

Katalog Überspannungsschutzgeräte

2024



Inhalt

Allgemeines

Wer sind wir und was machen wir?	4
Was wir tun können – umfassende Überspannungsschutzlösungen	5
SALTEK® on-line	7
Neuigkeiten 2024	8
Informationen – Sicherheit, Umweltschutz, Gesetzgebung	9
Merkmale von Überspannungsschutzgeräten SALTEK® FLP-ZP	10
Merkmale von Überspannungsschutzgeräten SALTEK®	11

Schutz für Stromversorgungsnetze bis 1000 V

Blitzstromableiter, SPDs Typ 1 und Typ 1 + 2	23
Kombinierte Blitzstromableiter und Überspannungsschutzgeräte, SPDs Typ 1 + 2	32
Überspannungsschutzgeräte, SPD Typ 2	57
Überspannungsschutzgeräte, SPD Typ 3	73
Drosselspulen zum Abtrennen von Stoßstrom	88

Überspannungsschutz für LED Beleuchtungen

Schutzgeräte für LED Beleuchtungen	89
------------------------------------	----

Schutzgeräte für Photovoltaiksysteme

SPD PV Typ 1 + 2	95
SPD PV Typ 2	100

Überspannungsschutzgeräte für Daten-, Signal- und Telekommunikationsnetze

Ausführung mit herausnehmbarem Modul	111
Feste Ausführung	135
Reihenklemme mit Schraubanschluss	143
Schraublose Reihenklemme	151
Ausführung zur Befestigung an Schiene LSA-PLUS	159
Schutz für Telefonleitungen	165
Schutz für Ethernet Netzwerke	169
Multikanalschutz für Ethernet Netzwerke	177
Überspannungsschutzgeräte für Ausrüstungen mit Koaxialkabel-Schnittstelle	187

Trennfunkkenstrecken ISG und ISG Ex

Trennfunkkenstrecke	199
---------------------	-----

Messgeräte

GIGATESTpro - SALTEK	210
----------------------	-----

Verzeichnis der Produkte SALTEK®

je nach Produkttyp	211
entsprechend der Bestellnummer	213

Wer sind wir? Was machen wir?

SALTEK® ist ein führendes, in Tschechien ansässiges Unternehmen, spezialisiert in der Entwicklung und Fertigung von Überspannungsschutzgeräten (SPDs – Surge Protective Devices). SALTEK® bietet eine vollständige Palette von SPDs (Typen 1, 2, 3 und deren Kombination) für Niederspannungs-Energiesysteme und Installationen, erneuerbare Energiesysteme, für die Informationstechnik, Mess- und Regelsysteme, Telekommunikationen, aber auch Spannungsbegrenzer für Bahnanlagen.

SALTEK® Produkte bieten Schutz gegen atmosphärische Entladungen und technologisch bedingte Überspannungen an, um einen sicheren und störungsfreien Betrieb von technologischen Einrichtungen, Maschinen und elektrischen Geräten in der Industrie, im Transportwesen, Telekommunikationen, Datenzentren, Verwaltungsgebäuden aber auch im Haushalt sicherstellen zu können.



Mehr als 25-jährige Erfolgsgeschichte in Tschechien aber auch im Ausland

- Seit 1995 auf dem Markt
- Mit unseren Produkten werden unterschiedliche Technologie in vielen Ländern Europas, Asiens und Afrikas geschützt.

Eigenentwicklung = Grundlage für dauerhafte und dynamische Entwicklung unseres Unternehmens

- Unsere F&E Abteilung, die kontinuierliche Innovationen an den Markt bringt, ist die Basis für unsere weitere Entwicklung.
- Unser eingespieltes Team von Forschern und Entwicklern nutzt die Ausstattung eines Prüflaboratoriums mit modernster Ausrüstung, einzigartigen Geräten und Technologien, die schnelle und hochwertige Entwicklungsprozesse unterstützen.
- Moderne Materialien, Betriebsabläufe und Messverfahren sind für uns essenziell.

Flexibilität und Geschwindigkeit = unser Leitbild

- Flexibles Vorgehen zur Umsetzung von speziellen, maßgeschneiderten Lösungen und ODM/OEM Produkte weltweit.
- Schnelle Lieferzeiten nach Kundenwunsch.

Kunden = die Antriebsenergie

- Kunden sind die immerwährende Quelle von Inspiration für uns. Praktische Erfahrungen in Verbindung mit technischen Innovationen verschaffen uns die Gelegenheit, Lösungen für komplexen Überspannungsschutz anzubieten.
- Erstklassige und schnelle technische Unterstützung, regelmäßige Schulungen von Spezialisten, aber auch umfassendes Marketing und Vertriebsservice sind unser Standard.

Qualität + internationale Standards sind zur Selbstverständlichkeit geworden

Sicherheit, Zuverlässigkeit und Spitzenqualität stehen bei uns an erster Stelle und symbolisieren unser Bild. Wir sind gemäß den folgenden internationalen Standards zertifiziert:

- EN ISO 9001 ■ EN ISO 14001 ■ ISO 45001

Wir sind ein aktives Mitglied von tschechischen und internationalen Standardisierungsgremien wie UNMZ, IEC und CENELEC, in denen Standards für die zukünftige Entwicklung von Überspannungsschutzgeräten definiert werden.



Anwendungsbereiche

Lösungen für komplexen Überspannungsschutz

Wir verbinden technische Innovationen mit Fachwissen. Dank der Rückmeldung von Kunden und der Eigenentwicklung kann SALTEK® Produkte für komplexe Überspannungsschutz-Lösungen für verschiedenste Anwendungsbereiche anbieten.



Industrie

In Gewerbegebäuden werden oft hoch ausgefeilte Systeme verwendet, die auf Anomalien durch Überspannungen aus dem Stromversorgungsbereich und den Signalleitungen anfällig sind. SALTEK® Produkte helfen die Stillstandszeiten der Technologieeinrichtungen und die nachfolgenden finanziellen Verluste zu minimieren.

- Schutz von Versorgungssystemen 230/400 V
- Schutz von Versorgungssystemen mit bis zu 1 000 V Betriebsspannung
- Schutz von Sicherheitsalarmsystemen und Brandmeldeanlagen
- Schutz von Signal- und Kommunikationsleitungen



Gebäude

Wohn- und Gewerbegebäude sind mit zahlreichen empfindlichen Technologieeinrichtungen und Geräten ausgestattet. SALTEK® Produkte erhöhen erheblich die Zuverlässigkeit dieser Apparate und demzufolge auch den Nutzerkomfort solcher Bauwerke.

- Schutz von Stromversorgungssystemen 230/400 V
- Schutz von Antennensystemen
- Schutz von Sicherheitsalarmsystemen und Brandmeldeanlagen, Fernüberwachungsanlagen (CCTV), Telekommunikationsleitungen, Datennetzen usw.
- Schutz von Technologieeinrichtungen in den Gebäuden (Heizung, Klimaanlage, usw.)



Photovoltaiksysteme (PV)

PV müssen ungünstigen Wetterbedingungen standhalten, weil sie auf hoch exponierten Stellen installiert werden. SALTEK® Produkte bieten bestmöglichen Schutz gegen vorübergehend wirkende Überspannungen und gewährleisten einen störungsfreien Betrieb dieser Anlagen über deren gesamten Lebenszyklus. Unsere Produkte schützen PV Anlagen/PV Technologien für Wohngebäude, und nicht ans Netz gekoppelte Photovoltaikanlagen.

- Schutz der Gleichspannungs- und Wechselspannungsseite
- Schutz von Signalleitungen



Telekommunikationen

Da sie eher auf exponierten Orten aufgestellt werden, müssen Empfangs- und Sendeanlagen rauen Umweltbedingungen während ihrer Nutzungsdauer standhalten. SALTEK® Produkte gewährleisten den bestmöglichen Schutz dieser Technologien vor Blitzeinschlag und induzierter Überspannung und erhöhen damit erheblich die Betriebszuverlässigkeit der Anlagen auf der Übertragungsstrecke.

- Schutz von Versorgungssystemen 230/400 V
- Schutz von Empfängern, Sendern und elektronischen Steuerungssystemen
- Schutz von Kommunikationsleitungen



Bahnanlagen

Zu den wichtigsten Anforderungen an Bahnanlagen gehören die Sicherheit von Personen, Verhinderung von unzulässig hohen Berührungsspannungen und Begrenzung von Überspannungen in Bahnsystemen und den angeschlossenen Anlagen. Die Sicherheit von Bahnanlagen wird durch SALTEK® VLD Produkte garantiert, die auch für die Begrenzung von übermäßig hohen Berührungsspannungen, die an exponierten elektrisch leitenden Teilen entstehen, verwendet.

- Schutz gegen hohe Berührungsspannungen
- Schutz von Bahnanlageneinrichtungen



Öl- und Gasrohrleitungen

Sehr große Systeme, die unerwünschten Auswirkungen von Blitzeinschlag, Induktionsspannungen durch parallel laufende Mittelspannungs- und Hochspannungsleitungen, aber auch Streuströmen in der Nähe der Schienenwege ausgesetzt werden. Diese Effekte beeinträchtigen den Betrieb der Technologieeinrichtungen und deren einwandfreie Funktion. SALTEK® Produkte gewährleisten den bestmöglichen Schutz dieser Technologien und erhöhen damit erheblich deren Betriebszuverlässigkeit.

- Schutz von Versorgungssystemen 230/400 V
- Schutz von Versorgungssystemen mit bis zu 1 000 V Bemessungsspannung
- Schutz von Sicherheitsalarmsystemen und Brandmeldeanlagen, Signal- und Kommunikationsleitungen
- Schutz der Rohrleitungen gegen induzierte Spannung

Anwendungsbereiche

Lösungen für komplexen Überspannungsschutz

Wir verbinden technische Innovationen mit Fachwissen. Dank der Rückmeldung von Kunden und der Eigenentwicklung kann SALTEK® Produkte für komplexe Überspannungsschutz-Lösungen für verschiedenste Anwendungsbereiche anbieten.



Datenzentralen

In der Ära der Informationstechnologien sind Datenzentren und Serverräume zum unverzichtbaren Teil des Alltags geworden und die gesammelten Daten sind von entscheidender Bedeutung. Deren Unzugänglichkeit oder gar ein Totalverlust können katastrophale Auswirkungen auf den Industriebereich, aber auch das Alltagsleben haben. SALTEK® Produkte sind dazu da um diese Daten zu schützen, technische Probleme zu verhindern aber auch finanzielle Verluste zu eliminieren.

- Schutz von Stromversorgungssystemen 230/400 V
- Schutz von Signal- und Kommunikationsleitungen



Elektromobilität

Die Entwicklung der Elektromobilität benötigt ein breites Netzwerk von Ladestationen mit sicherem und zuverlässigem Betrieb. Bei der Auswahl von Standorten für die Ladestationen werden SALTEK® Überspannungsschutzprodukte gebraucht um deren Betrieb zu gewährleisten.

- Schutz von Stromversorgungssystemen 230/400 V
- Schutz von Mess- und Kontrollsystemen
- Schutz von Signal- und Kommunikationsleitungen



Elektrische Energiespeicher

In Verbindung mit der Entwicklung der erneuerbaren Energieträger und der intelligenten Stromnetze wächst auch die Nachfrage nach effizienten elektrischen Energiespeichern. Diese Energiekumulation kann teilweise durch Speicherung erreicht werden. Die dafür notwendigen Speichersysteme müssen gegen Überspannung geschützt werden.

- Schutz von Stromversorgungssystemen 230/400 V
- Schutz von Signal- und Kommunikationsleitungen



Öffentliche LED Beleuchtungsanlagen

Öffentliche Beleuchtungsanlagen sind umfangreich und die bei ihrer Errichtung gebrauchten Kabel haben eine Länge von bis zu hundert Metern. Das Risiko der induzierten Überspannung durch Blitzschlag, Störungen und Schaltvorgänge in Vertriebsnetzwerken ist hoch. Durch die Verwendung von Masten für öffentliche Beleuchtung ist die Wahrscheinlichkeit eines direkten Blitzeinschlags nicht unerheblich. Daher ist der Überspannungsschutz gerade bei sensiblen LED Technologien so wichtig.

- Schutz von Stromversorgungssystemen 230/400 V
- Schutz der LED Lichttechnik
- Schutz der Steuerstromkreise



Windkraftanlagen

Windkraftanlagen sind moderne Ökostromsysteme, die wegen ihrer Konstruktion und des Standortes besonders durch Überspannungen oder direkten Blitzeinschlag gefährdet sind.

- Generatorschutz
- Schutz von Steuerungssystemen und Wechselrichtern
- Schutz von Signal- und Kommunikationsleitungen

SALTEK® on-line

Produktinformationen immer griffbereit

Wenn Sie gerade keinen Katalog zur Hand haben, besuchen Sie unsere Webseite: www.saltek.eu/de – wo Sie einen umfassenden Überblick über unsere Produkte und Online Unterstützung bekommen.



Was findet man unter www.saltek.eu/de?

Online Katalog

- Neueste Informationen über SALTEK® Überspannungsschutzeinrichtungen (SPD)
- Generierung von Produktdatenblättern für ein spezielles Produkt, in PDF Format, zum Ausdrucken oder Speicherung
- Vollständige technische Daten
- Maßzeichnungen und Schaltpläne
- Bedienungsanleitungen
- Konformitätsbescheinigungen

Technische Unterstützung

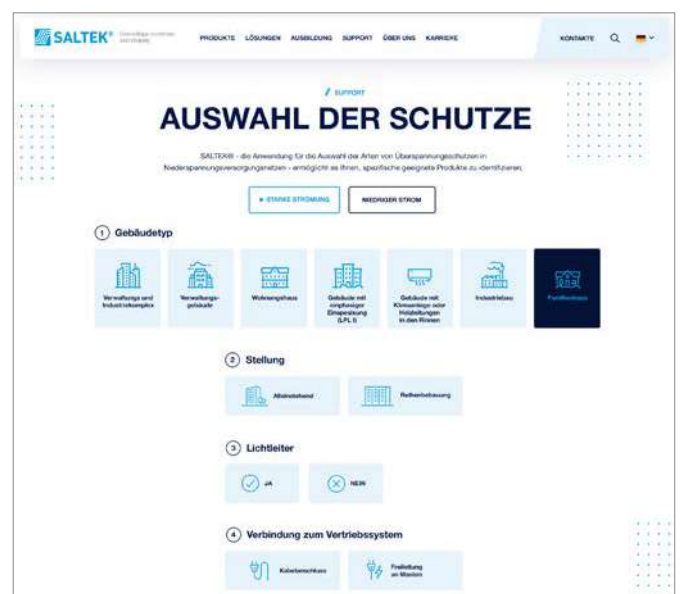
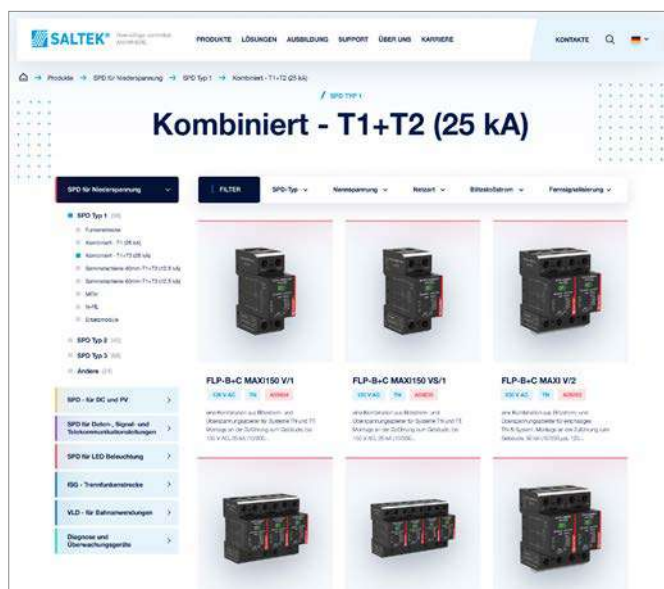
Lösungen und Optimierungen für Ihre Projekte und Planungen, weitere Lösungen für Ihre bestehende Gebäude und Installationen. Wir bieten Ihnen weitreichende technische Unterstützung beim Überspannungsschutz gemäß EN 62305.

Kataloge und Prospekte

Bedienungsanleitungen, Kataloge, Videos und andere Dokumente zum Herunterladen.

Anwendungen für die Auswahl von passenden SPDs

- Selektor von SPDs für Niederspannungssysteme
- Selektor von SPDs für Daten-, Signal- und Telekommunikationsleitungen



Neuigkeiten 2024

SLP-600 V/3YS-IT

- Überspannungsschutzgerät (SPD) Typ 2 für dreiphasige IT-Systeme mit Spannung von 400 bis 690 V AC
- Kombiniertes Überspannungsschutz der strengsten Anforderungen der EN 61643-11 Norm für IT-Stromversorgungssysteme erfüllt
- Widerstandsfähigkeit gegenüber vorübergehender Überspannung bei Störungen an der Mittelspannungsseite
- Mit Fernanzeige des SPD-Status

Siehe Seite: 67



SLP-...-VB/...

- SPD vom Typ 2, mit Null-Ableitstrom
- Neue Generation von kombinierten Überspannungsschutzgeräten für Spannungen von 48, 60, 120 a 230 V AC
- Konzipiert für den Schutz von Technologien, bei denen Null-Ableitstrom erforderlich ist (z. B. Stromquellen für den kathodischen Schutz), zum Schutz von einigen IT-Stromversorgungssystemen, bei denen schon der erste Ausfall im Falle einer SPD-Störung verhindert werden muss.
- Kann auch bei Signalleitungen Verwendung finden, die von der LPZ 0 -Zone in das Gebäude eingeführt werden

Siehe Seite: 68



FLP-PV.../Y(S)

- SPD PV T1+T2, Überspannungsschutz- und Blitzstromschutzgerät auf Varistor-Basis in der „Y“-Schaltung
- Neue Gerätereihe in Kompaktbauweise, für Spannungen von U_{cpv} 1 000 und 1 500 V DC
- Höherer Stromwert I_{scpv} von 20 kA
- Optische Signalisierung, optionale Status-Fernsignalisierung (S)
- Optimierte Lösung für Photovoltaikanlagen, zum Schutz von PV-Installationen, bei denen kein ausreichender Abstand eingehalten wird (Anschluss an Blitzschutzsysteme LPS)
- EZÜ- und VDE-Zertifizierung

Siehe Seite: 99



SLP-PV... V/Y (S)

- SPD PV vom Typ 2, Überspannungsschutzgerät auf Varistor-Basis, in der „Y“-Schaltung
- Aktualisierte Baureihe mit neuem Design, für Spannungen von U_{cpv} 750, 1 020 und 1 500 V DC
- Höherer Stromwert I_{scpv} = 10 kA
- Abnehmbares Modul mit der Blockierungsmöglichkeit, optische Signalisierung, optionale Status-Fernsignalisierung (S)
- Zum Schutz von PV-Installationen, bei denen kein ausreichender Abstand eingehalten, oder wo ein Blitzschutzsystem (LPS) nicht verwendet wird
- EZÜ- und VDE-Zertifizierung (SLP-PV1000 V/Y(S), SLP-PV1500 V/Y(S))

Siehe Seite: 101



FLP-PV275 V/U

- SPD PV T1+T2, Überspannungsschutz-und Blitzstromschutzgerät auf Varistor-Basis in der „U“-Schaltung
- für Spannungen von U_{cpv} 275 V DC
- Höherer Stromwert I_{scvp} von 10 kA
- Optische Signalisierung
- Optimierte Lösung für Photovoltaikanlagen, zum Schutz von PV-Installationen, bei denen kein ausreichender Abstand eingehalten wird (Anschluss an Blitzschutzsysteme LPS)
- Vorrangig für netzunabhängige Systeme gedacht, betrieben mit kleineren Geräten bis 230 V, z.B. zum Erhitzen von Wasser, Heizen, Antreiben der Gartenbewässerung usw.



Siehe Seite: 97

Informationen

Sicherheit, Umweltschutz, Gesetzgebung



Sicherheitshinweis

Die Produkte arbeiten mit lebensgefährlich hohen elektrischen Spannungen. Die Geräte dürfen nur von Personen installiert werden, die über entsprechende elektrischer Qualifikation verfügen. Vor der Installation muss der betreffende Stromkreis von allen Stromquellen abgetrennt werden.



Umweltbezogene Warnhinweise

Produkte, die mit dem grafischen Symbol einer durchgestrichenen Abfalltonne gekennzeichnet sind, sind Elektroschrott im Sinne der EU-Verordnung (2012/19/EU). Das Produkt muss im Rahmen der Rücknahme umweltgerecht, d.h. an einem dafür vorgesehenen Ort entsorgt werden. Die verwendeten Materialien und technologischen Verfahren entsprechen den Anforderungen der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates (RoHS) und der Verordnung 1907/2006/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (REACH) in ihrer jeweils gültigen Fassung.



Rechtlicher Hinweis

FLP, FLP-B+C MAXI, SLP, HX, SX, FX sind Markenzeichen von SALTEK s.r.o.

Änderungen vorbehalten. Das aktuelle Angebot und die Produktparameter finden Sie unter www.saltek.eu in der Sektion „Produkte“.

