIT
Optische Funktionsanzeige		grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln	grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln	grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln	grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Eingangsdämpfung		1,2 MHz	2,5 MHz	4 MHz	2,7 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen		≤ 20 ms	≤ 20 ms	≤ 30 ms	≤ 40 ms
Restspannung U _r , typ.		< 200 V	< 200 V	< 200 V	250 V
Schutzpegel					
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/μs, Typ.		25 V	45 V	80 V	110 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μs, Typ.		25 V	45 V	80 V	80 V
Schutzpegel Ader-PE 1kV/μs, Typ.		12 V	25 V	40 V	60 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μs, Typ.		< 200 V	< 200 V	< 200 V	250 V
Bestelldaten					
mit Funktionsanzeige	Typ	VSPC 4SL 5VDC R	VSPC 4SL 12VDC R	VSPC 4SL 24VDC R	VSPC 4SL 24VAC R
	Best.-Nr.	8951570000	8951580000	8951590000	8951600000
	VPE	1	1	1	1
Hinweis					

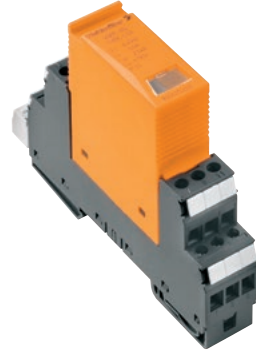
C



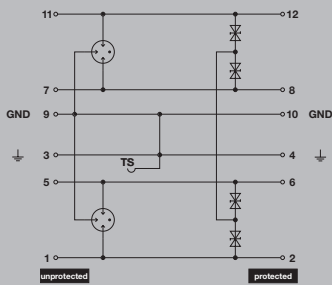
VARITECTOR SPC

VSPC 4SL WIRE - Schutz von 3/4 Leiter Signalen

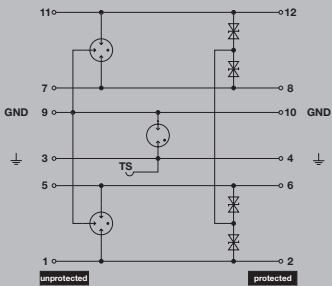
- Schutz von Messbrückensignalen
- Steckbarer Ableiter (Stecken / Ziehen unterbrechungsfrei und impedanzneutral)
- Prüfbar durch Prüfgerät V-TEST
- Ausführung mit masselosem PE-Anschluss zur Vermeidung von Potentialunterschieden
- Platzsparender Aufbau für 4 binäre Signale
- Einsetzbar nach der Errichtungsnorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC/EN 61643-21: D1,C1,C2,C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



C



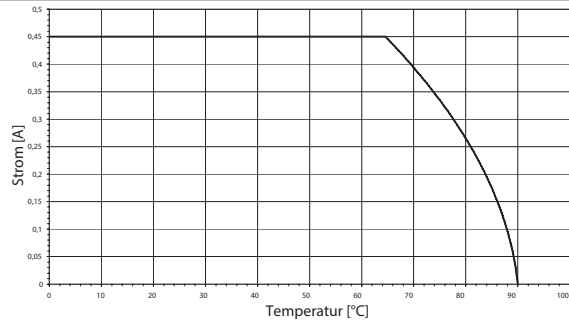
Komplettmodul direkte Erdung



Komplettmodul indirekte Erdung

Technische Daten

Durchgangswiderstand	0,20 Ω
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungskategorie nach IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Stoßstromfestigkeit C1	< 1 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C2	5 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	100 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	2,5 kA 10/350 µs
Ableitstrom I _n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I _{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	10 kA / 10 kA / 10 kA
Blitzprüfstrom I _{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Anschlussart	steckbar in VSPC BASE
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70 °C
Schutzart	IP20
Ausfallwahrscheinlichkeit	
Agas	43
MTTF	2655
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; UL
Normen	IEC 61643-21



Maße Komplettmodul (Ableiter + Basiselement)	ohne Fernmeldekontakt
Höhe x Breite x Tiefe	mm 90 / 17,8 / 69

Hinweis Das zugehörige VSPC Basiselement mitbestellen. Die Angaben zu den Abmessungen beziehen sich auf das Komplettmodul.

Basiselemente / Sockel zu den Ableitern



Bestelldaten Sockel

Beschreibung	Typ	VPE	Best.-Nr.
Basiselement, direkte Erdung	VSPC BASE 2/4CH	1	8924740000
Basiselement, indirekte Erdung / masselosem FG	VSPC BASE 2/4CH FG	1	8924300000

Hinweis Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC. VSPC CONTROL UNIT mit bestellen.

VSPC 4SL WIRE - Ableiter / Steckelemente



Blitz- und Überspannungsschutz
für Messen – Steuern – Regeln (MSR)

Bestelldaten

	VSPC 3/4 WIRE 5 V DC	VSPC 3/4 WIRE 24 V DC
Nennspannung (AC)		
Nennspannung (DC)	3 V	24 V
Höchste Dauerspannung, U _c (AC)		
Höchste Dauerspannung, U _c (DC)	6,4 V	28 V
Nennstrom I _N	450 mA	450 mA
Meldekontakt	Nein	Nein
Optische Funktionsanzeige	Nein	Nein
Kapazität	2,3 nF	935 pF
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 20 ms	≤ 30 ms
Restspannung U _r , typ.	< 800 V	< 800 V
Schutzpegel		
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/μs, Typ.	35 V	50 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μs, Typ.	35 V	50 V
Schutzpegel Ader-PE 1kV/μs, Typ.	250 V	270 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μs, Typ.	< 800 V	< 800 V

Bestelldaten

		VSPC 3/4WIRE 5VDC	VSPC 3/4WIRE 24VDC
ohne Funktionsanzeige	Typ		
	Best.-Nr.	8924540000	8924550000
	VPE	1	1
Hinweis			

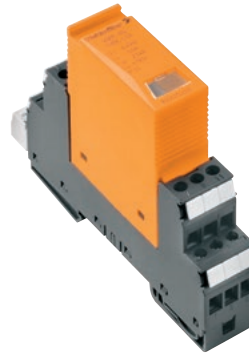
C



VARITECTOR SPC

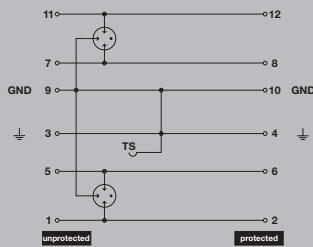
VSPC GDT - mit Funkenstrecke (GDT)

- Steckbarer Ableiter (Stecken / Ziehen unterbrechungsfrei und impedanzneutral)
- Prüfbar durch Prüfgerät V-TEST
- Ausführung mit masselosem PE-Anschluss zur Vermeidung von Potentialunterschieden
- Geprüft in Anlehnung an IEC 61643-21
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab

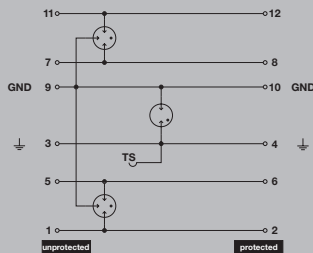


Technische Daten

Durchgangswiderstand	0,20 Ω
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungskategorie nach IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Stoßstromfestigkeit C1	< 1 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C2	5 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	100 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	2,5 kA 10/350 µs
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2 x 2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	2 x 10 kA / / 10 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad-Ad./Ader-PE/GND-PE	2 x 0,2 kA / / 0,2 kA
Anschlussart	steckbar in VSPC BASE
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70
Schutzart	IP20
Ausfallwahrscheinlichkeit	
Agcs	11
MTTF	10378
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; UL
Normen	IEC 61643-21 (in Anlehnung)



Komplettmodul direkte Erdung



Komplettmodul indirekte Erdung

Maße Komplettmodul (Ableiter + Basiselement)	ohne Fernmeldekontakt
Höhe x Breite x Tiefe	mm 90 / 17,8 / 69
Hinweis	Das zugehörige VSPC Basiselement mitbestellen. Die Angaben zu den Abmessungen beziehen sich auf das Komplettmodul.

Basiselemente / Sockel zu den Ableitern



Bestelldaten Sockel

Beschreibung	Typ	VPE	Best.-Nr.
Basiselement, direkte Erdung	VSPC BASE 2/4CH	1	8924740000
Basiselement, indirekte Erdung / masselosem FG	VSPC BASE 2/4CH FG	1	8924300000

Hinweis	Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC. VSPC CONTROL UNIT mit bestellen.
----------------	--

VSPC GDT - Ableiter / Steckelemente



Blitz- und Überspannungsschutz für Messen - Steuern - Regeln (MSR)

Bestelldaten

	VSPC GDT 2CH 90 V	VSPC GDT 2CH 150 V AC/230 V DC
Nennspannung (AC)	48 V	110 V
Nennspannung (DC)	68 V	150 V
Höchste Dauerspannung, U _c (AC)	50 V	125 V
Höchste Dauerspannung, U _c (DC)	72 V	180 V
Nennstrom I _N	2 A	2 A
Meldekontakt	Nein	Nein
Optische Funktionsanzeige	Nein	Nein
Kapazität	9.37 pF	7.45 pF
Impuls-Rücksetzvermögen		
Restspannung U _r , typ.	< 1000 V	< 1000 V
Schutzpegel		
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/μs, Typ.	650 V	450 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μs, Typ.	1000 V	800 V
Schutzpegel Ader-PE 1kV/μs, Typ.	650 V	800 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μs, Typ.	< 1000 V	< 1000 V

Bestelldaten

		VSPC GDT 2CH 90V	VSPC GDT 2CH 150VAC/230VDC
ohne Funktionsanzeige	Typ		
	Best.-Nr.	8924570000	8924590000
	VPE	1	1
Hinweis		Der 90 V Gasableiter hat eine Toleranz von +/- 20 %.	Der 230 V Gasableiter hat eine Toleranz von +/- 20 %.

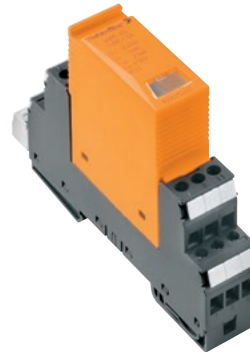
C



VARITECTOR SPC

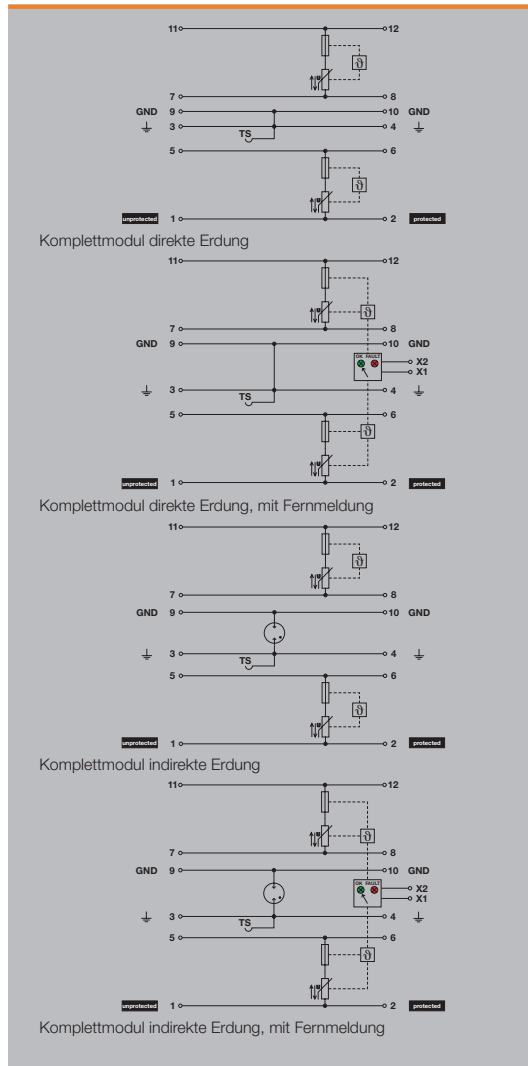
VSPC MOV - Schutz mit Varistor

- Steckbarer Ableiter (Stecken / Ziehen unterbrechungsfrei und impedanzneutral)
- Prüfbar durch Prüfgerät V-TEST
- Optionale Überwachungsfunktion mit Statusanzeige und Meldefunktionen für MOV-Bauelemente
- Ausführung mit masselosem PE-Anschluss zur Vermeidung von Potentialunterschieden
- Geprüft in Anlehnung an IEC 61643-21
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



Technische Daten

Durchgangswiderstand	0,20
Überlast-Ausfallmodus	Modus 1
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Stoßstromfestigkeit C1	< 1 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C2	1,5 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	100 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	0,5 kA 10/350 µs
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	0,2 kA / 2,5 kA / 0,5 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	1,5 kA / / 1,5 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	0,2 kA / / 0,5 kA
Anschlussart	steckbar in VSPC BASE
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70
Schutzart	IP20
Ausfallwahrscheinlichkeit	
Agés	26
MTTF	4391
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; UL
Normen	IEC 61643-21



Maße Komplettsmodul (Ableiter + Basiselement)	ohne Fernmeldekontakt
Höhe x Breite x Tiefe	mm 90 / 17,8 / 69

Hinweis Das zugehörige VSPC Basiselement mitbestellen. Die Angaben zu den Abmessungen beziehen sich auf das Komplettsmodul.

Basiselemente / Sockel zu den Ableitern



Bestelldaten Sockel

Beschreibung	Typ	VPE	Best.-Nr.
Basiselement, direkte Erdung	VSPC BASE 2/4CH	1	8924740000
Basiselement, direkte Erdung mit Fernmeldung	VSPC BASE 2/4CH R	1	8951790000
Basiselement, indirekte Erdung mit Fernmeldung	VSPC BASE 2/4CH FG R	1	8951800000
Basiselement, indirekte Erdung / masselosem FG	VSPC BASE 2/4CH FG	1	8924300000

Hinweis Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC. VSPC CONTROL UNIT mit bestellen.

VSPC MOV - Ableiter / Steckelemente



Blitz- und Überspannungsschutz für Messen - Steuern - Regeln (MSR)

Bestelldaten

	VSPC MOV 2CH 24 V	VSPC MOV 2CH 230 V	VSPC MOV 2CH 24 V R	VSPC MOV 2CH 230 V R
Nennspannung (AC)	24 V	230 V	24 V	230 V
Nennspannung (DC)	30 V	230 V	30 V	230 V
Höchste Dauerspannung, U _c (AC)	30 V	275 V	30 V	275 V
Höchste Dauerspannung, U _c (DC)	38 V	350 V	38 V	350 V
Nennstrom I _N	10 A	10 A	10 A	10 A
Meldekontakt	Nein	Nein	U _N 250 V AC 0,1 A 1CO bei VSPC R mit VSPC CONTROL UNIT	U _N 250 V AC 0,1 A 1CO bei VSPC R mit VSPC CONTROL UNIT
Optische Funktionsanzeige	Nein	Nein	grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln	grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Kapazität	14,5 nF	720 pF	14,5 nF	720 pF
Restspannung U _r typ.	200 V	850 V	200 V	850 V
Schutzpegel				
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/μs, Typ.	80 V	600 V	80 V	600 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μs, Typ.	95 V	700 V	95 V	700 V
Schutzpegel Ader-PE 1kV/μs, Typ.				
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μs, Typ.				

Bestelldaten	ohne Funktionsanzeige	ohne Funktionsanzeige	mit Funktionsanzeige	mit Funktionsanzeige
Typ	VSPC MOV 2CH 24V	VSPC MOV 2CH 230V	VSPC MOV 2CH 24V R	VSPC MOV 2CH 230V R
Best.-Nr.	8924600000	8924610000	8951650000	8951660000
VPE	1	1	1	1
Hinweis				

C

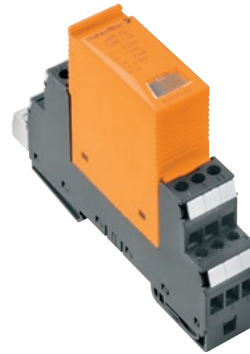




VARITECTOR SPC

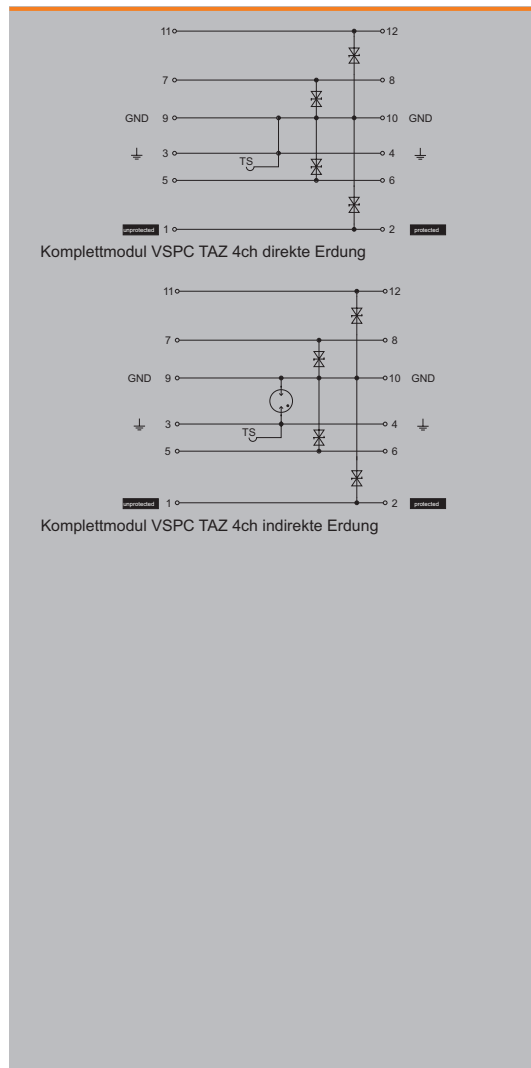
VSPC TAZ - Schutz mit Suppressor Diode

- Steckbarer Ableiter (Stecken / Ziehen unterbrechungsfrei und impedanzneutral)
- Prüfbar durch Prüfgerät V-TEST
- Optionale Überwachungsfunktion mit Statusanzeige und Meldefunktionen für MOV-Bauelemente
- Niedriger Restspannung
- Ausführung mit massefreien PE-Anschluss zur Vermeidung von Potentialunterschieden
- Geprüft in Anlehnung an IEC 61643-21
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



Technische Daten

Durchgangswiderstand	0,20
Überlast-Ausfallmodus	Modus 1
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C3
Stoßstromfestigkeit C1	
Stoßstromfestigkeit C2	
Stoßstromfestigkeit C3	20 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	0,05 kA /
Ableitstrom I_{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	0,1 kA /
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	/
Anschlussart	steckbar in VSPC BASE
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70
Schutzart	IP20
Ausfallwahrscheinlichkeit	
ages	32
MTTF	3567
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; UL
Normen	IEC 61643-21 (in Anlehnung)



Maße Komplettmodul (Ableiter + Basiselement)		ohne Fernmeldekontakt	
Höhe x Breite x Tiefe	mm	90 / 17,8 / 69	
Hinweis		Das zugehörige VSPC Basiselement mitbestellen. Die Angaben zu den Abmessungen beziehen sich auf das Komplettmodul.	

Basiselemente / Sockel zu den Ableitern



Bestelldaten Sockel

Beschreibung	Typ	VPE	Best.-Nr.
Basiselement, direkte Erdung	VSPC BASE 2/4CH	1	8924740000
Basiselement, indirekte Erdung / massefrei FG	VSPC BASE 2/4CH FG	1	8924300000

Hinweis Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC. VSPC CONTROL UNIT mit bestellen.

VSPC TAZ - Ableiter / Steckelemente



Bestelldaten

Bestelldaten		VSPC TAZ 4CH 24 V
Nennspannung (AC)		24 V
Nennspannung (DC)		28 V
Höchste Dauerspannung, U_c (AC)		28 V
Höchste Dauerspannung, U_c (DC)		39 V
Nennstrom I_N		10 A
Meldekontakt		Nein
Optische Funktionsanzeige		Nein
Kapazität		680 pF
Impuls-Rücksetzvermögen		
Restspannung U_r , typ.		65 V
Schutzpegel		
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/ μ s, Typ.		50 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μ s, Typ.		55 V
Schutzpegel Ader-PE 1 kV/ μ s, Typ.		55 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μ s, Typ.		65 V

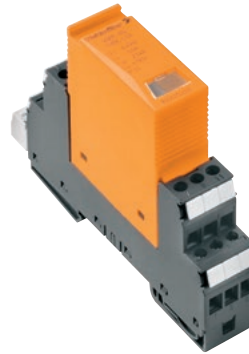
Bestelldaten		VSPC TAZ 4CH 24V
ohne Funktionsanzeige	Typ	VSPC TAZ 4CH 24V
	Best.-Nr.	8924650000
	VPE	1
Hinweis		



VARITECTOR SPC

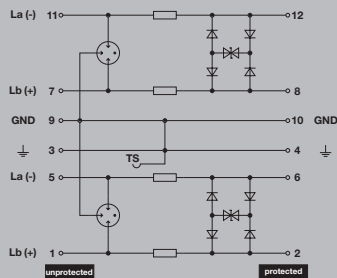
VSPC TELE UKO - Telefonschutz

- Steckbarer Ableiter (Stecken / Ziehen unterbrechungsfrei und impedanzneutral)
- Prüfbar durch Prüfgerät V-TEST
- 2-Draht Eingangsschnittstelle - U_{ko}
- Ausführung mit masselosem PE-Anschluss zur Vermeidung von Potentialunterschieden
- Geprüft in Anlehnung an IEC 61643-21
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20 μ s) und 2,5 kA (10/350 μ s) sicher zu PE ab

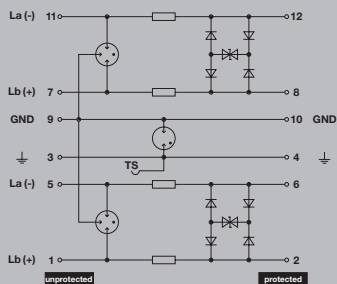


Technische Daten

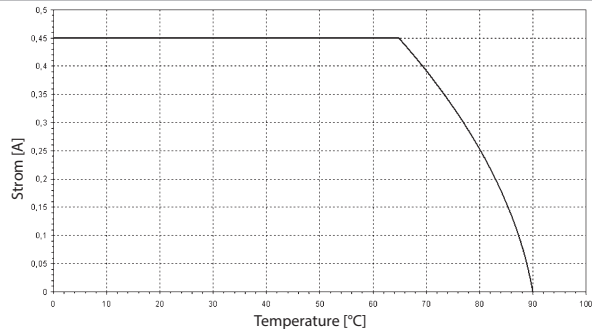
Durchgangswiderstand	2,20
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Stoßstromfestigkeit C1	< 1 kA 8/20 μ s
Stoßstromfestigkeit C2	5 kA 8/20 μ s
Stoßstromfestigkeit C3	100 A 10/1000 μ s
Stoßstromfestigkeit D1	2,5 kA 10/350 μ s
Ableitstrom I_n (8/20 μ s) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20 μ s) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	10 kA / 2 x 10 kA / 10 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	0,2 kA / 2 x 0,2 kA / 0,2 kA
Anschlussart	steckbar in VSPC BASE
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70
Schutzart	IP20
Ausfallwahrscheinlichkeit	
ages	49
MTTF	2330
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; UL
Normen	IEC 61643-21 (in Anlehnung)



Komplettmodul direkte Erdung



Komplettmodul indirekte Erdung



Maße Komplettmodul (Ableiter + Basiselement)	ohne Fernmeldekontakt
Höhe x Breite x Tiefe	mm 90 / 17,8 / 69

Hinweis Das zugehörige VSPC Basiselement mitbestellen. Die Angaben zu den Abmessungen beziehen sich auf das Komplettmodul.

Basiselemente / Sockel zu den Ableitern



Bestelldaten Sockel

Beschreibung	Typ	VPE	Best.-Nr.
Basiselement, indirekte Erdung / masselosem FG	VSPC BASE 2CL FG	1	8924270000
Basiselement, direkte Erdung	VSPC BASE 2CL	1	8924710000

Hinweis Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC.

VSPC TELE UK0 - Ableiter /Steckelemente



Bestelldaten

Nennspannung (AC)
Nennspannung (DC)
Höchste Dauerspannung, U_c (AC)
Höchste Dauerspannung, U_c (DC)
Nennstrom I_N
Eingangsdämpfung
Impuls-Rücksetzvermögen
Restspannung U_r , typ.

VSPC TELE UK0 2 WIRE

127 V
120 V
130 V
180 V
450 mA
101,7 MHz
≤ 60 ms
< 800 V

Schutzpegel

Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/ μ s, Typ.
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μ s, Typ.
Schutzpegel Ader-PE 1kV/ μ s, Typ.
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μ s, Typ.

250 V
300 V
450 V
< 800 V

Bestelldaten

ohne Funktionsanzeige	Typ
	Best.-Nr.
	VPE

VSPC TELE UK0 2WIRE

8924660000

1

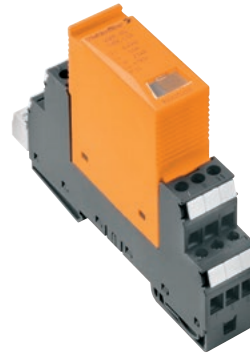
Hinweis



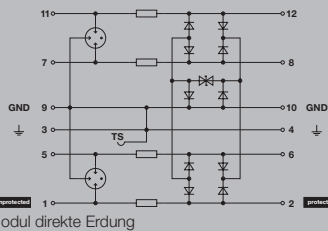
VARITECTOR SPC

VSPC RS485 - Schutz von Datensignalen

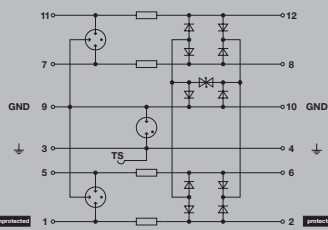
- Steckbarer Ableiter (Stecken / Ziehen unterbrechungsfrei und impedanzneutral)
- Prüfbar durch Prüfgerät V-TEST
- Optionale Überwachungsfunktion mit Statusanzeige und Meldefunktionen
- Niedriger Restspannung
- Ausführung mit masselosem PE-Anschluss zur Vermeidung von Potentialunterschieden
- Geprüft in Anlehnung an IEC 61643-21
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



C



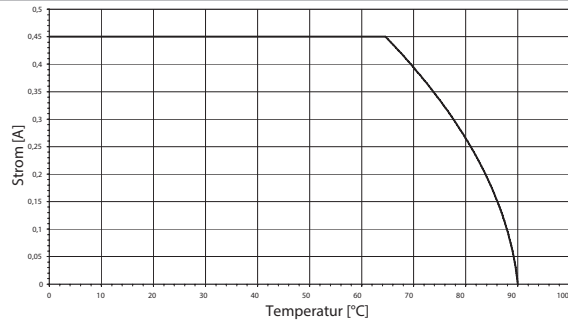
Komplettmodul direkte Erdung



Komplettmodul indirekte Erdung

Technische Daten

Durchgangswiderstand	2,20
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungskategorie nach IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Stoßstromfestigkeit C1	< 1 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C2	5 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	100 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	2,5 kA 10/350 µs
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I_{nmax} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	10 kA / 2 x 10 kA / 10 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	0,2 kA / 2 x 0,2 kA / 0,2 kA
Anschlussart	steckbar in VSPC BASE
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70
Schutzart	IP20
Ausfallwahrscheinlichkeit	
Agcs	57
MTTF	2003
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; UL
Normen	IEC 61643-21



Maße Komplettmodul (Ableiter + Basiselement)	ohne Fernmeldekontakt
Höhe x Breite x Tiefe	mm 90 / 17,8 / 69

Hinweis Das zugehörige VSPC Basiselement mitbestellen. Die Angaben zu den Abmessungen beziehen sich auf das Komplettmodul.

Basiselemente / Sockel zu den Ableitern



Bestelldaten Sockel

Beschreibung	Typ	VPE	Best.-Nr.
Basiselement, indirekte Erdung / masselosem FG	VSPC BASE 2CL FG	1	8924270000
Basiselement, direkte Erdung	VSPC BASE 2CL	1	8924710000

Hinweis Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC.

VSPC RS485 - Ableiter /Steckelemente

**Bestelldaten**

		VSPC RS485 2CH
Nennspannung (AC)		5 V
Nennspannung (DC)		5 V
Höchste Dauerspannung, U_c (AC)		5 V
Höchste Dauerspannung, U_c (DC)		6,4 V
Nennstrom I_N		450 mA
Eingangsdämpfung		113,6 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen		≤ 20 ms
Restspannung U_r , typ.		250 V
Schutzpegel		
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/ μ s, Typ.		10 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μ s, Typ.		15 V
Schutzpegel Ader-PE 1kV/ μ s, Typ.		10 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μ s, Typ.		250 V

Bestelldaten		
ohne Funktionsanzeige	Typ	VSPC RS485 2CH
	Best.-Nr.	8924670000
	VPE	1
Hinweis		



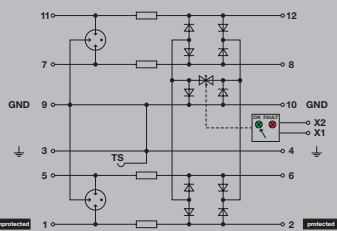
VSPC RS485 - Schutz von Datensignalen mit Fernmeldung

- Steckbarer Ableiter (Stecken / Ziehen unterbrechungsfrei und impedanzneutral)
- Prüfbar durch Prüfgerät V-TEST
- Optionale Überwachungsfunktion mit Statusanzeige und Meldefunktionen
- Niedriger Restspannung
- Ausführung mit massefreien PE-Anschluss zur Vermeidung von Potentialunterschieden
- Geprüft in Anlehnung an IEC 61643-21
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab

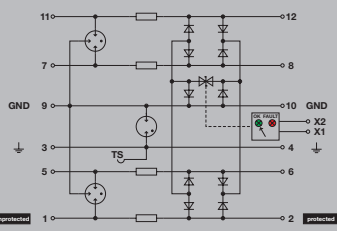


Technische Daten

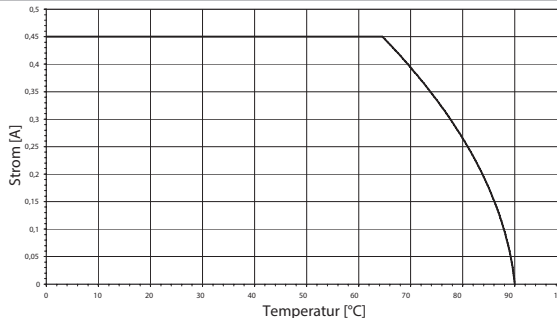
Durchgangswiderstand	2,20 Ω
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Stoßstromfestigkeit C1	< 1 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C2	5 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	100 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	2,5 kA 10/350 µs
Ableitstrom I _n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I _{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	10 kA / 2 x 10 kA / 10 kA
Blitzprüfstrom I _{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	0,2 kA / 2 x 0,2 kA / 0,2 kA
Anschlussart	steckbar in VSPC BASE
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70
Schutzart	IP20
Ausfallwahrscheinlichkeit	
Agcs	90
MTTF	1266
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; UL
Normen	IEC 61643-21



Komplettmodul direkte Erdung, mit Fernmeldung



Komplettmodul indirekte Erdung, mit Fernmeldung



Maße Komplettmodul (Ableiter + Basiselement)	mit Fernmeldekontakt (R)
Höhe x Breite x Tiefe	mm 98 / 17,8 / 69

Hinweis Das zugehörige VSPC Basiselement mitbestellen. Die Angaben zu den Abmessungen beziehen sich auf das Komplettmodul.

Basiselemente / Sockel zu den Ableitern



Bestelldaten Sockel

Beschreibung	Typ	VPE	Best.-Nr.
Basiselement, direkte Erdung mit Fernmeldung	VSPC BASE 2CL R	1	8951710000
Basiselement, indirekte Erdung mit Fernmeldung	VSPC BASE 2CL FG R	1	8951720000

Hinweis Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC. VSPC CONTROL UNIT mit bestellen.

VSPC RS485 - Ableiter / Steckelemente mit Fernmeldung



Bestelldaten

Bestelldaten		VSPC RS485 2CH R
Nennspannung (AC)		5 V
Nennspannung (DC)		5 V
Höchste Dauerspannung, U_n (AC)		5 V
Höchste Dauerspannung, U_n (DC)		6,4 V
Nennstrom I_n		450 mA
Meldekontakt		U_n 250 V AC 0,1 A 1CO bei VSPC R mit VSPC CONTROL UNIT
Optische Funktionsanzeige		grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Eingangsdämpfung		113,6 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen		≤ 20 ms
Restspannung U_r , typ.		250 V
Schutzpegel		
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/ μ s, Typ.		10 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μ s, Typ.		15 V
Schutzpegel Ader-PE 1kV/ μ s, Typ.		10 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μ s, Typ.		250 V

Bestelldaten		
mit Funktionsanzeige	Typ	VSPC RS485 2CH R
	Best.-Nr.	8951670000
	VPE	1
Hinweis		

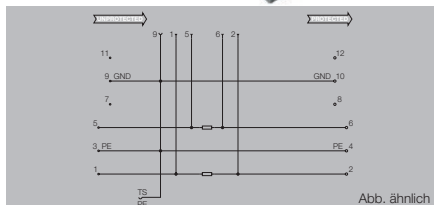




VARITECTOR SPC

Direkte Erdung

VSPC BASE



Technische Daten

Abisolierlänge Bemessungsanschluss
 Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrätig, min.
 Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrätig, max.
 Leiteranschlussquerschnitt, eindrätig, min.
 Leiteranschlussquerschnitt, eindrätig, max.
 Klemmbereich, min.
 max. Leiter
 Anzugsdrehmoment, min.
 Anzugsdrehmoment, max.
 Anschlussart
 Zertifikat-Nr. (UL)
 Zulassungen
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Lagertemperatur
 Brennbarkeitsklasse nach UL 94
 Verschmutzungsgrad
 Überspannungskategorie
 Schutzart
 Tragschiene
 Feuchtigkeit

7 mm
0,5 mm ²
2,5 mm ²
0,5 mm ²
4 mm ²
0,5 mm ²
4 mm ²
0,5 Nm
0,8 Nm
Schraubanschluss
E31 1081VOL1SEC2
CE, CSAEX, UL
-40 °C...70
-40 °C...80 °C
V-0
2
III
IP20
TS 35, TS 35 x 7.5
5...96 %

CSA-Schutz-Daten

Eingangsstrom, max. I₁
 Gasgruppe A, B
 Gasgruppe C
 Gasgruppe D
 Innere Induktivität, max. L₁

450 mA
IIC
IIB
IIA

Maße

Höhe x Breite mm

90 / 17,8

Hinweis

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt

Typ	VPE	Best.-Nr.
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

Hinweis

Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC.

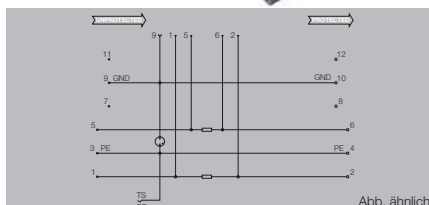
Zubehör

Hinweis

Markierer: DEK 5

Indirekte Erdung

VSPC BASE FG



Technische Daten

Abisolierlänge Bemessungsanschluss
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, min.
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, max.
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähig, min.
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähig, max.
Klemmbereich, min.
max. Leiter
Anzugsdrehmoment, min.
Anzugsdrehmoment, max.
Anschlussart
Zertifikat-Nr. (UL)
Zulassungen
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Lagertemperatur
Brennbarkeitsklasse nach UL 94
Verschmutzungsgrad
Überspannungskategorie
Schutzart
Tragschiene
Feuchtigkeit

7 mm
0,5 mm ²
2,5 mm ²
0,5 mm ²
4 mm ²
0,5 mm ²
4 mm ²
0,5 Nm
0,8 Nm
Schraubanschluss
E31 1081VOL1SEC2
CE, CSAEX, UL
-40 °C...70
-40 °C...80 °C
V-0
2
III
IP20
TS 35, TS 35 x 7.5
5...96 %

CSA-Schutz-Daten

Eingangsstrom, max. I ₁
Gasgruppe A, B
Gasgruppe C
Gasgruppe D
Innere Induktivität, max. L ₁

450 mA
IIC
IIB
IIA

Maße

Höhe x Breite	mm	90 / 17,8
---------------	----	-----------

Hinweis

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt

Typ	VPE	Best.-Nr.
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

Hinweis

Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC.

Zubehör

Hinweis

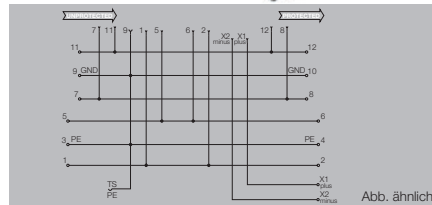
Markierer: DEK 5



VARITECTOR SPC

Direkte Erdung mit Fernmeldung

VSPC BASE R



Technische Daten

- Abisolierlänge Bemessungsanschluss
- Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrätig, min.
- Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrätig, max.
- Leiteranschlussquerschnitt, eindrätig, min.
- Leiteranschlussquerschnitt, eindrätig, max.
- Klemmbereich, min.
- max. Leiter
- Anzugsdrehmoment, min.
- Anzugsdrehmoment, max.
- Anschlussart
- Zertifikat-Nr. (UL)
- Zulassungen
- Umgebungstemperatur (Betrieb)
- Lagertemperatur
- Brennbarkeitsklasse nach UL 94
- Verschmutzungsgrad
- Überspannungskategorie
- Schutzart
- Tragschiene
- Feuchtigkeit

CSA-Schutz-Daten

- Eingangsstrom, max. I_n
- Gasgruppe A, B
- Gasgruppe C
- Gasgruppe D
- Innere Induktivität, max. L_i

7 mm
0,5 mm ²
2,5 mm ²
0,5 mm ²
4 mm ²
0,5 mm ²
4 mm ²
0,5 Nm
0,8 Nm
Schraubanschluss
E31 1081VOL1SEC2
CE, CSAEX, UL
-40 °C...70
-40 °C...80 °C
V-0
2
III
IP20
TS 35, TS 35 x 7.5
5...96 %

300 mA
IIC
IIB
IIA

Maße

Höhe x Breite mm 98 / 17,8

Hinweis

Bestelldaten

mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
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

Hinweis

Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC. VSPC CONTROL UNIT mit bestellen.

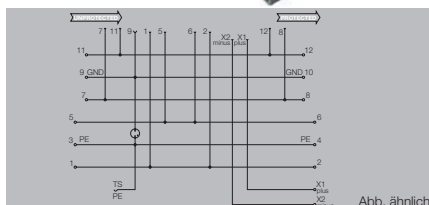
Zubehör

Hinweis

Markierer: DEK 5

Indirekte Erdung mit Fernmeldung

VSPC BASE FG R



Technische Daten

Abisolierlänge Bemessungsanschluss
 Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrätig, min.
 Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrätig, max.
 Leiteranschlussquerschnitt, eindrätig, min.
 Leiteranschlussquerschnitt, eindrätig, max.
 Klemmbereich, min.
 max. Leiter
 Anzugsdrehmoment, min.
 Anzugsdrehmoment, max.
 Anschlussart
 Zertifikat-Nr. (UL)
 Zulassungen
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Lagertemperatur
 Brennbarkeitsklasse nach UL 94
 Verschmutzungsgrad
 Überspannungskategorie
 Schutzart
 Tragschiene
 Feuchtigkeit

7 mm
 0,5 mm²
 2,5 mm²
 0,5 mm²
 4 mm²
 0,5 mm²
 4 mm²
 0,5 Nm
 0,8 Nm
 Schraubanschluss
 E31 1081VOL1SEC2
 CE, CSAEX, UL
 -40 °C...70
 -40 °C...80 °C
 V-0
 2
 III
 IP20
 TS 35, TS 35 x 7.5
 5...96 %

CSA-Schutz-Daten

Eingangsstrom, max. I₁
 Gasgruppe A, B
 Gasgruppe C
 Gasgruppe D
 Innere Induktivität, max. L_i

300 mA
 IIC
 IIB
 IIA

Maße

Höhe x Breite mm

98 / 17,8

Hinweis

Bestelldaten

mit Fernmeldekontakt (R)

Typ	VPE	Best.-Nr.
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

Hinweis

Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC. VSPC CONTROL UNIT mit bestellen.

Zubehör

Hinweis

Markierer: DEK 5



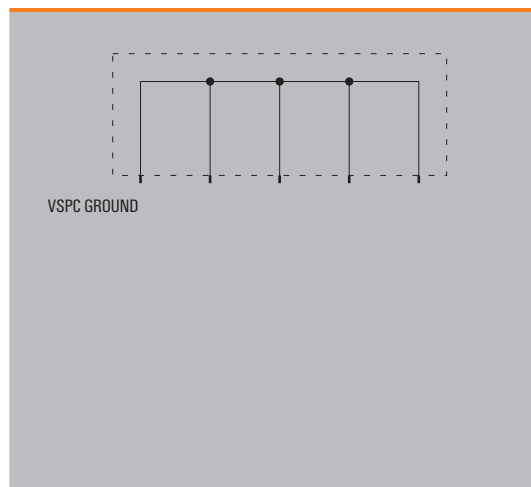
VARITECTOR SPC

VSPC Ground

- Einsetzbar zum Auflegen von nicht belegten Adern
- Einsetzbar bei Inbetriebnahme und Wartung
- Erdung aller Sensorleitungen
- Steckbar auf Standardbasissockel



C



Technische Daten

Nennspannung	230 V AC
Höchste Dauerspannung, U.	255 V AC
Nennstrom	< 0,5 A
Durchgangswiderstand	< 0,2 Ω
Anschlussstyp	steckbar in VSPC BASE
Lagertemperatur	-40 °C...+80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...+70 °C
rel. Feuchte	5 %...96 % RH
Schutzart	IP 20

Hinweis

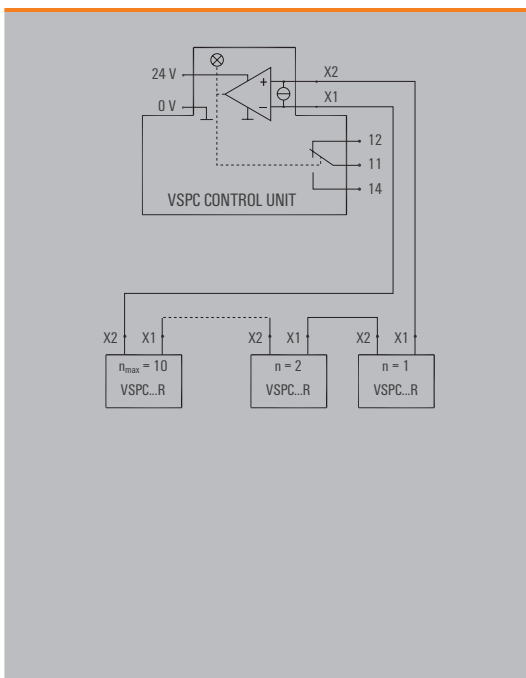
Bestelldaten

Ableiter / Steckelemente	Typ
	Best.-Nr.
	VPE
Hinweis	

VSPC GROUND
VSPC GROUND
8924680000
1

VSPC CONTROL UNIT 24 V DC

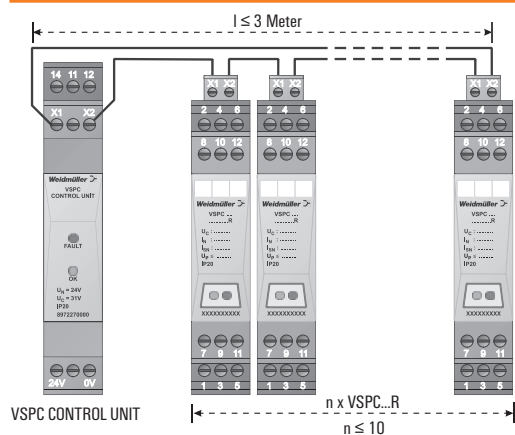
- Für die Überwachung von max. 10 Schutzmodulen
- Meldeeinheit für alle VSPC R mit Statusanzeige
- Meldung von Kabelbrüchen / Signalunterbrechungen
- Spannungsversorgung von 18...31 V DC
- Potentialfreier Wechslerkontakt
- Funktionsanzeige (rote/grüne LED)
- Andere Überwachungsfunktion mit NC-Kontakt können in den Signalkreis eingebunden werden (z.B. VPU I, VPU II und VPU III)



Technische Daten

Eingang	
Nennspannung (DC)	18 V...24 V DC...31 V DC
Nennstrom	max. 50 mA
Nennleistung	1,5 W
Ausgang	
Stromschleife	8 mA bei < 51 V
Überwachungsmöglichkeit	1...10 VSPC Module
Signalausgang	
Typ	1 Wechsler
max. Schaltspannung / Dauerstrom	250 V / 1 A
Diagnose	
Betriebsbereitschaft	LED grün
Defekt an Stromschleife	LED rot (Control Unit und defektes Modul)
Drahtbruch	LED rot/grün blinkend
Allgemeine Daten	
Tragschine	TS 35
Bauform, Schutzart:	Instagehäuse, IP 20
Anschlusstyp	BL / SL
Lagertemperatur:	-40 °C...+80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...+70 °C
rel. Feuchte	5 %...96 % RH
Anlaufzeit nach Fehlerbehebung	60 s
Maße	
Abmessungen inkl. Gehäuse H x B x T	mm 102 x 18 x 71,5
Hinweis	

Applikation



LED grün	LED rot	Funktion	
		in Ordnung	✓
		Fehler (einer oder mehrere VSPC...R sind defekt)	
		Leitungsbruch im Monitoring-Kreis, Ableiter gezogen oder Stecker nicht im Basissockel	

Bestelldaten

Typ	VSPC CONTROL UNIT 24Vdc
Best.-Nr.	8972270000
VPE	1 Stück
Hinweis	

VSPC CONTROL UNIT 24 V DC

Typ	VSPC CONTROL UNIT 24Vdc
Best.-Nr.	8972270000
VPE	1 Stück
Hinweis	

VARIRECTOR SSC 6AN

Blitz- und Überspannungsschutz im Reihenklemmenformat

Blitz- und Überspannungsschutz in 6 mm Baubreite für MSR-Kreise inklusive Trenn-/Messfunktion

VARIRECTOR SSC für die Bereiche Mess-, Steuer- und Regeltechnik umfasst neben Überspannungsschutz Funktionen zur direkten PE-Kontaktierung, Trennung der Signalpfade und Visualisierung des Betriebszustands.

C

Die in den Klemmen eingesetzten Trenner gewährleisten ein einfaches und präzises Abschalten der MSR-Kreise, um die Signalpfade zu prüfen. Die Messgeräte lassen sich problemlos mit einem Prüfstecker (PS 2,3 mm) in die integrierten Prüfbuchsen der Torx®-/Schlitzschrauben einstecken. Auf die zusätzliche untere Ebene von VSSC 6AN kann der Schirm aufgelegt werden, der direkt auf das PE-Potenzial der Tragschiene geführt wird. Der Weidmüller Gerätemarkierer SNAPMARK lässt sich so auf die Klemme aufstecken, dass die Betriebsmittelkennzeichnung jederzeit in jeder Einbaulage gut lesbar ist.

Alle VARIRECTOR-Produkte erfüllen den nach aktuellster Norm IEC 61643-21 geforderten neuen Overstress-Mode sowie die Kategorien D1, C3, C2 und C1 nach IEC 61643-22.

Einfaches und präzises Trennen

Die Trenner gewährleisten ein einfaches Auftrennen der Signalpfade und sichere Trennstellen.

Platzsparend

Platzsparend durch Klemmen-Anreihbreite von 6,2 mm für vier binäre Signale oder zwei analoge Signale

Schnelle Identifizierbarkeit

Vielfältige Beschriftungsmöglichkeiten: Betriebsmittel- und Einzelanschluss-Kennzeichnung sowie SNAPMARK-Markierer für gute Lesbarkeit in allen Einbaulagen

Prüfen und Messen

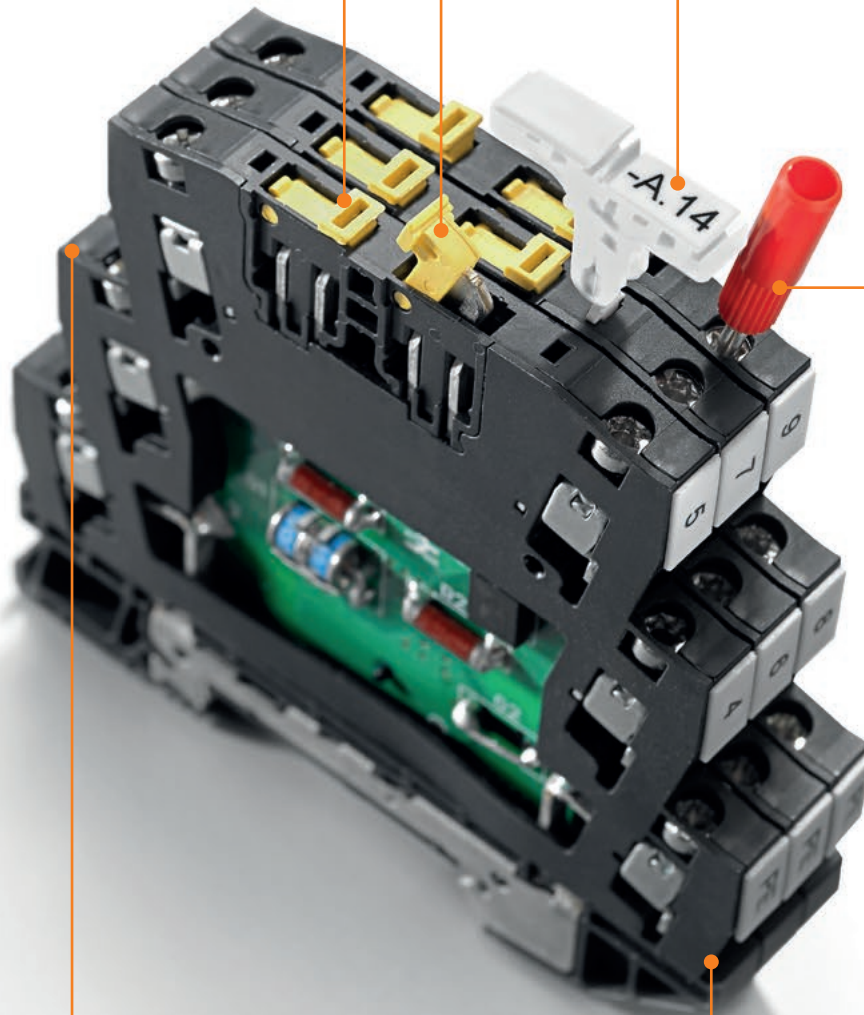
Der Prüfstecker (PS 2,3 mm) vom Messgerät kann in die integrierten Prüfbuchsen der Torx®-/Schlitzschrauben eingesteckt werden, eine einfache Prüfung wird dadurch ermöglicht.

Komfortabel

Komfortabler Anschluss durch einen Klemmbereich von 0,5 mm²...6 mm² mit einer Torx®-/Schlitzschraube und einem Anzugsdrehmoment von 0,8 Nm

Einfach und sicher

Direkte PE-Kontaktierung des beidseitig anschließbaren Schirmanschlusses beim Aufrasten auf die Tragschiene mit sehr hohem Ableitstrom bis zu 20 kA erhöht die Anlagensicherheit.



VARITECTOR SSC

Überspannungsschutz in der Reihenklemme für die Mess-, Steuer- und Regeltechnik

VARITECTOR SSC

Die VARITECTOR-Überspannungsschutz-Serie SSC (VSSC4 und VSSC6) von Weidmüller ist geeignet zum Schutz von Mess-, Steuer- und Regelkreisen und zeichnet sich durch eine gute Schutzfunktion bei kompakten Abmessungen in der Reihenklemmenbauform aus. Dieses ist bedingt durch die 6,2-mm-Baubreite. Durch die Kombinationsschraube Torx®/Schlitz wird sicher das Nenn- bzw. das max. Drehmoment auf den Anschluss gebracht. Die nötigen Schraubendreher sind bei Weidmüller unter den folgenden Artikelnummern verfügbar: 4-mm-Schlitz SDS 0,8x4,0x100 (Best.-Nr. 2749360000) oder T15 Torx® (Best.-Nr. 9009170000). Eine direkte Erdung über die Tragschiene ergibt sich beim Aufrasten des VSSC.

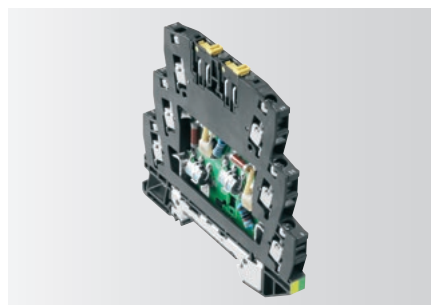
Die VSSC-Serie ist mit 4 Anschlüssen (VSSC4) und mit 6 Anschlüssen (VSSC6) verfügbar. Die Schraubklemme hat das Nenndrehmoment von 0,5 Nm, kann aber bis 0,8 Nm angezogen werden. Die VARITECTOR-Serie SSC ist prädestiniert für kompakte Einbauorte in der Prozess-, Industrie- sowie Gebäudeautomation.

Die zweistufigen Überspannungsschutz-Klemmen sind mit Gasableitern, Suppressordioden (TVS) sowie Entkopplungsbaulementen ausgestattet. Einzelschutzkomponenten wie gasgefüllte Funkenstrecken, Varistoren oder Suppressordioden komplettieren das Programm. Sie können unseren Überspannungsschutz VARITECTOR SSC in den Nennspannungen 12 V, 24 V, 48 V bis 230 V für Komponenten erhalten. Für andere Spannungen bzw. spezielle Applikationen sprechen Sie uns bitte an.

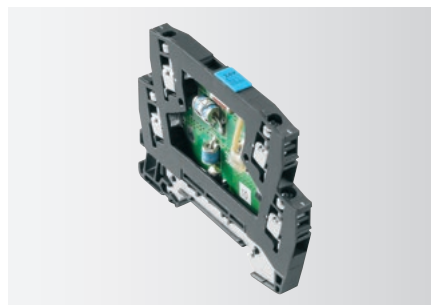
Den PE-Kontakt stellen Sie durch Aufrasten auf die geerdete Tragschiene her. Um eine sichere Energieableitung bis zu 20 kA (8/20 µs) und 2,5 kA (10/350 µs) über die Klemmen zu gewährleisten, muss die TS 35 geerdet sein.

Aus EMV-Gründen muss die Tragschiene auf der geerdeten Montageplatte angeschraubt sein. Eine optimale Schutzwirkung ist möglich, wenn alle 60 cm der PE-Kontakt über die Anschlussklemme bei den VARITECTOR-SSC-Klemmen direkt auf den Potenzialausgleich hergestellt wird. Die Leitung sollte dem max. Querschnitt des VSSC-Anschlusses entsprechen.

Die VARITECTOR-SSC-Klemme mit 4 Anschlüssen kann für binäre und/oder analoge Signalkreise genutzt werden. Bei den VARITECTOR SSC mit 6 Anschlüssen besteht auch die Möglichkeit, Signalkreise über eine Trennebene zu öffnen und über eine optional eingebaute LED den Signalkreis zu überwachen.

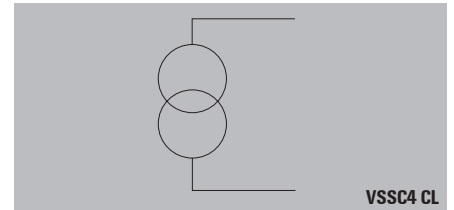


VARITECTOR SSC6



VARITECTOR SSC4

Typenübersicht

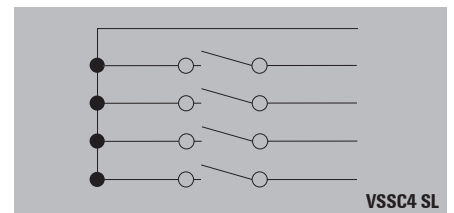


VSSC4 CL

VSSC4 CL ist eine zweistufige Schutzkombination mit einer Suppressordiode zwischen den Strompfaden. Dieser VSSC4 CL begrenzt die Überspannung in **einem analogen Signalkreis** wie z. B. in einer Stromschleife.

VSSC4 CL FG ist eine zweistufige Schutzkombination mit einer Suppressordiode zwischen den Strompfaden. Der Gasableiter zu PE sorgt für eine hochohmige Erdung der Schutzschaltung, dadurch kann die Stromschleife massefrei betrieben werden.

Dieser VSSC4 CL FG begrenzt die Überspannung in **einem analogen ungeredeten Signalkreis** wie z. B. in einer Stromschleife.



VSSC4 SL

Prinzipdarstellung eines Binärstromkreises

VSSC4 SL ist eine zweistufige Schutzkombination mit je einer Suppressordiode von dem Strompfad zu PE. Dieser **VSSC4 SL** begrenzt die Überspannung in **einem geerdeten binären Signalkreis** wie z. B. von Meldekontakten.

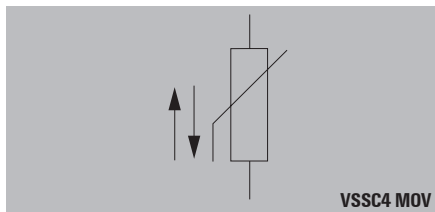
Zum Betrieb von **nicht geerdeten Signalkreisen** wird VSSC4 SL FG genutzt.



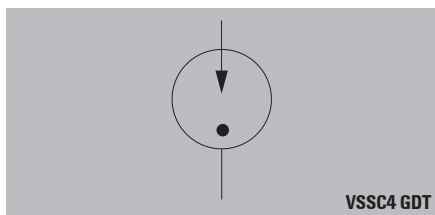
VARITECTOR SSC

VSSC4 SL FG ist eine zweistufige Schutzkombination mit einer Suppressordiode zwischen den Strompfaden und gemeinsamem Rückleiter. Der Gasableiter zu PE sorgt für eine hochohmige Erdung der Schutzschaltung, dadurch kann die Schutzschaltung massefrei betrieben werden.

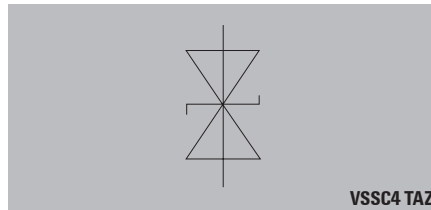
Dieser VSSC4 SL FG begrenzt die Überspannung in **einem potenzialfreien binären Signalkreis**.



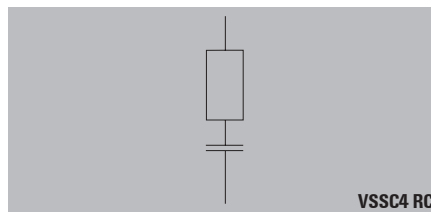
VSSC4 MOV ist ein einstufiger Schutz mit einem Varistor (MOV) von dem Strompfad zu PE. Dieser **VSSC4 MOV** begrenzt die Überspannung in **einem Schaltkreis** wie z. B. von Magnetventilen. Der thermisch überwachte MOV ist in Spannungswerten von 12 V, 24 V, 48 V, 60 V, 120 V, 150 V und 240 V erhältlich.



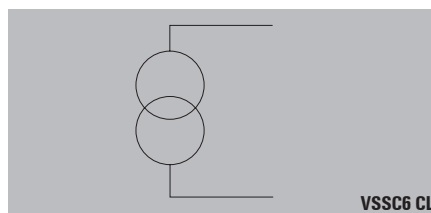
VSSC4 GDT ist ein einstufiger Schutz mit einem Gasableiter (GDT) von dem Strompfad zu PE. Dieser **VSSC4 GDT** begrenzt die Überspannung in **einem Schaltkreis**. Eingesetzt wird diese Klemme, wo kein Leckstrom gegen Erde abfließen darf oder wo Leitungsschirme hochohmig an die Erde angeschlossen werden. Der GDT ist in Spannungswerten von 90 V, 110 V und 240 V erhältlich.



VSSC4 TAZ ist ein einstufiger Schutz mit einer schnell ansprechenden (< 10 ps) Suppressordiode (TAZ) von dem Strompfad zu PE. Dieser **VSSC4 TAZ** begrenzt die Überspannung in **einem Schaltkreis** wie z. B. von digitalen Eingängen. Der TAZ ist in Spannungswerten von 12 V, 24 V, 48 V und 60 V erhältlich.



VSSC4 RC rundet die Schutzvarianten der VSSC-Reihe ab. Die Kombination aus thermisch überwachtem Varistor und RC-Kombination kann zur Funkenlöschung von induktiven Lasten eingesetzt werden. Der VSSC4 RC ist in 24 V und 240 V verfügbar.



VSSC6 CL ist eine zweistufige Schutzkombination mit einer Suppressordiode zwischen den Strompfaden. Dieser VSSC6 CL begrenzt die Überspannung in **einem analogen Signalkreis** wie z. B. in einer Stromschleife. Durch Aufrasten der Klemme auf eine geerdete Tragschiene steht auch das PE-Potenzial an der Klemmstelle 3/6 an. Hier kann z. B. ein Schirmanschluss angeschlossen werden.

Diese Version ist auch als massefreie Schutzschaltung **VSSC6 CL FG** verfügbar.

VSSC6 TR CL ist wie die VSSC6 CL aufgebaut und verfügt zusätzlich über 2 Trenner. In den Torx®-Schraubenkopf können die 2,3-mm-PS 2.3 (Best.-Nr. 018040000) eingesteckt werden. Durch das Trennen besteht die Möglichkeit, Messungen in das Feld, in den Schaltschrank oder über den Überspannungsschutz durchzuführen. Diese Version ist auch als massefreie Schutzschaltung **VSSC6 TR CL FG** verfügbar.

VSSC6 SL LD ist eine zweistufige Schutzkombination mit einer Suppressordiode zwischen den Strompfaden und gemeinsamem Rückleiter. Dieser VSSC6 SL begrenzt die Überspannung in **zwei binären Signalkreisen**. Der Signalzustand wird je Signalkreis durch eine LED angezeigt.

VSSC6 TR SL LD ist wie die VSSC6 SL LD aufgebaut und verfügt zusätzlich über 2 Trenner. Durch die verwendeten Schrauben können 2,3-mm-Stecker zum einfachen Messen der Signale genutzt werden. Diese Version ist auch als massefreie Schutzschaltung **VSSC6 TR SL FG** verfügbar.

VSSC6 MOV ist ein einstufiger Schutz mit zwei thermisch überwachten Varistoren (MOV) zwischen den Strompfaden und gemeinsamem Rückleiter. Dieser VSSC6 MOV begrenzt die Überspannung in **zwei binären Signalkreisen**.

VSSC6 TR LD MOV ist ein einstufiger Schutz mit zwei thermisch überwachten Varistoren (MOV) zwischen den Strompfaden und gemeinsamem Rückleiter. Dieser VSSC6 MOV begrenzt die Überspannung in **zwei binären Signalkreisen** und hat zusätzlich je Signalkreis einen Trenner und eine LED.

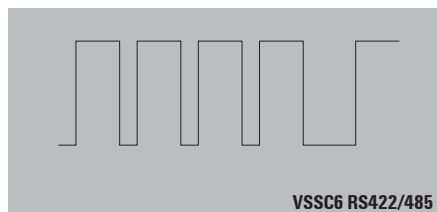


VSSC6 GDT ist ein einstufiger Schutz mit zwei Gasableitern (GDT) zwischen den Strompfaden und gemeinsamem Rückleiter. Dieser VSSC6 GDT begrenzt die Überspannung in **zwei binären Signalkreisen**.

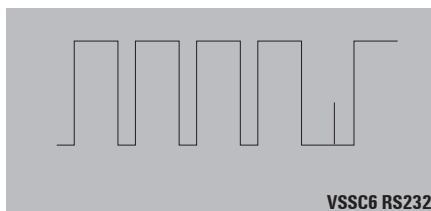
VSSC6 TR LD GDT ist ein einstufiger Schutz mit zwei Gasableitern (GDT) zwischen den Strompfaden und gemeinsamem Rückleiter. Dieser VSSC6 GDT begrenzt die Überspannung in **zwei binären Signalkreisen** und hat zusätzlich je Signalkreis einen Trenner.

VSSC6 TAZ ist ein einstufiger Schutz mit zwei Suppressordioden (TAZ) zwischen den Strompfaden und gemeinsamem Rückleiter. Dieser VSSC6 TAZ begrenzt die Überspannung in **zwei binären Signalkreisen**.

VSSC6 TR LD TAZ ist ein einstufiger Schutz mit zwei Suppressordioden (TAZ) zwischen den Strompfaden und gemeinsamem Rückleiter. Dieser VSSC6 TAZ begrenzt die Überspannung in **zwei binären Signalkreisen** und hat zusätzlich je Signalkreis einen Trenner und eine LED.



VSSC6 RS485 ist eine zweistufige Schutzkombination mit Suppressordioden zwischen den Strompfaden. Dieser VSSC6 RS485 begrenzt die Überspannung in **zwei hochfrequenten Signalkreisen** mit gemeinsamem Rückleiter. Die VSSC RS485 gibt es in den Varianten PROFIBUS PA und DP.



VSSC6 RS232 ist eine zweistufige Schutzkombination mit Suppressordioden zwischen den Strompfaden. Dieser VSSC6 RS232 begrenzt die Überspannung in **einem Signalkreis**.

Für die VSSC4- und VSSC6-Serie wird schwarzes PA6.6 mit V0 genutzt, sie ist damit für den universellen Einsatz geeignet. Der Temperaturbereich umfasst den Bereich von $-40 \dots +70 \text{ °C}$ geeignet.

Ableitvermögen

Nach der Norm IEC 61643-21 für Überspannungsschutz in signalverarbeitenden Netzwerken wird mit Spannungs- und Stromimpulsen geprüft. Die VSSC-Serie ist nach der IEC 61643-21 und EN 61643-21 geprüft. Hier wurden Module mit den Kategorien C1, C2 und C3 mit schnellen Anstiegsflanken mit bis zu 300 Impulsen getestet. Die Kategorie D1 beschreibt die Prüfungen mit hoher Energie (10/350 μs), damit kann die VSSC-Serie nach IEC 62305-4 eingesetzt werden.

Zur einfachen Erkennung der Spannungsebene (bzw. des Signalorts SL oder CL) ist die VSSC farblich gekennzeichnet.

Farbliche Kodierung

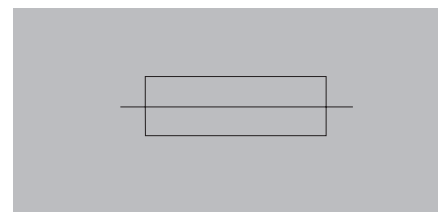
Spannungsebene	Farbe
$\leq 12 \text{ V}$	grün
24 V binär	blau
24 V analog	gelb
48 V	rot
$\geq 60 \text{ V}$	violett
Sonderfunktion	weiß

Errichtung

Die VSSC-Serie ist für den Schutz von Signalkreisen geeignet. Um ein komplettes Schutzkonzept der Anlage zu errichten, muss die Energieeinspeisung mit Überspannungsschutz vom Typ II, z. B. mit der VPU-II-Serie, geschützt werden.

Bei vorhandener Blitzschutzanlage muss ein Typ-I-Schutz, z. B. die VPU-I-Serie in die Einspeisung installiert werden.

Ohne Blitzschutzanlage reicht der Typ-II-Schutz z. B. der VPU II, aus.



Absicherung

Die VSSC-Überspannungsschutz-Module sind mit Entkopplungen zwischen den einzelnen Schutzstufen aufgebaut.

Zur Absicherung über eine externe Sicherung muss Folgendes beachtet werden:

- Max. Nennstrom
- Deratingkurve
- Art der Verlegung
- Applikation

Kategorie

**IEC 61643-21
C1, C2, C3, D1**

VARITECTOR SSC

Kategorie	Prüfimpuls	Stoßspannung	Stoßstrom	Impulse	Typ
C1	Schnelle Anstiegsflanke	0,5 < 2 kV mit 1,2/50 µs	0,25 < 1 kA mit 8/20 µs	300	Überspannungsableiter
C2	Schnelle Anstiegsflanke	2 < 10 kV mit 1,2/50 µs	1 < 5 kA mit 8/20 µs	10	Überspannungsableiter
C3	Schnelle Anstiegsflanke	≥ 1 kV mit 1 kV/µs	10 < 100 A mit 10/10.000 µs	300	Überspannungsableiter
D1	Hohe Energie	≥ 1 kV	0,5 < 2,5 kA mit 10/350 µs	2	Blitzstrom- und Überspannungsableiter

Die Kategorie C spiegelt die Störimpulse mit schnellen Anstiegsflanken und geringer Energie wider. Die Kategorie D beschreibt die Störimpulse mit schnellen Anstiegsflanken und hoher Energie. Diese Energie simuliert die hohe energetische Belastung durch eingekoppelte Blitzströme.

Allgemeine technische Daten

Lagertemperatur: -40 °C ... +80 °C
Betriebstemperatur: -40 °C ... +70 °C
Feuchte: 5 % ... 96 % RH
ohne Betauung
Material: VO, IP 20

Anschluss: VSSC4 und VSSC6
Torx®: T15 900917
Schlitz: 0,8 x 4
(Best.-Nr. 9008340000)
Nenn Drehmoment: 0,5 Nm
Max. Drehmoment: 1 Nm
Abisolierlänge: 10 mm
Eindrätigt: 0,5...6 mm²
Mehrdrätigt: 0,5 ... 4 mm²
Feindrätigt mit Aderendhülse:
0,5 4 mm²

Abmessungen

VSSC4:
Baubreite: 6,1 mm
Baubreite mit Rahmen: 12,2 mm
Höhe: 76 mm
Tiefe: 58,5 mm mit TS 35 x 7,5

Obere Anschlüsse:
Ungeschützt/unprotected: 1
Geschützt/protected: 4
Untere Anschlüsse:
Ungeschützt/unprotected: 2
Geschützt/protected: 3

VSSC6:
Baubreite: 6,1 mm
Baubreite mit Rahmen: 12,2 mm
Höhe: 88,5 mm
Tiefe: 81 mm mit TS 35 x 7,5

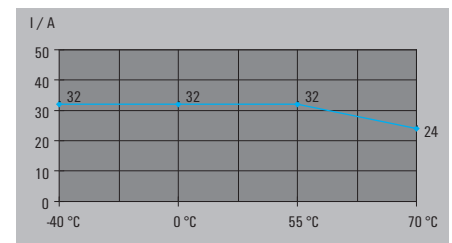
Obere Anschlüsse:
Ungeschützt/unprotected: 1
Geschützt/protected: 4
Mittlere Anschlüsse:
Ungeschützt/unprotected: 2
Geschützt/protected: 5
Untere Anschlüsse:
Ungeschützt/unprotected: 3
Geschützt/protected: 6

Markierer für VSSC4 und VSSC6:

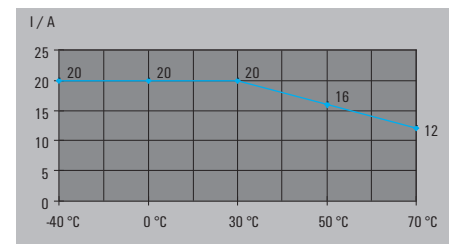
Dekafix: DEK5 für die Anschlüsse WS 10/6 middle als Gerätemarkierer SNAPMARK nur für die VSSC6 sowie DEK5/5 für die Klemmstellen.

Deratingkurven

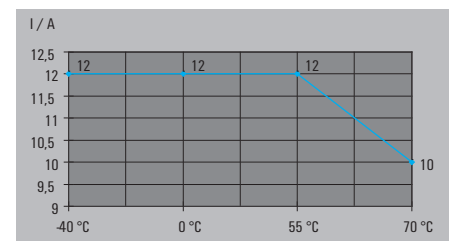
VSSC4 GDT MOV TAZ



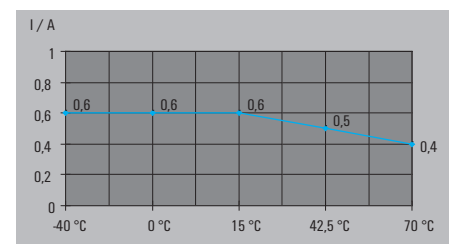
VSSC4 RC



VSSC6 GDT MOV



andere VSSC4 und VSS



Vorzugsauswahl nach Schnittstellen für VARITECTOR SSC

Technische Daten

Schnittstelle	Produktbezeichnung	Best.-Nr.
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)	see 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	see 0(4) ... 20 mA / 0 ... 10 V	
Dupline / Miniplex	VSSC6 CL 12 V DC 0.5 A	1064150000
KNX	VSSC 6 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	see 0(4) ... 20 mA / 0 ... 10 V	
Hart	see 0(4) ... 20 mA / 0 ... 10 V	
Kathodische Korrosionsschutz	VSSC6 GDT 230 V UC 20 kA	1064720000
LON™ (Works)	VSSC6 CL 48 V UC 0.5 A	1064190000
M-Bus (Zählerfernauslesung)	see 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 / V.24	VSSC6 RS232	1064990000
SecuriLan-LON™-Bus	see 0(4) ... 20 mA / 0 ... 10 V	
(Profibus DP)	VSSC6 RS485 DP	1065010000
TTY, 0(4) - 20 mA	see 0(4) ... 20 mA / 0 ... 10 V	
U-BUS	VSSC6 GDT 110 V UC 20 kA	1064700000

Hinweis: Die Tabelle beinhaltet Auswahlempfehlungen.
Für den konkreten Anwendungsfall stehen Ihnen unsere Fachberater zur Verfügung.