Merkmale der Überspannungsschutzgeräte SALTEK® FLP-ZP

Austauschbare
Vorsicherung für
Zusatzanwendungen
im APZ & RfZ

Überstromgeschützte
Spannungsversorgung für
APZ & RfZ



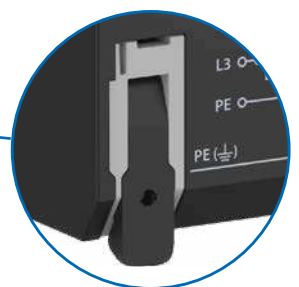
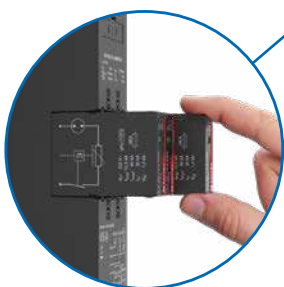
Modulverriegelung

Optische
Fehlermeldung



Austauschbare
Module

Schraublose
Klemme



Entsprechend

VDE-AR-N 4100 „Einsatz von Überspannungs-
Schutzeinrichtungen (SPD) Typ 1 in
Hauptstromversorgungssystemen“

Blitzstoßstrom pro Pol

I_{imp} : 12,5 kA oder 7,5 kA (10/350)

Schutzpegel

$U_p \leq 1,5 \text{ kV}$

Schnelle Montage auf das
40mm Sammelschienensystem

Netze

TN-C: FLP-ZP...-VBH/3

TN-S/TT: FLP-ZP...-VBH/3+1



Zulassungen

Merkmale der Überspannungsschutzgeräte SALTEK® SLP

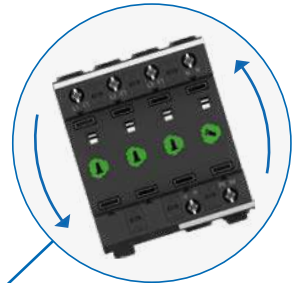
Fernmeldekontakt



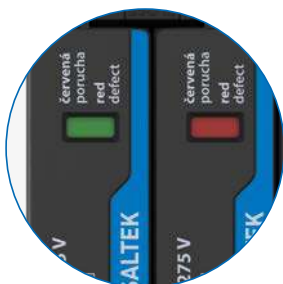
Doppelklemmen



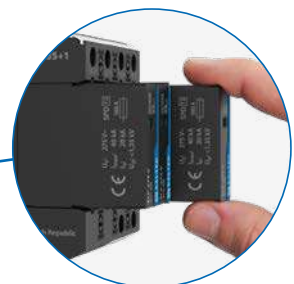
Einbau von beiden Seiten



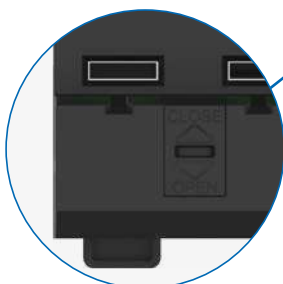
Optische Fehlermeldung



Austauschbare Module



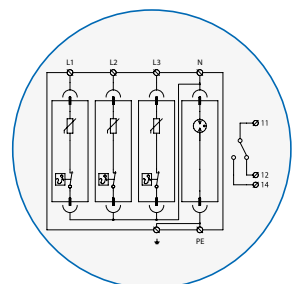
Modulverriegelung



Kodierung der Module



Thermodynamischer Sicherheitstrennschalter



SPD Typ 1 und SPD Typ 1 und 2.
Reihe FLP



SPD Typ 2. Reihe SLP



SPD Typ 3 z.B. die Baureihe DA



SPD PV Typ 2. Reihe SLP
für Photovoltaikanwendungen



SPD PV Typ 1 und 2. Reihe FLP
für Photovoltaikanwendungen



SPD für Daten /Signal /
Telekommunikationsnetze

Markierung der Module = einfache Identifizierung

Zur einfacheren Identifizierung der Überspannungsableiter in den Schaltschrank sind die steckbaren Module und die SALTEK® SPD Geräte farbkodiert. Die Kunden können somit sehr einfach entscheiden, welcher Typ von SPD in der Schaltanlage eingebaut ist.



„N-PE“ Module

Anmerkungen

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

Überspannungsschutz für Versorgungsnetze bis 1 000 V



- Verwaltungsgebäude und Gewerbeobjekte
- Industriegebäude
- Energiewirtschaft
- Einfamilien- und Wohnhäuser
- Intelligente Häuser

- Blitzschutzableiter Typ 1
- Blitzschutzableiter Typ 1 und 2
- Überspannungsschutz Typ 2
- Überspannungsschutz Typ 3

Schutz von Versorgungsnetzen bis 1 000 V

1. Einleitung – rechtliche Anforderungen

Die Verwendung von modernen hochentwickelten Geräten, Einrichtungen, Verbraucherelektronik und Steuerungssysteme stellt hohe Anforderungen an deren elektromagnetische Kompatibilität. Elektronische Steuerungssysteme ausgerüstet mit Schaltkreisen mit hoher Integrationsdichte werden zunehmend anfällig gegenüber elektromagnetischen Störungen und Überspannungen. Durch Einbau von Überspannungsschutzgeräten unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften wird deren Beschädigungsfahr minimiert. Technische Lösungen werden durch harmonisierte EU Normen festgelegt:

- Der Potentialausgleich sowie der Leiterquerschnitt für den Haupt- und Hilfsausgleich wird durch folgende Normen festgelegt: **EN 50310, Ausgabe 4, EN 60364-5-54, EN 60364-4-41.**

- Der Blitzschutz wird durch das Normenpaket EN 62305 definiert.

Blitzschutzklasse	Max. Scheitelwert des Blitzstroms gemäß LPL
LPL	Erste kurze Entladung (oder lange Entladung)
LPL I	200 kA
LPL II	150 kA
LPL III	100 kA
LPL IV	100 kA

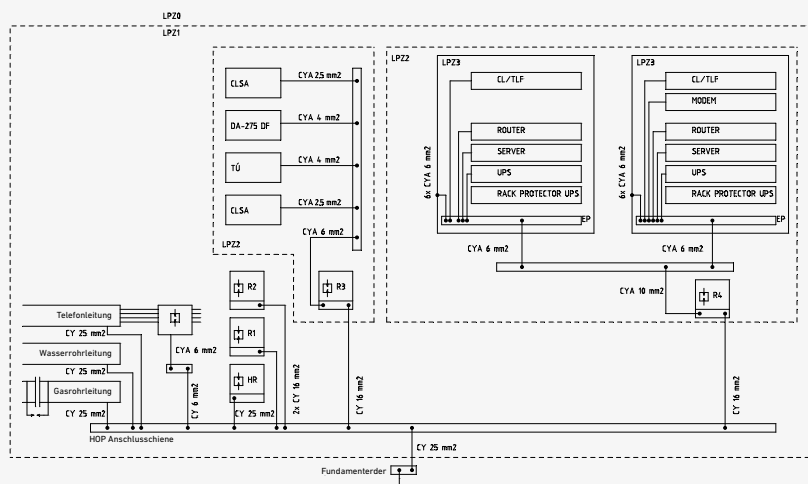
EN 62305-2 – Einschätzung der Risikoklasse für Anlagen oder Versorgungsleitungen durch Wolke-Erde Blitze.

EN 62305-3 – Entwurf einer externen Blitzschutzanlage (Blitzschutz).

EN 62305-4 – Schutzmaßnahmen zur Reduzierung von Ausfällen der elektrischen und elektronischen Systeme innerhalb eines Objektes (Zonenschutz).

- Die Gliederung der Überspannungsschutzeinrichtungen (ÜSE; surge protection devices – SPDs in English) wird durch die Norm **EN 61643-11**, festgelegt. Die Überspannungsschutzgeräte werden den folgenden drei Hauptkategorien zugewiesen:
SPD Typ 1 – Blitzschutzstromableiter
SPD Typ 2 – Überspannungsableiter
SPD Typ 3 – Überspannungsschutzgeräte
- Die Aufteilung von Niederspannungsverteilungen in Stoßspannungsfestigkeitskategorien mit Angabe der höchstzulässigen Überspannung ist in der Norm **EN 60664-1** definiert.

Beispiel eines Haupt- und Hilfspotentialausgleichs



Konzept der Blitzschutz-zonen

In der Norm EN 62305-4 werden Blitzschutz-zonen (lightning protection zones LPZ) in Bezug auf direkte und indirekte Blitzeinwirkung (elektromagnetischer Störimpuls – lightning electromagnetic pulse – LEMP) definiert:

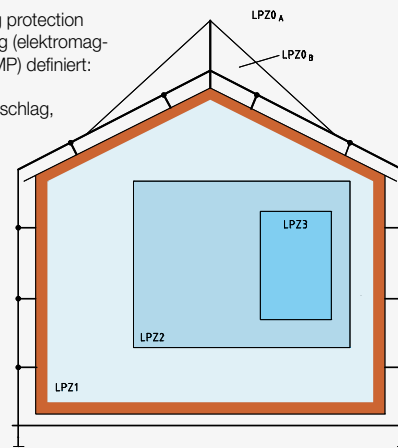
LPZ 0_A – freies Gelände (Gefährdung durch direkten Blitzeinschlag, ungedämpfter LEMP)

LPZ 0_B – Schutzraum eines Blitzschutz-Fangbereiches (Schutz vor direktem Blitzeinschlag, ungedämpfter LEMP)

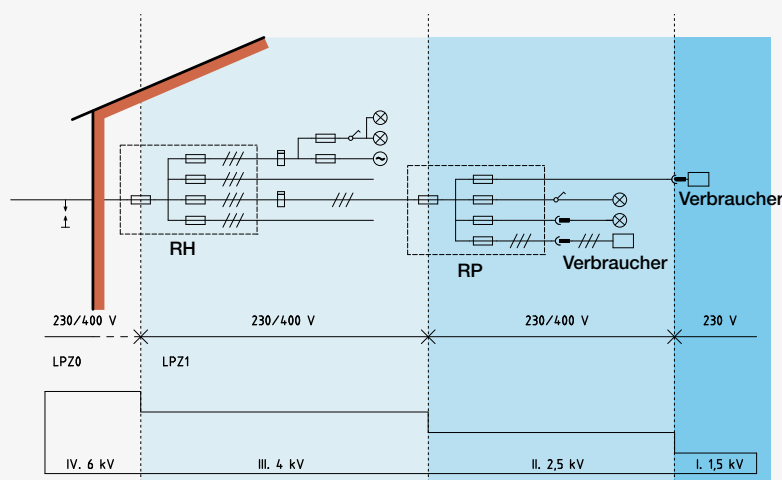
LPZ 1 – Innenraum eines Objektes (direkte Blitzeinwirkung ist ausgeschlossen, gedämpfter LEMP – von der Schirmung abhängig)

LPZ 2 – Innenraum, z.B. ein Serverraum mit leitfähigem Bodenbelag, FeAl Fußböden und Wandauskleidungen (weitere Dämpfung des LEMP Impulses durch höheren Schirmungsgrad)

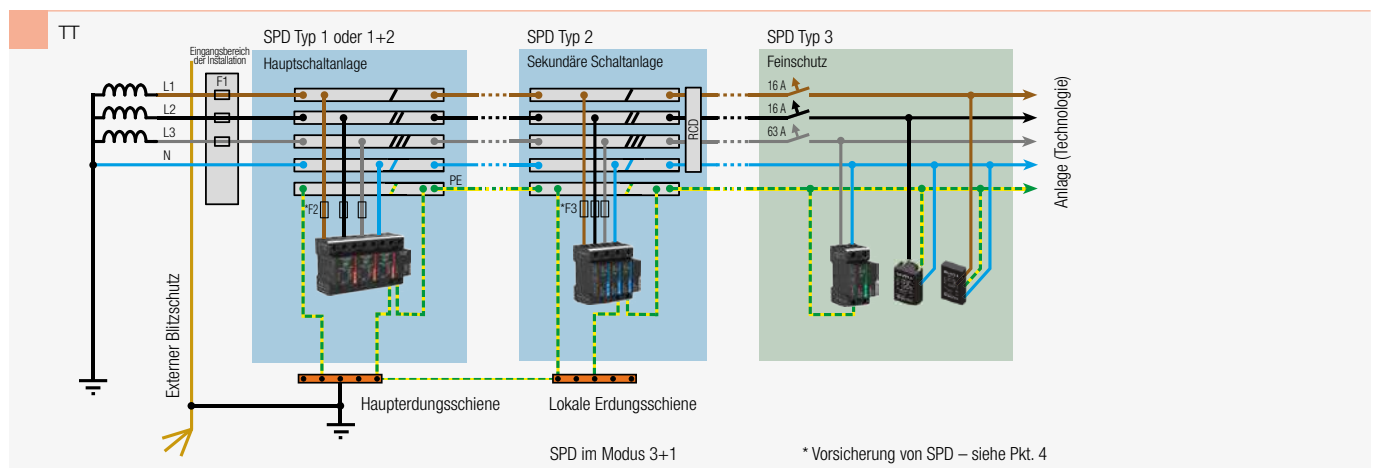
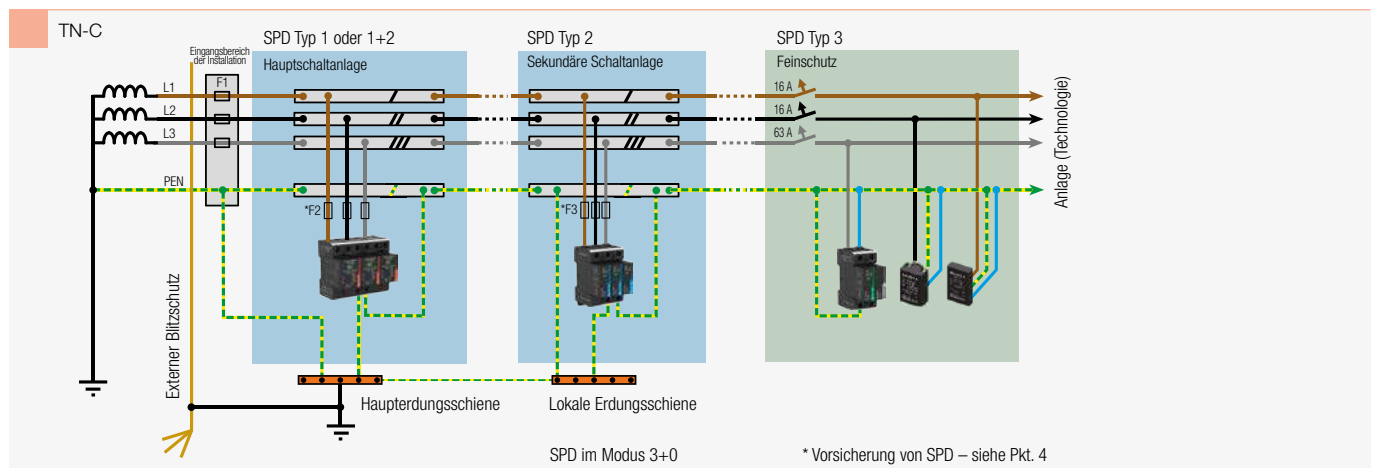
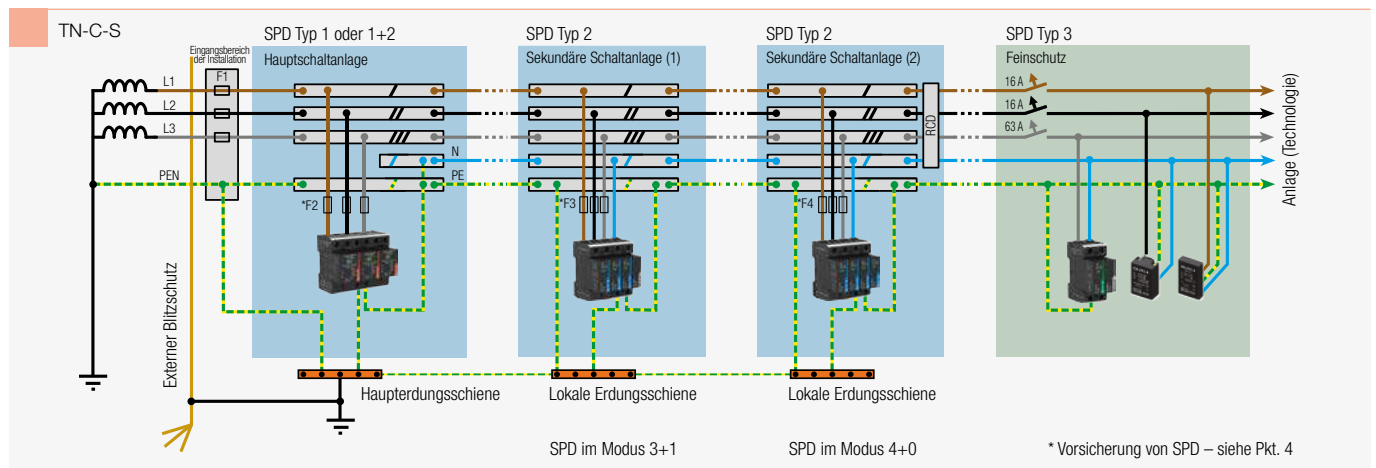
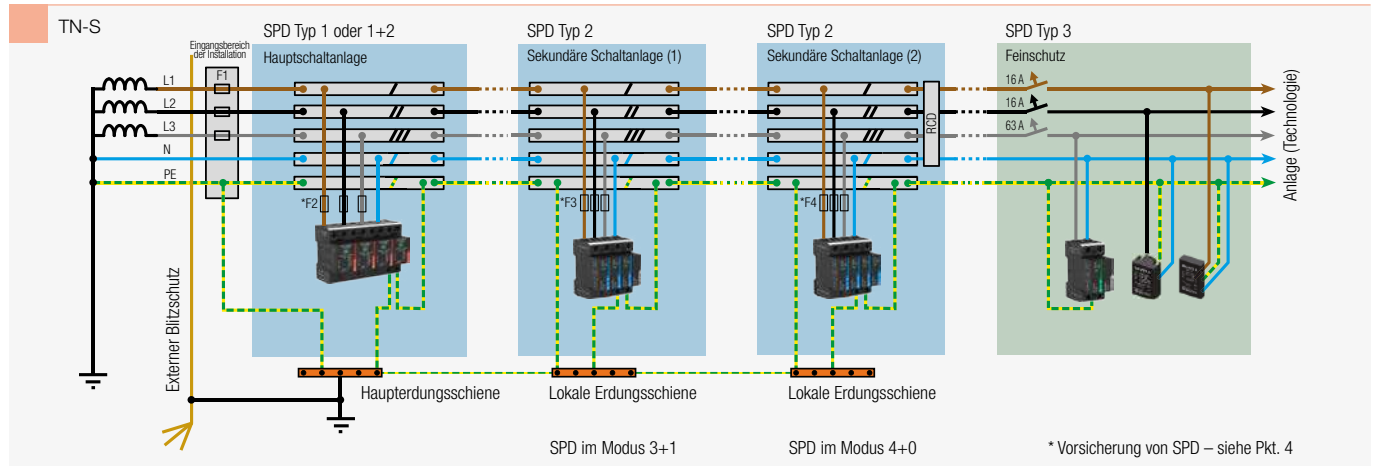
LPZ 3 – das Innere eines Metallschranks (z.B. 19" RACK)



Bemessungs-Blitzstoßspannung einer Anlage gemäß der EN 60664-1



2. Einbindung von SPDs in die Versorgungsnetze



3. Dimensionierung von SPDs und deren Anwendung

Dimensionierung von SPDs Typ 1 gemäß der EN 62305		
Anbringungsstelle des SPD Typ 1: Am Übergang der Zonen LPZ0 und LPZ1		
Blitzschutzklasse	Blitz	Ableiter insgesamt
I.	bis 200 kA	100 kA
II.	bis 150 kA	75 kA
III.	bis 100 kA	50 kA
IV.	bis 100 kA	50 kA

Anwendung der Überspannungsschutzgeräte SALTEK Typ 1 gemäß der EN 62305		
Anbringungsstelle des SPD Typ 1: Am Übergang der Zonen LPZ0 und LPZ1		
Blitzschutzklasse	Blitz	Ableiter insgesamt
I.	bis 200 kA	100 kA
Bedingungen erfüllt durch:		
FLP-SG50 V(S)/1 - Große Industrieobjekte - Objekte von besonderer Bedeutung - Technologieanlagen - Bürogebäude FLP-B+C MAXI V(S) FLP-25-T1-V(S) - Verwaltungsgebäude - Kommunale Einrichtungsgebäude - Einfamilienhäuser - in der Nähe der Trafostationen		
Blitzschutzklasse	Blitz	Ableiter insgesamt
III.	bis 100 kA	50 kA
Bedingung erfüllt durch:		
FLP-12,5 V(S) - Einfamilienhäuser ohne Blitzschutzableiter, mit Kabelanschluss, im Bebauungsgebiet und in der Klasse LPS III - Objekte in Klasse LPS IV, d.h. Gebäude und Hallen ohne Personenaufenthalt und ohne Innenausrüstung. Bauwerke nur mit Starkstrom-Elektroinstallation FLP-12,5 V(S) - An Erdungs-Niederspannungskabelanschlüssen in das Gebäudeinnere, ohne direkten Anschluss an öffentliches Stromversorgungsnetz (d.h. Verbindung zwischen zwei Objekten) - in sekundären Schaltanlagen innerhalb des Bauobjektes, bei Abstand (Kabellänge) vom der Überspannungsschutzanlage von mehr als 50m.		

Anwendung der Überspannungsschutzgeräte SALTEK Typ 2 gemäß der EN 62305	
Anbringungsstelle des SPD Typ 2: Am Übergang der Zonen LPZ1 und LPZ2 (Sekundäre Schaltanlage)	
Bedingung erfüllt durch:	
SLP-xxx	- alle Arten der Elektroinstallation - Netztyp (TN, IT, TT) - Anschlussart - Bemessungsspannung

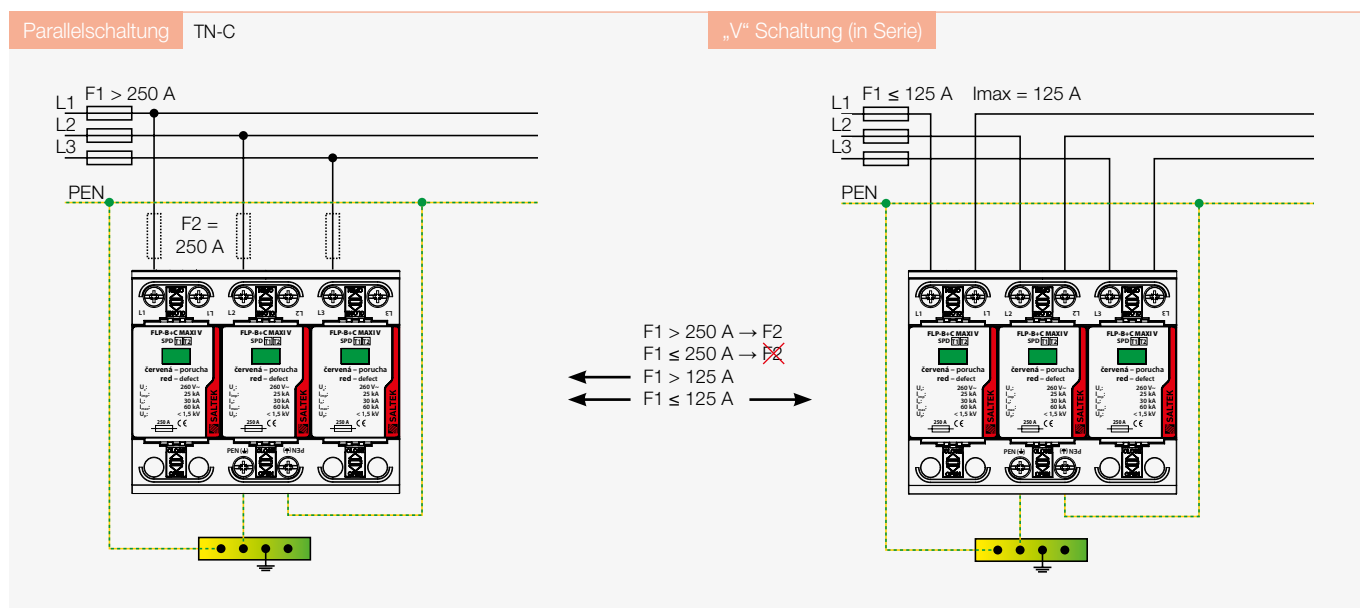
Anwendung der Überspannungsschutzgeräte SALTEK SPD Typ 3 gemäß der EN 62305	
Anbringungsstelle des SPD Typ 3: Am Übergang der Zonen LPZ2 und LPZ3 (Technologie)	
Bedingungen erfüllt durch:	
DA-275 (zur Befestigung an die DIN Schiene)	- alle Arten der Elektroinstallation (falls die Anlage oder das Steuerungssystem im Schaltschrank eingebaut werden)
DA-275..., CZ...	- alle Arten der Elektroinstallation (Steckdosen mit Überspannungsschutz, möglichst nahe an dem zu schützenden Gerät)
xxx-OVERDRIVE	- alle Arten der Elektroinstallation (Adapter zum Einbau in Steckdosen mit Überspannungsschutz – flexible Lösung)

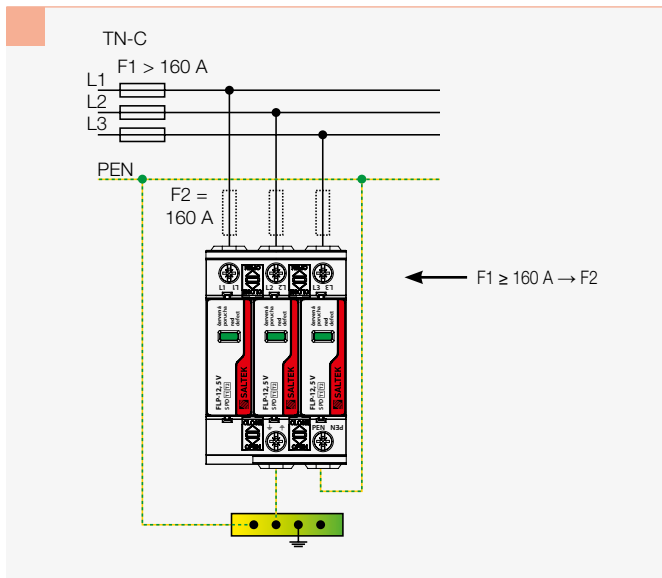
4. Prinzip der Vorsicherung der SPDs

In diesem Falle wird der Überspannungsschutz (SPD) dann vorgesichert, wenn die Leitung einen höheren Sicherungswert (Sicherung F1) hat als die im Katalog angegebene Sicherung (Sicherung F2). Der Sicherungswert für den SPD wird immer im Herstellerkatalog angegeben (Spalte „Maximale Vorsicherung“).

Beispiel einer Vorsicherung für den SPD FLP-B+C MAXI V in verschiedenen Versorgungsnetzen.

Maximale Vorsicherung im Katalog für FLP-B+C MAXI V ist 250 A, für die „V“ Schaltung dann 125 A.





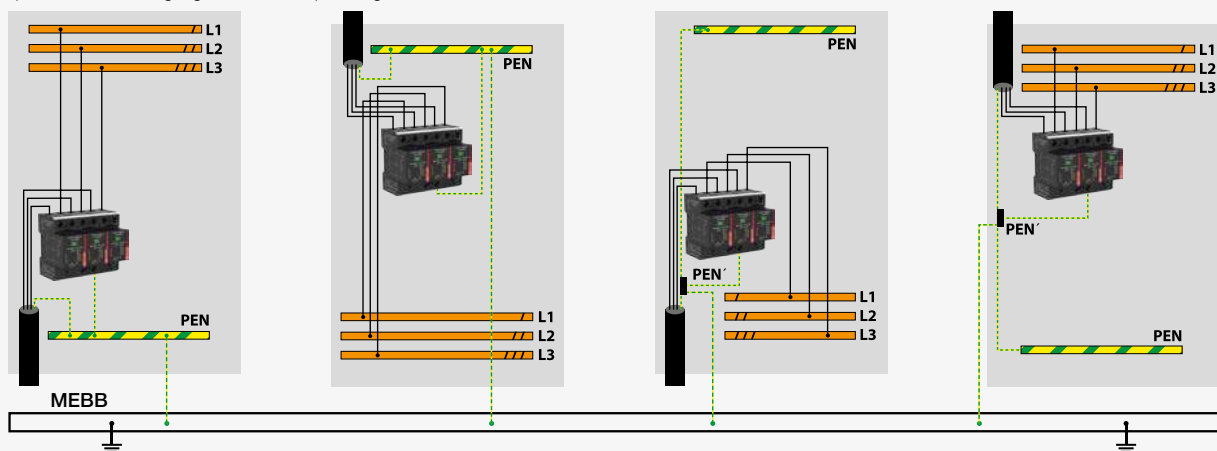
5. Prinzipien der Unterbringung und des Anschlusses der Überspannungsschutzgeräte und der Blitzstromableiter

Die Überspannungsschutzgeräte und Blitzstromableiter können nicht beliebig in die Schaltanlage eingebaut werden. Es sollte nicht vergessen werden, dass das Schutzelement möglichst nahe an das Eingangs-Versorgungskabel positioniert werden muss um die Fläche der Induktionsschleife möglichst klein zu halten – siehe das nachstehend angeführte Bild.

Eine weitere Bedingung für das Anschließen der Überspannungsschutzgeräte ist die minimale Impedanz der Verbindungsleiter. Für das Anschließen der SPDs vom Typ 1 wird in erster Linie der Litzen-draht oder Flachbandleiter verwendet. Darüber hinaus ist es wichtig, dass die Länge der Verbindungsleiter möglichst kurz gehalten wird – siehe die HD 60364-5-534. Der Querschnitt der Anschlussleiter sollte möglichst groß sein – bis zum maximalen Querschnitt der jeweiligen Anschlussklemme. Beim SPS Typ 1 (Blitzstromableiter) sind die Anschlussleitungen Bestandteil des Hauptpotentialausgleichs (siehe die EN 60364-4-41) und die Mindestquerschnitte der Leitungen werden durch die EN 60364-5-54 festgelegt.

Falls die Überspannungsschutzgeräte in Stromkreise eingebaut werden, die auch Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter) enthalten, muss der Überspannungsschutz dem Fehlerstromschutzschalter vorgeschaltet werden (nicht in den FI-Schalterkreis), um ein spontanes Auslösen des FI-Schalters durch das Ansprechen von Überspannungsschutzrelais oder Blitzableiterstromschutzgerät zu verhindern. Falls es unumgänglich ist den Überspannungsschutz in den FI-Schalter-Stromkreis einzubinden, muss ein FI-Schalter vom Typ S oder G verwendet werden. Auch in diesem Fall ist zu beachten, dass die Belastbarkeit der FI-Schalter durch Blitzstromstoß nicht sehr groß ist (5 bis 8 kA beim Stromverlauf 8/20 μs), so dass auch ein beliebiger Überspannungsschutz in dem FI-Schalterkreis verwendet werden darf. Wenn wir nicht möchten, dass der FI-Schalter vom Typ S oder G beim Ansprechen des Überspannungsschutzes auslöst, dann sind im Stromkreis des FI-Schalters nur SPDs vom Typ 3 zu verwenden.

Beispiele für den Anbringungsort des Überspannungsschutzes im Schaltschrank



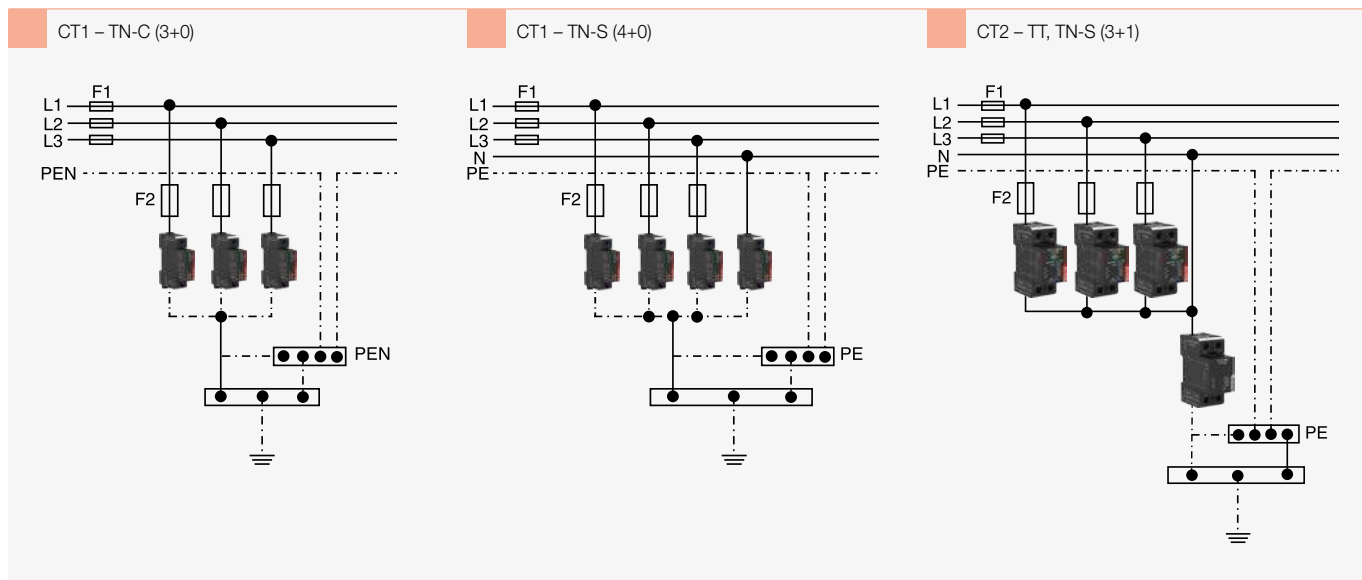
6. Dimensionierung der SPDs

Dimensioniert werden nur SPDs vom Typ 1. Bei der Dimensionierung der SPDs Typ 1 wird von der berechneten Blitzschutzklasse (LPL) für die jeweilige Blitzschutzanlage (LPS) ausgegangen.

Welchen Mindest-Blitzstoßstrom sollte der SPD Typ 1 je Pol haben, im Hinblick auf die Klassifizierung des zu schützenden Objektes in die LPL Klasse, wird in der folgenden Tabelle dargestellt (Auszug aus der CLC/TS 61643-12 Norm).

Wenn die LPL Klasse unbekannt ist, wird der ungünstigste Fall angenommen			Niederspannungs-Stromversorgungsnetze									
LPL	Maximaler dem LPL entsprechender Strom	Anzahl der Leitungen (n)	TT			TN-C	TN-S			IT Ohne Nullleiter	IT Mit Nullleiter	
			Anschluss				Anschluss			Anschluss		
			CT1	CT2			CT1	CT2		CT1	CT2	
			L-PE N-PE	L-N	N-PE	L-PEN	L-PE N-PE	L-N	N-PE	L-PE	L-N	N-PE
I oder unbekannt	200 kA		I _{imp} (kA)									
		5	N/A	N/A	N/A	N/A	20,0	20,0	80,0	N/A	N/A	N/A
		4	25,0	25,0	100,0	25,0	N/A	N/A	N/A	N/A	25,0	100,0
		3	N/A	N/A	N/A	N/A	33,3	33,3	66,7	33,3	N/A	N/A
		2	50,0	50,0	100,0	50,0	N/A	N/A	N/A	N/A	50,0	100,0
2	150 kA		I _{imp} (kA)									
		5	N/A	N/A	N/A	N/A	15,0	15,0	60,0	N/A	N/A	N/A
		4	18,8	18,8	75,0	18,8	N/A	N/A	N/A	N/A	18,8	75,0
		3	N/A	N/A	N/A	N/A	25,0	25,0	50,0	25,0	N/A	N/A
		2	37,5	37,5	75,0	37,5	N/A	N/A	N/A	N/A	37,5	75,0
3 oder 4	100 kA		I _{imp} (kA)									
		5	N/A	N/A	N/A	N/A	10,0	10,0	40,0	N/A	N/A	N/A
		4	12,5	12,5	50,0	12,5	N/A	N/A	N/A	N/A	12,5	50,0
		3	N/A	N/A	N/A	N/A	16,7	16,7	33,3	16,7	N/A	N/A
		2	25,0	25,0	50,0	25,0	N/A	N/A	N/A	N/A	25,0	50,0

Anmerkung: CT1 – Schaltung des SPD im X+0 Modus; CT2 – Schaltung des SPD im X+1 Modus



Zusätzliche ÜSGs (z. B. Typ 3) müssen hinter das FLP-B+C MAXI V... dann nicht installiert werden, wenn die Länge des Stromkreises vom ÜSG zum geschützten Gerät nicht mehr als 10 Meter beträgt, und

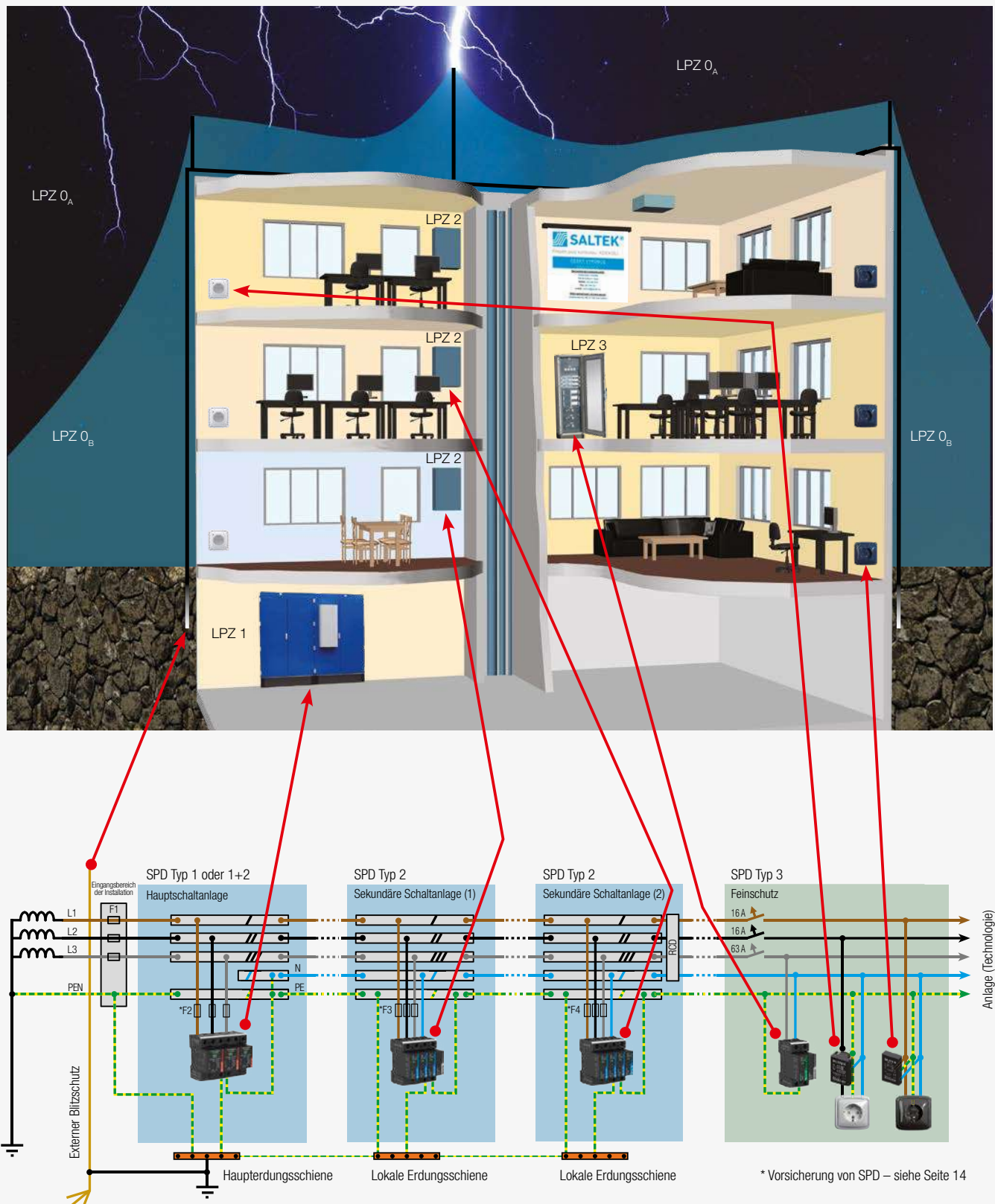
vorausgesetzt, dass die ÜSG-Anschlussdrahtlängen von max. 0,5 m (gemäß der Produkt-Installationsanleitung) eingehalten werden.

7. Reduzierung der Überspannung mit Hilfe von LPZ Zonen

Das Prinzip der Überspannungsreduzierung mittels Zonen beruht auf der schrittweisen Reduzierung der Überspannung bis auf einen Wert, der die Anlage oder Technologieausrüstung nicht mehr beschädigen

kann. Um diesen sicheren Wert zu erreichen wird das ganze Objekt in einzelne Bereiche/Zonen aufgeteilt und am Übergangspunkt von einer Zone in die andere wird der Überspannungsschutz installiert.

Versorgungsnetze
bis 1 000 V



Anwendungen von SALTEK® SPDs in NS Versorgungsnetzen

Typ des Bauobjektes	System	Hauptschaltanlage (im Gebäude)	Unterverteiler (im gleichen Gebäude)	Endanlagen
Einfamilienhäuser oder Mehrfamilienhäuser ohne Blitzschutzanlage Anschluss über Freileitungen aus dem Stromverteilernetz	3 Ph. TN-C	FLP-ZP(2)-12,5-VBH/3(S) Einbau vor dem Stromzähler	Abstand > 10 m oder ein anderes Stockwerk SLP-275 V/3(S) Abstand > 50 m FLP-12,5 V/3(S)	Abstand > 5 m Überspannungsschutzgeräte zur Befestigung an einer DIN Leiste: DA-275 V/1(S)+1 (bis 63 A) DA-275 V/3(S)+1 (bis 63 A) DA-275-DJ25-(S) (25 A)
	3 Ph. TN-S	FLP-ZP(2)-12,5-VBH/3(S)+1 Einbau vor dem Stromzähler	Abstand > 10 m oder ein anderes Stockwerk SLP-275 V/4(S) Abstand > 50 m FLP-12,5 V/4(S)	Überspannungsschutzgeräte zur Befestigung an einer DIN Leiste mit HF Filter: DA-275-DFx-(S) (x = 2, 6, 10, 16 A) DA-275 DF25 pro 25 A DA-275-DFix (x = 6, 10, 16 A)
	3 Ph. TN-C-S	FLP-ZP(2)-12,5-VBH/3(S) Einbau vor dem Stromzähler hier die Aufteilung von PE und N Leitung	Abstand > 10 m oder ein anderes Stockwerk SLP-275 V/4 (S) Abstand > 50 m FLP-12,5 V/4(S)	Überspannungsschutzgeräte zur Befestigung an einer DIN Leiste mit HF Filter: DA-275-DFx-(S) (x = 2, 6, 10, 16 A) DA-275 DF25 pro 25 A DA-275-DFix (x = 6, 10, 16 A)
	3 Ph. TT	FLP-ZP(2)-12,5-VBH/3(S)+1 Einbau vor dem Stromzähler	Abstand > 10 m oder ein anderes Stockwerk SLP-275 V/3(S)+1 Abstand > 50 m FLP-12,5 V/3(S)+1	RACK-PROTECTOR Mehrfachsteckdosen in 19" Racks CZ-275-A, DA-275 CZS DA-275-A, DA-275-S
Einfamilienhäuser oder Mehrfamilienhäuser ohne Blitzschutzanlage Kabelanschluss	3 Ph. TN-C	FLP-ZP(2)-7,5-VBH/3(S) Einbau vor dem Stromzähler	Abstand > 10 m oder ein anderes Stockwerk SLP-275 V/3(S) Abstand > 50 m FLP-12,5 V/3(S)	für zusätzliche Montage in Steckdosen und Geräten
	3 Ph. TN-S	FLP-ZP(2)-7,5-VBH/3(S)+1 Einbau vor dem Stromzähler	Abstand > 10 m oder ein anderes Stockwerk SLP-275 V/4(S) Abstand > 50 m FLP-12,5 V/4(S)	Abstand < 5 m vor dem Überspannungsschutz RTO-xx (xx – Bemessungsstrom 16, 35 oder 63 A)
	3 Ph. TN-C-S	FLP-ZP(2)-7,5-VBH/3(S) Einbau vor dem Stromzähler hier die Aufteilung von PE und N Leitung	Abstand > 10 m oder ein anderes Stockwerk SLP-275 V/4(S) Abstand > 50 m FLP-12,5 V/4(S)	Anzahl je nach Anschlussstyp 1 Ph. TN-C 1x RTO-xx 1 Ph. TN-S 2x RTO-xx 3 Ph. TN-C 3x RTO-xx 3 Ph. TN-S 4x RTO-xx
	3 Ph. TT	FLP-ZP(2)-7,5-VBH/3(S)+1 Einbau vor dem Stromzähler	Abstand > 10 m oder ein anderes Stockwerk SLP-275 V/3(S)+1 Abstand > 50 m FLP-12,5 V/3(S)+1	