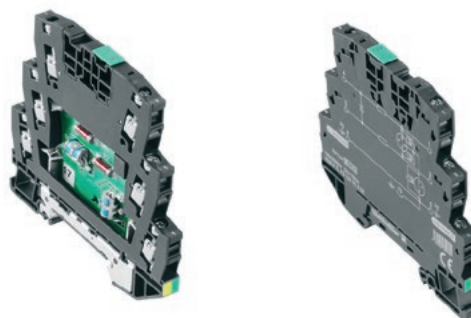




C

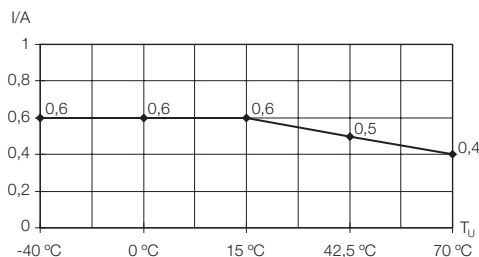
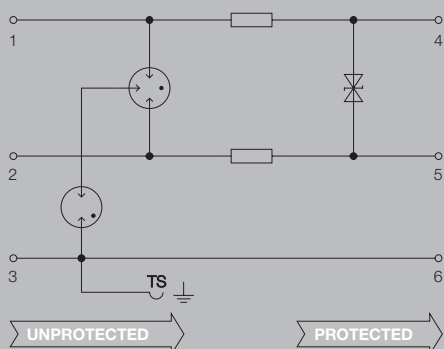
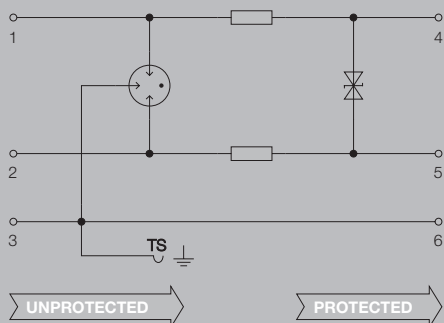
VSSC 6 CL und CL FG - Schutz von analogen Signalen

- 2-stufiger Überspannungsschutz mit Schraubanschluss für Mess-, Steuer- und Regelsignale
- Überspannungsschutz im Reihenklemmenformat
- Anreihbreite von nur 6,2 mm
- Platzsparender Aufbau: 1 analoges Signal
- Torx®-Schlitz Schraubanschluss
- Einsetzbar nach der Errichternorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC 61643-21: D1, C2, C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



Technische Daten

Nennstrom I_N	500 mA
Durchgangswiderstand	1,8 Ω 10 %
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C2, C3, D1
Normen	IEC 61643-21, HART-compatible
Stoßstromfestigkeit C1	
Stoßstromfestigkeit C2	2,5 kA
Stoßstromfestigkeit C3	50 A
Stoßstromfestigkeit D1	0,5 kA
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I_{nmax} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	5 kA / 5 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	/ 0,5 kA
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70 °C
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
Anschlussdaten	
Anschlussart	Schraubanschluss
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, max.	6 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, min.	0,5 mm ²
Abisolierlänge	10 mm
Tragschiene	TS 35
Ausfallwahrscheinlichkeit	
λ_{ges}	19
MTTF	6008
SIL gemäß IEC 61508	2
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; DEVE; UL
Normen	IEC 61643-21, HART-compatible

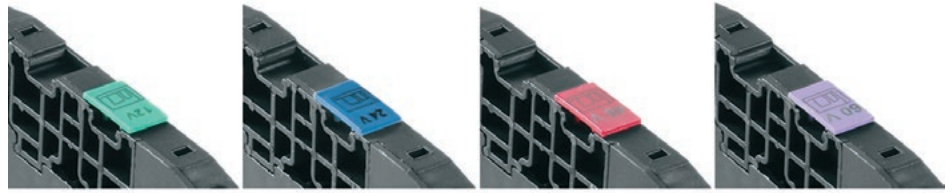


Maße	Maße
Höhe x Breite x Tiefe	mm 88,5 / 6,2 / 81

Hinweis



VSSC 6 CL und CL FG



Bestelldaten

	CL 12 V DC	CL 24 V UC	CL 48 V UC	CL 60 V UC
Nennspannung (AC)		24 V	48 V	60 V
Nennspannung (DC)	12 V	34 V	68 V	85 V
Höchste Dauerspannung, U _c (AC)		30 V	60 V	75 V
Höchste Dauerspannung, U _c (DC)	15 V	42 V	85 V	106 V
Nennstrom I _N	500 mA	500 mA	500 mA	500 mA
Optische Funktionsanzeige	Nein	Nein	Nein	Nein
Trennfunktion	Nein	Nein	Nein	Nein
Eingangsdämpfung	≤ 700 kHz	3,4 MHz	5 Mhz	6,8 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 20 ms	≤ 170 ms	≤ 150 ms	≤ 20 ms
Restspannung U _r typ.	900 V	900 V	770 V	780 V

Bestelldaten

	VSSC6 CL 12VDC 0.5A	VSSC6 CL 24VAC/DC 0.5A	VSSC6 CL 48VAC/DC 0.5A	VSSC6 CL 60VAC/DC 0.5A
Typ	VSSC6 CL 12VDC 0.5A	VSSC6 CL 24VAC/DC 0.5A	VSSC6 CL 48VAC/DC 0.5A	VSSC6 CL 60VAC/DC 0.5A
Best.-Nr.	1064150000	1064170000	1064190000	1064210000
VPE	10	10	10	10
Hinweis	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000

Bestelldaten

	CLFG 12 V DC	CLFG 24 V UC	CLFG 48 V UC	CLFG 60 V UC
Nennspannung (AC)		24 V	48 V	60 V
Nennspannung (DC)	12 V	34 V	68 V	85 V
Höchste Dauerspannung, U _c (AC)		30 V	60 V	75 V
Höchste Dauerspannung, U _c (DC)	15 V	42 V	85 V	106 V
Nennstrom I _N	500 mA	500 mA	500 mA	500 mA
Optische Funktionsanzeige	Nein	Nein	Nein	Nein
Trennfunktion	Nein	Nein	Nein	Nein
Eingangsdämpfung	≤ 700 kHz	3,4 MHz	5 Mhz	6,8 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 20 ms	≤ 20 ms	≤ 20 ms	≤ 20 ms
Restspannung U _r typ.	1600 V	1632 V	≤ 1510 V	≤ 1510 V

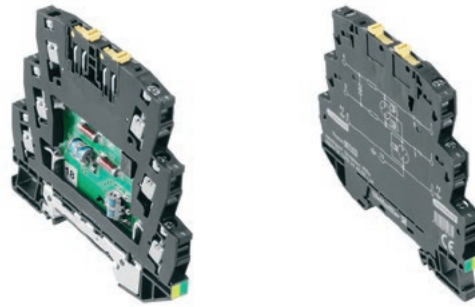
Bestelldaten

	VSSC6 CL FG 12VDC 0.5A	VSSC6 CLFG24VAC/DC0.5A	VSSC6 CLFG48VAC/DC0.5A	VSSC6 CLFG60VAC/DC0.5A
Typ	VSSC6 CL FG 12VDC 0.5A	VSSC6 CLFG24VAC/DC0.5A	VSSC6 CLFG48VAC/DC0.5A	VSSC6 CLFG60VAC/DC0.5A
Best.-Nr.	1064260000	1064270000	1064280000	1064290000
VPE	10	10	10	10
Hinweis	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000



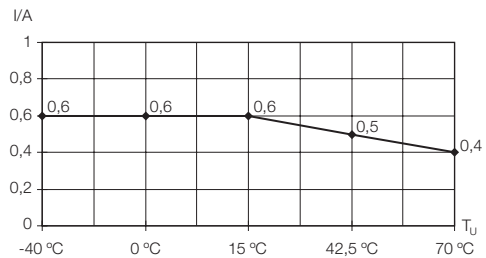
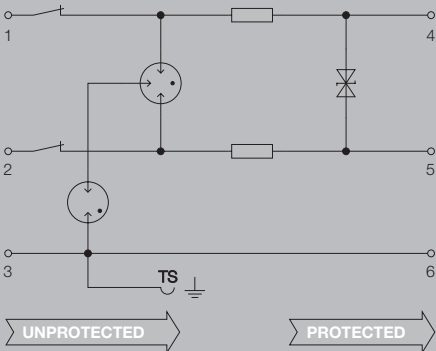
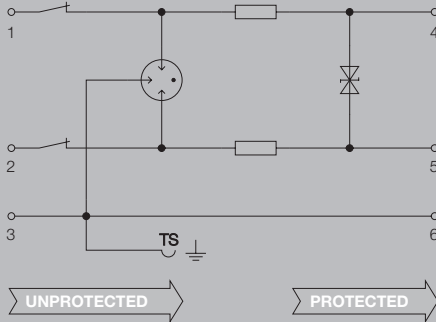
VSSC 6 TR CL und TR CL FG - Schutz von erdfreien Stromschleifen

- 2-stufiger Überspannungsschutz mit Schraubanschluss für Mess-, Steuer- und Regelsignale
- Überspannungsschutz im Reihenklempenformat
- Anreihbreite von nur 6,2 mm
- Platzsparender Aufbau: 1 analoges Signal
- Torx®-Schlitz Schraubanschluss
- Einsetzbar nach der Errichternorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC 61643-21: D1, C2, C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



Technische Daten

Nennstrom I_N	500 mA
Durchgangswiderstand	1,8 Ω 10 %
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C2, C3, D1
Normen	IEC 61643-21, HART-compatible
Stoßstromfestigkeit C1	
Stoßstromfestigkeit C2	2,5 kA 8/20 μ s 5 kV 1.2/50 μ s
Stoßstromfestigkeit C3	50 A 10/1000 μ s
Stoßstromfestigkeit D1	0,5 kA 10/350 μ s
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I_{nmax} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	5 kA / 5 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	/ 0,5 kA
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70 °C
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
Anschlussdaten	
Anschlussart	Schraubanschluss
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, max.	6 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, min.	0,5 mm ²
Abisolierlänge	10 mm
Tragschiene	TS 35
Ausfallwahrscheinlichkeit	
λ_{ges}	19
MTTF	6008
SIL gemäß IEC 61508	2
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; DEVE; UL
Normen	IEC 61643-21, HART-compatible



Maße	Maße
Höhe x Breite x Tiefe	mm 88,5 / 6,2 / 81

Hinweis



VSSC 6 TR CL und TR CL FG

Bestelldaten

	TR CL 12 V DC	TR CL 24 V UC	TR CL 48 V UC	TR CL 60 V UC
Nennspannung (AC)		24 V	48 V	60 V
Nennspannung (DC)	12 V	34 V	68 V	85 V
Höchste Dauerspannung, U_c (AC)		30 V	60 V	75 V
Höchste Dauerspannung, U_c (DC)	15 V	42 V	85 V	106 V
Nennstrom I_N	500 mA	500 mA	500 mA	500 mA
Optische Funktionsanzeige	Nein	Nein	Nein	Nein
Trennfunktion	Ja	Ja	Ja	Ja
Eingangsdämpfung	270 Mhz	270 Mhz	270 Mhz	270 Mhz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 20 ms	≤ 170 ms	≤ 150 ms	≤ 20 ms
Restspannung U_r typ.	900 V	900 V	770 V	780 V

Bestelldaten

	TR CL 12 V DC	TR CL 24 V UC	TR CL 48 V UC	TR CL 60 V UC
Typ	VSSC6 TR CL 12VDC 0.5A	VSSC6 TRCL24VAC/DC0.5A	VSSC6 TRCL48VAC/DC0.5A	VSSC6 TRCL60VAC/DC0.5A
Best.-Nr.	1064220000	1064230000	1064240000	1064250000
VPE	10	10	10	10
Hinweis	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000

Bestelldaten

	TR CLFG 12 V DC	TR CLFG 24 V UC	TR CLFG 48 V UC	TR CLFG 60 V UC
Nennspannung (AC)		24 V	48 V	60 V
Nennspannung (DC)	12 V	34 V	68 V	85 V
Höchste Dauerspannung, U_c (AC)		30 V	60 V	75 V
Höchste Dauerspannung, U_c (DC)	15 V	42 V	85 V	106 V
Nennstrom I_N	500 mA	500 mA	500 mA	500 mA
Optische Funktionsanzeige	Nein	Nein	Nein	Nein
Trennfunktion	Ja	Ja	Ja	Ja
Eingangsdämpfung	270 Mhz	270 Mhz	270 Mhz	270 Mhz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 20 ms	≤ 20 ms	≤ 20 ms	≤ 20 ms
Restspannung U_r typ.	$\leq 1,7$ kV	≤ 1650 V	≤ 1550 V	≤ 1550 V

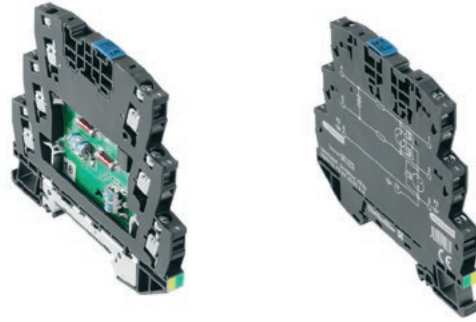
Bestelldaten

	TR CLFG 12 V DC	TR CLFG 24 V UC	TR CLFG 48 V UC	TR CLFG 60 V UC
Typ	VSSC6TRCLFG12VDC0.5A	VSSC6TRCLFG24VAC/DC0.5A	VSSC6TRCLFG48VAC/DC0.5A	VSSC6TRCLFG60VAC/DC0.5A
Best.-Nr.	1064300000	1064310000	1064320000	1064330000
VPE	10	10	10	10
Hinweis	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000



VSSC 6 SL und SL FG - Schutz von binären Signalen mit Signalanzeige

- Einstufiger Überspannungsschutz mit Schraubanschluss für Mess-, Steuer- und Regelsignale
- Überspannungsschutz im Reihenklempenformat
- Anreihbreite von nur 6,2 mm
- Platzsparender Aufbau für zwei Signale
- Torx®-Schlitz Schraubanschluss
- Einsetzbar nach der Errichternorm IEC 62305
- Geprüft in Anlehnung an IEC 61643-21: C1, C2
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



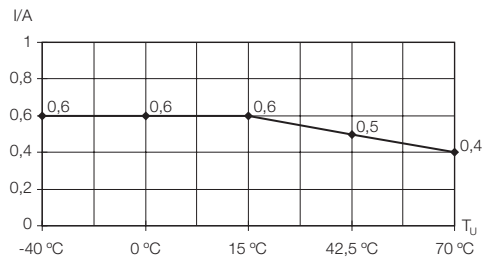
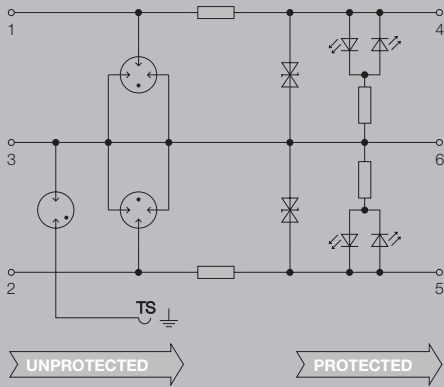
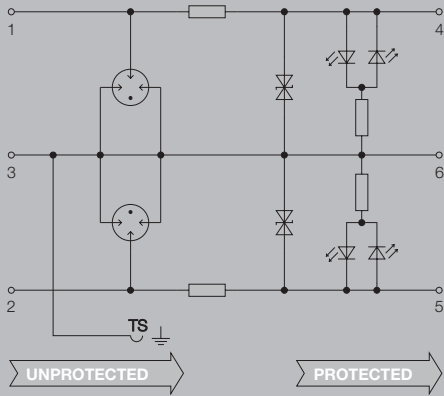
Technische Daten

Nennstrom I_n	500 mA
Durchgangswiderstand	1,8 n 10 %
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C2, C3, D1
Normen	IEC 61643-21
Stoßstromfestigkeit C1	
Stoßstromfestigkeit C2	2,5 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	10 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	1 kA 10/350 µs
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	/ 2,5 kA
Ableitstrom I_{nmax} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	/ 10 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	/ 1 kA
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70 °C
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0

Anschlussdaten	
Anschlussart	Schraubanschluss
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, max.	6 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, min.	0,5 mm ²
Abisolierlänge	10 mm
Tragschiene	TS 35

Ausfallwahrscheinlichkeit	
λ_{ges}	54
MTTF	2114
SIL gemäß IEC 61508	3

Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; DEVE; UL
Normen	IEC 61643-21

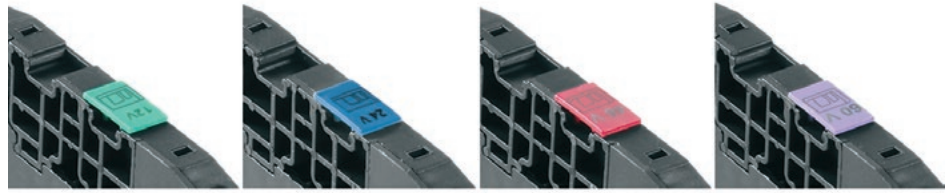


Maße	Maße
Höhe x Breite x Tiefe	mm 88,5 / 6,2 / 81

Hinweis



VSSC 6 SL und SLFG



Bestelldaten

	SL LD 12 V DC	SL LD 24 V UC	SLFG LD 12 V DC	SLFG LD 24 V UC
Nennspannung (AC)		24 V		24 V
Nennspannung (DC)	12 V	34 V	12 V	34 V
Höchste Dauerspannung, U _c (AC)		30 V		30 V
Höchste Dauerspannung, U _c (DC)	15 V	42 V	15 V	42 V
Nennstrom I _N	500 mA	500 mA	500 mA	500 mA
Optische Funktionsanzeige	Ja	Ja	Ja	Ja
Trennfunktion	Nein	Nein	Nein	Nein
Eingangsdämpfung	750 KHz	3,2 MHz	750 KHz	3,2 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 20 ms	≤ 20 ms	≤ 20 ms	≤ 20 ms
Restspannung U _r typ.	≤ 100 V	150 V	≤ 100 V	150 V

Bestelldaten	Typ	VSSC6SL LD 12VDC 0.5A	VSSC6SL LD24VAC/DC0.5A	VSSC6SL FG LD12VDC0.5A	VSSC6SLFGLD24VAC/DC0.5A
Best.-Nr.		1064340000	1064350000	1064420000	1064430000
VPE		10	10	10	10
Hinweis		Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000

Bestelldaten

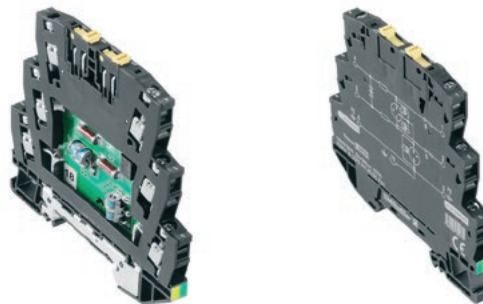
	SLFG LD 48 V UC
Nennspannung (AC)	48 V
Nennspannung (DC)	68 V
Höchste Dauerspannung, U _c (AC)	60 V
Höchste Dauerspannung, U _c (DC)	85 V
Nennstrom I _N	500 mA
Optische Funktionsanzeige	Ja
Trennfunktion	Nein
Eingangsdämpfung	4,6 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 20 ms
Restspannung U _r typ.	< 200 V

Bestelldaten	Typ	VSSC6SLFGLD48VAC/DC0.5A
Best.-Nr.		1064440000
VPE		10
Hinweis		Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000



VSSC 6 TR SL und TR SL FG - Schutz von erdfreien Signalen mit Signalanzeige

- 2-stufiger Überspannungsschutz mit Schraubanschluss für Mess-, Steuer- und Regelsignale mit Signalanzeige
- Überspannungsschutz im Reihenklempenformat
- Anreihbreite von nur 6,2 mm
- Platzsparender Aufbau für zwei Signale
- Torx®-Schlitz Schraubanschluss
- Einsetzbar nach der Errichternorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC 61643-21: D1, C2, C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



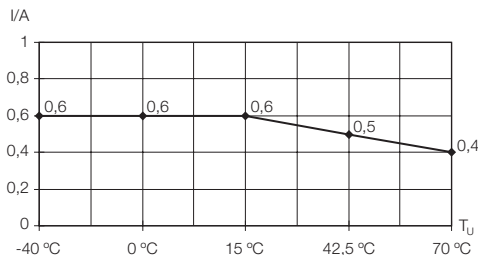
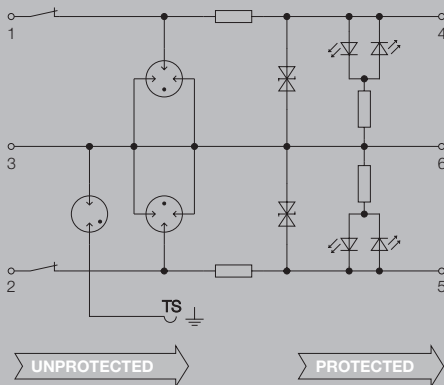
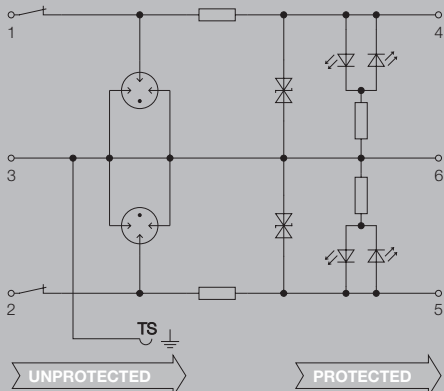
Technische Daten

Nennstrom I_N	500 mA
Durchgangswiderstand	1,8 Ω 10 %
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungskategorie nach IEC 61643-21	C2, C3, D1
Normen	IEC 61643-21
Stoßstromfestigkeit C1	
Stoßstromfestigkeit C2	2,5 kA 8/20 μ s 5 kV 1.2/50 μ s
Stoßstromfestigkeit C3	10 A 10/1000 μ s
Stoßstromfestigkeit D1	1 kA 10/350 μ s
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	/ 2,5 kA
Ableitstrom I_{nmax} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	/ 10 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	/ 1 kA
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70 °C
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0

Anschlussdaten	
Anschlussart	Schraubanschluss
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, max.	6 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, min.	0,5 mm ²
Abisolierlänge	10 mm
Tragschiene	TS 35

Ausfallwahrscheinlichkeit	
λ_{ges}	54
MTTF	2114
SIL gemäß IEC 61508	3

Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; DEVE; UL
Normen	IEC 61643-21



Maße	Maße
Höhe x Breite x Tiefe	mm 88,5 / 6,2 / 81

Hinweis



VSSC 6 TR SL und TR SL FG

Bestelldaten

	TR SL LD 12 V DC	TR SL LD 24 V UC	TR SL 24 V AC	TR SL LD 48 V UC
Nennspannung (AC)		24 V	24 V	48 V
Nennspannung (DC)	12 V	34 V	34 V	68 V
Höchste Dauerspannung, U_c (AC)		30 V	30 V	60 V
Höchste Dauerspannung, U_c (DC)	15 V	42 V	42 V	85 V
Nennstrom I_N	500 mA	500 mA	500 mA	500 mA
Optische Funktionsanzeige	Ja	Ja	Nein	Ja
Trennfunktion	Ja	Ja	Ja	Ja
Eingangsdämpfung	750 KHz	3,2 MHz	3,2 MHz	4,6 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 20 ms	≤ 20 ms	≤ 20 ms	≤ 20 ms
Restspannung U_r , typ.	≤ 100 V	150 V	150 V	< 200 V

Bestelldaten

	TR SL LD 12 V DC	TR SL LD 24 V UC	TR SL 24 V AC	TR SL LD 48 V UC
Typ	VSSC6TRSLLD12VDC0.5A	VSSC6TRSLLD24VAC/DC0.5A	VSSC6TRSL24VAC/DC0.5A	VSSC6TRSLLD48VAC/DC0.5A
Best.-Nr.	1064380000	1064390000	1354790000	1064400000
VPE	10	10	10	10
Hinweis	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000

Bestelldaten

	TR SLFG LD 12 V DC	TR SLFG LD 24 V UC	TR SL FG 24 V AC
Nennspannung (AC)		24 V	24 V
Nennspannung (DC)	12 V	34 V	34 V
Höchste Dauerspannung, U_c (AC)		30 V	30 V
Höchste Dauerspannung, U_c (DC)	15 V	42 V	42 V
Nennstrom I_N	500 mA	500 mA	500 mA
Optische Funktionsanzeige	Ja	Ja	Nein
Trennfunktion	Ja	Ja	Ja
Eingangsdämpfung	750 KHz	3,2 MHz	3,2 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 20 ms	≤ 20 ms	≤ 20 ms
Restspannung U_r , typ.	≤ 100 V	150 V	150 V

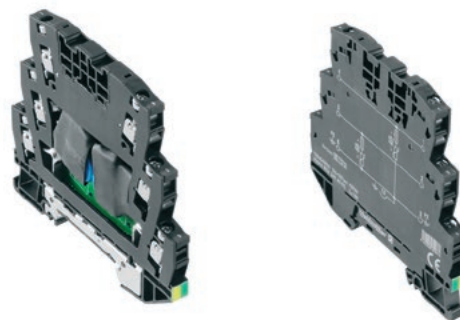
Bestelldaten

	TR SLFG LD 12 V DC	TR SLFG LD 24 V UC	TR SL FG 24 V AC
Typ	VSSC6TRSLFGLD12VDC0.5A	VSSC6TRSLFGLD24VUC 0.5A	VSSC6TRSLFG24VAC/DC0.5A
Best.-Nr.	1064490000	1064500000	1354800000
VPE	10	10	10
Hinweis	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000



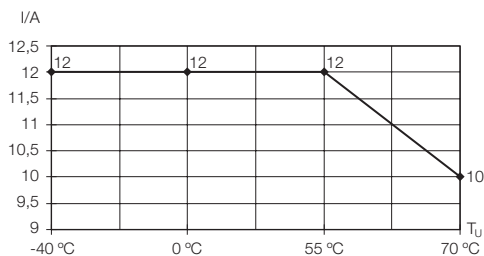
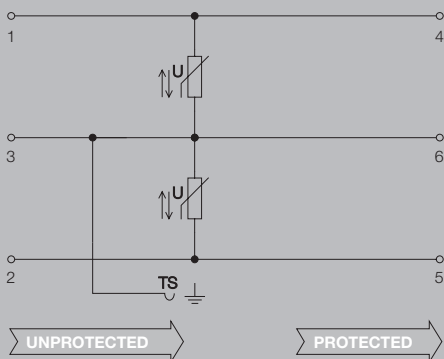
VSSC 6 MOV - Schutz mit Varistor (MOV)

- Einstufiger Überspannungsschutz mit Schraubanschluss für Mess-, Steuer- und Regelsignale
- Überspannungsschutz im Reihenklempenformat
- Anreihbreite von nur 6,2 mm
- Platzsparender Aufbau für zwei Signale
- Torx®-Schlitz Schraubanschluss
- Einsetzbar nach der Errichternorm IEC 62305
- Geprüft in Anlehnung an IEC 61643-21: C1, C2
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



Technische Daten

Nennstrom I_N	12 A
Durchgangswiderstand	<0.1
Überlast-Ausfallmodus	Modus 1
Anforderungskategorie nach IEC 61643-21	C1
Normen	IEC 61643-21 (in Anlehnung)
Stoßstromfestigkeit C1	0.25 kA 8/20 µs 0.5 kV 1.2/50 µs
Stoßstromfestigkeit C2	
Stoßstromfestigkeit C3	
Stoßstromfestigkeit D1	
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	/ 0.5 kA
Ableitstrom I_{nmax} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	/ 1 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	/
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70 °C
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
Anschlussdaten	
Anschlussart	Schraubanschluss
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, max.	6 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, min.	0,5 mm ²
Abisolierlänge	10 mm
Tragschiene	TS 35
Ausfallwahrscheinlichkeit	
λ_{ges}	26
MTTF	4391
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; DEVE; UL
Normen	IEC 61643-21 (in Anlehnung)



Maße	Maße
Höhe x Tiefe	mm 88,5 / 81

Hinweis

VSSC 6 MOV

Bestelldaten

	MOV 12 V DC	MOV 24 V UC	MOV 48 V UC	MOV 60 V UC
Nennspannung (AC)		24 V	48 V	60 V
Nennspannung (DC)	12 V	34 V	68 V	85 V
Höchste Dauerspannung, U_c (AC)		30 V	60 V	75 V
Höchste Dauerspannung, U_c (DC)	15 V	42 V	85 V	106 V
Nennstrom I_n	12 A	12 A	12 A	12 A
Optische Funktionsanzeige	Nein	Nein	Nein	Nein
Trennfunktion	Nein	Nein	Nein	Nein
Eingangsdämpfung				
Impuls-Rücksetzvermögen				
Schutzpegel U_p (typ.)	≤ 100 V	150 V	250 V	≤ 300 V
Kapazität	10,8 nF	4,6 nF	2,0 nF	1,78 nF
Breite	7,2 mm	7,2 mm	7,2 mm	7,2 mm

Bestelldaten

	VSSC6 MOV 12VDC	VSSC6 MOV 24VAC/DC	VSSC6 MOV 48VAC/DC	VSSC6 MOV 60VAC/DC
Typ	VSSC6 MOV 12VDC	VSSC6 MOV 24VAC/DC	VSSC6 MOV 48VAC/DC	VSSC6 MOV 60VAC/DC
Best.-Nr.	1064530000	1064540000	1064570000	1064600000
VPE	8	8	8	8
Hinweis	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000

Bestelldaten

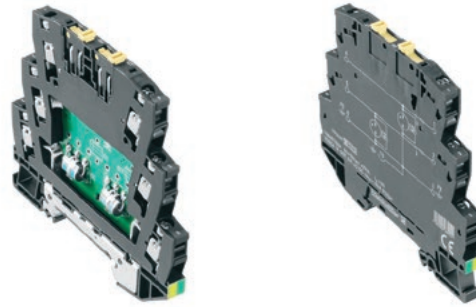
	MOV 120 V UC	MOV 240 V UC
Nennspannung (AC)	120 V	240 V
Nennspannung (DC)	170 V	339 V
Höchste Dauerspannung, U_c (AC)	150 V	288 V
Höchste Dauerspannung, U_c (DC)	212 V	407 V
Nennstrom I_n	12 A	12 A
Optische Funktionsanzeige	Nein	Nein
Trennfunktion	Nein	Nein
Eingangsdämpfung		
Impuls-Rücksetzvermögen		
Schutzpegel U_p (typ.)	< 600 V	≤ 1200 V
Kapazität	283 pF	0,5 nF
Breite	12,4 mm	12,4 mm

Bestelldaten

	VSSC6 MOV 120VAC/DC	VSSC6 MOV 240VAC/DC
Typ	VSSC6 MOV 120VAC/DC	VSSC6 MOV 240VAC/DC
Best.-Nr.	1064610000	1064630000
VPE	5	5
Hinweis	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000

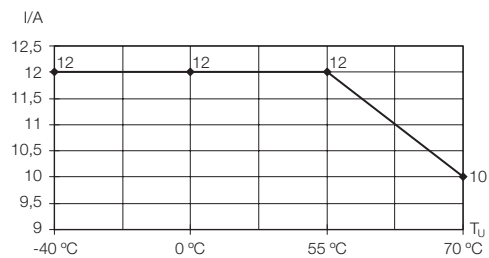
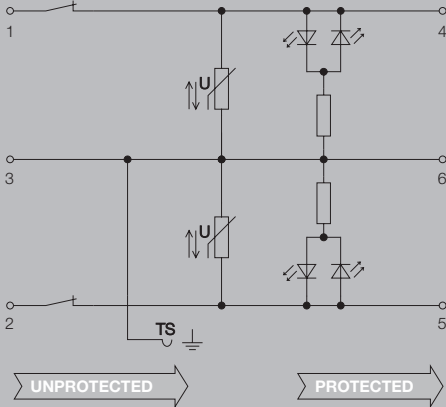
VSSC 6 TR LD MOV - Schutz mit Varistor (MOV)

- Einstufiger Überspannungsschutz mit Schraubanschluss für Mess-, Steuer- und Regelsignale
- Überspannungsschutz im Reihenklempenformat
- Anreihbreite von nur 6,2 mm
- Platzsparender Aufbau für zwei Signale
- Torx®-Schlitz Schraubanschluss
- Einsetzbar nach der Errichternorm IEC 62305
- Geprüft in Anlehnung an IEC 61643-21: C1, C2
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



Technische Daten

Nennstrom I_N	12 A
Durchgangswiderstand	<0.1
Überlast-Ausfallmodus	Modus 1
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C1
Normen	IEC 61643-21
Stoßstromfestigkeit C1	0.25 kA 8/20 µs 0.5 kV 1.2/50 µs
Stoßstromfestigkeit C2	1,5 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	
Stoßstromfestigkeit D1	
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	/ 0.5 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	/ 1 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	/
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70 °C
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
Anschlussdaten	
Anschlussart	Schraubanschluss
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, max.	6 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, min.	0,5 mm ²
Abisolierlänge	10 mm
Tragschiene	TS 35
Ausfallwahrscheinlichkeit	
λ_{ges}	37
MTTF	3085
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; DEVE; UL
Normen	IEC 61643-21



Maße	Maße
Höhe x Tiefe	mm 88,5 / 81

Hinweis

VSSC 6 TR LD MOV

Bestelldaten

	TR LD MOV 12 V DC	TR LD MOV 24 V UC	TR LD MOV 48 V UC	TR LD MOV 120 V UC
Nennspannung (AC)		24 V	48 V	120 V
Nennspannung (DC)	12 V	34 V	68 V	170 V
Höchste Dauerspannung, U_c (AC)		30 V	60 V	150 V
Höchste Dauerspannung, U_c (DC)	15 V	42 V	85 V	212 V
Nennstrom I_n	12 A	12 A	12 A	12 A
Optische Funktionsanzeige	Ja	Ja	Ja	Ja
Trennfunktion	Ja	Ja	Ja	Ja
Eingangsdämpfung				
Impuls-Rücksetzvermögen				
Schutzpegel U_p (typ.)	≤ 100 V	150 V	250 V	< 600 V
Kapazität	10,8 nF	4,6 nF	2,0 nF	283 pF
Breite	7,2 mm	7,2 mm	7,2 mm	12,4 mm

Bestelldaten	VSSC6 TRLDMOV 12VDC	VSSC6 TRLDMOV 24VAC/DC	VSSC6 TRLDMOV 48VAC/DC	VSSC6 TRLDMOV120VAC/DC
Typ	VSSC6 TRLDMOV 12VDC	VSSC6 TRLDMOV 24VAC/DC	VSSC6 TRLDMOV 48VAC/DC	VSSC6 TRLDMOV120VAC/DC
Best.-Nr.	1064800000	1064810000	1064820000	1064840000
VPE	8	8	8	5
Hinweis	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000

Bestelldaten

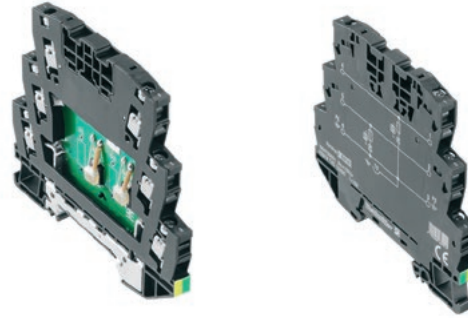
	TR LD MOV 240 V UC
Nennspannung (AC)	240 V
Nennspannung (DC)	339 V
Höchste Dauerspannung, U_c (AC)	288 V
Höchste Dauerspannung, U_c (DC)	407 V
Nennstrom I_n	12 A
Optische Funktionsanzeige	Ja
Trennfunktion	Ja
Eingangsdämpfung	
Impuls-Rücksetzvermögen	
Schutzpegel U_p (typ.)	≤ 1200 V
Kapazität	0,5 nF
Breite	12,4 mm

Bestelldaten	VSSC6 TRLDMOV240VAC/DC
Typ	VSSC6 TRLDMOV240VAC/DC
Best.-Nr.	1064860000
VPE	5
Hinweis	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000



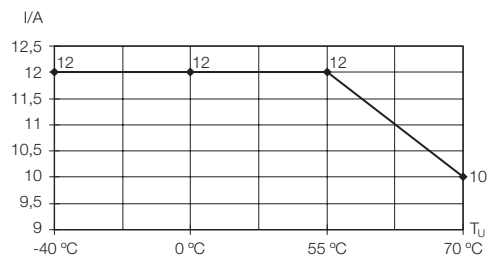
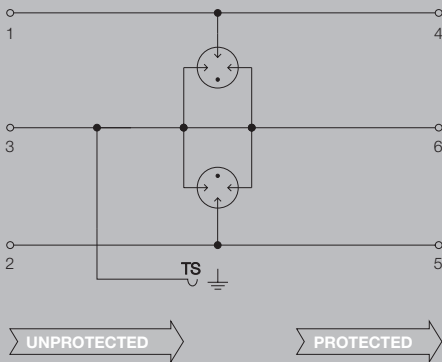
VSSC 6 GDT - Schutz mit Funkenstrecke (GDT)

- Einstufiger Überspannungsschutz mit Schraubanschluss für Mess-, Steuer- und Regelsignale
- Überspannungsschutz im Reihenklemmenformat
- Anreihbreite von nur 12,4 mm
- Platzsparender Aufbau für zwei Signale
- Torx®-Schlitz Schraubanschluss
- Einsetzbar nach der Errichternorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC 61643-21: D1, C2, C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



Technische Daten

Nennstrom I_n	12 A
Durchgangswiderstand	<0.1
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungskategorie nach IEC 61643-21	C2, C3, D1
Normen	IEC 61643-21
Stoßstromfestigkeit C1	
Stoßstromfestigkeit C2	2.5 kA 8/20 µs 5 kV 1.2/50 µs
Stoßstromfestigkeit C3	50 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	1 kA 10/350 µs
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	/ 2.5 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	/ 10 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	/ 1 kA
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
Anschlussdaten	
Anschlussart	Schraubanschluss
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, max.	6 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, min.	0,5 mm ²
Abisolierlänge	10 mm
Tragschiene	TS 35
Ausfallwahrscheinlichkeit	
λ_{ges}	10
MTTF	11416
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY
Normen	IEC 61643-21



Maße	Maße
Höhe x Tiefe	mm 88,5 / 81

Hinweis

VSSC 6 GDT

Bestelldaten

	GDT 24 V UC 10 kA	GDT 110 V UC 10 kA	GDT 240 V UC 10 kA	GDT 110 V UC 20 kA
Nennspannung (AC)	24 V	110 V	240 V	110 V
Nennspannung (DC)	34 V	156 V	339 V	156 V
Höchste Dauerspannung, U _c (AC)	30 V	138 V	288 V	138 V
Höchste Dauerspannung, U _c (DC)	42 V	195 V	407 V	195 V
Nennstrom I _n	12 A	12 A	12 A	12 A
Optische Funktionsanzeige	Nein	Nein	Nein	Nein
Trennfunktion	Nein	Nein	Nein	Nein
Eingangsdämpfung				
Impuls-Rücksetzvermögen				
Schutzpegel U _p (typ.)	< 1000 V	≤ 1200 V	≤ 1900 V	< 1000 V
Kapazität	1,5 nF	4,2 nF	3,0 nF	2,5 nF
Breite	6,2 mm	6,2 mm	12,4 mm	12,4 mm

Bestelldaten				
Typ	VSSC6 GDT 24VAC/DC 10KA	VSSC6 GDT 110VAC/DC10KA	VSSC6 GDT 240VAC/DC10KA	VSSC6 GDT 110VAC/DC20KA
Best.-Nr.	1064640000	1064690000	1064710000	1064700000
VPE	10	10	5	5
Hinweis	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000

Bestelldaten

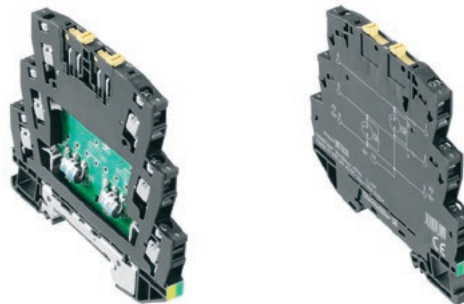
	GDT 240 V UC 20 kA
Nennspannung (AC)	240 V
Nennspannung (DC)	339 V
Höchste Dauerspannung, U _c (AC)	288 V
Höchste Dauerspannung, U _c (DC)	407 V
Nennstrom I _n	12 A
Optische Funktionsanzeige	Nein
Trennfunktion	Nein
Eingangsdämpfung	
Impuls-Rücksetzvermögen	
Schutzpegel U _p (typ.)	≤ 1900 V
Kapazität	2,4 nF
Breite	12,4 mm

Bestelldaten	
Typ	VSSC6 GDT 240VAC/DC20KA
Best.-Nr.	1064720000
VPE	5
Hinweis	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000



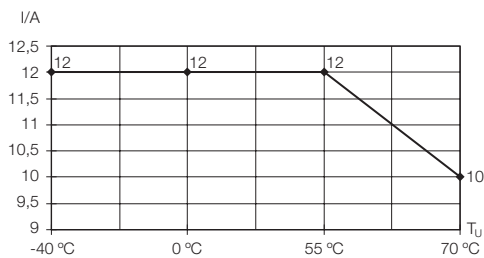
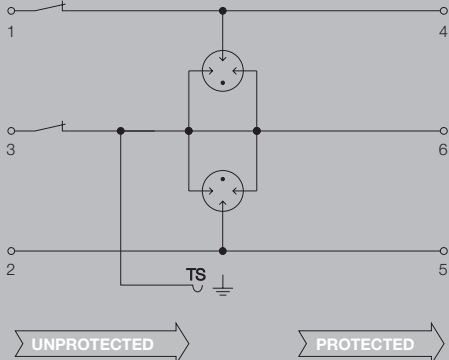
VSSC 6 TR GDT - Schutz mit Funkenstrecke (GDT)

- Einstufiger Überspannungsschutz mit Schraubanschluss für Mess-, Steuer- und Regelsignale
- Überspannungsschutz im Reihenklemmenformat
- Anreihbreite von nur 6,2 bzw. 12,4 mm
- Platzsparender Aufbau für zwei Signale
- Torx®-Schlitz Schraubanschluss
- Einsetzbar nach der Errichternorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC 61643-21: D1, C2, C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



Technische Daten

Nennstrom I_n	12 A
Durchgangswiderstand	<0,1 Ω
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C2, C3, D1
Normen	IEC 61643-21
Stoßstromfestigkeit C1	
Stoßstromfestigkeit C2	2,5 kA 8/20 μ s 5 kV 1,2/50 μ s
Stoßstromfestigkeit C3	50 A 10/1000 μ s
Stoßstromfestigkeit D1	1 kA 10/350 μ s
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	/ 2,5 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	/ 10 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	/ 1 kA
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...80
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
Anschlussdaten	
Anschlussart	Schraubanschluss
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, max.	6 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, min.	0,5 mm ²
Abisolierlänge	10 mm
Tragschiene	TS 35
Ausfallwahrscheinlichkeit	
λ_{ges}	10
MTTF	11416
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY
Normen	IEC 61643-21



Maße	Maße
Höhe x Tiefe	mm 88,5 / 81

Hinweis



VSSC 6 TR GDT

Bestelldaten

	TR GDT 24 V UC 10 kA	TR GDT 110 V UC 10 kA	TR GDT 240 V UC 10 kA
Nennspannung (AC)	24 V	110 V	240 V
Nennspannung (DC)	34 V	156 V	339 V
Höchste Dauerspannung, U_c (AC)	30 V	138 V	288 V
Höchste Dauerspannung, U_c (DC)	42 V	195 V	407 V
Nennstrom I_N	12 A	12 A	12 A
Optische Funktionsanzeige	Nein	Nein	Nein
Trennfunktion	Ja	Ja	Ja
Eingangsdämpfung			
Impuls-Rücksetzvermögen			
Schutzpegel U_p (typ.)	< 1000 V	≤ 1200 V	≤ 1900 V
Kapazität	1,5 nF	4,2 nF	3,0 nF
Breite	6,2 mm	6,2 mm	12,4 mm

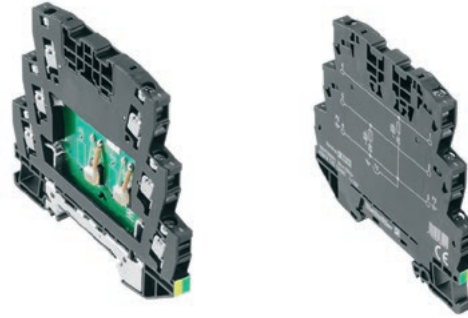
Bestelldaten			
Typ	VSSC6TRGDT24VAC/DC10KA	VSSC6TRGDT110VAC/DC10KA	VSSC6TRGDT240VAC/DC10KA
Best.-Nr.	1064870000	1064890000	1064920000
VPE	10	10	5
Hinweis	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000

C



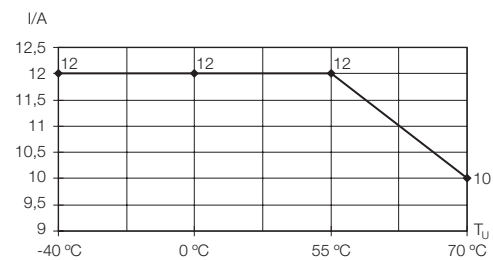
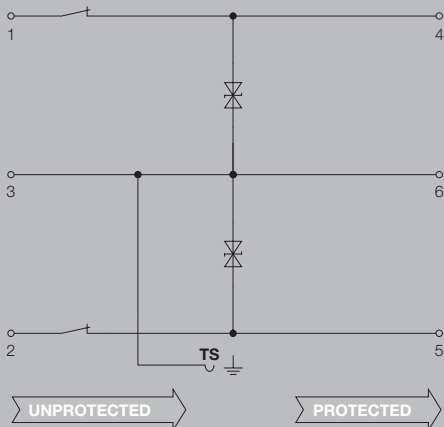
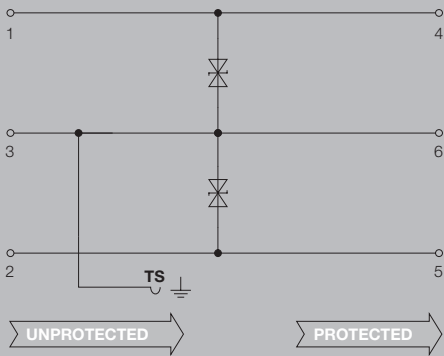
VSSC 6 TAZ und TR TAZ - Suppressordiode, mit und ohne Trennmöglichkeit (TR)

- 2-stufiger Überspannungsschutz mit Schraubanschluss PROFIBUS Datenschnittstelle RS422/485
- Überspannungsschutz im Reihenklempenformat
- Anreihbreite von nur 6,2 mm
- Platzsparender Aufbau: 1 Signal
- Torx®-Schlitz Schraubanschluss
- Einsetzbar nach der Errichternorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC 61643-21
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



Technische Daten

Nennstrom I_n	12 A
Durchgangswiderstand	<0.1 Ω
Überlast-Ausfallmodus	Modus 1
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C3
Normen	IEC 61643-21 (in Anlehnung)
Stoßstromfestigkeit C1	
Stoßstromfestigkeit C2	
Stoßstromfestigkeit C3	50 A 10/1000 μ s
Stoßstromfestigkeit D1	
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	/ 0,2 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	/ 0,5 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	/
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
Anschlussdaten	
Anschlussart	Schraubanschluss
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, max.	6 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, min.	0,5 mm ²
Abisolierlänge	10 mm
Tragschiene	TS 35
Ausfallwahrscheinlichkeit	
λ_{ges}	32
MTTF	3567
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; DEVE; UL
Normen	IEC 61643-21 (in Anlehnung)



Maße	Maße
Höhe x Breite x Tiefe	mm 88,5 / 6,2 / 81

Hinweis



VSSC 6 TAZ und TR LD TAZ

Bestelldaten

	TAZ 12 V DC	TAZ 24 V UC	TR LD TAZ 24 V UC
Nennspannung (AC)		24 V	24 V
Nennspannung (DC)	12 V	34 V	34 V
Höchste Dauerspannung, U_c (AC)		30 V	30 V
Höchste Dauerspannung, U_c (DC)	15 V	42 V	42 V
Nennstrom I_N	12 A	12 A	12 A
Optische Funktionsanzeige	Nein	Nein	Ja
Trennfunktion	Nein	Nein	Ja
Restspannung U_r typ.	< 50 V	70 V	≤ 100 V
Kapazität	4,9 pF	0,8 nF	0,8 nF

Bestelldaten	VSSC6 TAZ 12VDC	VSSC6 TAZ 24VAC/DC	VSSC6 TRLDTAZ 24VAC/DC
Typ	VSSC6 TAZ 12VDC	VSSC6 TAZ 24VAC/DC	VSSC6 TRLDTAZ 24VAC/DC
Best.-Nr.	1064730000	1064740000	1064950000
VPE	10	10	10
Hinweis	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000

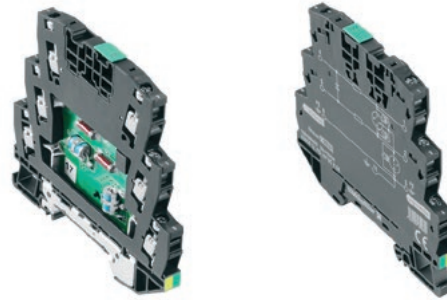
C



VSSC 6 RS485 - Schutz von RS232/RS485

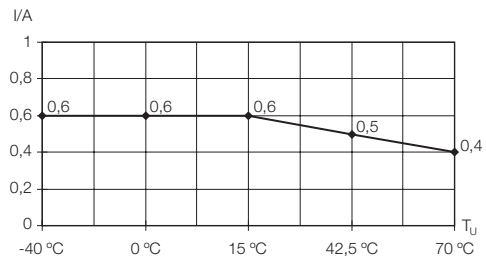
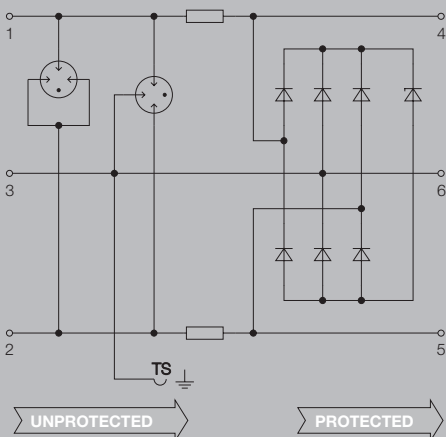
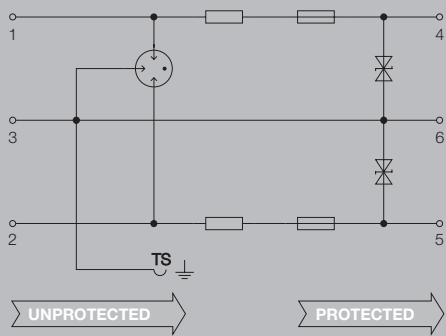
Signalschnittstellen

- 2-stufiger Überspannungsschutz mit Schraubanschluss
- Datenschnittstelle RS422/RS485
- Überspannungsschutz im Reihenklempenformat
- Anreihbreite von nur 6,2 mm
- Platzsparender Aufbau: 1 Signal
- Torx®-Schlitz Schraubanschluss
- Einsetzbar nach der Errichternorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC 61643-21: D1, C2, C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



Technische Daten

Nennstrom I_N	500 mA
Durchgangswiderstand	1,8 Ω 10 %
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungskategorie nach IEC 61643-21	C2, C3, D1
Normen	IEC 61643-21
Stoßstromfestigkeit C1	
Stoßstromfestigkeit C2	2,5 kA 8/20 μ s 5 kV 1.2/50 μ s
Stoßstromfestigkeit C3	10 A 10/1000 μ s
Stoßstromfestigkeit D1	0,5 kA 10/350 μ s
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I_{nmax} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	10 kA / 10 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	/ 0,5 kA
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70 °C
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
Anschlussdaten	
Anschlussart	Schraubanschluss
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, max.	6 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, min.	0,5 mm ²
Abisolierlänge	10 mm
Tragschiene	TS 35
Ausfallwahrscheinlichkeit	
λ_{ges}	60
MTTF	1903
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAE; FUSAFETY; DEVE; UL
Normen	IEC 61643-21



Maße	Maße
Höhe x Breite x Tiefe	mm 88,5 / 6,2 / 81

Hinweis



VSSC 6 RS485, RS485 DP und RS232

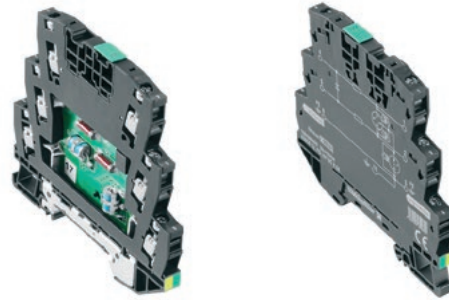
Bestelldaten	RS485	RS485 DP	RS232
Nennspannung (AC)			
Nennspannung (DC)	12 V	12 V	12 V
Höchste Dauerspannung, U_c (AC)			
Höchste Dauerspannung, U_c (DC)	15 V	15 V	15 V
Nennstrom I_N	500 mA	500 mA	500 mA
Optische Funktionsanzeige	Nein	Nein	Nein
Trennfunktion	Nein	Nein	Nein
Eingangsdämpfung	113,6 MHz	113,6 MHz	1,4 Mhz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 15 ms	≤ 15 ms	≤ 15 ms
Restspannung U_r , typ.	≤ 100 V	≤ 100 V	≤ 100 V

Bestelldaten			
Typ	VSSC6 RS485	VSSC6 RS485 DP	VSSC6 RS232
Best.-Nr.	1064980000	1065010000	1064990000
VPE	10	10	10
Hinweis	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000



VSSC 6 RTD - Schutz von PT100 Signalschnittstellen

- Einstufiger Überspannungsschutz mit Schraubanschluss für Mess-, Steuer- und Regelsignale
- Überspannungsschutz im Reihenklempenformat
- Anreihbreite von nur 6,2 mm
- Platzsparender Aufbau für zwei Signale
- Torx®-Schlitz Schraubanschluss
- Einsetzbar nach der Errichternorm IEC 62305
- Geprüft in Anlehnung an IEC 61643-21
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab

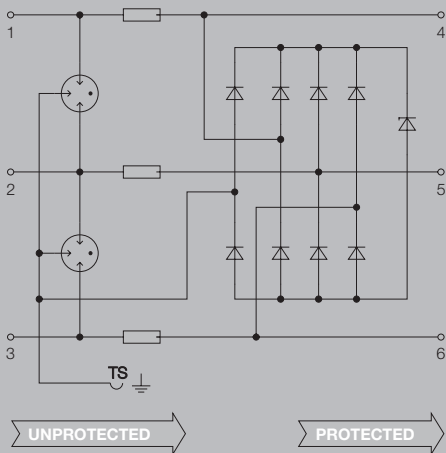


Technische Daten

Nennstrom I_N	300 mA
Durchgangswiderstand	1,8 Ω 10 %
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungskategorie nach IEC 61643-21	C2, C3, D1
Normen	IEC 61643-21
Stoßstromfestigkeit C1	
Stoßstromfestigkeit C2	2,5 kA 8/20 μ s 5 kV 1.2/50 μ s
Stoßstromfestigkeit C3	10 A 10/1000 μ s
Stoßstromfestigkeit D1	0,5 kA 10/350 μ s
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I_{nmax} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	5 kA / 5 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	/
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70 °C
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
Anschlussdaten	
Anschlussart	Schraubanschluss
Anzugsdrehmoment	
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, max.	6 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, min.	0,5 mm ²
Abisolierlänge	10 mm
Tragschiene	TS 35
Ausfallwahrscheinlichkeit	
λ_{ges}	63
MTTF	1812
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; DEVE; UL
Normen	IEC 61643-21

Maße	Maße
Höhe x Breite x Tiefe	mm 88,5 / 6,2 / 81

Hinweis



VSSC 6 RTD

Bestelldaten

Nennspannung (AC)
 Nennspannung (DC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (AC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (DC)
 Nennstrom I_N
 Optische Funktionsanzeige
 Trennfunktion
 Eingangsdämpfung
 Restspannung U_r typ.

RTD

1 V

5 V

300 mA

Nein

113,6 MHz

150 V

Bestelldaten

Typ
 Best.-Nr.
 VPE

VSSC6 RTD

1139710000

10

Hinweis

Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000



VARIRECTOR SSC 4 AN

Blitz- und Überspannungsschutz im Reihenklemmenformat

Die neue und umfassende Überspannungsschutz-Familie für die Bereiche Mess-, Steuer- und Regeltechnik in 6 mm Baubreite

Die Schnittstellen des MSR-Bereichs müssen gegen Überspannungen geschützt werden, da durch Einkopplung von Überspannungen auf dem Leitungsweg Signaleingänge gestört oder zerstört werden können. Dabei gilt es, MSR-Geräte in ihrer unmittelbaren Nähe zu schützen. Dafür bietet VARIRECTOR SSC mit seinem kompakten Reihenklemmenformat die ideale Voraussetzung. Die Schutzschaltungen sind auf Stromschleifen sowie auf binäre Signale abgestimmt.

C

Alle VARIRECTOR-SSC-Produkte sind nach den neuesten Standards geprüft (IEC 61643-21); Sie erfüllen den sicheren Kurzschlussmodus bei Überlastung durch Wechselströme in den Klassen D1, C2 und C1.



Große Vielfalt

Für jeden Überspannungsschutzfall eine Lösung:
über 100 Varianten: Stromschleife und binäre
Signale für 5 V, 12 V, 24 V, 48 V, 60 V und mit
integrierten Bauelementen, z. B. Varistoren

Schnelle Identifizierbarkeit

Großflächige Beschriftungsmöglichkeiten:
Geräte- und Einzelanschluss-Bezeichnung sowie
farbige Kennzeichnung der Spannungsebenen
für schnelle Identifikation im Schaltschrank

Komfortabel

Umfasst den Klemmbereich von
0,5 mm² ... 6 mm² mit einer Torx®-/Schlitz-
schraube und einem Anzugsdrehmoment
von 0,8 Nm

**Einfach und sicher**

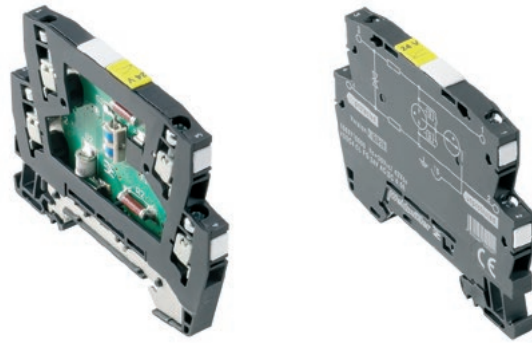
Einfache Installation und hohe
Sicherheit durch direkte PE-
Kontaktierung beim Aufrasten
auf die Tragschiene, mit einem
sehr hohen Ableitstrom bis zu
20 kA

Platzsparend

Nur 6,2 mm Klemmen-Anreihbreite für zwei
binäre Signale oder pro analogem Signal

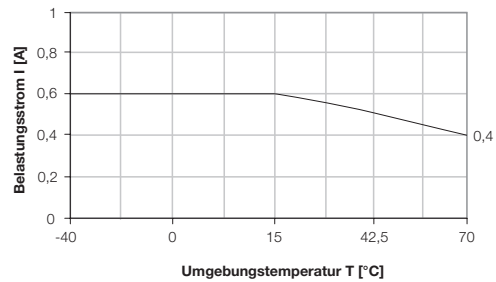
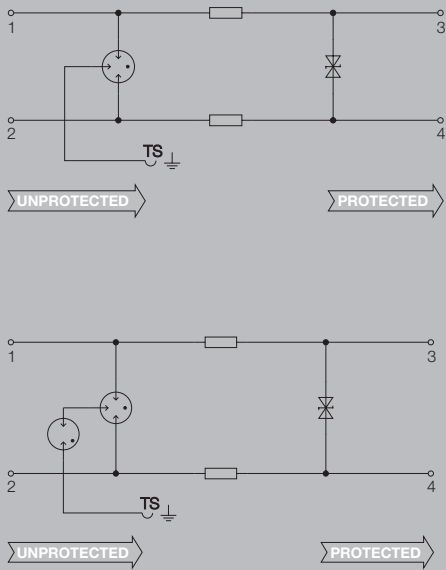
VSSC 4 CL und CL FG - Schutz von Stromschleifen

- 2-stufiger Überspannungsschutz mit Schraubanschluss für Mess-, Steuer- und Regelsignale
- Überspannungsschutz im Reihenklemmenformat
- Anreihbreite von nur 6,2 mm
- Platzsparender Aufbau: 1 analoges Signal
- Torx®-Schlitz Schraubanschluss
- Einsetzbar nach der Errichternorm IEC 62305
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



Technische Daten

Nennstrom I_n	500 mA
Durchgangswiderstand	1,8 10 %
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C2, C3, D1
Normen	IEC 61643-21, HART-compatible
Stoßstromfestigkeit C1	
Stoßstromfestigkeit C2	2,5 kA 8/20 µs 5 kV 1.2/50 µs
Stoßstromfestigkeit C3	50 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	0,5 kA 10/350 µs
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I_{nmax} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	5 kA / 5 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	/ 0,5 kA
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70 °C
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
Anschlussdaten	
Anschlussart	Schraubanschluss
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, max.	6 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, min.	0,5 mm ²
Abisolierlänge	10 mm
Tragschiene	TS 35
Ausfallwahrscheinlichkeit	
λ_{ges}	19
MTTF	6008
SIL gemäß IEC 61508	2
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; DEVE; UL
Normen	IEC 61643-21, HART-compatible



Maße	Maße
Höhe x Breite x Tiefe	mm 76 / 6,2 / 58,5

Hinweis



VSSC 4 CL und CL FG

Bestelldaten

	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
Nennspannung (AC)		24 V	48 V	
Nennspannung (DC)	12 V	34 V	68 V	12 V
Höchste Dauerspannung, U_c (AC)		30 V	60 V	
Höchste Dauerspannung, U_c (DC)	15 V	42 V	85 V	15 V
Nennstrom I_N	500 mA	500 mA	500 mA	500 mA
Optische Funktionsanzeige	Nein	Nein	Nein	Nein
Trennfunktion	Nein	Nein	Nein	Nein
Eingangsdämpfung	750 KHz	3,4 MHz	5 Mhz	750 KHz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 20 ms	≤ 150 ms	≤ 110 ms	≤ 20 ms
Restspannung U_r typ.	< 1000 V	< 1000 V	< 800 V	≤ 1500 V

Bestelldaten

	VSSC4 CL 12VDC 0.5A	VSSC4 CL 24VAC/DC 0.5A	VSSC4 CL 48VAC/DC 0.5A	VSSC4 CL FG 12VDC 0.5A
Typ	VSSC4 CL 12VDC 0.5A	VSSC4 CL 24VAC/DC 0.5A	VSSC4 CL 48VAC/DC 0.5A	VSSC4 CL FG 12VDC 0.5A
Best.-Nr.	1063720000	1063730000	1063740000	1063760000
VPE	10	10	10	10
Hinweis	Abschlussplatte AP VSSC4 1063120000	Abschlussplatte AP VSSC4 1063120000	Abschlussplatte AP VSSC4 1063120000	Abschlussplatte AP VSSC4 1063120000

Bestelldaten

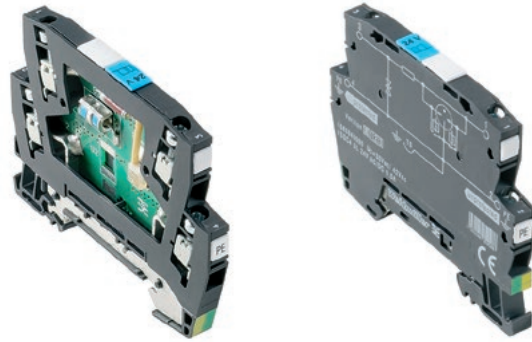
	VSSC4 CL FG 24 V UC 0.5 A	VSSC4 CL FG 48 V UC 0.5 A
Nennspannung (AC)	24 V	48 V
Nennspannung (DC)	34 V	68 V
Höchste Dauerspannung, U_c (AC)	30 V	60 V
Höchste Dauerspannung, U_c (DC)	42 V	85 V
Nennstrom I_N	500 mA	500 mA
Optische Funktionsanzeige	Nein	Nein
Trennfunktion	Nein	Nein
Eingangsdämpfung	3,4 MHz	5 Mhz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 20 ms	≤ 20 ms
Restspannung U_r typ.	≤ 1500 V	≤ 1500 V

Bestelldaten

	VSSC4 CL FG24VAC/DC0.5A	VSSC4 CL FG48VAC/DC0.5A
Typ	VSSC4 CL FG24VAC/DC0.5A	VSSC4 CL FG48VAC/DC0.5A
Best.-Nr.	1063770000	1063780000
VPE	10	10
Hinweis	Abschlussplatte AP VSSC4 1063120000	Abschlussplatte AP VSSC4 1063120000

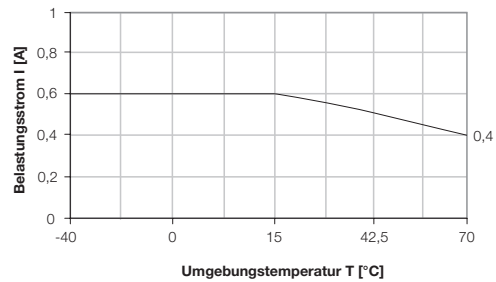
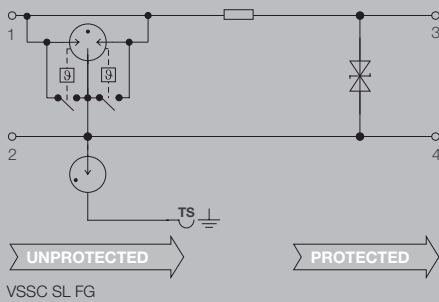
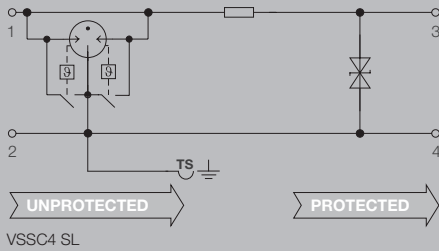
VSSC 4 SL und SL FG - Schutz von binärem Signal

- 2-stufiger Überspannungsschutz mit Schraubanschluss für Mess-, Steuer- und Regelsignale
- Überspannungsschutz im Reihenklemmenformat
- Anreihbreite von nur 6,2 mm
- Platzsparender Aufbau: 1 binäres Signal
- Torx®-Schlitz Schraubanschluss
- Einsetzbar nach der Errichternorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC 61643-21: D1, C2, C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



Technische Daten

Nennstrom I_N	500 mA
Durchgangswiderstand	1,8 Ω 10 %
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C2, C3, D1
Normen	IEC 61643-21
Stoßstromfestigkeit C1	
Stoßstromfestigkeit C2	2,5 kA 8/20 μ s 5 kV 1.2/50 μ s
Stoßstromfestigkeit C3	10 A 10/1000 μ s
Stoßstromfestigkeit D1	1 kA 10/350 μ s
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	/ 2,5 kA
Ableitstrom I_{nmax} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	/ 10 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	/ 0,5 kA
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70 °C
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
Anschlussdaten	
Anschlussart	Schraubanschluss
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, max.	6 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, min.	0,5 mm ²
Abisolierlänge	10 mm
Tragschiene	TS 35
Ausfallwahrscheinlichkeit	
λ_{ges}	43
MTTF	2655
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; DEVE; UL
Normen	IEC 61643-21



Maße	Maße
Höhe x Breite x Tiefe	mm 76 / 6,2 / 58,5

Hinweis



VSSC 4 SL und SL FG

Bestelldaten

	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
Nennspannung (AC)		24 V	48 V	60 V
Nennspannung (DC)	12 V	34 V	68 V	85 V
Höchste Dauerspannung, U_c (AC)		30 V	60 V	75 V
Höchste Dauerspannung, U_c (DC)	15 V	42 V	85 V	106 V
Nennstrom I_N	500 mA	500 mA	500 mA	500 mA
Optische Funktionsanzeige	Nein	Nein	Nein	Nein
Trennfunktion	Nein	Nein	Nein	Nein
Eingangsdämpfung	860 KHz	3,4 MHz	5,2 MHz	6,6 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 20 ms	≤ 35 ms	≤ 20 ms	≤ 20 ms
Restspannung U_r typ.	≤ 100 V	150 V	< 200 V	250 V

Bestelldaten

	VSSC4 SL 12VDC 0.5A	VSSC4 SL 24VAC/DC 0.5A	VSSC4 SL 48VAC/DC 0.5A	VSSC4 SL 60VAC/DC 0.5A
Typ	VSSC4 SL 12VDC 0.5A	VSSC4 SL 24VAC/DC 0.5A	VSSC4 SL 48VAC/DC 0.5A	VSSC4 SL 60VAC/DC 0.5A
Best.-Nr.	1063830000	1063840000	1063860000	1063870000
VPE	10	10	10	10
Hinweis	Abschlussplatte AP VSSC4 1063120000	Abschlussplatte AP VSSC4 1063120000	Abschlussplatte AP VSSC4 1063120000	Abschlussplatte AP VSSC4 1063120000.

Bestelldaten

	VSSC4 SL FG 12 V DC 0.5 A	VSSC4 SL FG 24 V UC 0.5 A
Nennspannung (AC)		24 V
Nennspannung (DC)	12 V	34 V
Höchste Dauerspannung, U_c (AC)		30 V
Höchste Dauerspannung, U_c (DC)	15 V	42 V
Nennstrom I_N	500 mA	500 mA
Optische Funktionsanzeige	Nein	Nein
Trennfunktion	Nein	Nein
Eingangsdämpfung	860 KHz	3,4 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 20 ms	≤ 20 ms
Restspannung U_r typ.	≤ 100 V	150 V

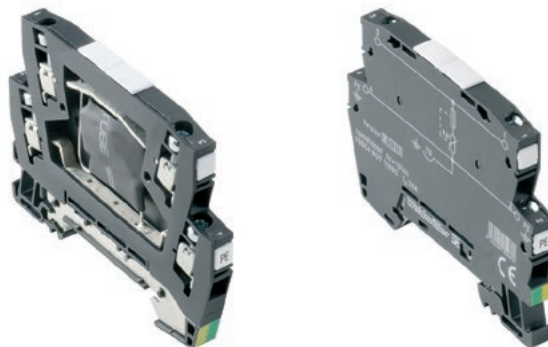
Bestelldaten

	VSSC4 SL FG 12VDC 0.5A	VSSC4 SL FG24VAC/DC0.5A
Typ	VSSC4 SL FG 12VDC 0.5A	VSSC4 SL FG24VAC/DC0.5A
Best.-Nr.	1063880000	1063890000
VPE	10	10
Hinweis	Abschlussplatte AP VSSC4 1063120000	Abschlussplatte AP VSSC4 1063120000



VSSC 4 MOV - Schutz mit Varistor (MOV)

- Einstufiger Überspannungsschutz mit Schraubanschluss für Mess-, Steuer- und Regelsignale
- Überspannungsschutz im Reihenklemmenformat
- Platzsparender Aufbau für ein Signal
- Torx®-Schlitz Schraubanschluss
- Einsetzbar nach der Errichternorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC 61643-21: C1, C2
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



Technische Daten

Nennstrom I_n	20 A
Durchgangswiderstand	<0.1
Überlast-Ausfallmodus	Modus 1
Anforderungskategorie nach IEC 61643-21	C1
Normen	IEC 61643-21
Stoßstromfestigkeit C1	0.25 kA 8/20 µs 0.5 kV 1.2/50 µs
Stoßstromfestigkeit C2	1 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	
Stoßstromfestigkeit D1	
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	/ 0.5 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	/ 1 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	/
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70 °C
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0

Anschlussdaten

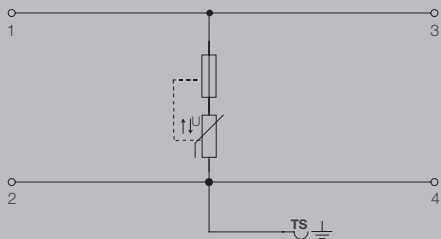
Anschlussart	Schraubanschluss
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, max.	6 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, min.	0,5 mm ²
Abisolierlänge	10 mm
Tragschiene	TS 35

Ausfallwahrscheinlichkeit

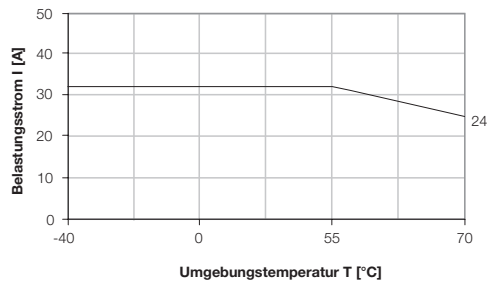
λ_{ges}	26
MTTF	4391
SIL gemäß IEC 61508	3

Zulassungen

Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; DEVE; UL
Normen	IEC 61643-21



VSSC4 MOV



Maße	Maße
Höhe x Tiefe	mm 76 / 58,5

Hinweis Artikel mit einer Nennspannung (AC) von 120 V / 150 V / 240 V sind 12,4 mm breit.

VSSC 4 MOV - Bauelemente

Bestelldaten

	VSSC4 MOV 12 V DC	VSSC4 MOV 24 V UC	VSSC4 MOV 48 V UC	VSSC4 MOV 60 V UC
Nennspannung (AC)		24 V	48 V	60 V
Nennspannung (DC)	12 V	34 V	68 V	85 V
Höchste Dauerspannung, U_c (AC)		30 V	60 V	75 V
Höchste Dauerspannung, U_c (DC)	15 V	42 V	85 V	106 V
Nennstrom I_n	20 A	20 A	20 A	20 A
Optische Funktionsanzeige	Nein	Nein	Nein	Nein
Trennfunktion	Nein	Nein	Nein	Nein
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C1	C1	C1, C2	C1, C2
Impuls-Rücksetzvermögen				
Restspannung U_r typ.	≤ 100 V	150 V	250 V	< 300 V
Kapazität	11,2 nF	4,8 nF	1,9 nF	1,7 nF
Breite	6,2 mm	6,2 mm	6,2 mm	6,2 mm

Bestelldaten

	VSSC4 MOV 12VDC	VSSC4 MOV 24VAC/DC	VSSC4 MOV 48VAC/DC	VSSC4 MOV 60VAC/DC
Typ	VSSC4 MOV 12VDC	VSSC4 MOV 24VAC/DC	VSSC4 MOV 48VAC/DC	VSSC4 MOV 60VAC/DC
Best.-Nr.	1063950000	1063960000	1063970000	1063980000
VPE	10	10	10	10
Hinweis	Abschlussplatte AP VSSC4 1063120000	Abschlussplatte AP VSSC4 1063120000	Abschlussplatte AP VSSC4 1063120000	Abschlussplatte AP VSSC4 1063120000

Bestelldaten

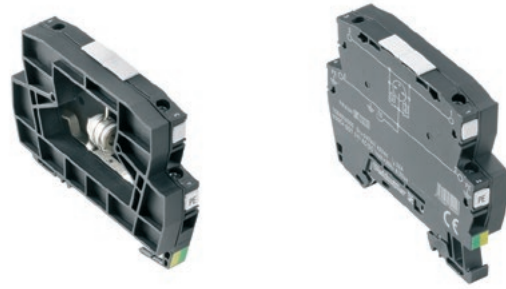
	VSSC4 MOV 120 V UC	VSSC4 MOV 150 V UC	VSSC4 MOV 240 V UC
Nennspannung (AC)	120 V	150 V	240 V
Nennspannung (DC)	170 V	212 V	339 V
Höchste Dauerspannung, U_c (AC)	150 V	188 V	288 V
Höchste Dauerspannung, U_c (DC)	212 V	266 V	407 V
Nennstrom I_n	20 A	20 A	20 A
Optische Funktionsanzeige	Nein	Nein	Nein
Trennfunktion	Nein	Nein	Nein
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C1, C2	C1, C2	C1, C2
Impuls-Rücksetzvermögen			
Restspannung U_r typ.	< 600 V	< 700 V	< 1200 V
Kapazität	1,48 nF	0,97 nF	0,7 nF
Breite	12,4 mm	12,4 mm	12,4 mm

Bestelldaten

	VSSC4 MOV 120VAC/DC	VSSC4 MOV 150VAC/DC	VSSC4 MOV 240VAC/DC
Typ	VSSC4 MOV 120VAC/DC	VSSC4 MOV 150VAC/DC	VSSC4 MOV 240VAC/DC
Best.-Nr.	1063990000	1064010000	1064020000
VPE	5	5	5
Hinweis	Abschlussplatte AP VSSC4 1063120000	Abschlussplatte AP VSSC4 1063120000	Abschlussplatte AP VSSC4 1063120000

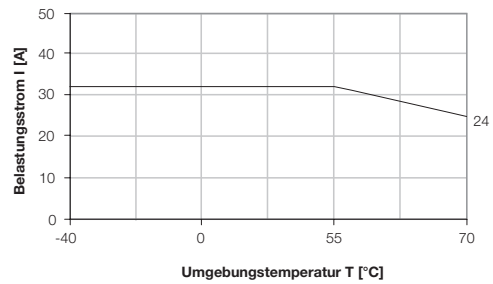
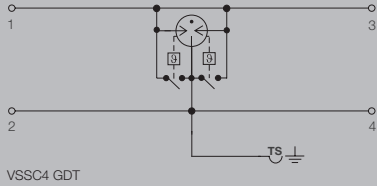
VSSC 4 GDT - Schutz mit Funkenstrecke (GDT)

- Einstufiger Überspannungsschutz mit Schraubanschluss für Mess-, Steuer- und Regelsignale
- Überspannungsschutz im Reihenklemmenformat
- Anreihbreite von nur 12,4 mm
- Platzsparender Aufbau für ein Signal
- Torx®-Schlitz Schraubanschluss
- Einsetzbar nach der Errichternorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC 61643-21: C2, C3, D1
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



Technische Daten

Nennstrom I_N	20 A
Durchgangswiderstand	<0.1 Ω
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C2, C3, D1
Normen	IEC 61643-21
Stoßstromfestigkeit C1	
Stoßstromfestigkeit C2	5 kA 8/20 μ s
Stoßstromfestigkeit C3	100 A 10/1000 μ s
Stoßstromfestigkeit D1	2,5 kA 10/350 μ s
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	/ 5 kA
Ableitstrom I_{nmax} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	/ 20 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	/ 2,5 kA
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70 °C
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
Anschlussdaten	
Anschlussart	Schraubanschluss
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, max.	6 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, min.	0,5 mm ²
Abisolierlänge	10 mm
Tragschiene	TS 35
Ausfallwahrscheinlichkeit	
λ_{ges}	10
MTTF	11416
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY
Normen	IEC 61643-21



Maße	Maße
Höhe x Breite x Tiefe	mm 76 / 12,4 / 58,5

Hinweis



VSSC 4 GDT - Bauelemente

Bestelldaten

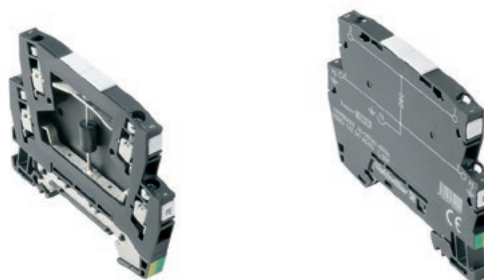
	VSSC4 GDT 110 V UC 20 kA	VSSC4 GDT 240 V UC 20 kA
Nennspannung (AC)	110 V	240 V
Nennspannung (DC)	156 V	339 V
Höchste Dauerspannung, U_c (AC)	138 V	288 V
Höchste Dauerspannung, U_c (DC)	195 V	407 V
Nennstrom I_N	20 A	20 A
Optische Funktionsanzeige	Nein	Nein
Trennfunktion	Nein	Nein
Restspannung U_r typ.	< 1000 V	≤ 1200 V
Kapazität	4,65 pF	4,65 pF

Bestelldaten	VSSC4 GDT 110VAC/DC20KA	VSSC4 GDT 240VAC/DC20KA
Typ	VSSC4 GDT 110VAC/DC20KA	VSSC4 GDT 240VAC/DC20KA
Best.-Nr.	1064050000	1064060000
VPE	5	5
Hinweis	Abschlussplatte AP VSSC4 1063120000	Abschlussplatte AP VSSC4 1063120000



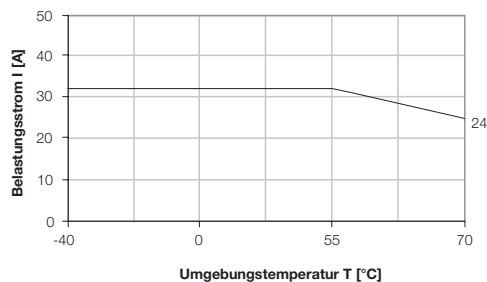
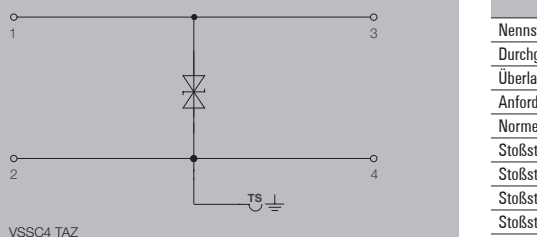
VSSC 4 TAZ - Schutz mit Suppressor Diode (TAZ)

- Einstufiger Überspannungsschutz mit Schraubanschluss für Mess-, Steuer- und Regelsignale
- Überspannungsschutz im Reihenklemmenformat
- Anreihbreite von nur 6,2 mm
- Platzsparender Aufbau für ein Signal
- Torx®-Schlitz Schraubanschluss
- Einsetzbar nach der Errichternorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC 61643-21: C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



Technische Daten

Nennstrom I_N	20 A
Durchgangswiderstand	<0.1 Ω
Überlast-Ausfallmodus	Modus 1
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C3
Normen	IEC 61643-21
Stoßstromfestigkeit C1	
Stoßstromfestigkeit C2	
Stoßstromfestigkeit C3	50 A
Stoßstromfestigkeit D1	
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	/ 0,2 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	/ 0,5 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	/
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70 °C
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
Anschlussdaten	
Anschlussart	Schraubanschluss
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, max.	6 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, min.	0,5 mm ²
Abisolierlänge	10 mm
Tragschiene	TS 35
Ausfallwahrscheinlichkeit	
λ_{ges}	32
MTTF	3567
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEEX; FUSAFETY; DEVE; UL
Normen	IEC 61643-21



Maße	Maße
Höhe x Breite x Tiefe	mm 76 / 6,2 / 58,5

Hinweis



VSSC 4 TAZ - Bauelemente

Bestelldaten

	VSSC4 TAZ 12 V DC	VSSC4 TAZ 24 V UC	VSSC4 TAZ 48 V UC
Nennspannung (AC)		24 V	48 V
Nennspannung (DC)	12 V	34 V	75 V
Höchste Dauerspannung, U_c (AC)		30 V	60 V
Höchste Dauerspannung, U_c (DC)	15 V	42 V	85 V
Nennstrom I_N	20 A	20 A	20 A
Optische Funktionsanzeige	Nein	Nein	Nein
Trennfunktion	Nein	Nein	Nein
Restspannung U_r typ.	30 V	70 V	< 165 V
Kapazität	5,06 nF	0,82 nF	0,45 nF

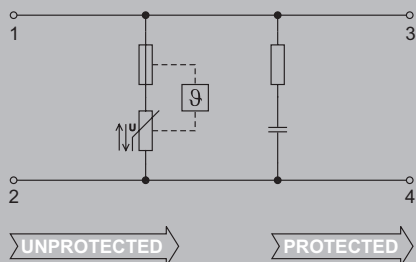
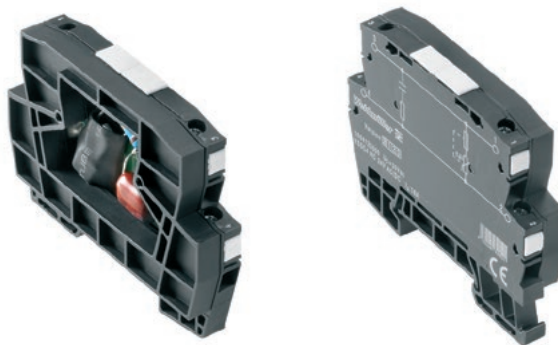
Bestelldaten	VSSC4 TAZ 12VDC	VSSC4 TAZ 24VAC/DC	VSSC4 TAZ 48VAC/DC
Typ	VSSC4 TAZ 12VDC	VSSC4 TAZ 24VAC/DC	VSSC4 TAZ 48VAC/DC
Best.-Nr.	1064070000	1064080000	1064090000
VPE	10	10	10
Hinweis	Abschlussplatte AP VSSC4 1063120000	Abschlussplatte AP VSSC4 1063120000	Abschlussplatte AP VSSC4 1063120000

C



VSSC 4 RC - Schutz mit Kombination Widerstand und Kondensator

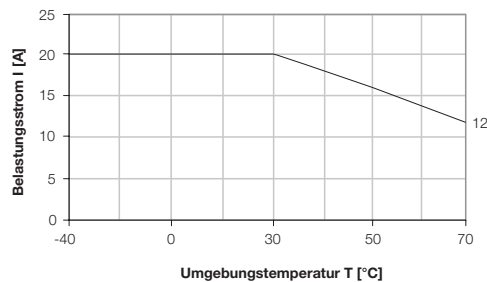
- 2-stufiger Überspannungsschutz mit Schraubanschluss für Mess-, Steuer- und Regelsignale
- Überspannungsschutz im Reihenklemmenformat
- Anreihbreite von nur 12,4 mm
- Platzsparender Aufbau für ein Signal
- Torx®-Schlitz Schraubanschluss
- Einsetzbar nach der Errichternorm IEC 62305
- Geprüft in Anlehnung an IEC 61643-21
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



VSSC4 RC

Technische Daten

Nennstrom I_n	20 A
Durchgangswiderstand	<0.1
Überlast-Ausfallmodus	Modus 1
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C1
Normen	IEC 61643-21
Stoßstromfestigkeit C1	0.25 kA 8/20 µs 0.5 kV 1.2/50 µs
Stoßstromfestigkeit C2	
Stoßstromfestigkeit C3	
Stoßstromfestigkeit D1	
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	/ 0.5 kA
Ableitstrom I_{nmax} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	/
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	/
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70 °C
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
Anschlussdaten	
Anschlussart	Schraubanschluss
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, max.	6 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, min.	0,5 mm ²
Abisolierlänge	10 mm
Tragschiene	
Ausfallwahrscheinlichkeit	
λ_{ges}	28
MTTF	4048
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; DEVE; UL
Normen	IEC 61643-21



Maße	Maße
Höhe x Breite x Tiefe	mm 76 / 12,4 / 58,5

Hinweis

VSSC 4 RC - Bauelemente

Bestelldaten

	VSSC4 RC 24 V UC	VSSC4 RC 240 V UC
Nennspannung (AC)	24 V	240 V
Nennspannung (DC)	34 V	339 V
Höchste Dauerspannung, U_c (AC)	30 V	275 V
Höchste Dauerspannung, U_c (DC)	42 V	388 V
Nennstrom I_N	20 A	20 A
Optische Funktionsanzeige	Nein	Nein
Trennfunktion	Nein	Nein
Eingangsdämpfung		
Impuls-Rücksetzvermögen		
Restspannung U_r , typ.	150 V	< 500 V
Kapazität	220 nF	220 nF

Bestelldaten	VSSC4 RC 24VAC/DC	VSSC4 RC 240VAC/DC
Typ	VSSC4 RC 24VAC/DC	VSSC4 RC 240VAC/DC
Best.-Nr.	1064120000	1064130000
VPE	5	5
Hinweis	Abschlussplatte AP VSSC4 1063120000	Abschlussplatte AP VSSC4 1063120000

C



MCZ OVP

Blitz- und Überspannungsschutz für Datenschnittstellen

Weidmüller „MCZ OVP“-Überspannungsschutz für industrielle Bussysteme und Datenschnittstellen: Schmale Überspannungsschutz-Klemmen in Zugfederanschlusstechnik für PROFIBUS, Interbus, CAN und DeviceNet – keine Signalverzögerung. Der Tragschienenkontakt mit Omegafeder aus Edelstahl gewährleistet dauerhafte, zuverlässige und ausgezeichnete Ableiteigenschaften.