Anwendungen von SALTEK® SPDs in NS Versorgungsnetzen

Typ des Bauobjektes	System	Hauptschaltanlage (im Gebäude)	Unterverteiler (im gleichen Gebäude)	Endanlagen		
Einfamilienhäuser, Administrativgebäude, Technologieobjekte, Industrieanlagen	3 Ph. TN-C	FLP-B+C MAXI V(S)/3 FLP-25-T1-V(S)/3	SLP-275 V/3 (S)	Abstand > 5 m		
			Abstand > 50 m FLP-12,5 V/3 (S)	Überspannungsschutzgeräte zur Befestigung an einer DIN Leiste: DA-275 V/1(S)+1 (bis 63 A) DA-275 V/3(S)+1 (bis 63 A) DA-275-DJ25-(S) (25 A)		
			Abstand > 100 m FLP-B+C MAXI V(S)/3			
		FLP-25-T1-V(S)/3	SLP-275 V/3 (S)			
		FLP-B+C MAXI V(S)/3 FLP-25-T1-V(S)/3 + SLP-275 V/3 (S) (auch mit Abgängen zur Anlage hin)	Abstand > 50 m FLP-12,5 V/3 (S)			
		Abstand > 100 m FLP-B+C MAXI V(S)/3	Überspannungsschutzgeräte zur Befestigung an einer DIN Leiste mit HF Filter:			
	3 Ph. TN-S	FLP-B+C MAXI V(S)/4 FLP-25-T1-V(S)/4	SLP-275 V/4 (S)	DA-275-DFx-(S) (x = 2, 6, 10, 16 A) DA-275 DF25 für 25 A DA-275-DFix (x = 6, 10, 16 A)		
			Abstand > 50 m FLP-12,5 V/4 (S)			
			Abstand > 100 m FLP-B+C MAXI V(S)/4			
		FLP-25-T1-V(S)/4	SLP-275 V/4 (S)			
		FLP-B+C MAXI V(S)/4 FLP-25-T1-V(S)/4 + SLP-275 V/4 (S) (auch mit Abgängen zur Anlage hin)	Abstand > 50 m FLP-12,5 V/4 (S)	RACK-PROTECTOR Mehrfachsteckdosen in 19" Racks		
		Abstand > 100 m FLP-B+C MAXI V(S)/4	CZ-275-A, DA-275 CZS DA-275-A, DA-275-S			
3 Ph. TN-C-S	FLP-B+C MAXI V(S)/3 FLP-25-T1-V(S)/3	SLP-275 V/4 (S)	für zusätzliche Montage in Steckdosen und Geräten			
		Abstand > 50 m FLP-12,5 V/4 (S)				
		Abstand > 100 m FLP-B+C MAXI V(S)/4				
	FLP-25-T1-V(S)/3	SLP-275 V/4 (S)				
	FLP-B+C MAXI V(S)/3 FLP-25-T1-V(S)/3 + SLP-275 V/3 (S) (auch mit Abgängen zur Anlage hin)	Abstand > 50 m FLP-12,5 V/4 (S)				
	Abstand > 100 m FLP-B+C MAXI V(S)/4					
Wohnhäuser mit 12 und mehr Wohnungen (Aufstellung der SPDs in der Schalttafel für die jeweilige Wohnung)	3 Ph. TN-C		FLP-12,5 V/3 (S)	Abstand < 5 m vor dem Überspannungsschutz RTO-xx (xx – Bemessungsstrom 16, 35 oder 63 A)		
	3 Ph. TN-S		FLP-12,5 V/4 (S)			
	3 Ph. TN-C-S	Verteilung in der Wohnungs-Schalttafel	FLP-12,5 V/3 (S)			
	1 Ph. TN-C		FLP-B+C MAXI V(S)/1			
	1 Ph. TN-S		FLP-12,5 V/2 (S)			
Anspruchsvolle Anwendungen (Konstruktionen - Operationen klassifiziert als explosionsgefährdet, Chemieanlagen..., Konstruktionen von sehr hoher Bedeutung)	3 Ph. TN-C	3x FLP-SG50 V(S)/1 mit Abgängen zur Anlage hin 3x FLP-SG50 V(S)/1 + 1x SLP-275 V/3 (S)	SLP-275 V/3 (S)	Anzahl je nach Anschlusstyp		
			Abstand > 50 m FLP-12,5 V/3 (S)		1 Ph. TN-C 1x RTO-xx 1 Ph. TN-S 2x RTO-xx 3 Ph. TN-C 3x RTO-xx 3 Ph. TN-S 4x RTO-xx	
			Abstand > 100 m FLP-B+C MAXI V(S)/3			
		3 Ph. TN-S	4x FLP-SG50 V(S)/1 mit Abgängen zur Anlage hin 4x FLP-SG50 V(S)/1 + 1x SLP-275 V/4(S)		SLP-275 V/4 (S)	
					Abstand > 50 m FLP-12,5 V/4 (S)	
					Abstand > 100 m FLP-B+C MAXI V(S)/4	
	3 Ph. TN-C-S	Verteilung in der Hauptschalttafel 3x FLP-SG50 V(S)/1 mit Abgängen zur Anlage hin 3x FLP-SG50 V(S)/1 + 1x SLP-275 V/4(S)	SLP-275 V/4 (S)			
			Abstand > 50 m FLP-12,5 V/4 (S)			
			Abstand > 100 m FLP-B+C MAXI V(S)/4			

Anwendungen von SALTEK® SPDs in NS Versorgungsnetzen

Typ des Bauobjektes	System	Hauptschaltanlage (im Gebäude)	Unterverteiler (im gleichen Gebäude)	Endanlagen
Gebäude ausgestattet mit ESE (aktivem Blitzschutzableiter)	3 Ph. TN-C	3x FLP-SG50 V(S)/1	SLP-275 V/3 (S)	Abstand > 5 m
			Abstand > 50 m FLP-12,5 V/3 (S)	Überspannungsschutzgeräte zur Befestigung an einer DIN Leiste: DA-275 V/1(S)+1 (bis 63 A) DA-275 V/3(S)+1 (bis 63 A) DA-275-DJ25-(S) (25 A)
			Abstand > 100 m FLP-B+C MAXI V(S)/3	
		3x FLP-SG50 V(S)/1 auch mit Abgängen zur Anlage hin 3x FLP-SG50 V(S)/1 + SLP-275 V/3(S)	SLP-275 V/3 (S)	
			Abstand > 50 m FLP-12,5 V/3 (S)	Überspannungsschutzgeräte zur Befestigung an einer DIN Leiste: DA-275-DFx-(S) (x = 2, 6, 10, 16 A) DA-275 DF25 für 25 A DA-275-DFix (x = 6, 10, 16 A)
			Abstand > 100 m FLP-B+C MAXI V(S)/3	
	3 Ph. TN-S	4x FLP-SG50 V(S)/1	SLP-275 V/4 (S)	RACK-PROTECTOR Mehrfachsteckdosen in 19" Racks
			Abstand > 50 m FLP-12,5 V/4 (S)	
			Abstand > 100 m FLP-B+C MAXI V(S)/4	
		4x FLP-SG50 V(S)/1 auch mit Abgängen zur Anlage hin 4x FLP-SG50 V(S)/1 + SLP-275 V/4 (S)	SLP-275 V/4 (S)	CZ-275-A, DA-275 CZS DA-275-A, DA-275-S für zusätzliche Montage in Steckdosen und Geräten
			Abstand > 50 m FLP-12,5 V/4 (S)	
			Abstand > 100 m FLP-B+C MAXI V(S)/4	
Technologieanlagen mit 1-phasigem Stromanschluss	1 Ph. TN-C	FLP-SG50 V(S)/1	SLP-275 V/1 (S)	Abstand < 5 m vor dem Überspannungsschutz RTO-xx (xx – Bemessungsstrom 16, 35 oder 63 A)
			Abstand > 50 m FLP-12,5 V/1 (S)	
			Abstand > 100 m FLP-B+C MAXI V(S)/1	
	1 Ph. TN-S	2x FLP-SG50 V(S)/1 mit Abgängen zur Anlage hin 2x FLP-SG50 V(S)/1 + 1x SLP-275 V/2 (S)	SLP-275 V/2 (S)	Anzahl je nach Anschlusstyp
			Abstand > 50 m FLP-12,5 V/2 (S)	1 Ph. TN-C 1x RTO-xx
			Abstand > 100 m FLP-B+C MAXI V(S)/2	1 Ph. TN-S 2x RTO-xx
	1 Ph. TN-C-S	Verteilung in der Hauptschaltanlage FLP-SG50 V(S)/1 mit Abgängen zur Anlage hin FLP-SG50 V(S)/1 + SLP-275 V/1 (S)	SLP-275 V/2 (S)	3 Ph. TN-C 3x RTO-xx
			Abstand > 50 m 1x FLP-12,5 V/2 (S)	3 Ph. TN-S 4x RTO-xx
			Abstand > 100 m FLP-B+C MAXI V(S)/2	

Überspannungsschutzgeräte für Stromversorgungsnetze bis 1 000 V

Blitzstromableiter (SPD) Typ 1 und Typ 1 + 2



- Blitzstromableiter Typ 1
- Kombinierte Blitzstrom- und Überspannungs-Ableiter Typ 1 und 2
- Montage an den Zonengrenzen LPZ 0 und LPZ 1 oder darüber hinausgehend. Hauptsächlich an den Hauptverteilungen

- Baureihe FLP-SG50 V
- Baureihe FLP-25-T1-V
- Baureihe FLP-B+C MAXI V
- Baureihe FLP-12,5 V

FLP-SG50 V(S)/1

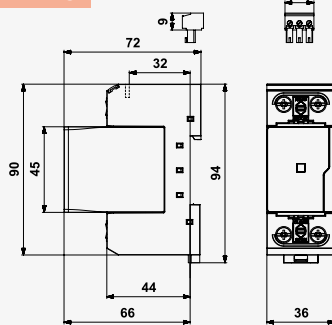
SPD Typ 1 – Blitzstromableiter, Funkentrennstrecke

Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

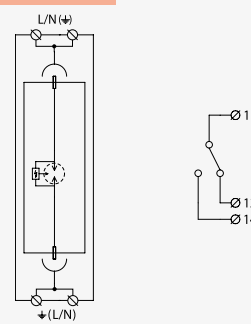
- gekapselte hochleistungsfähige Funkenstrecke
- Montage an den Zonengrenzen LPZ 0 und LPZ 1 oder darüber hinausgehend, hauptsächlich an den Hauptverteilungen
- zum Schutz gegen die Einwirkung von direkten oder indirekten Blitzeinschlägen für härteste Einsatzbedingungen in Schwer-, Chemie- und Energieindustrie
- Koordinierung mit ÜSG Typ 2 (SL-275 V) auch ohne Überspannungs-Entkopplungsdröseln



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		FLP-SG50 V/1	FLP-SG50 VS/1
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	255 V AC	255 V AC
Nennlaststrom V-Schaltung	I_L	125 A	125 A
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	50 kA	50 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	50 kA	50 kA
Spannungsschutzpegel	U_p	2,5 kV	2,5 kV
Möglichkeit zur unabhängigen Abschaltung des folgenden Stroms	I_{fi}	50 kA	50 kA
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Maximale Vorsicherung		315 A gL/gG	315 A gL/gG
Maximale Vorsicherung bei V-Verdrahtung		125 A gL/gG	125 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		2,5 mm ² / 50 mm ²	2,5 mm ² / 50 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		2,5 mm ² / 35 mm ²	2,5 mm ² / 35 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		nein	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1	EN 61643-11 ed.2 / T1
Bestellnummer		A04054	A04053

Steckmodul	FLP-SG50 V/0	FLP-SG50 VS/0
Bestellnummer	A04227	A04148

FLP-25-T1-V(S)/1

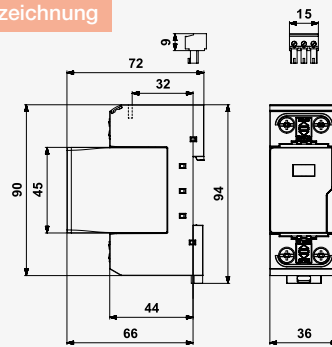
SPD Typ 1 – Blitzstromableiter, kombiniert T1 (25 kA)

Steckmodul, optische Fehlersignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

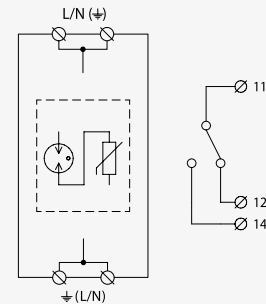
- Einpoliger Hochleistungs-Kombi-Blitzstromableiter, ohne nachfolgende Ströme
- Installation in Niederspannungsverteilungen an den Schnittstellen der LPZ 0-LPZ 1 Zone, hauptsächlich zu den Hauptverteilern
- zum Schutz gegen Überspannung bei direkten und indirekten Blitzeinschlägen, geeignet für Mehrfamilienhäuser, Büro- und Industriegebäude
- Koordiniert mit SPD Typ 2 (SLP-275 V) auch ohne den Einsatz von Isolationsdrosseln, Null Leckstrom, Fernmeldung wählbar



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		FLP-25-T1-V/1	FLP-25-T1-VS/1
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	260 V AC	260 V AC
Nennlaststrom V-Schaltung	I_L	125 A	125 A
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	25 kA	25 kA
Spannungsschutzpegel	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Maximale Vorsicherung		250 A gL/gG	250 A gL/gG
Maximale Vorsicherung bei V-Verdrahtung		125 A gL/gG	125 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		2,5 mm ² / 50 mm ²	2,5 mm ² / 50 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		2,5 mm ² / 35 mm ²	2,5 mm ² / 35 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		–	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		–	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		–	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich		– 40 °C ... + 80 °C	– 40 °C ... + 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1	EN 61643-11 ed.2 / T1
Bestellnummer		A06263	A06264

Steckmodul	FLP-25-T1-V/0	FLP-25-T1-V/0
Bestellnummer	A05453	A05453

FLP-25-T1-V(S)/1+1

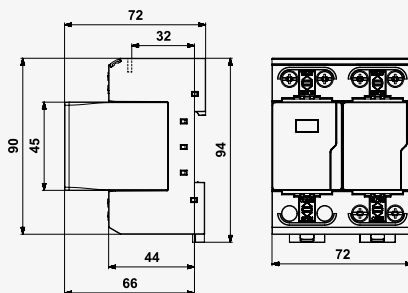
SPD Typ 1 – Blitzstromableiter, kombiniert T1 (25 kA)

Steckmodul, optische Fehlersignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

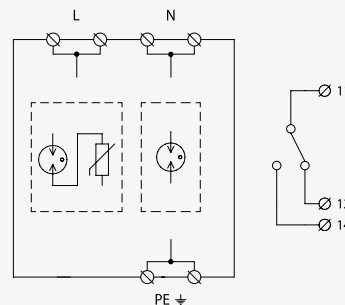
- Leistungstarker Kombi-Blitzstromableiter mit geschlossener Leistungsfunkstrecke verbunden mit dem 1+1 Modus
- Installation in Niederspannungsverteilungen an den Schnittstellen der LPZ 0-LPZ 1 Zone, hauptsächlich zu den Hauptverteilern
- zum Schutz gegen Überspannung bei direkten und indirekten Blitzeinschlägen, geeignet für Mehrfamilienhäuser, Büro- und Industriegebäude
- Koordiniert mit SPD Typ 2 (SLP-275 V) auch ohne den Einsatz von Isolationsdrosseln, Null Leckstrom, Fernmeldung wählbar



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		FLP-25-T1-V/1+1	FLP-25-T1-VS/1+1
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung L-N	U_c	260 V AC	260 V AC
Maximale Betriebsspannung N-PE	U_c	255 V AC	255 V AC
Nennlaststrom V-Schaltung	I_L	125 A	125 A
Blitzstoßstrom (10/350 µs) L-N	I_{imp}	25 kA	25 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs) N-PE	I_{imp}	50 kA	50 kA
Spannungsschutzpegel L-N	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Spannungsschutzpegel N-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Spannungsschutzpegel L-PE	U_p	2,2 kV	2,2 kV
Möglichkeit zur unabhängigen Abschaltung des folgenden Stroms N-PE	I_s	0,1 kA	0,1 kA
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Maximale Vorsicherung		250 A gL/gG	250 A gL/gG
Maximale Vorsicherung bei V-Verdrahtung		125 A gL/gG	125 A gL/gG
Ansprechzeit L-N	t_a	100 ns	100 ns
Ansprechzeit N-PE	t_a	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		2,5 mm ² / 50 mm ²	2,5 mm ² / 50 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		2,5 mm ² / 35 mm ²	2,5 mm ² / 35 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		–	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		–	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		–	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich		– 40 °C ... + 80 °C	– 40 °C ... + 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1	EN 61643-11 ed.2 / T1
Bestellnummer		A06257	A06258

Steckmodul	FLP-25-T1-V/0	FLP-A50N V/0	FLP-25-T1-V/0	FLP-A50N V/0
Bestellnummer	A05453	A03537	A05453	A03537

FLP-25-T1-V(S)/2

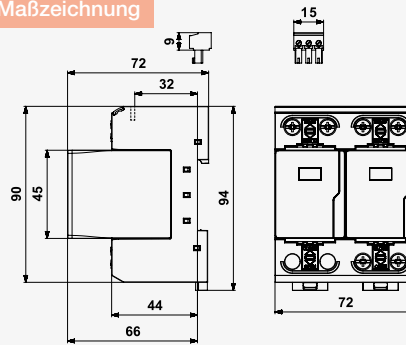
SPD Typ 1 – Blitzstromableiter, kombiniert T1 (25 kA)

Steckmodul, optische Fehlersignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

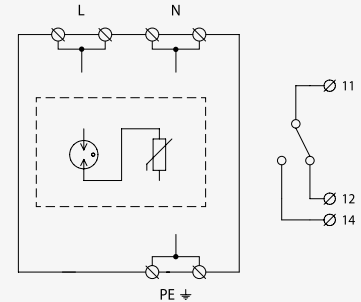
- Zweipoliger Hochleistungs-Kombi-Blitzstromableiter, ohne nachfolgende Ströme
- Installation in Niederspannungsverteilungen an den Schnittstellen der LPZ 0-LPZ 1 Zone, hauptsächlich zu den Hauptverteilern
- zum Schutz gegen Überspannung bei direkten und indirekten Blitzeinschlägen, geeignet für Mehrfamilienhäuser, Büro- und Industriegebäude
- Koordiniert mit SPD Typ 2 (SLP-275 V) auch ohne den Einsatz von Isolationsdrosseln, Null Leckstrom, Fernmeldung wählbar



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		FLP-25-T1-V/2	FLP-25-T1-VS/2
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	260 V AC	260 V AC
Nennlaststrom V-Schaltung	I_L	125 A	125 A
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{imp}	25 kA	25 kA
Spannungsschutzpegel	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Maximale Vorsicherung		250 A gL/gG	250 A gL/gG
Maximale Vorsicherung bei V-Verdrahtung		125 A gL/gG	125 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		2,5 mm ² / 50 mm ²	2,5 mm ² / 50 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		2,5 mm ² / 35 mm ²	2,5 mm ² / 35 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		–	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		–	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		–	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		– 40 °C ... + 80 °C	– 40 °C ... + 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1	EN 61643-11 ed.2 / T1
Bestellnummer		A06259	A06260

Steckmodul	FLP-25-T1-V/0	FLP-25-T1-V/0
Bestellnummer	A05453	A05453

FLP-25-T1-V(S)/3

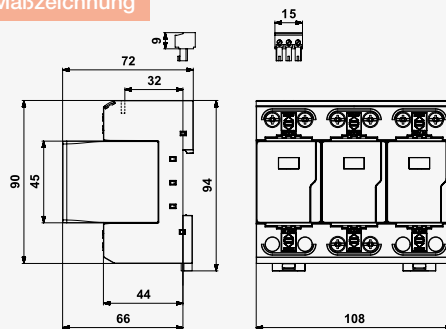
SPD Typ 1 – Blitzstromableiter, kombiniert T1 (25 kA)

Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

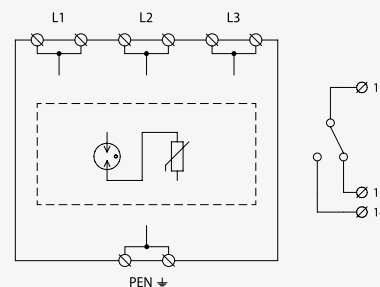
- Dreipoliger hochleistungsfähiger Blitzstromableiter, leckstromfrei
- Montage an den Zonengrenzen LPZ 0 und LPZ 1 oder darüber hinausgehend, hauptsächlich an den Hauptverteilungen
- zum Schutz gegen die Einwirkung von direkten oder indirekten Blitzeinschlägen für unterschiedliche Anwendungen: Häuser, Büros und Industriebauten
- Koordinierung mit ÜSG Typ 2 (SL-275 V) auch ohne Überspannungs-Entkopplungsdröseln



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		FLP-25-T1-V/3	FLP-25-T1-VS/3
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	260 V AC	260 V AC
Nennlaststrom V-Schaltung	I_L	125 A	125 A
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	25 kA	25 kA
Spannungsschutzpegel	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Maximale Vorsicherung		250 A gL/gG	250 A gL/gG
Maximale Vorsicherung bei V-Verdrahtung		125 A gL/gG	125 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		2,5 mm ² / 50 mm ²	2,5 mm ² / 50 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		2,5 mm ² / 35 mm ²	2,5 mm ² / 35 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		nein	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1	EN 61643-11 ed.2 / T1
Bestellnummer		A05300	A05301

Steckmodul	FLP-25-T1-V/0	FLP-25-T1-V/0
Bestellnummer	A05453	A05453

FLP-25-T1-V(S)/4

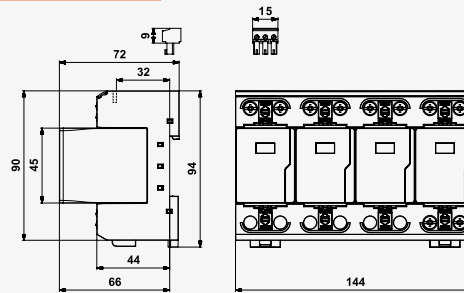
SPD Typ 1 – Blitzstromableiter, kombiniert T1 (25 kA)

Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

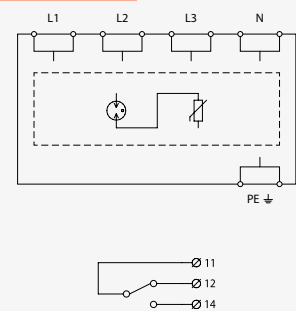
- Vierpoliger hochleistungsfähiger Blitzstromableiter, leckstromfrei
- Montage an den Zonengrenzen LPZ 0 und LPZ 1 oder darüber hinausgehend, hauptsächlich an den Hauptverteilungen
- zum Schutz gegen die Einwirkung von direkten oder indirekten Blitzeinschlägen für unterschiedliche Anwendungen: Häuser, Büros und Industriebauten
- Koordinierung mit ÜSG Typ 2 (SL-275 V) auch ohne Überspannungs-Entkopplungsdrrosseln



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		FLP-25-T1-V/4	FLP-25-T1-VS/4
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	260 V AC	260 V AC
Nennlaststrom V-Schaltung	I_L	125 A	125 A
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	25 kA	25 kA
Spannungsschutzpegel	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Maximale Vorsicherung		250 A gL/gG	250 A gL/gG
Maximale Vorsicherung bei V-Verdrahtung		125 A gL/gG	125 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		2,5 mm ² / 50 mm ²	2,5 mm ² / 50 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		2,5 mm ² / 35 mm ²	2,5 mm ² / 35 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1	EN 61643-11 ed.2 / T1
Bestellnummer		A05302	A05303

Steckmodul	FLP-25-T1-V/0	FLP-25-T1-V/0
Bestellnummer	A05453	A05453

FLP-25-T1-V(S)/3+1

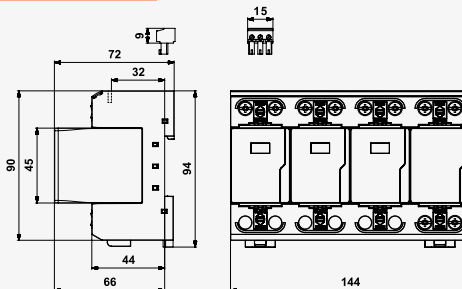
SPD Typ 1 – Blitzstromableiter, kombiniert T1 (25 kA)

Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

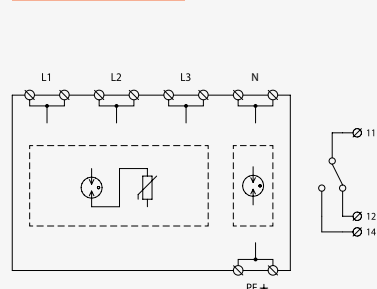
- Eine Kombination aus dreipoligem hochleistungsfähigem Blitzstromableiter und gekapselter hochleistungsfähiger Funkenstrecke im 3+1 Betriebsmodus, leckstromfrei
 - Montage an den Zonengrenzen LPZ 0 und LPZ 1 oder darüber hinausgehend, hauptsächlich an den Hauptverteilungen
 - zum Schutz gegen die Einwirkung von direkten oder indirekten Blitzeinschlägen
- für unterschiedliche Anwendungen:
Häuser, Büros und Industriebauten
- Koordinierung mit ÜSG Typ 2 (SL-275 V) auch ohne Überspannungs-Entkopplungsdrrosseln



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		FLP-25-T1-V/3+1	FLP-25-T1-VS/3+1
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung L-N	U_c	260 V AC	260 V AC
Maximale Betriebsspannung N-PE	U_c	255 V AC	255 V AC
Nennlaststrom V-Schaltung	I_L	125 A	125 A
Blitzstoßstrom (10/350 μ s) L-N	I_{imp}	25 kA	25 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s) N-PE	I_{imp}	100 kA	100 kA
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-N	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart N-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-PE	U_p	2,2 kV	2,2 kV
Möglichkeit zur unabhängigen Abschaltung des folgenden Stroms N-PE	I_s	0,1 kA	0,1 kA
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Maximale Vorsicherung		250 A gL/gG	250 A gL/gG
Maximale Vorsicherung bei V-Verdrahtung		125 A gL/gG	125 A gL/gG
Ansprechzeit L-N	t_a	100 ns	100 ns
Ansprechzeit N-PE	t_a	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		2,5 mm ² / 50 mm ²	2,5 mm ² / 50 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		2,5 mm ² / 35 mm ²	2,5 mm ² / 35 mm ²
Fehleranzeige L-N		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fehleranzeige N-PE		nein	nein
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1	EN 61643-11 ed.2 / T1
Bestellnummer		A05304	A05305

Steckmodul	FLP-25-T1-V/0	FLP-A100N V/0	FLP-25-T1-V/0	FLP-A100N V/0
Bestellnummer	A05453	A03536	A05453	A03536

FLP-A...N VS/NPE

SPD Typ 1 – Blitzstromableiter, Funkentrennstrecke für N-PE

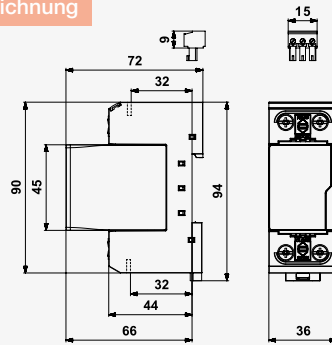
Funkstrecke für N-PE, Steckmodul, Modulverriegelung

- für Anschlüsse Typ 1 ÜSG im 3+1 Betriebsmodus
- Montage an den Zonengrenzen LPZ 0 und LPZ 1 oder darüber hinausgehend, hauptsächlich an den Hauptverteilungen
- zum Schutz gegen die Einwirkung von direkten oder indirekten Blitzeinschlägen

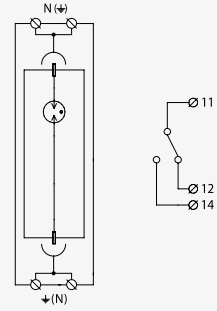
Versorgungsnetze
bis 1 000 V



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		FLP-A50N VS/NPE	FLP-A100N VS/NPE
Maximale Betriebsspannung	U_c	255 V AC	255 V AC
Nennlaststrom V-Schaltung	I_L	125 A	125 A
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{imp}	50 kA	100 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	I_n	50 kA	100 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 µs)	I_{max}	100 kA	100 kA
Spannungsschutzpegel	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Möglichkeit zur unabhängigen Abschaltung des folgenden Stroms N-PE	I_{fi}	0,1 kA	0,1 kA
Ansprechzeit	t_a	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		2,5 mm ² / 50 mm ²	2,5 mm ² / 50 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		2,5 mm ² / 35 mm ²	2,5 mm ² / 35 mm ²
Fehleranzeige		austauschbares Modul	austauschbares Modul
Fernanzeige		potentialfreier Wechselkontakt	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		1,5 mm ²	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1	EN 61643-11 ed.2 / T1
Bestellnummer		A03573	A03574

Steckmodul	FLP-A50N V/0	FLP-A100N V/0
Bestellnummer	A03537	A03536

FLP-B+C MAXI V(S)/1

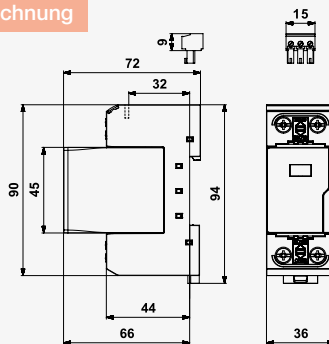
SPD Typ 1 und Typ 2 – Blitzstromableiter und Überspannungsschutz, kombiniert T1+T2 (25 kA)

Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

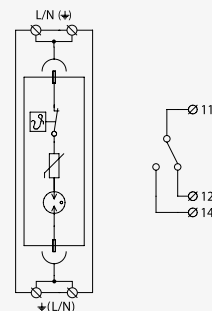
- hochleistungsfähiger Blitzstromableiter
- Montage an den Zonengrenzen LPZ 0 und LPZ 1 oder darüber hinausgehend, hauptsächlich an den Hauptverteilungen
- zum Schutz gegen die Einwirkung von direkten oder indirekten Blitzeinschlägen für unterschiedliche Anwendungen: Häuser, Büros und Industriebauten, betr. Unterverteiler in großen Gebäuden



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		FLP-B+C MAXI V/1	FLP-B+C MAXI VS/1
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	260 V AC	260 V AC
Nennlaststrom V-Schaltung	I_L	125 A	125 A
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{imp}	25 kA	25 kA
Nennableitstrom (8/20 µs)	I_n	30 kA	30 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 µs)	I_{max}	60 kA	60 kA
Spannungsschutzpegel	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Prüfung T3: Prüfspannung	U_{oc}	20 kV	20 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Maximale Vorsicherung		250 A gL/gG	250 A gL/gG
Maximale Vorsicherung bei V-Verdrahtung		125 A gL/gG	125 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		2,5 mm ² / 50 mm ²	2,5 mm ² / 50 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		2,5 mm ² / 35 mm ²	2,5 mm ² / 35 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1,T2	EN 61643-11 ed.2 / T1,T2
Bestellnummer		A05091	A03533

Steckmodul	FLP-B+C MAXI V/0	FLP-B+C MAXI V/0
Bestellnummer	A03535	A03535

FLP-B+C MAXI V(S)/1+1

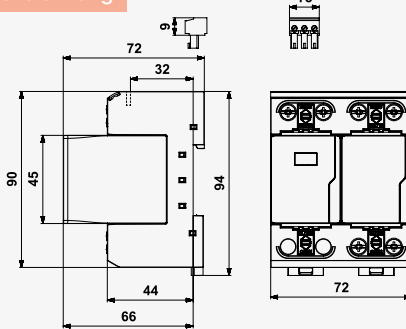
SPD Typ 1 und Typ 2 – Blitzstromableiter und Überspannungsschutz, kombiniert T1+T2 (25 kA)

Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

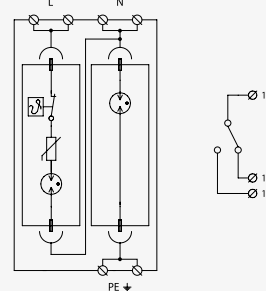
- Eine Kombination aus hochleistungsfähigem Blitzstromableiter und gekapselter hochleistungsfähiger Funkenstrecke, verbunden im 1+1 Betriebsmodus
- Montage an den Zonengrenzen LPZ 0 und LPZ 1 oder darüber hinausgehend, hauptsächlich an den Hauptverteilungen
- zum Schutz gegen die Einwirkung von direkten oder indirekten Blitzeinschlägen für unterschiedliche Anwendungen in einphasiger Stromversorgung betr. Unterverteiler in großen Gebäuden



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		FLP-B+C MAXI V/1+1	FLP-B+C MAXI VS/1+1
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung L-N	U_c	260 V AC	260 V AC
Maximale Betriebsspannung N-PE	U_c	255 V AC	255 V AC
Nennlaststrom V-Schaltung	I_L	125 A	125 A
Blitzstoßstrom (10/350 μ s) L-N	I_{imp}	25 kA	25 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s) N-PE	I_{imp}	50 kA	50 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L-N	I_n	30 kA	30 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) N-PE	I_n	50 kA	50 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 μ s) L-N	I_{max}	60 kA	60 kA
Maximaler Blitzstrom (8/20 μ s) N-PE	I_{max}	100 kA	100 kA
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-N	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart N-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-PE	U_p	2,2 kV	2,2 kV
Prüfung T3: Prüfspannung	U_{oc}	20 kV	20 kV
Möglichkeit zur unabhängigen Abschaltung des folgenden Stroms N-PE	I_s	0,1 kA	0,1 kA
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Maximale Vorsicherung		250 A gL/gG	250 A gL/gG
Maximale Vorsicherung bei V-Verdrahtung		125 A gL/gG	125 A gL/gG
Ansprechzeit L-N	t_a	100 ns	100 ns
Ansprechzeit N-PE	t_a	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		2,5 mm ² / 50 mm ²	2,5 mm ² / 50 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		2,5 mm ² / 35 mm ²	2,5 mm ² / 35 mm ²
Fehleranzeige L-N		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fehleranzeige N-PE		nein	nein
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1,T2	EN 61643-11 ed.2 / T1,T2
Bestellnummer		A05095	A03783

Steckmodul	FLP-B+C MAXI V/0	FLP-A50N V/0	FLP-B+C MAXI V/0	FLP-A50N V/0
Bestellnummer	A03535	A03537	A03535	A03537

FLP-B+C MAXI V(S)/2

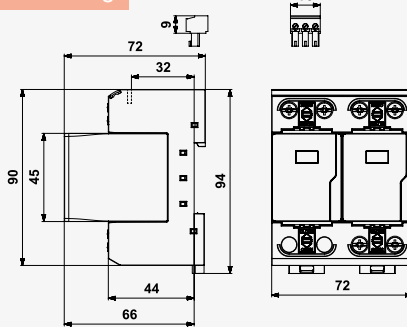
SPD Typ 1 und Typ 2 – Blitzstromableiter und Überspannungsschutz, kombiniert T1+T2 (25 kA)

Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

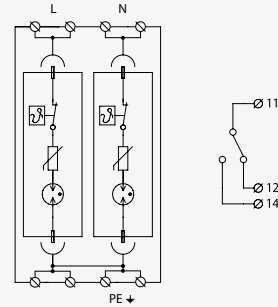
- hochleistungsfähiger Blitzstromableiter
- Montage an den Zonengrenzen LPZ 0 und LPZ 1 oder darüber hinausgehend, hauptsächlich an den Hauptverteilungen
- zum Schutz gegen die Einwirkung von direkten oder indirekten Blitzeinschlägen für unterschiedliche Anwendungen: Häuser, Büros und Industriebauten, betr. Unterverteiler in großen Gebäuden



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		FLP-B+C MAXI V/2	FLP-B+C MAXI VS/2
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	260 V AC	260 V AC
Nennlaststrom V-Schaltung	I_L	125 A	125 A
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{imp}	25 kA	25 kA
Nennableitstrom (8/20 µs)	I_n	30 kA	30 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 µs)	I_{max}	60 kA	60 kA
Spannungsschutzpegel	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Prüfung T3: Prüfspannung	U_{oc}	20 kV	20 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Maximale Vorsicherung		250 A gL/gG	250 A gL/gG
Maximale Vorsicherung bei V-Verdrahtung		125 A gL/gG	125 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		2,5 mm² / 50 mm²	2,5 mm² / 50 mm²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		2,5 mm² / 35 mm²	2,5 mm² / 35 mm²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1,T2	EN 61643-11 ed.2 / T1,T2
Bestellnummer		A05092	A03784

Steckmodul	FLP-B+C MAXI V/0	FLP-B+C MAXI V/0
Bestellnummer	A03535	A03535

FLP-B+C MAXI V(S)/3

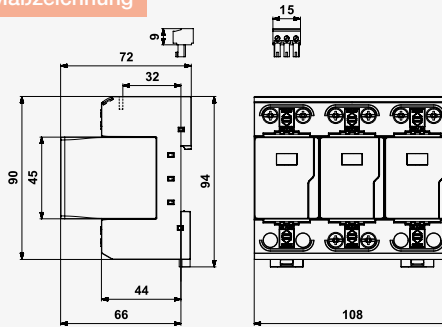
SPD Typ 1 und Typ 2 – Blitzstromableiter und Überspannungsschutz, kombiniert T1+T2 (25 kA)

Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

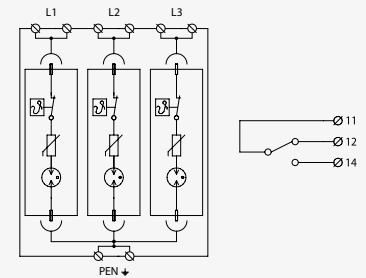
- Dreipoliger hochleistungsfähiger Blitzstromableiter
- Montage an den Zonengrenzen LPZ 0 und LPZ 1 oder darüber hinausgehend, hauptsächlich an den Hauptverteilungen
- zum Schutz gegen die Einwirkung von direkten oder indirekten Blitzeinschlägen für unterschiedliche Anwendungen: Häuser, Büros und Industriebauten, betr. Unterverteiler in großen Gebäuden



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		FLP-B+C MAXI V/3	FLP-B+C MAXI VS/3
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	260 V AC	260 V AC
Nennlaststrom V-Schaltung	I_L	125 A	125 A
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	25 kA	25 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	30 kA	30 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 μ s)	I_{max}	60 kA	60 kA
Spannungsschutzpegel	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Prüfung T3: Prüfspannung	U_{oc}	20 kV	20 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Maximale Vorsicherung		250 A gL/gG	250 A gL/gG
Maximale Vorsicherung bei V-Verdrahtung		125 A gL/gG	125 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		2,5 mm ² / 50 mm ²	2,5 mm ² / 50 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		2,5 mm ² / 35 mm ²	2,5 mm ² / 35 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1,T2	EN 61643-11 ed.2 / T1,T2
Bestellnummer		A05093	A03570

Steckmodul	FLP-B+C MAXI V/0	FLP-B+C MAXI V/0
Bestellnummer	A03535	A03535

FLP-B+C MAXI V(S)/4

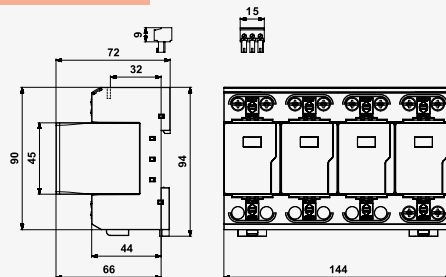
SPD Typ 1 und Typ 2 – Blitzstromableiter und Überspannungsschutz, kombiniert T1+T2 (25 kA)

Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

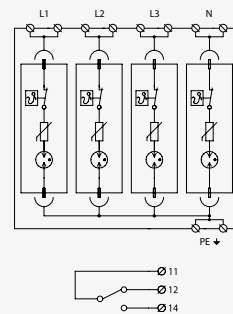
- Vierpoliger hochleistungsfähiger Blitzstromableiter
- Montage an den Zonengrenzen LPZ 0 und LPZ 1 oder darüber hinausgehend, hauptsächlich an den Hauptverteilungen
- zum Schutz gegen die Einwirkung von direkten oder indirekten Blitzeinschlägen für unterschiedliche Anwendungen: Häuser, Büros und Industriebauten, betr. Unterverteiler in großen Gebäuden



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		FLP-B+C MAXI V/4	FLP-B+C MAXI VS/4
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	260 V AC	260 V AC
Nennlaststrom V-Schaltung	I_L	125 A	125 A
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	25 kA	25 kA
Nennableitstrom (8/20 μ s)	I_n	30 kA	30 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 μ s)	I_{max}	60 kA	60 kA
Spannungsschutzpegel	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Prüfung T3: Prüfspannung	U_{oc}	20 kV	20 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Maximale Vorsicherung		250 A gL/gG	250 A gL/gG
Maximale Vorsicherung bei V-Verdrahtung		125 A gL/gG	125 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		2,5 mm ² / 50 mm ²	2,5 mm ² / 50 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		2,5 mm ² / 35 mm ²	2,5 mm ² / 35 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1,T2	EN 61643-11 ed.2 / T1,T2
Bestellnummer		A05094	A03571

Steckmodul	FLP-B+C MAXI V/0	FLP-B+C MAXI V/0
Bestellnummer	A03535	A03535

FLP-B+C MAXI V(S)/3+1

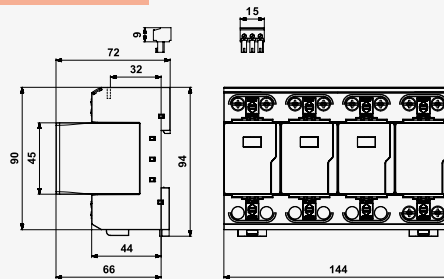
SPD Typ 1 und Typ 2 – Blitzstromableiter und Überspannungsschutz, kombiniert T1+T2 (25 kA)

Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

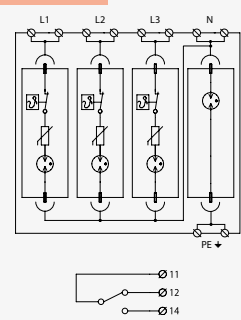
- Eine Kombination aus dreipoligem hochleistungsfähigem Blitzstromableiter und gekapselter hochleistungsfähiger Funkenstrecke, verbunden im 3+1 Betriebsmodus
- Montage an den Zonengrenzen LPZ 0 und LPZ 1 oder darüber hinausgehend, hauptsächlich an den Hauptverteilungen
- zum Schutz gegen die Einwirkung von direkten oder indirekten Blitzeinschlägen für unterschiedliche Anwendungen: Häuser, Büros und Industriebauten, betr. Unterverteiler in großen Gebäuden



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		FLP-B+C MAXI V/3+1	FLP-B+C MAXI VS/3+1
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung L-N	U_c	260 V AC	260 V AC
Maximale Betriebsspannung N-PE	U_c	255 V AC	255 V AC
Nennlaststrom V-Schaltung	I_L	125 A	125 A
Blitzstoßstrom (10/350 μ s) L-N	I_{imp}	25 kA	25 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s) N-PE	I_{imp}	100 kA	100 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L-N	I_n	30 kA	30 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) N-PE	I_n	100 kA	100 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 μ s) L-N	I_{max}	60 kA	60 kA
Maximaler Blitzstrom (8/20 μ s) N-PE	I_{max}	100 kA	100 kA
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-N	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart N-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-PE	U_p	2,2 kV	2,2 kV
Prüfung T3: Prüfspannung	U_{oc}	20 kV	20 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Möglichkeit zur unabhängigen Abschaltung des folgenden Stroms N-PE	I_s	0,1 kA	0,1 kA
Maximale Vorsicherung		250 A gL/gG	250 A gL/gG
Maximale Vorsicherung bei V-Verdrahtung		125 A gL/gG	125 A gL/gG
Ansprechzeit L-N	t_a	100 ns	100 ns
Ansprechzeit N-PE	t_a	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		2,5 mm ² / 50 mm ²	2,5 mm ² / 50 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		2,5 mm ² / 35 mm ²	2,5 mm ² / 35 mm ²
Fehleranzeige L-N		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fehleranzeige N-PE		nein	nein
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1,T2	EN 61643-11 ed.2 / T1,T2
Bestellnummer		A05096	A03572

Steckmodul	FLP-B+C MAXI V/0	FLP-A100N V/0	FLP-B+C MAXI V/0	FLP-A100N V/0
Bestellnummer	A03535	A03536	A03535	A03536

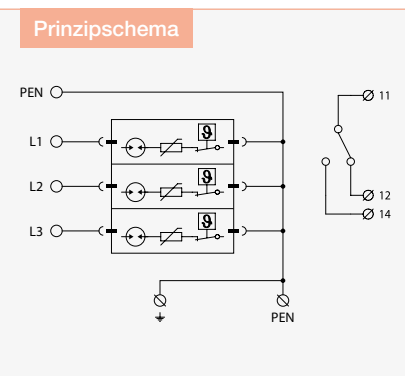
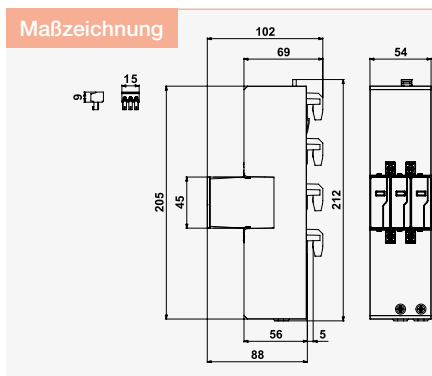
FLP-ZP-12,5-VBH/3(S)

SPD Typ 1 und Typ 2 – Blitzstromableiter und Überspannungsschutz, für Sammelschienen 40 mm, T1+T2 (12,5 kA)
Steckmodul, optische Fehleranzeige, Modulverriegelung, für Sammelschienen 40 mm, Fernsignalisierung

- Leistungsfähiges kombiniertes Überspannungsschutzgerät, ohne entstandene Sequenzströme
- Installation in NS Verteilungen an der Schnittstelle der Zonen LPZ 0–LPZ 1,

- insbesondere in Hauptschaltanlagen vor Messanlagen
- zum Schutz gegen Überspannungseffekte bei direktem und indirektem Blitzereinschlag, geeignet für Ein- und

- Mehrfamilienhäuser, Verwaltungsgebäude und Industrieobjekte
- Leckstrom freie Einbindung



Parameter/Typ		FLP-ZP-12,5-VBH/3	FLP-ZP-12,5-VBH/3S
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Höchste Dauerspannung	U_c	255 V AC	255 V AC
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA	12,5 kA
Blitzstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA
Blitzstrom – gesamt (10/350 μ s)	I_{TOTAL}	37,5 kA	37,5 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 μ s)	I_{max}	60 kA	60 kA
Schutzpegel bei 5 kA	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Schutzpegel	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Prüfung T3: Prüfspannung	U_{oc}	10 kV	10 kV
Kurzschlussfestigkeit (bei max. Vorsicherung)	I_{SCOR}	25 kA	25 kA
Maximale Vorsicherung		160 A gL/gG	160 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	100 ns	100 ns
Anschlussquerschnitt – mehrdrähtig (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Anschlussquerschnitt – feindrähtig (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V/0,5 A AC, 250 V/0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzart		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min/max)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1,T2,T3	EN 61643-11 ed.2 / T1,T2,T3
Bestellnummer		A06625	A06626