C



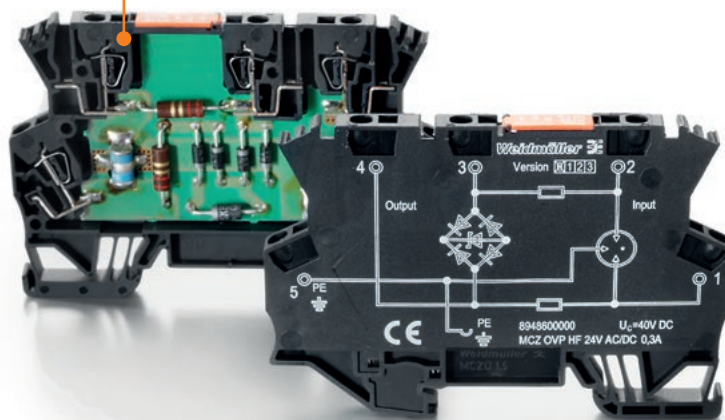
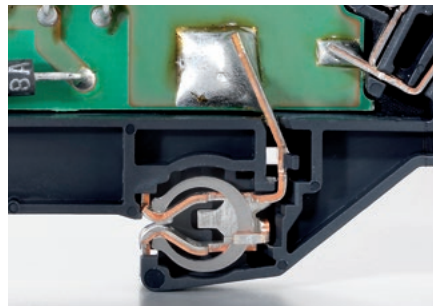
Platzsparend

Dank Reihenklembauform ist der schmale 6-mm-Überspannungsschutz MCZ OVP einfach und schnell installiert.



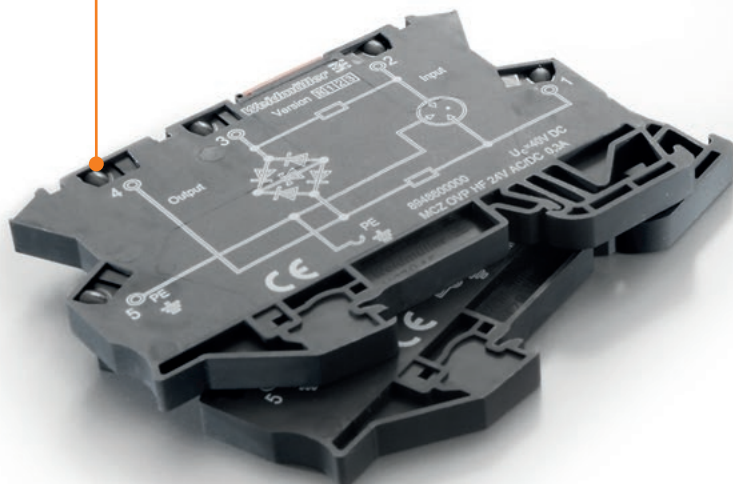
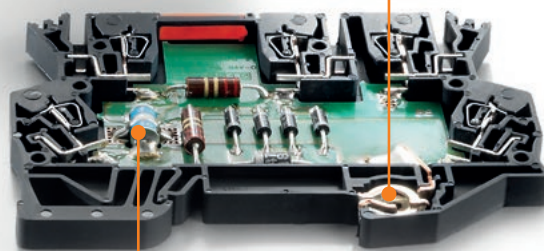
Rüttel- und vibrations sicherer PE-Kontakt

Das zuverlässige Ableiten der Überspannung bis zu 10 kA (8/20 µs) geschieht durch einen werkzeuglos aufrastbaren Tragschienenkontakt mit Omegafeder in Edelstahl-Ausführung.



Schnelles Anschließen

Wartungsfreier Zugfederanschluss besteht durch kurze Verdrahtungszeiten und hohe Kontaktkräfte. Damit ist ein fester Sitz des geklemmten Leiters über den gesamten Klembereich garantiert.



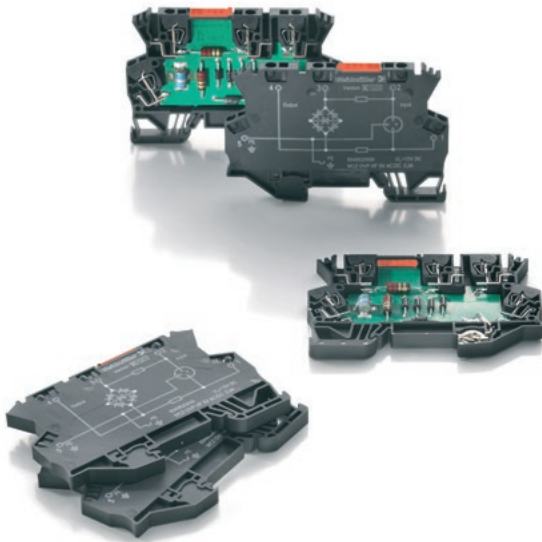
Hohe Übertragungsraten mit Schutz

Varianten zum Schutz der Datenleitungen z. B. für folgende industrielle Bussysteme: PROFIBUS, PROFINET, Interbus, C-Bus, MODBUS, CAN, DeviceNet etc.



Schmale Überspannungsschutz-Klemmen mit Zugfederanschluss für die MSR-Technik

Weidmüller Überspannungsschutz-Klemmen MCZ OVP zeichnen sich durch ihre hohe Schutzfunktion und ihre schmale Bauweise von lediglich 6 mm aus. Anwender sparen beim Anschluss wertvolle Zeit, das gilt für den Zugfederanschluss gleichwie für die direkte Erdung über den Tragschienenkontakt. MCZ OVP sind für den Einbau in schmalsten Orten in der Prozess-, Industrie- sowie Gebäudeautomation geeignet.



Die dreistufigen Überspannungsschutz-Klemmen sind mit Gasableitern, Varistoren, Suppressordioden (TAZ) sowie Entkopplungsinduktivitäten ausgestattet. Einzelschutzkomponenten wie Varistoren oder Suppressordioden komplettieren das Programm. Überspannungsschutz-Klemmen MCZ OVP sind in den Nennspannungen 24 V und 48 V erhältlich. Die Reaktionszeit bei den 3-stufigen MCZ OVP beträgt typisch 100 ps. Den Erdkontakt stellen Anwender einfach durch Aufrasten auf eine geerdete Tragschiene her. Um die sichere Energieableitung – bis 10 kA (8/20 μ s) – über die Klemmen zu gewährleisten, ist die Tragschiene TS 35 zu erden. Um die elektromagnetische Verträglichkeit sicherzustellen, ist die Tragschiene auf der geerdeten Montageplatte zuverlässig zu verschrauben. Eine optimale Schutzwirkung erreichen Anwender, wenn sie nach jeweils 60 cm einen PE-Kontakt über die Zugfederklemme herstellen.

Typenübersicht

MCZ OVP HF ist eine zweistufige Schutzkombination mit einer Brückenschaltung aus Suppressordioden. Durch diese Schaltung lassen sich hohe Übertragungsraten bis 100 Mhz im 100-Ohm-System erreichen.

Diese Schutzschaltung ist speziell zum Schutz für schnelle Datenübertragungssysteme oder in schnell arbeitenden Analogsystemen geeignet.

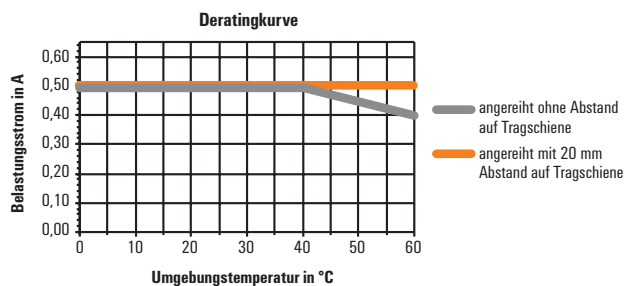
MCZ OVP CL ist eine dreistufige Schutzkombination mit einer Suppressordiode zwischen den Strompfaden. Dieser Typ begrenzt die Überspannung in analogen Signalkreisen, etwa in einer Stromschleife.

MCZ OVP SL ist eine dreistufige Schutzkombination mit zwei Suppressordioden, jeweils von der Signalleitung zur Erde. Dieser Typ begrenzt die Überspannung in binären Schaltkreisen, etwa bei Aktoren.

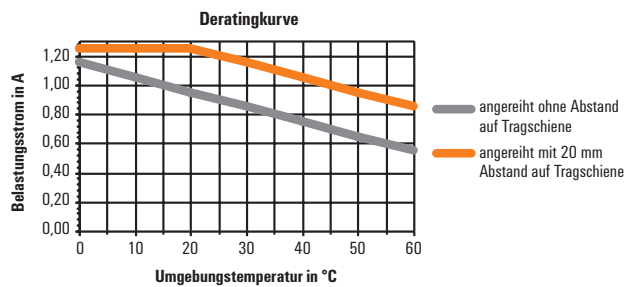
MCZ OVP CL FG ist eine dreistufige Schutzkombination mit einer Suppressordiode zwischen den Strompfaden. Dieser Typ begrenzt die Überspannung in analogen Signalkreisen. Über den Gasableiter erfolgt eine hochohmige Erdanbindung.

MCZ OVP SL FG ist eine dreistufige Schutzkombination mit zwei Suppressordioden, jeweils von der Signalleitung zur Erde. Dieser Typ begrenzt die Überspannung in binären Schaltkreisen, etwa bei Aktoren. Dabei erfolgt eine hochohmige Erdanbindung über drei Gasableiter.

Deratingkurve MCZ OVP $I_{max} = 0,5 A$



Deratingkurve MCZ OVP $I_{max} = 1,25 A$

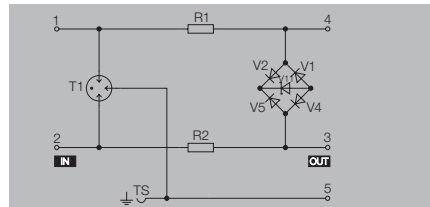
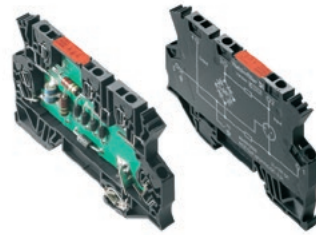


MCZ-OVP-Serie

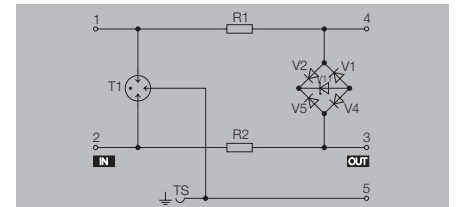
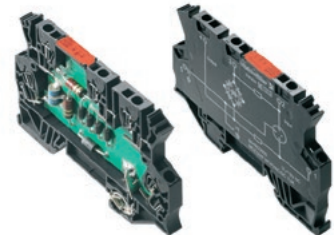
2-stufiger Schutz mit Zugfederanschluss

- Schmale Überspannungsschutzklemme mit Zugfederanschluss
- 6 mm schmaler Überspannungsfeinschutz
- Schnelle Verdrahtung durch TS Kontakt und Zugfederanschlüsse

MCZ OVP HF 5 V 0.3 A



MCZ OVP HF 12 V 0.3 A



C

Technische Daten

Nennspannung (AC) / Nennspannung (DC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (AC)
 Nennspannung (DC) max
 Betriebsstrom, I_{max}
 Durchgangswiderstand
 Gasableiter
 Grenzfrequenz (-3 dB) bei Lastwiderstand
 Ableitstrom, max. (8/20 μ s)
 Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s)
 Anforderungskategorie nach IEC 61643-21
 Lagertemperatur
 Umgebungstemperatur (Betrieb)

Schutzpegel

Schutzpegel Ader-PE 1kV/ μ s, Typ.
 Schutzpegel Ader-PE 8/20 μ s, Typ.
 Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/ μ s, Typ.
 Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μ s, Typ.

Zulassungen

Zulassungen

5 V / 5 V
 7 V
 10 V
 0,3 A
 2,50 Ω
 Ja
 100 MHz (gemessen im 100- Ω -System)
 5 kA

D1, C3, C2, C1
 -40 °C...85 °C
 -40 °C...60

15 V
 30 V
 15 V
 15 V

CE

13 V / 12 V
 13 V
 18,5 V
 0,3 A
 2,50 Ω
 Ja
 100 MHz (gemessen im 100- Ω -System)
 5 kA

D1, C3, C2, C1
 -40 °C...85 °C
 -40 °C...60

25 V
 40 V
 25 V
 25 V

CE

Maße

Höhe x Breite x Tiefe

mm

91 / 6 / 63,5

91 / 6 / 63,5

Hinweis

Bestelldaten

Typ	VPE	Best.-Nr.
MCZ OVP HF 5V 0,3A	10	8948620000

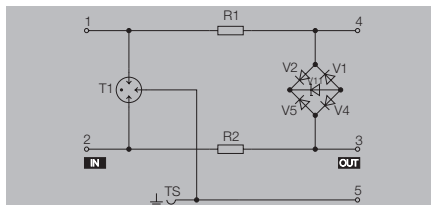
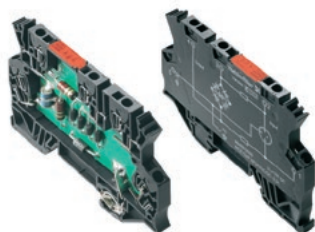
Typ	VPE	Best.-Nr.
MCZ OVP HF 12V 0,3A	10	8948610000

Hinweis

2-stufiger Schutz mit Zugfederanschluss

- Schmale Überspannungsschutzklemme mit Zugfederanschluss
- 6 mm schmaler Überspannungsfeinschutz
- Schnelle Verdrahtung durch TS Kontakt und Zugfederanschlüsse

MCZ OVP HF 24 V 0.3 A



Technische Daten

Nennspannung (AC) / Nennspannung (DC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (AC)
 Nennspannung (DC) max
 Betriebsstrom, I_{max}
 Durchgangswiderstand
 Gasableiter
 Grenzfrequenz (-3 dB) bei Lastwiderstand
 Ableitstrom, max. (8/20 μ s)
 Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s)
 Anforderungsklasse nach IEC 61643-21
 Lagertemperatur
 Umgebungstemperatur (Betrieb)

24 V / 24 V
 28 V
 40 V
 0,3 A
 2,50 Ω
 Ja
 100 MHz (gemessen im 100- Ω -System)
 5 kA
 D1, C3, C2, C1
 -40 °C...85 °C
 -40 °C...60

Schutzpegel
 Schutzpegel Ader-PE 1kV/ μ s, Typ.
 Schutzpegel Ader-PE 8/20 μ s, Typ.
 Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/ μ s, Typ.
 Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μ s, Typ.

80 V
 150 V
 80 V
 80 V

Zulassungen
 Zulassungen

CE

Maße

Höhe x Breite x Tiefe mm

91 / 6 / 63,5

Hinweis

Bestelldaten

Typ	VPE	Best.-Nr.
MCZ OVP HF 24V 0,3A	10	8948600000

Hinweis





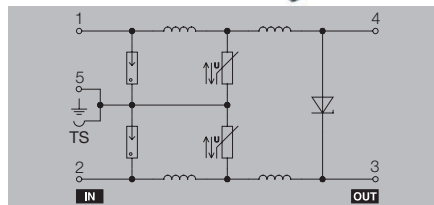
MCZ-OVP-Serie

3- oder 1-stufiger Schutz mit Zugfederanschluss

- Schmale Überspannungsschutzklemme mit Zugfederanschluss
- 6 mm schmaler Überspannungsfeinschutz
- Schnelle Verdrahtung durch TS Kontakt und Zugfederanschlüsse

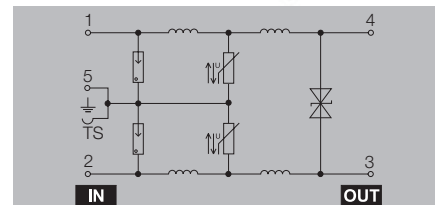
MCZ OVP CL 24 V DC 0.5 A

Schutz von Stromschleifen



MCZ OVP CL 24 V AC 0.5 A

Schutz von Stromschleifen



Technische Daten

Nennspannung (AC)
 Nennspannung (DC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (AC)
 Betriebsstrom, I_{max}
 Durchgangswiderstand
 Gasableiter
 Varistor
 Suppresordioden
 Grenzfrequenz (-3 dB) bei Lastwiderstand
 Ableitstrom, max. (8/20 μ s)
 Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s)
 Anforderungsklasse nach IEC 61643-21
 Bauform
 Lagertemperatur
 Umgebungstemperatur (Betrieb)

Schutzpegel

Schutzpegel Ader-PE 1kV/ μ s, Typ.
 Schutzpegel Ader-PE 8/20 μ s, Typ.
 Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/ μ s, Typ.
 Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μ s, Typ.

Zulassungen

Zulassungen

24 V
 28 V
 0,5 A
 2,50 Ω
 Ja
 Ja
 Ja
 500 kHz 240 Ω
 5 kA
 1 kA
 D1
 Klemme
 -40 °C...85 °C
 -40 °C...60

CE; UL

24 V
 28 V
 38 V
 0,5 A
 1,00 Ω
 Ja
 Ja
 Ja
 500 kHz 240 Ω
 5 kA
 1 kA
 D1
 Klemme
 -40 °C...85 °C
 -40 °C...60

CE; UL

Maße

Höhe x Breite x Tiefe mm

91 / 6 / 63,5

91 / 6 / 63,5

Hinweis

Siehe Deratingkurve im Kapitel Einleitungstext vom Katalog 4.4

Siehe Deratingkurve im Kapitel Einleitungstext vom Katalog 4.4

Bestelldaten

Typ	VPE	Best.-Nr.
MCZ OVP CL 24VDC 0,5A	10	8448920000

Typ	VPE	Best.-Nr.
MCZ OVP CL 24VAC 0,5A	10	8472880000

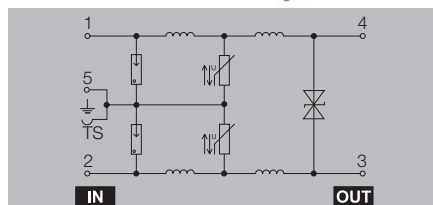
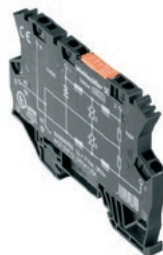
Hinweis

3- oder 1-stufiger Schutz mit Zugfederanschluss

- Schmale Überspannungsschutzklemme mit Zugfederanschluss
- 6 mm schmaler Überspannungsfeinschutz
- Schnelle Verdrahtung durch TS Kontakt und Zugfederanschlüsse

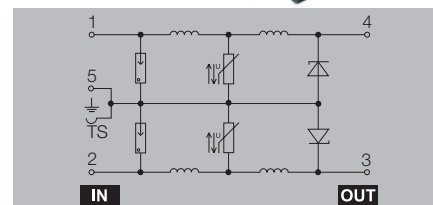
MCZ OVP CL 24 V UC 1.25 A

Schutz von Stromschleifen



MCZ OVP SL 24 V DC 0.5 A

Schutz von binären Signalen



Technische Daten

Nennspannung (AC)
 Nennspannung (DC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (AC)
 Betriebsstrom, I_{max}
 Durchgangswiderstand
 Gasableiter
 Varistor
 Suppresordioden
 Grenzfrequenz (-3 dB) bei Lastwiderstand
 Ableitstrom, max. (8/20 μ s)
 Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s)
 Anforderungsklasse nach IEC 61643-21
 Bauform
 Lagertemperatur
 Umgebungstemperatur (Betrieb)

Schutzpegel

Schutzpegel Ader-PE 1 kV/ μ s, Typ.
 Schutzpegel Ader-PE 8/20 μ s, Typ.
 Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/ μ s, Typ.
 Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μ s, Typ.

Zulassungen

Zulassungen

24 V
 24 V
 27 V
 1,25 A
 1,00 Ω
 Ja
 Ja
 Ja
 500 kHz 240 Ω
 5 kA
 1 kA
 D1
 Klemme
 -40 °C...85 °C
 -40 °C...60

CE; UL

24 V
 28 V
 0,5 A
 2,50 Ω
 Ja
 Ja
 Ja
 500 kHz 240 Ω
 5 kA
 1 kA
 D1
 Klemme
 -40 °C...85 °C
 -40 °C...60

CE; UL

Maße

Höhe x Breite x Tiefe

mm

91 / 6 / 63,5

91 / 6 / 63,5

Hinweis

Siehe Deratingkurve im Kapitel Einleitungstext vom Katalog 4.4

Siehe Deratingkurve im Kapitel Einleitungstext vom Katalog 4.4

Bestelldaten

Typ	VPE	Best.-Nr.
MCZ OVP CL 24VUC 1,25A	10	8448960000

Typ	VPE	Best.-Nr.
MCZ OVP SL 24VDC 0,5A	10	8448940000

Hinweis



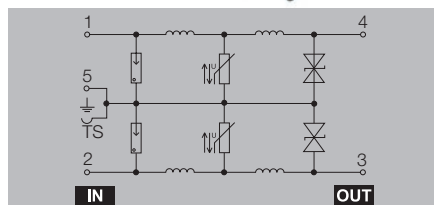
MCZ-OVP-Serie

3- oder 1-stufiger Schutz mit Zugfederanschluss

- Schmale Überspannungsschutzklemme mit Zugfederanschluss
- 6 mm schmaler Überspannungsfeinschutz
- Schnelle Verdrahtung durch TS Kontakt und Zugfederanschlüsse

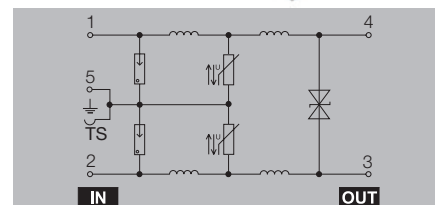
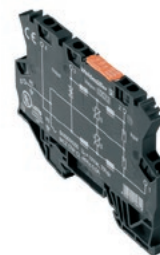
MCZ OVP SL 24 V UC 1.25 A

Schutz von binären Signalen



MCZ OVP CL 48 V UC 0.5 A

Schutz von Stromschleifen



Technische Daten

Nennspannung (AC)
 Nennspannung (DC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (AC)
 Betriebsstrom, I_{max}
 Durchgangswiderstand
 Gasableiter
 Varistor
 Suppresordioden
 Grenzfrequenz (-3 dB) bei Lastwiderstand
 Ableitstrom, max. (8/20 μ s)
 Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s)
 Anforderungsklasse nach IEC 61643-21
 Bauform
 Lagertemperatur
 Umgebungstemperatur (Betrieb)

Schutzpegel

Schutzpegel Ader-PE 1kV/ μ s, Typ.
 Schutzpegel Ader-PE 8/20 μ s, Typ.
 Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/ μ s, Typ.
 Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μ s, Typ.

Zulassungen

Zulassungen

24 V
 24 V
 28 V
 1,25 A
 1,00 Ω
 Ja
 Ja
 Ja
 500 kHz 240 Ω
 5 kA
 1 kA
 D1
 Klemme
 -40 °C...85 °C
 -40 °C...60

CE; UL

48 V
 48 V
 53 V
 0,5 A
 2,50
 Ja
 Ja
 Ja
 500 kHz 240
 5 kA
 2,5 kA
 D1
 Klemme
 -40 °C...85 °C
 -40 °C...60

CE; UL

Maße

Höhe x Breite x Tiefe

mm

91 / 6 / 63,5

91 / 6 / 63,5

Hinweis

Siehe Deratingkurve im Kapitel Einleitungstext vom Katalog 4.4

Siehe Deratingkurve im Kapitel Einleitungstext vom Katalog 4.4

Bestelldaten

Typ	VPE	Best.-Nr.
MCZ OVP SL 24VUC 1,25A	10	8448970000

Typ	VPE	Best.-Nr.
MCZ OVP CL 48VUC 0,5A	10	8449000000

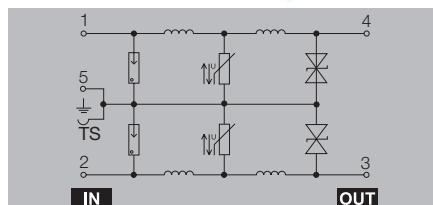
Hinweis

3- oder 1-stufiger Schutz mit Zugfederanschluss

- Schmale Überspannungsschutzklemme mit Zugfederanschluss
- 6 mm schmaler Überspannungsfeinschutz
- Schnelle Verdrahtung durch TS Kontakt und Zugfederanschlüsse

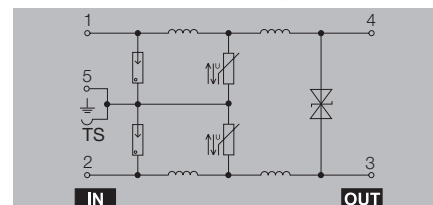
MCZ OVP SL 48 V UC 0.5 A

Schutz von binären Signalen



MCZ OVP CL 48 V UC 1.25 A

Schutz von Stromschleifen



Technische Daten

Nennspannung (AC)
 Nennspannung (DC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (AC)
 Betriebsstrom, I_{max}
 Durchgangswiderstand
 Gasableiter
 Varistor
 Suppresordioden
 Grenzfrequenz (-3 dB) bei Lastwiderstand
 Ableitstrom, max. (8/20 μ s)
 Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s)
 Anforderungsklasse nach IEC 61643-21
 Bauform
 Lagertemperatur
 Umgebungstemperatur (Betrieb)

Schutzpegel
 Schutzpegel Ader-PE 1kV/ μ s, Typ.
 Schutzpegel Ader-PE 8/20 μ s, Typ.
 Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/ μ s, Typ.
 Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μ s, Typ.

Zulassungen
 Zulassungen

48 V
 48 V
 53 V
 0,5 A
 2,50 Ω
 Ja
 Ja
 Ja
 500 kHz 240 Ω
 5 kA
 1 kA
 D1
 Klemme
 -40 °C...85 °C
 -40 °C...60 °C

82 V
 150 V
 160 V
 300 V

CE; UL

48 V
 48 V
 53 V
 1,25 A
 1,00
 Ja
 Ja
 Ja
 500 kHz 240
 5 kA
 1 kA
 D1
 Klemme
 -40 °C...85 °C
 -40 °C...60

82 V
 150 V
 82 V
 150 V

CE; UL

Maße

Höhe x Breite x Tiefe mm

91 / 6 / 63,5

91 / 6 / 63,5

Hinweis

Siehe Deratingkurve im Kapitel Einleitungstext vom Katalog 4.4

Siehe Deratingkurve im Kapitel Einleitungstext vom Katalog 4.4

Bestelldaten

Typ	VPE	Best.-Nr.
MCZ OVP SL 48VUC 0,5A	10	8449030000

Typ	VPE	Best.-Nr.
MCZ OVP CL 48VUC 1,25A	10	8449040000

Hinweis





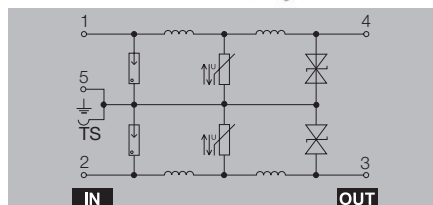
MCZ-OVP-Serie

3- oder 1-stufiger Schutz mit Zugfederanschluss

- Schmale Überspannungsschutzklemme mit Zugfederanschluss
- 6 mm schmaler Überspannungsfeinschutz
- Schnelle Verdrahtung durch TS Kontakt und Zugfederanschlüsse

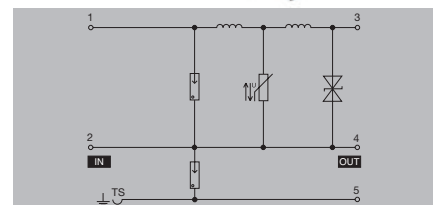
MCZ OVP SL 48 V UC 1.25 A

Schutz von binären Signalen



MCZ OVP SL FG 24 V AC 0.5 A

massefrei



Technische Daten

Nennspannung (AC)
 Nennspannung (DC)
 Höchste Dauerspannung, U_c (AC)
 Betriebsstrom, I_{max}
 Durchgangswiderstand
 Gasableiter
 Varistor
 Suppresordioden
 Grenzfrequenz (-3 dB) bei Lastwiderstand
 Ableitstrom, max. (8/20 μ s)
 Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s)
 Anforderungsklasse nach IEC 61643-21
 Bauform
 Lagertemperatur
 Umgebungstemperatur (Betrieb)

Schutzpegel

Schutzpegel Ader-PE 1kV/ μ s, Typ.
 Schutzpegel Ader-PE 8/20 μ s, Typ.
 Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/ μ s, Typ.
 Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μ s, Typ.

Zulassungen

Zulassungen

48 V
 48 V
 53 V
 1,25 A
 1,00 Ω
 Ja
 Ja
 Ja
 500 kHz 240 Ω
 5 kA
 2,5 kA
 D1
 Klemme
 -40 °C...85 °C
 -40 °C...60

CE; UL

24 V
 24 V
 28 V
 0,5 A
 1,00
 Ja
 Ja
 Ja
 500 kHz 240
 5 kA
 1 kA
 D1
 Klemme
 -40 °C...85 °C
 -40 °C...60

CE

Maße

Höhe x Breite x Tiefe mm

91 / 6 / 63,5

91 / 6 / 63,5

Hinweis

Siehe Deratingkurve im Kapitel Einleitungstext vom Katalog 4.4

Siehe Deratingkurve im Kapitel Einleitungstext vom Katalog 4.4

Bestelldaten

Typ	VPE	Best.-Nr.
MCZ OVP SL 48VUC 1,25A	10	8449050000

Typ	VPE	Best.-Nr.
MCZ OVP SL FG 24VUC 0,5A	10	8823280000

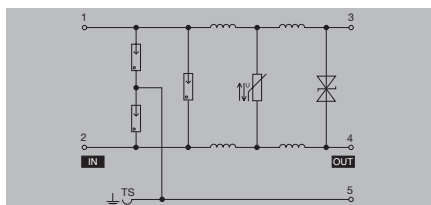
Hinweis

3- oder 1-stufiger Schutz mit Zugfederanschluss

- Schmale Überspannungsschutzklemme mit Zugfederanschluss
- 6 mm schmaler Überspannungsfeinschutz
- Schnelle Verdrahtung durch TS Kontakt und Zugfederanschlüsse

MCZ OVP CL FG 24 V AC 0.5 A

massefrei



Technische Daten

Nennspannung (AC) 24 V
 Nennspannung (DC) 24 V
 Höchste Dauerspannung, U_c (AC) 28 V
 Betriebsstrom, I_{max} 0,5 A
 Durchgangswiderstand 2,50 Ω
 Gasableiter Ja
 Varistor Ja
 Suppresordioden Ja
 Grenzfrequenz (-3 dB) bei Lastwiderstand 500 kHz 240 Ω
 Ableitstrom, max. (8/20 μ s) 5 kA
 Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350 μ s) 1 kA
 Anforderungsklasse nach IEC 61643-21 D1
 Bauform Klemme
 Lagertemperatur -40 °C...85 °C
 Umgebungstemperatur (Betrieb) -40 °C...60

24 V
 24 V
 28 V
 0,5 A
 2,50 Ω
 Ja
 Ja
 Ja
 500 kHz 240 Ω
 5 kA
 1 kA
 D1
 Klemme
 -40 °C...85 °C
 -40 °C...60

Schutzpegel

Schutzpegel Ader-PE 1 kV/ μ s, Typ. 40 V
 Schutzpegel Ader-PE 8/20 μ s, Typ. 65 V
 Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/ μ s, Typ. 40 V
 Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μ s, Typ. 65 V

40 V
 65 V
 40 V
 65 V

Zulassungen

Zulassungen

CE

Maße

Höhe x Breite x Tiefe

mm

91 / 6 / 63,5

Hinweis

Siehe Deratingkurve im Kapitel Einleitungstext vom Katalog 4.4

Bestelldaten

Typ	VPE	Best.-Nr.
MCZ OVP CL FG 24VUC 0,5A	10	8704240000

Hinweis





Unterschiede zwischen Erden und Schirmen

Die Begrifflichkeiten „Erden“ und „Schirmen“ sind grundsätzlich in Personensicherheit und Anlagensicherheit zu unterteilen. So ist eine Erde vorrangig zum Schutz von Leib und Leben eingerichtet und wird aus diesem Grund auch als Schutzleiter bezeichnet. Ein Schirm hingegen dient der einwandfreien Funktion eines elektrotechnischen Systems und stellt die elektromagnetische Verträglichkeit sicher.

Die wesentlichen Unterschiede zwischen den beiden Begriffen sind daraus folgend die elektrotechnische Auslegung und die Installation. Ein Schirm ist nicht dafür ausgelegt, Leistung zu übertragen, wenngleich auch hier Ableitströme fließen. Ein Schutzleiter hingegen muss zumindest kurzzeitig in der Lage sein, einen hohen Fehlerstrom abzuleiten (IEC 60947-7-2). Die korrespondierende Kurzzeitstromfestigkeit des PE-Anschlusses muss 120 A/mm² des angeschlossenen Querschnittes betragen.

Das nachfolgende Bild zeigt, wie sich dennoch die beiden Themengebiete in der Anwendung vermischen.

Wie im Bild unten zu sehen, wird der Schirm einer Leitung jeweils mit dem Erdpotenzial verbunden, um den auf den Schirm eingekoppelten Strom abzuleiten. Je nach Anlagenempfindlichkeit wird versucht, getrennte Potenzialbereiche dafür zu schaffen. Üblich ist jedoch immer noch die Vermischung, also die Schirmung auf einen gemeinsamen Potenzialausgleich (Erde). Das Bild vermittelt ein Gefühl dafür, wie sich die Anzahl der anzuschließenden Schirme und Schutzleiter schnell erhöht (hier nur eine Komponente). Um die Personensicherheit und die Anlagensicherheit zu gewährleisten, erfordern allein die Bereiche Schirmen und Erden eine sorgfältige Planung und Installation. Die Komplexität und Besonderheit sind im entsprechenden Unterkapitel näher beschrieben.

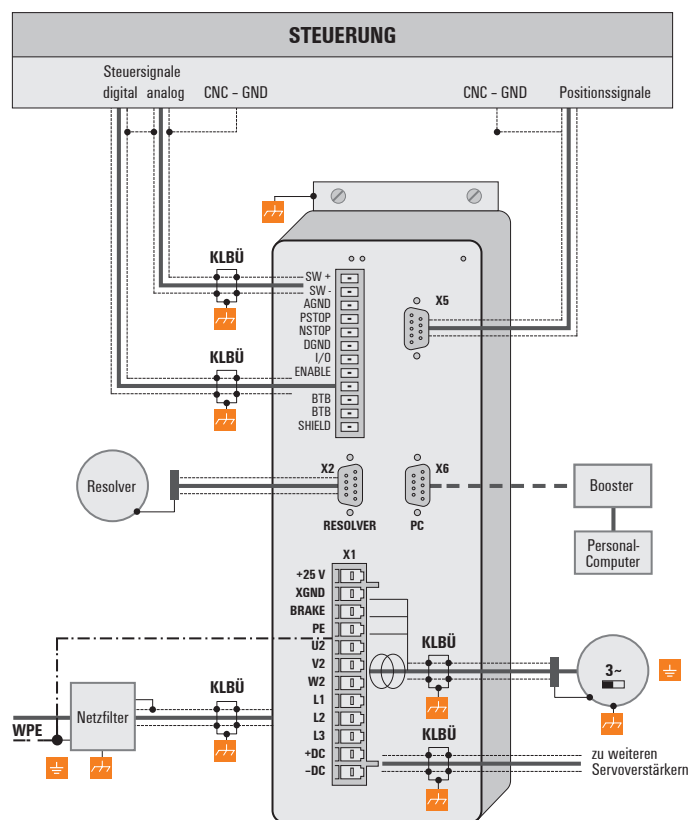
Unterschieden werden beide Themen auch in ihrer Symbolik:



Schirmen



Erden



Anschlussschema eines Frequenzrichters

Erdung von geschirmten Leitungen

Elektrische und elektronische Anlagen sollten weitgehend sicher gegen elektrische Störungen aufgebaut werden, damit sie auch im Fall transienter Störspannungen sicher funktionieren.

Elektrische Störungen gelangen auf vielfältige Art und Weise in die Stromkreise. Die häufigste Ursache sind induktive Störbeeinflussungen. Aber auch galvanische oder kapazitive Einkopplungen sowie elektrische Felder und andere Vorgänge sind Ursprung für Störspannungen. Dabei sind hochfrequente Spannungsschwingungen – die sogenannten Transienten – die Ursache für Störbeeinflussungen mit hoher Wirksamkeit.

Geschirmte Leitungen erhöhen die Störfestigkeit

Die Quellen von Störspannungen sind nur selten und dann auch nicht immer vollkommen auszuschließen. Es müssen also Maßnahmen ergriffen werden, um deren Wirkung zu bekämpfen. Generell kann man sagen, dass Störspannungen umso weniger elektrische Schaltkreise beeinflussen, je effektiver sie von den Schaltkreiselementen ferngehalten oder abgeleitet werden. Das kann auf vielfältige Art und Weise und auch mehr oder weniger gut bewerkstelligt werden. Eine recht wirkungsvolle Maßnahme, insbesondere zur Sicherung gegen induktive Beeinflussungen, also zur Gewährleistung der „Elektro-Magnetischen Verträglichkeit“ (EMV), ist die Abschirmung der elektrischen Funktionsbauteile auf Erdpotenzial. Hierbei werden Baugruppen beispielsweise in metallischen, geerdeten Gehäusen eingebaut und die Anschlussleitungen mit einer Schirmung versehen.

Generell kann gesagt werden, dass einer Störbeeinflussung von Leitungen entgegengewirkt werden kann, indem man die Leitungen möglichst weit voneinander getrennt verlegt, den gemeinsamen Rückleiter so kurz wie möglich hält oder verdrehte Leitungen benutzt. Ein weitaus besserer Schutz ist aber eine durchgehende Schirmung aller Leitungen. Es ist die wirksamste Maßnahme gegen das Einkoppeln von Störungen.

Die beste Art der Schirmung besteht aus einem Schlauchgeflecht von einzelnen Drähten aus nichtmagnetischen Werkstoffen (Kupfer, Aluminium). Das Geflecht sollte ausreichend stark dimensioniert und auch möglichst dicht sein. Bei Leitungen, die mit einer Folienschirmung versehen sind, muss auf die geringe mechanische Festigkeit und die geringe Stromtragfähigkeit der Schirmung geachtet werden.

Fachgerechte Verwendung geschirmter Leitungen

Die Schirmung von Leitungen bringt nur den erwünschten Effekt, wenn sie fachgerecht ausgeführt wird. Unsachgemäße Erdung oder hierfür verwendete Bauteile, die ihre Funktion nur ungenügend erfüllen, mindern die Wirkung oder verhindern sie gar ganz. Es genügt nicht, die Schirmung an irgendeiner Stelle auf Erdpotenzial zu legen, denn es könnte sein, dass diese Erdverbindung hochfrequenzmäßig ohne Wirkung ist. Hinzu kommt, dass auf Erdschleifen geachtet werden muss. Außerdem soll die Schirmung großflächig geerdet werden. Darüber hinaus ist die Qualität der Schirmleitungen und des Erdungszubehörs von Bedeutung.



C



Schirmen



In der Praxis wird der Schirm häufig noch gedrillt und in eine Klemmstelle geführt. Die Dämpfung (Spannungsfall) dieser Verbindungen, gerade bei hochfrequenten Störungen, ist sehr hoch. Daher sollte diese Art der Schirmung nicht verwendet werden, auch nicht für kurze Leitungslängen. Der Schirm der Leitung wird nahezu aufgehoben und kann allenfalls bei niederfrequenten Störungen wirken. Zu empfehlen ist eine umfängliche und großflächige Kontaktierung des Schirmgeflechtes der Leitung.

Es können grundsätzlich vier Arten der Einkopplung unterschieden werden:

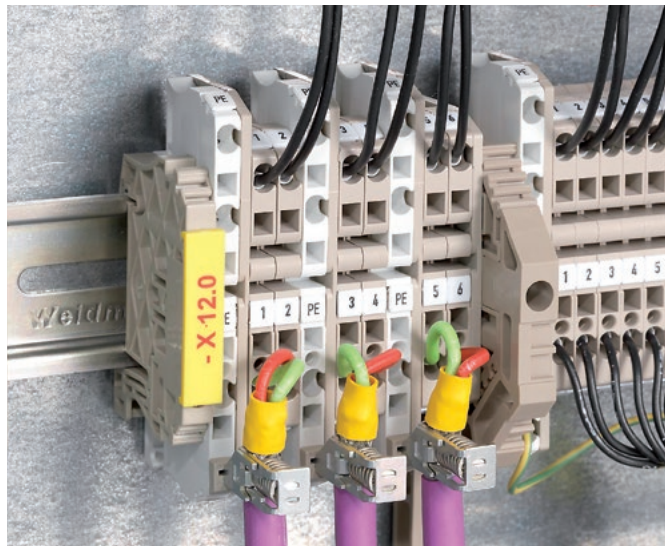
- Galvanische Kopplung
- Kapazitive Kopplung
- Induktive Kopplung
- Strahlungskopplung

Diese Störungen treten meist in gemischter Form auf, lassen sich aber wie folgt kategorisieren:

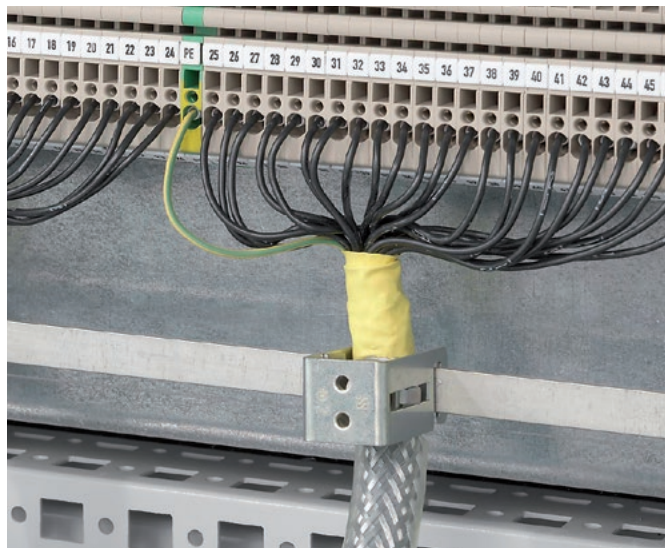
- Elektromagnetische Felder
- Brummspannung (50 Hz)
- Blitz
- Störimpulse (Strom, Spannung)
- Transiente Überspannung
- Funkstörung
- ESD (Elektrostatik)
- Burst
- Netzurückwirkungen

Ein weiteres Detail bei der Schirmkontaktierung ist das „Fließen“ des Leiters. Die sich durch den Strom einstellenden Temperaturveränderungen verändern den Leitungsdurchmesser. Eine starre Kontaktierung kann somit nur bedingt ihre Wirkung erzielen. Ein sich selbst nachstellender Kontakt ist gefragt. Das Weidmüller Klemmbügelprogramm (KLBÜ) stellt für diese Anforderung die perfekte Lösung dar.

Die folgenden Bilder zeigen Anwendungsbeispiele:



Schirmauflage über Funktionserde



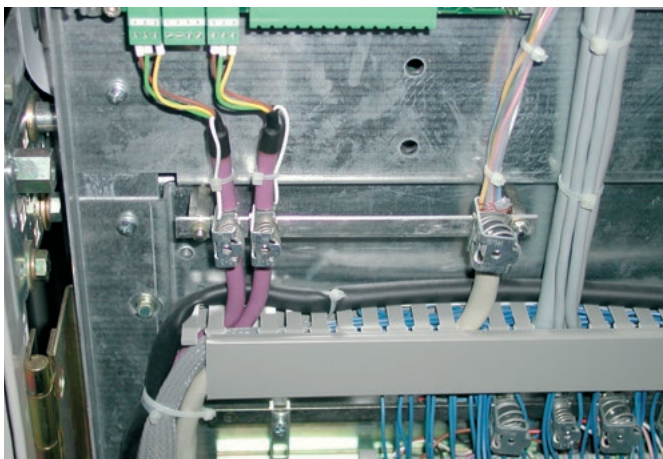
Schirmauflage auf gemeinsame Masse



Wirkungsvoll schirmen

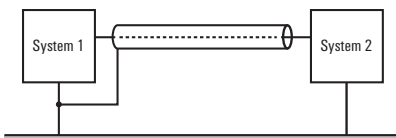
Wichtig ist, dass die Schirmung nicht an der Masse der angeschlossenen Baugruppe aufgelegt wird, sondern an der Schutzerde. Bei Baugruppen, die in einem geerdeten, metallischen Gehäuse montiert sind, muss die Schirmung also an diesem Gehäuse aufliegen. Wenn kein geerdetes Gehäuse vorhanden ist, wird die Schirmung auf eine separate Masse aufgelegt.

Grundsätzlich muss bei der Verlegung von Erdverbindungen an Schirmungen auch darauf geachtet werden, dass keine Erdschleifen gebildet werden. Je kleiner die Erdschleife ist, umso weniger besteht die Gefahr der Induktion von Störspannungen. Am günstigsten ist daher eine rein sternförmige Verlegung.

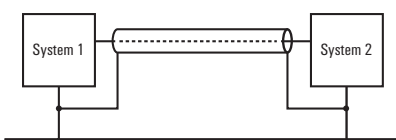


Die nachfolgenden Skizzen zeigen generell mögliche Schirmanbindungen an die Schutzerde.

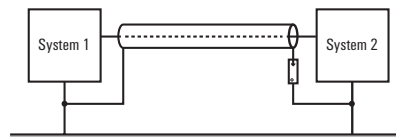
Eine einseitige Auflegung der Schirmung schützt vor kapazitiv eingekoppelten Störspannungen.



Eine beidseitige Auflegung der Schirmung ist zum Schutz vor induktiv eingekoppelten Störfeldern angebracht.



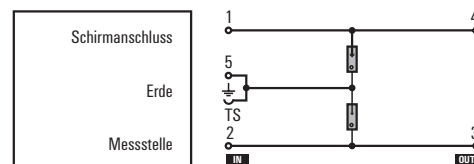
Eine Seite der Schirmung hochohmig anzulegen ist zu empfehlen, wenn man die Nachteile der Bildung einer Erdschleife bei beidseitig aufgelegten Schirmen vermeiden will.



Bei längeren geschirmten Leitungen, wie z. B. dann, wenn ein Sensor zur Messwarte hingeführt werden muss, ist ein Potenzialunterschied zwischen beiden Endpunkten nicht zu vernachlässigen. Wird eine stromtragfähige Schirmleitung benutzt, ist es möglich, den Potenzialunterschied zwischen der Messstelle und der Messwarte über diesen Schirm auszugleichen. Derartige Schirmleitungen sind aber relativ teuer und auch aufwendiger in der Verarbeitung. Eine andere Möglichkeit wäre es, eine zusätzliche Potenzialausgleichsleitung zwischen Messstelle und Messwarte zu legen. Der Schirm kann dann beidseitig aufgelegt werden.

Eine weitere Möglichkeit besteht in einer hochohmigen Erdung. In der Messwarte wird der Schirm dann auf Erdpotential gelegt und an der Messstelle die Schirmung über einen Gasableiter hochohmig an Erde gelegt. Hierdurch kann das Problem der Potenzialverschleppung und des 50-Hz-Brummens gelöst werden.

Bei potenzialgebundenen Messstellen müssen zwei Gasableiter eingebaut werden. Einer legt den Schirm an Erde und der andere an die potenzialgebundene Messstelle. Hierdurch wird eine galvanische Kopplung zwischen Messkreis und geerdeter Messstelle vermieden.



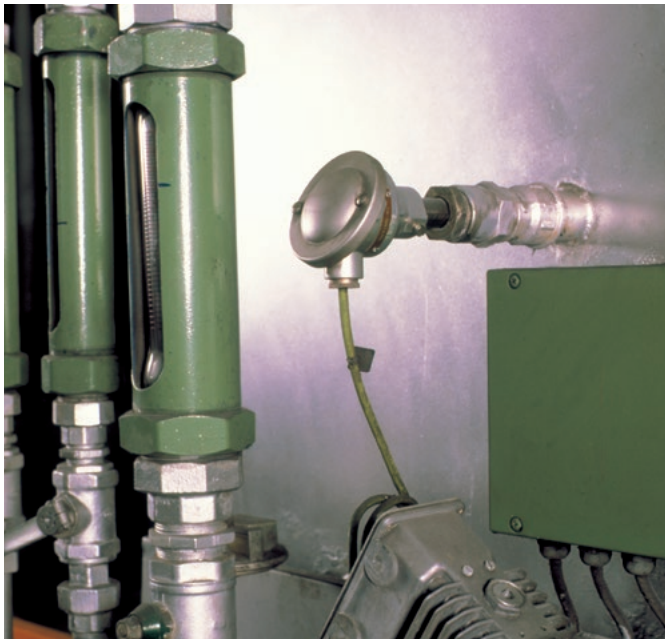
Zusammenfassung

Die Erdung ist wichtiger Bestandteil für eine zuverlässige Funktion elektrischer Anlagen im Falle einer Störbeeinflussung. Es müssen hierbei HF-mäßige Gesichtspunkte berücksichtigt werden. Nur eine fachgerechte Verwendung von Materialien und eine überlegte schaltungstechnische Auslegung führen zum Erfolg.

Installationshinweise für MSR-Schutz

Um eine optimale Schutzfunktion bei den Endgeräten zu erreichen, müssen die Zuleitung und die Erdleitung zu den Schutzmodulen kurz gehalten werden.

Die zu wählende Absicherung der Schutzmodule ist durch den Nennstrom vorgegeben sowie von der Art der Leitung und der Verlegung.



Einbauort

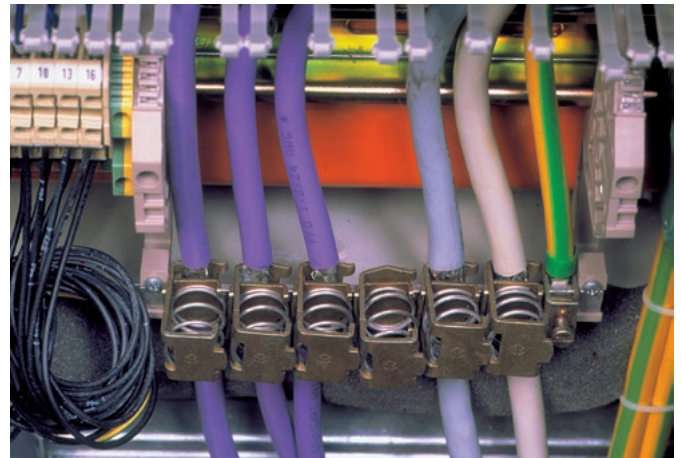
Die Schutzmodule werden häufig beidseitig, also am Anfang und am Ende, in die Leitung installiert.

Wichtig ist hier, dass geschützte und ungeschützte Leitungen getrennt verlegt werden und dass eine Distanz zwischen Energieleitungen und den Datenleitungen vorhanden ist. Ein gemeinsamer Kabelkanal ist mit metallenen Stegen zu trennen.

Die Schutzmodule sind in einem Schaltschrank nahe der Leitungseinführung zu montieren. Die ungeschützten Leitungen sollen nicht in die Anlagenteile eingeführt werden. Es sollte also die untere Ebene im Schaltschrank für die Schutzmodule verwendet werden.

Tragschienenkontakt als Erdanschluss bei der MCZ OVP

Der Tragschienenkontakt wird beim Aufrasten automatisch hergestellt. Um eine sichere Energieableitung bis zu 20 kA (8/20 μ s) und 2,5 kA (10/350 μ s) über die Überspannungsschutz-Elemente zu gewährleisten, muss die Tragschiene TS 35 geerdet sein. Aus EMV-Gründen ist die Tragschiene auf der geerdeten Montageplatte anzuschrauben. Zusätzlich ist es möglich, den PE-Kontakt über die Zugfederklemme der MCZ OVP alle 60 cm herzustellen.



Die geschirmten Signalleitungen sind über Klemmbügel (Weidmüller KLBÜ) auf PE aufzulegen. Die Leitungen ohne Schirm sind verdreht auszuführen. Die optimale Erdung ist die sternpunktformige. Alle zu einem Anlagenteil gehörigen Schutzmodule sind sternförmig zu erden. Ein Durchschleifen der Erdleitung ist zu vermeiden.

Geschützte und ungeschützte Leitungen sind getrennt zu verlegen. Ein gemeinsamer Kabelkanal ist mit metallenen Stegen zu trennen.

Ebenso sind Signal- und Energieleitungen getrennt zu verlegen. Bei gebäudeübergreifenden Installationen sollte mit einer Potenzialtrennung wie mit Relaiskoppler oder analogen Wandlern gearbeitet werden. Dadurch werden Störströme über Ground, PE oder N vermieden.

Um eine optimale Schutzfunktion bei den Endgeräten zu erreichen, müssen die Zuleitung und die Erdleitung zu den Schutzmodulen kurz gehalten werden. Auch die Übertragungsstrecken sollten so kurz wie möglich sein, denn je länger die Leitung, umso größer ist die Möglichkeit, dass Störungen eingekoppelt werden. Auch die Einfügung des Überspannungsschutzes erhöht die Dämpfung der Leitung und verändert dadurch das Signal-/Nutzwertverhältnis.



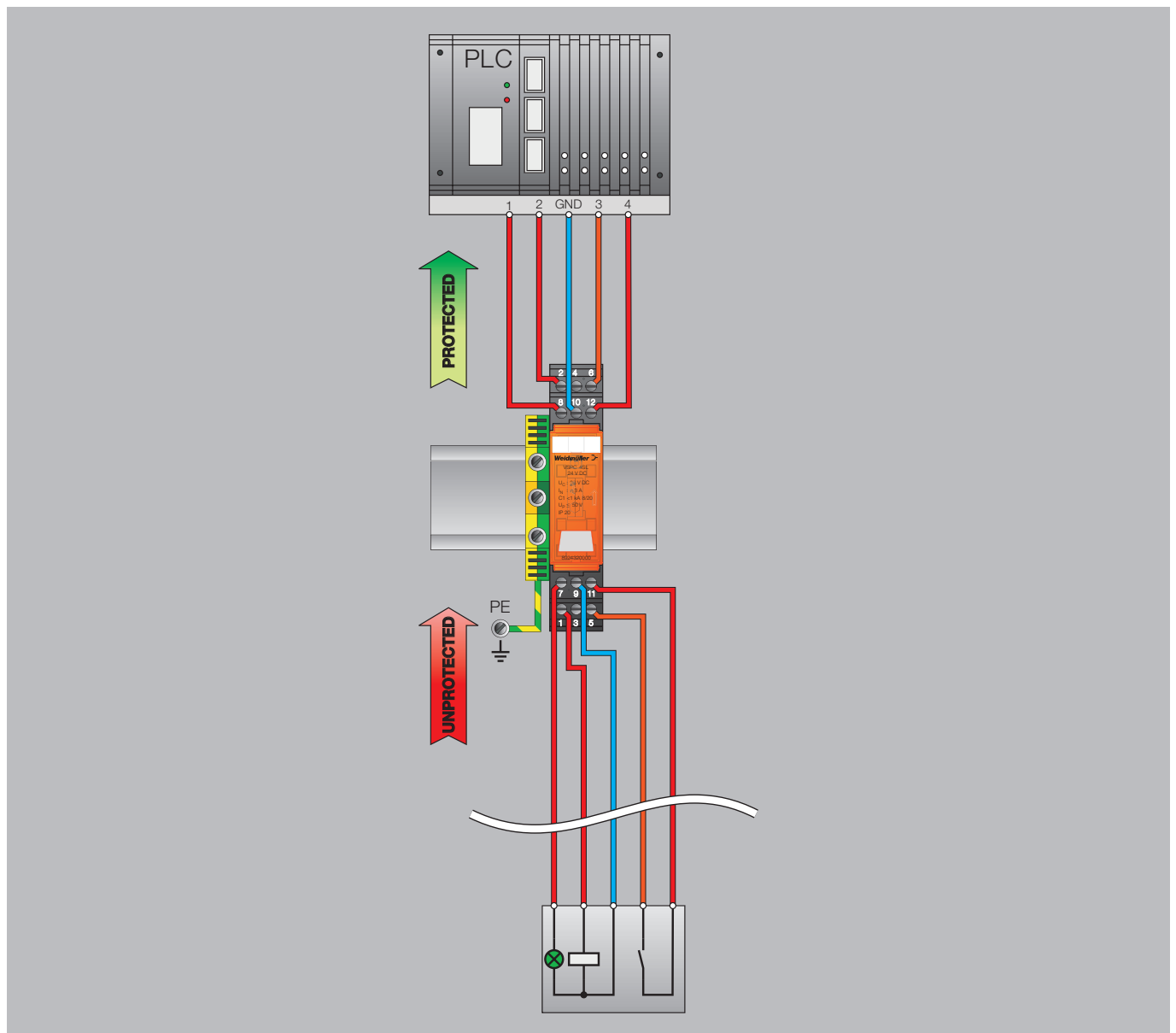
Überspannungsschutz für binäre Signale

Mit dem steckbaren Überspannungsschutz VSPC 4 SL werden z. B. die 24-V-Versorgungsspannung und zusätzlich 24-V-Schaltsignale geschützt.

Die ungeschützte Seite zeigt in die Richtung, von wo die Störung bzw. der Impuls erwartet wird. Der Schirm der Anschlussleitung wird auf der Klemme 3 z. B. über die Weidmüller Klemmbügel (KLBÜ) angeschlossen.

Die geerdete Tragschiene kann dann den Impuls aufnehmen und gegen Erde ableiten.

Bei langen Leitungen, gerade im Bereich von Stromschleifen, wird zusätzlich ein Schutz an den Sensoren errichtet. Dort kann der massefreie Sockel VSPC BASE FG genutzt werden. Durch einen eingebauten Gasableiter ist diese Erde „hochohmig“, dieses verhindert einen Störstrom über den Schirm.



Überspannungsschutz für Sensoren mit Stromschleifen-Ausgang 0(4)...20 mA

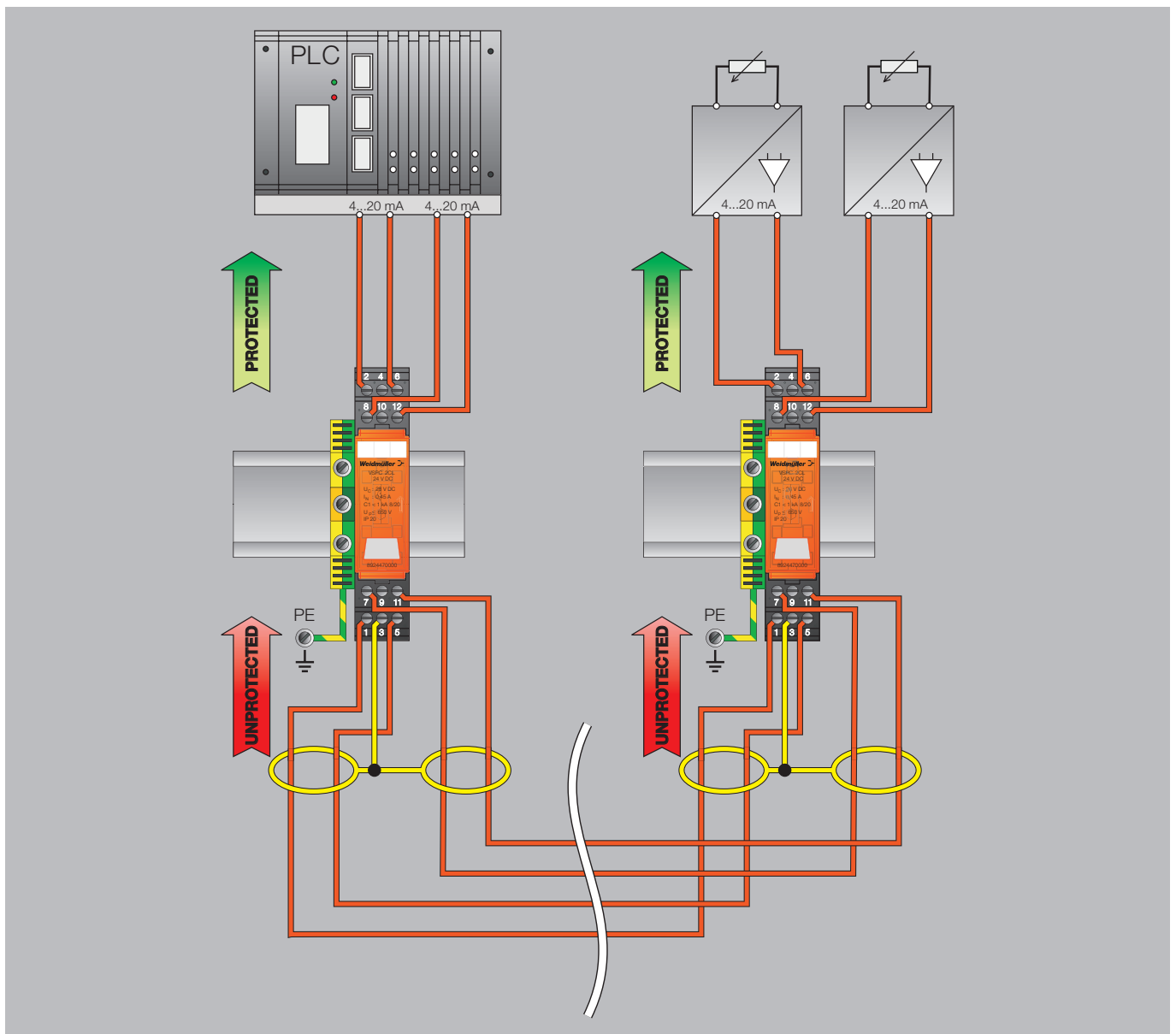
Mit dem steckbaren Überspannungsschutz VSPC 2CL werden 2 Stromschleifen mit 0(4)...20 mA geschützt.

Die ungeschützte Seite zeigt in die Richtung, von wo die Störung bzw. der Impuls erwartet wird. Der Schirm der Anschlussleitung wird auf der Klemme 3 z. B. über die Weidmüller Klemmbügel (KLBÜ) angeschlossen.

Die geerdete Tragschiene kann dann den Impuls aufnehmen und gegen Erde ableiten.

Bei langen Leitungen, gerade im Bereich von Stromschleifen, wird zusätzlich ein Schutz an den Sensoren errichtet. Dort kann der massefreie Sockel VSPC BASE FG genutzt werden. Durch einen eingebauten Gasableiter ist diese Erde „hochohmig“, dieses verhindert einen Störstrom über den Schirm.

C



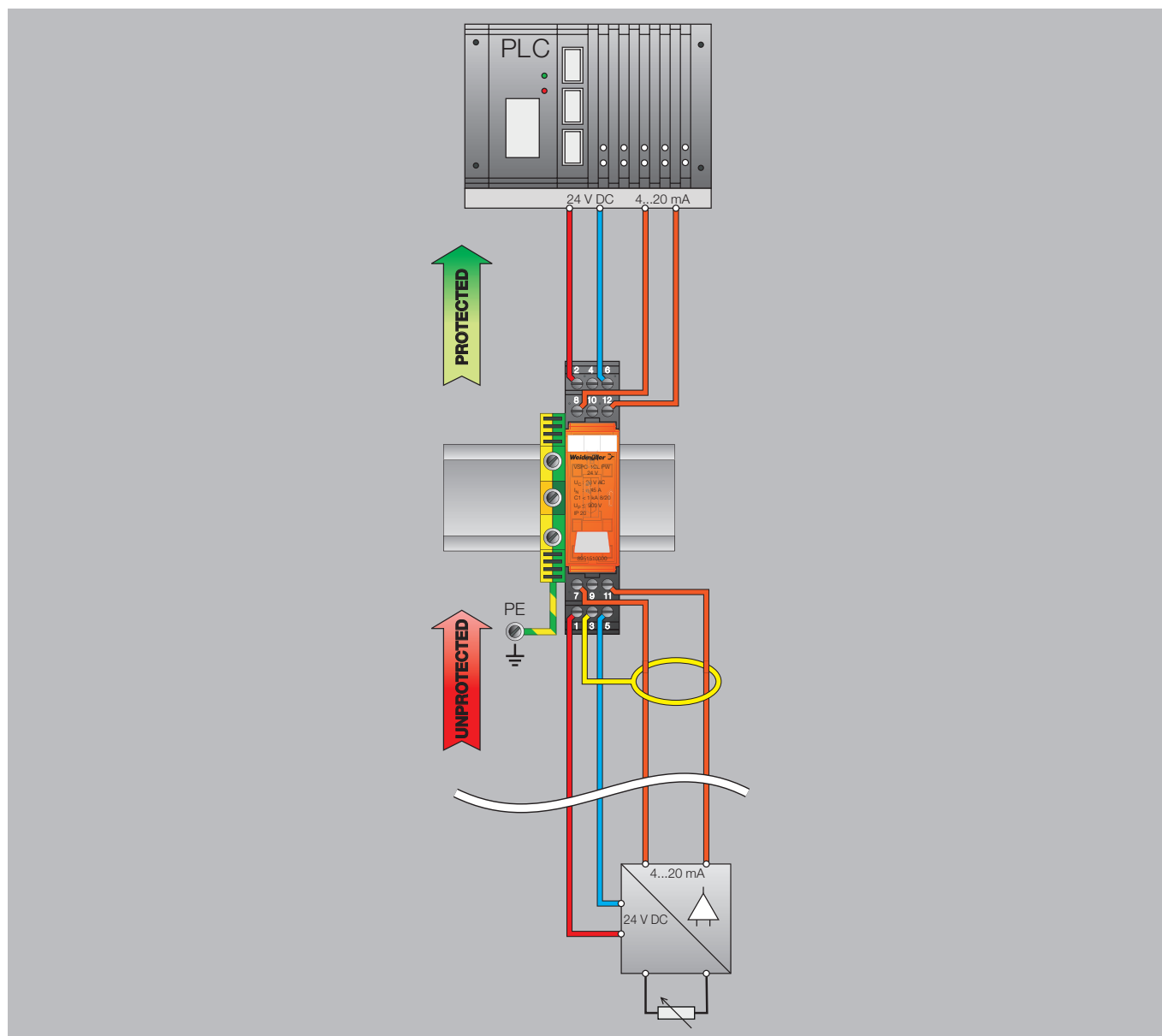
Überspannungsschutz für Sensoren mit Versorgungsspannung und einer Stromschleife 0(4)...20 mA

Mit dem steckbaren Überspannungsschutz VSPC 1CL PW wird die 24-V-Versorgungsspannung mit einem Typ-III-Ableiter und zusätzlich die Stromschleife 0(4)...20 mA mit einem D1-, C2-, C1-Ableiter geschützt. Durch diese Konstellation sind auf 17,5 mm ein Energieschutz und ein MSR-Schutz möglich, wie z. B. bei Pumpenanlagen notwendig.
Die ungeschützte Seite zeigt in die Richtung, von wo die

Störung bzw. der Impuls erwartet wird. Der Schirm der Anschlussleitung wird auf der Klemme 3 z. B. über die Weidmüller Klemmbügel (KLBÜ) angeschlossen. Die geerdete Tragschiene kann dann den Impuls aufnehmen und gegen Erde ableiten.

Bei langen Leitungen, gerade im Bereich von Stromschleifen, wird zusätzlich ein Schutz an den Sensoren errichtet. Dort kann der massefreie Sockel VSPC BASE FG genutzt werden. Durch einen eingebauten Gasableiter ist diese Erde „hochohmig“, dieses verhindert einen Störstrom über den Schirm.

C



Überspannungsschutz für Sensoren mit 4-Leiter-Anschluss bzw. Temperaturmessung

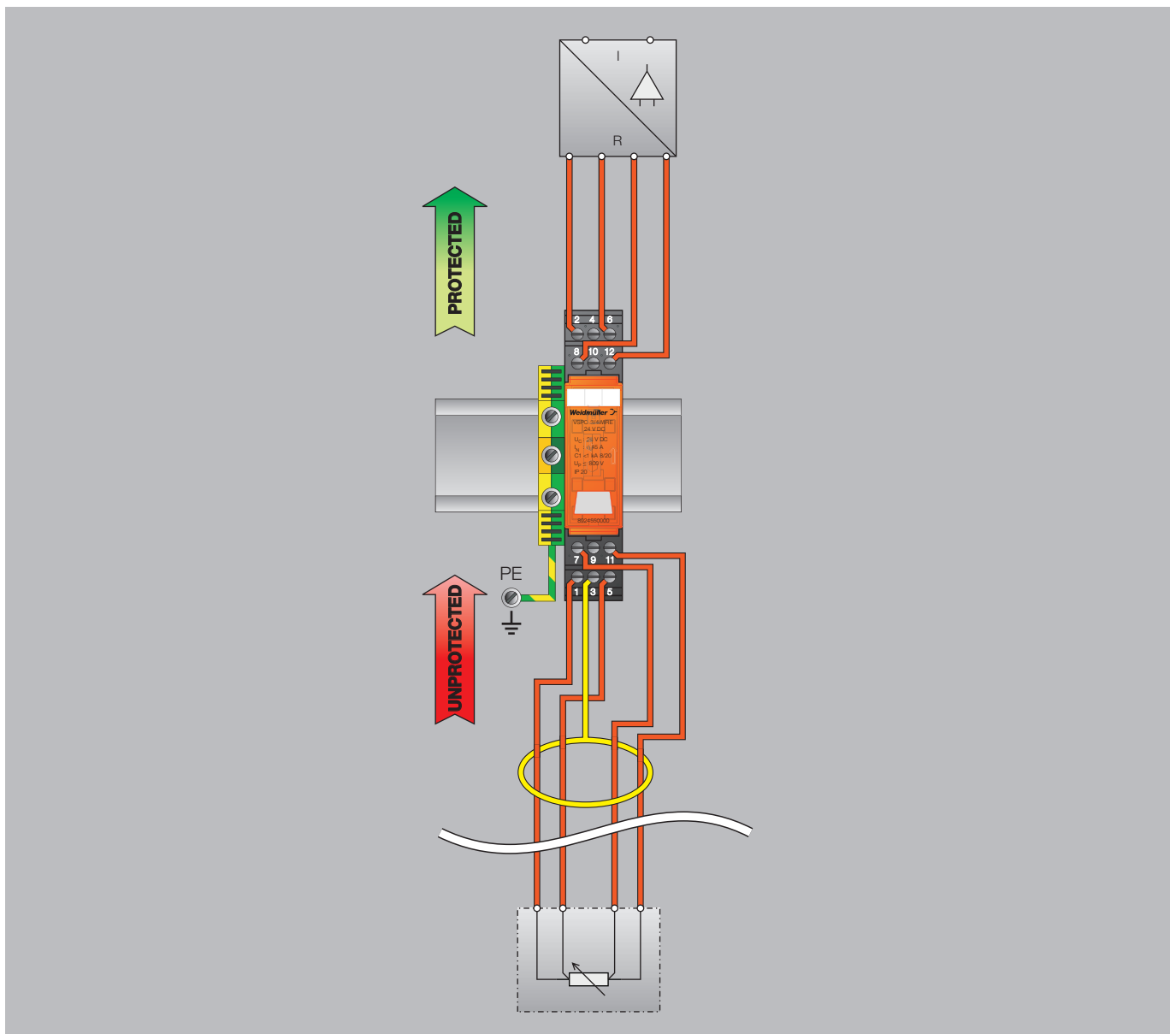
Mit dem steckbaren Überspannungsschutz VSPC 3/4 werden 3- oder 4-Leiter-Messsignale wie z. B. von Temperatursensoren oder Wägezellen geschützt.

Die ungeschützte Seite zeigt in die Richtung, von wo die Störung bzw. der Impuls erwartet wird. Der Schirm der Anschlussleitung wird auf der Klemme 3 z. B. über die Weidmüller Klemmbügel (KLBÜ) angeschlossen.

Die geerdete Tragschiene kann dann den Impuls aufnehmen und gegen Erde ableiten.

Bei langen Leitungen, gerade im Bereich von Stromschleifen, wird zusätzlich ein Schutz an den Sensoren errichtet. Dort kann der massefreie Sockel VSPC BASE FG genutzt werden. Durch einen eingebauten Gasableiter ist diese Erde „hochohmig“, dieses verhindert einen Störstrom über den Schirm.

C

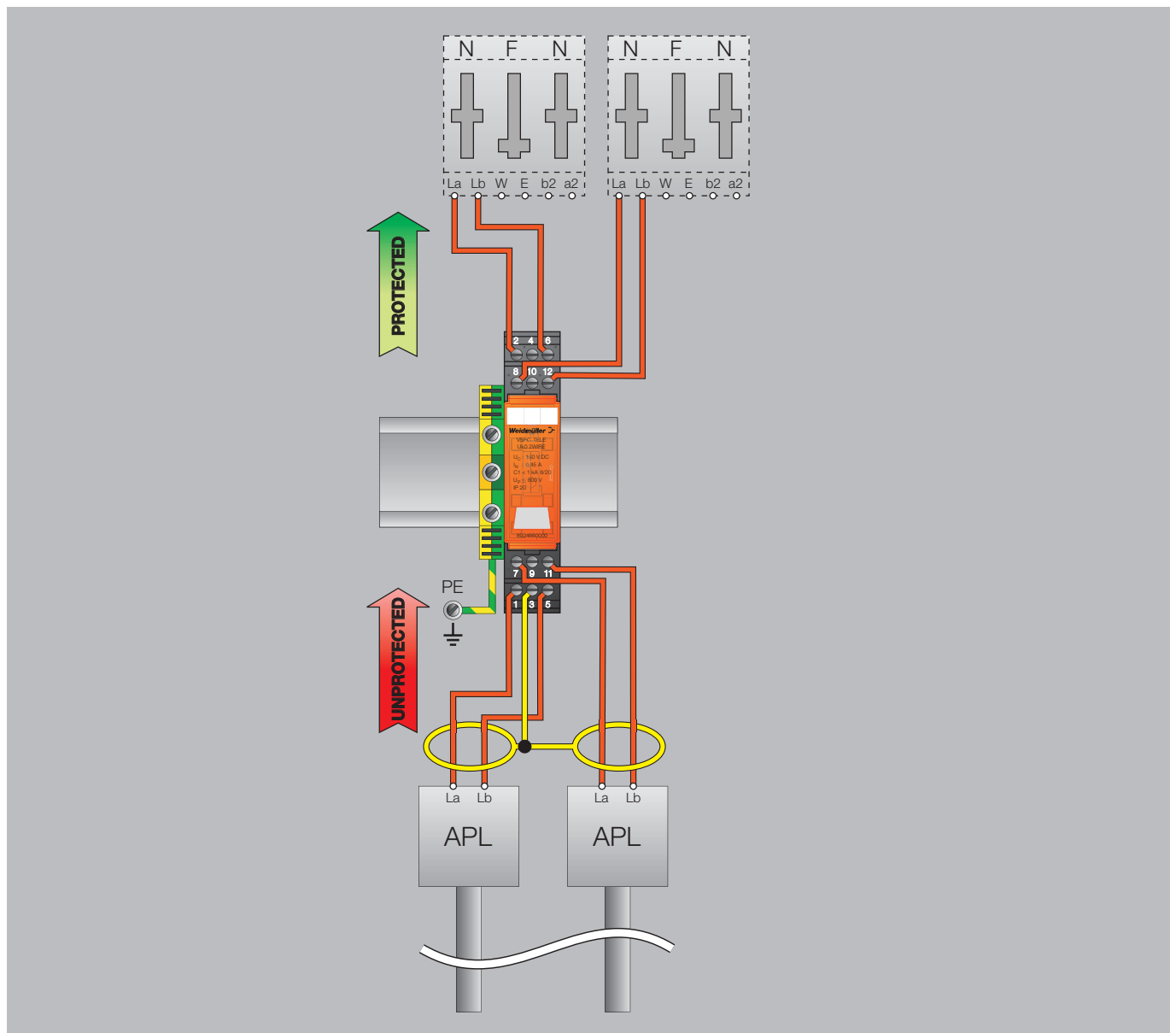


Überspannungsschutz für Telefonsignale U_{ko}

Mit dem steckbaren Überspannungsschutz VSPC U_{ko} werden bis zu zwei Telefonleitungen mit bis zu 4 Adern geschützt.