Steckmodul	FLP-ZP-12,5-VBH/0	FLP-ZP-12,5-VBH/0
Bestellnummer	A06630	A06630

FLP-ZP-12,5-VBH/3(S)+1

SPD Typ 1 und Typ 2 – Blitzstromableiter und Überspannungsschutz, für Sammelschienen 40 mm, T1+T2 (12,5 kA)
Steckmodul, optische Fehleranzeige, Modulverriegelung, für Sammelschienen 40 mm, Fernsignalisierung

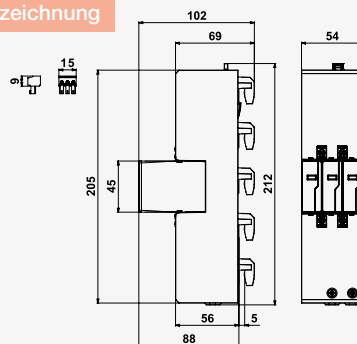
- Leistungsfähiges kombiniertes Überspannungsschutzgerät, ohne entstandene Sequenzströme
- Installation in NS Verteilungen an der Schnittstelle der Zonen LPZ 0–LPZ 1,

- insbesondere in Hauptschaltanlagen vor Messanlagen
- zum Schutz gegen Überspannungseffekte bei direktem und indirektem Blitzeingang, geeignet für Ein- und

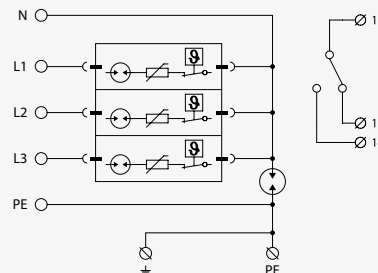
- Mehrfamilienhäuser, Verwaltungsgebäude und Industrieobjekte
- Leckstrom freie Einbindung



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		FLP-ZP-12,5-VBH/3+1	FLP-ZP-12,5-VBH/3S+1
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Höchste Dauerspannung	U_c	255 V AC	255 V AC
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA	12,5 kA
Blitzstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA
Blitzstrom – gesamt (10/350 μ s)	I_{TOTAL}	50 kA	50 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 μ s)	I_{max}	60 kA	60 kA
Schutzpegel bei 5 kA	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Schutzpegel	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Prüfung T3: Prüfspannung	U_{oc}	10 kV	10 kV
Kurzschlussfestigkeit (bei max. Vorsicherung)	I_{SCOR}	25 kA	25 kA
Maximale Vorsicherung		160 A gL/gG	160 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	100 ns	100 ns
Anschlussquerschnitt – mehrdrähtig (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Anschlussquerschnitt – feindrähtig (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V/0,5 A AC, 250 V/0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzart		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min/max)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1,T2,T3	EN 61643-11 ed.2 / T1,T2,T3
Bestellnummer		A06627	A06628

Steckmodul	FLP-ZP-12,5-VBH/0	FLP-ZP-12,5-VBH/0
Bestellnummer	A06630	A06630

FLP-ZP2-12,5-VBH/3(S)

SPD Typ 1 und Typ 2 – Blitzstromableiter und Überspannungsschutz, für Sammelschienen 40 mm, T1+T2 (12,5 kA)

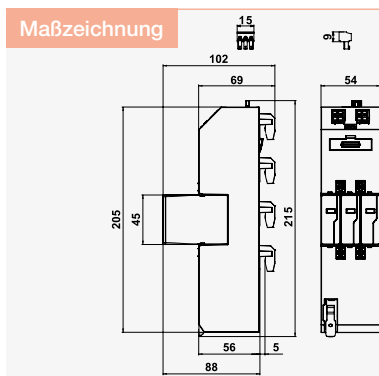
Steckmodul, optische Fehleranzeige, Modulverriegelung, Klemmen für Spannungsversorgung, für Sammelschienen 40 mm, Fernsignalisierung

- Leistungsfähiges kombiniertes Überspannungsschutzgerät, ohne entstandene Sequenzströme
- Installation in NS Verteilungen an der Schnittstelle der Zonen LPZ 0–LPZ 1,

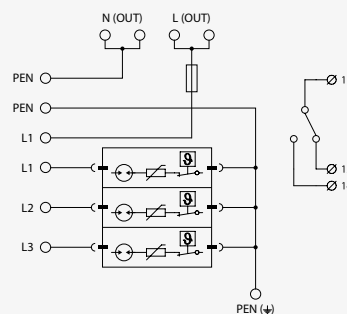
- insbesondere in Hauptschaltanlagen vor Messanlagen
- zum Schutz gegen Überspannungseffekte bei direktem und indirektem Blitzereinschlag, geeignet für Ein- und

Mehrfamilienhäuser, Verwaltungsgebäude und Industrieobjekte

- Leckstrom freie Einbindung
- überstromgeschützte Spannungsversorgung für RfZ / APZ



Prinzipschema



Parameter / Typ		FLP-ZP2-12,5-VBH/3	FLP-ZP2-12,5-VBH/3S
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Höchste Dauerspannung	U_c	255 V AC	255 V AC
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA	12,5 kA
Blitzstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA
Blitzstrom – gesamt (10/350 μ s)	I_{TOTAL}	37,5 kA	37,5 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 μ s)	I_{max}	60 kA	60 kA
Schutzpegel bei 5 kA	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Schutzpegel	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Prüfung T3: Prüfspannung	U_{oc}	10 kV	10 kV
Kurzschlussfestigkeit (bei max. Vorsicherung)	I_{SCOR}	25 kA	25 kA
Maximale Vorsicherung		160 A gL/gG	160 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	100 ns	100 ns
Anschlussquerschnitt – mehrdrähtig (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Anschlussquerschnitt – feindrähtig (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V/0,5 A AC, 250 V/0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzart		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min/max)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1,T2,T3	EN 61643-11 ed.2 / T1,T2,T3
Bestellnummer		A07030	A07031

Steckmodul	FLP-ZP-12,5-VBH/0	FLP-ZP-12,5-VBH/0
Bestellnummer	A06630	A06630

FLP-ZP2-12,5-VBH/3(S)+1

SPD Typ 1 und Typ 2 – Blitzstromableiter und Überspannungsschutz, für Sammelschienen 40 mm, T1+T2 (12,5 kA)

Steckmodul, optische Fehleranzeige, Modulverriegelung, Klemmen für Spannungsversorgung, für Sammelschienen 40 mm, Fernsignalisierung

- Leistungsfähiges kombiniertes Überspannungsschutzgerät, ohne entstandene Sequenzströme
- Installation in NS Verteilungen an der Schnittstelle der Zonen LPZ 0–LPZ 1,

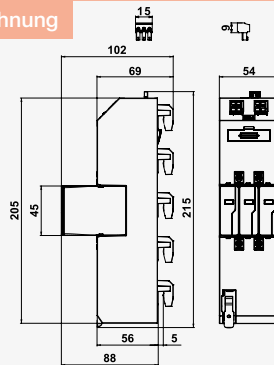
- insbesondere in Hauptschaltanlagen vor Messanlagen
- zum Schutz gegen Überspannungseffekte bei direktem und indirektem Blitzereinschlag, geeignet für Ein- und

Mehrfamilienhäuser, Verwaltungsgebäude und Industrieobjekte

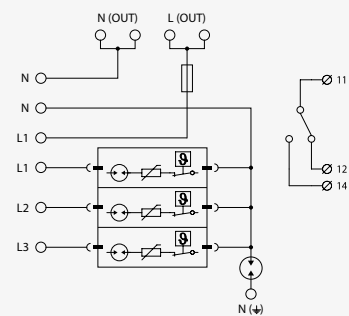
- Leckstrom freie Einbindung
- überstromgeschützte Spannungsversorgung für RfZ / APZ



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		FLP-ZP2-12,5-VBH/3+1	FLP-ZP2-12,5-VBH/3S+1
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Höchste Dauerspannung	U_c	255 V AC	255 V AC
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA	12,5 kA
Blitzstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA
Blitzstrom – gesamt (10/350 μ s)	I_{TOTAL}	50 kA	50 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 μ s)	I_{max}	60 kA	60 kA
Schutzpegel bei 5 kA	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Schutzpegel	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Prüfung T3: Prüfspannung	U_{oc}	10 kV	10 kV
Kurzschlussfestigkeit (bei max. Vorsicherung)	I_{SCOR}	25 kA	25 kA
Maximale Vorsicherung		160 A gL/gG	160 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	100 ns	100 ns
Anschlussquerschnitt – mehrdrähtig (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Anschlussquerschnitt – feindrähtig (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V/0,5 A AC, 250 V/0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzart		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min/max)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1,T2,T3	EN 61643-11 ed.2 / T1,T2,T3
Bestellnummer		A07032	A07033

Steckmodul	FLP-ZP-12,5-VBH/0	FLP-ZP-12,5-VBH/0
Bestellnummer	A06630	A06630

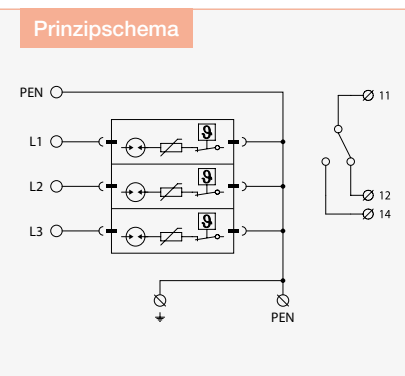
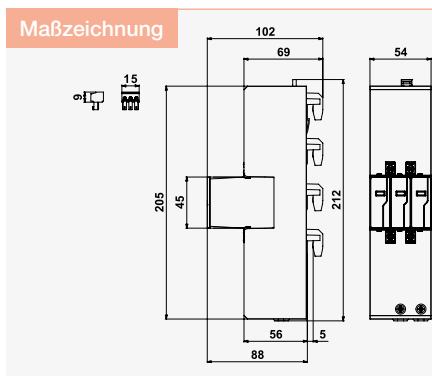
FLP-ZP-7,5-VBH/3(S)

SPD Typ 1 und Typ 2 – Blitzstromableiter und Überspannungsschutz, für Sammelschienen 40 mm, T1+T2 (7,5 kA)
Steckmodul, optische Fehleranzeige, Modulverriegelung, für Sammelschienen 40 mm, Fernsignalisierung

- Leistungsfähiges kombiniertes Überspannungsschutzgerät, ohne entstandene Sequenzströme
- Installation in NS Verteilungen an der Schnittstelle der Zonen LPZ 0–LPZ 1,

- insbesondere in Hauptschaltanlagen vor Messanlagen
- zum Schutz gegen Überspannungseffekte bei direktem und indirektem Blitzereinschlag, geeignet für Ein- und

- Mehrfamilienhäuser, Verwaltungsgebäude und Industrieobjekte
- Leckstrom freie Einbindung



Parameter/Typ		FLP-ZP-7,5-VBH/3	FLP-ZP-7,5-VBH/3S
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Höchste Dauerspannung	U_c	255 V AC	255 V AC
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	7,5 kA	7,5 kA
Blitzstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA
Blitzstrom – gesamt (10/350 μ s)	I_{TOTAL}	22,5 kA	22,5 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 μ s)	I_{max}	60 kA	60 kA
Schutzpegel bei 5 kA	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Schutzpegel	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Prüfung T3: Prüfspannung	U_{oc}	20 kV	20 kV
Kurzschlussfestigkeit (bei max. Vorsicherung)	I_{SCOR}	25 kA	25 kA
Maximale Vorsicherung		160 A gL/gG	160 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	100 ns	100 ns
Anschlussquerschnitt – mehrdrähtig (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Anschlussquerschnitt – feindrähtig (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V/0,5 A AC, 250 V/0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzart		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min/max)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1,T2,T3	EN 61643-11 ed.2 / T1,T2,T3
Bestellnummer		A06621	A06622

Steckmodul	FLP-ZP-7,5-VBH/0	FLP-ZP-7,5-VBH/0
Bestellnummer	A06629	A06629

FLP-ZP-7,5-VBH/3(S)+1

SPD Typ 1 und Typ 2 – Blitzstromableiter und Überspannungsschutz, für Sammelschienen 40 mm, T1+T2 (7,5 kA)
Steckmodul, optische Fehleranzeige, Modulverriegelung, für Sammelschienen 40 mm, Fernsignalisierung

- Leistungsfähiges kombiniertes Überspannungsschutzgerät, ohne entstandene Sequenzströme
- Installation in NS Verteilungen an der Schnittstelle der Zonen LPZ 0–LPZ 1,

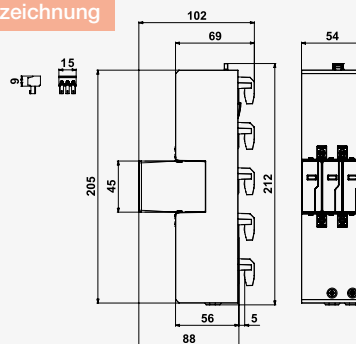
- insbesondere in Hauptschaltanlagen vor Messanlagen
- zum Schutz gegen Überspannungseffekte bei direktem und indirektem Blitzereinschlag, geeignet für Ein- und

- Mehrfamilienhäuser, Verwaltungsgebäude und Industrieobjekte
- Leckstrom freie Einbindung

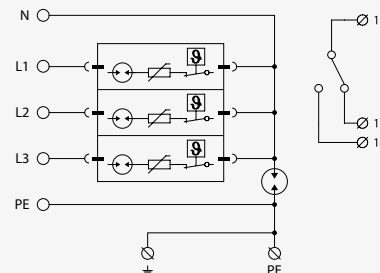
Versorgungsnetze
bis 1 000 V



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		FLP-ZP-7,5-VBH/3+1	FLP-ZP-7,5-VBH/3S+1
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Höchste Dauerspannung	U_c	255 V AC	255 V AC
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	7,5 kA	7,5 kA
Blitzstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA
Blitzstrom – gesamt (10/350 μ s)	I_{TOTAL}	30 kA	30 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 μ s)	I_{max}	60 kA	60 kA
Schutzpegel bei 5 kA	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Schutzpegel	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Prüfung T3: Prüfspannung	U_{oc}	20 kV	20 kV
Kurzschlussfestigkeit (bei max. Vorsicherung)	I_{SCCR}	25 kA	25 kA
Maximale Vorsicherung		160 A gL/gG	160 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	100 ns	100 ns
Anschlussquerschnitt – mehrdrähtig (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Anschlussquerschnitt – feindrähtig (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V/0,5 A AC, 250 V/0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzart		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min/max)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1,T2,T3	EN 61643-11 ed.2 / T1,T2,T3
Bestellnummer		A06623	A06624

Steckmodul	FLP-ZP-7,5-VBH/0	FLP-ZP-7,5-VBH/0
Bestellnummer	A06629	A06629

FLP-ZP2-7,5-VBH/3(S)

SPD Typ 1 und Typ 2 – Blitzstromableiter und Überspannungsschutz, für Sammelschienen 40 mm, T1+T2 (7,5 kA)

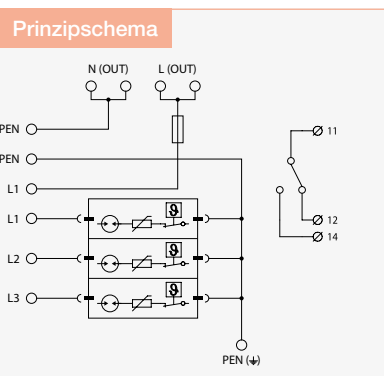
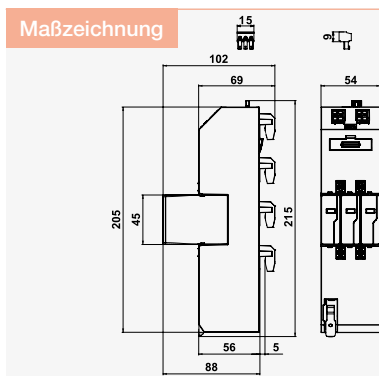
Steckmodul, optische Fehleranzeige, Modulverriegelung, Klemmen für Spannungsversorgung, für Sammelschienen 40 mm, Fernsignalisierung

- Leistungsfähiges kombiniertes Überspannungsschutzgerät, ohne entstandene Sequenzströme
- Installation in NS Verteilungen an der Schnittstelle der Zonen LPZ 0–LPZ 1,

- insbesondere in Hauptschaltanlagen vor Messanlagen
- zum Schutz gegen Überspannungseffekte bei direktem und indirektem Blitzschlag, geeignet für Ein- und mehr

Familienhäuser, Verwaltungsgebäude und Industrieobjekte

- Leckstrom freie Einbindung
- überstromgeschützter Spannungsversorgung für RfZ / APZ



Parameter/Typ		FLP-ZP2-7,5-VBH/3	FLP-ZP2-7,5-VBH/3S
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Höchste Dauerspannung	U_c	255 V AC	255 V AC
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	7,5 kA	7,5 kA
Blitzstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA
Blitzstrom – gesamt (10/350 μ s)	I_{TOTAL}	22,5 kA	22,5 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 μ s)	I_{max}	60 kA	60 kA
Schutzpegel bei 5 kA	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Schutzpegel	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Prüfung T3: Prüfspannung	U_{oc}	10 kV	10 kV
Kurzschlussfestigkeit (bei max. Vorsicherung)	I_{SCOR}	25 kA	25 kA
Maximale Vorsicherung		160 A gL/gG	160 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	100 ns	100 ns
Anschlussquerschnitt – mehrdrähtig (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Anschlussquerschnitt – feindrähtig (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V/0,5 A AC, 250 V/0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzart		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min/max)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1,T2,T3	EN 61643-11 ed.2 / T1,T2,T3
Bestellnummer		A07026	A07027

Steckmodul	FLP-ZP-7,5-VBH/0	FLP-ZP-7,5-VBH/0
Bestellnummer	A06629	A06629

FLP-ZP2-7,5-VBH/3(S)+1

SPD Typ 1 und Typ 2 – Blitzstromableiter und Überspannungsschutz, für Sammelschienen 40 mm, T1+T2 (7,5 kA)

Steckmodul, optische Fehleranzeige, Modulverriegelung, Klemmen für Spannungsversorgung, für Sammelschienen 40 mm, Fernsignalisierung

- Leistungsfähiges kombiniertes Überspannungsschutzgerät, ohne entstandene Sequenzströme
- Installation in NS Verteilungen an der Schnittstelle der Zonen LPZ 0–LPZ 1,

insbesondere in Hauptschaltanlagen vor Messanlagen

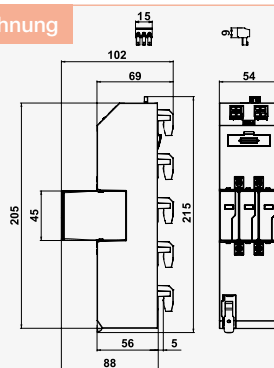
- zum Schutz gegen Überspannungseffekte bei direktem und indirektem Blitzeinschlag, geeignet für Ein- und Mehrfamilienhäuser,

Verwaltungsgebäude und Industrieobjekte

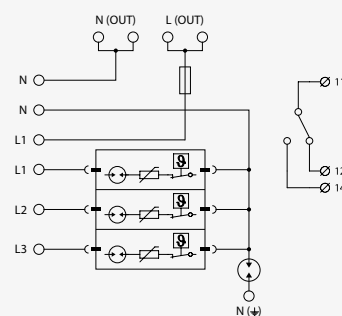
- Leckstrom freie Einbindung
- überstromgeschützte Spannungsversorgung für RfZ / APZ



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		FLP-ZP2-7,5-VBH/3+1	FLP-ZP2-7,5-VBH/3S+1
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Höchste Dauerspannung	U_c	255 V AC	255 V AC
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	7,5 kA	7,5 kA
Blitzstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA
Blitzstrom – gesamt (10/350 μ s)	I_{TOTAL}	30 kA	30 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 μ s)	I_{max}	60 kA	60 kA
Schutzpegel bei 5 kA	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Schutzpegel	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Prüfung T3: Prüfspannung	U_{oc}	10 kV	10 kV
Kurzschlussfestigkeit (bei max. Vorsicherung)	I_{SCCR}	25 kA	25 kA
Maximale Vorsicherung		160 A gL/gG	160 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	100 ns	100 ns
Anschlussquerschnitt – mehrdrähtig (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Anschlussquerschnitt – feindrähtig (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V/0,5 A AC, 250 V/0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzart		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min/max)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1,T2,T3	EN 61643-11 ed.2 / T1,T2,T3
Bestellnummer		A07028	A07029

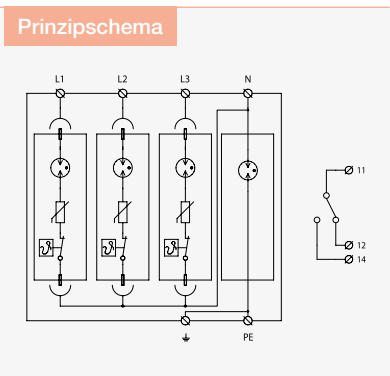
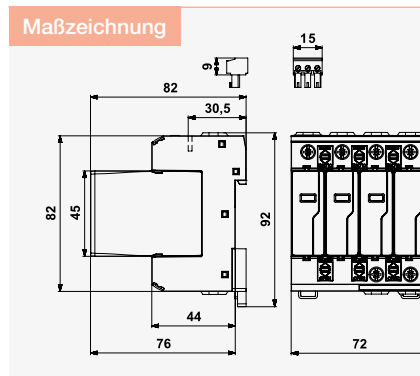
Steckmodul	FLP-ZP-7,5-VBH/0	FLP-ZP-7,5-VBH/0
Bestellnummer	A06629	A06629

FLP-EV12,5-VBH/.S+1

SPD Typ 1 und Typ 2 – Blitzstromableiter und Überspannungsschutz, T1+T2 (12,5 kA)
Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

- Kombierter Blitzstromableiter mit geschlossener Funkenstrecke, in der Schaltung 3+1 oder 1+1
- konzipiert für die Installation in NS-Verteilungssystemen an der Schnittstelle zwischen den Zonen LPZ 0 und LPZ 1

- zum Schutz gegen die Auswirkungen von Überspannungen bei direkten und indirekten Blitzeinschlägen. Geeignet z.B. zum Schutz von Ladestationen für Elektrofahrzeuge