Die ungeschützte Seite zeigt in die Richtung, von wo die Störung bzw. der Impuls erwartet wird. Der Schirm der Anschlussleitung wird auf der Klemme 3 z. B. über die Weidmüller Klemmbügel (KLBÜ) angeschlossen. Die geerdete Tragschiene kann dann den Impuls aufnehmen und gegen Erde ableiten.

Bei langen Leitungen, gerade im Bereich von Stromschleifen, wird zusätzlich ein Schutz an den Sensoren errichtet. Dort kann der massefreie Sockel VSPC BASE FG genutzt werden. Durch einen eingebauten Gasableiter ist diese Erde „hochohmig“, dieses verhindert einen Störstrom über den Schirm.



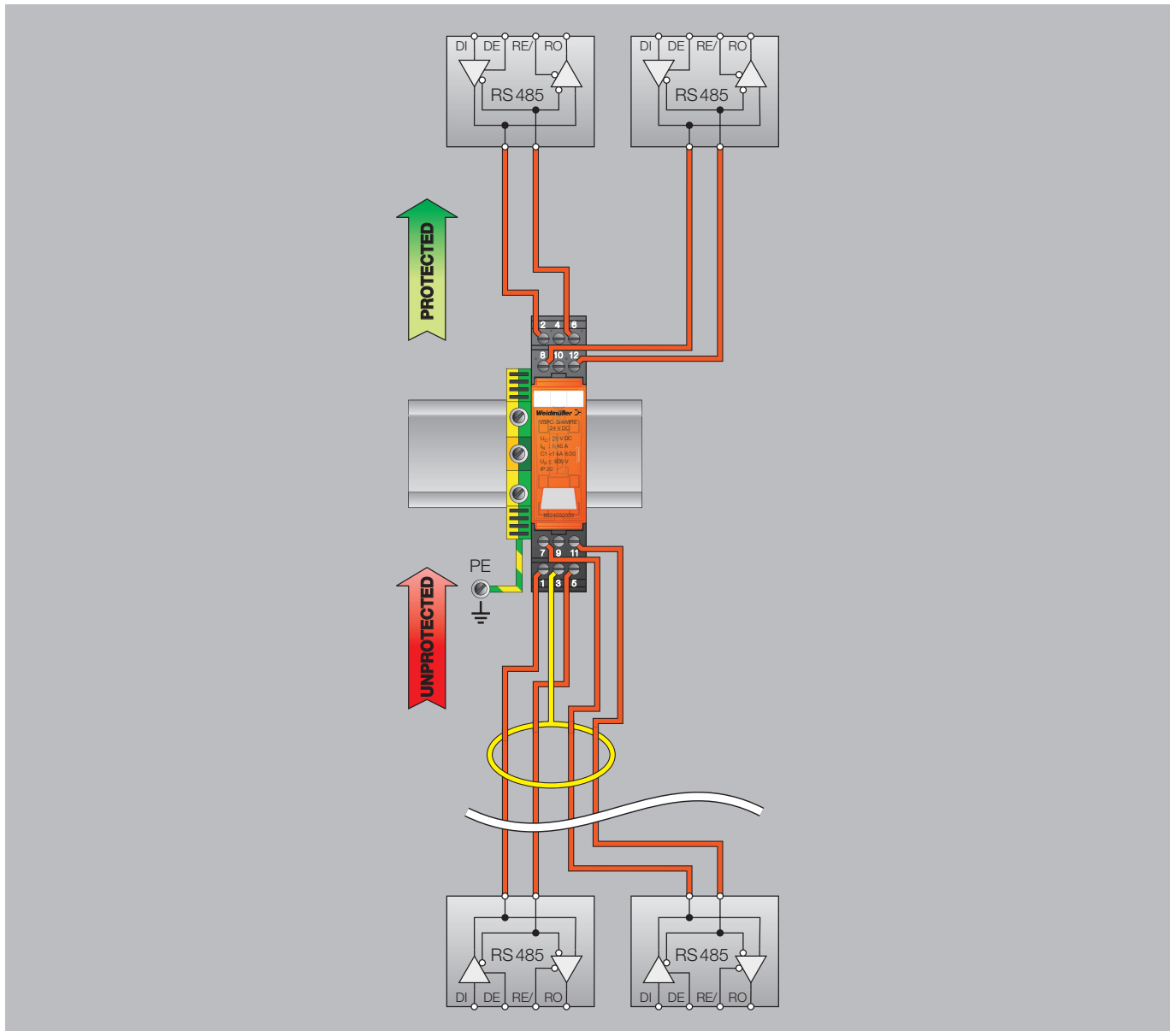
Überspannungsschutz für Datenleitungen RS485 bzw. RS422

Die geerdete Tragschiene kann dann den Impuls aufnehmen und gegen Erde ableiten.

Mit dem steckbaren Überspannungsschutz VSPC RS485 wird eine RS485- bzw. zwei RS422-Datenleitungen geschützt.

C

Die ungeschützte Seite zeigt in die Richtung, von wo die Störung bzw. der Impuls erwartet wird. Der Schirm der Anschlussleitung wird auf der Klemme 3 z. B. über die Weidmüller Klemmbügel (KLBÜ) angeschlossen.





C

VARIRECTOR SPC EX und ACT20X



Steckbarer Überspannungsschutz und eigensichere Signalwandler für MSR-Signale im Ex-Bereich

Für explosionsgefährdete Bereiche werden eigensichere Stromkreise zur Begrenzung der Energie verwendet. In diesen Stromkreisen schützen eigensichere Signalwandler mit galvanischer Trennung sowie Ex-zugelassene Überspannungsschutz-Ableiter optimal die empfindliche Steuerungselektronik.

Feldseitige Überspannungen auf Mess-, Steuer- und Regel-(MSR-)Leitungen können zu Anlagenschäden führen. Der VARIRECTOR SPC EX bietet die Möglichkeit, die Überspannung in den Ex-Zonen (Zone 0, 1 und 2) gezielt abzuleiten. Die steckbaren Ableiter erfüllen die hohen Anforderungen der Eigensicherheit Ex nach der aktuellen Norm, sind konform zu der Produktnorm IEC 61643-21 und sind für die Schutzklassen D1, C2 und C1 geprüft.

Der ACT20X-HAI-SAO-S bietet einen eigensicheren Eingang für Norm-DC-, Temperatur- und Widerstandssignale und trennt den Ex- vom sicheren Bereich. Das 22,5 mm schmale Modul wird über den 4...20-mA-Ausgang gespeist. Der weltweite Einsatz ist durch die Zulassungen ATEX, IECEx und cULus Ex möglich.

C



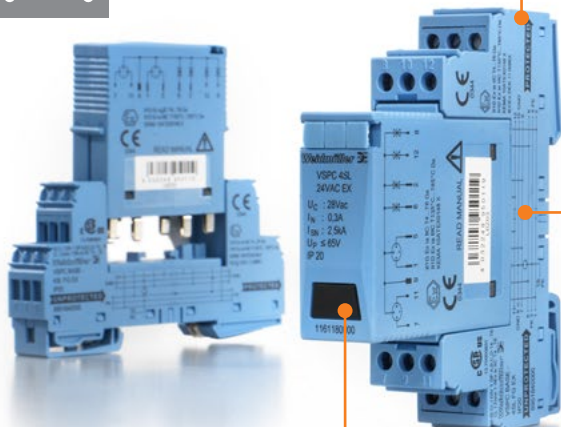
Für den Ex-Bereich bis Zone 0

Durch die Ex-Zulassung Ex II 1 G Ex ia II C T4...T6 Ga und Ex II 1D Ex ia III T135 °C...T85 °C kann der Überspannungsschutz-Baustein VARIRECTOR SPC EX zum Schutz von Signalen direkt in den Zonen 0, 1 oder 2 installiert werden.



Uneingeschränkter Schutz

Die VSPC-EX-Produkte sind spezielle eigensichere Überspannungsschutz-Ableiter. Durch die geringen Li- bzw. Ci-Werte sind sie für den Nachweis der Eigensicherheit der Gesamtapplikation nicht relevant.



Platzsparend

Mit vier binären bzw. zwei analogen Signalen auf nur 17,8 mm Baubreite spart der VSPC EX Platz im Schalt-schrank.

Universeller eigensicherer Eingang

Der HART-Protokoll transparente Strom- Speisetrenner ACT20X-HAI-S überträgt 4...20 mA Signale aus Ex-Zone 0 in den sicheren Bereich. Externe Sensoren können über die Geräte gespeist werden.



Einsatz im Ex-Bereich

Der Signalwandler ACT20X ist zur Installation in der Zone 2 zugelassen und bereitet Signale aus den Zonen 0, 1 oder 2 für die Steuerung auf. Neben ATEX und IECEx ist das Produkt auch nach cULus Ex Div. 1 zugelassen.



Konfiguration über FDT/DTM

Das neue ACT20X-Modul kann schnell und komfortabel mit der herstellerunabhängigen FDT/DTM-Software konfiguriert werden, z. B. über den WI-Manager. Zudem bietet die Software Überwachungs- und Diagnosemöglichkeiten.

Blitz- und Überspannungsschutz für Messen – Steuern – Regeln (MSR)



VARITECTOR SPC EX



Steckbarer Überspannungsschutz für die Mess-, Steuer- und Regeltechnik

VARITECTOR SPC EX

Der steckbare Überspannungsschutz VARITECTOR SPC EX von Weidmüller ist geeignet zum Schutz von eigensicheren Mess-, Steuer- und Regelkreisen und zeichnet sich durch höchste Schutzfunktion bei kompakten Abmessungen aus. Dieses ist bedingt durch die Auswahl der INSTA-Abmessungen mit 17,8 mm Baubreite (1 TE). Durch den Schraubanschluss und eine indirekte Erdung über den Tragschienenkontakt ergibt sich beim Anschließen eine Zeitersparnis. Die VARITECTOR-SPC-Serie ist prädestiniert für kompakte Einbauorte in der Prozess-, Industrie- sowie Gebäudeautomation. Die zweistufigen Überspannungsschutz-Klemmen sind mit Gasableitern, Suppressordioden (TVS) sowie Entkopplungsbauelementen ausgestattet.

Nach der IEC 62305 wird ein periodisches Prüfen der Überspannungsschutz-Produkte gefordert. Alle VARITECTOR-SPC-Module können mit einem optional erhältlichen Prüfgerät, dem V-TEST, auf Funktion überprüft werden.

Sie können unsere Überspannungsschutz-Serie VARITECTOR SPC in den Nennspannungen 5 V, 12 V, 24 V erhalten.

Die Spannungsebene der Produkte wird an dem steckbaren Ableiter durch Farben angezeigt.

Die indirekte Erdung stellen Sie durch Aufrasten auf die geerdete Tragschiene her. Um eine sichere Energieableitung bis zu 20 kA (8/20 μ s) und 2,5 kA (10/350 μ s) über die Klemmen zu gewährleisten, muss die TS 35 geerdet sein.

Aus EMV-Gründen muss die Tragschiene auf der geerdeten Montageplatte angeschraubt sein. Eine optimale Schutzwirkung ist möglich, wenn alle 60 cm der PE-Kontakt über die Anschlussklemme beim VARITECTOR-SPC-Modul hergestellt wird.

Durch das im Zubehör bei Weidmüller erhältliche Prüfgerät kann die nach der IEC 62305-3 geforderte Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.

Typenübersicht

Ein Überspannungsschutz besteht aus einem separaten Steckteil VARITECTOR SPC EX und einem separaten Basiselement VARITECTOR SPC BASE.

ATEX



Die in Hellblau angebotenen Gehäuse der VSPC-EX-Serie werden in eigensicheren Stromkreisen zum Schutz der angeschlossenen Elektronik genutzt.

Die als erdfrei (Floating Ground – FG) betriebenen VARITECTOR SPC haben eine vernachlässigbar kleine innere Induktivität und Kapazität.

Kennzeichnung der Betriebsmittel VSPC EX

ATEX:

Für Gas

T II 1 G Ex ia IIC T4 ... T6 Ga oder

Für Staub

T II 1 D Ex ia IIIC T135°C ... T85°C Da

KEMA 10 ATEX 0148 X

IEC EX:

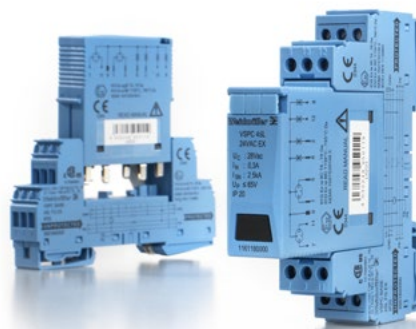
Für Gas

Ex ia IIC T4 ... T6 Ga

Für Staub

Ex ia IIIC T135 °C ... T85 °C Da

Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsfunktionen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:
EN 60079-0; EN 60079-11;
EN 60079-26 und EN 61241-11;
IEC 61643-21



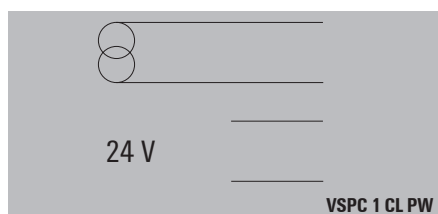
VARITECTOR SPC EX



Produkte für eigensichere Stromkreise

VSPC 1CL 12 V ATEX und VSPC 1CL 24 V ATEX

Dieser VSPC-Überspannungsschutz eignet sich zum Schutz von einer eigensicheren Stromschleife.

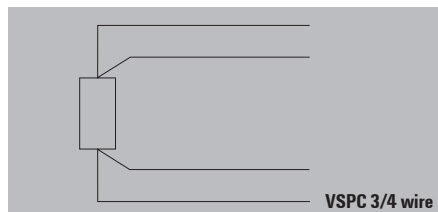


VSPC EX 1 CL 24 V/Power ATEX

Dieser VARIRECTOR-SPC-Überspannungsschutz schützt ein Analogsignal und eine eigensichere Spannungsversorgung, welche mit einem Typ-III-Endgeräteschutz abgesichert wird. Alles in einem Produkt. Er eignet sich für einen eigensicheren Sensor, welcher zusätzlich eine eigensichere Spannungsversorgung benötigt.

**VSPC EX 2SL 12 V DC ATEX
VSPC EX 2SL 12 V AC ATEX
VSPC EX 2SL 24 V DC ATEX**

Diese VSPC-EX-Überspannungsschutz-Module sind geeignet zum Schutz von zwei eigensicheren binären Signalen.



VSPC EX 3/4 wire 5 V ATEX

Dieser VSPC-EX-Überspannungsschutz ist geeignet für 3- oder 4-Leiter-Messtechnik mit Signalen in und aus dem eigensicheren Bereich.

VSPC EX 1CL 5 V ATEX

Dieser VSPC-EX-Überspannungsschutz ist geeignet z.B. für Temperatursignale in und aus dem eigensicheren Bereich.

VSPC EX 1CL 12 V ATEX (Namur)

Dieser VSPC-EX-Überspannungsschutz ist geeignet zum Schutz von einem Namur-Sensor-Signal im eigensicheren Bereich.

Farbliche Kodierung

Die Steckelemente übergeben beim ersten Stecken ihre Kodierung auf die BASE.

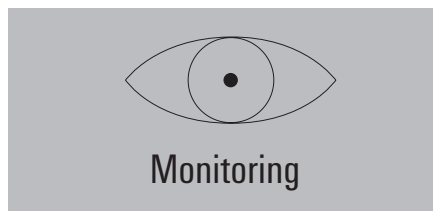
Zusätzlich ist die Spannungsebene durch farbiges Dekafix am VSPC-EX-Steckteil gekennzeichnet. Dieses erleichtert die Übersicht im Schaltschrank.

Spannungsebene	Farbe
≤ 12 V	grün
24 V binär	blau
24 V analog	gelb
Sonderfunktion	weiß

Prüfmöglichkeit

Durch die Steckbarkeit der Module ist es möglich, diesen VSPC EX mit einem Prüfgerät, dem V-TEST, zu testen. In das Testgerät wird durch den Anwender das VSPC eingesteckt und kann dann geprüft werden. Das Ergebnis wird auf einem Display dargestellt.

Wiederkehrende Prüfung



In der IEC 62305-3 werden eine Prüfung und Wartung des Blitzschutzsystems gefordert.

Dazu gehört auch die Überprüfung der eingesetzten Ableiter.

Schutzklasse	Sichtprüfung	Umfassende Prüfung	Umfassende Prüfung bei kritischen Situationen ^{a), b)}
	Jahr	Jahr	Jahr
I und II	1	2	1
III und IV	2	4	1

Achtung! Diese regelmäßigen Prüfungen können durch verschärfte Anforderungen für spezielle Applikationen und Regionen noch erweitert sein.

Markierer

Das Unterteil VSPC BASE kann mit Dekafix 5 gekennzeichnet werden, die Steckmodule VSPC sind mit Dekafix 5 je nach Nennspannung in Farbe markiert.

Errichtung

Die VSPC-EX-Serie ist für den Schutz von Signalkreisen geeignet. Um ein komplettes Schutzkonzept der Anlage zu errichten, muss die Energieeinspeisung mit Überspannungsschutz vom Typ II, z. B. mit der VPU AC II-Serie geschützt werden.

Bei vorhandener Blitzschutzanlage muss ein Typ-I-Schutz, z. B. die VPU AC I-Serie eingesetzt werden. Ohne Blitzschutzanlage reicht der Typ-II-Schutz, z. B. der VPU AC II, aus.



VARITECTOR SPC EX

Ableitvermögen

Nach der Norm IEC 61643-21 für Überspannungsschutz in signalverarbeitenden Netzwerken wird mit Spannungs- und Stromimpulsen geprüft.

Kategorie	Prüfimpuls	Stoßspannung	Stoßstrom	Impulse	Typ
C1	Schnelle Anstiegsflanke	0,5 < 2 kV mit 1,2/50 µs	0,25 < 1 kA mit 8/20 µs	300	Überspannungsableiter
C2	Schnelle Anstiegsflanke	2 < 10 kV mit 1,2/50 µs	1 < 5 kA mit 8/20 µs	10	Überspannungsableiter
C3	Schnelle Anstiegsflanke	≥ 1 kV mit 1 kV/µs	10 < 100 A mit 10/10.000 µs	300	Überspannungsableiter
D1	Hohe Energie	≥ 1 kV	0,5 < 2,5 kA mit 10/350 µs	2	Blitzstrom- und Überspannungsableiter

Die Kategorie C spiegelt die Störimpulse mit schnellen Anstiegsflanken und geringer Energie wider. Die Kategorie D beschreibt die Störimpulse mit schnellen Anstiegsflanken und hoher Energie. Diese Energie simuliert die hohe energetische Belastung durch eingekoppelte Blitzströme.

Allgemeine technische Daten

Lagertemperatur: -40 °C...+80 °C
 Betriebstemperatur: -40 °C...+70 °C
 Feuchte: 5 %...96 % RH ohne Betauung
 Material: VO, IP 20

Anschluss: Schraubanschluss
 SD-Klinge: 0,6 x 3,5 DIN 5264
 Nenndrehmoment: 0,5 Nm
 Max. Drehmoment: 0,8 Nm
 Absolierlänge: 7 mm
 Eindrätig: 0,5...4 mm²
 Feindrätig: 0,5...2,5 mm²
 AEH mit Kunststoffkragen:
 0,5...2,5mm²

Abmessungen

Höhe: 90 mm
 Tiefe: 69 mm
 Breite: 17,8 mm





C

VSPC 1CL EX - Schutz für ein analoges Signal in eigensicheren Stromkreisen

- Einsetzbar in Zone 2, 1 und 0
- Steckbarer Ableiter (Stecken / Ziehen unterbrechungsfrei und impedanzneutral)
- Prüfbar durch Prüfgerät V-TEST
- Ausführung mit masselosem PE-Anschluss zur Vermeidung von Potentialunterschieden
- Einsetzbar nach der Errichtungsnorm IEC 62305 und der ATEX Anwendung
- Geprüft nach IEC/EN 61643-21: D1,C1,C2,C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



Technische Daten

Spannungsfestigkeit bei FG gegen PE	≥ 500 V
Durchgangswiderstand	2,20
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungskategorie nach IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Stoßstromfestigkeit C1	< 1 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C2	5 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	100 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	1 kA 10/350 µs
Ableitstrom I _a (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I _{max} (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	10 kA / 10 kA / 10 kA
Blitzprüfstrom I _{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Anschlussart	steckbar in VSPC BASE
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70 °C
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
Temperaturklasse T6/85 °C (-40 °C ... +60 °C) li	250 mA
Temperaturklasse T5/100 °C (-40 °C ... +75 °C) li	250 mA
Temperaturklasse T4/135 °C (-40 °C ... +85 °C) li	350 mA
Ausfallwahrscheinlichkeit	
λ _{ges}	45
MTTF	2537
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CCCEX; CE; CSAEX; FUSAFETY; IECEXDEK; KEMAATEX
Normen	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-compatible
ATEX - Kennzeichnung Staub	II 1 D Ex ia IIIC T135 °C ...T85 °C Da
ATEX - Kennzeichnung Gas	II 1 G Ex ia IIC T4... T6 Ga
IECEX - Kennzeichnung Staub	II 1 D Ex ia IIIC T135 °C ...T85 °C Da
IECEX - Kennzeichnung Gas	II 1 G Ex ia IIC T4... T6 Ga

Maße	Maße
Höhe x Breite x Tiefe	mm 90 / 17,8 / 69

Hinweis Das zugehörige VSPC Basiselement mitbestellen. Die Angaben zu den Abmessungen beziehen sich auf das Komplettmodul.



Basiselemente / Sockel zu den Ableitern



Bestelldaten Sockel

Beschreibung	Typ	VPE	Best.-Nr.
EX-Basiselement, indirekte Erdung / masselosem FG	VSPC BASE 1CL FG EX	1	8951810000

Hinweis Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC EX



VSPC 1CL EX - Steckelemente / Ableiter



Steckelement / Ableiter



Basiselement / Sockel

Bestelldaten

	VSPC 1CL 5 V DC EX	VSPC 1CL 12 V DC EX	VSPC 1CL 24 V DC EX
Nennspannung (AC)			
Nennspannung (DC)	5 V	12 V	24 V
Nennstrom I_N	350 mA	350 mA	350 mA
Optische Funktionsanzeige	Nein	Nein	Nein
Eingangsdämpfung	730 KHz	1,7 Mhz	2,4 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 20 ms	≤ 20 ms	≤ 30 ms
Restspannung U_R typ.	< 800 V	< 800 V	< 800 V
EX-Schutz-Daten			
Eingangsspannung, max. U_i	6 V	14 V	26 V
Innere Kapazität, max. C_i	< 4 nF	< 4 nF	< 4 nF
Innere Induktivität, max. L_i	0 μ H	0 μ H	0 μ H
Eingangsleistung, max. P_i	3 W	3 W	3 W
Schutzpegel			
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/ μ s, Typ.	12 V	25 V	45 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μ s, Typ.	12 V	25 V	45 V
Schutzpegel Ader-PE 1kV/ μ s, Typ.	450 V	450 V	450 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μ s, Typ.	< 800 V	< 800 V	< 800 V

Bestelldaten	VSPC 1CL 5VDC EX	VSPC 1CL 12VDC EX	VSPC 1CL 24VDC EX
Typ	VSPC 1CL 5VDC EX	VSPC 1CL 12VDC EX	VSPC 1CL 24VDC EX
Best.-Nr.	8953660000	8953690000	8953600000
VPE	1	1	1
Hinweis			

Blitz- und Überspannungsschutz für Messen - Steuern - Regeln (MSR)

C



VSPC 2CL EX - Schutz für zwei analoge Signale in eigensicheren Stromkreisen

- Einsetzbar in Zone 2, 1 und 0
- Steckbarer Ableiter (Stecken / Ziehen unterbrechungsfrei und impedanzneutral)
- Prüfbar durch Prüfgerät V-TEST
- Platzsparender Aufbau für 3 analoge Signale
- Ausführung mit massefreien PE-Anschluss zur Vermeidung von Potentialunterschieden
- Einsetzbar nach der Errichtungsnorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC/EN 61643-21: D1,C1,C2,C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



Technische Daten

Spannungsfestigkeit bei FG gegen PE	≥ 500 V
Durchgangswiderstand	2,20
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungskategorie nach IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Stoßstromfestigkeit C1	< 1 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C2	5 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	100 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	1 kA 10/350 µs
Ableitstrom I _a (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I _{max} (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	10 kA / 2 x 10 kA / 10 kA
Blitzprüfstrom I _{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Anschlussart	steckbar in VSPC BASE
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70 °C
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
Temperaturklasse T6/85 °C (-40 °C ... +60 °C) li	250 mA
Temperaturklasse T5/100 °C (-40 °C ... +75 °C) li	250 mA
Temperaturklasse T4/135 °C (-40 °C ... +85 °C) li	350 mA
Ausfallwahrscheinlichkeit	
λges	45
MTTF	2537
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CCCEX; CE; CSAEX; FUSAFETY; IECEXDEK; KEMAATEX
Normen	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-compatible
ATEX - Kennzeichnung Staub	II 1 D Ex ia IIIC T135 °C ...T85 °C Da
ATEX - Kennzeichnung Gas	II 1 G Ex ia IIC T4... T6 Ga
IECEX - Kennzeichnung Staub	II 1 D Ex ia IIIC T135 °C ...T85 °C Da
IECEX - Kennzeichnung Gas	II 1 G Ex ia IIC T4... T6 Ga

Maße	Maße
Höhe x Breite x Tiefe	mm 90 / 17,8 / 69

Hinweis Das zugehörige VSPC Basiselement mitbestellen. Die Angaben zu den Abmessungen beziehen sich auf das Komplettmodul.

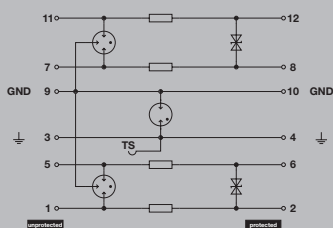
Basiselemente / Sockel zu den Ableitern



Bestelldaten Sockel

Beschreibung	Typ	VPE	Best.-Nr.
EX-Basiselement, indirekte Erdung / massefrei FG	VSPC BASE 2CL FG EX	1	8951820000

Hinweis Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC EX

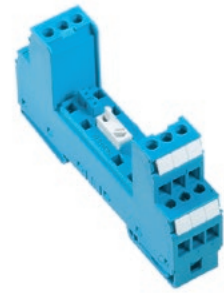


Komplettmodul indirekte Erdung

VSPC 2CL EX - Steckelemente / Ableiter



Steckelement / Ableiter



Basiselement / Sockel

Bestelldaten

VSPC 2CL 24 V DC EX

Nennspannung (AC)	
Nennspannung (DC)	24 V
Nennstrom I_N	250 mA
Optische Funktionsanzeige	Nein
Eingangsdämpfung	2,3 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 30 ms
Restspannung U_r typ.	< 800 V
EX-Schutz-Daten	
Eingangsspannung, max. U_i	26 V
Innere Kapazität, max. C_i	< 4 nF
Innere Induktivität, max. L_i	0 μ H
Eingangsleistung, max. P_i	3 W
Schutzpegel	
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/ μ s, Typ.	45 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μ s, Typ.	45 V
Schutzpegel Ader-PE 1kV/ μ s, Typ.	450 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μ s, Typ.	< 800 V

Bestelldaten

Typ	VSPC 2CL 24VDC EX
Best.-Nr.	8953720000
VPE	1

Hinweis



VSPC 1CL PW EX - Kombinationen in Stromschleifensignal und Geräteschutz in eigensicheren Stromkreisen

- Steckbarer Ableiter (Stecken / Ziehen unterbrechungsfrei und impedanzneutral)
- Prüfbar durch Prüfgerät V-TEST
- Ausführung mit massefreien PE-Anschluss zur Vermeidung von Potentialunterschieden
- Einsetzbar nach der Errichtungsnorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC/EN 61643-2-1: D1,C1,C2,C3
- Einsetzbar in Zone 2,1 und 0
- Geprüft nach IEC/EN 61643-11 Klasse III
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



Technische Daten

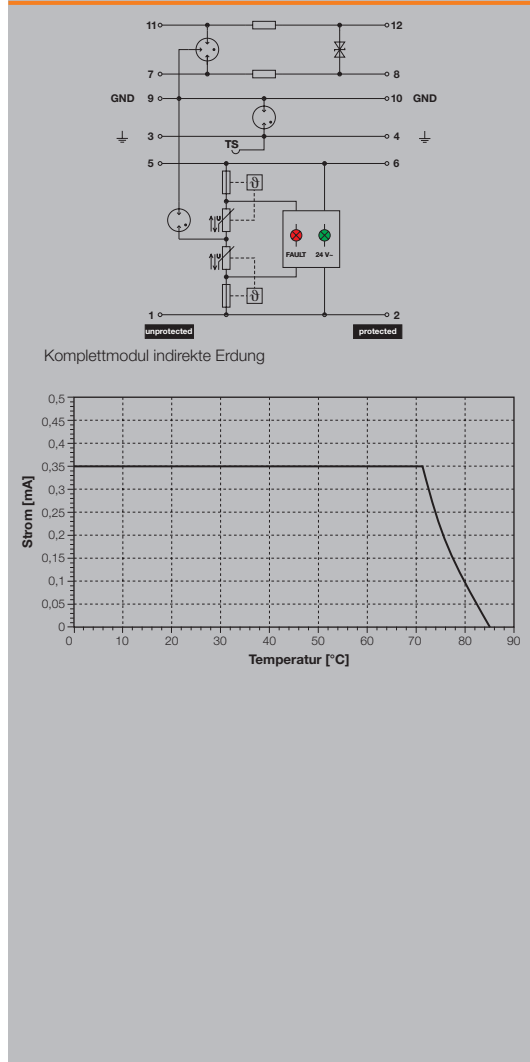
Nennspannung (DC)	24 V
Höchste Dauerspannung, U _c (DC)	38 V
Spannungsfestigkeit bei FG gegen PE	≥ 500 V
Durchgangswiderstand	2,20
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungsklasse nach IEC 61643-2-1	C1, C2, C3, D1

Stoßstromfestigkeit C1	< 1 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C2	5 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	100 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	2,5 kA 10/350 µs
Eingangsdämpfung	3 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 10 ms
Ableitstrom I _n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I _{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	10 kA / 10 kA / 10 kA
Blitzprüfstrom I _{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Restspannung U _r typ.	
Schutzpegel Ader-PE 1kV/µs, Typ.	450 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 µs, Typ.	
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/µs, Typ.	60 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 µs, Typ.	60 V
Normen	IEC 61643-2-1, IEC 62305, DIN EN 60079-0:2009, DIN EN 60079-11:2007, DIN EN 60079-26:2007, DIN EN 61241-11:2006, HART-compatible

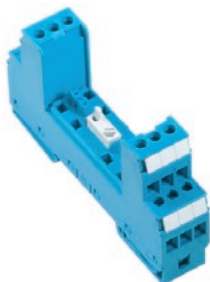
Energieschutz-Klasse III	
Nennspannung (DC)	24 V
Höchste Dauerspannung, U _c (DC)	38 V
Kombinierter Stoß U _{DC}	6 kV
Restspannung U _r typ.	
Nennstrom	
Eingangsspannung, max. U _i	20 V

Maße	Maße
Höhe x Breite x Tiefe	mm 90 / 17,8 / 69

Hinweis Das zugehörige VSPC Basiselement mitbestellen. Die Angaben zu den Abmessungen beziehen sich auf das Komplettmodul.



Basiselemente / Sockel zu den Ableitern



Bestelldaten Sockel

Beschreibung	Typ	VPE	Best.-Nr.
EX-Basiselement, indirekte Erdung / massefrei FG	VSPC BASE 1CL PW FG EX	1	1070470000

Hinweis Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC EX



VSPC 1CL PW EX - Steckelemente / Ableiter



Steckelement / Ableiter



Basiselement / Sockel

Bestelldaten

VSPC 1CL PW 24 V EX

Nennspannung (AC)	24 V
Nennspannung (DC)	24 V
Nennstrom I_N	350 mA
Optische Funktionsanzeige	Für den Klasse III Schutz, grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Eingangsdämpfung	3 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 10 ms
Restspannung U_r , typ.	$\leq 0,9$ kV
EX-Schutz-Daten	
Eingangsspannung, max. U_i	20 V
Innere Kapazität, max. C_i	< 4 nF
Innere Induktivität, max. L_i	0 μ H
Eingangsleistung, max. P_i	3 W
Schutzpegel	
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/ μ s, Typ.	60 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μ s, Typ.	60 V
Schutzpegel Ader-PE 1kV/ μ s, Typ.	450 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μ s, Typ.	$\leq 0,9$ kV

Bestelldaten	
Typ	VSPC 1CL PW 24V EX
Best.-Nr.	8953610000
VPE	1
Hinweis	

Blitz- und Überspannungsschutz für Messen - Steuern - Regeln (MSR)

C



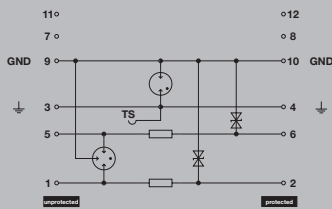
VSPC 2SL EX - Schutz von zwei binären Signalen in eigensicheren Stromkreisen

- Einsetzbar in Zone 2, 1 und 0
- Steckbarer Ableiter (Stecken / Ziehen unterbrechungsfrei und impedanzneutral)
- Prüfbar durch Prüfgerät V-TEST
- Ausführung mit masselosem PE-Anschluss zur Vermeidung von Potentialunterschieden
- Einsetzbar nach der Errichtungsnorm IEC 62305 sowie den ATEX Anwendungen
- Geprüft nach IEC/EN 61643-21: D1,C1,C2,C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



Technische Daten

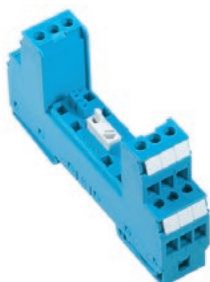
Spannungsfestigkeit bei FG gegen PE	≥ 500 V
Durchgangswiderstand	4,7
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungskategorie nach IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Stoßstromfestigkeit C1	< 1 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C2	5 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	100 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	2,5 kA 10/350 µs
Ableitstrom I _a (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I _{max} (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	10 kA / 10 kA / 10 kA
Blitzprüfstrom I _{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Anschlussart	steckbar in VSPC BASE
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70 °C
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
Temperaturklasse T6/85 °C (-40 °C ... +60 °C) li	250 mA
Temperaturklasse T5/100 °C (-40 °C ... +75 °C) li	250 mA
Temperaturklasse T4/135 °C (-40 °C ... +85 °C) li	350 mA
Ausfallwahrscheinlichkeit	
λges	43
MTTF	2665
SIL gemäß IEC 61508	2
Zulassungen	
Zulassungen	CCCEX; CE; CSAEX; FUSAFETY; IECEXDEK; KEMAATEX
Normen	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 - Kennzeichnung Staub	II 1 D Ex ia IIC T135 °C ...T85 °C Da
ATEX - Kennzeichnung Gas	II 1 G Ex ia IIC T4... T6 Ga
IECEX - Kennzeichnung Staub	II 1 D Ex ia IIC T135 °C ...T85 °C Da
IECEX - Kennzeichnung Gas	II 1 G Ex ia IIC T4... T6 Ga



Komplettmodul indirekte Erdung

Maße	
Höhe x Breite x Tiefe	mm 90 / 17,8 / 69
Hinweis	
Das zugehörige VSPC Basiselement mitbestellen. Die Angaben zu den Abmessungen beziehen sich auf das Komplettmodul.	

Basiselemente / Sockel zu den Ableitern



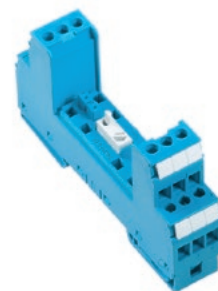
Bestelldaten Sockel

Beschreibung	Typ	VPE	Best.-Nr.
EX-Basiselement, indirekte Erdung / masselosem FG	VSPC BASE 2SL FG EX	1	8951830000

Hinweis	Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC EX
----------------	---



VSPC 2SL EX - Steckelemente / Ableiter



Steckelement / Ableiter

Basiselement / Sockel

Bestelldaten

	VSPC 2SL 12 V DC EX	VSPC 2SL 12 V AC EX	VSPC 2SL 24 V DC EX	VSPC 2SL 48 V AC EX
Nennspannung (AC)		12 V		48 V
Nennspannung (DC)	12 V	16 V	24 V	68 V
Nennstrom I_N	250 mA	250 mA	250 mA	250 mA
Optische Funktionsanzeige	Nein	Nein	Nein	Nein
Eingangsdämpfung	1,2 MHz	2,5 MHz	2,7 MHz	2,7 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 20 ms	≤ 20 ms	≤ 30 ms	≤ 60 ms
Restspannung U_r typ.	< 200 V	250 V	250 V	≤ 300 V
EX-Schutz-Daten				
Eingangsspannung, max. U_i	14 V	19 V	26 V	75 V
Innere Kapazität, max. C_i	< 4 nF	< 4 nF	< 4 nF	< 4 nF
Innere Induktivität, max. L_i	0 μ H	0 μ H	0 μ H	0 μ H
Eingangsleistung, max. P_i	3 W	3 W	3 W	3 W
Schutzpegel				
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/ μ s, Typ.	20 V	20 V	40 V	80 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μ s, Typ.	45 V	55 V	75 V	80 V
Schutzpegel Ader-PE 1kV/ μ s, Typ.	25 V	30 V	40 V	85 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μ s, Typ.	< 200 V	250 V	250 V	≤ 300 V
Bestelldaten				
Typ	VSPC 2SL 12VDC EX	VSPC 2SL 12VAC EX	VSPC 2SL 24VDC EX	VSPC 2SL 48VAC EX
Best.-Nr.	8953620000	8953630000	8953670000	8953640000
VPE	1	1	1	1
Hinweis				

Blitz- und Überspannungsschutz für Messen - Steuern - Regeln (MSR)

C



**VSPC 4SL EX- Schutz von vier binären Signalen
in eigensicheren Stromkreisen**

- Einsetzbar in Zone 2, 1 und 0
- Steckbarer Ableiter (Stecken / Ziehen unterbrechungsfrei und impedanzneutral)
- Prüfbar durch Prüfgerät V-TEST
- Ausführung mit masselosem PE-Anschluss zur Vermeidung von Potentialunterschieden
- Einsetzbar nach der Errichtungsnorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC/EN 61643-21: D1,C1,C2,C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



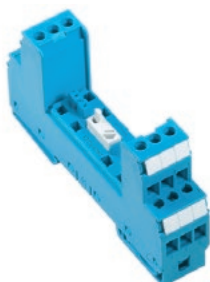
Technische Daten

Spannungsfestigkeit bei FG gegen PE	≥ 500 V
Durchgangswiderstand	4,7
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungskategorie nach IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Stoßstromfestigkeit C1	< 1 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C2	5 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	100 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	2,5 kA 10/350 µs
Ableitstrom I _a (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I _{max} (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	10 kA / 10 kA / 10 kA
Blitzprüfstrom I _{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Anschlussart	steckbar in VSPC BASE
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70 °C
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
Temperaturklasse T6/85 °C (-40 °C ... +60 °C) li	250 mA
Temperaturklasse T5/100 °C (-40 °C ... +75 °C) li	250 mA
Temperaturklasse T4/135 °C (-40 °C ... +85 °C) li	350 mA
Ausfallwahrscheinlichkeit	
λges	43
MTTF	2665
SIL gemäß IEC 61508	2
Zulassungen	
Zulassungen	CCCEX; CE; CSAEX; FUSAFETY; IECEXDEK; KEMAATEX
Normen	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 - Kennzeichnung Staub	II 1 D Ex ia IIC T135 °C ...T85 °C Da
ATEX - Kennzeichnung Gas	II 1 G Ex ia IIC T4... T6 Ga
IECEX - Kennzeichnung Staub	II 1 D Ex ia IIC T135 °C ...T85 °C Da
IECEX - Kennzeichnung Gas	II 1 G Ex ia IIC T4... T6 Ga

Maße	Maße
Höhe x Breite x Tiefe	mm 90 / 17,8 / 69

Hinweis Das zugehörige VSPC Basiselement mitbestellen. Die Angaben zu den Abmessungen beziehen sich auf das Komplettmodul.

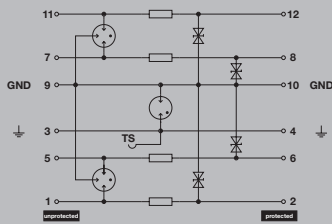
Basiselemente / Sockel zu den Ableitern



Bestelldaten Sockel

Beschreibung	Typ	VPE	Best.-Nr.
EX-Basiselement, indirekte Erdung / masselosem FG	VSPC BASE 4SL FG EX	1	8951840000

Hinweis Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC EX

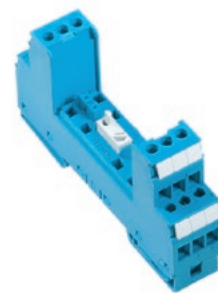


Komplettmodul indirekte Erdung

VSPC 4SL EX - Steckelemente / Ableiter



Steckelement / Ableiter



Basiselement / Sockel

Bestelldaten

	VSPC 4SL 12 V DC EX	VSPC 4SL 12 V AC EX	VSPC 4SL 24 V DC EX	VSPC 4SL 24 V AC EX
Nennspannung (AC)		12 V		24 V
Nennspannung (DC)	12 V	16 V	24 V	34 V
Nennstrom I_N	300 mA	300 mA	300 mA	300 mA
Optische Funktionsanzeige	Nein	Nein	Nein	Nein
Eingangsdämpfung	1,2 MHz	2,5 MHz	4 MHz	2,7 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 20 ms	≤ 20 ms	≤ 30 ms	≤ 30 ms
Restspannung U_R typ.	< 200 V	250 V	250 V	250 V
EX-Schutz-Daten				
Eingangsspannung, max. U_i	14 V	19 V	26 V	38 V
Innere Kapazität, max. C_i	< 4 nF	< 4 nF	< 4 nF	< 4 nF
Innere Induktivität, max. L_i	0 μ H	0 μ H	0 μ H	0 μ H
Eingangsleistung, max. P_i	3 W	3 W	3 W	3 W
Schutzpegel				
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/ μ s, Typ.	45 V	55 V	80 V	110 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μ s, Typ.	45 V	55 V	80 V	80 V
Schutzpegel Ader-PE 1kV/ μ s, Typ.	25 V	30 V	40 V	60 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μ s, Typ.	< 200 V	250 V	250 V	250 V

Bestelldaten	VSPC 4SL 12VDC EX	VSPC 4SL 12VAC EX	VSPC 4SL 24VDC EX	VSPC 4SL 24VAC EX
Typ	VSPC 4SL 12VDC EX	VSPC 4SL 12VAC EX	VSPC 4SL 24VDC EX	VSPC 4SL 24VAC EX
Best.-Nr.	1161170000	1161150000	1161190000	1161180000
VPE	1	1	1	1
Hinweis				

Blitz- und Überspannungsschutz für Messen - Steuern - Regeln (MSR)

C



VSPC 3/4 SL WIRE EX - Schutz von 3/4 Leiter Signalen im eigensicheren Bereich

- Schutz von Messbrückensignalen in Zone 2, 1 und 0
- Steckbarer Ableiter (Stecken / Ziehen unterbrechungsfrei und impedanzneutral)
- Prüfbar durch Prüfgerät V-TEST
- Ausführung mit masselosem PE-Anschluss zur Vermeidung von Potentialunterschieden
- Einsetzbar nach der Errichtungsnorm IEC 62305 und in ATEX Anwendungen
- Geprüft nach IEC/EN 61643-21: D1,C1,C2,C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



Technische Daten

Spannungsfestigkeit bei FG gegen PE	≥ 500 V
Durchgangswiderstand	0,20 Ω
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungskategorie nach IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Stoßstromfestigkeit C1	< 1 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C2	5 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	100 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	2,5 kA 10/350 µs
Ableitstrom I _a (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I _{max} (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	10 kA / 10 kA / 10 kA
Blitzprüfstrom I _{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Anschlussart	steckbar in VSPC BASE
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70 °C
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
Temperaturklasse T6/85 °C (-40 °C ... +60 °C) li	250 mA
Temperaturklasse T5/100 °C (-40 °C ... +75 °C) li	250 mA
Temperaturklasse T4/135 °C (-40 °C ... +85 °C) li	350 mA
Ausfallwahrscheinlichkeit	
λges	43
MTTF	2655
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CCCEX; CE; CSAEX; FUSAFETY; IECEXDEK; KEMAATEX
Normen	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 - Kennzeichnung Staub	II 1 D Ex ia IIC T135 °C ...T85 °C Da
ATEX - Kennzeichnung Gas	II 1 G Ex ia IIC T4... T6 Ga
IECEX - Kennzeichnung Staub	II 1 D Ex ia IIC T135 °C ...T85 °C Da
IECEX - Kennzeichnung Gas	II 1 G Ex ia IIC T4... T6 Ga

Maße	Maße
Höhe x Breite x Tiefe	mm 90 / 17,8 / 69

Hinweis Das zugehörige VSPC Basiselement mitbestellen. Die Angaben zu den Abmessungen beziehen sich auf das Komplettmodul.



Basiselemente / Sockel zu den Ableitern



Bestelldaten Sockel

Beschreibung	Typ	VPE	Best.-Nr.
EX-Basiselement, indirekte Erdung / masselosem FG	VSPC BASE 2/4CH FG EX	1	8951850000

Hinweis Technische Daten finden Sie am Ende von VARITECTOR SPC EX



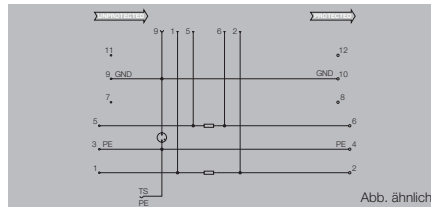


VARITECTOR SPC EX

Indirekte Erdung

Basiselement, indirekte Erdung über Funkenstrecke FG, massiefrei für ATEX Anwendungen.

VSPC BASE FG EX



Technische Daten

Abisolierlänge Bemessungsanschluss
 Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, min.
 Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, max.
 Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, min.
 Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, max.
 Klemmbereich, min.
 max. Leiter
 Anzugsdrehmoment, min.
 Anzugsdrehmoment, max.
 Anschlussart
 Zulassungen
 Umgebungstemperatur (Betrieb)
 Lagertemperatur
 Brennbarkeitsklasse nach UL 94
 Verschmutzungsgrad
 Überspannungskategorie

7 mm
0,5 mm ²
2,5 mm ²
0,5 mm ²
4 mm ²
0,5 mm ²
4 mm ²
0,5 Nm
0,8 Nm
Schraubanschluss
CCCEX; CE; CSAEX; IECXDEK; KEMAATEX
-40 °C...70 °C
-40 °C...80 °C
V-0
2
III

Maße
Höhe x Breite mm

90 / 17,8

Hinweis

--

Bestelldaten

ohne Fernmeldekontakt

Typ	VPE	Best.-Nr.
VSPC BASE 1CL FG EX	1	8951810000
VSPC BASE 2CL FG EX	1	8951820000
VSPC BASE 1CL PW FG EX	1	1070470000
VSPC BASE 2SL FG EX	1	8951830000
VSPC BASE 4SL FG EX	1	8951840000
VSPC BASE 2/4CH FG EX	1	8951850000

Hinweis

Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC EX

Zubehör

Hinweis

Markierer: DEK 5



C

VARIRECTOR SSC EX



Blitz- und Überspannungsschutz für eigensichere Stromkreise im Ex-Bereich

Eingesetzt in eigensicheren Stromkreisen innerhalb der Ex-Zonen 2 bis 0, schützt VARIRECTOR SSC die Mess-, Steuer- und Regelsignale zuverlässig vor Blitz- und Überspannungen.

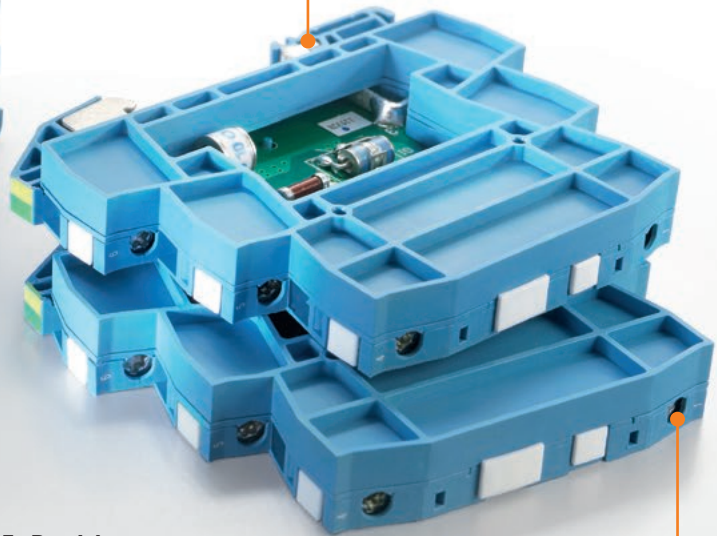
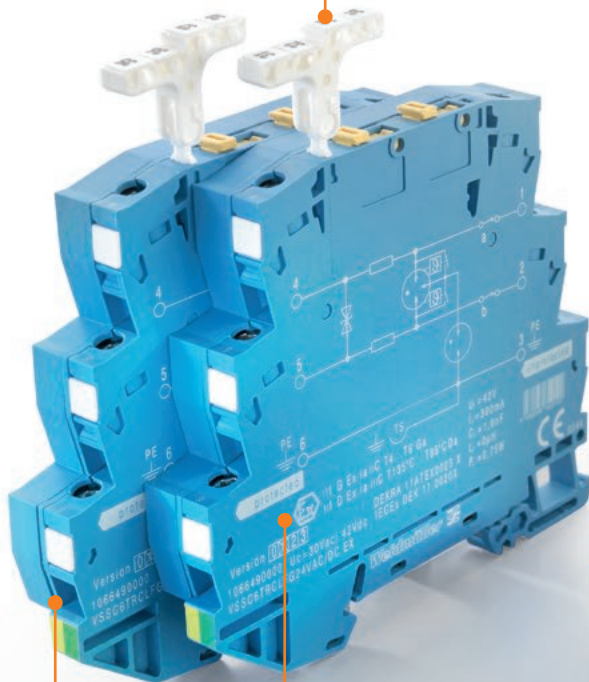
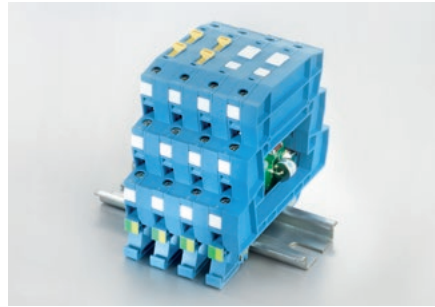
Die in Anlagen über die Feldseite eingekoppelten Blitz- und Überspannungen können zu Störungen der Signale oder im schlimmsten Fall zur Zerstörung der angeschlossenen Geräte führen. In Ex-gefährdeten Anwendungen sind im Einzelfall sogar Explosionen möglich. Einen umfassenden Schutz dagegen bietet die Produktreihe VARIRECTOR SSC EX in 12,4 mm Baubreite. Die Produkte sind konform zu den neuen Produktstandards der IEC 61643-21 und erfüllen den dort definierten „Overstress-Mode“. Darüber hinaus entsprechen sie den aktuellsten ATEX- und IECEx-Standards der EN 60079.

Direkte PE-Kontaktierung, umfangreiche Markierungs- und Diagnosemöglichkeiten sowie die einfache Auftrennung der Signalpfade ermöglichen den flexiblen und effizienten Einsatz der Blitz- und Überspannungsschutz-Komponenten. Mit diesen Eigenschaften kann VARIRECTOR SSC EX einfach anstelle einer Übergabeklemme eingesetzt werden.

C

Schnelle Identifizierbarkeit

Viefältige Beschriftungsmöglichkeiten wie die Betriebsmittel- und Einzelanschluss-Kennzeichnung sowie SNAPMARK-Markierer sorgen für gute Lesbarkeit in allen Einbaulagen.



Kompletter, normkonformer Schutz

Der VSSC EX verhindert Ausgleichströme über PE. Zusätzlich wird die aktuellste Produktnorm IEC 61643-21 auch im Overstress-Mode erfüllt.

Keine Einschränkungen im Ex-Bereich

Durch die Zulassung für den Ex-Bereich ist der Nachweis vorhanden, dass der VSSC EX in allen Ex-Zonen (von Zone 2 bis Zone 0) für Staub oder Gas einsetzbar ist.

Kein Nachweis der Eigensicherheit

Durch die vernachlässigbaren Li- bzw. Ci-Werte ist kein gesonderter Nachweis für den Einsatz im Ex-Bereich notwendig.

Platzsparend

Durch das Klemmenformat der VARITECTOR-SSC-EX-Module mit einer Anreihbreite von nur 12,4 mm ist ein kompakter Aufbau möglich.



VARITECTOR SSC EX



VARITECTOR SSC EX

Blitz- und Überspannungsschutz in 12,4 mm Baubreite für MSR-Signale im Ex-Bereich

Eingesetzt in eigensicheren Stromkreisen innerhalb der Ex-Zonen 2 bis 0, schützt VARITECTOR SSC die Mess-, Steuer- und Regelsignale zuverlässig vor Blitz- und Überspannungen.

Die in Maschinen und Anlagen über die Feldseite eingekoppelten Blitz- und Überspannungen können zu Störungen der Signale oder im schlimmsten Fall zur Zerstörung der angeschlossenen Geräte führen. In Ex-gefährdeten Anwendungen sind im Einzelfall sogar Explosionen möglich. Einen umfassenden Schutz dagegen bietet die neue Produktreihe VARITECTOR SSC EX in 12,4 mm Baubreite. Die Produkte sind konform zu den neuen Produktstandards der IEC 61643-21:2008 und erfüllen den dort definierten „Overstress-Mode“. Darüber hinaus entsprechen sie den aktuellsten ATEX-Standards der EN 60079.

Direkte PE-Kontaktierung, umfangreiche Markierungs- und Diagnosemöglichkeiten sowie die einfache Auftrennung der Signalpfade ermöglichen den flexiblen und effizienten Einsatz der Blitz- und Überspannungsschutz-Komponenten. Mit diesen Eigenschaften kann VARITECTOR SSC EX einfach anstelle einer Übergabeklemme eingesetzt werden.

Kennzeichnung der Betriebsmittel VSSC EX

ATEX:

Für Gas

II 1 G Ex ia IIC T4...T6

Für Staub

II 1 D Ex ia IIIC T135 °C...T85 °C

DEKRA 11ATEX0023X

IEX EX:

Für Gas

Ex ia IIC T4...T6 Ga

Für Staub

Ex ia IIIC T135 °C...T85 °C Da

Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsfunktionen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:
IEC 61643-21; EN 60079-0;
EN 60079-1; EN 60079-26;
EN 61241-11;

Die in Hellblau angebotenen Gehäuse der VSSC-Serie werden in eigensicheren Stromkreisen zum Schutz der angeschlossenen Elektronik genutzt.

Die VSSC haben eine vernachlässigbar kleine innere Induktivität und Kapazität.

Produkte für eigensichere Stromkreise

VSSC4 CL FG EX eignen sich zum Schutz einer eigensicheren Stromschleife.

VSSC4 SL FG EX eignen sich zum Schutz von eigensicheren **binären Signalkreisen** wie z. B. von Meldekontakten.

VSSC4 GDT 24Vuc 20kA EX dient z. B. zur hochohmigen Erdung von Schirmen

VSSC6 TR CL 24Vuc EX eignet sich zum Schutz einer eigensicheren Stromschleife. In die Stromschleife kann durch Öffnen der Trenner einfach gemessen werden. Ein Prüfstecker kann in die 2,3-mm-Prüfbuchse (im Torx®-Schraubenkopf integriert) eingesteckt werden.

VSSC6 RS485 PA EX eignet sich zum Schutz des eigensicheren PROFIBUS-DP.

Allgemeine technische Daten

Lagertemperatur: -40 °C...+80 °C

Betriebstemperatur: -40 °C...+70 °C

Feuchte: 5 %...96 % RH ohne Betauung

Material: VO, IP 20

Anschluss: VSSC4 und VSSC6

Torx®: T15 900917

Schlitz: 0,8 x 4 900834

Nenn Drehmoment: 0,5 Nm

Max. Drehmoment: 1 Nm

Abisolierlänge: 10 mm

Eindrätig: 0,5...6 mm²

Feindrätig: 0,5...4 mm²

Feindrätig mit Aderendhülse:

0,5...4 mm²

Abmessungen

VSSC4:

Baubreite mit Rahmen: 12,4 mm

Höhe: 76 mm

Tiefe: 58,5 mm mit TS 35 x 7,5

Obere Anschlüsse:

Ungeschützt/unprotected: 1

Geschützt/protected: 4

Untere Anschlüsse:

Ungeschützt/unprotected: 2

Geschützt/protected: 3

VSSC6:

Baubreite mit Rahmen: 12,4 mm

Höhe: 88,5 mm

Tiefe: 81 mm mit TS 35 x 7,5

Obere Anschlüsse:

Ungeschützt/unprotected: 1

Geschützt/protected: 4

Mittlere Anschlüsse:

Ungeschützt/unprotected: 2

Geschützt/protected: 5

Untere Anschlüsse:

Ungeschützt/unprotected: 3

Geschützt/protected: 6

Markierer für VSSC4 und VSSC6:

Dekafix: DEK6 für die Anschlüsse

WS 10/6 middle als Gerätemarkierer

SNAPMARK nur für die VSSC6

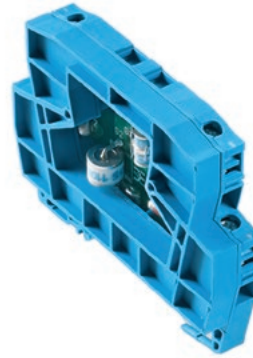




C

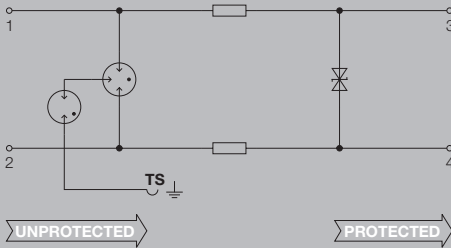
VSSC 4 CL FG EX - Schutz von massefreien, eigensicheren Stromschleifen

- 2-stufiger Überspannungsschutz mit Schraubanschluss für eigensichere Mess-, Steuer- und Regelsignale
- Überspannungsschutz im Reihenklemmenformat
- Anreihbreite von nur 12,4 mm
- Torx®-Schlitz Schraubanschluss
- Ausführung mit massefreiem PE-Anschluss zur Vermeidung von Potentialunterschieden
- Einsetzbar nach der Errichternorm IEC 62305 und ATEX Anwendernormen
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



Technische Daten

Nennstrom I_N	300 mA
Durchgangswiderstand	1,8 Ω 10 %
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C2, C3, D1
Normen	IEC61643-21:2009, DIN EN 60079-0:2009, DIN EN 60079-26:2007, DIN EN 61241-11:2006, HART-compatible
Stoßstromfestigkeit C1	
Stoßstromfestigkeit C2	2,5 kA 8/20 μ s 5 kV 1.2/50 μ s
Stoßstromfestigkeit C3	50 A 10/1000 μ s
Stoßstromfestigkeit D1	0,5 kA 10/350 μ s
Ableitstrom I_a (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	5 kA / 5 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	/ 0,5 kA
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70 °C
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
Anschlussdaten	
Anschlussart	Schraubanschluss
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, max.	6 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, min.	0,5 mm ²
Abisolierlänge	10 mm
Tragschiene	TS 35
Ausfallwahrscheinlichkeit	
λ_{ges}	29
MTTF	3936
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; DEKRAATEX; FUSAFETY; IECEXDEK
Normen	IEC61643-21:2009, DIN EN 60079-0:2009, DIN EN 60079-26:2007, DIN EN 61241-11:2006, HART-compatible



Maße	Maße
Höhe x Breite x Tiefe	mm 76 / 12,4 / 58,5
Hinweis	ATEX Zulassung: II 1 G EX ia IIC T4...T6 Gall 1 D EX ia IIIC T135°C...T85°C; DEKRA Nr. 11ATEX0023 X



VSSC 4 CL FG EX

Bestelldaten

	VSSC4 CL FG 24 V UC EX	VSSC4 CL FG 48 V UC EX
Nennspannung (AC)	24 V	48 V
Nennspannung (DC)	34 V	68 V
Nennstrom I_N	300 mA	300 mA
Optische Funktionsanzeige	Nein	Nein
Eingangsdämpfung	3,4 MHz	5 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 15 ms	≤ 15 ms
Restspannung U_R typ.	≤ 2000 V	≤ 2000 V
EX-Schutz-Daten		
Eingangsspannung, max. U_i	42 V	55 V
Innere Kapazität, max. C_i	1 nF	1 nF
Innere Induktivität, max. L_i	0 μ H	0 μ H
Eingangleistung, max. P_i	0.75 W	0.75 W

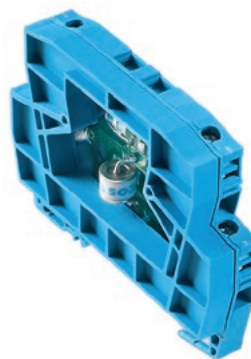
Bestelldaten	VSSC4 CL FG 24VAC/DC EX	VSSC4 CL FG 48VAC/DC EX
Typ	VSSC4 CL FG 24VAC/DC EX	VSSC4 CL FG 48VAC/DC EX
Best.-Nr.	1063810000	1063820000
VPE	1	1
Hinweis	Abschlussplatte AP VSSC4 LB 1067240000	Abschlussplatte AP VSSC4 LB 1067240000

C



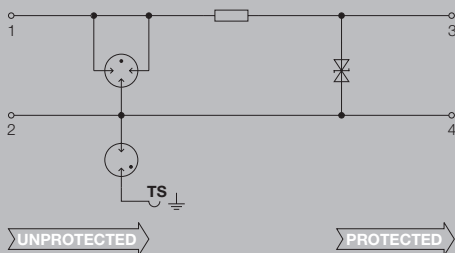
VSSC 4 SL FG EX - Schutz von massefreien, binären, eigensicheren Signalen

- 2-stufiger Überspannungsschutz mit Schraubanschluss für eigensichere Mess-, Steuer- und Regelsignale
- Überspannungsschutz im Reihenklemmenformat
- Anreihbreite von nur 12,4 mm
- Platzsparender Aufbau: 1 massefreies binäres eigensicheres Signal
- Torx®-Schlitz Schraubanschluss
- Einsetzbar nach der Errichternorm IEC 62305 und ATEX Anwendernorm
- Geprüft nach IEC 61643-21: D1, C1, C2, C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



Technische Daten

Nennstrom I_N	300 mA
Durchgangswiderstand	1,8 10 %
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungskategorie nach IEC 61643-21	C2, C3, D1
Normen	IEC61643-21:2009, DIN EN 60079-0:2009, DIN EN 60079-26:2007, DIN EN 61241-11:2006
Stoßstromfestigkeit C1	
Stoßstromfestigkeit C2	2,5 kA 8/20 µs 5 kV 1.2/50 µs
Stoßstromfestigkeit C3	10 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	1 kA 10/350 µs
Ableitstrom I_a (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	/ 2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	/ 10 kA / 10 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	/ 0,5 kA
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70 °C
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
Anschlussdaten	
Anschlussart	Schraubanschluss
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, max.	6 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, min.	0,5 mm ²
Abisolierlänge	10 mm
Tragschiene	TS 35
Ausfallwahrscheinlichkeit	
λ_{ges}	43
MTTF	2655
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; DEKRAATEX; FUSAFETY; IECEXDEK; OEVE
Normen	IEC61643-21:2009, DIN EN 60079-0:2009, DIN EN 60079-26:2007, DIN EN 61241-11:2006



Maße	Maße
Höhe x Breite x Tiefe	mm 76 / 12,4 / 58,5
Hinweis	ATEX Zulassung: II 1 G EX ia IIC T4...T6 Gall I D EX ia IIIC T135°C...T85°C; DEKRA Nr. 11ATEX0023 X



VSSC 4 SL FG EX

Blitz- und Überspannungsschutz
für Messen – Steuern – Regeln (MSR)

Bestelldaten

	VSSC4 SL FG 24 V UC EX	VSSC4 SL FG 48 V UC EX
Nennspannung (AC)	24 V	48 V
Nennspannung (DC)	34 V	68 V
Nennstrom I_N	300 mA	300 mA
Optische Funktionsanzeige	Nein	Nein
Eingangsdämpfung	3,4 MHz	5,2 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 35 ms	≤ 20 ms
Restspannung U_R typ.	150 V	< 200 V
EX-Schutz-Daten		
Eingangsspannung, max. U_i	42 V	55 V
Innere Kapazität, max. C_i	1 nF	1 nF
Innere Induktivität, max. L_i	0 μ H	0 μ H
Eingangleistung, max. P_i	0.75 W	0.75 W

Bestelldaten	VSSC4 SL FG 24VAC/DC EX	VSSC4 SL FG 48VAC/DC EX
Typ	VSSC4 SL FG 24VAC/DC EX	VSSC4 SL FG 48VAC/DC EX
Best.-Nr.	1063930000	1063940000
VPE	1	1
Hinweis	Abschlussplatte AP VSSC4 LB 1067240000	Abschlussplatte AP VSSC4 LB 1067240000



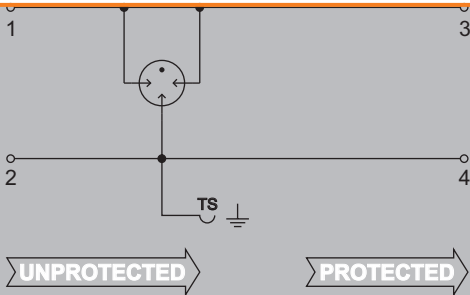
VSSC 4 GDT EX - Schutz mit Funkenstrecke (GDT)

- Einstufiger Überspannungsschutz mit Schraubanschluss für Mess-, Steuer- und Regelsignale
- Überspannungsschutz im Reihenklemmenformat
- Anreihbreite von nur 12,4 mm
- Platzsparender Aufbau für ein Signal
- Torx®-Schlitz Schraubanschluss
- Einsetzbar nach der Errichternorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC 61643-21: C1, C2, C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



Technische Daten

Nennstrom I_N	300 mA
Durchgangswiderstand	<0.1
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungskategorie nach IEC 61643-21	C2, C3, D1
Normen	IEC61643-21:2009, DIN EN 60079-0:2009, DIN EN 60079-26:2007, DIN EN 61241-11:2006
Stoßstromfestigkeit C1	
Stoßstromfestigkeit C2	5 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	100 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	2,5 kA 10/350 µs
Ableitstrom I_a (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	/ 5 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	/ 20 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	/
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70 °C
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
Anschlussdaten	
Anschlussart	Schraubanschluss
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, max.	6 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, min.	0,5 mm ²
Abisolierlänge	10 mm
Tragschiene	TS 35
Ausfallwahrscheinlichkeit	
λ_{ges}	10
MTTF	11416
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CCCEX; CE; CSAEX; DEKRAATEX; FUSAFETY; IECEXDEK
Normen	IEC61643-21:2009, DIN EN 60079-0:2009, DIN EN 60079-26:2007, DIN EN 61241-11:2006



Maße	Maße
Höhe x Breite x Tiefe	mm 76 / 12,4 / 58,5
Hinweis	ATEX Zulassung: II 1 G EX ia IIC T4...T6 Gall I D EX ia IIIC T135°C...T85°C; DEKRA Nr. 11ATEX0023 X



VSSC 4 GDT EX

Bestelldaten

Bestelldaten		VSSC4 GDT 55 V UC 20 kA EX
Nennspannung (AC)		55 V
Nennspannung (DC)		80 V
Nennstrom I_N		300 mA
Optische Funktionsanzeige		Nein
Kapazität		4,65 pF
Restspannung U_r , typ.		≤ 1900 V
EX-Schutz-Daten		
Eingangsspannung, max. U_i		55 V
Innere Kapazität, max. C_i		0 nF
Innere Induktivität, max. L_i		0 μ H
Eingangsleistung, max. P_i		0.75 W

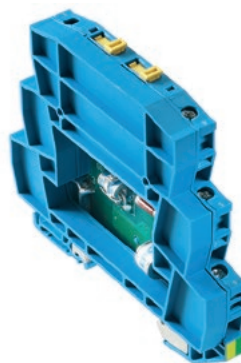
Bestelldaten		VSSC4 GDT55VUC 20KA EX
Typ		VSSC4 GDT55VUC 20KA EX
Best.-Nr.		1064040000
VPE		1
Hinweis		Abschlussplatte AP VSSC4 LB 1067240000

C



VSSC 6 TR FG EX - Schutz von erdfreien eigensicheren Stromschleifen mit Trennerfunktion

- 2-stufiger Überspannungsschutz mit Schraubanschluss für eigensichere Mess-, Steuer- und Regelsignale
- Überspannungsschutz im Reihenklemmenformat
- Anreihbreite von nur 12,4 mm
- Signale können zu Messen aufgetrennt werden
- Einsetzbar in Zone: 2, 1 und 0
- Torx®-Schlitz Schraubanschluss
- Einsetzbar nach der Errichternorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC 61643-21: D1, C2, C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



Technische Daten

Nennstrom I_N	300 mA
Durchgangswiderstand	1,8 Ω 10 %
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungskategorie nach IEC 61643-21	C2, C3, D1
Normen	IEC61643-21:2009, DIN EN 60079-0:2009, DIN EN 60079-26:2007, DIN EN 61241-11:2006, HART-compatible

Stoßstromfestigkeit C1	
Stoßstromfestigkeit C2	2,5 kA 8/20 μ s 5 kV 1.2/50 μ s
Stoßstromfestigkeit C3	50 A 10/1000 μ s
Stoßstromfestigkeit D1	0,5 kA 10/350 μ s
Ableitstrom I_a (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	5 kA / 5 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	/ 0,5 kA
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0

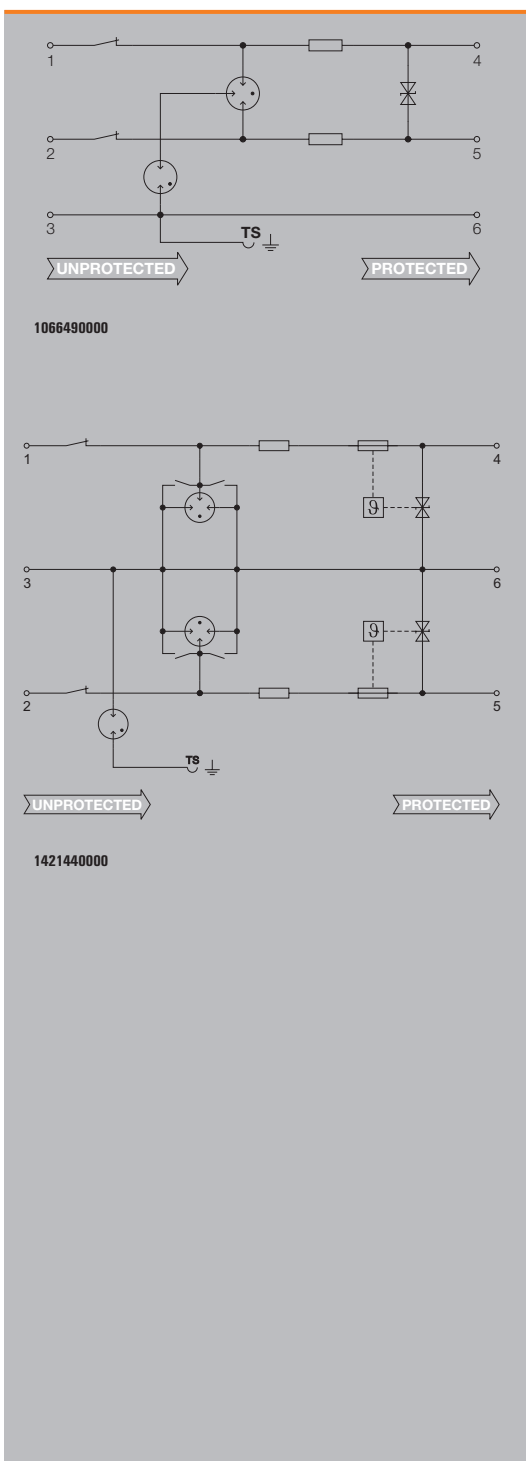
Anschlussdaten	
Anschlussart	Schraubanschluss
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, max.	6 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, min.	0,5 mm ²
Abisolierlänge	10 mm
Tragschiene	TS 35

Ausfallwahrscheinlichkeit	
λ_{ges}	29
MTTF	3936
SIL gemäß IEC 61508	3

Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; DEKRAATEX; FUSAFETY; IECEXDEK
Normen	IEC61643-21:2009, DIN EN 60079-0:2009, DIN EN 60079-26:2007, DIN EN 61241-11:2006, HART-compatible

Maße	Maße
Höhe x Breite x Tiefe	mm 88,5 / 12,4 / 81

Hinweis ATEX Zulassung: II 1 G EX ia IIC T4...T6 GaII 1 D EX ia IIIC T135°C...T85°C; DEKRA Nr. 11ATEX0023 X



VSSC 6 TR FG EX

Blitz- und Überspannungsschutz
für Messen – Steuern – Regeln (MSR)

Bestelldaten

Nennspannung (AC)
Nennspannung (DC)
Nennstrom I_N
Optische Funktionsanzeige
Eingangsdämpfung
Impuls-Rücksetzvermögen
Restspannung U_R typ.

VSSC6 TR CLFG 24 V UC EX

24 V
34 V
300 mA
Nein
270 Mhz
 ≤ 20 ms
 ≤ 1870 V

VSSC6 TR SLFG 24 V DC EX

24 V
34 V
300 mA
Nein
270 Mhz
 ≤ 20 ms
 ≤ 1870 V

EX-Schutz-Daten

Eingangsspannung, max. U_i
Innere Kapazität, max. C_i
Innere Induktivität, max. L_i
Eingangleistung, max. P_i

42 V
2 nF
0 μ H
0.75 W

42 V
2 nF
0 μ H
0.75 W

Bestelldaten

Typ
Best.-Nr.
VPE

VSSC6TRCLFG24VAC/DC EX
1066490000

VSSC6 TR SL FG 24VAC/DC EX
1421440000

1

1

Hinweis

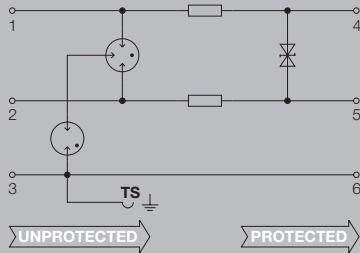
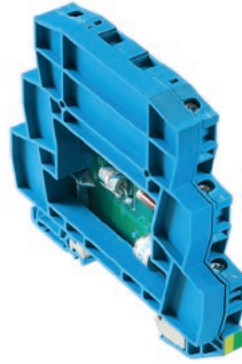
Abschlussplatte AP VSSC LB 1067230000

Abschlussplatte AP VSSC LB 1067230000



VSSC 6 RS485 PROFIBUS PA - Schutz von RS422/485 eigensicherer Signalschnittstellen

- 2-stufiger Überspannungsschutz mit Schraubanschluss PROFIBUS PA Datenschnittstelle RS422/485
- Überspannungsschutz im Reihenklempenformat
- Anreihbreite von nur 6,2 mm
- Einsetzbar in Zone: 2, 1 und 0
- Platzsparender Aufbau: 1 Signal
- Torx®-Schlitz Schraubanschluss
- Einsetzbar nach der Errichternorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC 61643-21: D1, C2, C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



Technische Daten

Spannungsfestigkeit bei FG gegen PE	≥ 500 V
Durchgangswiderstand	1,8 10 %
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungskategorie nach IEC 61643-21	C2, C3, D1
Stoßstromfestigkeit C1	
Stoßstromfestigkeit C2	2,5 kA 8/20 µs 5 kV 1,2/50 µs
Stoßstromfestigkeit C3	10 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	0,5 kA 10/350 µs
Ableitstrom I _a (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I _{max} (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	5 kA / 5 kA
Blitzprüfstrom I _{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	/ 0,5 kA
Anschlussart	Schraubanschluss
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70 °C
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0

Anschlussdaten	
Anschlussart	Schraubanschluss
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, max.	6 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, min.	0,5 mm ²
Abisolierlänge	10 mm
Tragschiene	TS 35

Ausfallwahrscheinlichkeit	
λ _{ges}	29
MTTF	3936
SIL gemäß IEC 61508	3

Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; DEKRAATEX; FUSAFETY; IECEXDEK
Normen	IEC61643-21:2009, DIN EN 60079-0:2009, DIN EN 60079-26:2007, DIN EN 61241-11:2006
ATEX - Kennzeichnung Staub	II 1 D Ex ia IIC T135 °C ...T85 °C Da
ATEX - Kennzeichnung Gas	II 1 G Ex ia IIC T4... T6 Ga
IECEX - Kennzeichnung Staub	II 1 D Ex ia IIC T135 °C ...T85 °C Da
IECEX - Kennzeichnung Gas	II 1 G Ex ia IIC T4... T6 Ga

Maße	Maße
Höhe x Breite x Tiefe	mm 88,5 / 12,4 / 81

Hinweis ATEX Zulassung: II 1 G Ex ia IIC T4...T6 Ga II 1 D Ex ia IIC T135°C...T85°C; DEKRA Nr. 11ATEX0023 X



VSSC 6 RS485 PROFIBUS PA

Bestelldaten

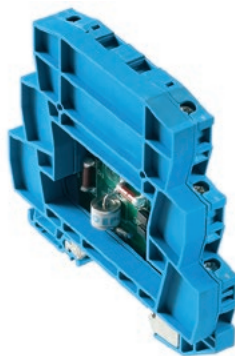
Bestelldaten		VSSC6 RS485 PA EX
Nennspannung (AC)		
Nennspannung (DC)		12 V
Nennstrom I_N		300 mA
Optische Funktionsanzeige		Nein
Eingangsdämpfung		113,6 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen		≤ 15 ms
Restspannung U_R typ.		≤ 2 kV
EX-Schutz-Daten		
Eingangsspannung, max. U_i		35 V
Innere Kapazität, max. C_i		1 nF
Innere Induktivität, max. L_i		0 μ H
Eingangsleistung, max. P_i		0.75 W

Bestelldaten		VSSC6 RS485 PA EX
Typ		VSSC6 RS485 PA EX
Best.-Nr.		1065020000
VPE		1
Hinweis		Abschlussplatte AP VSSC LB 1067230000



**VSSC 6 RTD EX - Schutz von eigensicheren
PT100 Signalschnittstellen**

- 2-stufiger Überspannungsschutz mit Schraubanschluss für eigensichere PT100/PT1000 Signale
- Überspannungsschutz im Reihenklemmenformat
- Anreihbreite von nur 12,4 mm
- Torx®-Schlitz Schraubanschluss
- Einsetzbar nach der Errichternorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC 61643-21: D1, C2, C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



Technische Daten

Spannungsfestigkeit bei FG gegen PE	≥ 500 V
Durchgangswiderstand	1,8 10 %
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungskategorie nach IEC 61643-21	C2, D1
Stoßstromfestigkeit C1	
Stoßstromfestigkeit C2	2,5 kA 8/20 µs 5 kV 1,2/50 µs
Stoßstromfestigkeit C3	10 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	0,5 kA 10/350 µs
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	5 kA / 5 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	/ 0,5 kA
Anschlussart	Schraubanschluss
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0

Anschlussdaten

Anschlussart	Schraubanschluss
Anzugsdrehmoment	
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, max.	6 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, min.	0,5 mm ²
Abisolierlänge	
Tragschiene	TS 35

Ausfallwahrscheinlichkeit

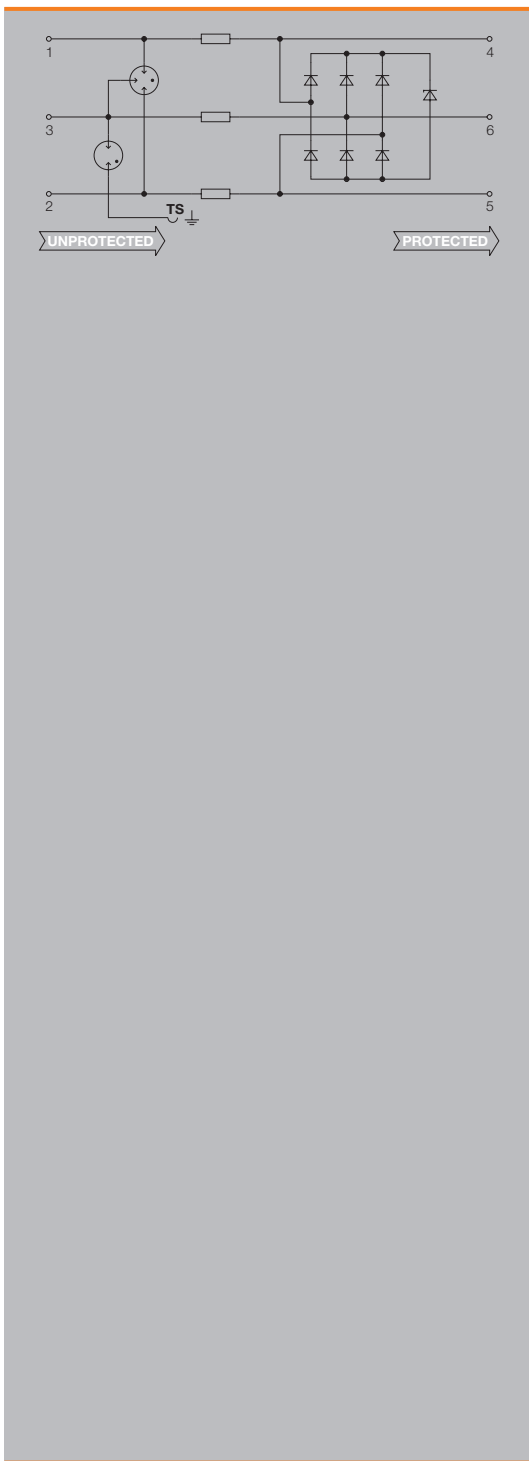
λges	61
MTTF	1871
SIL gemäß IEC 61508	3

Zulassungen

Zulassungen	CE; CSAEX; DEKRAATEX; FUSAFETY; IECEXDEK
Normen	IEC61643-21:2009, DIN EN 60079-0:2009, DIN EN 60079-26:2007, DIN EN 61241-11:2006
ATEX - Kennzeichnung Staub	II 1 D Ex ia IIC T135 °C ...T85 °C Da
ATEX - Kennzeichnung Gas	II 1 G Ex ia IIC T4... T6 Ga
IECEX - Kennzeichnung Staub	II 1 D Ex ia IIC T135 °C ...T85 °C Da
IECEX - Kennzeichnung Gas	II 1 G Ex ia IIC T4... T6 Ga

Maße	Maße
Höhe x Breite x Tiefe	mm 88,5 / 12,4 / 81

Hinweis	ATEX Zulassung: II 1 G EX ia IIC T4...T6 Ga II 1 D EX ia IIC T135°C...T85°C; DEKRA Nr. 11ATEX0023 X
----------------	---



VSSC 6 RTD EX

Bestelldaten

VSSC6 RTD EX	
Nennspannung (AC)	
Nennspannung (DC)	1 V
Nennstrom I_N	300 mA
Optische Funktionsanzeige	Nein
Eingangsdämpfung	120 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 10 ms
Restspannung U_R typ.	$\leq 1,8$ kV
EX-Schutz-Daten	
Eingangsspannung, max. U_i	5 V
Innere Kapazität, max. C_i	7 nF
Innere Induktivität, max. L_i	0 μ H
Eingangsleistung, max. P_i	0.75 W

Bestelldaten	
Typ	VSSC6 RTD EX
Best.-Nr.	1130670000
VPE	1
Hinweis	Abschlussplatte AP VSSC LB 1067230000

C



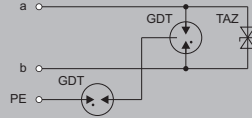


VARITECTOR Cable Gland (VCG)

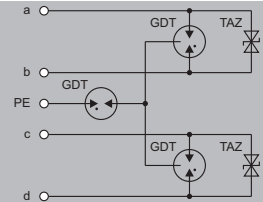
VARITECTOR Cable Gland (VCG) schützen eigen-sichere Stromkreise in IP67 Applikation

- Geprüft nach IEC/EN 61643-21
- Geeignet zum Einsatz im Ex-Bereich
- Hohe Schutzart mit IP67
- Einschraubgehäuse mit verschiedenen Gewinden

VCG 24 V EX 2



VCG 24 V EX 4



Technische Daten

Eingangsspannung, max. U _i	50 V
Nennspannung (DC)	24 V
Nennspannung (DC) max	33 V
Frequenzbereich	0...30 MHz
Einfügungsdämpfung	30 MHz
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	D1, C1, C2, C3
Blitzprüfstrom, I _{imp} (10/350 µs) Ader-Ader	1 kA
Blitzprüfstrom, I _{imp} (10/350 µs) Ader-PE	1 kA
Ableitstrom I _{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	10 kA
Ableitstrom I _a (8/20µs) Ader-Ader	5 kA
Ableitstrom I _{max} (8/20µs) Ader-PE	10 kA
Ableitstrom I _a (8/20µs) Ader-PE	5 kA
Ansprechzeit / Rückfallzeit	< 1 ns
Schutzpegel U _p (typ.)	< 1300 V
Schutzpegel U _p Ader - Ader	44 V
Schutzpegel U _p Ader - PE	864 V
Spannungsfestigkeit bei FG gegen PE	≥ 500 V
ATEX - Kennzeichnung Gas	18ATEX0141X, II 1GD, Ex ia II T6 Ga, (-30 °C≤Ta≤50 °C)
ATEX - Kennzeichnung Staub	IEC Ex BAS 18.0085X, Ex ia IIIC T85 °C Da, (-30 °C≤Ta≤50 °C)
Eingangsleistung, max. P _i	2 W
Eingangsspannung, max. U _i	50 V
Eingangsstrom, max. I _i	0,8 A
Innere Induktivität, max. L _i	60 µH
Innere Kapazität, max. C _i	0 nF
Schutzart	IP67
Ausführung	Einschraubgehäuse Stainless Steel
Bauform	gerade, 1/2" NPT
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-30 °C...60 °C
Zulassungen	
Zulassungen	BASATEX; CCCEX; CE; IECEXBAS
Normen	IEC 61643-21, IEC 60079-0, IEC 60079-11

Eingangsspannung, max. U _i	50 V
Nennspannung (DC)	24 V
Nennspannung (DC) max	33 V
Frequenzbereich	0...30 MHz
Einfügungsdämpfung	30 MHz
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	D1, C1, C2, C3
Blitzprüfstrom, I _{imp} (10/350 µs) Ader-Ader	2 kA
Blitzprüfstrom, I _{imp} (10/350 µs) Ader-PE	2 kA
Ableitstrom I _{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	20 kA
Ableitstrom I _a (8/20µs) Ader-Ader	10 kA
Ableitstrom I _{max} (8/20µs) Ader-PE	20 kA
Ableitstrom I _a (8/20µs) Ader-PE	10 kA
Ansprechzeit / Rückfallzeit	< 1 ns
Schutzpegel U _p (typ.)	< 1300 V
Schutzpegel U _p Ader - Ader	44 V
Schutzpegel U _p Ader - PE	864 V
Spannungsfestigkeit bei FG gegen PE	≥ 500 V
ATEX - Kennzeichnung Gas	18ATEX0141X, II 1GD, Ex ia II T6 Ga, (-30 °C≤Ta≤50 °C)
ATEX - Kennzeichnung Staub	IEC Ex BAS 18.0085X, Ex ia IIIC T85 °C Da, (-30 °C≤Ta≤50 °C)
Eingangsleistung, max. P _i	2 W
Eingangsspannung, max. U _i	50 V
Eingangsstrom, max. I _i	0,8 A
Innere Induktivität, max. L _i	60 µH
Innere Kapazität, max. C _i	0 nF
Schutzart	IP67
Ausführung	Einschraubgehäuse Stainless Steel
Bauform	gerade, 1/2" NPT
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-30 °C...60 °C
Zulassungen	
Zulassungen	BASATEX; CCCEX; CE; IECEXBAS
Normen	IEC 61643-21, IEC 60079-0, IEC 60079-11

Eingangsspannung, max. U _i	50 V
Nennspannung (DC)	24 V
Nennspannung (DC) max	33 V
Frequenzbereich	0...30 MHz
Einfügungsdämpfung	30 MHz
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	D1, C1, C2, C3
Blitzprüfstrom, I _{imp} (10/350 µs) Ader-Ader	2 kA
Blitzprüfstrom, I _{imp} (10/350 µs) Ader-PE	2 kA
Ableitstrom I _{max} (8/20µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	20 kA
Ableitstrom I _a (8/20µs) Ader-Ader	10 kA
Ableitstrom I _{max} (8/20µs) Ader-PE	20 kA
Ableitstrom I _a (8/20µs) Ader-PE	10 kA
Ansprechzeit / Rückfallzeit	< 1 ns
Schutzpegel U _p (typ.)	< 1300 V
Schutzpegel U _p Ader - Ader	44 V
Schutzpegel U _p Ader - PE	864 V
Spannungsfestigkeit bei FG gegen PE	≥ 500 V
ATEX - Kennzeichnung Gas	18ATEX0141X, II 1GD, Ex ia II T6 Ga, (-30 °C≤Ta≤50 °C)
ATEX - Kennzeichnung Staub	IEC Ex BAS 18.0085X, Ex ia IIIC T85 °C Da, (-30 °C≤Ta≤50 °C)
Eingangsleistung, max. P _i	2 W
Eingangsspannung, max. U _i	50 V
Eingangsstrom, max. I _i	0,8 A
Innere Induktivität, max. L _i	60 µH
Innere Kapazität, max. C _i	0 nF
Schutzart	IP67
Ausführung	Einschraubgehäuse Stainless Steel
Bauform	gerade, 1/2" NPT
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-30 °C...60 °C
Zulassungen	
Zulassungen	BASATEX; CCCEX; CE; IECEXBAS
Normen	IEC 61643-21, IEC 60079-0, IEC 60079-11

Maße	
Leiteranschlusstechnik / Querschnitt	Leitungslänge 250 mm (min.) / 1 mm ²
Länge	78 / 24 mm
Hinweis	

Maße	
Leiteranschlusstechnik / Querschnitt	Leitungslänge 250 mm (min.) / 1 mm ²
Länge	78 / 24 mm
Hinweis	

Maße	
Leiteranschlusstechnik / Querschnitt	Leitungslänge 250 mm (min.) / 1 mm ²
Länge	120 / 24 mm
Hinweis	

Bestelldaten

Typ	VPE	Best.-Nr.
VCG 24V EX 2 NPT1/2	1	2593120000
VCG 24V EX 2 M20X1.5	1	2593140000
VCG 24V EX 2 G 1/2	1	2593160000
Hinweis		

Typ	VPE	Best.-Nr.
VCG 24V EX 4 NPT1/2	1	2593130000
VCG 24V EX 4 M20X1.5	1	2593150000
VCG 24V EX 4 G 1/2	1	2593170000
Hinweis		

Typ	VPE	Best.-Nr.
VCG 24V EX 4 NPT1/2	1	2593130000
VCG 24V EX 4 M20X1.5	1	2593150000
VCG 24V EX 4 G 1/2	1	2593170000
Hinweis		

Zubehör

Hinweis	
----------------	--

Hinweis	
----------------	--

Hinweis	
----------------	--



C

Zulassung – 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, 32788 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 assured by compliance with:
EN 60079-0 : 2012+ A11 : 2013 **EN 60079-11 : 2012**
 except in respect of those requirements listed at item 18 of the Schedule.

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.

(10) 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.

(11) 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
 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 09085396

(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:
 $L_i = 0 \mu\text{H}$; $C_i = 25 \text{ nF}$ (for Type VSPC 1CL PW 24VAC EX); $C_i = 4 \text{ nF}$ (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

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			
VSPC BASE 1CL PW FG EX	250 mA	-40 °C to +75 °C	T5 / T100 °C
VSPC BASE 1CL FG EX			
VSPC BASE 2SL FG EX	350 mA	-40 °C to +85 °C	T4 / T135 °C
VSPC BASE 2CH FG EX			
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, 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.

Installation instructions

The instructions provided with the product shall be followed in detail to assure safe operation.

(15) **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)

Zulassung – VSSC-ATEX

DEKRA

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 assessed 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, without prejudice to 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:

Ex 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.

R. W. de Vries
Certification Manager

Page 1/3

Page 1 Release of this certificate into 4000 rooms allowed. The Certificate may only be reprinted 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 09085396

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_n = 300 mA, P = 0,75 W, L = 0 µH
The values of U and C, for the different types are listed in the following table:

Type	U	C
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_e) and inductance (L_e), 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)



Zulassung – 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 www.iecex.com</small>		
Certificate No.:	IECEx DEK 11.0086X	Page 1 of 4
Status:	Current	Issue No. 4
Date of Issue:	2020-04-01	Issue 3 (2014-03-13) Issue 2 (2013-12-23) Issue 1 (2012-09-06) Issue 0 (2011-10-12)
Applicant:	Weidmüller Interface GmbH & Co. KG Klingenbergstraße 18 37158 Dremdel Germany	
Equipment:	Surge Voltage Protection Unit Series VSPC...Ex	
Optional accessory:		
Type of Protection:	Ex ia	
Marking:	Ex ia IIC T4 ... T8 Ga or Ex ia IIC T135 °C ... T85 °C Da	
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	R. Schuller	
Position:	Certification Manager	
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 www.iecex.com or use of this QR Code.</p> 		
<p>Certificate issued by:</p> <p>DEKRA Certification B.V. Meander 1051 6825 NJ Arnhem Netherlands</p> 		

IECEx Certificate of Conformity		
Certificate No.:	IECEx DEK 11.0086X	Page 2 of 4
Date of Issue:	2020-04-01	Issue No. 4
Manufacturer:	Weidmüller Interface GmbH & Co. KG Klingenbergstraße 18 37158 Dremdel 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>STANDARDS: 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> <p>IEC 60079-0:2011 Explosive atmospheres – Part 0: General requirements Edition 6.0</p> <p>IEC 60079-11:2011 Explosive atmospheres – Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i" Edition 6.0</p> <p>This Certificate does not indicate compliance with safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.</p>		
<p>TEST & ASSESSMENT REPORTS: A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in:</p> <p>Test Reports: NUDEXEXTR11.0099/00 NUDEXEXTR11.0099/01 NUDEXEXTR11.0099/02 NUDEXEXTR11.0099/03 NUDEXEXTR11.0099/04</p> <p>Quality Assessment Report: NUDEXEXTR12.0052/07</p>		

IECEx Certificate of Conformity		
Certificate No.:	IECEx DEK 11.0086X	Page 3 of 4
Date of Issue:	2020-04-01	Issue No. 4
<p>EQUIPMENT: 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 1CL 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 11.0086 X Issue 4" for more detailed information.</p> <p>SPECIFIC CONDITIONS OF USE: YES as shown below: 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 11.0086 X Issue 4". Measures shall be taken to avoid the danger of ignition due to electrostatic charges.</p>		

IECEx Certificate of Conformity		
Certificate No.:	IECEx DEK 11.0086X	Page 4 of 4
Date of Issue:	2020-04-01	Issue No. 4
<p>DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above) Minor constructional change and IEC 60079-26 removed.</p> <p>Annex: 224485000 - Annex 1.pdf</p>		



Zulassung – 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_i = 0 µH; C_i = 25 nF (for Type VSPC 1CL PW 24VAC EX);
C_i = 4 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			T5 / T100 °C	
VSPC BASE 1CL PW FG EX	350 mA	-40 °C to +85 °C	T4 / T135 °C	
VSPC BASE 1CL FG EX			T6 / T85 °C	
VSPC BASE 2SL FG EX	3.3 A	-40 °C to +60 °C	T6 / T85 °C	
VSPC BASE 2/4CH FG EX			-40 °C to +75 °C	T5 / T100 °C
			-40 °C to +85 °C	T4 / T135 °C



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.

Die aktuellen Zertifikaten finden Sie hier:
www.weidmueller.de/zertifikate



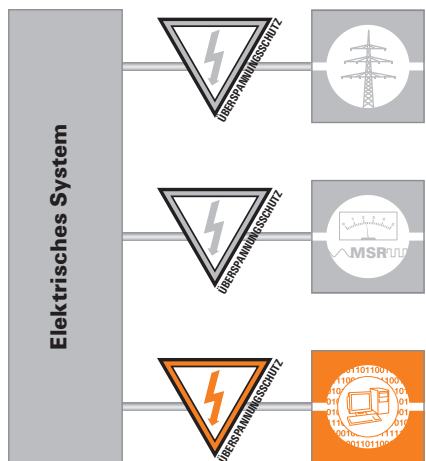
Blitz- und Überspannungsschutz für Datenschnittstellen

Blitz- und Überspannungsschutz für Datenschnittstellen

Grundlagen Überspannungsschutz für Datensignale	D.2
Überspannungsschutz für Datenschnittstellen	D.4
Installationshinweise für Datenschnittstellen	D.16



Grundlagen der Datenübertragung



„Datenübertragung“ bezeichnet das Übertragen von Zeichen, Zahlen, Zuständen, Messgrößen zwischen unterschiedlichen dezentralen Einheiten. Dezentrale Einheiten sind etwa Steuerungen, Computer, Messwertaufnehmer, Aktoren und vieles mehr. Eine Einheit sendet, die zweite Einheit empfängt Daten. Dies entspricht der einfachsten Art der Datenübertragung.

Oftmals ist es notwendig, dass eine Einheit Daten empfängt und dann eine „Antwort“ an eine andere Einheit sendet. Dafür sind zwei Datenleitungen erforderlich, die antiparallel verlaufen, oder Datenleitungen werden kombiniert, indem jedes Ende einer Datenleitung mit einem Sende- und einem Empfangsgerät versehen wird.

Aufbau und Eigenschaften von Netzarten

Zur Vernetzung von Daten-Endeinrichtungen gibt es verschiedene Varianten: Stern-, Ring-, Punkt- und Busnetze.

Sternsysteme

In der Mitte befindet sich die Haupteinheit. Von diesem Sternpunkt aus verteilen sich die einzelnen Datenstrecken zu den einzelnen

Endgeräten. Anders formuliert: Bei der Sternverkabelung verbindet jeweils ein eigenes Kabel alle Daten-Endgeräte mit einem zentralen Daten-Endgerät.

Ringnetz

Ein Ringnetz verbindet die Rechner respektive Daten-Endgeräte mit einem Kabel (etwa einem Koaxialkabel) wie eine Kette.

Die Daten werden vom einen Daten-Endgerät zum anderen weitergeleitet. Das belastet stets den gesamten Ring. Vorteil eines Ringnetzes: Das Netz kann räumlich ausgedehnter sein als ein Sternnetz, da nur die Entfernung zwischen zwei Endgeräten als Übertragungsstrecke definiert ist.

Punkt-zu-Punkt-Netz

Punktnetze sind gleichsam zwei direkt miteinander verbundene Daten-Endeinrichtungen, so etwa eine RS232- oder RS422-Verbindung.

Bussysteme

Bussysteme sind Netzwerke, die auf der Parallelschaltung von Baugruppen basieren. Alle Komponenten arbeiten auf ein und derselben Leitung. So sind nur noch zwei/vier Drähte für den Datenbus nötig. Enthält die Busverkabelung noch Abzweige (Äste), dann nennt sich das Baumstruktur. Jedes Bussystem besitzt einen Bus-Controller, der den einzelnen Endgeräten die Sendeerlaubnis erteilt.

Übertragungsmedien

Um Daten übertragen zu können, sind Leitungen erforderlich:

2-/3-Draht-Technik

2-Draht-Techniken werden bei Datenübertragungen verwendet, bei welchen relativ geringe Übertragungsraten gefordert sind. Beispielsweise nutzt ISDN als

Amtsleitung in ein Haus lediglich zwei Adern. Aber auch andere Bussysteme nutzen nur zwei oder drei Adern.

4-Draht-Technik

Die 4-Draht-Technik ist derzeit Standard für die meisten professionellen Datennetze. Zwei Adern dienen dem Senden und zwei dem Empfangen von Daten.

Die Kabel sind hochabgeschirmt und übertragen Daten mit Frequenzen bis 500 MHz über 100 Meter.

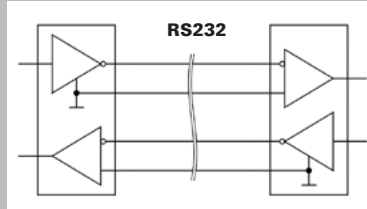
Serielle Schnittstellen

Eine serielle Schnittstelle arbeitet mit 8 Datenbits (1 Byte). Vor der Ausgabe eines Bytes wird immer ein Startbit (Low-Bit) gesendet. Am Byte-Ende hängen ein oder zwei Stop-Bits (High-Bits). Diese Verschlüsselung ist für den Datenempfänger entscheidend, denn er erkennt hierdurch, wann das Datenbyte anfängt und aufhört. Eine serielle Schnittstelle arbeitet zumeist mit +5 V (logisch 1) und 0 V (logisch 0). Der Vorteil ist ein geringer Kabelaufwand (nur 3 Adern), der Nachteil ist eine langsame Datenübertragung.



RS232

Serielle Schnittstelle für Punkt-zu-Punkt-Verbindungen bis zu 20 kbit/s
Massebezogenes Spannungssignal:
Logisch eins (Mark) -15 V bis -3 V
Logisch null (Space) +3 V bis +15 V
Max. Signalpegel +/- 15 V
Leitungslänge bis 20 m in Abhängigkeit von der Übertragungsrate

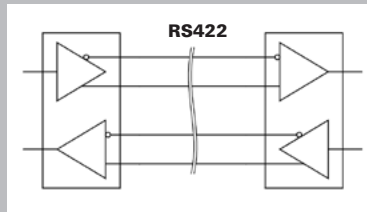


Schutzmodul im Klemmgehäuse
VSSC 6 / RS232

Seite D.14

RS422

Serielle Hochgeschwindigkeitsschnittstelle, unidirektional für bis zu zehn parallele Empfänger, Spannungsdifferenzsignal:
Logisch eins (Mark) A-B < -0,3 V
Logisch null (Space) A-B > +0,3 V
Max. Signalpegel +/- 12 V
Leitungslänge bis 1.200 m
Max. Datenrate 10 Mbit/s

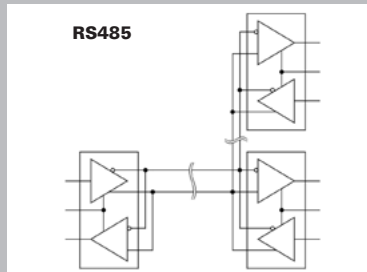


Schutzmodul im steckbaren Gehäuse
VSPC / RS485

Seite D.8

RS485

Serielle Hochgeschwindigkeitsschnittstelle, bidirektional für bis zu 32 Teilnehmer
2-Draht- oder 4-Draht-System
Spannungsdifferenzsignal:
Logisch eins (Mark) A-B < -0,3 V
Logisch null (Space) A-B > +0,3 V
Max. Signalpegel -7 V bis +12 V
Leitungslänge bis 1.200 m
Max. Datenrate 10 Mbit/s



Schutzmodul im steckbaren Gehäuse
VSPC / RS485
VSPC / RS485 R

Seite D.8
Seite D.10

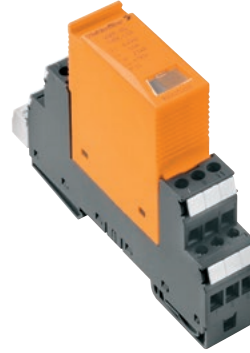
Schutzmodul im Klemmgehäuse
VSSC 6 / RS485
VSSC 6 / RS485 DP

Seite D.14



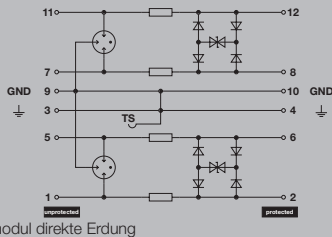
VSPC 2CL HF - Schutz für zwei analoge hochfrequente Signale

- Optionale Überwachungsfunktion mit Statusanzeige und Meldefunktion
- Steckbarer Ableiter (Stecken / Ziehen unterbrechungsfrei und impedanzneutral)
- Prüfbar durch Prüfgerät V-TEST
- Optionale Ausführung mit masselosen PE-Anschluss zur Vermeidung von Potentialunterschieden
- Einsetzbar nach der Errichtungsnorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC/EN 61643-21: D1,C1,C2,C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab

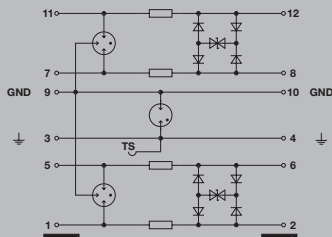


Technische Daten

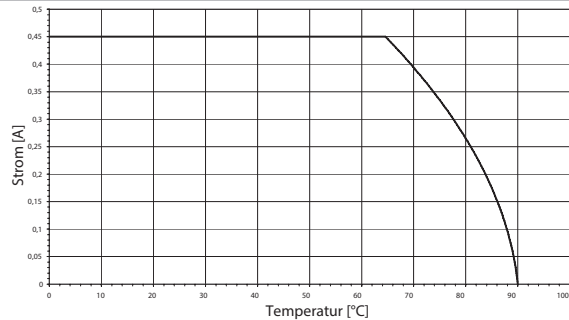
Durchgangswiderstand	2,20 Ω
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungskategorie nach IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Stoßstromfestigkeit C1	< 1 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C2	5 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	100 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	2,5 kA 10/350 µs
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Entladung I_{max} (8/20 µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	10 kA / 2 x 10 kA / 10 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Anschlussart	steckbar in VSPC BASE
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70 °C
Schutzart	IP20
Ausfallwahrscheinlichkeit	
Agess	45
MTTF	2537
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; UL
Normen	IEC 61643-21, HART-compatible



Komplettmodul direkte Erdung



Komplettmodul indirekte Erdung



Maße Komplettmodul (Ableiter + Basiselement)	ohne Fernmeldekontakt
Höhe x Breite x Tiefe	mm 90 / 17,8 / 69

Hinweis Das zugehörige VSPC Basiselement mitbestellen. Die Angaben zu den Abmessungen beziehen sich auf das Komplettmodul.

Basiselemente / Sockel zu den Ableitern



Bestellangaben Sockel

Beschreibung	Typ	VPE	Best.-Nr.
Basiselement, indirekte Erdung / masselose FG	VSPC BASE 2CL FG	1	8924270000
Basiselement, direkte Erdung	VSPC BASE 2CL	1	8924710000

Hinweis Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC.

VSPC 2CL HF - Ableiter /Steckelemente



Bestelldaten

	VSPC 2CL HF 5 V DC	VSPC 2CL HF 12 V DC	VSPC 2CL HF 24 V DC
Nennspannung (AC)			
Nennspannung (DC)	5 V	12 V	24 V
Höchste Dauerspannung, U _c (AC)			
Höchste Dauerspannung, U _c (DC)	6,4 V	15 V	28 V
Nennstrom I _N	450 mA	450 mA	450 mA
Eingangsdämpfung	103 MHz	104 MHz	109 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 20 ms	≤ 80 ms	≤ 40 ms
Restspannung U _r , typ.	< 800 V	< 800 V	< 800 V
Schutzpegel			
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/μs, Typ	12 V	25 V	45 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μs, Typ	12 V	25 V	45 V
Schutzpegel Ader-PE 1 kV/μs, Typ	450 V	450 V	450 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μs, Typ	< 800 V	< 800 V	< 800 V

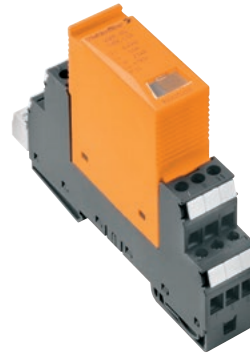
Bestelldaten

ohne Funktionsanzeige	Typ	VSPC 2CL HF 5VDC	VSPC 2CL HF 12VDC	VSPC 2CL HF 24VDC
	Best.-Nr.	8924430000	8924460000	8924510000
	VPE	1	1	1
Hinweis				



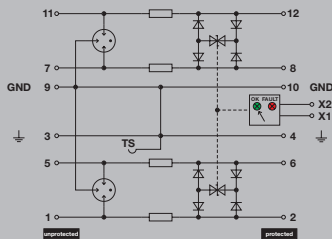
VSPC 2CL HF - Schutz für zwei analoge hochfrequente Signale mit Fernmeldung

- Optionale Überwachungsfunktion mit Statusanzeige und Meldefunktion
- Steckbarer Ableiter (Stecken / Ziehen unterbrechungsfrei und impedanzneutral)
- Prüfbar durch Prüfgerät V-TEST
- Optionale Ausführung mit masselosen PE-Anschluss zur Vermeidung von Potentialunterschieden
- Einsetzbar nach der Errichtungsnorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC/EN 61643-21: D1,C1,C2,C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab

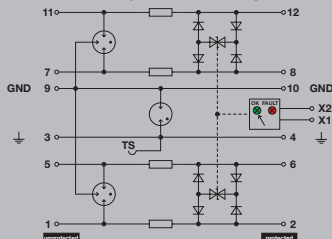


Technische Daten

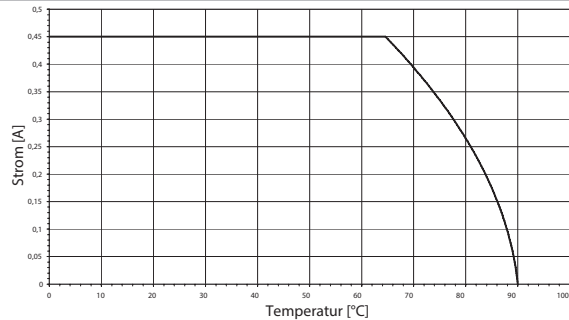
Durchgangswiderstand	2,20 Ω
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Stoßstromfestigkeit C1	< 1 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C2	5 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	100 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	2,5 kA 10/350 µs
Ableitstrom I _n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Entladung I _{max} (8/20 µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	10 kA / 2 x 10 kA / 10 kA
Blitzprüfstrom I _{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Anschlussart	steckbar in VSPC BASE
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70
Schutzart	IP20
Ausfallwahrscheinlichkeit	
Agcs	45
MTTF	2537
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; UL
Normen	IEC 61643-21, HART-compatible



Komplettmodul direkte Erdung, mit Fernmeldung



Komplettmodul indirekte Erdung, mit Fernmeldung



Maße Komplettmodul (Ableiter + Basiselement)	mit Fernmeldekontakt (R)
Höhe x Breite x Tiefe	mm 98 / 17,8 / 69

Hinweis Das zugehörige VSPC Basiselement mitbestellen. Die Angaben zu den Abmessungen beziehen sich auf das Komplettmodul.

Basiselemente / Sockel zu den Ableitern



Bestelldaten Sockel

Beschreibung	Typ	VPE	Best.-Nr.
Basiselement, direkte Erdung mit Fernmeldung	VSPC BASE 2CL R	1	8951710000
Basiselement, indirekte Erdung mit Fernmeldung	VSPC BASE 2CL FG R	1	8951720000

Hinweis Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC. VSPC CONTROL UNIT mit bestellen.

VSPC 2CL HF - Ableiter / Steckelemente mit Fernmeldung

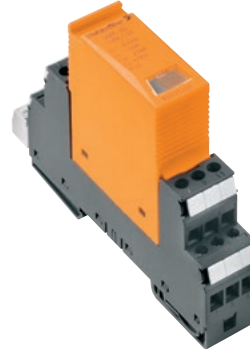


Bestelldaten		VSPC 2CL HF 5 V DC R	VSPC 2CL HF 12 V DC R	VSPC 2CL HF 24 V DC R
Nennspannung (AC)				
Nennspannung (DC)		5 V	12 V	24 V
Höchste Dauerspannung, U _c (AC)				
Höchste Dauerspannung, U _c (DC)		6,4 V	15 V	28 V
Nennstrom I _N		450 mA	450 mA	450 mA
Meldekontakt		U _N 250 V AC 0,1 A 1CO bei VSPC R mit VSPC CONTROL UNIT	U _N 250 V AC 0,1 A 1CO bei VSPC R mit VSPC CONTROL UNIT	U _N 250 V AC 0,1 A 1CO bei VSPC R mit VSPC CONTROL UNIT
Optische Funktionsanzeige		grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen	grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen	grün = ok, rot = Ableiter defekt, austauschen
Eingangsdämpfung		103 MHz	104 MHz	109 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen		≤ 20 ms	≤ 80 ms	≤ 40 ms
Restspannung U _r , typ.		< 800 V	< 800 V	< 800 V
Schutzpegel				
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/μs, Typ		12 V	25 V	45 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μs, Typ		12 V	25 V	45 V
Schutzpegel Ader-PE 1 kV/μs, Typ		450 V	450 V	450 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μs, Typ		< 800 V	< 800 V	< 800 V
Bestelldaten				
mit Funktionsanzeige				
Typ		VSPC 2CL HF 5VDC R	VSPC 2CL HF 12VDC R	VSPC 2CL HF 24VDC R
Best.-Nr.		8951680000	8951690000	8951700000
VPE		1	1	1
Hinweis				



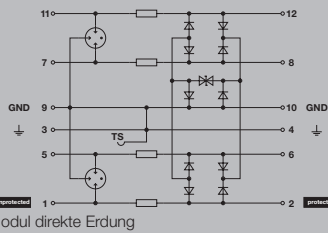
VSPC RS485 / RS422

- Steckbarer Ableiter (Stecken / Ziehen unterbrechungsfrei und impedanzneutral)
- Prüfbar durch Prüfgerät V-TEST
- Optionale Überwachungsfunktion mit Statusanzeige und Meldefunktionen
- Niedriger Restspannung
- Ausführung mit massefreien PE-Anschluss zur Vermeidung von Potentialunterschieden
- Geprüft in Anlehnung an IEC 61643-21
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab

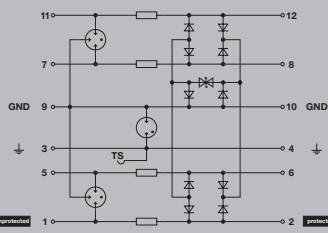


Technische Daten

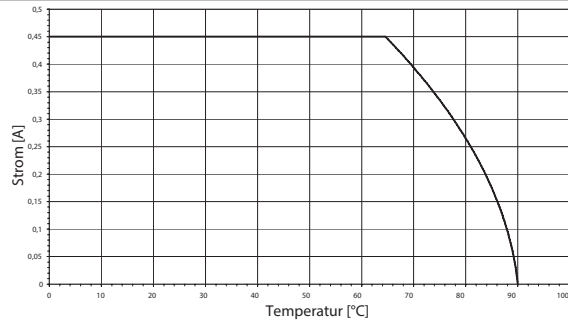
Durchgangswiderstand	2,20 Ω
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Stoßstromfestigkeit C1	< 1 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C2	5 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	100 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	2,5 kA 10/350 µs
Ableitstrom I _n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Entladung I _{max} (8/20 µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	10 kA / 2 x 10 kA / 10 kA
Blitzprüfstrom I _{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	0,2 kA / 2 x 0,2 kA / 0,2 kA
Anschlussart	steckbar in VSPC BASE
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70
Schutzart	IP20
Ausfallwahrscheinlichkeit	
Agcs	57
MTTF	2003
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; UL
Normen	IEC 61643-21



Komplettmodul direkte Erdung



Komplettmodul indirekte Erdung



Maße Komplettmodul (Ableiter + Basiselement)	ohne Fernmeldekontakt
Höhe x Breite x Tiefe	mm 90 / 17,8 / 69

Hinweis Das zugehörige VSPC Basiselement mitbestellen. Die Angaben zu den Abmessungen beziehen sich auf das Komplettmodul.

Basiselemente / Sockel zu den Ableitern



Bestelldaten Sockel

Beschreibung	Typ	VPE	Best.-Nr.
Basiselement, indirekte Erdung / massefrei FG	VSPC BASE 2CL FG	1	8924270000
Basiselement, direkte Erdung	VSPC BASE 2CL	1	8924710000

Hinweis Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC.

VSPC RS485 / RS422 - Ableiter /Steckelemente



Bestelldaten

VSPC RS485 2CH

Nennspannung (AC)	5 V
Nennspannung (DC)	5 V
Höchste Dauerspannung, U _c (AC)	5 V
Höchste Dauerspannung, U _c (DC)	6,4 V
Nennstrom I _N	450 mA
Eingangsdämpfung	113,6 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 20 ms
Restspannung U _p , typ.	250 V
Schutzpegel	
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/μs, Typ	10 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μs, Typ	15 V
Schutzpegel Ader-PE 1 kV/μs, Typ	10 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μs, Typ	250 V

Bestelldaten

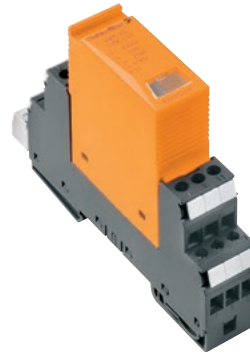
ohne Funktionsanzeige	Typ	VSPC RS485 2CH
	Best.-Nr.	8924670000
	VPE	1

Hinweis



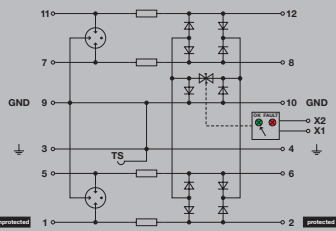
VSPC RS485 mit Fernmeldung

- Steckbarer Ableiter (Stecken / Ziehen unterbrechungsfrei und impedanzneutral)
- Prüfbar durch Prüfgerät V-TEST
- Optionale Überwachungsfunktion mit Statusanzeige und Meldefunktionen
- Niedriger Restspannung
- Ausführung mit massefreien PE-Anschluss zur Vermeidung von Potentialunterschieden
- Geprüft in Anlehnung an IEC 61643-21
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab

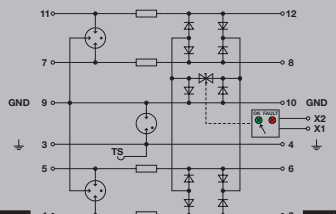


Technische Daten

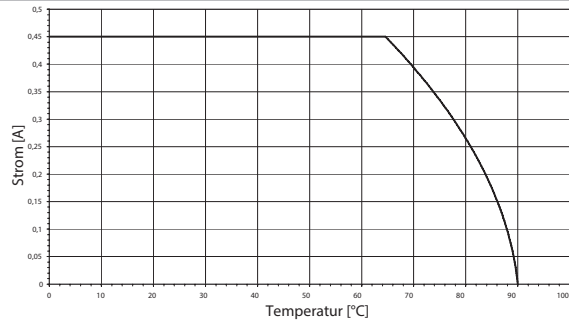
Durchgangswiderstand	2,20 Ω
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C1, C2, C3, D1
Stoßstromfestigkeit C1	< 1 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C2	5 kA 8/20 µs
Stoßstromfestigkeit C3	100 A 10/1000 µs
Stoßstromfestigkeit D1	2,5 kA 10/350 µs
Ableitstrom I _n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA / 2,5 kA
Entladung I _{max} (8/20 µs) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	10 kA / 2 x 10 kA / 10 kA
Blitzprüfstrom I _{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	0,2 kA / 2 x 0,2 kA / 0,2 kA
Anschlussart	steckbar in VSPC BASE
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70
Schutzart	IP20
Ausfallwahrscheinlichkeit	
Agcs	90
MTTF	1266
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; UL
Normen	IEC 61643-21



Komplettmodul direkte Erdung, mit Fernmeldung



Komplettmodul indirekte Erdung, mit Fernmeldung



Maße Komplettmodul (Ableiter + Basiselement)	mit Fernmeldekontakt (R)
Höhe x Breite x Tiefe	mm 98 / 17,8 / 69

Hinweis Das zugehörige VSPC Basiselement mitbestellen. Die Angaben zu den Abmessungen beziehen sich auf das Komplettmodul.

Basiselemente / Sockel zu den Ableitern



Bestelldaten Sockel

Beschreibung	Typ	VPE	Best.-Nr.
Basiselement, direkte Erdung mit Fernmeldung	VSPC BASE 2/4CH R	1	8951790000
Basiselement, indirekte Erdung mit Fernmeldung	VSPC BASE 2/4CH FG R	1	8951800000

Hinweis Technische Daten finden Sie am Anfang von VARITECTOR SPC. VSPC CONTROL UNIT mit bestellen.

VSPC RS485 - Ableiter / Steckelemente mit Fernmeldung



Bestelldaten		VSPC RS485 2CH R
Nennspannung (AC)		5 V
Nennspannung (DC)		5 V
Höchste Dauerspannung, U_n (AC)		5 V
Höchste Dauerspannung, U_n (DC)		6,4 V
Nennstrom I_n		450 mA
Meldekontakt		U_n 250 V AC 0,1 A 1CO bei VSPC R mit VSPC CONTROL UNIT
Optische Funktionsanzeige		grün = ok, rot = Ableiter defekt, auswechseln
Eingangsdämpfung		113,6 MHz
Impuls-Rücksetzvermögen		≤ 20 ms
Restspannung U_r , typ.		250 V
Schutzpegel		
Schutzpegel Ader-Ader 1 kV/ μ s, Typ		10 V
Schutzpegel Ader-Ader 8/20 μ s, Typ		15 V
Schutzpegel Ader-PE 1 kV/ μ s, Typ		10 V
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μ s, Typ		250 V

Bestelldaten		
mit Funktionsanzeige	Typ	VSPC RS485 2CH R
	Best.-Nr.	8951670000
	VPE	1
Hinweis		

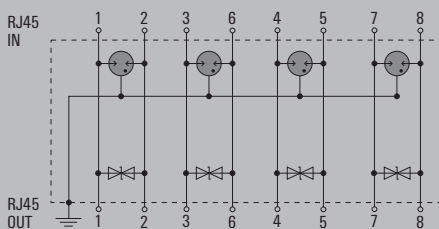


V DATA - Überspannungsschutz für vier Aderpaare mit RJ45-Buchse

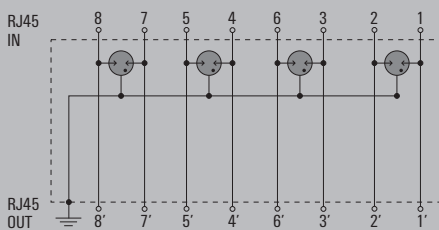
- RJ45 Anschluss
- Alle 4 Leitungspaare sind geschützt
- Robustes und kompaktes Metallgehäuse
- Geeignet für Cat.5 (bis 100 Mhz) und Cat.6 bis 250 Mhz (Class E)
- Geeignet für PoE+ (nach IEEE 802.3at, IEEE 802.3bt Type 3 und 4)



V DATA CAT6



V DATA CAT5e



Technische Daten

Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	D1, C1, C2, C3
Stoßstromfestigkeit C2	10 kA
Stoßstromfestigkeit D1	1 kA 10/350 µs
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE	/ 10 kA
Ableitstrom I_{max} (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE	/ 10 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE	/ 1 kA
Feuchtigkeit	0..95 % (keine Betauung)
Anschlussart	RJ45-Port
Lagertemperatur	-40 °C...85 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...80 °C
Nettogewicht	137 g
Schutzart	IP20
Zulassungen	
Normen	IEC 61643-21

Maße Kompletmodul (Ableiter + Basiselement)

Höhe x Breite x Tiefe mm 75 / 19 / 46

Hinweis

V DATA - Überspannungsschutz für vier Aderpaare mit RJ45-Buchse

Bestelldaten

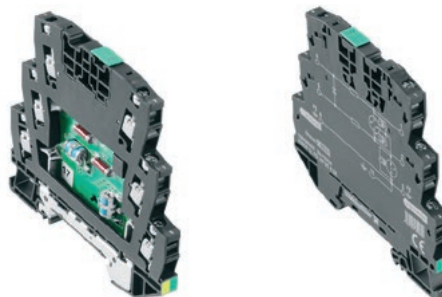
	V DATA CAT6	V DATA CAT5e
Höchste Dauerspannung, U _c (AC)	48 V	48 V
Nennstrom I _n	1 A	1 A
Einfügungsdämpfung	≤ 1 dB @ 250 MHz	
Schutzpegel U _p Ader - Ader	150 V	600 V
Schutzpegel U _p Ader - PE	550 V	550 V
Frequenzbereich, max.	250	100
Ansprechzeit / Rückfallzeit	<1 ns	<1 ns
Durchgangswiderstand	<0.1 Ω	<0.1 Ω
Kapazität Ader-Ader @ 1 MHz, 1 Vrms	30 pF	30 pF
Kapazität Ader-PE @ 1 MHz, 1 Vrms	20 pF	20 pF
Voltage Breakdown (VDC) L-L	53 V - 73 V	
Voltage Breakdown (VDC) L-G	72 V - 120 V	
Zulassungen	CE; UL	

Bestelldaten	V DATA CAT6	V DATA CAT5e
Typ	V DATA CAT6	V DATA CAT5e
Best.-Nr.	1348590000	2916360000
VPE	1	1
Hinweis		



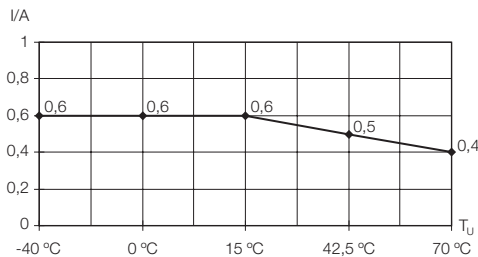
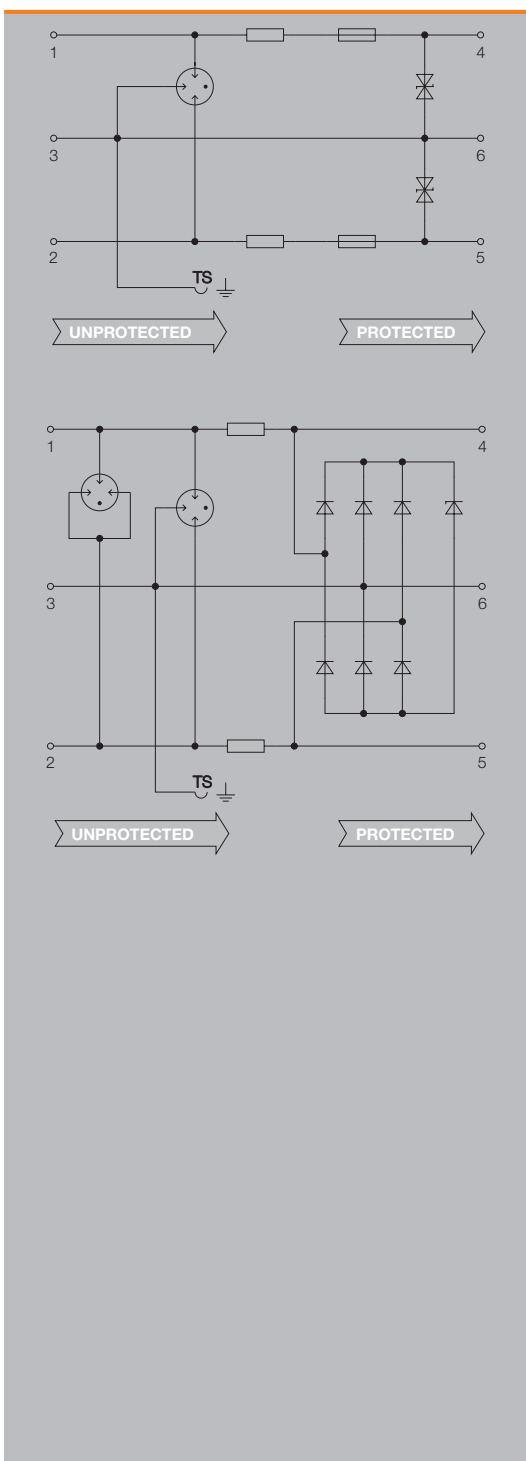
VSSC 6AN RS485, RS485 DP und RS232 – für Schnittstellensignale

- 2-stufiger Überspannungsschutz mit Schraubanschluss
- Datenschnittstelle RS422/RS485
- Überspannungsschutz im Reihenklempenformat
- Anreihbreite von nur 6,2 mm
- Platzsparender Aufbau: 1 Signal
- Torx®-Schlitz Schraubanschluss
- Einsetzbar nach der Errichternorm IEC 62305
- Geprüft nach IEC 61643-21: D1, C2, C3
- Integrierter PE-Fuß leitet bis zu 20 kA (8/20µs) und 2,5 kA (10/350µs) sicher zu PE ab



Technische Daten

Nennstrom I_N	500 mA
Durchgangswiderstand	1,8 Ω 10 %
Überlast-Ausfallmodus	Modus 2
Anforderungsklasse nach IEC 61643-21	C2, C3, D1
Normen	IEC 61643-21
Stoßstromfestigkeit C1	
Stoßstromfestigkeit C2	2,5 kA 8/20 μ s 5 kV 1.2/50 μ s
Stoßstromfestigkeit C3	10 A 10/1000 μ s
Stoßstromfestigkeit D1	0,5 kA 10/350 μ s
Ableitstrom I_n (8/20µs) Ader-Ader/Ader-PE/GND-PE	2,5 kA / 2,5 kA
Entladung I_{max} (8/20 μ s) Ader-Ader / Ader-PE / GND-PE	10 kA / 10 kA
Blitzprüfstrom I_{imp} (10/350µs) Ad.-Ad./Ader-PE/GND-PE	/ 0,5 kA
Lagertemperatur	-40 °C...80 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C...70
Schutzart	IP20
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V-0
Anschlussdaten	
Anschlussart	Schraubanschluss
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, feindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, max.	6 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, eindrähtig, min.	0,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, max.	4 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt, mehrdrähtig, min.	0,5 mm ²
Abisolierlänge	10 mm
Tragschiene	TS 35
Ausfallwahrscheinlichkeit	
λ_{ges}	60
MTTF	1903
SIL gemäß IEC 61508	3
Zulassungen	
Zulassungen	CE; CSAEX; FUSAFETY; DEVE; UL
Normen	IEC 61643-21



Maße	Maße
Höhe x Breite x Tiefe	mm 88,5 / 6,2 / 81

Hinweis



VSSC 6AN RS485, RS485 DP und RS232

Bestelldaten	RS485	RS485 DP	RS232
Nennspannung (DC)	12 V	12 V	12 V
Höchste Dauerspannung, U_c (DC)	15 V	15 V	15 V
Nennstrom I_N	500 mA	500 mA	500 mA
Eingangsdämpfung	113,6 MHz	113,6 MHz	1,4 Mhz
Impuls-Rücksetzvermögen	≤ 15 ms	≤ 15 ms	≤ 15 ms
Restspannung U_r , typ.	≤ 100 V	≤ 100 V	≤ 100 V
Schutzpegel			
Schutzpegel Ader-PE 8/20 μ s, Typ	≤ 100 V	≤ 100 V	≤ 100 V

Bestelldaten			
Typ	VSSC6 RS485	VSSC6 RS485 DP	VSSC6 RS232
Best.-Nr.	1064980000	1065010000	1064990000
VPE	10	10	10
Hinweis	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000	Abschlussplatte AP VSSC6 1063110000



Installationshinweise für Datenschnittstellen

Um eine optimale Schutzfunktion bei den Endgeräten zu erreichen, müssen die Zuleitung und die Erdleitung der Schutzmodule kurz gehalten werden.

Auch die Übertragungsstrecken sollten so kurz wie möglich sein, denn je länger die Leitung, desto größer ist die Möglichkeit, dass Störungen eingekoppelt werden.

Auch die Einfügung des Überspannungsschutzes erhöht die Dämpfung der Leitung und verändert dadurch das Signale-/ Nutzverhältnis.

D

Einbauort

Die Schutzmodule werden häufig beidseitig, also am Anfang und am Ende, in die Leitung installiert.

Wichtig ist hier, dass geschützte und ungeschützte Leitungen getrennt verlegt werden und dass eine Distanz zwischen Energieleitungen und den Datenleitungen vorhanden ist. Ein gemeinsamer Kabelkanal ist mit metallenen Stegen zu trennen.

Geschirmte Leitungen für Datenschnittstellen

Bei gebäudeübergreifenden Installationen sollten Leitungen mit stromtragfähigen Kabelschirmen ausgeführt werden. Diese Datenleitungen haben häufig zwei Schirme, einer kann die Ausgleichströme tragen, der andere dient als Schutz vor eingekoppelten Störungen.

Schaltungskonzepte

In Schutzschaltungen für die Datenschnittstellen stellen die hohen Übertragungsfrequenzen erhöhte Anforderungen an den Überspannungsschutz. Häufig kommen hier nur Gasableiter zum Einsatz, mit dem Nachteil, dass der Schutzpegel sehr hoch ist. Mit speziellen niederkapazitiven Suppressordioden können niedrigere Schutzpegel bei hohen Übertragungsfrequenzen erreicht werden.



Netzfilter

Netzfilter

WAVEFILTER

E.2

E



WAVEFILTER

Einfache Funkentstörung im Schaltschrank durch WAVEFILTER

Mit der Reihe WAVEFILTER entfällt das zeitraubende Verschrauben von Netzfiltern. Die Filter werden auf TS 35 aufgeschnappt und mit dem zu entstörenden Gerät verbunden. Der zweistufige WAVEFILTER in der Baubreite 22,5 mm, in den Ausführungen 3 A, 6 A und 10 A bietet eine hohe Dämpfung.

WAVEFILTER mit stromkompensierter Drossel eignen sich für Applikationen in der Antriebstechnik und in der Steuerungs- und Automatisierungstechnik: so etwa zur Unterdrückung von kontinuierlichen Störungen wie „noise“ oder „ripple“ durch Störeinstrahlung von anderen Systemen oder Störungen von Frequenzumrichtern und Schaltnetzteilen. Zur einwandfreien Funktion ist eine kurze, niederohmige Masseverbindung erforderlich. Es ist empfehlenswert, alle Geräte direkt und mit möglichst großem Querschnitt an einem zentralen Massepunkt im Schaltschrank zu erden.

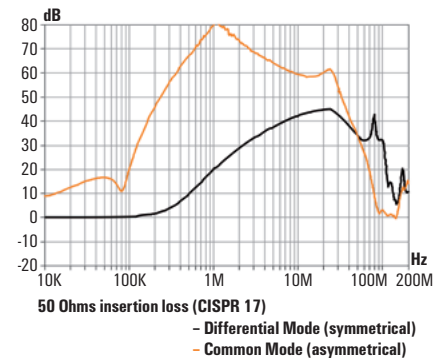
Störsignale

Zwei Arten von eingekoppelten transienten und kontinuierlichen Störsignalen sind zu unterscheiden: symmetrisch (differential mode) und asymmetrisch (common mode). Die symmetrischen Störsignale erzeugen eine Spannung zwischen den Signalleitungen des Systems. Die asymmetrischen Störspannungen treten zwischen den Signalleitungen und der Masse auf.

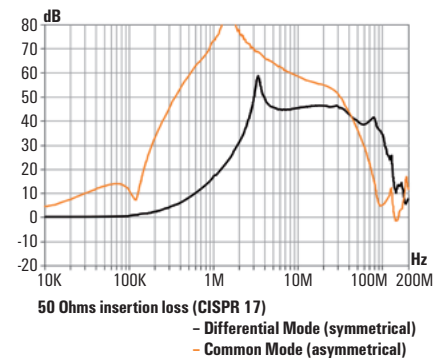
WAVEFILTER eignen sich dafür, beide Arten von Störsignalen zu dämpfen. Zusätzlich integriert WAVEFILTER 10 A eine Erdleiterdrossel. Die Erdleiterdrossel dient sowohl der Dämpfung auf der Erdleitung des Filters als auch der Dämpfung asymmetrischer Störspannungen. Die WAVEFILTER haben die cULus-Zulassung.

Einfügungsdämpfung

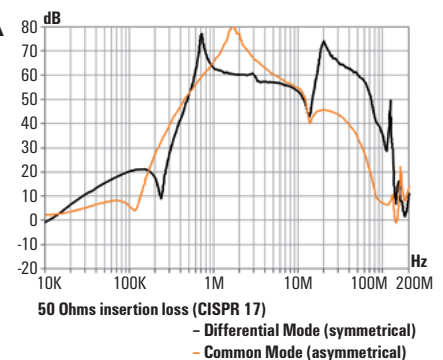
WAVEFILTER 3 A



WAVEFILTER 6 A



WAVEFILTER 10 A



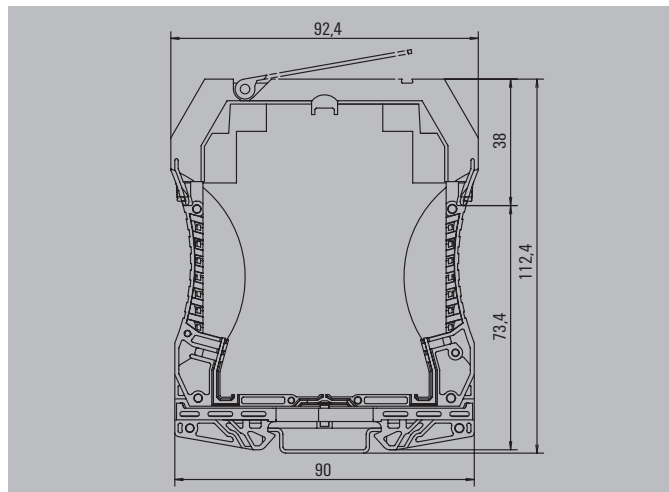
Bauhöhe 112,4 mm



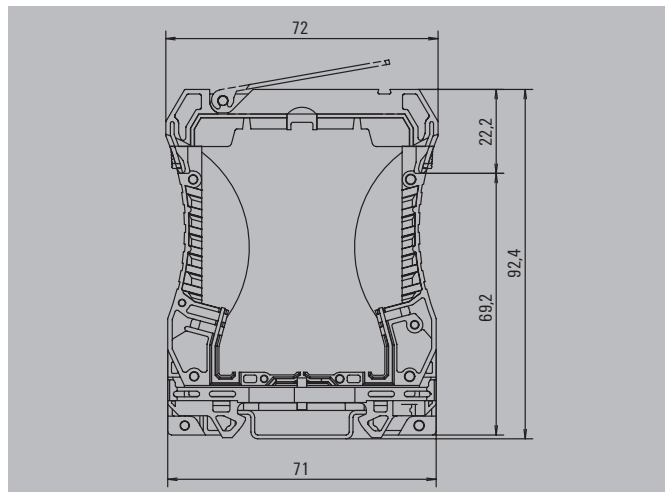
Bauhöhe 92,4 mm



Maßzeichnung



Maßzeichnung

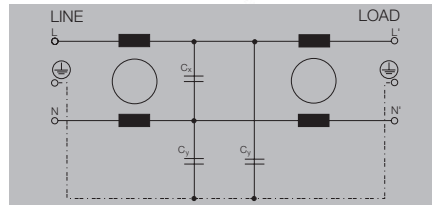


WAVEFILTER

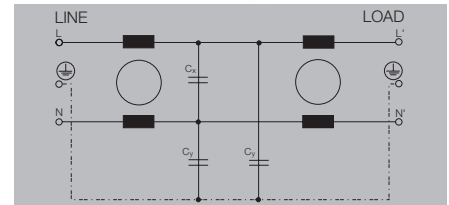
WAVEFILTER

- Aufrastbar auf TS35
- Hohe symmetrische und asymmetrische Dämpfung
- Geeignet für Spannungen von 5 V bis 250 V

WAVEFILTER 3 A 250 V



WAVEFILTER 6 A 250 V



Technische Daten

Nennspannung
 Nennstrom I_N
 Kapazität
 Induktivität L und L1
 Leckstrom bei U_N
 Prüfspannung P/N-PE
 Prüfspannung P-N
 Umgebungstemperatur (Betrieb)

Zulassungen

Zulassungen

250 V
 3 A
 C_x / C_y : 33 nF
 2 mH
 190 μ A
 2000 V AC
 1700 V DC
 -20 °C...40 °C

CE; cURus

250 V
 6 A
 C_x : 33 nF / C_y : 22 nF
 0,8 mH
 190 μ A
 2000 V AC
 1700 V DC
 -20 °C...40 °C

CE; cURus

Maße

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.) mm²
 Höhe x Breite x Tiefe mm

2,5 / 0,5 / 2,5
 73 / 22,5 / 92

2,5 / 0,5 / 2,5
 96,5 / 22,5 / 110,5

Hinweis

Siehe Dämpfungskurve im Einleitungstext von Kapitel E

Siehe Dämpfungskurve im Einleitungstext von Kapitel E

Bestelldaten

Typ	VPE	Best.-Nr.
WAVEFILTER 3A	1	8614780000

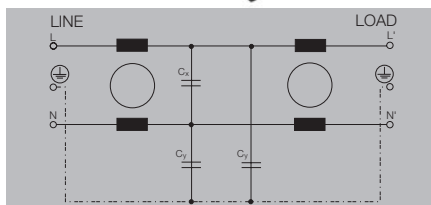
Typ	VPE	Best.-Nr.
WAVEFILTER 6A	1	8614800000

Hinweis

WAVEFILTER

- Aufrastbar auf TS35
- Hohe symmetrische und asymmetrische Dämpfung
- Geeignet für Spannungen von 5 V bis 250 V

WAVEFILTER 10 A 250 V



Technische Daten

Nennspannung
 Nennstrom I_N
 Kapazität
 Induktivität L und L1
 Leckstrom bei U_N
 Prüfspannung P/N-PE
 Prüfspannung P-N
 Umgebungstemperatur (Betrieb)

250 V
 10 A
 C_1, C_2 : 470 nF / C_3 : 4,7 nF
 0,8 mH
 190 µA
 2000 V AC
 1700 V DC
 -20 °C...40 °C

Zulassungen

Zulassungen

CE; cURus

Maße

Klemmbereich (Nenn- / min. / max.)
 Höhe x Breite x Tiefe

mm²
 mm

2,5 / 0,5 / 2,5
 96,5 / 22,5 / 110,5

Hinweis

Siehe Dämpfungskurve im Einleitungstext von Kapitel E

Bestelldaten

Typ	VPE	Best.-Nr.
WAVEFILTER 10A	1	8614770000

Hinweis





Zubehör

Zubehör	Energietechnik	PLUG VPU AC - Fernmeldekontakt	F.2
		VPU LOCKING CLIP - Verriegelungshaken	F.2
		VPU AC FB - Querverbindung	F.3
		VARITECTOR TEST II - Prüfgerät	F.4
Zubehör	MSR-Technik	VSPC LOCKING CLIP	F.7
		VSPC Querverbindung	F.7
		V-Test - Prüfgerät	F.8

PLUG VPU AC - Fernmeldekontakt

- Zubehör für VPU AC und VPU PV Serie
- Steckbarer Fernmeldekontakt
- PUSH IN Anschlussstechnologie

PLUG VPU AC



Technische Daten

Ausführung
Abisolierlänge
Anschlussart
Leiteranschlussquerschnitt, eindrätig, min./max.
Nennspannung (AC)
Betriebstemperatur
Tiefe x Breite x Höhe
Hinweis

Stecker, beschriftet
8 mm
PUSH IN
0,14...1,5 mm ²
250 V
-40 °C...70 °C
21,5 x 11,6 x 8 mm

Bestelldaten

Hinweis

Typ	VPE	Best.-Nr.
PLUG VPU AC	10	2855300000

VPU LOCKING CLIP - Verriegelungshaken

- Zubehör für VPU AC und VPU PV Serie
- Verriegelungshaken für steckbare VPU Ableiter

VPU LOCKING CLIP S



VPU LOCKING CLIP L



Technische Daten

Brennbarkeitsklasse nach UL 94
Schutzart
Betriebstemperatur
Tiefe x Breite x Höhe
Hinweis

V-0
IP20
-40 °C...70 °C
7 x 14 x 17 mm

V-0
IP20
-40 °C...70 °C
7,5 x 13 x 17 mm

Bestelldaten

Hinweis

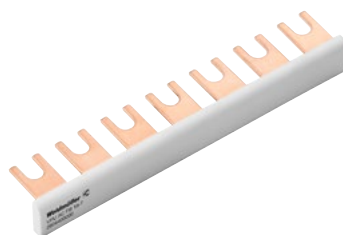
Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU LOCKING CLIP S	10	2735080000

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU LOCKING CLIP L	10	2735070000

VPU AC FB - Querverbindung

Sammelschiene für die VPU AC F Serie zum Erstellen verschiedener SPD Konfigurationen

VPU AC FB



Technische Daten

Farbe	
Hinweis	

Farbe	grau
Hinweis	

Bestelldaten

	2-polig
	3-polig
	4-polig
	6-polig
	7-polig
Hinweis	

Typ	VPE	Best.-Nr.
VPU AC FB 16-2	12	2904360000
VPU AC FB 16-3	20	2904370000
VPU AC FB 16-4	1	2904380000
VPU AC FB 16-6	1	2904390000
VPU AC FB 16-7	1	2904400000
Hinweis		

VARITECTOR TEST II

Prüfgerät der VARITECTOR PU AC und PV Serie

Die Sicherstellung der Überspannungsschutzfunktion garantiert den zuverlässigen Schutz von Geräten und Anlagen. Entsprechend ist nach IEC 62305/VDE 0185-305 eine regelmäßige Prüfung des Überspannungsschutzes gefordert. Dies betrifft alle Anwendungen, insbesondere die Gebäudeinfrastruktur.

Mit dem V-TEST II kann die Funktion von VARITECTOR-Überspannungsschutzgeräten geprüft werden. Das handliche, akkubetriebene Gerät erkennt den Überspannungsschutztyp und prüft automatisch, ob das Modul am Ende seiner Lebensdauer steht. Die Verfügbarkeit der Anlage bleibt erhalten und unnötige Servicekosten werden vermieden. V-TEST II verfügt über ein robustes Gehäuse und ist mit dem mitgelieferten Ladegerät wiederaufladbar. Es besitzt ein hochwertiges TFT-Farbdisplay und ist intuitiv über Touchscreen bedienbar.

Einhaltung der Prüffristen

Mit dem tragbaren V-TEST kann die Wiederholungsprüfung nach IEC 62305-3 durchgeführt werden.

Schutz- klasse	Sicht- prüfung	Umfassende Prüfung	Umfassende Prüfung bei kritischen Situationen ^{a), b)}
	Jahr	Jahr	Jahr
I und II	1	2	1
III und IV	2	4	1

a) Blitzschutzanlagen für explosionsgefährdete bauliche Anlagen sollten alle 6 Monate einer Sichtprüfung unterzogen werden. Die messtechnische Prüfung der Installation sollte einmal im Jahr ausgeführt werden. Um Erkenntnisse der jahreszeitlichen Schwankungen zu erhalten, ist es zulässig, im Zyklus von 14 oder 15 Monaten zu messen, um so den Erdübergangswiderstand zu verschiedenen Zeitpunkten im Jahr zu ermitteln.

b) Kritische Situationen könnten sich auf bauliche Anlagen beziehen, die stöempfindliche Systeme beinhalten, oder Bürogebäude, Geschäftshäuser oder Plätze, auf denen sich eine größere Anzahl von Personen aufhalten kann.

Hohe Flexibilität

V-TEST II wird mit wiederaufladbaren Akkus betrieben und ist daher unabhängig vom Stromnetz. Dies ist besonders wichtig, da Überspannungsschutzkomponenten meist an verschiedenen Stellen einer Anlage verteilt sind.

Einheitliche Prüfung

V-TEST II prüft alle Komponenten die in Überspannungsschutzgeräten verwendet werden. Dazu zählen zum Beispiel Gasableiter (GDT), Metalloxidvaristoren (MOV) und Transientenspannungsableiter (TVS).

**Automatische Erkennung**

Die Variante des Überspannungsschutzes wird automatisch vom V-TEST II erkannt. Auf diese Weise wird das Risiko von Bedienungsfehlern verringert. Das Messergebnis muss mit der beiliegenden Messwertabelle verglichen werden. Ist das Ergebnis innerhalb der Grenzwerte, ist die geprüfte Komponente in Ordnung.



VARITECTOR TEST II – Prüfgerät

- Tragbares, akkubetriebenes Testgerät
- Lieferung mit flexiblem Plug-in Adapter
- Kompaktes Design mit Touchscreen-Bedienung



Technische Daten

Versorgungsspannung
Schutzart
Messbereich
Normen
Hinweis

100...240 V AC
IP 20
U < 1500 V / I = 0.1; 0.5; 1 mA
IEC 61326-1, IEC 61010-1

Bestelldaten

Dimensions	
Höhe x Breite x Tiefe	mm
Bestelldaten	
Typ	
Best.-Nr.	
VPE	
Hinweis	

V-TEST II
205 x 220 x 82
V-TEST II
2661040000
1

V-TEST II Adapter

Ersatzadapter zu V-Test II

V-TEST II ADP



Technische Daten

Brennbarkeitsklasse nach UL 94
Schutzart
Feuchtigkeit
Betriebstemperatur
Tiefe x Breite x Höhe
Hinweis

V-0
IP20
25...75 %, keine Betauung
0 °C...40 °C
60 x 109 x 52 mm

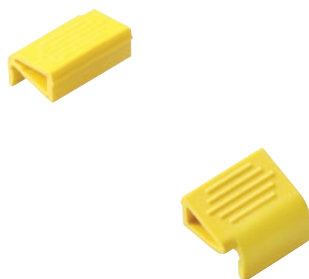
Bestelldaten

Hinweis

Typ	VPE	Best.-Nr.
V-TEST II ADP	1	2661050000

VSPC Locking Clip – Verriegelungshaken

Der Verriegelungsmechanismus der steckbaren Ableiter der Serie VSPC-Serie bietet zusätzliche Zuverlässigkeit und einen verbesserten permanenten Kontakt unter starken Vibrationsbedingungen

VSPC Locking Clip**Technische Daten**

Farbe
Markierung
Funktion
Gewicht
Hinweis

gelb
Individuell mit einem Etikett
Abrasten mit Schraubendreher – Aufrasten per Handmontage (aufdrücken)
10 g

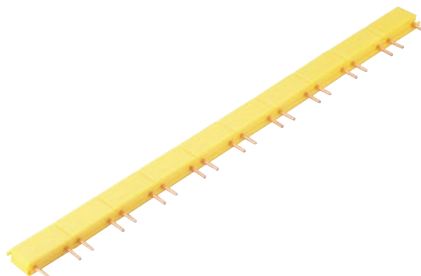
Bestelldaten

Hinweis

Typ	VPE	Best.-Nr.
VSPC LOCKING CLIP	100	1317340000

VSPC – Querverbindung

Die Querverbindung (QB) zwischen den VSPC-Signalkontakten können schnell installiert werden. Die Querverbindungen können individuell für die Alarmfunktion getrennt werden, mit maximal 10 VSPC R.

QB 17,8/2**Technische Daten**

Ausführung
Maße (L x B x H)
Raster
Nennstrom
Querschnitt
Gewicht
Farbe
Hinweis

2 polig mit 9 QBs im Verbund = 1 Streifen
9 mm (15,5 mm mit Kontakt) x 6 mm x 21 mm (9 QBs = 160,7 mm)
17,8 mm
17,5 A
1,5 mm ²
12,4 g/QB
gelb

Bestelldaten

Hinweis

Typ	VPE	Best.-Nr.
QB 17,8/2	10 Streifen á 9 QBs	1309470000

V-TEST

Prüfgerät der VARITECTOR SPC Serie

Prüfgerät für den steckbaren Überspannungsschutz zur normenkonformen Prüfung nach IEC 62305-3

Das V-TEST ist ein kompaktes, tragbares Prüfgerät für steckbare Schutzmodule der VARITECTOR SPC Familie. Mit dem Prüfgerät kann die Schutzfunktion der Überspannungsschutz-Komponenten gemäß den nach IEC 62305-3 geforderten Prüfintervallen getestet werden. Das gibt Aufschluss über den Funktionszustand der Schutzkomponenten.

Auf einem Display mit Hintergrundbeleuchtung wird je Bauelement (GDT, MOV, TAZ) das Messergebnis mit „ok“/„nicht ok“ angezeigt. Mit dieser Funktion wird die Alterung der Bauelemente frühzeitig erkannt, da eventuelle Schädigungen unmittelbar angezeigt werden. So wird ein 100%iger Schutz sichergestellt.

Das V-TEST verfügt über ein Ladegerät und einen Akkusatz für den unabhängigen Einsatz im Feld. Ein bequemer und schützender Transport des Prüfgerätes wird mit der im Lieferumfang enthaltenen Schutztasche ermöglicht.

Einhaltung der Prüffristen

Mit dem tragbaren V-TEST kann die Wiederholungsprüfung nach IEC 62305-3 durchgeführt werden.

Schutz- klasse	Sicht- prüfung	Umfassende Prüfung	Umfassende Prüfung bei kritischen Situationen ^{a), b)}
	Jahr	Jahr	Jahr
I und II	1	2	1
III und IV	2	4	1

a) Blitzschutzanlagen für explosionsgefährdete bauliche Anlagen sollten alle 6 Monate einer Sichtprüfung unterzogen werden. Die messtechnische Prüfung der Installation sollte einmal im Jahr ausgeführt werden. Um Erkenntnisse der jahreszeitlichen Schwankungen zu erhalten, ist es zulässig, im Zyklus von 14 oder 15 Monaten zu messen, um so den Erdübergangswiderstand zu verschiedenen Zeitpunkten im Jahr zu ermitteln.

b) Kritische Situationen könnten sich auf bauliche Anlagen beziehen, die stöempfindliche Systeme beinhalten, oder Bürogebäude, Geschäftshäuser oder Plätze, auf denen sich eine größere Anzahl von Personen aufhalten kann.

Schnelle und einfache Handhabung

Mit nur wenigen Eingabeschritten in deutscher oder englischer Menüführung direkt zur Messung

**Immer exakte Werte**

Durch Selbstkalibrierung beim Einschalten gewährleistet das V-TEST immer einen exakten Mess- bzw. Prüfwert.

Transportabel

Mit integriertem Akku und einer Schutztasche für das kompakte Gerät ist ein mobiler Einsatz direkt vor Ort möglich.



V-TEST

- Prüfgerät zum Überprüfen der Schutzfunktionen der VARITECTOR SPC Serie
- Gerät zur Umsetzung der Norm IEC 62305 (Periodische Prüfung)
- Handliches Gerät mit integriertem Akku-Satz für vor Ort Messungen
- Ergebnisanzeige über LCD-Display
- Inklusive Schutztasche und Netzteil
- Intuitive Benutzerführung in Deutsch und Englisch

Beim V-TEST handelt es sich um ein kompaktes, tragbares Prüfgerät für den steckbaren Überspannungsschutz Varitector SPC (VSPC).

Mit diesem Prüfgerät kann der Weidmüller Überspannungsschutz nach den in der IEC 62305-3 (DIN VDE 185 Teil3) geforderten Prüffristen auf die Schutzfunktion überprüft werden.

In einem Display mit Hintergrundbeleuchtung wird das Messergebnis mit „ok“ oder „nicht ok“ je Bauelement angezeigt.



Technische Daten

Versorgungsspannung	100...240 V AC
Akkusatz	8 NiMH mit 2600 mA
Lagertemperatur	0 °C ... 40 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 40 °C
Schutzart	IP 20
Messbereich	U < 1000 V / I = 1 mA
Brennbarkeitsklasse UL 94	V0

Allgemeine Toleranzen im Messbereich

Gasableiter	+/- 10%
Varistor	+/- 5%
Suppressordiode	+/- 5%

Hinweis

Bestelldaten

Maße	
Höhe x Breite x Tiefe	mm
Bestelldaten	
Typ	
Best.-Nr.	
VPE	
Hinweis	

V-TEST

230 x 122 x 65
V-TEST
8951860000
1

Service und Support

Service und Support	Service verbindet - weltweit	V.2
	Engineering Support und kundenspezifische Produkte	V.3
	easyConnect - Ihre Industrial Service Platform	V.4
	Support Center	V.6
	Weitere Support Services	V.7
	Weidmüller Configurator: Intuitiv, unkompliziert & schnelles digitales Engineering	V.8
	Ihre digitalen Bestellmöglichkeiten bei Weidmüller	V.10



Unsere Serviceexpertise für Ihre Bedürfnisse

Service verbindet – weltweit



In einer global ausgerichteten Welt mit ehrgeizigen Zielen für Energieeffizienz und intelligente Produktion werden die Funktionen der Automatisierungstechnik immer komplexer. Wir sind Ihr gleichberechtigter Partner für die besten Verbindungen in der Industrial Connectivity.