Parameter/Typ		FLP-EV12,5-VBH/1S+1	FLP-EV12,5-VBH/3S+1
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung L-N	U_c	275V AC	275V AC
Maximale Betriebsspannung N-PE	U_c	255 V AC	255 V AC
Blitzstoßstrom (10/350 μ s) L-N	I_{imp}	12,5 kA	12,5 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s) N-PE	I_{imp}	25 kA	50 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L-N	I_n	30 kA	30 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) N-PE	I_n	100 kA	100 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 μ s) L-N	I_{max}	60 kA	60 kA
Maximaler Blitzstrom (8/20 μ s) N-PE	I_{max}	100 kA	100 kA
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-N	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart N-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-PE		2 kV	2,5 kV
Prüfung T3: Prüfspannung	U_{oc}	20 kV	20 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Möglichkeit zur unabhängigen Abschaltung des folgenden Stroms N-PE	I_f	0,1 kA	0,1 kA
Maximale Vorsicherung		160 A gL/gG	160 A gL/gG
Ansprechzeit L-N	t_a	100 ns	100 ns
Ansprechzeit N-PE	t_a	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige L-N		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fehleranzeige N-PE		nein	nein
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1,T2	EN 61643-11 ed.2 / T1,T2
Bestellnummer		A07043	A07049

Steckmodul	FLP-12,5-VBH/0	FLP-NPE-25-VH/0	FLP-12,5-VBH/0
Bestellnummer	A07050	A07066	A07050

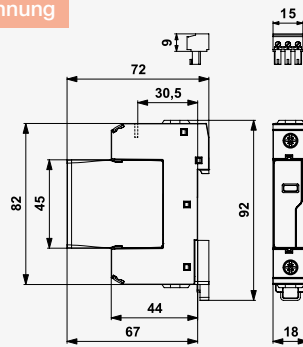
FLP-12,5 V/1 (S)

SPD Typ 1 und Typ 2 – Blitzstromableiter und Überspannungsschutz, MOV T1, T2
Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Fernsignalisierung

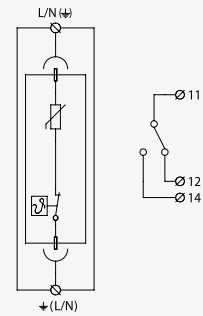
- Varistor-Blitzstromableiter
- Montage an den Zonengrenzen LPZ 0 und LPZ 1 oder darüber hinausgehend, für Bauteile mit LPL III und IV
- zum Schutz gegen die Einwirkung von Blitzteilströmen, geführten Blitz- oder Schaltüberspannungen



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		FLP-12,5 V/1	FLP-12,5 V/1 S
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	275 V AC / 350 V DC	275 V AC / 350 V DC
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{imp}	12,5 kA	12,5 kA
Nennableitstrom (8/20 µs)	I_n	30 kA	30 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 µs)	I_{max}	60 kA	60 kA
Spannungsschutzpegel bei 5 kA	U_p	0,9 kV	0,9 kV
Spannungsschutzpegel	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Maximale Vorsicherung		160 A gL/gG	160 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	25 ns	25 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1,T2	EN 61643-11 ed.2 / T1,T2
Bestellnummer		A03421	A03422

Steckmodul	FLP-12,5 V/0	FLP-12,5 V/0
Bestellnummer	A03431	A03431

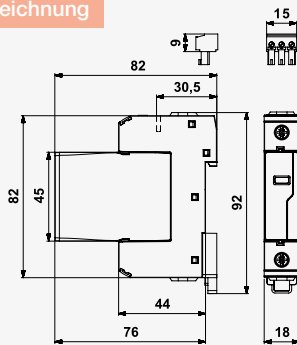
FLP-12,5-075-VH/1(S)

SPD Typ 1 und Typ 2 – Blitzstromableiter und Überspannungsschutz, MOV T1, T2
Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Fernsignalisierung

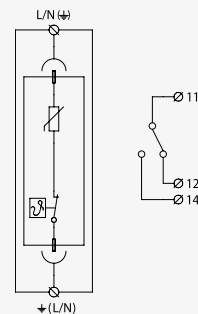
- Varistor-Blitzstromableiter
- Montage an den Zonengrenzen LPZ 0 und LPZ 1 oder darüber hinausgehend, für Bauteile mit LPL III und IV
- zum Schutz gegen die Einwirkung von Blitzteilströmen, geführten Blitz- oder Schaltüberspannungen



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		FLP-12,5-075-VH/1	FLP-12,5-075-VH/1S
Nennspannung	U_n	48 ÷ 60 V AC/DC	48 ÷ 60 V AC/DC
Maximale Betriebsspannung	U_c	75 V AC / DC	75 V AC / DC
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{imp}	12,5 kA	12,5 kA
Nennableitstrom (8/20 µs)	I_n	20 kA	20 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 µs)	I_{max}	40 kA	40 kA
Spannungsschutzpegel bei 5 kA	U_p	0,28 kV	0,28 kV
Spannungsschutzpegel	U_p	0,45 kV	0,45 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	25 kA	25 kA
Maximale Vorsicherung		160 A gL/gG	160 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	25 ns	25 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1,T2	EN 61643-11 ed.2 / T1,T2
Bestellnummer		A04168	A04169

Steckmodul	FLP-12,5-075-VH/0	FLP-12,5-075-VH/0
Bestellnummer	A04571	A04571

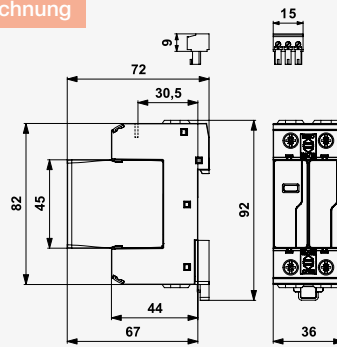
FLP-12,5 V/1(S)+1

SPD Typ 1 und Typ 2 – Blitzstromableiter und Überspannungsschutz, MOV T1, T2
Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

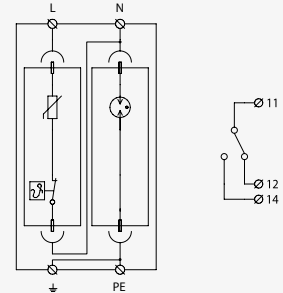
- Eine Kombination aus Varistor-Blitzstromableiter und gekapselter hochleistungsfähiger Funkenstrecke, verbunden im 1+1 Betriebsmodus
- Montage an den Zonengrenzen LPZ 0 und LPZ 1 oder darüber hinausgehend, für Bauten mit LPL III und IV
- zum Schutz gegen die Einwirkung von Blitzteilströmen, geführten Blitz- oder Schaltüberspannungen



Maßzeichnung



Prinzipschema



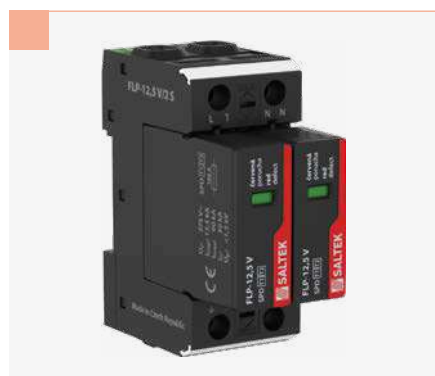
Parameter/Typ		FLP-12,5 V/1+1	FLP-12,5 V/1S+1
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung L-N	U_c	275 V AC	275 V AC
Maximale Betriebsspannung N-PE	U_c	255 V AC	255 V AC
Blitzstoßstrom (10/350 µs) L-N	I_{imp}	12,5 kA	12,5 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs) N-PE	I_{imp}	25 kA	25 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 µs) L-N	I_n	30 kA	30 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 µs) N-PE	I_n	30 kA	30 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 µs) L-N	I_{max}	60 kA	60 kA
Maximaler Blitzstrom (8/20 µs) N-PE	I_{max}	60 kA	60 kA
Spannungsschutzpegel bei 5 kA L-N	U_p	0,9 kV	0,9 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-N	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart N-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Möglichkeit zur unabhängigen Abschaltung des folgenden Stroms N-PE	I_s	0,1 kA	0,1 kA
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Maximale Vorsicherung		160 A gL/gG	160 A gL/gG
Ansprechzeit L-N	t_a	25 ns	25 ns
Ansprechzeit N-PE	t_a	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige L-N		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1,T2	EN 61643-11 ed.2 / T1,T2
Bestellnummer		A03423	A03424

Steckmodul	FLP-12,5 V/0	FLP-NPE 25 V/0	FLP-12,5 V/0	FLP-NPE 25 V/0
Bestellnummer	A03431	A03432	A03431	A03432

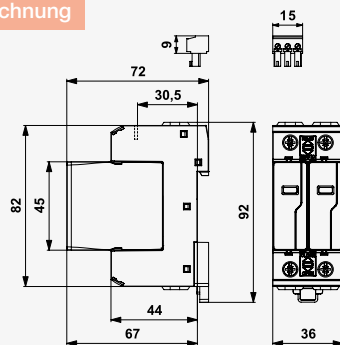
FLP-12,5 V/2 (S)

SPD Typ 1 und Typ 2 – Blitzstromableiter und Überspannungsschutz, MOV T1, T2
Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

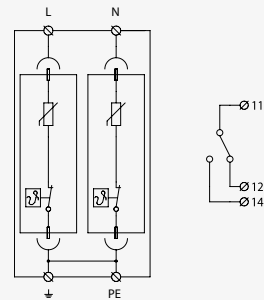
- zweipoliger Varistor-Blitzstromableiter
- Montage an den Zonengrenzen LPZ 0 und LPZ 1 oder darüber hinausgehend, für Bauten mit LPL III und IV
- zum Schutz gegen die Einwirkung von Blitzteilströmen, geführten Blitz- oder Schaltüberspannungen



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		FLP-12,5 V/2	FLP-12,5 V/2 S
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	275 V AC / 350 V DC	275 V AC / 350 V DC
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{imp}	12,5 kA	12,5 kA
Nennableitstrom (8/20 µs)	I_n	30 kA	30 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 µs)	I_{max}	60 kA	60 kA
Spannungsschutzpegel bei 5 kA	U_p	0,9 kV	0,9 kV
Spannungsschutzpegel	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Maximale Vorsicherung		160 A gL/gG	160 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	25 ns	25 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1,T2	EN 61643-11 ed.2 / T1,T2
Bestellnummer		A03809	A05182

Steckmodul	FLP-12,5 V/0	FLP-12,5 V/0
Bestellnummer	A03431	A03431

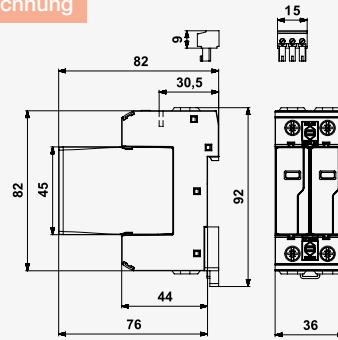
FLP-12,5-075-VH/2 (S)

SPD Typ 1 und Typ 2 – Blitzstromableiter und Überspannungsschutz, MOV T1, T2
Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

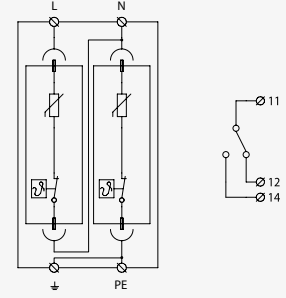
- zweipoliger Varistor-Blitzstromableiter
- Montage an den Zonengrenzen LPZ 0 und LPZ 1 oder darüber hinausgehend, für Bauten mit LPL III und IV
- zum Schutz gegen die Einwirkung von Blitzteilströmen, geführten Blitz- oder Schaltüberspannungen



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		FLP-12,5-075-VH/2	FLP-12,5-075-VH/2S
Nennspannung	U_n	48 ÷ 60 V AC/DC	48 ÷ 60 V AC/DC
Maximale Betriebsspannung	U_c	75 V AC / DC	75 V AC / DC
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{imp}	12,5 kA	12,5 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	I_n	20 kA	20 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 µs)	I_{max}	40 kA	40 kA
Spannungsschutzpegel bei 5 kA	U_p	0,28 kV	0,28 kV
Spannungsschutzpegel	U_p	0,45 kV	0,45 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	25 kA	25 kA
Maximale Vorsicherung		160 A gL/gG	160 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	25 ns	25 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		1 mm² / 35 mm²	1 mm² / 35 mm²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		1 mm² / 25 mm²	1 mm² / 25 mm²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1,T2	EN 61643-11 ed.2 / T1,T2
Bestellnummer		A04170	A04171

Steckmodul	FLP-12,5-075-VH/0	FLP-12,5-075-VH/0
Bestellnummer	A04571	A04571

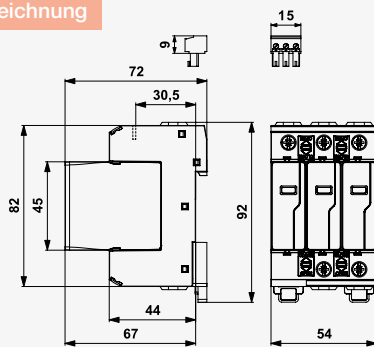
FLP-12,5 V/3 (S)

SPD Typ 1 und Typ 2 – Blitzstromableiter und Überspannungsschutz, MOV T1, T2
Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

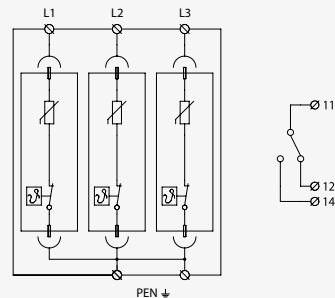
- Dreipoliger Varistor-Blitzstromableiter
- Montage an den Zonengrenzen LPZ 0 und LPZ 1 oder darüber hinausgehend, für Bauteile mit LPL III und IV
- zum Schutz gegen die Einwirkung von Blitzteilströmen, geführten Blitz- oder Schaltüberspannungen



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		FLP-12,5 V/3	FLP-12,5 V/3 S
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	275 V AC / 350 V DC	275 V AC / 350 V DC
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{imp}	12,5 kA	12,5 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	I_n	30 kA	30 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 µs)	I_{max}	60 kA	60 kA
Spannungsschutzpegel bei 5 kA	U_p	0,9 kV	0,9 kV
Spannungsschutzpegel	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Maximale Vorsicherung		160 A gL/gG	160 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	25 ns	25 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1,T2	EN 61643-11 ed.2 / T1,T2
Bestellnummer		A03425	A03426

Steckmodul	FLP-12,5 V/0	FLP-12,5 V/0
Bestellnummer	A03431	A03431

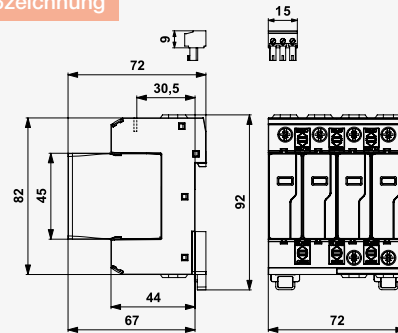
FLP-12,5 V/4 (S)

SPD Typ 1 und Typ 2 – Blitzstromableiter und Überspannungsschutz, MOV T1, T2
Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

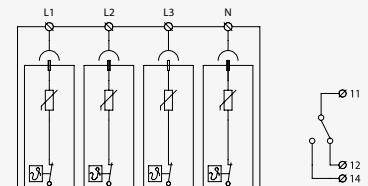
- Vierpoliger Varistor-Blitzstromableiter
- Montage an den Zonengrenzen LPZ 0 und LPZ 1 oder darüber hinausgehend, für Bauteile mit LPL III und IV
- zum Schutz gegen die Einwirkung von Blitzteilströmen, geführten Blitz- oder Schaltüberspannungen



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		FLP-12,5 V/4	FLP-12,5 V/4 S
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	275 V AC / 350 V DC	275 V AC / 350 V DC
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I_{imp}	12,5 kA	12,5 kA
Nennableitstrom (8/20 µs)	I_n	30 kA	30 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 µs)	I_{max}	60 kA	60 kA
Spannungsschutzpegel bei 5 kA	U_p	0,9 kV	0,9 kV
Spannungsschutzpegel	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Maximale Vorsicherung		160 A gL/gG	160 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	25 ns	25 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1,T2	EN 61643-11 ed.2 / T1,T2
Bestellnummer		A03429	A03430

Steckmodul	FLP-12,5 V/0	FLP-12,5 V/0
Bestellnummer	A03431	A03431

FLP-12,5 V/3(S)+1

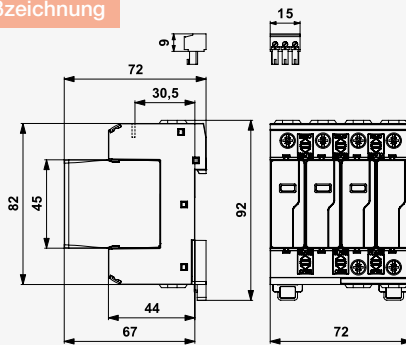
SPD Typ 1 und Typ 2 – Blitzstromableiter und Überspannungsschutz, MOV T1, T2

Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

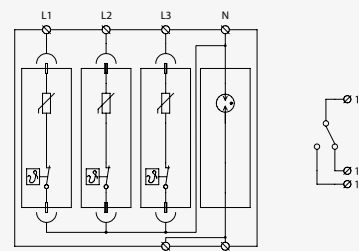
- Eine Kombination aus Varistor-Blitzstromableiter und gekapselter hochleistungsfähiger Funkenstrecke, verbunden im 3+1 Betriebsmodus
- Montage an den Zonengrenzen LPZ 0 und LPZ 1 oder darüber hinausgehend, für Bauten mit LPL III und IV
- zum Schutz gegen die Einwirkung von Blitzteilströmen, geführten Blitz- oder Schaltüberspannungen



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		FLP-12,5 V/3+1	FLP-12,5 V/3S+1
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung L-N	U_c	275 V AC	275 V AC
Maximale Betriebsspannung N-PE	U_c	255 V AC	255 V AC
Blitzstoßstrom (10/350 μ s) L-N	I_{imp}	12,5 kA	12,5 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s) N-PE	I_{imp}	50 kA	50 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L-N	I_n	30 kA	30 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) N-PE	I_n	50 kA	50 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 μ s) L-N	I_{max}	60 kA	60 kA
Maximaler Blitzstrom (8/20 μ s) N-PE	I_{max}	100 kA	100 kA
Spannungsschutzpegel bei 5 kA L-N	U_p	0,9 kV	0,9 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-N	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart N-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Möglichkeit zur unabhängigen Abschaltung des folgenden Stroms N-PE	I_s	0,1 kA	0,1 kA
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Maximale Vorsicherung		160 A gL/gG	160 A gL/gG
Ansprechzeit L-N	t_a	25 ns	25 ns
Ansprechzeit N-PE	t_a	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige L-N		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T1,T2	EN 61643-11 ed.2 / T1,T2
Bestellnummer		A03427	A03428

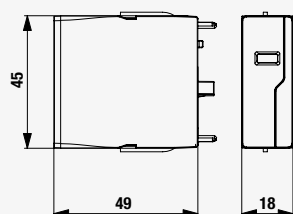
Steckmodul	FLP-12,5 V/0	FLP-12,5 V/0
Bestellnummer	A03431	A03431

FLP-...V/0

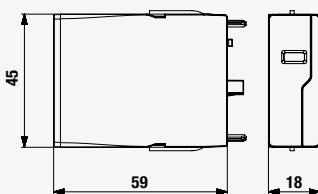
Ersatzmodule zu SPD Typ 1 und Typ 1 + 2



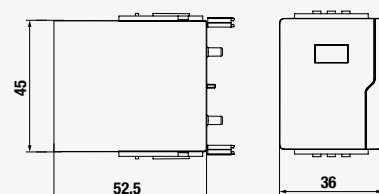
Maßzeichnung



FLP-12,5 V/0
FLP-NPE 25 V/0

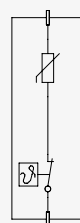


FLP-12,5-075-VH/0
FLP-12,5-VBH/0
FLP-NPE-25-VH/0

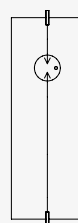


FLP-SG50 V/0
FLP-SG50 VS/0
FLP-25-T1-V/0
FLP-B+C MAXI V/0
FLP-A50N V/0
FLP-A100N V/0

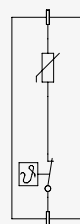
Prinzipschema



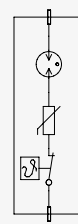
FLP-12,5 V/0
FLP-12,5-VBH/0



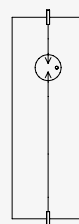
FLP-NPE 25 V/0



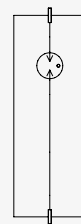
FLP-12,5-075-VH/0



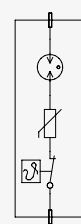
FLP-12,5-VBH/0



FLP-NPE-25-VH/0



FLP-SG50 V/0
FLP-SG50 VS/0
FLP-A50N V/0
FLP-A100N V/0



FLP-25-T1-V/0
FLP-B+C MAXI V/0
FLP-12,5-VBH/0

Typ	Bestellnummer
FLP-SG50 V/0	A04227
FLP-SG50 VS/0	A04148
FLP-25-T1-V/0	A05453
FLP-A50N V/0	A03537
FLP-A100N V/0	A03536
FLP-B+C MAXI V/0	A03535
FLP-12,5 V/0	A03431
FLP-NPE 25 V/0	A03432
FLP-12,5-075-VH/0	A04571
FLP-12,5-VBH/0	A07050
FLP-NPE-25-VH/0	A07066
FLP-ZP-7,5-VBH/0	A06629
FLP-ZP-12,5-VBH/0	A06630

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

Überspannungsschutzgeräte für Stromversorgungsnetze bis 1 000 V

Überspannungsableiter (SPD) Typ 2



- Überspannungsableiter Typ 2
- Geeignet für Netze TN, TT, IT
- Einbau überwiegend in sekundären Schaltanlagen

- Baureihe SLP-... V
- Baureihe SLP-... VB

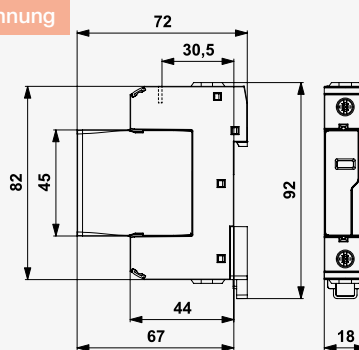
SLP-... V/1

SPD Typ 2 – Überspannungsschutz, MOV Steckmodul, optische Störungssignalisierung

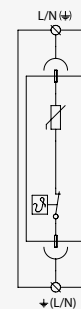
- Varistor-Überspannungsableiter
- Montage an NS-Anlagen, insb. Unterverteiler
- zum Schutz von Anlagen und Ausrüstung gegen die Einwirkung von geführten Blitz- oder Schaltüberspannungen