Unser persönlicher Support beantwortet alle Fragen zuverlässig und kompetent. Ob bei Planung, Installation oder Betrieb ist unser Service- und Supportangebot Ihr bester Begleiter.

Kurzum: Der globale Service von Weidmüller verbindet unser Know-how mit Ihren Anforderungen.

V



Ihr Weg zu unserem Serviceangebot
www.weidmueller.de/service

Engineering Support und kundenspezifische Produkte

Automatisierungstechnik und Connectivity Consulting gehören ebenso zu unseren Services wie die Montage kundenspezifischer Produkte. Darüber hinaus unterstützen wir den Weg von der Idee zum Produkt mit unserem Weidmüller Configurator und dem Configure-to-Order-Prozess.



Beratung und Planung

Kostensenkung und Effizienzsteigerung sind Ihre Herausforderungen. Dafür benötigen Sie intelligente und individuelle Lösungen. Ob modifizierte Produkte, vorbestückte Tragschienen oder komplette Kleinschaltschränke – unsere Applikationszentren bieten Ihnen einen hoch qualifizierten kundenspezifischen Fertigungsservice.

Connectivity Consulting

Steigern Sie Ihre Wettbewerbsfähigkeit – mit der Unterstützung unserer Experten. Unser Antrieb ist Ihr Optimum an Effizienz. Daher unterstützt Sie unser Expertenteam dabei, Ihre Effizienz im Maschinen- und Schaltschrankbau beträchtlich zu steigern. Mit bewährten Produkten und Services aus dem Weidmüller Portfolio sowie der umfassenden Erfahrung, die wir in über 300 Projekten weltweit gewonnen haben.

Bestückte Klemmenleisten - Flexibel ausgelegt nach Ihren Anforderungen

Ihre Prozesse im Schaltschrankbau müssen schnell, flexibel und produktiv sein. Dies ist der einzige Weg, wie Sie Ihre Kosten senken und die Effizienz steigern. Je nach der jeweiligen Anwendung haben Sie unterschiedliche Anforderungen an die Ingenieurdienstleistung, Liefergeschwindigkeit und Flexibilität, die Sie stellen.



Modifizierte und bestückte Gehäuse - Wettbewerbsvorteile inbegriffen

Um international wettbewerbsfähig zu sein, müssen Ihre Anlagen hohe Anforderungen an Sicherheit, Qualität und Leistung erfüllen. Die intelligente Kombination aus Beratung, Anwendungskompetenz und Branchen-Know-how ist unser Schlüssel zu einer passgenauen Lösung für Ihre Anwendung. Kosten senken und Effizienz steigern.

Fast Delivery Service – Ihre Ideen verdienen eine schnelle Realisierung

Erhalten Sie Angebote rund um die Uhr und in Minutenschnelle, einschließlich bestellbarer Artikelnummern mit unserem Fast Delivery Service. Der Weidmüller Configurator (WMC) für die Planung und Konfiguration ist der Schlüssel zu durchgängigen Prozessen. Lieferung Ihrer Bestellung in 5 Tagen. Assemblieren Sie einzelne Klemmenleisten und Gehäuse ab Losgröße 1!

Ihre Eintrittskarte in die Welt der digitalen Services

easyConnect – Ihre Industrial Service Platform



Unsere neue cloudbasierte Plattform ist Ihre Eintrittskarte in die Welt der digitalen Services von Weidmüller und das intuitive und zukunftssichere Werkzeug für Ihren Weg zum Industrial IoT. Setzen Sie Ihre Use Cases dank der perfekten Interaktion von Plattform, Geräten und verschiedenen Software-Services einfach, konsistent und ohne Vorkenntnisse um.

Als offenes, modulares und nahtlos integrierbares System ist die Plattform der Wegbereiter für Ihre Use Cases. Steigern Sie Ihre Effizienz und setzen Sie Ihr geballtes Innovationspotential frei – mit easyConnect.

V



Interessiert an easyConnect?

Erfahren Sie Schritt für Schritt, wie Sie mit easyConnect starten können.

www.weidmueller.com/easyconnect

Warum sollten Sie easyConnect nutzen?

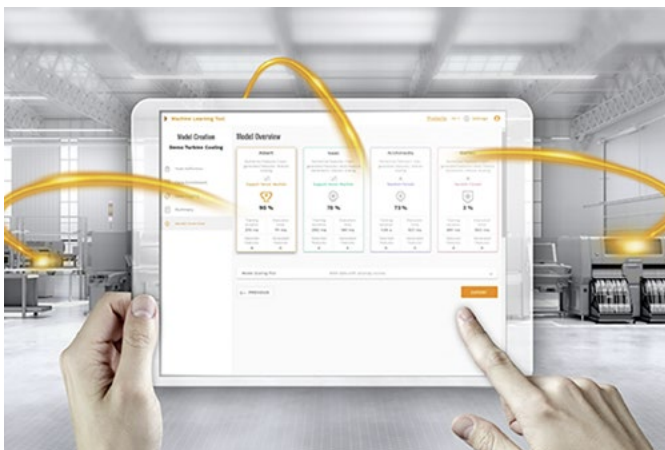
- Sie möchten Ihre digitale Transformation Schritt für Schritt angehen?
- Sie möchten ins IoT einsteigen, haben aber keine oder wenig IT-Kenntnisse?
- Sie möchten Ihre Daten für smarte und skalierbare Services nutzen?
- Sie möchten Ihren Kunden digitale Services anbieten (z. B. ein individualisiertes Dashboard)?
- Sie möchten Ihr Serviceangebot und Ihre Effizienz verbessern, z. B. durch einen Fernzugriff?
- Sie finden die digitalen Services von Weidmüller interessant, haben aber bereits „Ihre Cloud“?



Weidmüller hat die Lösung: die neue digitale Plattform easyConnect. Sie bündelt die digitalen Services von Weidmüller an einem Ort in der Cloud und verbindet sie mit zahlreichen Geräten von Weidmüller.

Mit easyConnect digitalisieren Sie Ihre Anwendung Schritt für Schritt auf sichere Weise und ohne Ballast.

Zunächst sind folgende Services bei easyConnect verfügbar:



Device management

Das Hinzufügen und Verwalten mit der Cloud verbundener Geräte ist für gewöhnlich der erste Schritt bei einem Industrial IoT Use Case.

Asset management

Der Asset Management Service ist ein Modellierungswerkzeug, das Nutzern die Modellierung ihrer eigenen Assets und Prozesse ermöglicht, die mit entsprechenden Zeitreihendaten verknüpft werden können.

Remote access (u-link)

u-link gewährt schnellen und sicheren Zugriff auf Maschinen und Anlagen, während es außerdem ein effizientes Management von Fertigungsanlagen ermöglicht.

Data visualisation

Mit den Data Visualisation Services von easyConnect können Nutzer historische und Echtzeit-Daten einsehen, überwachen und anzeigen.

AutoML

Mit Weidmüller Industrial AutoML können Sie von fortschrittlichen Analysefunktionen profitieren, um Betriebsabläufe zu optimieren, die Produktqualität zu verbessern und neue Geschäftsmodelle zu entwickeln.

Erweitern Sie die Möglichkeiten unserer Produkte

Unser Support Center bietet Ihnen eine umfassende, übersichtliche und persönliche Betreuung



Sie erhalten schnelle und intuitive Unterstützung, um unsere Produkte in Ihrer Anwendung optimal zu nutzen. In unserem neuen Support Center können Sie nach zahlreichen Anwendungshinweisen, Produktinformationen, Video-Tutorials oder Software-Downloads zu unseren Produkten suchen oder zu diesen navigieren.

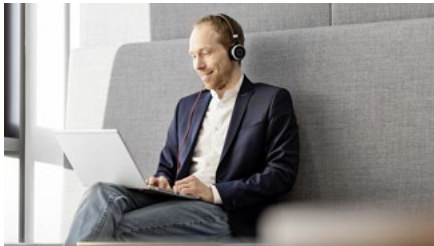
- **Alles auf einen Blick** – Eine zentrale Support-Anlaufstelle, wo alle relevanten Informationen verfügbar sind
- **Leistungsfähige Suche** – Bietet Filterfunktionen für verschiedene Arten von Informationen und Produkten
- **Verschiedene Ansichten und Navigationen** – Inhalte, die in Ansichten, Produktinformationen, technischer Support oder Software-Downloads bereitgestellt werden
- **Mehr als 170.000 Downloads** – Anwendungshinweise, Video-Tutorials, Vorlagen und Beispiele, Benutzerdokumentation, technische Daten, ...
- **Persönlicher Kontakt** – Direkter Zugang zu Ihrem persönlichen technischen Ansprechpartner in Ihrem Land



Erkunden Sie die Welt unseres neuen Support Centers

support.weidmueller.com

Weitere Support Services



Trainings und Webinare

Bleiben Sie auf dem Laufenden in einer Welt, die immer schneller voranschreitet. In unseren kurzweiligen interaktiven Webinaren bieten wir Ihnen die Möglichkeit, sich über Neuheiten sowie Technologiethemata zu informieren und sich mit unseren Experten auszutauschen.



Reparatur und Ersatzteile

Wir bieten Reparaturen und Komponenten für unsere Workplace Solutions sowie Unterstützung auch für andere Weidmüller Produkte. Finden Sie heraus, wie unsere Experten Ihnen bei Ihrer Reparaturanfrage helfen können.



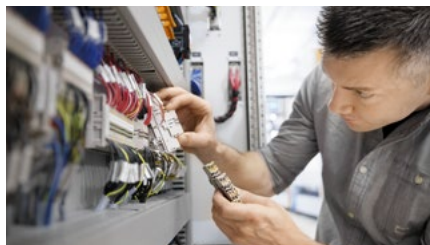
Security Advisory Board

Unser Product Security Incident Response Team (PSIRT) informiert Sie fortlaufend über mögliche sicherheitsrelevante Schwachstellen unserer Produkte.



Engineering-Daten

Für die schnelle Einbindung unserer Produkte in Ihre eigene Konstruktion stehen Ihnen viele elektronische Produktdaten für Engineering-Systeme wie EPLAN, Zuken E3.series, WSCAD und viele andere als Download zur Verfügung.



Produktänderungsmitteilungen

Technische Änderungen unserer Produkte finden Sie immer online.



Technische Produktkataloge

Technische Daten für unser gesamtes Programm im Bereich der Industrial Connectivity – zum Download im PDF-Format.

Von der Idee zur fertigen Lösung

Weidmüller Configurator: Intuitiv, unkompliziert & schnelles digitales Engineering

Digitales Engineering kann so einfach sein – mit dem Weidmüller Configurator!

Es ist eine **kostenlose** Softwareanwendung zur einfachen Konfiguration von Industrielösungen. Der Configurator bietet mehr als **12.000 Artikel** aus verschiedenen Produktfamilien, darunter Tragschienenkomponenten, Industrie- und Ex-zertifizierte Gehäuse, schwere Steckverbinder, dezentrale I/O-Systeme und Leiterplattensteckverbinder.

Entfesseln Sie die volle Kraft der digitalen Technik:

Unsere Anwendungsassistenten helfen Ihnen bei der Auswahl der richtigen Artikel. Platzieren, markieren oder modifizieren Sie diese nach Ihren Wünschen und lassen Sie sich Ihre Lösung in **3D visualisieren** - was Sie sehen, ist was Sie bekommen!

Unser Versprechen: Beschleunigen Sie Ihren Prozess der Lösungsplanung um bis zu 70 %!

Ihre Vorteile:

- **Geprüfte Konfigurationsentwürfe in echtem 3D:** Die Plausibilitäts- und Kollisionsprüfung mit der vollständigen digitalen Dokumentation sorgt dafür, dass Sie sich zu 100 % auf Ihre Konfiguration verlassen können.
- **Nahtloser E-CAD-Roundtrip:** Schnittstellen ermöglichen den einfachen Austausch von Produktdaten zwischen dem Weidmüller Configurator und allen gängigen Engineering-Tools, wie Zuken E3 oder EPLAN Electric P8.
- **Musterservice & Fast Delivery Service:** Zur Unterstützung Ihres Design-in-Prozesses bieten wir für zahlreiche Produkte einen **3-Tage Musterservice**. Fordern Sie Ihre Muster direkt online an - kostenlos!
Sie wollen Ihre Lösung sofort? Unser **Fast Delivery Service** garantiert die Lieferung von individuell montierten Klemmleisten oder Gehäusen innerhalb weniger Tage.

Starten Sie jetzt online!

Der Weidmüller Configurator macht die Lösungsplanung einfach. Besuchen Sie unsere Webseite für weitere Informationen oder Tutorials und laden Sie ihn kostenlos herunter:



www.weidmueller.de/wmc

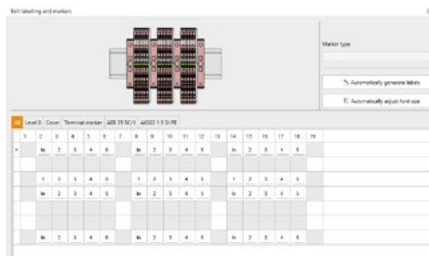


oder registrieren Sie sich unter easyconnect.weidmueller.com, um die Onlineversion zu verwenden.



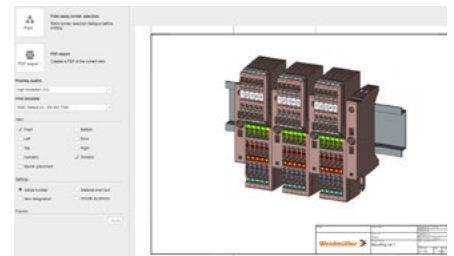
Wizards:

Gestalten Sie komplette Anwendungen mit wenigen Klicks – auch ohne detaillierte Produktkenntnisse – für Signalverdrahtung, Lastüberwachung, Messwandler, Gehäuse, dezentrale I/O-Systeme und vieles mehr.



Assistenten:

Vervollständigen Sie Ihre Lösungen mit unterstützenden Assistenten, um Querverbindungen, Markierungen oder Farben hinzuzufügen und die Fehlerfreiheit zu überprüfen. Funktionen zur automatischen Vervollständigung sparen wertvolle Zeit!



1-Klick-Dokumentation:

Erhalten Sie Montagezeichnungen für die Produktion - mit nur 1 Klick. Stückliste - nur 1 Klick. Die komplette Lösungsdokumentation inklusive aller Datenblätter aller Komponenten – genau, nur 1 Klick!

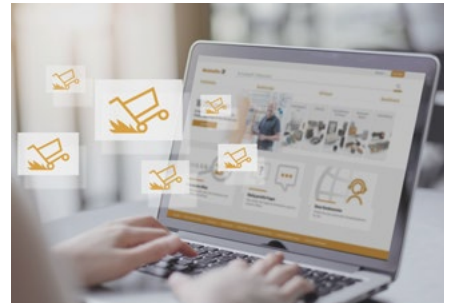
Einkaufen leicht gemacht

Ihre digitalen Bestellmöglichkeiten bei Weidmüller

Schnell finden, gezielt auswählen und komfortabel bestellen: Als Partner der Industrial Connectivity wissen wir, worauf es beim Wareneinkauf ankommt. Deshalb bieten wir Ihnen verschiedene Möglichkeiten, Produkte bei uns zu bestellen und Ihre Einkaufsprozesse zu optimieren – passend zu Ihren individuellen Anforderungen und zu Ihrem Workflow. Sie haben die Wahl.

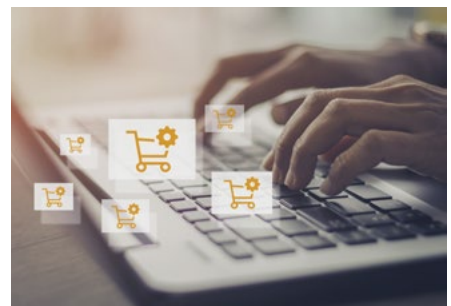
Bestellung über den Weidmüller eShop

In unserem eShop haben Sie Zugang zum kompletten Sortiment von Weidmüller. Rund um die Uhr, direkt über PC, Tablet oder Smartphone. Die intuitive Benutzerführung unterstützt Sie bei der Auswahl aus über 50.000 Produkten. Technische Daten, Preise und Verfügbarkeiten sind jederzeit abrufbar. Der Warenkorb mit Check-Out-Funktion ermöglicht eine sekundenschnelle Bestellung. Komfortable Zusatzfunktionen wie CSV-Upload, Bestellhistorie, Reports oder individuelle Bestellvorlagen machen Ihre Bestellvorgänge noch effizienter.



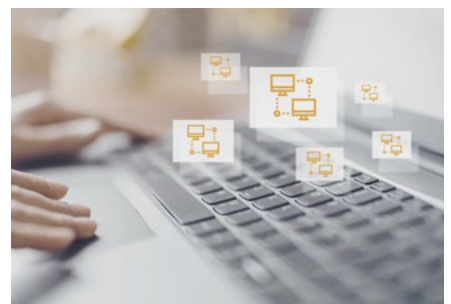
Bestellung über OCI-Schnittstelle

Das Open Catalog Interface (OCI) ermöglicht den Datenaustausch zwischen Ihrem Warenwirtschaftssystem und unserem eShop. Das heißt: über eine OCI-Schnittstelle wird unser eShop in Ihr System integriert. So haben Sie aus Ihrem Warenwirtschaftssystem heraus Zugriff auf unseren kompletten Produktkatalog. Sie können Produkte filtern, auswählen, in den Warenkorb legen und direkt bestellen, ohne die Softwareanwendung zu wechseln. Der offene OCI-Standard wird weltweit von verschiedenen Softwareanbietern unterstützt.



Bestellung über EDI-Schnittstelle

Auch unser Electronic Data Interchange (EDI) bietet Ihnen die Möglichkeit, direkt aus Ihrem Warenwirtschaftssystem unsere Produkte zu bestellen. Alle Bestelldaten werden automatisch an unser System übertragen und sofort verarbeitet. Bestellungen, Auftragsbestätigungen, Rechnungen und Lieferavis werden blitzschnell übertragen. So können Sie Ihre Einkaufsprozesse noch effizienter gestalten.



Wir beraten Sie gern, welche Lösungen für Sie infrage kommen und wie eine Implementierung möglich ist.
Nehmen Sie Kontakt zu uns auf.
www.weidmueller.com/digital-order

Grundlagen zum Blitz- und Überspannungsschutz

Grundlagen zum Blitz- und Überspannungsschutz	Die Bedeutung des Blitz- und Überspannungsschutzes	W.2
	Was sind Überspannungen?	W.4
	Wie entstehen Überspannungen?	W.5
	Wie wird Überspannungsschutz realisiert?	W.8
	Überspannungsschutz-Konzept	W.9
	Klassifizierung und Schutzzonen	W.11
	Blitzschutzklassen	W.12
	Leitsätze SEV 4022	W.13
	Netzformen	W.14
	3+1-Schaltung: universelle Lösung	W.16
	Wichtige Installationshinweise	W.18
	Planungshilfen	W.24
	Bürogebäude mit Überspannungsschutz	W.26
	Industriegebäude mit Überspannungsschutz	W.27
	Bauelemente für den Überspannungsschutz	W.28
	Prüfkriterien	W.31
	Elektromagnetische Verträglichkeit	W.32
Fragen und Antworten rund um den Überspannungsschutz	W.34	
Übersicht Normen und Vorschriften	W.37	

Die Bedeutung des Blitz- und Überspannungsschutzes



Wer wirtschaftlich denkt, muss in Überspannungsschutz investieren. Diese Investition beträgt nur einen Bruchteil dessen, was ein Schaden anrichten kann. Der Stillstand einer Fertigungsanlage wegen des Ausfalls einer Steuerung oder der Kollaps einer industriellen Datenübertragung können teuer zu stehen kommen. Nicht nur die mit erheblichem Aufwand zu beseitigende Störung oder Reparatur, sondern auch die Ausfallzeiten schlagen hier zu Buche. Zusätzlich verkürzt sich hier auch die MTBF-Zeit (mean time between failure – Lebensdauer der Komponenten).

Die Gefährdung durch Überspannungen ist erheblich. Nicht nur die Schadensstatistiken der Sachversicherer zeigen dies. Generell sind alle elektrischen Betriebsmittel von Überspannungen bedroht: von der im Freien stehenden Hochspannungsschaltanlage bis hin zum elektronischen Kleinstbauteil.

Im Niederspannungsbereich sind von der Gefährdung insbesondere die Bereiche der Spannungsversorgung, der MSR-Technik, der Telekommunikation und der Datenübertragung betroffen. Daher wird im Blitz- und Überspannungsschutz auch von Schutzkonzepten oder Schutzsystemen gesprochen.

Nur ein Gesamtsystem kann einen wirksamen Schutz für alle Bereiche – Energie, Signale und Daten – bieten. Für all diese Anwendungsbereiche bieten wir einen perfekten Überspannungsschutz.

Das Thema Überspannungsschutz hat zunehmend an Bedeutung gewonnen, einerseits werden elektrische und elektronische Bauteile immer kleiner, andererseits hält die Automatisierung im Bereich der Industrie und sogar in der Konsumelektronik Einzug.

Die Sicherheitsabstände in der Isolation verringern sich, und die Toleranzgrenzen sinken. Mit kleinen Spannungen von wenigen Volt arbeitende elektronische Schaltungen werden deshalb von einer Überspannung, die nur wenige 100 Volt beträgt, bereits in Gefahr gebracht.

Auch der Gesetzgeber hat die Wichtigkeit des Schutzes vor Überspannungen erkannt. Im „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten“ ist die EMV-gerechte Auslegung von elektrischen und elektronischen Geräten festgelegt.

Der Überspannungsschutz ist Bestandteil dieser EMV-Maßnahmen geworden. Maßnahmen, um diesen Schutz zu erreichen, sind in verschiedenen IEC/VDE-Vorschriften enthalten und können zur Erlangung des CE-Zeichens beitragen.

Um die Sicherheit der Verbraucher zu garantieren bieten verschiedene Produktnormen ein Instrument, um weltweit einen Produktstandard abzusichern.

Überspannungs- ursache	Schutzmaßnahmen beschrieben in			Installation von Schutzgeräten beschrieben in
	DIN V ENV 61024-1	DIN VDE 0185-103	DIN VDE 0100-443	
Direkter Blitzeinschlag	X	X		X
Blitzferneinschlag		X	X	X
Blitzfelder		X		X
Schalthandlungen			X	X



Für den Bereich Energie-Schutz ist dies die IEC 61643-11 und für den MSR-Schutz die IEC 61643-21. Damit gibt es Spielregeln, die für jeden Produzenten von Überspannungsschutz-Komponenten weltweit gültig sind.

Für die Anwender gibt das Normwerk entsprechende Hilfestellungen. Für den Einbau von Energie-Schutzkomponenten gilt die IEC 61643-12 und beim MSR-Schutz die IEC 61643-22. Über allen steht das Leitwerk IEC 62305 für alle Anwendungen im Umgang mit Blitz- und Überspannungsschutz. Diese Norm behandelt alle Parameter: Risikoanalyse, externer Blitzschutz und interner Blitzschutz.

Das Thema Überspannungsschutz ist ziemlich komplex und erfordert Spezialwissen. In diesem Katalog werden deshalb einige hilfreiche Informationen gegeben. Für tiefer gehende Fragen stehen wir Ihnen sehr gerne zur Verfügung. Sprechen Sie uns an!

Was sind Überspannungen?

Überspannungen sind extrem hohe Spannungen mit sehr steilen Anstiegsflanken in μs -Bereich, die Isolation und Funktion elektrischer und elektronischer Bauteile stören oder sogar zerstören.

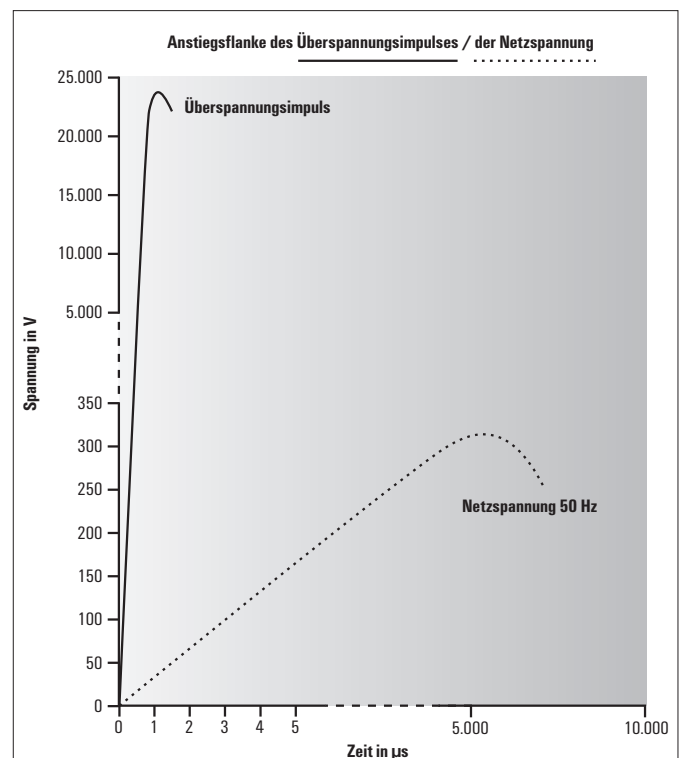
Jedes elektrische Bauteil ist mit einer Isolation zur Trennung der elektrischen Spannung gegen Erde oder andere spannungsführende Teile versehen. Die Isolationsfestigkeit ist in Abhängigkeit von der Bemessungsspannung und der Art des elektrischen Bauteils in IEC/VDE-Vorschriften festgelegt. Sie wird mit den vorgeschriebenen Spannungen über eine festgelegte Zeitdauer geprüft.

Wird diese Prüfspannung im Betrieb überschritten, ist die Sicherheit der Isolationswirkung nicht mehr gewährleistet. Das Bauteil kann beschädigt oder gänzlich zerstört werden. Überspannungen sind Spannungsimpulse oberhalb der zulässigen Prüfspannung, die sich schädigend auf das jeweilige elektrische Betriebsmittel auswirken können. Das heißt, dass ein und dieselbe Überspannung von Bauteilen hoher Bemessungsspannung eventuell ertragen werden könnte, aber Bauteile niedriger Bemessungsspannung hingegen extrem gefährdet sind. Eine Überspannung, die für einen Elektromotor verträglich ist, kann für eine „elektronische Schaltung“ zerstörend sein.

Dauerhaft erhöhte Spannungen (permanente Überspannungen) mit der 50/60-Hz-Netzfrequenz kommen auch vor. Diese Spannungen können eingekoppelt werden oder eventuell aufgrund von Fehlschaltungen auftreten. Dadurch erzeugte kontinuierliche Störspannungen sind dann allerdings auch ein Fall für den Überspannungsschutz.

Einzelne Überspannungsimpulse (temporäre Überspannungen), die aufgrund ihrer physikalischen Entstehung hochfrequent sind, haben im Vergleich zur 50-Hz-Spannung einen Stromanstieg, der ca. 10.000-mal steiler ist. Beträgt die Stromanstiegszeit im 50/60-Hz-Bereich 5 ms, so liegt sie bei Überspannung im Bereich von 1 μs .

Diese Überspannungen werden als „transiente“ Spannungen bezeichnet. Dies bedeutet, dass sie kurzlebige, vorübergehende Ausgleichsschwingungen sind. Verlauf und Frequenz sind von der Impedanz des Stromkreises abhängig.



Flankenverhältnis zwischen einem 50-Hz-Sinus- und einem Überspannungsimpuls

Wie entstehen Überspannungen?

Überspannungen entstehen vornehmlich durch:

- Schalthandlungen
- Blitze aus atmosphärischen Entladungen
- Elektrostatische Entladungen
- Fehlschaltungen

Blitze

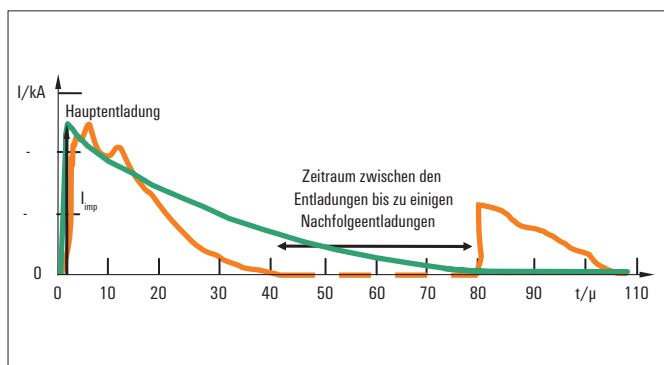
Blitzeinschläge sind äußerst energiereiche Impulse. Sie verursachen auch an einer guten Erdung von Gebäuden oder Anlagen trotz niedriger Erdungswiderstände einen hohen Spannungsabfall und dementsprechend eine hohe Potenzialanhebung.

Dieses bewirkt dann eine galvanische, induktive oder kapazitive Einkopplung von Überspannungen in den Stromkreisen von elektrischen oder elektronischen Anlagen, zusätzlich auch das Durchschlagen von Isolationen. Daher bieten galvanische Trennungen keinen sicheren Schutz gegen Überspannungen. Analogwandler, Relais oder Optokoppler sind wichtig für Potentialtrennungen, aber sind definitiv keine Überspannungsschutz-Komponenten.

Ein natürlicher Blitzschlag besteht aus einer Hauptentladung und einer zeitlich versetzten Nachentladung, die von ihrer Stärke meist deutlich unter der Energie der Hauptentladung liegt. Dennoch haben beide Entladungen genug Energie, um größere Schäden zu hinterlassen.

In der Praxis wurden Blitzstromgeneratoren entwickelt, die den Blitzimpuls simulieren können.

Um zu verstehen, wie die Auswirkung von Blitzimpulsen sich darstellen, müssen verschiedene Einkopplungsmöglichkeiten betrachtet werden.



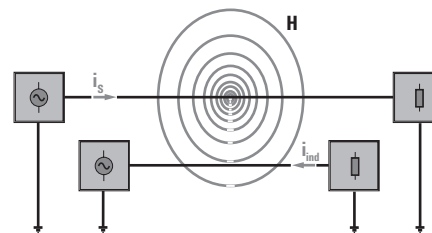
Entladungsverlauf eines natürlichen Blitzschlags (rot) und dessen Nachbildung auf einem Blitzstromgenerator (grün)

Galvanische Einkopplung



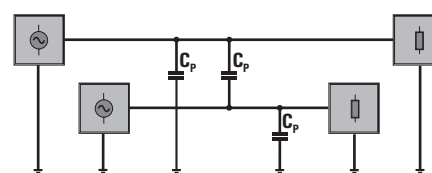
Über gemeinsame Erdungsimpedanzen gelangen Überspannungen direkt in Stromkreise. Die Höhe der Überspannung ist von der Stromstärke des Blitzes und der Erdungsbedingung abhängig. Die Frequenz und das Schwingungsverhalten werden hauptsächlich von der Induktivität und der Steilheit des Stromanstiegs bestimmt. Auch weit entfernt eingeschlagene Blitze können über den galvanischen Weg zu Überspannungen in Form von Wanderwellen zu diversen elektrischen Anlagenteilen führen.

Induktive Einkopplung



Der stromstarke Blitzeinschlag erzeugt ein kräftiges Magnetfeld. Von hier aus gelangen Überspannungen in nahe gelegene Stromkreise über die Induktionswirkung (beispielsweise: Nullleiter, Versorgungsleitungen, Datenleitungen etc.). Nach dem Transformatorprinzip ist wegen des hochfrequenten Stromes di/dt die Einkopplung von induzierten Spannungen erheblich – auch wenn Primär- und Sekundärwicklung nur aus einer einzigen Windung bestehen, das heißt die Induktivität niedrig ist.

Kapazitive Einkopplung

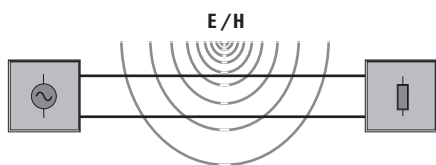


Es ist auch eine kapazitive Einkopplung von Überspannungen möglich. Die hohe Blitzspannung erzeugt ein elektrisches Feld mit hoher Feldstärke. Dieses kann sich durch Elektronentransport kapazitiv zu Stromkreisen

Wie entstehen Überspannungen?

mit niedrigeren Potenzialen abbauen und das betroffene Potenzial auf ein Überspannungsniveau anheben.

Strahlungs-Einkopplung



Elektromagnetische Wellenfelder (E/H-Feld), die auch bei Blitzen entstehen (Fernfeldbedingung, E/H-Feldvektoren stehen senkrecht zueinander), koppeln in Leiterstrukturen ein, so dass auch bei nicht direkten Einschlägen mit eingekoppelten Überspannungen zu rechnen ist. Auch dauerhafte Wellenfelder von starken Sendern sind in der Lage, Störspannungen in Leitungen und Schaltkreise einzukoppeln.

Schaltvorgänge – Transienten

Schaltvorgänge sind häufiger als Blitze die Ursache von Störungen. Insbesondere stromstarke Abschaltungen im Netz können beachtliche Überspannungen erzeugen (z. B. Schweißgeräte). Schaltvorgänge erzeugen Überspannungen, weil die Stromunterbrechung oder auch -einschaltung durch Schaltkontakte konstruktiv bedingt nicht synchron mit dem Stromnulldurchgang von Wechselströmen erfolgt. Das heißt, in den meisten Fällen tritt eine sehr schnelle Stromänderung von einem hohen Wert auf null (di/dt) auf. Wegen der Impedanzen im betreffenden Stromkreis führt das zu transienten Überspannungen mit hochfrequenten Schwingungen und hohen Spannungsspitzen. Diese können galvanisch, induktiv oder kapazitiv in elektrische Bauteile eingekoppelt werden und diese dann gefährden oder zerstören. Ähnlich verhält es sich bei Kurzschlüssen im Stromnetz, denn Kurzschlüsse sind ebenfalls schnelle Schaltvorgänge.

Elektrostatische Entladungen – ESD

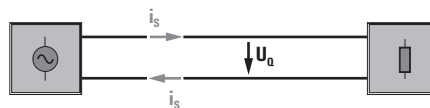
Elektrostatische Entladungen aufgrund von Reibungsaufladungen sind hinlänglich bekannt. Man erfährt sie z. B. beim Aussteigen aus einem Auto oder beim Laufen über einen Teppich. Diese Aufladungen können mehrere 10.000 Volt betragen. Bei einer Entladung hin zu einem niedrigeren Potenzial spricht man von ESD. Trifft ein solcher Impuls beispielsweise ein Betriebsmittel, so können Bauelemente zerstört werden. Zum Beispiel wird bei der Fertigung von Elektronik-Platinen besonders auf ESD-Probleme geachtet.

Fehlschaltungen

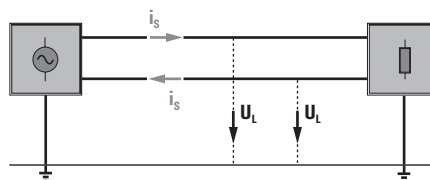
Immer wieder kann es zu Fehlschaltungen im 50/60-Hz-Netz kommen. Eine nicht funktionierende Netzteil-Regelung oder eine falsche Verdrahtung im Klemmschrank können hierfür die Ursache sein. Die dann möglicherweise auftretenden hohen Spannungen sind ebenfalls gefährliche Überspannungen, vor denen geschützt werden muss.

Beschreibung der Störspannungen

Überspannungen, die zwischen stromführenden Leitern oder zwischen einem stromführenden Leiter und dem Nullleiter auftreten, werden als Querspannung oder symmetrische Störungen bezeichnet [U_Q].



Überspannungen, die zwischen einem stromführenden Leiter und dem Schutzleiter auftreten, werden als Längsspannung oder asymmetrische Störungen [U_L] bezeichnet.



Erscheinungsformen der Störspannungen

Grundsätzlich handelt es sich bei eingekoppelten transienten Überspannungen um symmetrische (Gegentaktstörungen) oder un-/asymmetrische Störungen (Gleichtaktstörungen), die als Längsspannung oder Querspannung gemessen werden.

Gegentaktstörung (symmetrische Störung)

Dies ist die Spannung zwischen Hin- und Rückleiter, die einen Gegentaktstrom (differential mode current) bewirkt. Sie tritt hauptsächlich bei niedrigen Störfrequenzen in den vorhandenen Leitungen auf. Der Störstrom $I_{\text{gegent.}}$ verursacht eine Störspannung U_Q direkt an der Störquelle (zwischen den Eingangsklemmen). Die Nutz- und Störquellen sind bei galvanischer oder induktiver Kopplung in Reihe geschaltet. In symmetrischen Stromkreisen (erdfrei oder Potenzialmitte geerdet) treten Gegentaktstörungen als symmetrische Spannungen auf.

In unsymmetrischen Stromkreisen (einseitig geerdet) treten Gegentaktstörungen als unsymmetrische Spannungen auf.



Wie wird Überspannungsschutz realisiert?

Überspannungsschutz muss unter zwei Gesichtspunkten betrachtet werden:

- Generelle Schutzmaßnahmen durch Bau- und Elektroplanung sowie deren Ausführung
- Spezielle Schutzmaßnahmen durch zusätzliche Installation von Überspannungsschutz-Bausteinen

Bau- und Elektroplanung

Bereits bei der Errichtung von Gebäuden und bei der Installation elektrischer und elektronischer Anlagen kann Wesentliches gegen Überspannungsschäden getan werden. Zwar kann hiermit nur ein Basisschutz erreicht werden, aber es können Kosten für ein wirkungsvolles komplettes Schutzkonzept eingespart werden. Ganz wichtig ist schon in der ersten Bauphase die Herstellung einer ausreichend dimensionierten Erdungsanlage bzw. Potenzialausgleich. Nur sie gewährleistet einen vollständigen Potenzialausgleich im Störfall.

Daher wird auch im Sprachgebrauch des Blitzschutzes nur noch vom Blitzschutzpotenzialausgleich gesprochen. Es werden alle Leitungen mit dem Blitzschutzpotenzialausgleich verbunden, z. B. Energieeinspeisung, Mess-, Steuer- und Regelsignale, Telefonleitungen oder aber auch Wasser- bzw. Gasleitungen.

In der Elektroplanung ist darauf zu achten, dass elektrotechnische Anlagen unterschiedlicher Nennspannung auch räumlich getrennt angeordnet werden. Entsprechende Schutzzonen können dann eingerichtet werden, und somit wird der Überspannungsschutz kostengünstiger. Darüber hinaus ist es sinnvoll, Leitungen, die sich gegenseitig beeinflussen könnten, zu schirmen oder auch räumlich getrennt zu verlegen, um eine höchstmögliche Potentialtrennung zu erreichen. Auch die Aufteilung der einzelnen Phasen von Drehstromsystemen entsprechend der funktionellen Versorgung – z. B. eine Phase nur für die Versorgung von MSR-Anlagen – ist eine gute Möglichkeit.

Alle diese primären Maßnahmen ergeben natürlich keinen vollkommenen Schutz. Hierzu bedarf es zusätzlicher Schutzbausteine.

Überspannungsschutz-Geräte

Überspannungen werden von gefährdeten elektrischen Bauteilen ferngehalten, indem man sie vor diesem Bauteil auf ein nicht schädliches Maß reduziert.

Hierzu verwendet man Überspannungsschutz-Ableiter, die sehr schnell ansprechen. Sie müssen bereits in der hochfrequenten Anstiegsphase der Überspannung – also bevor ein Gefährdungswert erreicht ist – ansprechen und die Überspannung abbauen.



Die Ansprechzeit liegt im Nanosekundenbereich. Es versteht sich von selbst, dass Überspannungsschutz-Bausteine sehr hohe Ströme ertragen müssen, denn eine Überspannungsquelle kann unter Umständen mehrere 1.000 A liefern. Gleichzeitig darf – auch wenn der Arbeitsstrom sehr hoch ist – keine zu hohe, das heißt gefährdende Restspannung bleiben. Überspannungsschutz-Bausteine müssen also im Ableitverhalten sehr niederohmig sein.

Außerdem ist es unbedingt erforderlich, dass nach der durch eine Erdung abgeleiteten Überspannung der Überspannungsschutz-Baustein sehr schnell wieder elektrisch verfügbar ist, damit die Funktion der geschützten Stromkreise erhalten bleibt. Ein guter Überspannungsschutz zeichnet sich also durch

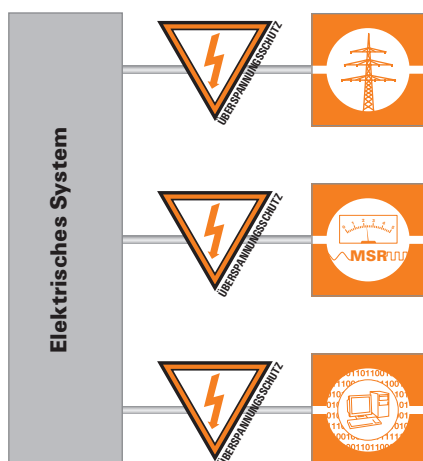
- schnelles Ansprechverhalten,
- hohe Stromtragfähigkeit,
- geringe Restspannung,
- gute Reaktivierungszeit

aus. Weidmüller bietet Schutzbausteine an, die diese Kriterien erfüllen. Sie bestehen je nach Aufgabenstellung meist aus einer Kombination von Einzelkomponenten, wie sie in dem Kapitel Bauelemente für den Überspannungsschutz beschrieben sind. Welche Schutzbaustein-Kombinationen für den jeweiligen Anwendungsfall verfügbar sind, finden Sie im Kapitel A, B und C.

Weiterhin wird durch den Aufbau der Schutzelemente auch deutlich, wo und wie ein Produkt zum Einsatz kommt. Der erste Schutz wird immer beim Gebäudeeintritt eingebaut, damit die ersten Einkopplungen auch direkt vor den sensitiven Endgeräten „abgefangen“ werden.



Überspannungsschutz-Konzept



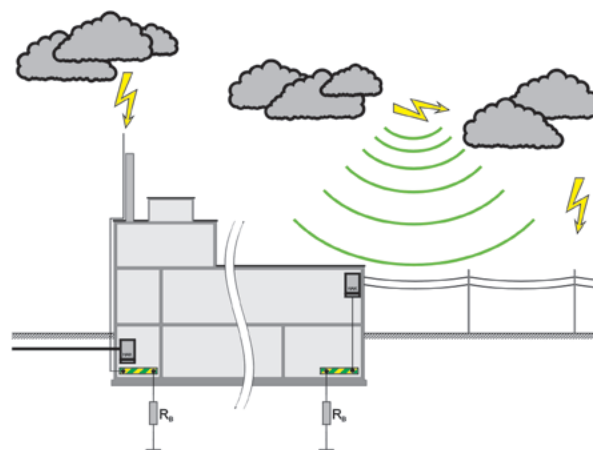
Grundvoraussetzung für einen effektiven Überspannungsschutz ist das Vorhandensein eines gut funktionierenden Potenzialausgleichs nach DIN VDE 0100 Teil 540 in linienförmiger oder besser sternförmiger bzw. maschenförmiger Ausführung. Der Überspannungsschutz für die Energieeinspeisung und Energieverteilung wird durch die DIN VDE 0110 (Isolationskoordination) in folgende drei Bereiche aufgeteilt:

1. Einspeisung

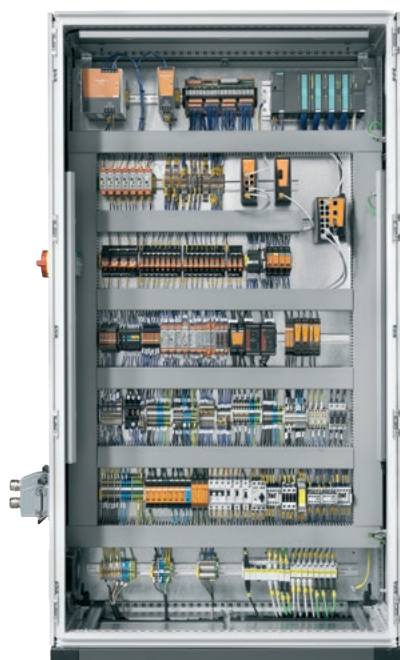
Von der Einspeisung durch Erdkabel oder Freileitung in das Gebäude bis zur Hauptverteilung (Vorsicherungs- und Zählerbereich) beträgt die Stehstoßspannungsfestigkeit der Isolation 6 kV. Aufgrund des Blitzschutzkonzepts und der physikalischen Gegebenheiten sind hier die energiereichen Überspannungen abzuleiten.

Grundlegendes Schutzkonzept

Ein wichtiger Teil des Überspannungsschutzes ist der Bereich der Energieeinspeisung und -verteilung. Die Vorgehensweise ist durch die systematische Aufteilung mit dem Schutzzonenkonzept und die entsprechende Koordination der Überspannungsableiter vorgegeben. Der Schutz der Versorgungsleitungen ist die Basis für den Schutz aller elektrischen und elektronischen Komponenten bis hin zum kleinsten und empfindlichsten Baustein.



Blitzentladungen durch Wolke <-> Erde-Blitze, aber auch durch Wolke <-> Wolke-Blitze können Stoßströme bis über 200 kA erzeugen.



In der Regel werden 50 % des Stromes über eine vorhandene Blitzschutzanlage abgeleitet und die restlichen 50 % werden auf die Leiter und leitfähigen Teile im Gebäude eingekoppelt und gleichmäßig verteilt. Je näher sich der Leiter an der Blitzschutzanlage befindet, umso größer ist die eingekoppelte Spannung von bis zu über 100 kV. Die Impulsdauer kann bis zu 0,5 ms betragen. Diese starken Störimpulse werden über Blitzstromableiter vom Typ I direkt an der Einspeisung oder der Hauptverteilung zur Erde abgeleitet und auf Spannungen unter 6 kV begrenzt. Hierbei müssen unter anderem Netzfolgeströme und Vorsicherungswerte beachtet werden.

Je nach den örtlichen Gegebenheiten und zu erwartenden Ableitströmen werden Funkenstrecken oder Varistorableiter unter Berücksichtigung der Netzform eingesetzt. Bei vorhandener Blitzschutzanlage, Freileitungseinspeisung,

Gebäude- bzw. Fabrikanlage mit großer räumlicher Ausdehnung und einzelnen Gebäuden auf Anhöhen oder freien Flächen sollten grundsätzlich leistungsstarke Typ-I-Ableiter eingesetzt werden.

2. Unterverteilung

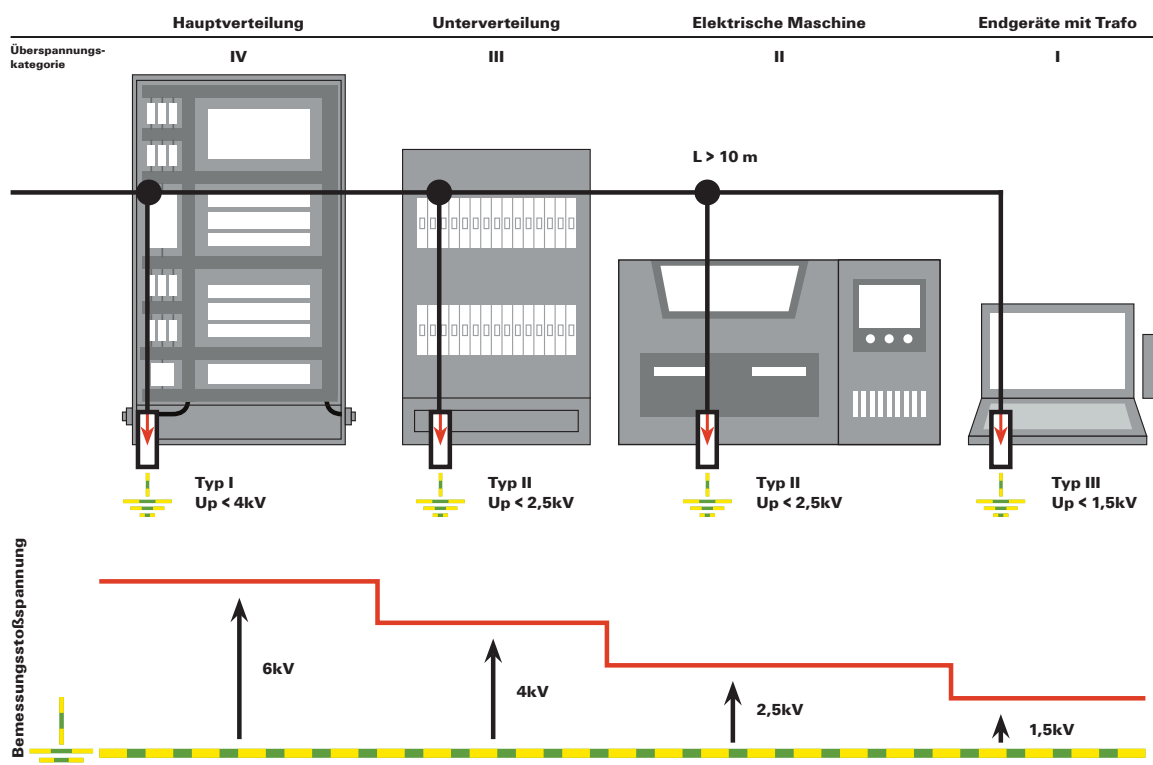
Von der Hauptverteilung bis einschließlich der Unterverteilung beträgt die Stehstoßspannungsfestigkeit der Isolation 4 kV. Aufgrund des koordinierten Ableitereinsatzes werden hier Überspannungsableiter vom Typ II benutzt. Der Einsatz von Entkopplungsrosseln ist nur nötig, wenn der Typ-I-Ableiter aus einer Funkenstrecke besteht und die Leitungslänge zwischen den Ableitern vom Typ I und II weniger als 10 m beträgt. Eine Entkopplung der Weidmüller Typ-I- zu Typ-II-Ableitern ist nicht notwendig. Die hier noch auftretenden Impulsströme sind nicht mehr so hoch, da die meiste Energie schon von den Typ-I-Ableitern absorbiert wurde. Trotzdem entstehen durch die Leitungsimpedanzen noch hohe Störspannungen, welche mit Typ-II-Ableitern auf unter 4 kV begrenzt werden müssen.

Die Ableiter Typ II auf Varistorbasis werden normalerweise in der Unterverteilung vor dem Fehlerstromschutzschalter installiert.

3. Endgeräte/Steckdosen

Von der Unterverteilung bis zum Endgerät beträgt die Stehstoßspannungsfestigkeit der Isolation 2,5 kV. Hier werden Überspannungsableiter vom Typ III eingesetzt, die je nach Einsatzfall aus einzelnen Schutzkomponenten oder kombinierten Schaltungen mit Gasableitern, Varistoren, Suppressordioden und Entkopplungselementen bestehen. Diese Ableiter werden am besten direkt vor dem zu schützenden Gerät installiert. Das kann in der Steckdose oder Steckdosenleiste erfolgen, aber auch im Anschluss- oder Verteilerkasten des Gerätes. Für den Schutz vor dauerhaft eingekoppelten Störungen wie „ripple“ oder „noise“, die durch andere Systeme verursacht werden, stehen zusätzlich Filterschaltungen für die Spannungsversorgung von Geräten zur Verfügung. Das Endgerät selbst hat eine Stehstoßspannungsfestigkeit der Isolation von 1,5 kV.

Grundlage für Ableiterauswahl nach IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1)



Klassifizierung und Schutzzonen

Die Anforderungen an den Überspannungsschutz und die erforderlichen Prüfungen der Überspannungsschutz-Bausteine sind durch nationale und internationale Normen festgelegt. Nur durch eine vollständig geprüfte Produktnorm kann von einem sicheren Produkt ausgegangen werden.

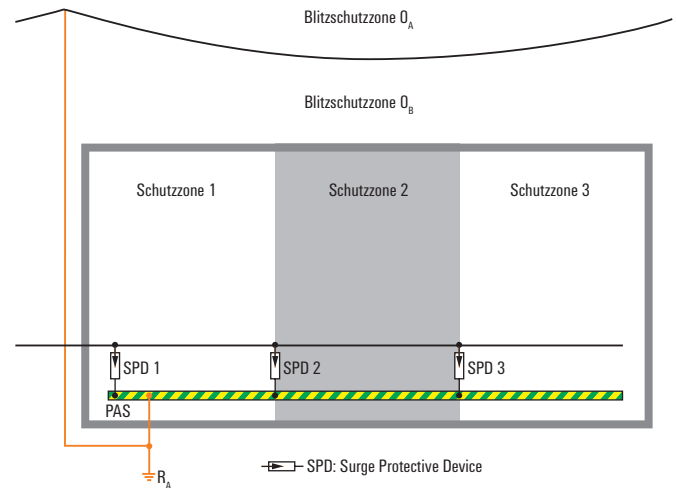
Für Bemessungsspannungen bis 1.000 V AC gelten die Normen für den Hersteller von Überspannungsschutz-Geräten und den Errichter des Überspannungsschutzes in der Anlage. Gültige Normen können der Normenliste in diesem Katalog entnommen werden.

Wesentlich für die Auslegung des Überspannungsschutzes ist die Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen nach VDE 110. Sie gibt die Spannungsfestigkeit innerhalb einer elektrischen Anlage differenziert an. Auf dieser Grundlage können einzelne Blitzschutzzonen nach IEC/EN 62305-4 bzw. VDE 0185 eingerichtet werden.

Blitzschutzzonen

Eine Schutzzone ist dadurch gekennzeichnet, dass sie eine vollständig geerdete Hülle aufweist. Sie hat also eine geschlossene Schirmung, die einen vollständigen Potenzialausgleich ermöglicht. Diese Schirmung kann auch aus Baumaterialien, wie metallischen Fassaden oder Bewehrungen, bestehen. Leitungen, die durch diese Schirmungen geführt werden, müssen dann mit Ableitern so abgesichert werden, dass ein vorgegebener Schutzpegel erreicht wird. Im Inneren einer solchen Schutzzone können weitere Schutzzonen eingerichtet werden, die dann nur noch unterhalb der Isolationsfestigkeit der übergeordneten Schutzzone abgesichert werden müssen.

Dies führt zu einer Koordination der Schutzpegel der zu schützenden Objekte. Es muss also nicht jedes einzelne Teil mit dem höchsten Schutz (z. B. gegen Blitzeinschläge) versehen werden. Vielmehr gewährleisten die einzelnen Schutzzonen, dass eine bestimmte Höhe der Überspannung nicht überschritten wird und somit eindringen kann. Das führt zu wirtschaftlichen Schutzkonzepten hinsichtlich der Investition in Schutzbausteine.



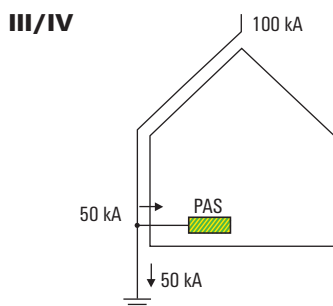
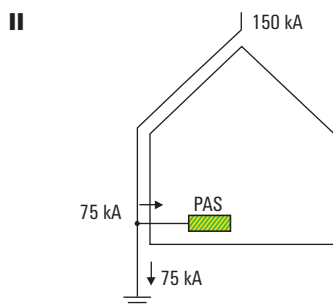
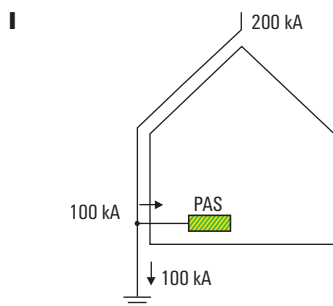
Klassifizierung

Ursprünglich wurden die Ableiter nach Grob-, Mittel- und Feinschutz klassifiziert. In der DIN VDE 0675 Teil 6 / A1 waren diese Ableiter in die Klassen B, C und D eingeteilt. Auch gab es dort noch eine Klasse A für Anforderungen an Außenableiter (z. B. für Niederspannungs-Freileitungen), die jetzt aber gestrichen wurde. Die IEC 61643-11 unterteilt in Typ I, II und III.

Gegenüberstellung der Klassifizierung des Überspannungsschutzes – viele nationale Normen wie z. B. die ÖVE leiten sich aus der o. g. VDE oder IEC ab:

Früher DIN VDE 0675 Teil 6/A1	Heute IEC 61643-11
Ableiter der Anforderungsklasse B, Blitzschutzpotenzialausgleich nach DIN VDE 0185 Teil 1 („B-Ableiter“)	Ableiter „Typ I“
Ableiter der Anforderungsklasse C, Überspannungsschutz in der festen Installation, Stehstoßspannungskategorie (Überspannungskategorie) III („C-Ableiter“)	Ableiter „Typ II“
Ableiter der Anforderungsklasse D, Überspannungsschutz in der ortsveränderlichen / festen Installation, Stehstoßspannungskategorie (Überspannungskategorie) II („D-Ableiter“)	Ableiter „Typ III“

Weidmüller lässt alle Überspannungsschutz-Produkte von unabhängigen Prüflaboren nach entsprechenden Produktnormen prüfen. Dieses wird durch Typprüfberichte und entsprechende Prüfzertifikate dokumentiert.

Blitzschutzklasse – lightning protection level (LPL)

Die Blitzschutzklasse bezieht sich nur auf den Impulsstrom 10/350 μ s bzw. auf Typ I.

Blitzschutzklasse I

Bei der Blitzschutzklasse I geht man von einem Impuls von 200 kA aus. Dies ist der schlimmste anzunehmende Fall, „Worst Case“, bei einem direkten Einschlag. Dieser trifft auf die äußere Blitzschutzanlage.

Dort wird dieser Impuls je zur Hälfte in die Erde und auch in die elektrisch leitfähigen Anlagenteile geleitet.

Wenn nur ein 4-Leiter-Netz vorhanden ist, so teilt sich der Strom von 25 kA auf jeden Leiter auf. Bei einem 5-Leiter-Netz sind das 20 kA.

Unter die Blitzschutzklasse I fallen z. B.: petrochemische Anlagen (Ex-Bereich), Sprengstofflager, ...

Blitzschutzklasse II

Bei der Blitzschutzklasse II geht man von einem Impuls von 150 kA aus. Dieser trifft auf die äußere Blitzschutzanlage.

Dort wird dieser Impuls je zur Hälfte in die Erde und auch in die elektrisch leitfähigen Anlagenteile geleitet.

Wenn nur ein 4-Leiter-Netz vorhanden ist, so teilt sich der Strom von 19 kA auf jeden Leiter auf. Bei einem 5-Leiter-Netz sind das 15 kA.

Unter die Blitzschutzklasse II fallen z. B.: Teile von Krankenhäusern, Speditionslager mit Brandmeldeanlagen, Fernmeldetürme, ...

Blitzschutzklasse III/IV

Bei der Blitzschutzklasse III/IV geht man von einem Impuls von 100 kA aus. Dieser trifft auf die äußere Blitzschutzanlage.

Dort wird dieser Impuls je zur Hälfte in die Erde und auch in die elektrisch leitfähigen Anlagenteile geleitet.

Wenn nur ein 4-Leiter-Netz vorhanden ist, so teilt sich der Strom von 12,5 kA auf jeden Leiter auf. Bei einem 5-Leiter-Netz sind das rechnerisch 10 kA, genutzt wird hier auch der 12,5-kA-Wert.

Unter die Blitzschutzklasse III/IV fallen ca. 80 % aller Anwendungen wie z. B.: Häuser, Heime, Verwaltungsgebäude, Industrieanlagen, ...

Tabelle 2.2.1
Blitzschutzpflichtige Gebäude, Blitzschutzklassen, Kontrollperioden

Gebäude, Anlage, Zone, Bereiche	Blitzschutzklasse	Kontrollperiode (Jahre)
a Bauten mit Räumen mit großer Personenbelegung (z. B. II 10 Theater, Konzertsäle, Tanzlokale, Kinos, Mehrzweck-, Sport- und Ausstellungshallen, Verkaufsgeschäfte, Restaurants, Kirchen, Schulhäuser, Verkehrsanlagen wie Bahnstationen und ähnliche Versammlungsstätten einschließlich zugehöriger Bauten, welche durch einen Blitzeinschlag negativ beeinflusst werden können); Anmerkung Insbesondere Mehrzweck-, Sport- und Ausstellungshallen, Theater, Kinos, Restaurants und ähnliche Versammlungsstätten mit Räumen, in denen sich 100 Personen oder mehr aufhalten können, Verkaufsgeschäfte mit einer gesamten Verkaufsfläche von weniger als 1.200 m ² , sofern die ermittelte Anzahl der Personen 100 übersteigt, Verkaufsgeschäfte mit einer gesamten Verkaufsfläche von mehr als 1.200 m ² .	II	10
b Beherbergungsbetriebe (z. B. Hotels, Heime, Anstalten, Krankenhäuser, Gefängnisse, Kasernen); Anmerkung Insbesondere Krankenhäuser, Alters- und Pflegeheime, in denen dauernd oder vorübergehend 10 oder mehr Personen aufgenommen werden, die auf fremde Hilfe angewiesen sind; insbesondere Hotels, Pensionen und Ferienheime, in denen dauernd oder vorübergehend 15 oder mehr Personen aufgenommen werden, die nicht auf fremde Hilfe angewiesen sind.	II	10
c besonders hohe Bauwerke einschließlich der zugehörigen anstoßenden Gebäude normaler Bauhöhe; Hochhäuser, als Wohn- und Geschäftshäuser genutzt; Hochkamine und Türme (Kirchtürme) Anmerkung Bauten, die nach der Baugesetzgebung als Hochhaus gelten oder deren oberstes Geschoss mehr als 22 m über dem der Feuerwehr dienenden angrenzenden Terrain liegt bzw. die mehr als 25 m Traufhöhe aufweisen.	III II	10 10
d Bauten brennbarer Bauart bei einem umbauten Rauminhalt von mehr als 3.000 m ³ ;	III	10
e größere (mehr als 3.000 m ³) landwirtschaftliche Ökonomie- und Betriebsbauten einschließlich anstoßender und benachbarte zugehörige Silos und Wohnbauten, welche durch einen Blitzeinschlag negativ beeinflusst werden können; Fermenter von Biogasanlagen;	III	10
f Industrie- und Gewerbebauten mit gefährdeten Bereichen (z. B. Anlagen und Einrichtungen, in denen mit feuer- oder explosionsgefährlichen Stoffen umgegangen wird oder in denen solche Stoffe gelagert werden), Holzbearbeitungsbetriebe, Mühlen, chemische Fabriken, Textil- und Kunststoffwerke, Sprengstoff- und Munitionslager, Rohrleitungsanlagen, Tankstellen; – feuergefährdete Bereiche – explosionsgefährdete Bereiche unter dem Dach	II – I II I	10 – 3 10 3
g Behälter für feuer- oder explosionsgefährliche Stoffe (z. B. brennbare Flüssigkeiten oder Gase), Lager für flüssige Treib- und Brennstoffe samt den zugehörigen Bauten und Anlagen (z. B. Maschinenhaus, Gaswerk, Lagerbauten mit Abfüllvorrichtungen);		
h Bauten und Anlagen, deren Inhalt einen besonderen Wert aufweist (z. B. Archive, Museen, Sammlungen);	II	10
i Bauten und Anlagen mit empfindlichen technischen Anlagen (z. B. Anlagen der Informations- und Kommunikationstechnik); Rechenzentren;	II	10
j Bauten und Anlagen an exponierten topografischen Lagen (z. B. frei stehende Gebäude [Alphütten] im Gebirge)	III – I	10 – 3

Auszug aus den Leitsätzen des SEV 4022 Blitzschutzsysteme 2008, bitte beachten Sie die Errichtungsbestimmungen und Normen in den Ländern.

W



Netzformen nach DIN VDE 0100-100 (IEC 60364-1)

Die Buchstaben beschreiben die Erdungsverhältnisse:

1. Buchstabe Erdung an der Stromquelle	2. Buchstabe Erdung der „Körper“ der elektrischen Anlage	3. Buchstabe Verhältnis zwischen N- und PE-Leiter (nur für TN-Netze)
T- direkte Erdung der Stromquelle (des Transformators)	T- Körper der elektrischen Anlage sind direkt geerdet	C- „Combined“: N-Leiter und PE-Leiter werden als PEN-Leiter gemeinsam von der Stromquelle bis in die elektrische Anlage geführt
I- isolierter Aufbau der Stromquelle	N- Körper der elektrischen Anlage sind mit der Erdung der Stromquelle verbunden	S- „Separat“: N-Leiter und PE-Leiter werden separat von der Stromquelle bis zum „Körper“ der elektrischen Anlage geführt

4-Leiter-Systeme:

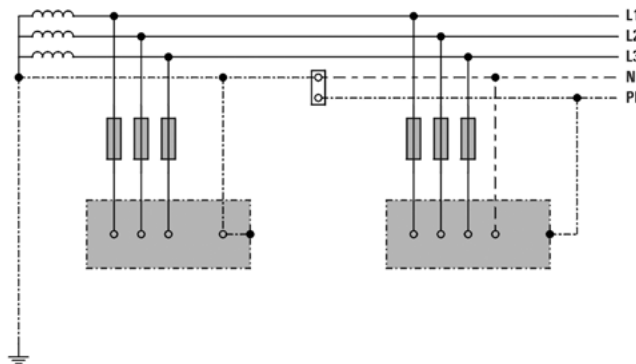
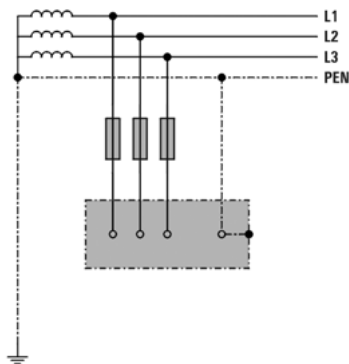
Nach VDE noch gültig, aber aus EMV-Sicht für informationstechnische Anlagen ungünstig (VDE 0100-444 / -540)

TN-C-System („klassische Nullung“)

Neutralleiter- und Schutzleiterfunktionen sind im gesamten Netz in einem einzigen Leiter, dem PEN-Leiter, zusammengefasst.

TN-C-S-System („moderne Nullung“)

Neutralleiter, PEN-Leiter und das Potenzialausgleichssystem werden einmalig in der Hauptverteilung bzw. nach der Gebäudeeinspeisung verbunden. So wird ein TN-C-System ab dieser Stelle zum TN-S-System (TN-C-S-System).

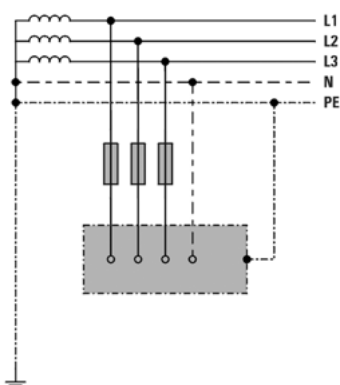


5-Leiter-Systeme:

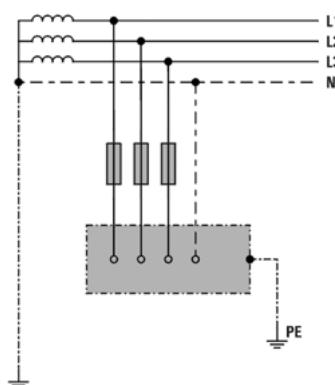
Der Sternpunkt der speisenden Quelle ist geerdet (N und PE). Beide Leiter müssen ab der Einspeisung getrennt, isoliert verlegt sein. In diesen Systemen fließt auf dem PE (Schutzleiter – Erde) kein Betriebsstrom, sondern nur Ableitströme.

TN-S-System

Neutralleiter und Schutzleiter sind im gesamten Netz getrennt.

**TT-System**

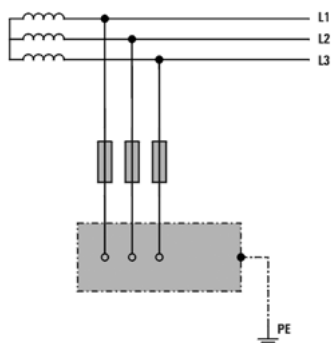
Ein Punkt ist direkt geerdet (Betriebserder); die Körper der elektrischen Anlage sind mit Erdern verbunden, die vom Betriebserder getrennt sind.

**Gesondertes System:**

Zum Beispiel in medizinischen Bereichen

IT-System

Es besteht keine direkte Verbindung zwischen aktiven Leitern und geerdeten Teilen; die Körper der elektrischen Anlage sind geerdet.



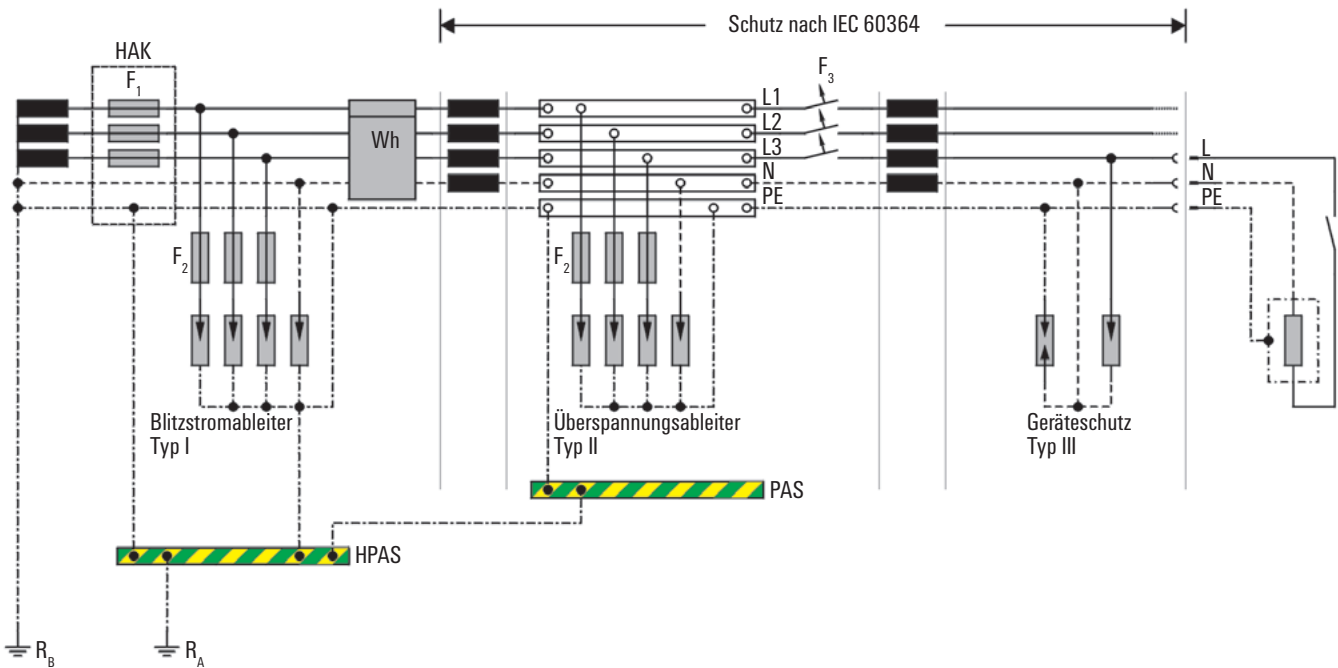
Überspannungsschutz mit der 3+1-Schaltung in Verbraucheranlagen mit TT-Netzen

Nicht immer ist 3+1 das Gleiche wie 4. Zumindest bei Schutzschaltungen mit Ableitern im TT-Netz ist das so. Im TT-Netz erfolgt die Einspeisung über die 3 Außenleiter L1, L2 und L3 und den Neutraleiter N, also ohne zusätzlich mitgeführten PE-Leiter. Der Potenzialausgleich wird dann innerhalb der Verbraucheranlage durch eine Erdung separat hergestellt. Dies hat zur Folge, dass der Neutraleiter gegenüber dem Erdpotenzial eine erhöhte Spannung annehmen kann. Um vor Überspannungen zwischen Neutraleiter und Erdpotenzial zu schützen, muss deshalb auch hier ein Ableiter eingesetzt werden. Die „4er-Schaltung“ erfüllt nicht alle Sicherheitsaspekte. Bisher wurden in Verbraucheranlagen mit TT-Netzen 4 Ableiter, also je einer zwischen dem Erdpotenzial und L1, L2, L3 bzw. N eingebaut. Diese „4er-Schaltung“ wird aber heute nicht mehr als optimal angesehen, denn die physikalischen Eigenheiten der verwendeten Varistoren führen möglicherweise zu unzulässig hohen Berührungsspannungen am PE-Leiter in der Verbraucheranlage. Durch Varistoren können alterungsbedingt Leckströme fließen, die über den Erdungswiderstand diese Überspannungen verursachen.

Der in TT-Netzen stets nachgeschaltete RCD-(Fi-)Schutzschalter kann derartige Leckströme nicht messen, und er kann sie deshalb auch nicht auslösen. Ein eventuell sogar durchlegierter, also niederohmiger Varistor würde darüber hinaus eine Verbindung zwischen N und PE herstellen. Abhilfe könnte geschaffen werden, indem man in Reihe mit den Varistoren einen Ableitertrennschalter anordnet würde. Ein Ableitertrennschalter, der die Varistoren überwacht, benötigt Platz und erfordert höhere Kosten. Würde man anstelle von Varistoren zwischen den Leitern und dem Potenzialausgleich Funkenstrecken einsetzen, wäre auch das keine ideale Lösung. Durch eine höhere Ansprechzeit und durch die Charakteristik der Funkenstrecken ergeben sich höhere Restspannungen.

Bei der 3+1-Schaltung wird zwischen den drei L-Leitern und dem dem N-Leiter ein Varistor und zwischen dem Fußpunkt der drei Varistoren am N-Leiter und der Potenzialausgleichsschiene (PE) eine Funkenstrecke geschaltet. Die Funkenstrecke muss so bemessen sein, dass sie den Summenstrom der drei Außenleiter und des Neutraleiters tragen kann. Die Ansprechspannung der Funkenstrecken in 230-V-Netzen soll bei 1,5 bis 2 kV liegen.

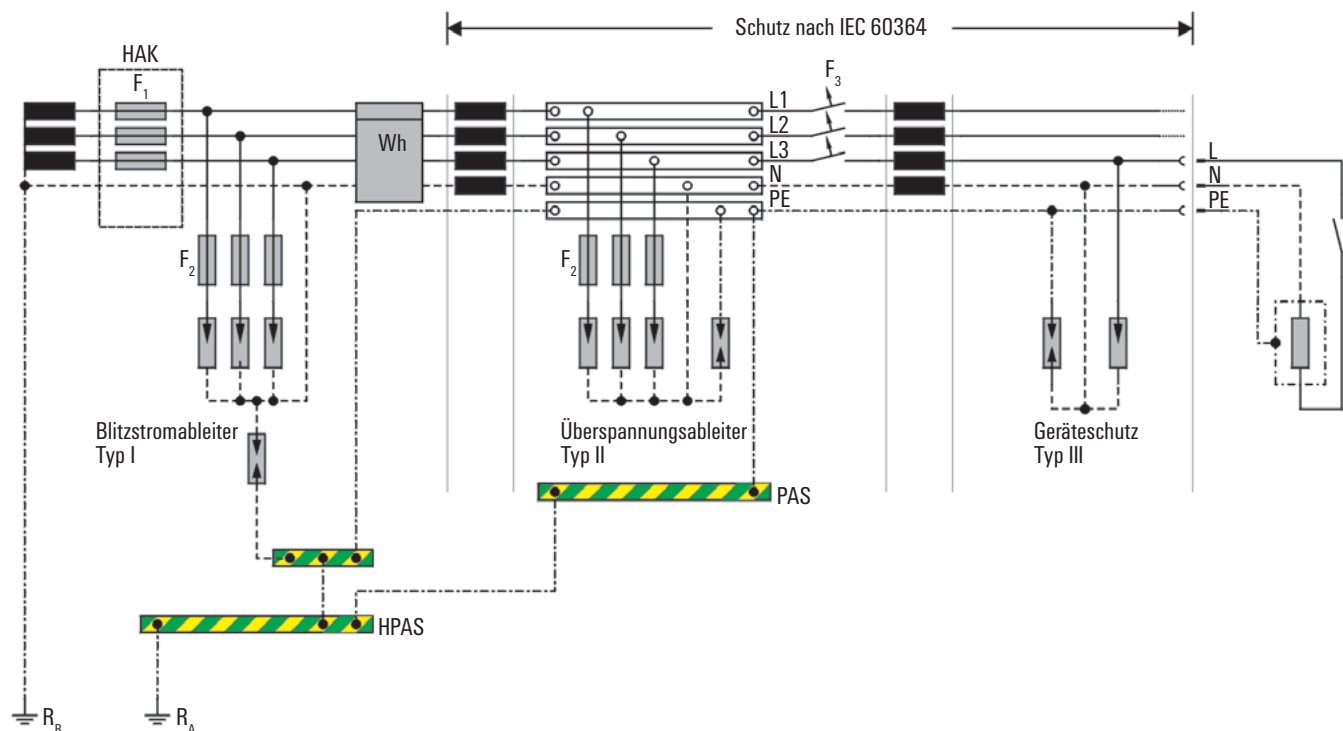
TN-S-Netz



Durch die Funkenstrecke sind die drei Varistoren galvanisch von PE getrennt, so dass Leckströme durch die Varistoren keine Spannungserhöhungen an PE verursachen können. Der hinter der 3+1-Schaltung liegende Fehlerstromschutzschalter schützt dann in jedem Fall zuverlässig gegen gefährliche Berührungsspannungen. Die in der Norm VDE 0100 Teil 534 (Abschnitt 534.2.2) (HD 60364-5-534) beschriebene 3+1-Schaltung kann daher als sicherheits-technisch relevante Lösung für den Überspannungsschutz in TT-Netzen betrachtet werden.

Anmerkung: In TN-S-Netzen ist in der VDE 0100 Teil 534 (Abschnitt 524.2.1) für Verbraucheranlagen zwar die „4er-Schaltung“, also mit je einem Varistor zwischen den drei L-Leitern und dem N-Leiter nach PE, vorgeschrieben, aber die 3+1-Schaltung wäre hier auch möglich, ohne dass eine Gefährdungserhöhung entsteht.

TT-Netz



Wichtige Installationshinweise

Blitz- und Überspannungsschutz (SPD = Surge Protective Device) darf nur von einer Elektrofachkraft installiert, in Betrieb genommen und gewartet werden, die mit den nationalen und internationalen Gesetzen, Vorschriften und Standards vertraut ist.

Bei der Installation sind die nationalen Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß IEC 60364-5-53 bzw. DIN VDE 0100-534, sowie länderspezifische Normen und applikationswirksame Standards/ Regeln zu beachten. Ein Einbau des SPDs nach einem Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD = Residual Current Device) ist nicht zulässig.

Sollte ein Überspannungsschutz beschädigt sein oder sonstige Mängel aufweisen, so darf dieser nicht installiert werden. Bei roter Statusanzeige ist das Gerät durch eine Fachkraft auszutauschen. Ein Öffnen des Überspannungsschutzes ist unzulässig.

Für eine Isolationsprüfung müssen die SPDs für die Dauer der Messung von der Anlage getrennt werden, z. B. durch Ziehen der steckbaren Ableiter oder ein vollständiges Abtrennen des Produktes vom Netz. Hierfür bietet Weidmüller spezielle Hinweis-Aufkleber für den Schaltschrank (Bestell-Nr. 1287670000). Nach der Isolationsprüfung muss der zur Nennspannung passende Ableiter wieder eingebaut werden. Ein fehlerhaftes Stecken falscher Ableiter wird durch spannungsabhängige Codierelemente verhindert.



- Neu: Einzelpersonen - z.B. in Wohngebäuden und kleinen Büros, wenn in diesen Gebäuden Betriebsmittel der Überspannungskategorie I oder II (z.B. Haushaltsgeräte, tragbare Werkzeuge und empfindliche elektronische Geräte) installiert werden.

Bedingt durch diese überarbeitete Norm muss nun in allen neu geplanten Gebäuden Überspannungsschutz installiert werden, also Privater-Wohnungsbau, Wohnbaugemeinschaften, Zweckbauten, etc. Eine weitere wichtige Forderung der Neuregelung besagt, sobald ein Freileitungsnetz an das Gebäude oder in dessen Nähe geführt wird, muss ein Überspannungsschutz (Typ I) installiert werden.

Zum ersten Mal werden auch selbst erzeugte Schaltüberspannungen in der Norm berücksichtigt. Eigenerzeugte Schaltüberspannungen können durch folgende Geräte erzeugt werden:

- Schalten hoher induktiver, kapazitiver Lasten wie Klimaanlage, Umrichter, Fahrstühle, etc.
- Schalten hoher Lastströme wie Durchlauferhitzer, Flurbeleuchtungen, Krananlage, Ladestationen für E-Mobile, etc.
- Zuschalten einer Generatoreinspeisung, BHKW, etc.

Wie Blitz- und Überspannungsschutz zu installieren ist, wird in der DIN VDE 0100-534 (IEC 60364-5-53) beschrieben.

Die wichtigsten Installationshinweise zum Einbau von SPDs werden im Folgenden erläutert:

1. Installationsorte/Einbauorte
2. Leitungsanschluss und -verlegung
3. Leitungslängen und wirksamer Schutzbereich
4. Leitungsquerschnitte
5. Absicherung von SPDs
6. Statusanzeige und Funktionskontrolle

W Mit der Neuregelung der DIN VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44) wird der Einbau von Überspannungsschutzeinrichtungen in Deutschland nun auch bei transienten Überspannungen gefordert, die Auswirkungen haben auf:

- Neu: Große Menschenansammlungen von Personen - z.B. in großen (Wohn-) Gebäuden, Kirchen, Schulen und Büros.

1. Installationsorte/Einbauorte

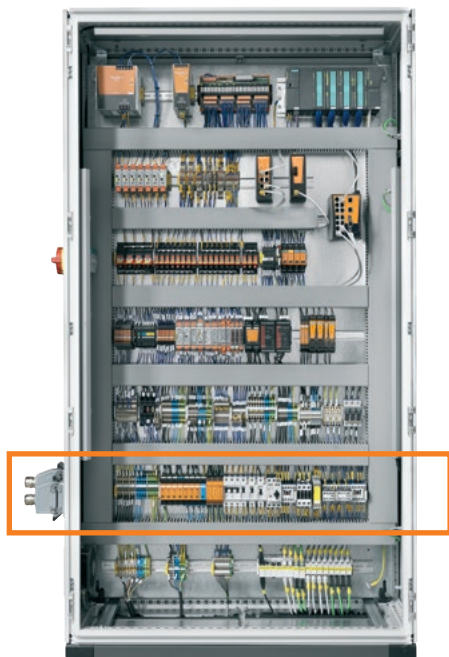
Typ I Ableiter sind normativ gefordert, sobald das Gebäude einen äußeren Blitzschutz oder eine Freileitungseinspeisung besitzt. In diesem Fall muss in der Hauptverteilung/Einspeisung ein Typ I Ableiter (VPU I) vor oder nach dem Stromzähler installiert werden. Es gilt jedoch zu beachten, dass bei Installationen vor dem Stromzähler nur leckstromfreie Ableiter zulässig sind. Sie erkennen diese Ableiter an der Bezeichnung „LCF – Leakage Current Free“ im Produktnamen.

Des Weiteren müssen in Deutschland beim Anschluss und Betrieb von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz die Anwendungsregeln VDE-AR-N 4100 beachtet werden.

Typ II Ableiter werden in der Hauptverteilung installiert, wenn das Gebäude über keinen äußeren Blitzschutz und auch keine Freileitungseinspeisung verfügt. In diesem Fall ist eine Installation nur nach dem Stromzähler zulässig. Zusätzlich werden Typ II Ableiter in Unterverteilungen oder Verteilern installiert.

Typ III Ableiter werden bei Bedarf direkt vor dem zu schützenden Endgerät installiert. Hier gibt es sowohl Tragschienen-Lösungen als auch Produkte, die direkt hinter die Steckdose in den Kabelkanal installiert werden können.

Allgemein gilt, SPDs werden immer dort installiert, wo die Leitungen und Kabel in den Schaltschrank eingeführt werden. Dies ist meist die unterste Tragschiene, direkt über



den Kabeleinführungen. Somit wird vermieden, dass die Störungen in den Schaltschrank eingekoppelt werden. Die Störungen werden gleich am Anfang des Schaltschranks abgeleitet. Bei Verwendung von geschirmten Leitungen können diese über den Weidmüller Klemmbügel aufgelegt werden.

2. Leitungsanschluss und -verlegung

Alle SPDs verfügen über eine Erdanschlussklemmstelle. An diese muss die Erdleitung der zugehörigen Potenzialausgleichsschiene angeschlossen werden. Die Erdleitung muss mit möglichst großem Querschnitt so kurz wie möglich ausgeführt werden, da jeder Zentimeter Leitungslänge die Restspannung des SPDs erhöht (Faustformel: 1 m Leitung = 1 kV Spannungsfall). Bei Typ I Ableitern müssen beide Erdanschlussklemmen angeschlossen werden. Eine Leitung führt hierbei zum Potenzialausgleichsanschluss des Gebäudes und die zweite Leitung ist mit dem PE-Leiter der Installation zu verbinden.

Zusätzlich zu der Erdanschlussklemmstelle bieten die SPDs aus dem MSR-Bereich die Möglichkeit, die Erdung über einen Tragschienenkontakt zur TS 35 herzustellen. Um eine optimale Erdung zu erzielen, sollte die Tragschiene auf einer geerdeten metallenen Rückwand montiert werden. Es ist vorteilhaft die MSR-SPDs und die Tragschiene alle 60 cm zu erden.

Darüber hinaus gibt es bei den SPDs für MSR-Anwendungen eine geschützte und eine ungeschützte Seite. Dies ist auf der Bedruckung kenntlich gemacht und muss beim Leitungsanschluss berücksichtigt werden.

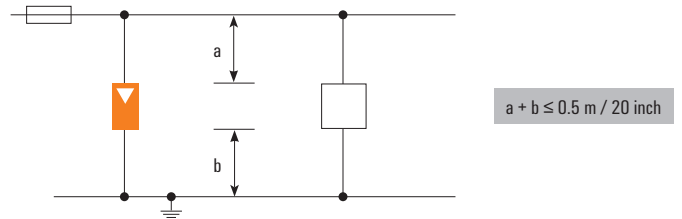
Für eine externe Statusüberwachung bieten Produktvarianten mit „R“ im Produktnamen einen Fernmeldekontakt. Die Statusinformation ist als Wechslerkontakt ausgeführt und wird über die Anschlussklemmen 11 und 14 angeschlossen. Im Normalbetrieb (grüne Statusanzeige) sind die Anschlussklemmen 11/12 geschlossen und die Klemmen 11/14 geöffnet. Im Fehlerfall (rote Statusanzeige) sind die Anschlussklemmen 11/14 geschlossen und 11/12 geöffnet.

Bei der **Leitungsverlegung** sind ungeschützte und geschützte Leitungen getrennt zu führen. Die Erdleitung ist hierbei als ungeschützte Leitung zu betrachten. Wenn Signalleitungen parallel zu Energieleitungen verlegt werden, muss ein Abstand von mindestens 0,5 m eingehalten werden. Eine ideale Schirmung bieten metallische Kabelkanäle mit entsprechendem metallischem Deckel und Trennstegen.

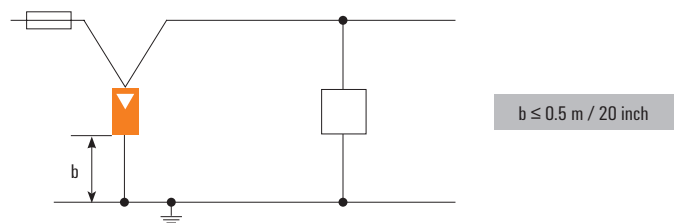
3. Leitungslängen und wirksamer Schutzbereich

Die **Länge der Anschlussleitungen** eines SPDs sind ein wesentlicher und wichtiger Faktor für korrekte Installation und Funktionalität des SPDs. Aufgrund des induktiven Leiterwiderstandes kann es bei einer transienten Überspannung schnell zu einem Spannungsfall von mehreren 1.000 V kommen. Dies würde den effektiven Schutzpegel des SPDs so stark verschlechtern, dass wohlmöglich die Spannungsfestigkeit der Installation oder des zu schützenden Gerätes trotz Einsatz eines SPDs überschritten würde. Im schlimmsten Fall könnte das Gerät geschädigt, zerstört oder sogar ein Brand erzeugt werden. Aus diesem Grund fordert die Norm eine maximale Leitungslänge der Anschlussleitungen eines SPDs von $\leq 0,5$ m. Dies kann mit Hilfe des sogenannten V-Anschlusses oder einer Verbindung zum mitgeführten PE realisiert werden.

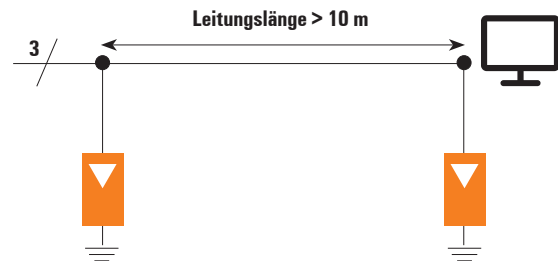
Des Weiteren wird in der Norm der maximal zulässige Abstand zwischen einem SPD und dem zu schützenden Gerät (**wirksamer Schutzbereich**) geregelt. Demnach sollte die Leitungslänge ≤ 10 m betragen. Kann dieser Abstand nicht eingehalten werden, muss ein zusätzlicher SPD so nah wie möglich am zu schützenden Gerät eingebaut werden.



Stichverdrahtung



V-Verdrahtung



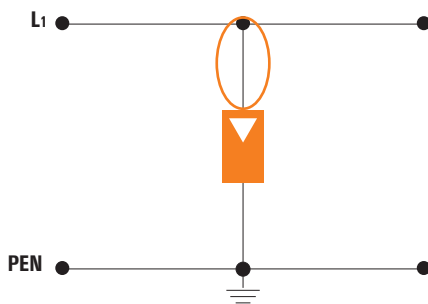
4. Leitungsquerschnitte

Für die Anschlussleitungen zum SPD wird im Regelfall der gleiche Leitungsquerschnitt gewählt wie für den Außenleiter (L1, L2, L3) und den Neutralleiter (N).

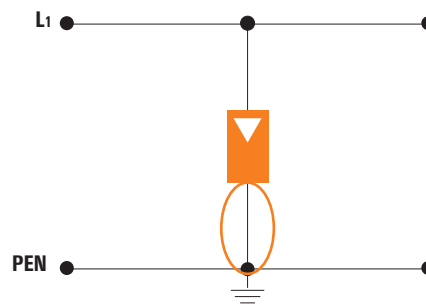
Der Fernmeldekontakt (bei Varianten mit „R“ im Produktnamen) wird mit einem maximalem Leitungsquerschnitt von 1,5 mm² angeschlossen.

Normativ fordert die IEC 60364-5-53 / VDE 0100-534 die in der Tabelle gezeigten Mindestleitungsquerschnitte für Typ I und Typ II SPDs.

Typ	Anschlussleitungen zwischen SPD und Außenleiter	Anschlussleitungen zwischen SPD und Haupt-erdungsschiene oder Schutzleiter (PE oder PEN)
I	6 mm ² Cu	16 mm ² Cu
II	2,5 mm ² Cu	6 mm ² Cu



Anschlussleitung Außenleiter

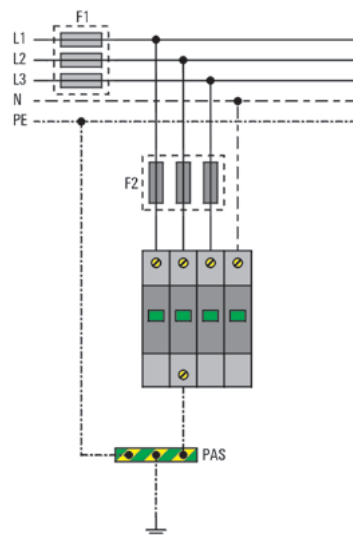


Anschlussleitung Schutzleiter

5. Absicherung von SPDs

SPDs verhalten sich im Normalbetrieb wie passive, nichtleitende Bauteile. Nur im Falle einer Überspannung oder am Lebensende der Schutzkomponenten kommt ein Stromfluss zustande. SPDs müssen mit Hilfe einer Sicherung (F2), die für die Verlegungsart und den Querschnitt der angeschlossenen Leitung ausgelegt ist, gegen Kurzschluss oder Überlastung geschützt werden. Die Sicherungen sind unter Berücksichtigung der in den Einbauanleitungen vom Hersteller der SPD ausgewiesenen Bemessungsströme auszuwählen.

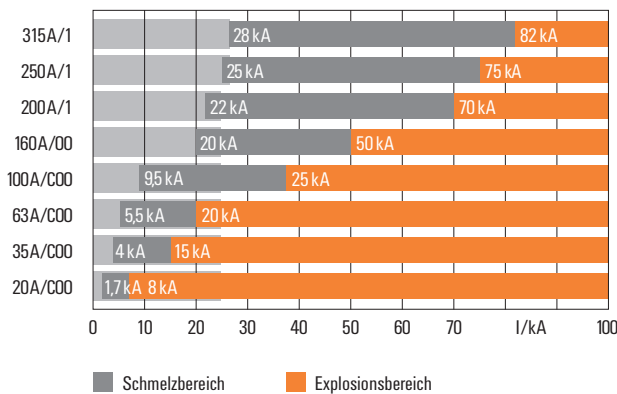
Hierbei ist zu beachten, dass die Strangsicherung (F2) tatsächlich auch blitzstromtragfähig ist und dass die Sicherung nicht zu klein gewählt wird, so dass der SPD bei einem Überspannungsereignis wirkungslos ist.



Absicherung von SPDs

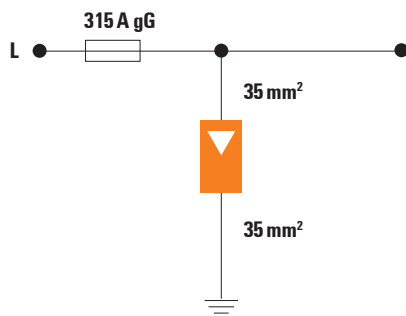
Bei der Dimensionierung ist wichtig, möglichst die maximale Vorsicherung zu nutzen. In der Abbildung wird deutlich, dass gerade die Blitzstromtragfähigkeit der kleinen Sicherungen stark eingeschränkt ist. Nur die Auslegung nach dem maximalen Wert bietet auch den uneingeschränkten Schutz durch einen SPD.

Nennströme und Bauform



Verhalten von NH-Sicherungen bei Blitzstoßstrom (10/350 µs)

Die VPU AC Serie kann bis zu einer (Haupt-) Sicherung F1 von 315 A gG im aktiven Leiter ohne zusätzliche Vorsicherung F2 betrieben werden. Bei dieser Dimensionierung empfehlen wir für eine kurzschlussichere Installation einen Leitungsquerschnitt von 35 mm².



SPD Verdrahtung bei 350 A Hauptsicherung

Hinweise:

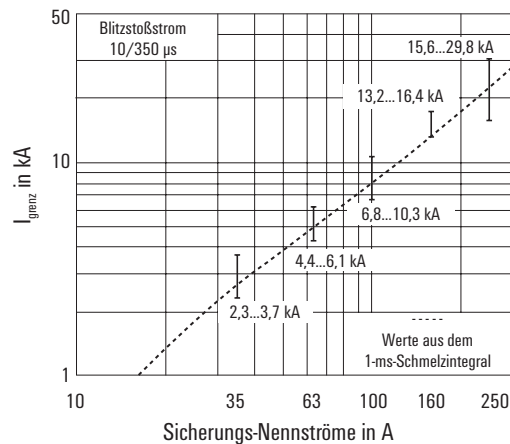
- Beim Einsatz der VPU AC Produkte in DC Applikationen nutzen Sie bitte die Sicherung von SIBA Type NH2XL aR/ aSF DC 1500 V.
- Anstelle der Sicherung kann auch ein gleichwertiger Leitungsschutzschalter (MCB – Main Circuit Breaker) eingesetzt werden. Wird ein Leistungsschalter oder

ein Hauptsicherungsautomat eingesetzt, so muss die Auslösecharakteristik beachtet werden. Normativ wird jedoch nur ein Test in Kombination von SPD und Sicherung durchgeführt.

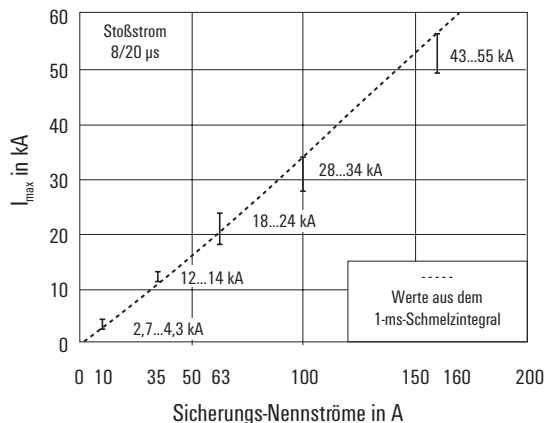
SPD mit integrierter Sicherung

Die **VPU AC F Serie** besitzt eine integrierte Sicherung im steckbaren Ableiter. Dies vereinfacht die Planung und Installation, da unabhängig vom Hauptsicherungswert F1 (auch größer 315 A) keine zusätzliche Vorsicherung F2 vor dem SPD benötigt wird. Sowohl der Zustand der Sicherung als auch der Zustand des SPDs wird hierbei überwacht. Die VPU AC F Serie ist in allen mehrpoligen Varianten verfügbar.

Blitzstromfestigkeit von NH-Sicherungen bei Stoßströmen 10/350 µs



Blitzstromfestigkeit von NH-Sicherungen bei Stoßströmen 8/20 µs



6. Statusanzeige und Funktionskontrolle

Alle Produkte der VPU-Serie verfügen über eine optische **Statusanzeige**, welche die Funktion des SPDs visualisiert. Zusätzlich kann die Funktionalität auch über einen Fernmeldekontakt (bei Produktvarianten mit „R“ im Namen) an eine zentrale Steuerung weitergegeben werden.

Allgemein gilt, dass bei einer grünen Statusanzeige die volle Funktionalität des SPDs gegeben ist.

Bei einer roten Statusanzeige ist die Schutzfunktion des SPDs nicht mehr gegeben und der Ableiter muss von einer Elektrofachkraft ausgetauscht werden.

Des Weiteren gibt es einzelne Produktvarianten, die zusätzlich noch eine gelbe Statusanzeige besitzen (VPU AC II Y). Hierbei handelt es sich um eine Vorwarnstufe, d.h. die Produkte sind redundant aufgebaut. Eine gelbe Statusanzeige signalisiert, dass die Schutzfunktion des SPDs noch gegeben ist, ein möglicher Ausfall jedoch mit der nächsten Überspannung möglich wird. Somit kann im Verlauf einer regelmäßigen Serviceinspektion der Ableiter bereits frühzeitig getauscht werden.

Die **Funktionskontrolle** und Prüffristen sind in der Blitzschutznorm IEC/EN 62305-3 geregelt. Je nach Schutzklasse (LPL) der Applikation muss eine Sichtprüfung jährlich oder alle zwei Jahre durchgeführt werden. Des Weiteren müssen spätestens alle zwei bzw. vier Jahre eine umfassende (technische) Prüfung der SPDs erfolgen. Hierzu können alle VPU AC Module mit dem Prüfgerät V-TEST II auf Funktion überprüft werden. Zudem fordert die Norm eine Sichtkontrolle aller Ableiter nach einem Gewitterereignis.

Einhaltung der Prüffristen

Mit dem tragbaren V-TEST kann die Wiederholungsprüfung nach IEC 62305-3 durchgeführt werden.

DIN EN 63205-3 Bbl 3 (VDE 0185-305-3 Bbl 3): 2012-10

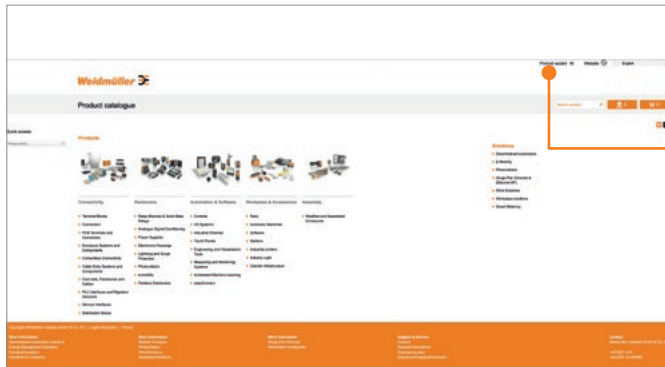
Größte Zeitabstände zwischen den Prüfungen von Blitzschutzsystemen

Schutz- klasse	Sicht- prüfung	Umfassende Prüfung	Umfassende Prüfung bei kritischen Situationen ^{a), b)}
	Jahr	Jahr	Jahr
I und II	1	2	1
III und IV	2	4	1

a) Blitzschutzanlagen für explosionsgefährdete bauliche Anlagen sollten alle 6 Monate einer Sichtprüfung unterzogen werden. Die messtechnische Prüfung der Installation sollte einmal im Jahr ausgeführt werden. Um Erkenntnisse der jahreszeitlichen Schwankungen zu erhalten, ist es zulässig, im Zyklus von 14 oder 15 Monaten zu messen, um so den Erdübergangswiderstand zu verschiedenen Zeitpunkten im Jahr zu ermitteln.

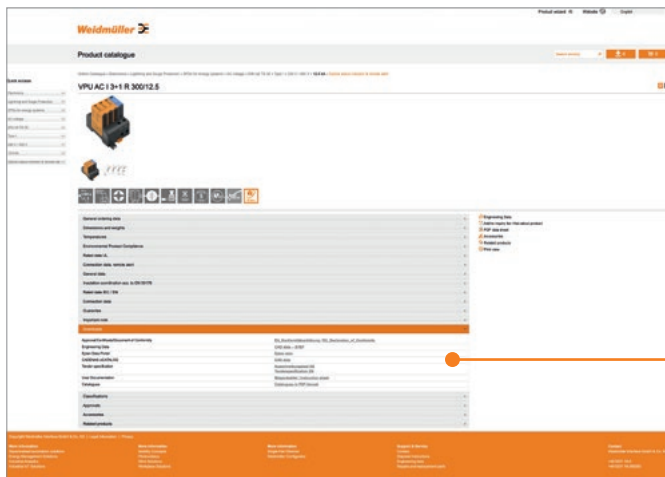
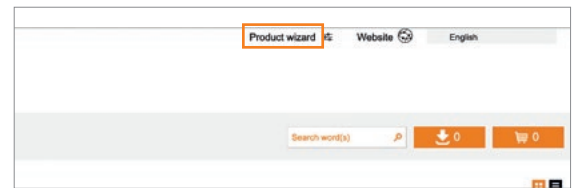
b) Kritische Situationen könnten sich auf bauliche Anlagen beziehen, die stöempfindliche Systeme beinhalten, oder Bürogebäude, Geschäftshäuser oder Plätze, auf denen sich eine größere Anzahl von Personen aufhalten kann.

Planungshilfen



Produktauswahlassistant VPU

Mit Hilfe unseres Produktauswahlassistenten finden Sie schnell und einfach die passenden VPU Produkte für Ihre Applikation. Sie finden den Produktauswahlassistenten unter galaxy.weidmueller.com.



Ausschreibungstexte für Überspannungsschutz

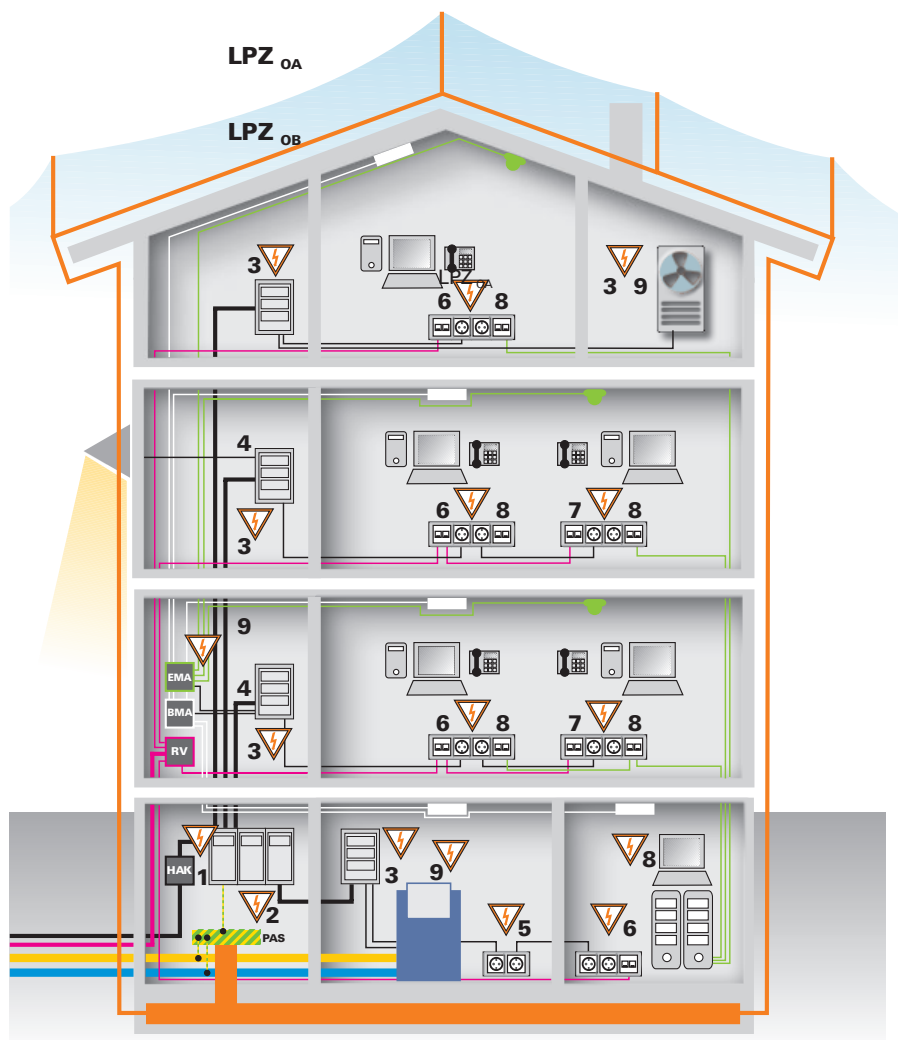
Aktuelle Ausschreibungstexte finden Sie unter eshop.weidmueller.com. In der Produktansicht im Menüpunkt „Downloads“ erhalten Sie aktuelle Spezifikationen und Daten für Ihre Planung.

Downloads	
Approval/Certificate/Document of Conformity	EU_Konformitätsklärung / EU_Declaration_of_Conformity
Engineering Data	CAD data - STEP
Edwin Data Portal	Edwin data
CADENAS eCATALOG	CAX data
Tender specification	Ausschreibungstext DE
	Tenderspecification EN
User Documentation	Beleuchtungs- / Installationsanleitung
Catalogue	Catalogue in PDF format





Anwendungen/Einsatzort: Applikation Bürogebäude



Energie (Niederspannungsversorgung)

- 1 Typ I Ableiter mit Funkenstrecken mit/ohne Hochleistungsvaristor, VPU AC I S-Line
- 2 Typ I Ableiter mit Hochleistungsvaristoren, VPU AC I Serie
- 3 Typ II Ableiter mit Hochleistungsvaristoren, VPU AC II Serie
- 4 Typ III Ableiter zur Installation in der Unterverteilung, VPU III Serie
- 5 Typ III Ableiter als Steckdosenüberspannungsschutz, VPU III SO

Daten

- 8 Überspannungsschutz für Datenleitungen, z. B. VDATA für Ethernet CAT.6

Energie und Daten

- 6 Typ III Ableiter VSPC
- 7 Typ III Ableiter VSPC

Messen, Steuern und Regeln

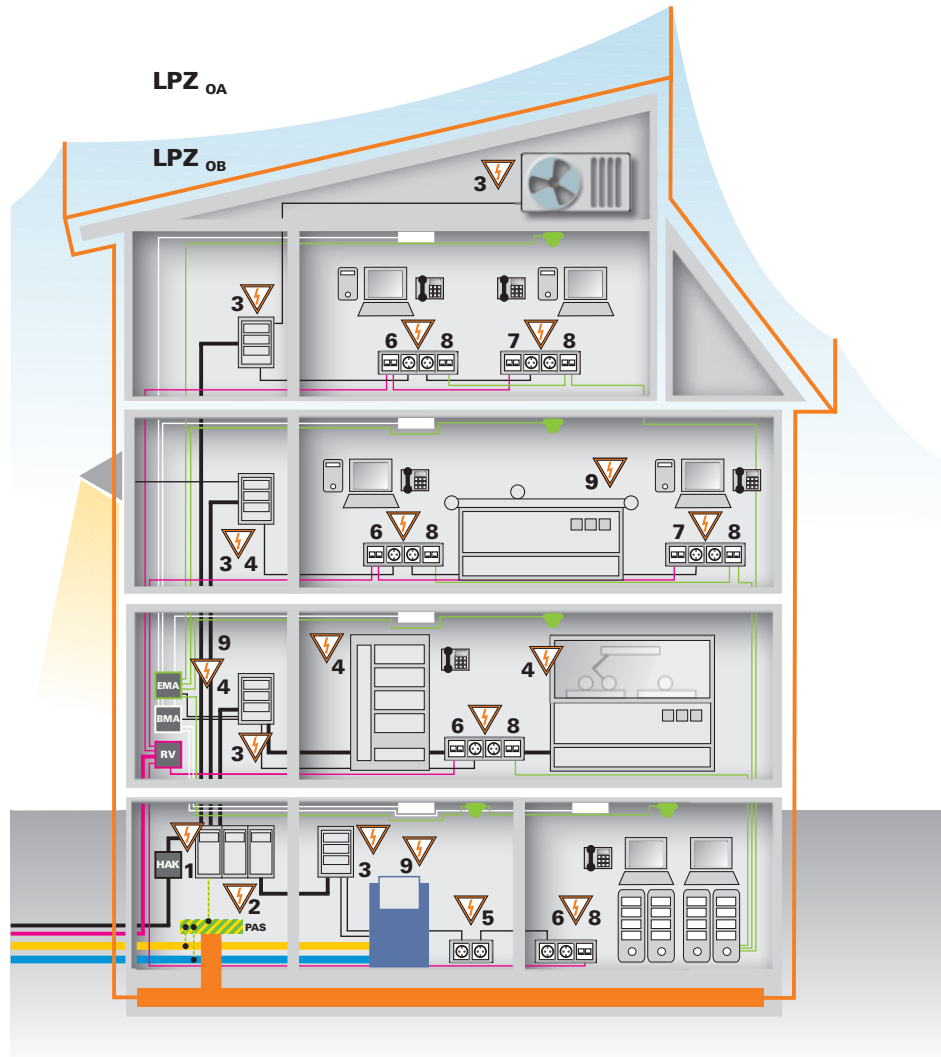
- 9 Überspannungsschutz für MSR-Kreise, z. B. VSPC bzw. VSSC



W



Anwendungen/Einsatzort: Applikation Industriegebäude



Normen

IEC/EN 61643-11, SPD's connected to low-voltage power distribution systems.
Nach dieser Norm sind alle Energieableiter (VPU) von Typ I, Typ II und Typ III geprüft.

IEC/EN 62305-1 bis 4, Protection against lightning.

Diese Blitzschutz-Norm definiert alles rund um den internen und externen Blitzschutz und beinhaltet derzeit 4 Teile:

- „Blitzschutz – Teil 1: Allgemeine Grundsätze“
- „Blitzschutz – Teil 2: Risiko-Management: Abschätzung des Schadensrisikos für bauliche Anlagen“
- „Blitzschutz – Teil 3: Schutz von baulichen Anlagen und Personen“
- „Blitzschutz – Teil 4: Elektrische und elektronische Systeme in baulichen Anlagen“

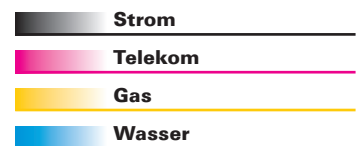
Errichtungsbestimmungen

IEC 60364-5-53, Electrical installations of buildings – Part 5-53

(Inhalt in der VDE 0100-534). Norm zur Errichtung von Niederspannungsanlagen.

VDE 0800-2, **VDE 0839-6**, **VDE 0845** beinhaltet die Auswahl und Errichtung für die Kommunikationselektronik.

Leitsätze des SEV Blitzschutzanlagen SN 4022 und SEV 4113 Fundamenteerder



LPZ_{OA}

Ungeschützter Bereich außerhalb des Gebäudes. Direkte Blitzeinwirkung, keine Abschirmung gegen elektromagnetische Störimpulse.

LPZ_{OB}

Durch äußere Blitzschutzanlage geschützter Bereich. Keine Abschirmung gegen LEMP.

W



Bauelemente für den Überspannungsschutz

Überspannungsschutz-Einrichtungen (ÜSE – SPD surge protection devices)

Es gibt kein perfektes Bauteil, welches alle technischen Anforderungen des Überspannungsschutzes gleichermaßen effektiv erfüllen kann. Vielmehr werden verschiedene Bauelemente, die sich in ihrer physikalischen Wirkungsweise unterscheiden und ergänzen, eingesetzt. Sie haben unterschiedliche spezifische Schutzeffekte. Superschnelle Ansprechzeiten, hohe Strombelastbarkeit, niedrige Restspannung und hohe Standzeit sind in einem einzelnen Bauelement nicht zu vereinen.

In der Praxis werden drei prinzipielle Bauelemente angewendet:

1. **Funkenstrecken / Gas Discharge Tube (GDT)**
2. **Varistoren / Metal Oxid Varistor (MOV)**
3. **Suppressordioden / Transzordiode (TAZ)**

Zur Optimierung des Überspannungsschutzes werden deshalb oftmals sorgfältig abgestimmte Kombinationen dieser Bauelemente in einem Schutzmodul zusammengefasst:

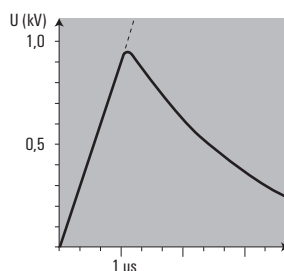
1. Funkenstrecke / GDT



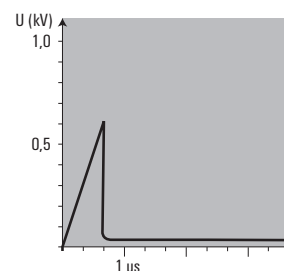
Mögliche Typen:

- Ausblasende Funkenstrecke
- Gekapselte Funkenstrecke
- Gasgefüllte Funkenstrecke

Impulsform ohne GDT



Impulsform mit GDT

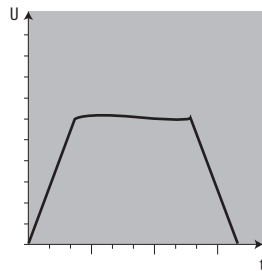
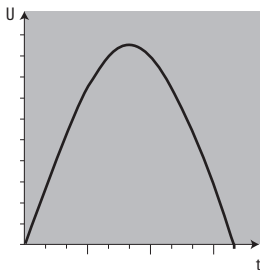


Die Bezeichnung sagt es schon: Hohe Spannungen werden über eine Funkenstrecke (z. B. GDT – Gas Discharge Tube), die durchgezündet hat, gegen Erde abgeleitet. Das Ableitvermögen von Funkenstrecken ist je nach Typ sehr hoch und beträgt bis zu 100 kA bidirektional aufgebaut. Gas-Funkenstrecken werden in ein Isoliergehäuse aus Glas oder Keramik (Aluminiumoxid) eingebaut. Die Elektroden der Funkenstrecken sind aus einer Speziallegierung hergestellt. Sie sind bezüglich Form und Abstand so angeordnet, dass sich durch die anliegende Spannung eine Feldstärkeverteilung ergibt, die einen ziemlich exakten Spannungswert für das Durchzünden der Funkenstrecke hat. Die Gehäuse werden vakuumdicht mit einem Edelgas wie Argon oder Neon gefüllt. Die Funkenstrecke arbeitet bipolar. Der Zünd-Spannungswert ist allerdings von der Steilheit der anliegenden Überspannung abhängig.

Die Zündkennlinie gasgefüllter Funkenstrecken zeigt, dass sich die Zündspannungen bei steilerem Überspannungsanstieg vergrößern. Das hat zur Folge, dass bei sehr steilen Überspannungen die Zündspannung – also der Schutzpegel – relativ hoch ist und erheblich über der Nennspannung der Funkenstrecke (ca. 600-800 V) liegen kann.

Das problematische Löschverhalten der durchgezündeten Funkenstrecke kann sich nachteilig auswirken. Der Lichtbogen hat eine sehr niedrige Brennspannung und verlöscht erst dann, wenn diese unterschritten wird. Deshalb wird bei der geometrischen Gestaltung der Funkenstrecke auch darauf geachtet, dass der Lichtbogen durch lange Wege und auch durch Kühlung eine möglichst hohe Brennspannung erhält und somit relativ früh verlöscht. Trotzdem kann es zu einem längeren Folgestrom kommen. Dieser kann seine Energie zusätzlich aus der Einspeisung des zu schützenden Stromkreises beziehen. Die wirkungsvolle Abhilfe: eine Reihenschaltung aus Funkenstrecke und schnell wirkender Schmelzsicherung.

2. Varistoren / MOV



Die im Überspannungsschutz einzusetzenden Varistoren (MOV – Metal Oxid Varistor) sind spannungsabhängige Widerstände in Form von Scheiben aus Metalloxid (Zinkoxid). Etwas oberhalb ihrer Nennspannung wird der Widerstand niederohmig. Die Überspannung wird begrenzt, indem durch den Varistor ein Strom fließt. Der Varistor arbeitet bidirektional.

Varistoren haben je nach Typ ein mittleres bis hohes Ableitvermögen. Es liegt in der Größenordnung von 40 kA-80 kA. Die Ansprechzeit beträgt unter 25 ns.

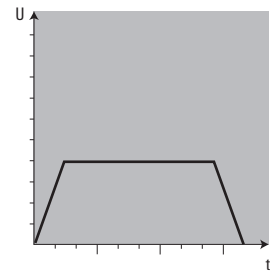
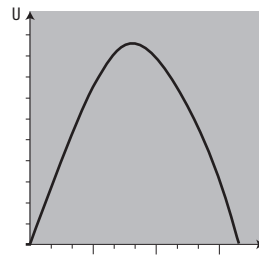
Varistoren sind aber auch nicht ohne Nachteile.

Alterungserscheinungen und eine relativ hohe Kapazität dieses Bauelementes müssen beachtet werden.

In Abhängigkeit der Häufigkeit des Ansprechens entstehen mit der Zeit Leckströme, weil einzelne Widerstandselemente durchlegieren. Dies kann zu Erwärmungen führen, bis hin zur Zerstörung. Ein Punkt dafür, dass bei den Weidmüller Produkten Thermosicherungen mit eingebaut sind.

Die hohe Kapazität der Varistoren stört in Stromkreisen mit hohen Frequenzen. Bei Frequenzen ab etwa 100 kHz muss mit einer Dämpfung von Signalen gerechnet werden. Deshalb empfiehlt sich ein Einsatz in Datenübertragungsanlagen nicht.

3. Suppressordioden / TAZ



Suppressordioden arbeiten ähnlich wie Zenerdioden.

Es gibt unidirektionale und bidirektionale Ausführungen.

In Gleichstromkreise werden häufig unidirektionale Suppressordioden eingesetzt. Suppressordioden haben aber gegenüber herkömmlichen Zenerdioden eine höhere Strombelastbarkeit und sind erheblich schneller. Sie werden ab einer definierten Durchbruchspannung sehr schnell leitend und leiten somit die Überspannung ab.

Allerdings ist ihre Strombelastbarkeit nicht sehr hoch. Sie beträgt einige 100 A. Dafür weisen sie aber eine äußerst schnelle Ansprechzeit auf, die im Pikosekunden-Bereich liegt. Dies bringt Vorteile speziell bei Burst oder Spikes (Nadelimpulse) auf der Leitung.

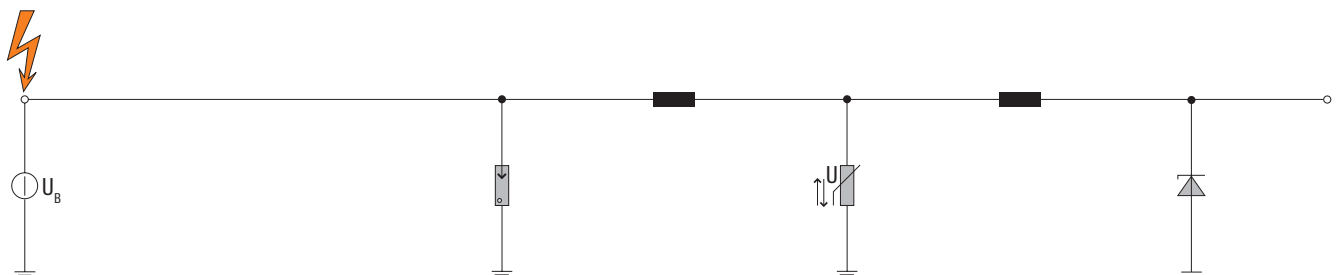
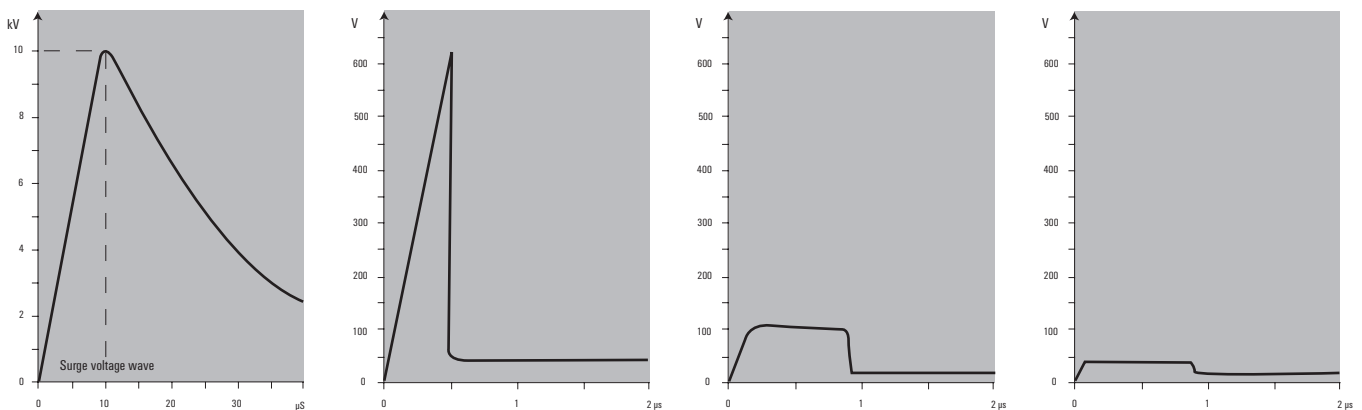
Leider haben Suppressordioden eine nicht zu vernachlässigende Eigenkapazität. Deshalb ist bei ihrem Einsatz wie bei den Varistoren auf eine mögliche Dämpfungswirkung bei hohen Frequenzen zu achten.

4. Kombinationsschaltungen

Aus der Kombination der zuvor beschriebenen Bauelemente ergeben sich Überspannungsfeinschutz-Produkte, die individuellen Anforderungen gerecht werden.

Erreicht ein Spannungsimpuls den Eingang einer derartigen Kombinationsschaltung, so zündet der Gasableiter und leitet einen hohen Strom ab. Der Restimpuls wird von einer nachgeschalteten Induktivität gedämpft und anschließend vom Varistor und/oder von der Suppressordiode aufgenommen und begrenzt. Bei Nichtansprechen des Gasableiters, also bei langsamerem Spannungsanstieg, wird der Impuls nur vom Varistor bzw. von der Suppressordiode abgeleitet.

Aus der Reihenfolge der Einzelkomponenten ergibt sich eine steigende Ansprechempfindlichkeit in Richtung Ausgang. Eine Störspannung mit einem Anstieg von $1 \text{ kV}/\mu\text{s}$ und einem Spitzenwert von 10 kV am Eingang wird durch einen gasgefüllten Überspannungsableiter auf ca. $600\text{-}700 \text{ V}$ begrenzt. Die zweite Stufe, die über eine Induktivität von der ersten entkoppelt ist, drückt diesen Wert auf ca. 100 V . Dieser Spannungsimpuls wird dann von der Suppressordiode auf ca. 35 V (bei einer 24-V -Schutzkombination) reduziert. Die nachfolgende Elektronik muss also lediglich einen Spannungsimpuls von ca. $1,5 \times U_{\text{Betrieb}}$ aufnehmen können.



W



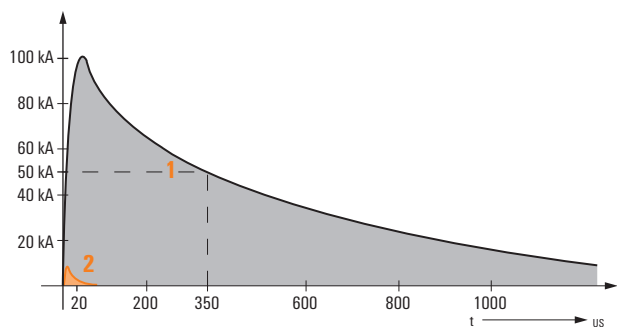
Prüfkriterien

Die Klasseneinteilung basiert auf der Erfahrung, dass Typ I-Ableiter unter extrem hohen Beanspruchungen überlastet werden konnten, und auch auf neueren Untersuchungen von Blitzentladungen. Dies ergab für die Stromprüfung von Typ I-Ableitern die genormte Stromkurvenform 10/350 μ s für die Prüfung. Die Prüfparameter liegen zwischen 12,5 und 25 kA I_{peak} oder I_{imp} . Die Angabe „10/350 μ s“ bedeutet, dass der Stoßstrom nach 10 μ s 90 % des Maximums erreicht hat und dann nach 350 μ s auf den halben Wert abfällt. Die Fläche unter dieser Kurve entspricht der Stromenergie, mit der geprüft wird. Typ II-Ableiter (früher „C“-Ableiter) werden nach wie vor mit der Stromkurve 8/20 geprüft. Der Bemessungsableitstoßstrom für unsere Ableiter beträgt für eine 2-polige Einspeisung bis zu 75 kA und für eine 4-polige Einspeisung bis zu 100 kA. „Typ III“-Ableiter (früher „D“-Ableiter) dienen dem Geräteschutz. Für sie gilt die Prüfung mit einem

2-Ohm-Hybridstoßstromgenerator mit einer maximalen Ladespannung von 0,1 kV bis max. 20 kV, der im Kurzschlussfall von 0,05 kA bis 10 kA 8/20 μ s liefert.

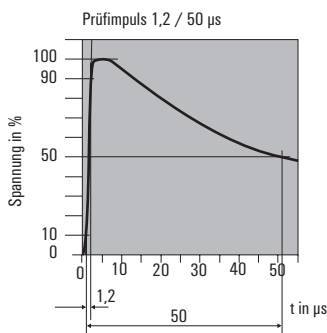
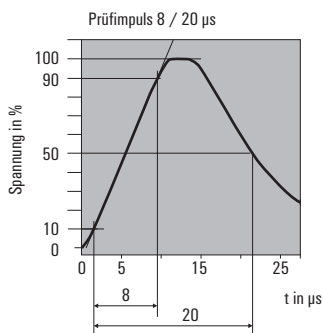
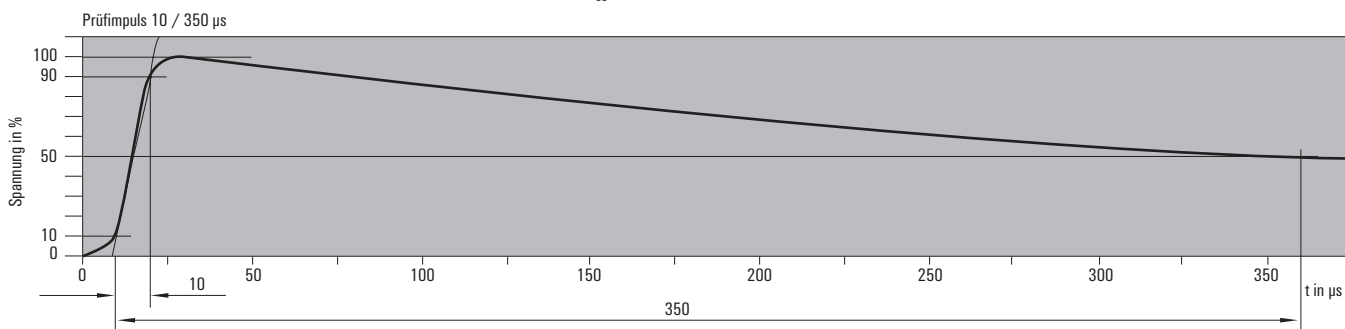
Klassen-Einteilung			Prüfwerte	Einsatz
früher	VDE IEC 0675	37A		
Grob-schutz	B-Ableiter	Typ I	$I_{imp} = 25$ kA Kurvenform 10/350 μ s	Schutz gegen direkten Blitzeinschlag (Einspeisung, Hauptverteilung etc.)
Mittel-schutz	C-Ableiter	Typ II	1-polig $I_{av} = 20$ kA Kurvenform 8/20 μ s 3- oder 4-polig $I_{av} = 100$ kA Kurvenform 8/20 μ s	Schutz der festen Installation (Elektroverteilung etc.)
Fein-schutz	D-Ableiter	Typ III	$U_{oc} = 20$ kV max. $I_s = 10$ kA max. Hybridgenerator	Schutz von Geräten (Steckdosen etc.)

Verhältnis zwischen 10/350 μ s und 8/20 μ s



	1	2
Wellenform [μ s]	10/350	8/20
I_{max} [kA]	100	5
Q [As]	50	0,1
W/R [J/ Ω]	$2,5 - 10^6$	$0,4 - 10^3$
Norm	DIN V VDE V 0185-1	DIN V VDE 0432 T.2

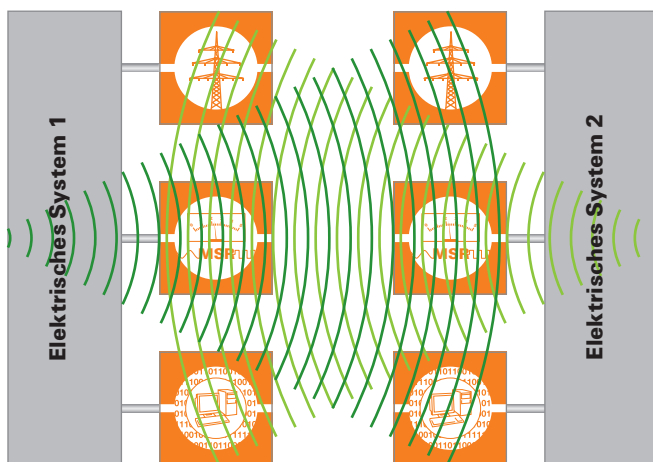
█ Simulierter Überspannungsimpuls 8/20 μ s
█ Simulierter Blitzimpuls 10/350 μ s



Elektromagnetische Verträglichkeit

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) bedeutet das friedliche Zusammenspiel zwischen elektrischen und elektronischen Anlagen und Geräten, ohne sich gegenseitig zu stören. Dabei kann jede elektrische Einrichtung gleichzeitig Sender (Störquelle) und Empfänger (Störsenke) sein.

Der EMV-gerechte Aufbau einer elektrischen bzw. elektronischen Anlage mit EMV-gerechten Komponenten reicht in der Regel nicht aus, um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten. Erst durch den gezielten Einsatz von Überspannungsschutz-Einrichtungen an den entsprechenden Stellen einer Anlage kann ein Betrieb ohne Ausfall durch eingekoppelte Überspannungen erreicht werden. Die Vorgehensweise beim Einsatz von Überspannungsschutz-Einrichtungen ist ebenfalls an das Beeinflussungsmodell von Störsenke und Störquelle gekoppelt und in Verbindung mit dem Blitzschutzkonzept und der Isolationskoordination in ein lückenloses Schutzsystem eingebunden.



EMV-Gesetze/-Richtlinien

Es gibt zahlreiche Normen und Rechtsvorschriften, die für eine Einhaltung des gegenseitigen störungsfreien Betriebs sorgen sollen. Mit der Einrichtung des gemeinsamen europäischen Binnenmarktes ist 1989 die EWG-Richtlinie 2014/30/EU über die elektromagnetische Verträglichkeit verabschiedet und danach in nationales Recht umgesetzt worden. In Deutschland erfolgte das Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMVG) im Jahr 1992, der aktuellste Stand ist aus dem Jahre 2017, sowie die internationale Norm IEC 61000-6-x. Die elektromagnetischen Beeinflussungen können sowohl von natürlichen Vorgängen, wie z. B. dem Blitzschlag, als auch von technischen Prozessen, wie z. B. hohen Änderungsgeschwindigkeiten des Zustandswechsels von Strom- und Spannungswerten, hervorgerufen werden. Man unterscheidet zwischen periodischen Störungen (Netzbrummen, HF-Einstrahlung), transienten Störungen (kurze, oft energiereiche Impulse) und Rauschen (breite Verteilung der Störenergie im Frequenzbereich). Beim Betrachtungsmodell in der EMV wird der Störaussender als **Störquelle** und der Störempfänger als **Störsenke** bezeichnet. Die Übertragung der Störung erfolgt über leitungsgebundene und/oder feldgebundene (H-Feld/E-Feld) Koppelmechanismen.

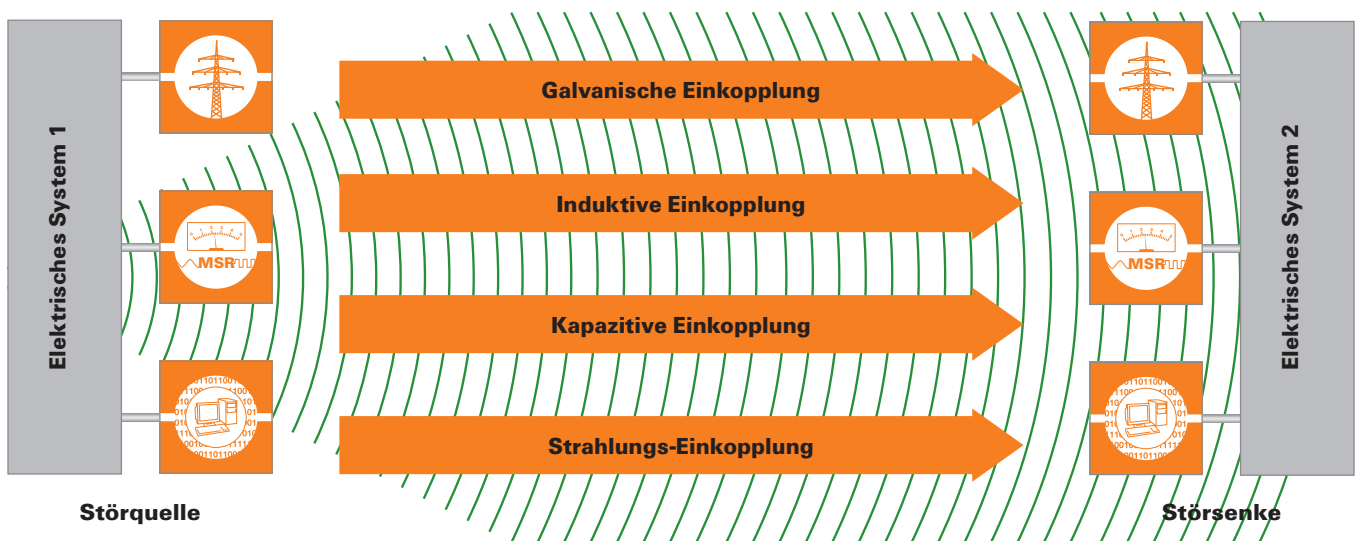
Als Störquelle betrachtet, darf ein Gerät oder eine Anlage die in den EMV-Normen festgelegten Emissionsgrenzwerte nicht überschreiten.

Als Störsenke betrachtet, muss das gleiche System die in den Normen vorgeschriebene Störfestigkeit haben. Durch die Anordnung unterschiedlicher elektrischer Systeme innerhalb einer komplexen Anlage oder eines Raumes und die vielen Leitungen für Energieversorgung, Ein- und Ausgänge der Steuerungen und Bussysteme entstehen jedoch vielfältige Beeinflussungsmöglichkeiten. Über die unterschiedlichen Kopplungspfade können Überspannungen durch Blitzschlag, Schalthandlungen usw. eingekoppelt werden. Hierbei können folgende Auswirkungen entstehen:

- Funktionsminderung
- Fehlfunktion
- Funktionsausfall
- Zerstörung

Die beiden letzten Funktionsstörungen führen zum Stillstand von Produktionsanlagen und verursachen hohe Ausfallkosten. Um einen EMV-gerechten Betrieb einer Anlage oder eines Systems zu erreichen, müssen folgende Punkte berücksichtigt werden:

- Blitzschutzanlage
- Erdung
- Leitungsführung/-verlegung
- Kabelschirmung
- Schaltschrankaufbau
- Sensoren und Aktoren
- Sender und Empfänger
- Frequenzumrichter
- Bus- und Feldgeräte
- ESD



FAQ-Liste

Wann benötige ich einen Typ-I-Ableiter, wann einen Typ-II-Ableiter?

Typ I wird normativ gefordert, sobald das Gebäude einen äußeren Blitzschutz oder eine Freileitungseinspeisung besitzt.

Typ II wird normativ gefordert, sobald in der Hauptverteilung ein Typ I Ableiter installiert ist oder wenn in den Gebäuden Betriebsmittel der Überspannungskategorie I oder II (z.B. Haushaltsgeräte, tragbare Werkzeuge und empfindliche elektronische Geräte) installiert sind (Neuregelung der DIN VDE 0100-443).

Auch bei Gebäuden mit großen Menschenansammlungen von Personen, z.B. in großen (Wohn-) Gebäuden, Kirchen, Schulen und Büros fordert DIN VDE 0100-443 die Installation eines Typ II Ableiters.

Wann wird eine Entkopplungsinduktivität benötigt?

Beim Einsatz der Weidmüller Ableiter der Typen I und II werden keine Entkopplungsinduktivitäten benötigt.

Warum gibt es 3- bzw. 4-polige Varianten?

Abhängig von den Netzformen kommen verschiedene Ableiter zum Einsatz. Eine weit verbreitete Netzform ist das TN-Netz. Im TN-C-System wird vom EVU über den mitgeführten PEN-Leiter das Potenzial des Betriebserders der Niederspannungsquelle (Transformator) bis in die Verbraucheranlage geführt. Hier hat der PE dasselbe Potenzial wie der N-Leiter. Hier wird der 3-polige Ableiter eingesetzt.

Beim TN-S-Netz sind PE und N getrennt. Dadurch kann es zu einer Potenzialverschiebung zwischen PE und N kommen. Hier wird ein 4-poliger Ableiter eingesetzt.

Was muss ich beim TT- oder IT-System beachten?

TT-System

Im TT-System werden Überspannungsschutz-Einrichtungen der Typ-I-Ableiter und der Typ-II-Ableiter nicht wie in TN-Systemen zwischen den aktiven Leitern und dem Erdpotential betrieben, sondern zwischen den Phasen L1, L2 und L3 und dem Neutralleiter.

In „klassischer“ Anordnung der Überspannungsschutz-Einrichtungen zwischen den Phasen und dem Erdpotential könnten diese am Ende ihrer Lebensdauer nicht mehr netzfolgestromlöschfähig sein, altern oder gar einen Kurzschluss produzieren. Dann fließt je nach vorhandenem Erdungswiderstand der Verbraucheranlage ein Fehlerstrom zurück zur speisenden Quelle. In aller Regel werden aufgrund relativ hoher Schleifenwiderstände in TT-Systemen die betriebsstromführenden Sicherungen diesen Fehlerstrom nicht als Fehler erkennen und nicht rechtzeitig abtrennen. Dies kann zu Potenzialanhebungen des gesamten Potenzialausgleichssystems des Gebäudes führen. Werden aus dieser Verbraucheranlage weiter entfernt liegende Gebäude versorgt oder werden über ortsveränderliche Leitungen Verbraucher außerhalb des Wirkungsbereiches des Potenzialausgleichssystems des Gebäudes betrieben, können gefährliche Spannungsverschleppungen auftreten. Aus diesen Gründen kommt im TT-System die 3+1 Schaltung zur Anwendung.

IT-System

In manchen Verbraucheranlagen wird aus Verfügbarkeitsgründen ein IT-System errichtet. Bei Auftreten eines einphasigen Erdschlusses entsteht praktisch ein TN-System. Die Energieversorgung wird

nicht unterbrochen, sondern aufrechterhalten. IT-Systeme finden sich beispielsweise in medizinischen Bereichen. Eine Einrichtung zur Isolationsüberwachung gibt Auskunft über die Qualität der Isolationsverhältnisse der aktiven Leiter und der angeschlossenen Verbraucher gegenüber dem Erdpotential. Überspannungsschutz-Einrichtungen werden zwischen den aktiven Leitern und dem Hauptpotenzialausgleich geschaltet. Absicherung, Leiterquerschnitt und Leitungsführung werden wie bei T-Systemen gehandhabt. In Stromkreisverteilern werden gleichfalls alle aktiven Leiter gegen das örtliche Erdpotential geschützt. Zum Schutz von empfindlichen Verbrauchern werden Überspannungsschutz-Einrichtungen vom Typ III – Endgeräte-Überspannungsschutz, z. B: VPU III oder VPU III SO, eingesetzt. Die Ableiter müssen für die Außenleiterspannung bemessen werden. Die VPU Varianten 1+1 und 3+1 sind für IT-Netzsysteme geeignet, bei denen die Masse am Verteilungstransformator mit der Masse auf Kundenseite verbunden ist (RE=RA in Abbildung 44.A1 von IEC 60634-4-44:2018).

Wie funktioniert die 3+1 Schaltung?

Werden nun im TT-System Typ-II-Ableiter nicht zur örtlichen Erde, sondern zum Neutralleiter geführt, begrenzt bei niederohmig gewordenem Ableiter nur noch der Leitungswiderstand des Neutralleiters den einsetzenden Folgestrom. Dieser wird augenblicklich nach Entstehen des Fehlers von den Stickleitungssicherungen bzw. von den betriebsstromführenden Hauptsicherungen abgetrennt. Aus dem mit erdungsanlagenwiderstandbehafteten Fehlerstrom ist ein reiner Kurzschlussstrom geworden! Die Verbindung zwischen Neutralleiter



und dem Hauptpotenzialausgleich wird über eine Funkenstrecke hergestellt. Diese ist in der Lage, die am Einbauort auftretenden Summenstoßströme zu führen, ohne überlastet zu werden. Diese 3+1-Schaltung wird auch im Bereich der Stromkreisverteilungen vorgenommen. Die Außenleiter L1, L2 und L3 werden über den Neutralleiter verbunden. Von dort wird eine Funkenstrecke zur PE-Schiene geführt. Für die Behandlung örtlich vorhandener Potenzialausgleichssysteme sowie separater Ableitungen zum Potenzialausgleich und zur Anordnung der Überspannungsschutz-Komponenten vor Fehlerstromschutzschaltern gilt Gleiches, wie beim TN-System beschrieben.

Wie arbeitet die Überwachung bei den VPU-Ableitern?

Jede Einzelscheibe der VPU-Ableiter ist mit einer thermischen Überwachung ausgerüstet. Diese ist Stand der Technik und trennt den gealterten Ableiter vom speisenden Netz. Damit wird ein Brandfall vermieden. Diese thermische Überwachung arbeitet mit einem speziellen Lot, welches sich bei einem Strom von ca. 0,2 A durch den Varistor innerhalb von ca. 30 Sek. auslötet. Die Funktionsbereitschaft wird durch das grüne Feld im Sichtfenster oder bei der VPU-Serie mit R gekennzeichnetem Ableiter mit Fernmeldeausgang über einen Wechslerkontakt angezeigt.

Arbeitet ein Blitz- bzw. Überspannungsschutz nach einem Überspannungsereignis weiter?

Ja, wenn der Ableitstrom z. B. beim Typ II unter dem Nennableitstrom je Einzelscheibe bleibt. Bei jedem Ableitvorgang altert aber der Varistor. Dieses wird über die Lebensdauer kumuliert und führt damit im Laufe von mehreren Jahren zum Ausfall der Ableiter. Dieses kann durch eine Fernsignalisierung überwacht

werden. Eine andere Maßnahme, die über die IEC 62305-3 gefordert wird, ist das periodische Überprüfen des Blitzschutzsystems. Hierbei hilft der V-TEST II jedes einzelne Modul auf Funktion zu prüfen.

Wonach sind die VPU-Module geprüft?

Die VPU I, VPU II und VPU III Produkte sind nach der gültigen Produktnorm für Blitz- und Überspannungsschutz, IEC/EN 61643-11, geprüft.

Wo werden die VPU-Module installiert?

Die VPU-Module haben die Abmessungen für die Installationsverteiler nach DIN 43 880 A1 Entwurf 6/81. Die Ableiter vom Typ I werden in der Nähe der Einspeisung und des Hauptpotenzialausgleiches installiert, die Ableiter Typ II in der Verteilung und der VPU III in den Unterverteilungen, nahe dem zu schützenden Endgerät. Entsprechend der Isolationskoordination der DIN VDE 0110 sind entsprechende Isolationsfestigkeiten der Anlagenteile gefordert. Diese können unter anderem durch den stufenweisen Einsatz der Ableiter Typ I, II und III erreicht werden.

Was muss beim Installieren der VPU-Module beachtet werden?

Die IEC 60364-5-53 beschreibt die Auswahl und Errichtung von Überspannungsschutz in Gebäuden weltweit. Die VDE 0100-534 beschreibt die Auswahl und Errichtung von Betriebsmitteln der Überspannungsschutz-Einrichtungen. Die VDE 0100-443 beschreibt wann Überspannungsschutz eingebaut werden muss.

Was ist der Unterschied zwischen einer Funkenstrecke und einem Varistor?

Ein Varistor ist ein spannungsabhängiger Widerstand und schaltet „sanft“ die Überspannung weg. Eine Funkenstrecke ist eine mechanische Komponente oder eine gekapselte, gasgefüllte Keramikeinheit mit der Eigenschaft, dass die Funkenstrecke gleich voll durchschaltet und nach der Zündung nur noch die Brennspannung ansteht (80-120 V).

Je nach Funkenstreckentyp ist das 50-Hz-Netzfolgestromlöschvermögen zu beachten. Die Varistoren ziehen dagegen keinen Netzfolgestrom. Bei der VPU AC S-Serie wird der Folgestrom so begrenzt, dass eine 16 A Sicherung bei 50 kA_{eff} nicht auslöst.

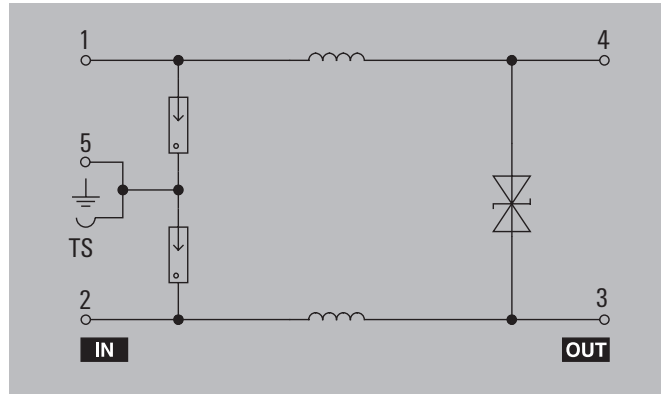
Wann setze ich bei den Mess-, Steuer- und Regel-Überspannungsschutz-Komponenten die CL- oder SL-Schaltung ein?

Der Unterschied zwischen der CL- (current loop) und SL- (symmetrical loop) Schaltung ist die Anbindung der Suppressordioden.

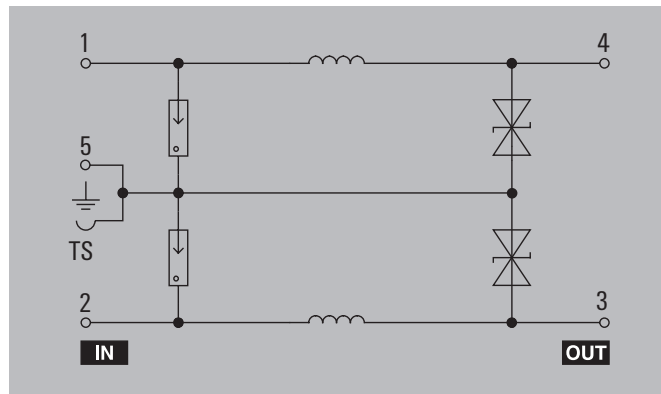
Die CL-Schaltung hat eine Diode zwischen den Leitungen. Diese Schaltung wird bei den Stromschleifen eingesetzt und bietet einen direkten Schutz am Ein- oder Ausgang des analogen Signalgebers.

Die SL-Schaltung arbeitet symmetrisch gegen Erde, also zwei Suppressordioden sind gegen Erde geschaltet. Wird diese Schaltung anstelle des CL in eine Stromschleife eingebaut, so erhöht sich die Restspannung auf den doppelten Wert bedingt durch zwei Dioden anstelle einer bei der CL-Schaltung.

2 CL Schutzkreis



2 SL Schutzkreis



Überspannungsschutz

Normen und Vorschriften

Bei nationalen und internationalen Normen und Vorschriften zum gleichen Thema ist die Norm mit dem größten Einzugsbereich verbindlich (z.B. International „IEC“, europäisch „CENELEC“ bzw. „CNC“, national „DIN VDE“ oder „ÖVE“ (ähnlich TÜV Deutschland ist in Österreich gültig)).

IEC	EN	VDE	sonstige	
	EN 60728-11	VDE 0855-1		Kabelnetze für Fernsehsignale, Tonsignale und interaktive Dienste – Teil 11: Sicherheitsanforderungen
	HD 60364-5-53	VDE 0100-534		Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-53: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Trennen, Schalten und Steuern – Abschnitt 534: Überspannungsschutzeinrichtungen
	HD 60364-5-54	VDE 0100-540		Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-54: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Erdungsanlagen, Schutzleiter und Schutzpotentialausgleichsleiter
IEC 60664-1	EN 60664-1	VDE 0110-1		Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen – Teil 1: Grundsätze, Anforderungen und Prüfungen
IEC 60079-11	EN 60079-14	VDE 0165 Teil 1		Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in Bereichen mit brennbarem Staub – Teil 14: Auswahl und Errichten
IEC 60079-11	EN 60079-11	VDE 0170 Teil 7		Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 11: Geräteschutz durch Eigensicherheit „I“
IEC 62305-1	EN 62305-1	VDE 0185-305-1		Blitzschutz – Teil 1: Allgemeine Grundsätze
IEC 62305-2	EN 62305-2	VDE 0185-305-2		Blitzschutz – Teil 2: Risikomanagement
IEC 62305-3	EN 62305-3	VDE 0185-305-3		Blitzschutz – Teil 3: Schutz von baulichen Anlagen und Personen
IEC 62305-4	EN 62305-4	VDE 0185-305-4		Blitzschutz – Teil 4: Elektrische und elektronische Systeme in baulichen Anlagen
IEC 60529	EN 60 529	VDE 0470-1		IP-Code, Schutzarten durch Gehäuse
IEC 60099-4	EN 60099-4	VDE 0675, Teil 4		Überspannungsableiter – Teil 4: Metalloxidableiter ohne Funkenstrecken für Wechselspannungsnetze
IEC 60099-5	EN 60099-5	VDE 0675, Teil 5		Überspannungsableiter – Teil 5: Anleitung für die Auswahl und die Anwendung
IEC 61643-11	EN 61643-11	VDE 0675-6-11		Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Teil 11: Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Niederspannungsanlagen – Anforderungen und Prüfungen
IEC 61643-12	EN 61643-12	VDE 0675-6-12		Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Teil 12: Auswahl- und Anwendungsgrundsätze
IEC 61643-21	EN 61643-21	VDE 845-3-1		Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Teil 21: Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Telekommunikations- und Signalverarbeitenden Netzwerken – Leistungsanforderungen und Prüfverfahren
IEC 61643-22	TS 61643-22	VDE V 845-3-2		Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Teil 22: Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Telekommunikations- und Signalverarbeitenden Netzwerken – Auswahl- und Anwendungsprinzipien
IEC 60038	EN 60038	VDE 0175-1		IEC-Normspannungen
			KTA 2206, 2009-11	Auslegung von Kernkraftwerken gegen Blitzeinwirkungen
			VDE-Schriftenreihe 44	Blitzschutzanlagen Erläuterungen zu DIN 57185/VDF 01 85 VDE-Verlag
			DIN-VDE-Taschenbuch	DIN-VDE-Taschenbuch DKF-Auswahlreihe Nr. 519: Blitzschutzanlagen 1 Äußerer Blitzschutz VDE-Verlag
			DKE-Auswahlreihe Nr 520	Blitzschutzanlagen 2 Innerer Blitzschutz VDE-Verlag
			ÖVE 8001 §18	Schutz elektrischer Anlagen gegen transiente Überspannungen

Diese Aufstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

W



IEC	EN	VDE	sonstige	
IEC 61400-24	EN 61400-24	VDE 0127-24	IEC 61400-24	Windenergieanlagen – Teil 24: Blitzschutz für Windenergieanlagen
			VdS 2010	Risikoorientierter Blitz- und Überspannungsschutz
Diese Aufstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.				

Risikoorientierter Blitz- und Überspannungsschutz, Richtlinien zur Schadensverhütung; VdS Schadenverhütung im Gesamtverband der Schadenversicherer e.V. (GDV)				
			VdS 2019	Überspannungsschutz in Wohngebäude
			VdS 2258	Schutz gegen Überspannungen
			VdS 2031	Blitz- und Überspannungsschutz in elektrischen Anlagen
			VdS 3428: 2005-04	Richtlinien für elektrische Betriebsmittel – Überspannungsschutzgeräte (Ableiter)
			UTE C 61-740-51	Französische Norm für die Prüfung SPD im Photovoltaikbereich
			DIN CLC/TS 50539-12 VDE V 0675-39-12	Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Überspannungsschutzgeräte für besondere Anwendungen einschließlich Gleichspannung – Teil 12: Auswahl und Anwendungsgrundsätze – Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Photovoltaik-Installationen
IEC 61643-31	EN 61643-31	VDE 0675-6-31		Produktnorm für die Prüfung der SPD im Photovoltaikbereich
IEC 61643-32	EN 61643-32	VDE 0675-6-32		Anwendungsnorm für den Einsatz der SPD im Photovoltaikbereich
Diese Aufstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.				

UL Zulassungen

UL497B	UL Standard für MSR-Schutz
UL94	UL Standard für Kunststoffmaterial
UL1449	UL Standard für Energieschutz
NFPA79	Schaltschrankplanung in den USA



Index

Index	Artikelverzeichnis nach Typ	X.2
	Artikelverzeichnis nach Bestellnummer	X.6
	Adressen weltweit	X.10

Typ	Best.-Nr.	Seite
MCZ OVP CL 24VAC 0,5A	8472880000	C.108
MCZ OVP CL 24VDC 0,5A	8448920000	C.108
MCZ OVP CL 24VUC 1,25A	8448960000	C.109
MCZ OVP CL 48VUC 0,5A	8449000000	C.110
MCZ OVP CL 48VUC 1,25A	8449040000	C.111
MCZ OVP CL FG 24VUC 0,5A	8704240000	C.113
MCZ OVP HF 12V 0,3A	8948610000	C.2
MCZ OVP HF 12V 0,3A	8948610000	C.3
MCZ OVP HF 12V 0,3A	8948610000	C.06
MCZ OVP HF 24V 0,3A	8948600000	C.2
MCZ OVP HF 24V 0,3A	8948600000	C.3
MCZ OVP HF 24V 0,3A	8948600000	C.07
MCZ OVP HF 5V 0,3A	8948620000	C.2
MCZ OVP HF 5V 0,3A	8948620000	C.3
MCZ OVP HF 5V 0,3A	8948620000	C.06
MCZ OVP SL 24VDC 0,5A	8448940000	C.109
MCZ OVP SL 24VUC 1,25A	8448970000	C.110
MCZ OVP SL 48VUC 0,5A	8449030000	C.111
MCZ OVP SL 48VUC 1,25A	8449050000	C.112
MCZ OVP SL FG 24VUC 0,5A	8823280000	C.112

Typ	Best.-Nr.	Seite
PLUG VPU AC	2855300000	A.13
PLUG VPU AC	2855300000	A.53
PLUG VPU AC	2855300000	B.7
PLUG VPU AC	2855300000	F.2

Typ	Best.-Nr.	Seite
OB 17,8/2	1309470000	F.7

Typ	Best.-Nr.	Seite
V-TEST	8951860000	F.10
V-TEST II	2661040000	F.6
V-TEST II ADP	2661050000	F.6
V-ZPA FUSE HOLDER E	3038720000	A.5
V-ZPA FUSE HOLDER E	3038720000	A.48
V-ZPA TERMINAL	2904470000	A.5
V-ZPA TERMINAL	2904470000	A.48
VCG 24V EX 2 G 1/2	2593160000	C.162
VCG 24V EX 2 M20X1,5	2593140000	C.162
VCG 24V EX 2 NPT1/2	2593120000	C.162
VCG 24V EX 4 G 1/2	2593170000	C.162
VCG 24V EX 4 M20X1,5	2593150000	C.162
VCG 24V EX 4 NPT1/2	2593130000	C.162
VDATA CAT5E	2916360000	C.3
VDATA CAT5E	2916360000	D.13
VDATA CAT6	1348590000	C.3
VDATA CAT6	1348590000	D.13
VPCB PV I+II 1000	2665740000	B.2
VPCB PV I+II 1000 E	2665740000	B.14
VPCB PV I+II 1000 E	2665700000	B.2
VPCB PV I+II 1000 E	2665700000	B.13
VPCB PV I+II 5 R M 1000	2874710000	B.5
VPCB PV I+II 5 R M 1000	2874710000	B.12
VPCB PV I+II M 1000	2665750000	B.2
VPCB PV I+II M 1000	2665750000	B.14
VPCB PV I+II R 1000	2665760000	B.2
VPCB PV I+II R 1000	2665760000	B.14
VPCB PV I+II R 1000 E	2665730000	B.2
VPCB PV I+II R 1000 E	2665730000	B.13
VPCB PV I+II R 600 E	2857100000	B.2
VPCB PV I+II R 600 E	2857100000	B.13
VPCB PV I+II R M 1000	2665770000	B.2
VPCB PV I+II R M 1000	2665770000	B.14
VPCB PV II 1000	2665680000	B.2
VPCB PV II 1000	2665680000	B.16
VPCB PV II R 1000	2665690000	B.2
VPCB PV II R 1000	2665690000	B.16
VPCB PV II R 600	2857090000	B.2
VPCB PV II R 600	2857090000	B.15
VPU AC FB 16-2	2904360000	F.3
VPU AC FB 16-3	2904370000	F.3
VPU AC FB 16-4	2904380000	F.3
VPU AC FB 16-6	2904390000	F.3
VPU AC FB 16-7	2904400000	F.3
VPU AC I 1 275/25 LCF S	2726620000	A.4
VPU AC I 1 275/25 LCF S	2726620000	A.16
VPU AC I 1 300/12,5 LCF	2636950000	A.4
VPU AC I 1 300/12,5 LCF	2636950000	A.24
VPU AC I 1 300/12,5 LH	2983420000	A.4
VPU AC I 1 300/12,5 LH	2983420000	A.26
VPU AC I 1 440/25 LCF	2619100000	A.5
VPU AC I 1 440/25 LCF	2619100000	A.39
VPU AC I 1 440/25 LCF	2619100000	A.4
VPU AC I 1 440/25 LCF	2619100000	A.30
VPU AC I 1 440/25 LCF	2619100000	A.42
VPU AC I 1 255/12,5 LCF MB	2976580000	A.5
VPU AC I 1 255/12,5 LCF MB	2976580000	A.42
VPU AC I 1 275/25 LCF S	2726680000	A.4
VPU AC I 1 275/25 LCF S	2726680000	A.16
VPU AC I 1 300/12,5 LCF	2636930000	A.4
VPU AC I 1 300/12,5 LCF	2636930000	A.24
VPU AC I 1 300/12,5 LH	2983520000	A.4
VPU AC I 1 300/12,5 LH	2983520000	A.26
VPU AC I 1 440/25 LCF	2619210000	A.5
VPU AC I 1 440/25 LCF	2619210000	A.39
VPU AC I 1 255/12,5 LCF MB	2976590000	A.5
VPU AC I 1 255/12,5 LCF MB	2976590000	A.42
VPU AC I 1 275/25 LCF MB	2726700000	A.4
VPU AC I 1 275/25 LCF MB	2726700000	A.16
VPU AC I 1 300/12,5 LCF	2636940000	A.4
VPU AC I 1 300/12,5 LCF	2636940000	A.24
VPU AC I 1 300/12,5 LH	2983530000	A.4
VPU AC I 1 300/12,5 LH	2983530000	A.26
VPU AC I 1 440/25 LCF	2619220000	A.5
VPU AC I 1 440/25 LCF	2619220000	A.39
VPU AC I 2 275/25 LCF S	2726720000	A.4
VPU AC I 2 275/25 LCF S	2726720000	A.17
VPU AC I 2 300/12,5 LH	2983540000	A.4
VPU AC I 2 300/12,5 LH	2983540000	A.27
VPU AC I 2 440/25 LCF	2619130000	A.5
VPU AC I 2 440/25 LCF	2619130000	A.40
VPU AC I 2 275/25 LCF MB	2774950000	A.5
VPU AC I 2 275/25 LCF MB	2774950000	A.37
VPU AC I 2 275/25 LCF S	2726730000	A.4
VPU AC I 2 275/25 LCF S	2726730000	A.17
VPU AC I 2 300/12,5 LH	2983550000	A.4
VPU AC I 2 300/12,5 LH	2983550000	A.27
VPU AC I 2 440/25 LCF	2619140000	A.5
VPU AC I 2 440/25 LCF	2619140000	A.40
VPU AC I 2 275/12,5 LCF MB	2976600000	A.5
VPU AC I 2 275/12,5 LCF MB	2976600000	A.42
VPU AC I 2 275/25 LCF S	2726740000	A.4
VPU AC I 2 275/25 LCF S	2726740000	A.17
VPU AC I 3 300/12,5 LCF	2636970000	A.4
VPU AC I 3 300/12,5 LCF	2636970000	A.25
VPU AC I 3 300/12,5 LH	2983570000	A.4
VPU AC I 3 300/12,5 LH	2983570000	A.27
VPU AC I 3 440/25 LCF	2619160000	A.5
VPU AC I 3 440/25 LCF	2619160000	A.40
VPU AC I 3 480/10	2591530000	A.4
VPU AC I 3 480/10	2591530000	A.30
VPU AC I 3 255/12,5 LCF MB	2976610000	A.5
VPU AC I 3 255/12,5 LCF MB	2976610000	A.42
VPU AC I 3 275/25 LCF MB	2774960000	A.5
VPU AC I 3 275/25 LCF MB	2774960000	A.37
VPU AC I 3 275/25 LCF S	2726750000	A.4
VPU AC I 3 275/25 LCF S	2726750000	A.17
VPU AC I 3 300/12,5 LCF	2636980000	A.4
VPU AC I 3 300/12,5 LCF	2636980000	A.25
VPU AC I 3 300/12,5 LH	2983580000	A.4
VPU AC I 3 300/12,5 LH	2983580000	A.27
VPU AC I 3 440/25 LCF	2619170000	A.5
VPU AC I 3 440/25 LCF	2619170000	A.40
VPU AC I 3 480/10	2591540000	A.4
VPU AC I 3 480/10	2591540000	A.30
VPU AC I 3 255/12,5 LCF MB	2976620000	A.5
VPU AC I 3 255/12,5 LCF MB	2976620000	A.43
VPU AC I 3 275/25 LCF S 2N	2730280000	A.4
VPU AC I 3 275/25 LCF S 2N	2730280000	A.18
VPU AC I 3 275/25 LCF S 2PE	2726760000	A.4
VPU AC I 3 275/25 LCF S 2PE	2726760000	A.18
VPU AC I 3 300/12,5 LCF	2636910000	A.4
VPU AC I 3 300/12,5 LCF	2636910000	A.25
VPU AC I 3 300/12,5 LH	2983590000	A.4
VPU AC I 3 300/12,5 LH	2983590000	A.28
VPU AC I 3 440/25 LCF	2619240000	A.5
VPU AC I 3 440/25 LCF	2619240000	A.41
VPU AC I 3 255/12,5 LCF MB	2976630000	A.5
VPU AC I 3 255/12,5 LCF MB	2976630000	A.43
VPU AC I 3 275/25 LCF MB	2638070000	A.5
VPU AC I 3 275/25 LCF MB	2638070000	A.38
VPU AC I 3 275/25 LCF S 2N	2730290000	A.4
VPU AC I 3 275/25 LCF S 2N	2730290000	A.18
VPU AC I 3 275/25 LCF S 2PE	2726770000	A.4
VPU AC I 3 275/25 LCF S 2PE	2726770000	A.18
VPU AC I 3 300/12,5 LCF	2636910000	A.4
VPU AC I 3 300/12,5 LCF	2636920000	A.18
VPU AC I 3 300/12,5 LCF	2636920000	A.25
VPU AC I 3 300/12,5 LH	2983590000	A.4
VPU AC I 3 300/12,5 LH	2983590000	A.28
VPU AC I 3 440/25 LCF	2619260000	A.5
VPU AC I 3 440/25 LCF	2619260000	A.41
VPU AC I 3 MOV R 950/12,5	2845570000	A.4
VPU AC I 3 MOV R 950/12,5	2845570000	A.29

Typ	Best.-Nr.	Seite
VPU AC I 4 255/12,5 LCF MB	2976640000	A.5
VPU AC I 4 255/12,5 LCF MB	2976640000	A.43
VPU AC I 4 275/25 LCF S	2726780000	A.4
VPU AC I 4 275/25 LCF S	2726780000	A.19
VPU AC I 4 300/12,5 LH	2983600000	A.4
VPU AC I 4 300/12,5 LH	2983600000	A.28
VPU AC I 4 440/25 LCF	2619190000	A.5
VPU AC I 4 440/25 LCF	2619190000	A.41
VPU AC I 4 480/10	2591550000	A.4
VPU AC I 4 480/10	2591550000	A.31
VPU AC I 4 255/12,5 LCF MB	2976650000	A.5
VPU AC I 4 255/12,5 LCF MB	2976650000	A.43
VPU AC I 4 275/25 LCF MB	2774990000	A.5
VPU AC I 4 275/25 LCF MB	2774990000	A.38
VPU AC I 4 275/25 LCF S	2726790000	A.4
VPU AC I 4 275/25 LCF S	2726790000	A.19
VPU AC I 4 300/12,5 LH	2983610000	A.4
VPU AC I 4 300/12,5 LH	2983610000	A.28
VPU AC I 4 440/25 LCF	2619200000	A.5
VPU AC I 4 440/25 LCF	2619200000	A.41
VPU AC I 4 480/10	2591560000	A.4
VPU AC I 4 480/10	2591560000	A.31
VPU AC I F 1 275/25	2859330000	A.4
VPU AC I F 1 275/25	2859330000	A.22
VPU AC I F 1 275/25	2859340000	A.4
VPU AC I F 1 275/25	2859340000	A.22
VPU AC I F 3 275/25	3022890000	A.4
VPU AC I F 3 275/25	3022890000	A.22
VPU AC I F 3 275/25	3022900000	A.4
VPU AC I F 3 275/25	3022900000	A.22
VPU AC I F 3+1 275/25	3022910000	A.4
VPU AC I F 3+1 275/25	3022910000	A.23
VPU AC I F 3+1 275/25	3022920000	A.4
VPU AC I F 3+1 275/25	3022920000	A.23
VPU AC II 1 150/50	2591650000	A.6
VPU AC II 1 150/50	2591650000	A.55
VPU AC II 1 300/50	2591020000	A.6
VPU AC II 1 300/50	2591020000	A.57
VPU AC II 1 350/50	2591350000	A.6
VPU AC II 1 350/50	2591350000	A.63
VPU AC II 1 480/50	2591210000	A.6
VPU AC II 1 480/50	2591210000	A.66
VPU AC II 1 75/50	2636890000	A.54
VPU AC II 1 75/50	2636890000	A.57
VPU AC II 1 N-PE 305/65	2591180000	A.7
VPU AC II 1 N-PE 305/65	2591180000	A.71
VPU AC II 1 150/50	2591660000	A.6
VPU AC II 1 150/50	2591660000	A.55
VPU AC II 1 300/50	2591030000	A.6
VPU AC II 1 300/50	2591030000	A.57
VPU AC II 1 300/50 Y	2639350000	A.6
VPU AC II 1 300/50 Y	2639350000	A.60
VPU AC II 1 350/50	2591360000	A.6
VPU AC II 1 350/50	2591360000	A.63
VPU AC II 1 480/50	2591220000	A.6
VPU AC II 1 480/50	2591220000	A.66
VPU AC II 1 75/50	2591620000	A.6
VPU AC II 1 75/50	2591620000	A.54
VPU AC II 1 750/35	2591300000	A.6
VPU AC II 1 750/35	2591300000	A.68
VPU AC II 1 300/50	2591060000	A.6
VPU AC II 1 300/50	2591060000	A.57
VPU AC II 1+1 300/50	2637030000	A.6
VPU AC II 1+1 350/50	2637030000	A.63
VPU AC II 1+1 300/50	2591070000	A.6

Typ	Best.-Nr.	Seite	Typ	Best.-Nr.	Seite	Typ	Best.-Nr.	Seite	Typ	Best.-Nr.	Seite
VPU AC II US 1+1 R 240/50 Y	2736460000	A.7	VPU AC II-HII 3+1 440/20 S	2908520000	A.102	VPU ZPA S1 3+1 R 300/7,5	2830970000	A.47	VSPC 4SL 12VDC	8924220000	C.35
VPU AC II US 1+1 R 240/50 Y	2736460000	A.86	VPU AC II-HII 3+1 R 275/20 S	2907970000	A.8	VPU ZPA S1 3+1 RA 300/12,5	2830920000	A.5	VSPC 4SL 12VDC EX	1161170000	C.141
VPU AC II US 1+1 R 277/50	2730660000	A.8	VPU AC II-HII 3+1 R 275/20 S	2907970000	A.99	VPU ZPA S1 3+1 RA 300/12,5	2830920000	A.46	VSPC 4SL 12VDC R	8951580000	C.37
VPU AC II US 1+1 R 277/50	2730660000	A.89	VPU AC II-HII 3+1 R 440/20 S	2908530000	A.8	VPU ZPA S1 3+1 RA 300/7,5	2830980000	A.5	VSPC 4SL 24VAC	8924340000	C.35
VPU AC II US 2 120/50	2730470000	A.87	VPU AC II-HII 3+1 R 440/20 S	2908530000	A.102	VPU ZPA S1 3+1 RA 300/7,5	2830980000	A.47	VSPC 4SL 24VAC EX	1161180000	C.141
VPU AC II US 2 120/50	2730470000	A.81	VPU AC II-HII 4 275/20 S	2907890000	A.8	VPU M111SXFXV100TXPX10	2755970000	B.2	VSPC 4SL 24VAC R	8951600000	C.37
VPU AC II US 2 240/50	2736320000	A.7	VPU AC II-HII 4 275/20 S	2907890000	A.100	VPU M111SXFXV100TXPX10	2755970000	B.20	VSPC 4SL 24VDC	8924320000	C.35
VPU AC II US 2 240/50	2736320000	A.84	VPU AC II-HII 4 440/20 S	2908480000	A.8	VPU M111SXFXV201TXPX10	2764140000	B.2	VSPC 4SL 24VDC EX	1161190000	C.141
VPU AC II US 2 277/50	2730630000	A.8	VPU AC II-HII 4 440/20 S	2908480000	A.103	VPU M111SXFXV201TXPX10	2764140000	B.21	VSPC 4SL 24VDC R	8951590000	C.37
VPU AC II US 2 277/50	2730630000	A.90	VPU AC II-HII 4 R 275/20 S	2907920000	A.8	VPU M111SXFXV200TXPX10	2755950000	B.2	VSPC 4SL 48VAC	8924360000	C.35
VPU AC II US 2 60/50	2736280000	A.7	VPU AC II-HII 4 R 275/20 S	2907920000	A.100	VPU M111SXFXV200TXPX10	2755950000	B.22	VSPC 4SL 5VDC	8924200000	C.35
VPU AC II US 2 60/50	2736280000	A.80	VPU AC II-HII 4 R 440/20 S	2908490000	A.8	VPU M111SXFXV200TXPX15	2755990000	B.2	VSPC 4SL 5VDC R	8951570000	C.37
VPU AC II US 2 60/50	2736280000	A.7	VPU AC II-HII 4 R 440/20 S	2908490000	A.103	VPU M111SXFXV200TXPX15	2755990000	B.23	VSPC 4SL 60VAC	8924380000	C.35
VPU AC II US 2 R 120/50	2730480000	A.81	VPU II 1 1000V/40KA AC	1473440000	A.7	VPU M111SXFXV201TXPX10	2764110000	B.2	VSPC BASE 1CL	8924730000	C.2
VPU AC II US 2 R 120/50	2730480000	A.8	VPU II 1 1000V/40KA AC	1473440000	A.70	VPU M111SXFXV201TXPX10	2764110000	B.24	VSPC BASE 1CL R	8924730000	C.3
VPU AC II US 2 R 240/50	2736330000	A.84	VPU II 1 R 1000V/40KA AC	2811930000	A.7	VPU M111SXFXV201TXPX15	2764160000	B.2	VSPC BASE 1CL	8924730000	C.16
VPU AC II US 2 R 240/50	2736330000	A.87	VPU II 1 R 1000V/40KA AC	2811930000	A.70	VPU M111SXFXV201TXPX15	2764160000	B.25	VSPC BASE 1CL	8924730000	C.52
VPU AC II US 2 R 240/50 Y	2736480000	A.87	VPU III R 120V/6KV AC/DC	1351630000	A.9	VPU M212SFXFXV100TXPX10	2755980000	B.2	VSPC BASE 1CL FG	8924290000	C.2
VPU AC II US 2 R 277/50	2730640000	A.8	VPU III R 120V/6KV AC/DC	1351630000	A.109	VPU M212SFXFXV100TXPX10	2755980000	B.20	VSPC BASE 1CL FG	8924290000	C.3
VPU AC II US 2 R 277/50	2730640000	A.90	VPU III R 12V/4KV AC/DC	1351550000	A.9	VPU M212SFXFXV101TXPX10	2764150000	B.2	VSPC BASE 1CL FG	8924290000	C.16
VPU AC II US 2 R 60/50	2730790000	A.7	VPU III R 12V/4KV AC/DC	1351550000	A.108	VPU M212SFXFXV101TXPX10	2764150000	B.21	VSPC BASE 1CL FG	8924290000	C.53
VPU AC II US 2 R 60/50	2730790000	A.80	VPU III R 230V/6KV AC	1351650000	A.9	VPU M212SFXFXV200TXPX10	2755960000	B.2	VSPC BASE 1CL FG EX	8951810000	C.132
VPU AC II US 2 R 600/35	2736430000	A.8	VPU III R 230V/6KV AC	1351650000	A.110	VPU M212SFXFXV200TXPX10	2755960000	B.22	VSPC BASE 1CL FG EX	8951810000	C.144
VPU AC II US 2 R 600/35	2736430000	A.94	VPU III R 24V/4KV AC/DC	1351580000	A.9	VPU M212SFXFXV200TXPX15	2756000000	B.2	VSPC BASE 1CL FG R	8951740000	C.18
VPU AC II US 2 R 600/35	2736430000	A.97	VPU III R 24V/4KV AC/DC	1351580000	A.108	VPU M212SFXFXV200TXPX15	2756000000	B.23	VSPC BASE 1CL FG R	8951740000	C.55
VPU AC II US 3 120/50	2730510000	A.7	VPU III R 48V/4KV AC/DC	1351600000	A.9	VPU M212SFXFXV201TXPX10	2764130000	B.2	VSPC BASE 1CL PW	1070230000	C.28
VPU AC II US 3 120/50	2730510000	A.82	VPU III R 48V/4KV AC/DC	1351600000	A.109	VPU M212SFXFXV201TXPX10	2764130000	B.24	VSPC BASE 1CL PW	1070230000	C.52
VPU AC II US 3 240/50	2730540000	A.7	VPU III SO LD	1351680000	A.9	VPU M212SFXFXV201TXPX15	2764180000	B.2	VSPC BASE 1CL PW FG	1105700000	C.28
VPU AC II US 3 240/50	2730540000	A.84	VPU III SO LD	1351680000	A.111	VPU M212SFXFXV201TXPX15	2764180000	B.25	VSPC BASE 1CL PW FG	1105700000	C.53
VPU AC II US 3 277/50	2730590000	A.8	VPU III SO LD+A	1351700000	A.9	VSPC 1CL 12VDC	8924450000	C.2	VSPC BASE 1CL PW FG EX	1070470000	C.136
VPU AC II US 3 277/50	2730590000	A.90	VPU III SO LD+A	1351700000	A.111	VSPC 1CL 12VDC	8924450000	C.3	VSPC BASE 1CL PW FG EX	1070470000	C.144
VPU AC II US 3 400/50	2730720000	A.8	VPU IOT AC II 3+1 300/50	2735900000	A.9	VSPC 1CL 12VDC EX	8924450000	C.17	VSPC BASE 1CL R	8951730000	C.18
VPU AC II US 3 400/50	2730720000	A.92	VPU IOT AC II 3+1 300/50	2735900000	A.114	VSPC 1CL 12VDC EX	8924450000	C.133	VSPC BASE 1CL R	8951730000	C.54
VPU AC II US 3 R 120/50	2730520000	A.82	VPU LOCKING CLIP L	2735070000	A.13	VSPC 1CL 12VDC R	8951540000	C.19	VSPC BASE 2/4CH	8924740000	C.2
VPU AC II US 3 R 120/50	2730520000	A.7	VPU LOCKING CLIP L	2735070000	B.7	VSPC 1CL 24VAC	8924500000	C.17	VSPC BASE 2/4CH	8924740000	C.3
VPU AC II US 3 R 240/50	2730550000	A.84	VPU LOCKING CLIP L	2735070000	F.2	VSPC 1CL 24VAC R	8951560000	C.19	VSPC BASE 2/4CH	8924740000	C.38
VPU AC II US 3 R 240/50	2730550000	A.87	VPU LOCKING CLIP S	2735080000	A.13	VSPC 1CL 24VDC	8924480000	C.2	VSPC BASE 2/4CH	8924740000	C.40
VPU AC II US 3 R 240/50 Y	2736450000	A.87	VPU LOCKING CLIP S	2735080000	A.53	VSPC 1CL 24VDC	8924480000	C.3	VSPC BASE 2/4CH	8924740000	C.42
VPU AC II US 3 R 277/50	2730600000	A.8	VPU LOCKING CLIP S	2735080000	B.7	VSPC 1CL 24VDC EX	8924480000	C.17	VSPC BASE 2/4CH	8924740000	C.44
VPU AC II US 3 R 277/50	2730600000	A.90	VPU LOCKING CLIP S	2735080000	F.2	VSPC 1CL 24VDC EX	8924480000	C.133	VSPC BASE 2/4CH	8924740000	C.52
VPU AC II US 3 R 400/50	2730730000	A.8	VPU PV I+II 3 1000	2530610000	B.2	VSPC 1CL 24VDC R	8951550000	C.19	VSPC BASE 2/4CH FG	8924300000	C.2
VPU AC II US 3 R 400/50	2730730000	A.92	VPU PV I+II 3 1000	2530610000	B.9	VSPC 1CL 48VAC	8924520000	C.3	VSPC BASE 2/4CH FG	8924300000	C.3
VPU AC II US 3 R 600/35	2730780000	A.8	VPU PV I+II 3 1000 E	2530520000	B.2	VSPC 1CL 48VAC	8924520000	C.17	VSPC BASE 2/4CH FG	8924300000	C.38
VPU AC II US 3 R 600/35	2730780000	A.95	VPU PV I+II 3 1000 E	2530520000	B.8	VSPC 1CL 5VDC	8924420000	C.3	VSPC BASE 2/4CH FG	8924300000	C.40
VPU AC II US 3+1 240/50	2736360000	A.7	VPU PV I+II 3 1500	2530580000	B.2	VSPC 1CL 5VDC EX	8953600000	C.133	VSPC BASE 2/4CH FG	8924300000	C.42
VPU AC II US 3+1 240/50	2736360000	A.85	VPU PV I+II 3 1500	2530580000	B.9	VSPC 1CL 5VDC EX	8953600000	C.133	VSPC BASE 2/4CH FG	8924300000	C.44
VPU AC II US 3+1 277/50	2730670000	A.8	VPU PV I+II 3 600 E	2857030000	B.2	VSPC 1CL 5VDC R	8951530000	C.19	VSPC BASE 2/4CH FG	8924300000	C.53
VPU AC II US 3+1 277/50	2730670000	A.91	VPU PV I+II 3 600 E	2857030000	B.8	VSPC 1CL 60VAC	8924530000	C.17	VSPC BASE 2/4CH FG EX	8951850000	C.142
VPU AC II US 3+1 277/50	2730670000	A.7	VPU PV I+II 3 R 1000	2530620000	B.2	VSPC 1CL PW 24V	8951510000	C.29	VSPC BASE 2/4CH FG EX	8951850000	C.144
VPU AC II US 3+1 R 240/50	2736390000	A.85	VPU PV I+II 3 R 1000	2530620000	B.9	VSPC 1CL PW 24V EX	8953610000	C.137	VSPC BASE 2/4CH FG R	8951800000	C.42
VPU AC II US 3+1 R 240/50 Y	2736440000	A.7	VPU PV I+II 3 R 1000 E	2530190000	B.2	VSPC 2CL 12VDC	8924440000	C.3	VSPC BASE 2/4CH FG R	8951800000	C.55
VPU AC II US 3+1 R 240/50 Y	2736440000	A.88	VPU PV I+II 3 R 1000 E	2530190000	B.8	VSPC 2CL 12VDC EX	8924440000	C.21	VSPC BASE 2/4CH FG R	8951800000	D.10
VPU AC II US 3+1 R 277/50	2730680000	A.8	VPU PV I+II 3 R 1500	2530590000	B.2	VSPC 2CL 12VDC R	8951470000	C.23	VSPC BASE 2/4CH R	8951790000	C.42
VPU AC II US 3+1 R 277/50	2730680000	A.91	VPU PV I+II 3 R 1500	2530590000	B.9	VSPC 2CL 24VAC	8924490000	C.21	VSPC BASE 2/4CH R	8951790000	C.54
VPU AC II US 4 120/50	2730490000	A.7	VPU PV I+II 3 R 600 E	2857040000	B.2	VSPC 2CL 24VAC R	1093400000	C.23	VSPC BASE 2/4CH R	8951790000	D.10
VPU AC II US 4 120/50	2730490000	A.82	VPU PV I+II 3 R 600 E	2857040000	B.8	VSPC 2CL 24VDC	8924470000	C.2	VSPC BASE 2CL	8924710000	C.2
VPU AC II US 4 240/50	2736400000	A.7	VPU PV I+II 5 1000	2856440000	B.2	VSPC 2CL 24VDC	8924470000	C.4	VSPC BASE 2CL	8924710000	C.3
VPU AC II US 4 240/50	2736400000	A.85	VPU PV I+II 5 1000	2856440000	B.10	VSPC 2CL 24VDC	8924470000	C.21	VSPC BASE 2CL	8924710000	C.4
VPU AC II US 4 277/50	2730610000	A.8	VPU PV I+II 5 1500	2857090000	B.2	VSPC 2CL 24VDC EX	8953720000	C.135	VSPC BASE 2CL	8924710000	C.20
VPU AC II US 4 277/50	2730610000	A.91	VPU PV I+II 5 1500	2857090000	B.10	VSPC 2CL 24VDC R	8951480000	C.23	VSPC BASE 2CL	8924710000	C.24
VPU AC II US 4 400/50	2730740000	A.8	VPU PV I+II 5 R 1000	2856480000	B.2	VSPC 2CL 48VAC	8951490000	C.21	VSPC BASE 2CL	8924710000	C.46
VPU AC II US 4 400/50	2730740000	A.93	VPU PV I+II 5 R 1000	2856480000	B.10	VSPC 2CL 5VDC	8924400000	C.21	VSPC BASE 2CL	8924710000	C.48
VPU AC II US 4 R 120/50	2730500000	A.7	VPU PV I+II 5 R 1500	2857090000	B.2	VSPC 2CL 5VDC R	8951460000	C.23	VSPC BASE 2CL	8924710000	C.52
VPU AC II US 4 R 120/50	2730500000	A.82	VPU PV I+II 5 R 1500	2857090000	B.10	VSPC 2CL HF 12VDC	8924460000	C.2	VSPC BASE 2CL	8924710000	D.4
VPU AC II US 4 R 240/50	2736410000	A.7	VPU PV II 3 1000	2530550000	B.2	VSPC 2CL HF 12VDC	8924460000	C.3	VSPC BASE 2CL	8924710000	D.8
VPU AC II US 4 R 240/50	2736410000	A.85	VPU PV II 3 1000	2530550000	B.11	VSPC 2CL HF 12VDC	8924460000	C.4	VSPC BASE 2CL FG	8924270000	C.2
VPU AC II US 4 R 240/50 Y	2736490000	A.7	VPU PV II 3 1500	2530640000	B.2	VSPC 2CL HF 12VDC	8924460000	C.25	VSPC BASE 2CL FG	8924270000	C.3
VPU AC II US 4 R 240/50 Y	2736490000	A.88	VPU PV II 3 1500	2530640000	B.12	VSPC 2CL HF 12VDC EX	8924460000	D.5	VSPC BASE 2CL FG	8924270000	C.4
VPU AC II US 4 R 277/50	2730620000	A.8	VPU PV II 3 600	2857060000	B.2	VSPC 2CL HF 12VDC R	8951690000	C.27	VSPC BASE 2CL FG	8924270000	C.20
VPU AC II US 4 R 277/50	2730620000	A.91	VPU PV II 3 600	2857060000	B.11	VSPC 2CL HF 12VDC R	8951690000	D.7	VSPC BASE 2CL FG	8924270000	C.24
VPU AC II US 4 R 400/50	2730750000	A.8	VPU PV II 3 R 1000	2530180000	B.2	VSPC 2CL HF 24VDC	8924510000	C.3	VSPC BASE 2CL FG	8924270000	C.46
VPU AC II US 4 R 400/50	2730750000	A.93	VPU PV II 3 R 1000	2530180000	B.11	VSPC 2CL HF 24VDC	8924510000	C.25	VSPC BASE 2CL FG	8924270000	C.48
VPU AC II-HII 1+1 275/20 S	2907930000	A.8	VPU PV II 3 R 1500	2530650000	B.2	VSPC 2CL HF 24VDC	8924510000	D.5	VSPC BASE 2CL FG	8924270000	C.53
VPU AC II-HII 1+1 275/20 S	2907930000	A.98	VPU PV II 3 R 1500	2530650000	B.12	VSPC 2CL HF 24VDC R	8951700000	C.27	VSPC BASE 2CL FG	8924270000	D.4
VPU AC II-HII 1+1 440/20 S	2908500000	A.8	VPU PV II 3 R 600	2857070000	B.2	VSPC 2CL HF 24VDC R	8951700000	D.7	VSPC BASE 2CL FG		

Typ	Best.-Nr.	Seite
VSPC BASE 4SL	8924700000	C.34
VSPC BASE 4SL	8924700000	C.52
VSPC BASE 4SL FG	8924260000	C.34
VSPC BASE 4SL FG	8924260000	C.53
VSPC BASE 4SL FG EX	8951840000	C.140
VSPC BASE 4SL FG EX	8951840000	C.144
VSPC BASE 4SL FG R	8951760000	C.36
VSPC BASE 4SL FG R	8951760000	C.55
VSPC BASE 4SL R	8951750000	C.36
VSPC BASE 4SL R	8951750000	C.54
VSPC CONTR.ROL.UNIT 24VDC	8972270000	C.57
VSPC GDT 2CH 150VAC/230VDC	8924590000	C.41
VSPC GDT 2CH 90V	8924570000	C.2
VSPC GDT 2CH 90V	8924570000	C.3
VSPC GDT 2CH 90V	8924570000	C.41
VSPC GROUND	8924680000	C.56
VSPC LOCKING CLIP	1317340000	F.7
VSPC MOV 2CH 230V	8924610000	C.43
VSPC MOV 2CH 230V R	8951660000	C.43
VSPC MOV 2CH 24V	8924600000	C.43
VSPC MOV 2CH 24V R	8951650000	C.43
VSPC RS485 2CH	8924670000	C.2
VSPC RS485 2CH	8924670000	C.3
VSPC RS485 2CH	8924670000	C.49
VSPC RS485 2CH	8924670000	D.9
VSPC RS485 2CH R	8951670000	C.51
VSPC RS485 2CH R	8951670000	D.11
VSPC TAZ 4CH 24V	8924650000	C.45
VSPC TELE UKO 2WIRE	8924660000	C.3
VSPC TELE UKO 2WIRE	8924660000	C.4
VSPC TELE UKO 2WIRE	8924660000	C.47
VSSC4 CL 12VDC 0.5A	1063720000	C.91
VSSC4 CL 24VAC/DC 0.5A	1063730000	C.2
VSSC4 CL 24VAC/DC 0.5A	1063730000	C.3
VSSC4 CL 24VAC/DC 0.5A	1063730000	C.64
VSSC4 CL 24VAC/DC 0.5A	1063730000	C.91
VSSC4 CL 48VAC/DC 0.5A	1063740000	C.3
VSSC4 CL 48VAC/DC 0.5A	1063740000	C.91
VSSC4 CL FG 12VDC 0.5A	1063760000	C.91
VSSC4 CL FG 24VAC/DC EX	1063810000	C.151
VSSC4 CL FG 48VAC/DC EX	1063820000	C.151
VSSC4 CL FG24VAC/DC0.5A	1063770000	C.3
VSSC4 CL FG24VAC/DC0.5A	1063770000	C.64
VSSC4 CL FG24VAC/DC0.5A	1063770000	C.91
VSSC4 CL FG48VAC/DC0.5A	1063780000	C.91
VSSC4 GDT 110VAC/DC20KA	1064050000	C.97
VSSC4 GDT 240VAC/DC20KA	1064060000	C.97
VSSC4 GDT55VUC 20KA EX	1064040000	C.155
VSSC4 MOV 120VAC/DC	1063990000	C.95
VSSC4 MOV 12VDC	1063950000	C.95
VSSC4 MOV 150VAC/DC	1064010000	C.95
VSSC4 MOV 240VAC/DC	1064020000	C.95
VSSC4 MOV 24VAC/DC	1063960000	C.95
VSSC4 MOV 48VAC/DC	1063970000	C.95
VSSC4 MOV 60VAC/DC	1063980000	C.95
VSSC4 RC 240VAC/DC	1064130000	C.101
VSSC4 RC 24VAC/DC	1064120000	C.101
VSSC4 SL 12VDC 0.5A	1063830000	C.93
VSSC4 SL 24VAC/DC 0.5A	1063840000	C.2
VSSC4 SL 24VAC/DC 0.5A	1063840000	C.93
VSSC4 SL 48VAC/DC 0.5A	1063860000	C.93
VSSC4 SL 60VAC/DC 0.5A	1063870000	C.93
VSSC4 SL FG 12VDC 0.5A	1063880000	C.93
VSSC4 SL FG 24VAC/DC EX	1063930000	C.153
VSSC4 SL FG 48VAC/DC EX	1063940000	C.153
VSSC4 SL FG24VAC/DC0.5A	1063890000	C.93
VSSC4 TAZ 12VDC	1064070000	C.99
VSSC4 TAZ 24VAC/DC	1064080000	C.99
VSSC4 TAZ 48VAC/DC	1064090000	C.99
VSSC6 CL FG 12VDC 0.5A	1064260000	C.67
VSSC6 MOV 120VAC/DC	1064610000	C.75
VSSC6 MOV 12VDC	1064530000	C.75
VSSC6 MOV 240VAC/DC	1064630000	C.75
VSSC6 MOV 24VAC/DC	1064540000	C.75
VSSC6 MOV 48VAC/DC	1064570000	C.75
VSSC6 MOV 60VAC/DC	1064600000	C.75
VSSC6 RS232	1064990000	C.3
VSSC6 RS232	1064990000	C.64
VSSC6 RS232	1064990000	C.85
VSSC6 RS232	1064990000	D.15
VSSC6 RS485	1064980000	C.2
VSSC6 RS485	1064980000	C.64
VSSC6 RS485	1064980000	C.85
VSSC6 RS485	1064980000	D.15
VSSC6 RS485 DP	1065010000	C.3
VSSC6 RS485 DP	1065010000	C.64
VSSC6 RS485 DP	1065010000	C.85
VSSC6 RS485 DP	1065010000	D.15
VSSC6 RS485 PA EX	1065020000	C.159
VSSC6 TAZ 12VDC	1064730000	C.83
VSSC6 TAZ 24VAC/DC	1064740000	C.83
VSSC6 CL 12VDC 0.5A	1064150000	C.64
VSSC6 CL 12VDC 0.5A	1064150000	C.67
VSSC6 CL 24VAC/DC 0.5A	1064170000	C.64
VSSC6 CL 24VAC/DC 0.5A	1064170000	C.67
VSSC6 CL 48VAC/DC 0.5A	1064190000	C.3
VSSC6 CL 48VAC/DC 0.5A	1064190000	C.64
VSSC6 CL 48VAC/DC 0.5A	1064190000	C.67
VSSC6 CL 60VAC/DC 0.5A	1064210000	C.67

Typ	Best.-Nr.	Seite
VSSC6 CLFG24VAC/DC0.5A	1064270000	C.64
VSSC6 CLFG24VAC/DC0.5A	1064270000	C.67
VSSC6 CLFG48VAC/DC0.5A	1064280000	C.67
VSSC6 CLFG60VAC/DC0.5A	1064290000	C.67
VSSC6 GDT 110VAC/DC10KA	1064690000	C.64
VSSC6 GDT 110VAC/DC10KA	1064690000	C.79
VSSC6 GDT 110VAC/DC20KA	1064700000	C.64
VSSC6 GDT 110VAC/DC20KA	1064700000	C.79
VSSC6 GDT 240VAC/DC10KA	1064710000	C.79
VSSC6 GDT 240VAC/DC20KA	1064720000	C.64
VSSC6 GDT 240VAC/DC20KA	1064720000	C.79
VSSC6 GDT 24VAC/DC 10KA	1064640000	C.3
VSSC6 GDT 24VAC/DC 10KA	1064640000	C.64
VSSC6 GDT 24VAC/DC 10KA	1064640000	C.79
VSSC6 RTD	1139710000	C.2
VSSC6 RTD	1139710000	C.64
VSSC6 RTD	1139710000	C.87
VSSC6 RTD EX	1130670000	C.161
VSSC6 TR CL 12VDC 0.5A	1064220000	C.69
VSSC6 TR SL FG 24VAC/DC EX	1421440000	C.157
VSSC6 TRCL24VAC/DC0.5A	1064230000	C.69
VSSC6 TRCL48VAC/DC0.5A	1064240000	C.69
VSSC6 TRCL60VAC/DC0.5A	1064250000	C.69
VSSC6 TRLDMOV 12VDC	1064800000	C.77
VSSC6 TRLDMOV 24VAC/DC	1064810000	C.77
VSSC6 TRLDMOV 48VAC/DC	1064820000	C.77
VSSC6 TRLDMOV120VAC/DC	1064840000	C.77
VSSC6 TRLDMOV240VAC/DC	1064860000	C.77
VSSC6 TRLDTAZ 24VAC/DC	1064950000	C.83
VSSC6SL FG LD12VDC0.5A	1064420000	C.71
VSSC6SL LD 12VDC 0.5A	1064340000	C.64
VSSC6SL LD 12VDC 0.5A	1064340000	C.71
VSSC6SL LD24VAC/DC0.5A	1064350000	C.71
VSSC6SLFGLD24VAC/DC0.5A	1064430000	C.71
VSSC6SLFGLD48VAC/DC0.5A	1064440000	C.71
VSSC6TRCLFG12VDC0.5A	1064300000	C.64
VSSC6TRCLFG12VDC0.5A	1064300000	C.69
VSSC6TRCLFG24VAC/DC EX	1066490000	C.157
VSSC6TRCLFG24VAC/DC0.5A	1064310000	C.64
VSSC6TRCLFG24VAC/DC0.5A	1064310000	C.69
VSSC6TRCLFG48VAC/DC0.5A	1064320000	C.69
VSSC6TRCLFG60VAC/DC0.5A	1064330000	C.69
VSSC6TRGDT110VAC/DC10KA	1064890000	C.81
VSSC6TRGDT240VAC/DC10KA	1064920000	C.81
VSSC6TRGDT24VAC/DC10KA	1064870000	C.81
VSSC6TRSL24VAC/DC0.5A	1354790000	C.73
VSSC6TRSLFG24VAC/DC0.5A	1354800000	C.73
VSSC6TRSLFGLD12VDC0.5A	1064490000	C.73
VSSC6TRSLFGLD24VUC 0.5A	1064500000	C.73
VSSC6TRSLLD12VDC0.5A	1064380000	C.73
VSSC6TRSLLD24VAC/DC0.5A	1064390000	C.73
VSSC6TRSLLD48VAC/DC0.5A	1064400000	C.73

W

WAVEFILTER 3A	8614780000	E.4
WAVEFILTER 6A	8614800000	E.4
WAVEFILTER 10A	8614770000	E.5

Best.-Nr.	Typ	Seite
-----------	-----	-------

106000000

1063720000	VSSC4 CL 12VDC 0.5A	C.91
1063730000	VSSC4 CL 24VAC/DC 0.5A	C.2
1063730000	VSSC4 CL 24VAC/DC 0.5A	C.3
1063730000	VSSC4 CL 24VAC/DC 0.5A	C.64
1063730000	VSSC4 CL 24VAC/DC 0.5A	C.91
1063740000	VSSC4 CL 48VAC/DC 0.5A	C.3
1063740000	VSSC4 CL 48VAC/DC 0.5A	C.91
1063760000	VSSC4 CL FG 12VDC 0.5A	C.91
1063770000	VSSC4 CL FG24VAC/DC0.5A	C.3
1063770000	VSSC4 CL FG24VAC/DC0.5A	C.64
1063770000	VSSC4 CL FG24VAC/DC0.5A	C.91
1063780000	VSSC4 CL FG48VAC/DC0.5A	C.91
1063810000	VSSC4 CL FG 24VAC/DC EX	C.151
1063820000	VSSC4 CL FG 48VAC/DC EX	C.151
1063830000	VSSC4 SL 12VDC 0.5A	C.93
1063840000	VSSC4 SL 24VAC/DC 0.5A	C.2
1063840000	VSSC4 SL 24VAC/DC 0.5A	C.93
1063860000	VSSC4 SL 48VAC/DC 0.5A	C.93
1063870000	VSSC4 SL 48VAC/DC 0.5A	C.93
1063890000	VSSC4 SL FG 12VDC 0.5A	C.93
1063890000	VSSC4 SL FG24VAC/DC0.5A	C.93
1063930000	VSSC4 SL FG 24VAC/DC EX	C.153
1063940000	VSSC4 SL FG 48VAC/DC EX	C.153
1063950000	VSSC4 MOV 12VDC	C.95
1063960000	VSSC4 MOV 24VAC/DC	C.95
1063970000	VSSC4 MOV 48VAC/DC	C.95
1063980000	VSSC4 MOV 60VAC/DC	C.95
1063990000	VSSC4 MOV 120VAC/DC	C.95
1064010000	VSSC4 MOV 150VAC/DC	C.95
1064020000	VSSC4 MOV 240VAC/DC	C.95
1064040000	VSSC4 GDT55VUC 20KA EX	C.155
1064050000	VSSC4 GDT 110VAC/DC20KA	C.97
1064060000	VSSC4 GDT 240VAC/DC20KA	C.97
1064070000	VSSC4 TAZ 12VDC	C.99
1064080000	VSSC4 TAZ 24VAC/DC	C.99
1064090000	VSSC4 TAZ 48VAC/DC	C.99
1064120000	VSSC4 RC 24VAC/DC	C.101
1064130000	VSSC4 RC 240VAC/DC	C.101
1064150000	VSSC6 CL 12VDC 0.5A	C.64
1064150000	VSSC6 CL 12VDC 0.5A	C.67
1064170000	VSSC6 CL 24VAC/DC 0.5A	C.64
1064170000	VSSC6 CL 24VAC/DC 0.5A	C.67
1064190000	VSSC6 CL 48VAC/DC 0.5A	C.64
1064190000	VSSC6 CL 48VAC/DC 0.5A	C.67
1064190000	VSSC6 CL 48VAC/DC 0.5A	C.64
1064190000	VSSC6 CL 48VAC/DC 0.5A	C.67
1064210000	VSSC6 CL 60VAC/DC 0.5A	C.67
1064220000	VSSC6 TR CL 12VDC 0.5A	C.69
1064230000	VSSC6 TRCL 24VAC/DC0.5A	C.69
1064240000	VSSC6 TRCL48VAC/DC0.5A	C.69
1064250000	VSSC6 TRCL60VAC/DC0.5A	C.69
1064260000	VSSC6 CL FG 12VDC 0.5A	C.67
1064270000	VSSC6 CLFG24VAC/DC0.5A	C.64
1064270000	VSSC6 CLFG24VAC/DC0.5A	C.67
1064280000	VSSC6 CLFG48VAC/DC0.5A	C.67
1064290000	VSSC6 CLFG60VAC/DC0.5A	C.67
1064300000	VSSC6TRCLFG12VDC0.5A	C.64
1064300000	VSSC6TRCLFG12VDC0.5A	C.69
1064310000	VSSC6TRCLFG24VAC/DC0.5A	C.64
1064310000	VSSC6TRCLFG24VAC/DC0.5A	C.69
1064320000	VSSC6TRCLFG48VAC/DC0.5A	C.69
1064330000	VSSC6TRCLFG60VAC/DC0.5A	C.69
1064340000	VSSC6SL LD 12VDC 0.5A	C.64
1064340000	VSSC6SL LD 12VDC 0.5A	C.71
1064350000	VSSC6SL LD24VAC/DC0.5A	C.71
1064380000	VSSC6TRSLD12VDC0.5A	C.73
1064390000	VSSC6TRSLD24VAC/DC0.5A	C.73
1064400000	VSSC6TRSLD48VAC/DC0.5A	C.73
1064420000	VSSC6SL FG LD12VDC0.5A	C.71
1064430000	VSSC6SLFGLD24VAC/DC0.5A	C.71
1064440000	VSSC6SLFGLD48VAC/DC0.5A	C.71
1064490000	VSSC6TRSLFGLD12VDC0.5A	C.73
1064500000	VSSC6TRSLFGLD24VAC 0.5A	C.73
1064530000	VSSC6 MOV 12VDC	C.75
1064540000	VSSC6 MOV 24VAC/DC	C.75
1064570000	VSSC6 MOV 48VAC/DC	C.75
1064600000	VSSC6 MOV 60VAC/DC	C.75
1064610000	VSSC6 MOV 120VAC/DC	C.75
1064630000	VSSC6 MOV 240VAC/DC	C.75
1064640000	VSSC6 GDT 24VAC/DC 10KA	C.3
1064640000	VSSC6 GDT 24VAC/DC 10KA	C.64
1064640000	VSSC6 GDT 24VAC/DC 10KA	C.79
1064690000	VSSC6 GDT 110VAC/DC10KA	C.64
1064690000	VSSC6 GDT 110VAC/DC10KA	C.79
1064700000	VSSC6 GDT 110VAC/DC20KA	C.64
1064700000	VSSC6 GDT 110VAC/DC20KA	C.79
1064710000	VSSC6 GDT 240VAC/DC10KA	C.79
1064720000	VSSC6 GDT 240VAC/DC20KA	C.64
1064720000	VSSC6 GDT 240VAC/DC20KA	C.79
1064730000	VSSC6 TAZ 12VDC	C.83
1064740000	VSSC6 TAZ 24VAC/DC	C.83
1064800000	VSSC6 TRLDMOV 12VDC	C.77
1064810000	VSSC6 TRLDMOV 24VAC/DC	C.77
1064820000	VSSC6 TRLDMOV 48VAC/DC	C.77
1064840000	VSSC6 TRLDMOV120VAC/DC	C.77
1064860000	VSSC6 TRLDMOV240VAC/DC	C.77
1064870000	VSSC6TRGDT24VAC/DC10KA	C.81
1064890000	VSSC6TRGDT110VAC/DC10KA	C.81

Best.-Nr.	Typ	Seite
-----------	-----	-------

1064920000	VSSC6TRGDT240VAC/DC10KA	C.81
1064950000	VSSC6 TRLDTAZ 24VAC/DC	C.83
1064980000	VSSC6 RS485	C.2
1064980000	VSSC6 RS485	C.64
1064980000	VSSC6 RS485	C.85
1064980000	VSSC6 RS485	D.15
1064990000	VSSC6 RS232	C.3
1064990000	VSSC6 RS232	C.64
1064990000	VSSC6 RS232	C.85
1064990000	VSSC6 RS232	D.15
1065010000	VSSC6 RS485 DP	C.3
1065010000	VSSC6 RS485 DP	C.64
1065010000	VSSC6 RS485 DP	C.85
1065010000	VSSC6 RS485 DP	D.15
1065020000	VSSC6 RS485 PA EX	C.159
1066490000	VSSC6TRCLFG24VAC/DC EX	C.157

107000000

1070230000	VSPC BASE 1CL PW	C.28
1070230000	VSPC BASE 1CL PW	C.52
1070470000	VSPC BASE 1CL PW FG EX	C.136
1070470000	VSPC BASE 1CL PW FG EX	C.144

109000000

1093400000	VSPC 2CL 24VAC R	C.23
------------	------------------	------

110000000

1105700000	VSPC BASE 1CL PW FG	C.28
1105700000	VSPC BASE 1CL PW FG	C.53

113000000

1130670000	VSSC6 RTD EX	C.161
1139710000	VSSC6 RTD	C.2
1139710000	VSSC6 RTD	C.64
1139710000	VSSC6 RTD	C.87

116000000

1161150000	VSPC 4SL 12VAC EX	C.141
1161170000	VSPC 4SL 12VDC EX	C.141
1161180000	VSPC 4SL 24VAC EX	C.141
1161190000	VSPC 4SL 24VDC EX	C.141

130000000

1309470000	QB 17,8/2	F.7
------------	-----------	-----

131000000

1317340000	VSPC LOCKING CLIP	F.7
------------	-------------------	-----

134000000

1348590000	VDATA CAT6	C.3
1348590000	VDATA CAT6	D.13

135000000

1351550000	VPV III R 12V/4KV AC/DC	A.9
1351550000	VPV III R 12V/4KV AC/DC	A.108
1351580000	VPV III R 24V/4KV AC/DC	A.9
1351580000	VPV III R 24V/4KV AC/DC	A.108
1351600000	VPV III R 48V/4KV AC/DC	A.9
1351600000	VPV III R 48V/4KV AC/DC	A.109
1351630000	VPV III R 120V/6KV AC/DC	A.9
1351630000	VPV III R 120V/6KV AC/DC	A.109
1351650000	VPV III R 230V/6KV AC	A.9
1351650000	VPV III R 230V/6KV AC	A.110
1351680000	VPV III SO LD	A.9
1351680000	VPV III SO LD	A.111
1351700000	VPV III SO LD+A	A.9
1351700000	VPV III SO LD+A	A.111
1354790000	VSSC6TRSL24VAC/DC0.5A	C.73
1354800000	VSSC6TRSLFG24VAC/DC0.5A	C.73

142000000

1421440000	VSSC6 TR SL FG 24VAC/DC EX	C.157
------------	----------------------------	-------

147000000

1473440000	VPV II 1 1000V/40KA AC	A.7
1473440000	VPV II 1 1000V/40KA AC	A.70

253000000

2530180000	VPV PV II 3 R 1000	B.2
2530180000	VPV PV II 3 R 1000	B.11
2530190000	VPV PV I+II 3 R 1000 E	B.2
2530190000	VPV PV I+II 3 R 1000 E	B.8
2530520000	VPV PV I+II 3 1000 E	B.2
2530520000	VPV PV I+II 3 1000 E	B.8
2530550000	VPV PV II 3 1000	B.2
2530550000	VPV PV II 3 1000	B.11
2530580000	VPV PV I+II 3 1500	B.2

Best.-Nr.	Typ	Seite
-----------	-----	-------

2530580000	VPV PV I+II 3 1500	B.9
2530590000	VPV PV I+II 3 R 1500	B.2
2530590000	VPV PV I+II 3 R 1500	B.9
2530610000	VPV PV I+II 3 1000	B.2
2530610000	VPV PV I+II 3 1000	B.9
2530620000	VPV PV I+II 3 R 1000	B.2
2530620000	VPV PV I+II 3 R 1000	B.9
2530640000	VPV PV II 3 1500	B.2
2530640000	VPV PV II 3 1500	B.12
2530650000	VPV PV II 3 R 1500	B.2
2530650000	VPV PV II 3 R 1500	B.12

259000000

2591000000	VPV AC II 4 R 150/50	A.6
2591000000	VPV AC II 4 R 150/50	A.56
2591020000	VPV AC II 1 300/50	A.6
2591020000	VPV AC II 1 300/50	A.57
2591030000	VPV AC II 1 R 300/50	A.6
2591030000	VPV AC II 1 R 300/50	A.57
2591040000	VPV AC II 2 300/50	A.6
2591040000	VPV AC II 2 300/50	A.58
2591050000	VPV AC II 2 R 300/50	A.6
2591050000	VPV AC II 2 R 300/50	A.58
2591060000	VPV AC II 1+1 300/50	A.6
2591060000	VPV AC II 1+1 300/50	A.57
2591070000	VPV AC II 1+1 R 300/50	A.6
2591070000	VPV AC II 1+1 R 300/50	A.57
2591080000	VPV AC II 3+1 300/50	A.6
2591080000	VPV AC II 3+1 300/50	A.59
2591090000	VPV AC II 3+1 R 300/50	A.6
2591090000	VPV AC II 3+1 R 300/50	A.59
2591100000	VPV AC II 3 350/50	A.6
2591100000	VPV AC II 3 350/50	A.64
2591110000	VPV AC II 3 R 350/50	A.6
2591110000	VPV AC II 3 R 350/50	A.64
2591120000	VPV AC II 4 350/50	A.6
2591120000	VPV AC II 4 350/50	A.65
2591130000	VPV AC II 4 R 350/50	A.6
2591130000	VPV AC II 4 R 350/50	A.65
2591140000	VPV AC II 4 300/50	A.6
2591140000	VPV AC II 4 300/50	A.59
2591150000	VPV AC II 4 R 300/50	A.6
2591150000	VPV AC II 4 R 300/50	A.59
2591160000	VPV AC I 3 300/50	A.6
2591160000	VPV AC I 3 300/50	A.58
2591170000	VPV AC I 3 R 300/50	A.6
2591170000	VPV AC I 3 R 300/50	A.58
2591180000	VPV AC I 1 N-PE 305/65	A.7
2591180000	VPV AC II 1 N-PE 305/65	A.71
2591210000	VPV AC I 1 480/50	A.6
2591210000	VPV AC I 1 480/50	A.66
2591220000	VPV AC II 1 R 480/50	A.6
2591220000	VPV AC II 1 R 480/50	A.66
2591230000	VPV AC II 2 480/50	A.6
2591230000	VPV AC II 2 480/50	A.66
2591240000	VPV AC I 2 R 480/50	A.6
2591240000	VPV AC I 2 R 480/50	A.66
2591250000	VPV AC I 3 480/50	A.6
2591250000	VPV AC I 3 480/50	A.67
2591260000	VPV AC I 3 R 480/50	A.6
2591260000	VPV AC I 3 R 480/50	A.67
2591270000	VPV AC I 4 480/50	A.6
2591270000	VPV AC I 4 480/50	A.67
2591280000	VPV AC I 4 R 480/50	A.6
2591280000	VPV AC I 4 R 480/50	A.67
2591300000	VPV AC II 1 R 750/35	A.6
2591300000	VPV AC II 1 R 750/35	A.68
2591310000	VPV AC II 2 R 750/35	A.6
2591310000	VPV AC II 2 R 750/35	A.68
2591320000	VPV AC I 3 R 750/35	A.6
2591320000	VPV AC I 3 R 750/35	A.69
2591350000	VPV AC II 1 350/50	A.6
2591350000	VPV AC II 1 350/50	A.63
2591360		

Best.-Nr.	Typ	Seite
2983550000	VPU AC1 2 R 300/12,5 LH	A.27
2983560000	VPU AC1 3 R 300/12,5 LH	A.4
2983560000	VPU AC1 3 R 300/12,5 LH	A.27
2983570000	VPU AC1 3 300/12,5 LH	A.4
2983570000	VPU AC1 3 300/12,5 LH	A.27
2983580000	VPU AC13+1 300/12,5 LH	A.4
2983580000	VPU AC13+1 300/12,5 LH	A.28
2983590000	VPU AC13+1 R 300/12,5 LH	A.4
2983590000	VPU AC13+1 R 300/12,5 LH	A.28
2983600000	VPU AC1 4 300/12,5 LH	A.4
2983600000	VPU AC1 4 300/12,5 LH	A.28
2983610000	VPU AC1 4 R 300/12,5 LH	A.4
2983610000	VPU AC1 4 R 300/12,5 LH	A.28

3010000000

3012980000	VPU PVI+II 5 1500	B.2
3012980000	VPU PVI+II 5 1500	B.10
3012990000	VPU PVI+II 5 R 1500	B.2
3012990000	VPU PVI+II 5 R 1500	B.10

3020000000

3022890000	VPU AC1 F 3 275/25	A.4
3022890000	VPU AC1 F 3 275/25	A.22
3022900000	VPU AC1 F 3 R 275/25	A.4
3022900000	VPU AC1 F 3 R 275/25	A.22
3022910000	VPU AC1 F 3+1 275/25	A.4
3022910000	VPU AC1 F 3+1 275/25	A.23
3022920000	VPU AC1 F 3+1 R 275/25	A.4
3022920000	VPU AC1 F 3+1 R 275/25	A.23

3030000000

3037010000	VPU AC1 1 N-PE 305/50 LH	A.5
3037010000	VPU AC1 1 N-PE 305/50 LH	A.33
3038720000	V-ZPA FUSE HOLDER E	A.5
3038720000	V-ZPA FUSE HOLDER E	A.48

8440000000

8448920000	MC2 OVP CL 24VDC 0,5A	C.108
8448940000	MC2 OVP SL 24VDC 0,5A	C.109
8448960000	MC2 OVP CL 24VUC 1,25A	C.109
8448970000	MC2 OVP SL 24VUC 1,25A	C.110
8449000000	MC2 OVP CL 48VUC 0,5A	C.110
8449030000	MC2 OVP SL 48VUC 0,5A	C.111
8449040000	MC2 OVP CL 48VUC 1,25A	C.111
8449050000	MC2 OVP SL 48VUC 1,25A	C.112

8470000000

8472880000	MC2 OVP CL 24VAC 0,5A	C.108
------------	-----------------------	-------

8610000000

8614770000	WAVEFILTER 10A	E.5
8614780000	WAVEFILTER 3A	E.4
8614800000	WAVEFILTER 6A	E.4

8700000000

8704240000	MC2 OVP CL FG 24VUC 0,5A	C.113
------------	--------------------------	-------

8820000000

8823280000	MC2 OVP SL FG 24VUC 0,5A	C.112
------------	--------------------------	-------

8920000000

8924200000	VSPC 4SL 5VDC	C.35
8924210000	VSPC 2SL 5VDC	C.3
8924210000	VSPC 2SL 5VDC	C.31
8924220000	VSPC 4SL 12VDC	C.35
8924230000	VSPC 2SL 12VDC	C.31
8924260000	VSPC BASE 4SL FG	C.34
8924260000	VSPC BASE 4SL FG	C.53
8924270000	VSPC BASE 2CL FG	C.2
8924270000	VSPC BASE 2CL FG	C.3
8924270000	VSPC BASE 2CL FG	C.4
8924270000	VSPC BASE 2CL FG	C.20
8924270000	VSPC BASE 2CL FG	C.24
8924270000	VSPC BASE 2CL FG	C.46
8924270000	VSPC BASE 2CL FG	C.48
8924270000	VSPC BASE 2CL FG	C.53
8924270000	VSPC BASE 2CL FG	D.4
8924270000	VSPC BASE 2CL FG	D.8
8924280000	VSPC BASE 2SL FG	C.3
8924280000	VSPC BASE 2SL FG	C.30
8924280000	VSPC BASE 2SL FG	C.53
8924290000	VSPC BASE 1CL FG	C.2
8924290000	VSPC BASE 1CL FG	C.3
8924290000	VSPC BASE 1CL FG	C.16
8924290000	VSPC BASE 1CL FG	C.53
8924300000	VSPC BASE 2/4CH FG	C.2
8924300000	VSPC BASE 2/4CH FG	C.3
8924300000	VSPC BASE 2/4CH FG	C.38
8924300000	VSPC BASE 2/4CH FG	C.40
8924300000	VSPC BASE 2/4CH FG	C.42

Best.-Nr.	Typ	Seite
8924300000	VSPC BASE 2/4CH FG	C.44
8924300000	VSPC BASE 2/4CH FG	C.53
8924320000	VSPC 4SL 24VDC	C.35
8924330000	VSPC 2SL 24VDC	C.31
8924340000	VSPC 4SL 24VAC	C.35
8924350000	VSPC 2SL 24VAC	C.31
8924360000	VSPC 4SL 48VAC	C.35
8924370000	VSPC 2SL 48VAC	C.31
8924380000	VSPC 4SL 60VAC	C.35
8924400000	VSPC 2CL 5VDC	C.21
8924420000	VSPC 1CL 5VDC	C.3
8924420000	VSPC 1CL 5VDC	C.17
8924430000	VSPC 2CL HF 5VDC	C.3
8924430000	VSPC 2CL HF 5VDC	C.4
8924430000	VSPC 2CL HF 5VDC	C.25
8924430000	VSPC 2CL HF 5VDC	D.5
8924440000	VSPC 2CL 12VDC	C.3
8924440000	VSPC 2CL 12VDC	C.21
8924450000	VSPC 1CL 12VDC	C.2
8924450000	VSPC 1CL 12VDC	C.3
8924450000	VSPC 1CL 12VDC	C.17
8924460000	VSPC 2CL HF 12VDC	C.2
8924460000	VSPC 2CL HF 12VDC	C.3
8924460000	VSPC 2CL HF 12VDC	C.24
8924460000	VSPC 2CL HF 12VDC	C.45
8924460000	VSPC 2CL HF 12VDC	D.5
8924470000	VSPC 2CL 24VDC	C.2
8924470000	VSPC 2CL 24VDC	C.4
8924470000	VSPC 2CL 24VDC	C.21
8924480000	VSPC 1CL 24VDC	C.2
8924480000	VSPC 1CL 24VDC	C.3
8924480000	VSPC 1CL 24VDC	C.17
8924490000	VSPC 2CL 24VAC	C.21
8924500000	VSPC 1CL 24VAC	C.17
8924510000	VSPC 2CL HF 24VDC	C.3
8924510000	VSPC 2CL HF 24VDC	C.25
8924510000	VSPC 2CL HF 24VDC	D.5
8924520000	VSPC 1CL 48VAC	C.17
8924530000	VSPC 1CL 60VAC	C.17
8924540000	VSPC 3/4WIRE 5VDC	C.39
8924550000	VSPC 3/4WIRE 24VDC	C.39
8924570000	VSPC GDT 2CH 90V	C.2
8924570000	VSPC GDT 2CH 90V	C.3
8924570000	VSPC GDT 2CH 90V	C.41
8924580000	VSPC GDT 2CH 150VAC/230VDC	C.41
8924600000	VSPC MOV 2CH 24V	C.43
8924610000	VSPC MOV 2CH 230V	C.43
8924650000	VSPC TAZ 4CH 24V	C.45
8924660000	VSPC TELE UKO 2WIRE	C.3
8924660000	VSPC TELE UKO 2WIRE	C.4
8924660000	VSPC TELE UKO 2WIRE	C.47
8924670000	VSPC RS485 2CH	C.2
8924670000	VSPC RS485 2CH	C.3
8924670000	VSPC RS485 2CH	C.49
8924670000	VSPC RS485 2CH	D.9
8924680000	VSPC GROUND	C.56
8924700000	VSPC BASE 4SL	C.34
8924700000	VSPC BASE 4SL	C.52
8924710000	VSPC BASE 2CL	C.2
8924710000	VSPC BASE 2CL	C.3
8924710000	VSPC BASE 2CL	C.4
8924710000	VSPC BASE 2CL	C.20
8924710000	VSPC BASE 2CL	C.24
8924710000	VSPC BASE 2CL	C.46
8924710000	VSPC BASE 2CL	C.48
8924710000	VSPC BASE 2CL	C.52
8924710000	VSPC BASE 2CL	D.4
8924710000	VSPC BASE 2CL	D.8
8924720000	VSPC BASE 2SL	C.3
8924720000	VSPC BASE 2SL	C.30
8924720000	VSPC BASE 2SL	C.52
8924730000	VSPC BASE 1CL	C.2
8924730000	VSPC BASE 1CL	C.3
8924730000	VSPC BASE 1CL	C.16
8924730000	VSPC BASE 1CL	C.52
8924740000	VSPC BASE 2/4CH	C.2
8924740000	VSPC BASE 2/4CH	C.3
8924740000	VSPC BASE 2/4CH	C.38
8924740000	VSPC BASE 2/4CH	C.40
8924740000	VSPC BASE 2/4CH	C.42
8924740000	VSPC BASE 2/4CH	C.44
8924740000	VSPC BASE 2/4CH	C.52

8940000000

8948600000	MC2 OVP HF 24V 0,3A	C.2
8948600000	MC2 OVP HF 24V 0,3A	C.3
8948600000	MC2 OVP HF 24V 0,3A	C.107
8948610000	MC2 OVP HF 12V 0,3A	C.2
8948610000	MC2 OVP HF 12V 0,3A	C.3
8948610000	MC2 OVP HF 12V 0,3A	C.106
8948620000	MC2 OVP HF 5V 0,3A	C.2
8948620000	MC2 OVP HF 5V 0,3A	C.3
8948620000	MC2 OVP HF 5V 0,3A	C.106

8950000000

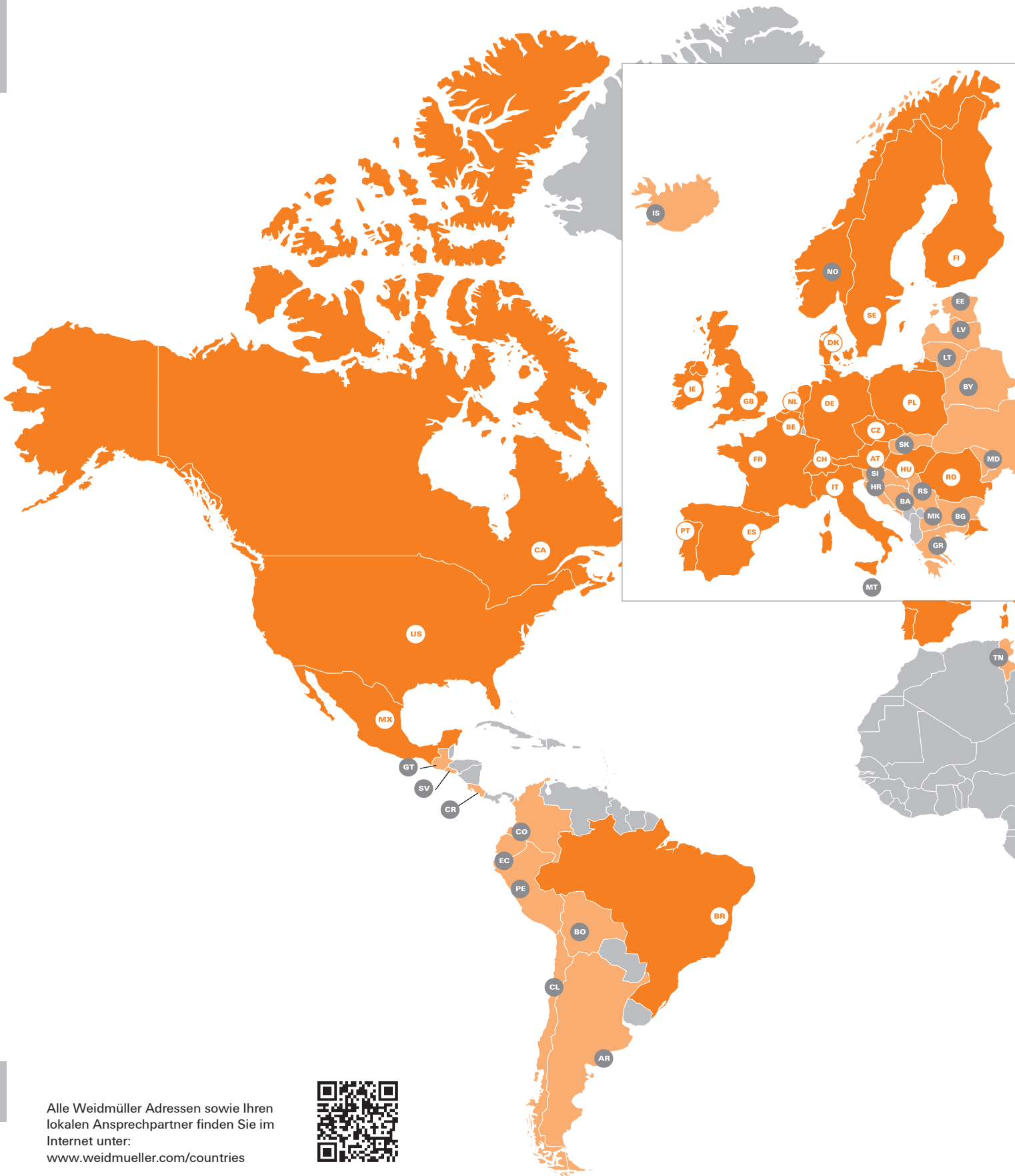
8951460000	VSPC 2CL 5VDC R	C.23
------------	-----------------	------

Best.-Nr.	Typ	Seite
8951470000	VSPC 2CL 12VDC R	C.23
8951480000	VSPC 2CL 24VDC R	C.23
8951490000	VSPC 2CL 48VAC	C.21
8951510000	VSPC 1CL PW 24V	C.29
8951530000	VSPC 1CL 5VDC R	C.19
8951540000	VSPC 1CL 12VDC R	C.19
8951550000	VSPC 1CL 24VDC R	C.19
8951560000	VSPC 1CL 24VAC R	C.19
8951570000	VSPC 4SL 5VDC R	C.37
8951580000	VSPC 4SL 12VDC R	C.37
8951590000	VSPC 4SL 24VDC R	C.37
8951600000	VSPC 4SL 24VAC R	C.37
8951610000	VSPC 2SL 5VDC R	C.33
8951620000	VSPC 2SL 12VDC R	C.33
8951630000	VSPC 2SL 24VDC R	C.33
8951640000	VSPC 2SL 24VAC R	C.33
8951650000	VSPC MOV 2CH 24V R	C.43
8951660000	VSPC MOV 2CH 230V R	C.43
8951670000	VSPC RS485 2CH R	C.51
8951670000	VSPC RS485 2CH R	D.11
8951680000	VSPC 2CL HF 5VDC R	C.27
8951680000	VSPC 2CL HF 5VDC R	D.7
8951690000	VSPC 2CL HF 12VDC R	C.27
8951690000	VSPC 2CL HF 12VDC R	D.7
8951700000	VSPC 2CL HF 24VDC R	C.27
8951700000	VSPC 2CL HF 24VDC R	D.7
8951710000	VSPC BASE 2CL R	C.22
8951710000	VSPC BASE 2CL R	C.26
8951710000	VSPC BASE 2CL R	C.50
8951710000	VSPC BASE 2CL R	C.54
8951710000	VSPC BASE 2CL R	D.6
8951720000	VSPC BASE 2CL FG R	C.22
8951720000	VSPC BASE 2CL FG R	C.26
8951720000	VSPC BASE 2CL FG R	C.50
8951720000	VSPC BASE 2CL FG R	C.55
8951720000	VSPC BASE 2CL FG R	D.6
8951730000	VSPC BASE 1CL R	C.18
8951730000	VSPC BASE 1CL R	C.54
8951740000	VSPC BASE 1CL FG R	C.18
8951740000	VSPC BASE 1CL FG R	C.55
8951750000	VSPC BASE 4SL R	C.36
8951750000	VSPC BASE 4SL R	C.54
8951760000	VSPC BASE 4SL FG R	C.36
8951760000	VSPC BASE 4SL FG R	C.55
8951770000	VSPC BASE 2SL R	C.32
8951770000	VSPC BASE 2SL R	C.54
8951780000	VSPC BASE 2SL FG R	C.32
8951780000	VSPC BASE 2SL FG R	C.55
8951790000	VSPC BASE 2/4CH R	C.42
8951790000	VSPC BASE 2/4CH R	C.54
8951790000	VSPC BASE 2/4CH R	D.10
8951800000	VSPC BASE 2/4CH FG R	C.42
8951800000	VSPC BASE 2/4CH FG R	C.55
8951800000	VSPC BASE 2/4CH FG R	D.10
8951810000	VSPC BASE 1CL FG EX	C.132
8951810000	VSPC BASE 1CL FG EX	C.144
8951820000	VSPC BASE 2CL FG EX	C.134
8951820000	VSPC BASE 2CL FG EX	C.144
8951830000	VSPC BASE 2SL FG EX	C.138
8951830000	VSPC BASE 2SL FG EX	C.144
8951840000	VSPC BASE 4SL FG EX	C.140
8951840000	VSPC BASE 4SL FG EX	C.144
8951850000	VSPC BASE 2/4CH FG EX	C.142
8951850000	VSPC BASE 2/4CH FG EX	C.144
8951860000	V-TEST	F.10
8953590000	VSPC 1CL 12VDC EX	C.133
8953600000	VSPC 1CL 24VDC EX	C.133
8953610000	VSPC 1CL PW 24V EX	C.137
8953620000	VSPC 2SL 12VDC EX	C.139
8953630000	VSPC 2SL 12VAC EX	C.139
8953640000	VSPC 2SL 48VAC EX	C.139
8953650000	VSPC 3/4WIRE 5VDC EX	C.143
8953660000	VSPC 1CL 5VDC EX	C.133
8953670000	VSPC 2SL 24VDC EX	C.139
8953720000	VSPC 2CL 24VDC EX	C.135

8970000000

8972270000	VSPC CONTROL UNIT 24VDC	C.57
------------	-------------------------	------

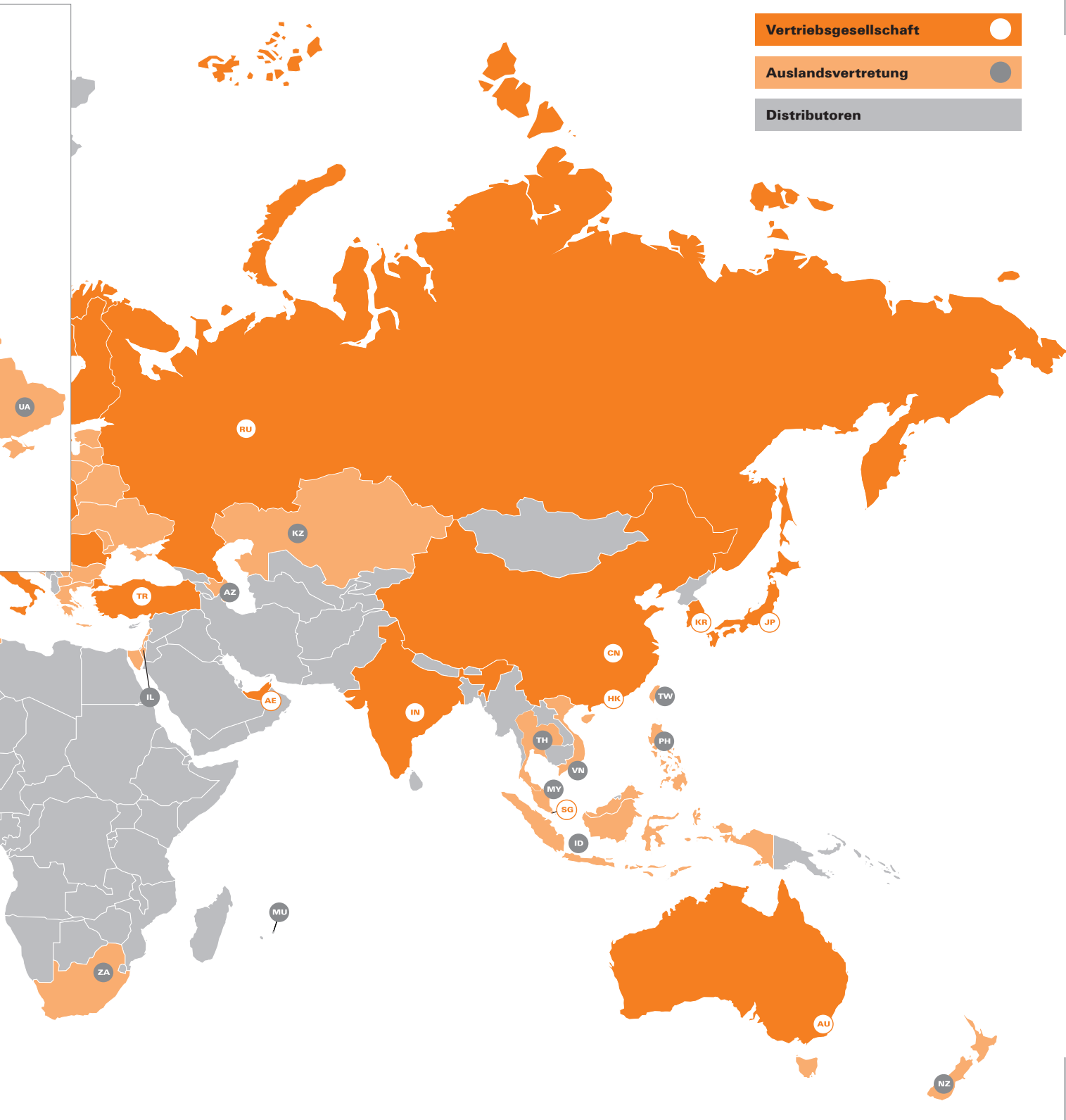
Adressen weltweit



X

Alle Weidmüller Adressen sowie Ihren lokalen Ansprechpartner finden Sie im Internet unter:
www.weidmueller.com/countries





Wir können nicht ausschließen, dass in unseren Druckschriften oder in Software, die zu Bestellzwecken dem Kunden übergeben wird, Fehler enthalten sind. Wir sind bemüht, solche Fehler, sobald sie uns bekannt werden, zu korrigieren.

X Für alle Bestellungen gelten unsere allgemeinen Lieferbedingungen, die Sie auf der Internetseite unseres Gruppenunternehmens, bei dem Sie Ihre Bestellung aufgeben, einsehen können und die wir Ihnen auf Wunsch auch gerne zusenden.

Weidmüller – Ihr Partner der Smart Industrial Connectivity

Als erfahrene Experten unterstützen wir unsere Kunden und Partner auf der ganzen Welt mit Produkten, Lösungen und Services im industriellen Umfeld von Energie, Signalen und Daten. Wir sind in ihren Branchen und Märkten zu Hause und kennen die technologischen Herausforderungen von morgen. So entwickeln wir immer wieder innovative, nachhaltige und wertschöpfende Lösungen für ihre individuellen Anforderungen. Gemeinsam setzen wir Maßstäbe in der Smart Industrial Connectivity.

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 26
32758 Detmold, Germany
T +49 5231 14-0
F +49 5231 14-292083
www.weidmueller.de

Persönlichen Support
finden Sie im Internet unter:
www.weidmueller.de/kontakt

Made in Germany



Bestellnummer: 3016760000/08/2024/SMD