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		SLP-075 V/1	SLP-150 V/1	SLP-275 V/1	SLP-385 V/1	SLP-440 V/1	SLP-600 V/1
Nennspannung	U_n	60 V AC	120 V AC	230 V AC	-	400 V AC	230–690 V AC
Maximale Betriebsspannung Varistor		-	-	-	-	-	880 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	75 V AC / 100 V DC	150 V AC / 200 V DC	275 V AC / 350 V DC	385 V AC / 500 V DC	440 V AC / 585 V DC	760 V AC
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	15 kA	15 kA	20 kA	20 kA	20 kA	15 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
Spannungsschutzpegel bei 5 kA	U_p	0,3 kV	0,45 kV	0,9 kV	1,3 kV	1,5 kV	2,7 kV
Spannungsschutzpegel	U_p	0,4 kV	0,7 kV	1,35 kV	1,8 kV	1,9 kV	3,2 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	25 kA	25 kA
Maximale Vorsicherung		160 A gL/gG	160 A gL/gG	160 A gL/gG	160 A gL/gG	125 A gL/gG	100 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Schutzklasse		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T2	EN 61643-11 ed.2 / T2	EN 61643-11 ed.2 / T2	EN 61643-11 ed.2 / T2	EN 61643-11 ed.2 / T2	EN 61643-11 ed.2 / T2
Bestellnummer		A01815	A05185	A01617	A01955	A01817	A03301

Steckmodul	SLP-075 V/0	SLP-150 V/0	SLP-275 V/0	SLP-385 V/0	SLP-440 V/0	SLP-600 V/0
Bestellnummer	A01811	A05193	A02368	A01950	A01813	A03303

SLP-... V/1 S

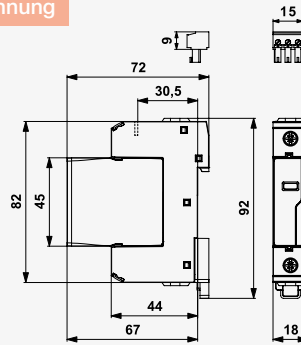
SPD Typ 2 – Überspannungsschutz, MOV

Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Fernsignalisierung

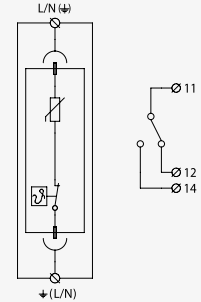
- Varistor-Überspannungsableiter
- Montage an NS-Anlagen, insb. Unterverteiler
- zum Schutz von Anlagen und Ausrüstung gegen die Einwirkung von geführten Blitz- oder Schaltüberspannungen



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		SLP-075 V/1 S	SLP-150 V/1 S	SLP-275 V/1 S	SLP-385 V/1 S	SLP-440 V/1 S	SLP-600 V/1 S
Nennspannung	U_n	60 V AC	120 V AC	230 V AC		400 V AC	230–690 V AC
Maximale Betriebsspannung Varistor							880 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	75 V AC / 100 V DC	150 V AC / 200 V DC	275 V AC / 350 V DC	385 V AC / 500 V DC	440 V AC / 585 V DC	760 V AC
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	15 kA	15 kA	20 kA	20 kA	20 kA	15 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
Spannungsschutzpegel bei 5 kA	U_p	0,3 kV	0,45 kV	0,9 kV	1,3 kV	1,5 kV	2,7 kV
Spannungsschutzpegel	U_p	0,4 kV	0,7 kV	1,35 kV	1,8 kV	1,9 kV	3,2 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	25 kA	25 kA
Maximale Vorsicherung		160 A gL/gG	160 A gL/gG	160 A gL/gG	160 A gL/gG	125 A gL/gG	100 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		potentialfreier Wechselkontakt	potentialfreier Wechselkontakt	potentialfreier Wechselkontakt	potentialfreier Wechselkontakt	potentialfreier Wechselkontakt	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T2	EN 61643-11 ed.2 / T2	EN 61643-11 ed.2 / T2	EN 61643-11 ed.2 / T2	EN 61643-11 ed.2 / T2	EN 61643-11 ed.2 / T2
Bestellnummer		A01823	A05186	A01618	A02771	A01825	A03302

Steckmodul	SLP-075 V/0	SLP-150 V/0	SLP-275 V/0	SLP-385 V/0	SLP-440 V/0	SLP-600 V/0
Bestellnummer	A01811	A05193	A02368	A01950	A01813	A03303

SLP-275 V/1(S)+1

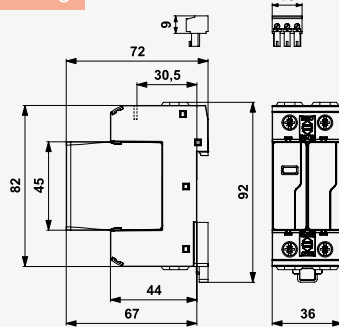
SPD Typ 2 – Überspannungsschutz, MOV

Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

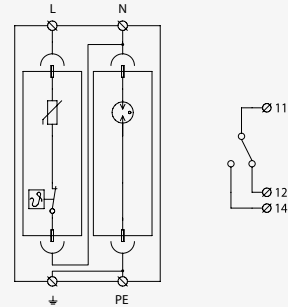
- Eine Kombination aus Varistor-Überspannungsableiter und gekapselter Funkenstrecke, verbunden im 1+1 Betriebsmodus
- Montage an NS-Anlagen, insb. Unterverteiler in TT- und auch TN-S-Systemen
- zum Schutz von Anlagen und Ausrüstung gegen die Einwirkung von geführten Blitz- oder Schaltüberspannungen



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		SLP-275 V/1+1	SLP-275 V/1S+1
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung L-N	U_c	275 V AC	275 V AC
Maximale Betriebsspannung N-PE	U_c	255 V AC	255 V AC
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L-N	I_n	20 kA	20 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) N-PE	I_n	20 kA	20 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 μ s) L-N	I_{max}	40 kA	40 kA
Maximaler Blitzstrom (8/20 μ s) N-PE	I_{max}	40 kA	40 kA
Spannungsschutzpegel bei 5 kA L-N	U_p	0,9 kV	0,9 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-N	U_p	1,35 kV	1,35 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart N-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Möglichkeit zur unabhängigen Abschaltung des folgenden Stroms N-PE	I_s	0,1 kA	0,1 kA
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Maximale Vorsicherung		160 A gL/gG	160 A gL/gG
Ansprechzeit L-N	t_a	25 ns	25 ns
Ansprechzeit N-PE	t_a	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige L-N		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fehleranzeige N-PE		nein	nein
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T2	EN 61643-11 ed.2 / T2
Bestellnummer		A01948	A02491

Steckmodul	SLP-275 V/0	SLP-NPE V/0	SLP-275 V/0	SLP-NPE V/0
Bestellnummer	A02368	A03722	A02368	A03722

SLP-... V/2 (S)

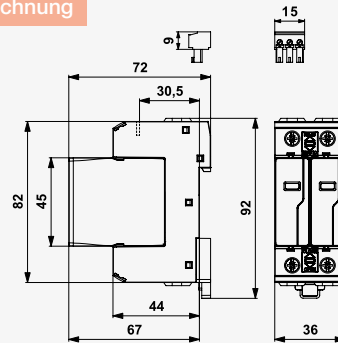
SPD Typ 2 – Überspannungsschutz, MOV

Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

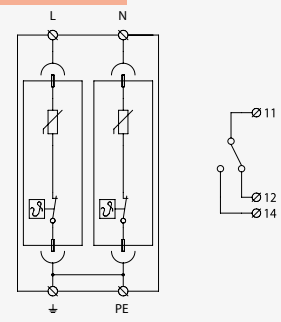
- zweipoliger Varistor-Überspannungsableiter
- Montage an NS-Anlagen, insb. Unterverteiler in TN-S-Systemen
- zum Schutz von Anlagen und Ausrüstung gegen die Einwirkung von geführten Blitz- oder Schaltüberspannungen



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		SLP-075 V/2	SLP-075 V/2 S	SLP-275 V/2	SLP-275 V/2 S
Nennspannung	U_n	60 V AC	60 V AC	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	75 V AC / 100 V DC	75 V AC / 100 V DC	275 V AC / 350 V DC	275 V AC / 350 V DC
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	15 kA	15 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
Spannungsschutzpegel bei 5 kA	U_p	0,3 kV	0,3 kV	0,9 kV	0,9 kV
Spannungsschutzpegel	U_p	0,4 kV	0,4 kV	1,35 kV	1,35 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA
Maximale Vorsicherung		160 A gL/gG	160 A gL/gG	160 A gL/gG	160 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt	-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC	-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²	-	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T2	EN 61643-11 ed.2 / T2	EN 61643-11 ed.2 / T2	EN 61643-11 ed.2 / T2
Bestellnummer		A07022	A07023	A01619	A05183

Steckmodul	SLP-075 V/0	SLP-075 V/0	SLP-275 V/0	SLP-275 V/0
Bestellnummer	A01811	A01811	A02368	A02368

SLP-275 V/3 (S)

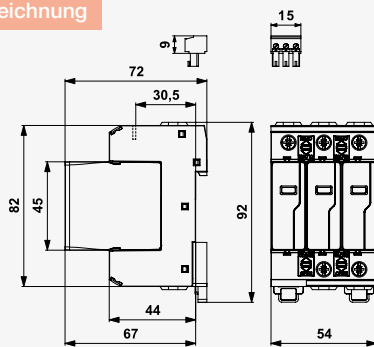
SPD Typ 2 – Überspannungsschutz, MOV

Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

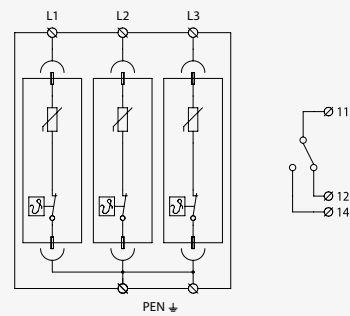
- Dreipoliger Varistor-Überspannungsableiter
- Montage an NS-Anlagen, insb. Unterverteiler in TN-C-Systemen
- zum Schutz von Anlagen und Ausrüstung gegen die Einwirkung von geführten Blitz- oder Schaltüberspannungen



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		SLP-275 V/3	SLP-275 V/3 S
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	275 V AC / 350 V DC	275 V AC / 350 V DC
Nennableitstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA	40 kA
Spannungsschutzpegel bei 5 kA	U_p	0,9 kV	0,9 kV
Spannungsschutzpegel	U_p	1,35 kV	1,35 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Maximale Vorsicherung		160 A gL/gG	160 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	25 ns	25 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T2	EN 61643-11 ed.2 / T2
Bestellnummer		A01760	A01761

Steckmodul	SLP-275 V/0	SLP-275 V/0
Bestellnummer	A02368	A02368

SLP-275 V/4 (S)

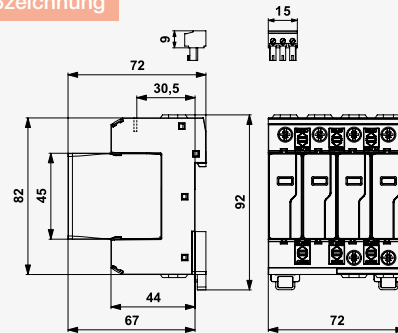
SPD Typ 2 – Überspannungsschutz, MOV

Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

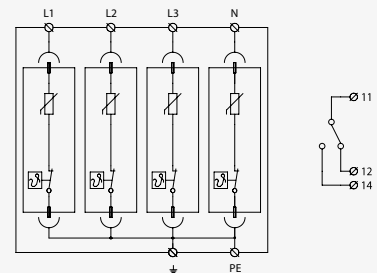
- Vierpoliger Varistor-Überspannungsableiter
- Montage an NS-Anlagen, insb. Unterverteiler in TN-S-Systemen
- zum Schutz von Anlagen und Ausrüstung gegen die Einwirkung von geführten Blitz- oder Schaltüberspannungen



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		SLP-275 V/4	SLP-275 V/4 S
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	275 V AC / 350 V DC	275 V AC / 350 V DC
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA	40 kA
Spannungsschutzpegel bei 5 kA	U_p	0,9 kV	0,9 kV
Spannungsschutzpegel	U_p	1,35 kV	1,35 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Maximale Vorsicherung		160 A gL/gG	160 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	25 ns	25 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T2	EN 61643-11 ed.2 / T2
Bestellnummer		A01722	A01763

Steckmodul	SLP-275 V/0	SLP-275 V/0
Bestellnummer	A02368	A02368

SLP-275 V/3(S)+1

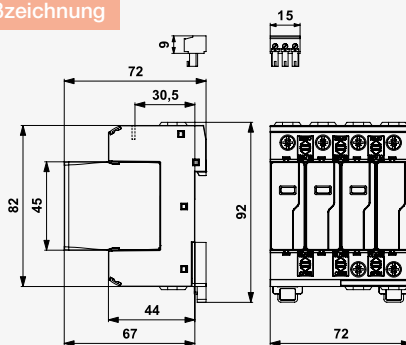
SPD Typ 2 – Überspannungsschutz, MOV

Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

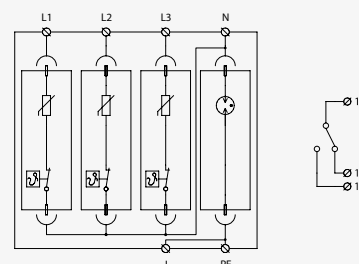
- Eine Kombination aus Varistor-Überspannungsableiter und gekapselter Funkenstrecke, verbunden im 3+1 Betriebsmodus
- Montage an NS-Anlagen, insb. Unterverteiler in TT- und auch TN-S-Systemen
- zum Schutz von Anlagen und Ausrüstung gegen die Einwirkung von geführten Blitz- oder Schaltüberspannungen



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		SLP-275 V/3+1	SLP-275 V/3S+1
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung L-N	U_c	275 V AC	275 V AC
Maximale Betriebsspannung N-PE	U_c	255 V AC	255 V AC
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L-N	I_n	20 kA	20 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) N-PE	I_n	20 kA	20 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 μ s) L-N	I_{max}	40 kA	40 kA
Maximaler Blitzstrom (8/20 μ s) N-PE	I_{max}	40 kA	40 kA
Spannungsschutzpegel bei 5 kA L-N	U_p	0,9 kV	0,9 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-N	U_p	1,35 kV	1,35 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart N-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Möglichkeit zur unabhängigen Abschaltung des folgenden Stroms N-PE	I_s	0,1 kA	0,1 kA
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Maximale Vorsicherung		160 A gL/gG	160 A gL/gG
Ansprechzeit L-N	t_a	25 ns	25 ns
Ansprechzeit N-PE	t_a	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige L-N		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fehleranzeige N-PE		nein	nein
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T2	EN 61643-11 ed.2 / T2
Bestellnummer		A01946	A02002

Steckmodul	SLP-275 V/0	SLP-NPE V/0	SLP-275 V/0	SLP-NPE V/0
Bestellnummer	A02368	A03722	A02368	A03722

SLP-... V/3

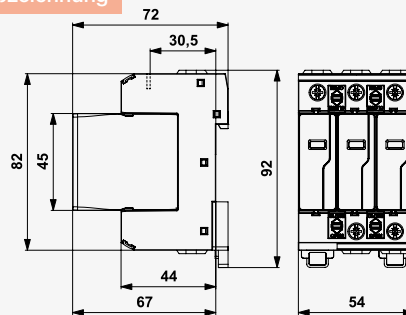
SPD Typ 2 – Überspannungsschutz, MOV

Steckmodul, optische Fehlersignalisierung, Modulverriegelung

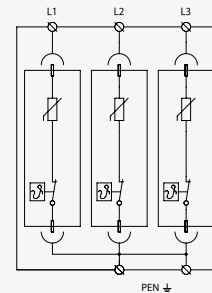
- Dreipoliger Varistor-Überspannungsableiter
- Installation in Niederspannungsverteilungen, im besonderen in Unterverteilern in TN- und IT-Systeme
- zum Schutz von Verteilern und Geräten vor den Auswirkungen von induzierten Überspannungen bei Blitzeinschlägen und vor Schaltüberspannungen, geeignet zum Schutz von Windkraftanlagen und Umformern



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		SLP-385 V/3	SLP-440 V/3	SLP-600 V/3
Nennspannung	U_n	–	400 V AC	230 ÷ 690 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	385 V AC / 500 V DC	440 V AC / 585 V DC	760 V AC
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	I_n	20 kA	20 kA	15 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 µs)	I_{max}	40 kA	40 kA	40 kA
Spannungsschutzpegel bei 5 kA	U_p	1,3 kV	1,5 kV	2,7 kV
Spannungsschutzpegel	U_p	1,8 kV	1,9 kV	3,2 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	25 kA	25 kA
Maximale Vorsicherung		160 A gL/gG	125 A gL/gG	100 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	25 ns	25 ns	25 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Schutzklasse		IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T2	EN 61643-11 ed.2 / T2	EN 61643-11 ed.2 / T2
Bestellnummer		A01952	A01910	A06076

Steckmodul	SLP-385 V/0	SLP-440 V/0	SLP-600 V/0
Bestellnummer	A01950	A01813	A03303

SLP-... V/3 S

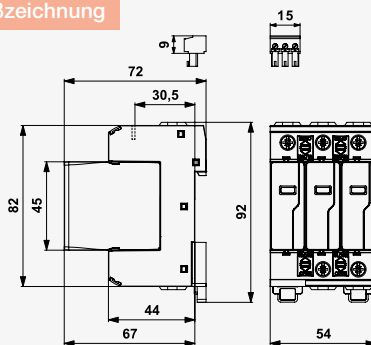
SPD Typ 2 – Überspannungsschutz, MOV

Steckmodul, optische Fehlersignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

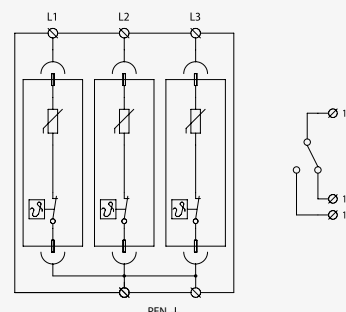
- Dreipoliger Varistor-Überspannungsableiter
- Installation in Niederspannungsverteilungen, im besonderen in Unterverteilern in TN- und IT-Systeme
- zum Schutz von Verteilern und Geräten vor den Auswirkungen von induzierten Überspannungen bei Blitzeinschlägen und vor Schaltüberspannungen, geeignet zum Schutz von Windkraftanlagen und Umformern



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		SLP-385 V/3 S	SLP-440 V/3 S	SLP-600 V/3 S
Nennspannung	U_n	–	400 V AC	230÷690 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	385 V AC / 500 V DC	440 V AC / 585 V DC	760 V AC
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	I_n	20 kA	20 kA	15 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 µs)	I_{max}	40 kA	40 kA	40 kA
Spannungsschutzpegel bei 5 kA	U_p	1,3 kV	1,5 kV	2,7 kV
Spannungsschutzpegel	U_p	1,8 kV	1,9 kV	3,2 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	25 kA	25 kA
Maximale Vorsicherung		160 A gL/gG	125 A gL/gG	100 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	25 ns	25 ns	25 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		potentialfreier Wechselkontakt	potentialfreier Wechselkontakt	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T2	EN 61643-11 ed.2 / T2	EN 61643-11 ed.2 / T2
Bestellnummer		A02633	A01913	A06305

Steckmodul	SLP-385 V/0	SLP-440 V/0	SLP-600 V/0
Bestellnummer	A01950	A01813	A03303

SLP-600 V/3YS-IT

NEUIGKEIT

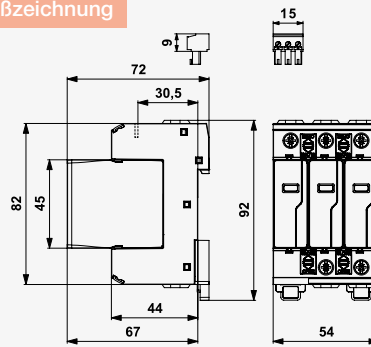
SPD Typ 2 – Überspannungsschutz, MOV

Steckmodul, optische Fehlersignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

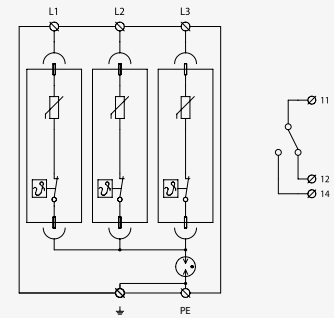
- Dreipoliger Varistor-Überspannungsableiter
- Installation in Niederspannungsverteilungen, Insbesondere in Unterverteilungen für IT-Systeme
- Zum Schutz von Verteilern und Geräten vor den Auswirkungen von induzierten Überspannungen bei Blitzeinschlägen und vor Schaltüberspannungen
- Wählbar Fernmeldung



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		SLP-600-V/3YS-IT
Nennspannung	U_n	400÷690 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	760 V AC
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	I_n	20 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 µs)	I_{max}	40 kA
Spannungsschutzpegel bei 5 kA	U_p	3,4 kV
Spannungsschutzpegel	U_p	2,5 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	25 kA
Maximale Vorsicherung		100 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T2
Bestellnummer		A04199

Steckmodul	SLP-600 V/0
Bestellnummer	A03303

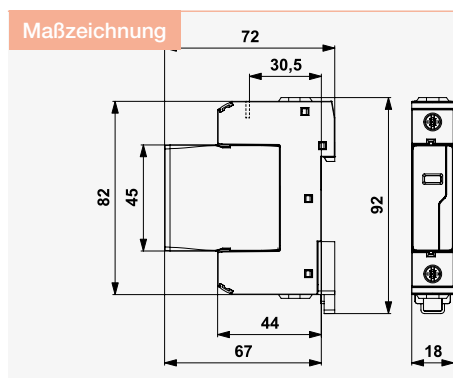
SPD Typ 2 – Überspannungsschutz, Kombiniert

Steckmodul, optische Fehlersignalisierung

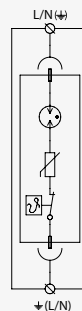
- Kombi-Überspannungsableiter (Serienschaltung Varistor + GDT)
- Montage an NS-Anlagen, insb. Unterverteiler, geeignet für Messkreise zum Schutz von Anlagen und Ausrüstung gegen die Einwirkung von Blitzüber-

spannungen in Gebieten mit intensiverem Sturmgeschehen, Schaltüberspannungen oder als die Erste Schutzstufe der Messkreise

- Null Leckstrom



Prinzipschema



Parameter/Typ		SLP-075-VB/1	SLP-150-VB/1	SLP-275-VB/1
Nennspannung	U_n	48, 60 V AC	100–120 V AC	230 V AC
Nennspannung DC	U_n	60 V DC	120 V DC	220 V DC
Maximale Betriebsspannung	U_c	75 V AC	150 V AC	275 V AC
Nennableitstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA	40 kA	40 kA
Spannungsschutzpegel	U_p	0,7 kV	1,0 kV	1,4 kV
Spannungsschutzpegel bei 5 kA (8/20 μ s)	U_{RES}	0,4 kV	0,6 kV	1,0 kV
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA	50 kA
Maximale Vorsicherung AC		125 A gL/gG	125 A gL/gG	125 A gL/gG
Maximale Vorsicherung DC		63 A	63 A	63 A
Grenzfrequenz		75 MHz	75 MHz	75 MHz
Ansprechzeit	t_a	100 ns	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Schutzklasse		IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T2	EN 61643-11 ed.2 / T2	EN 61643-11 ed.2 / T2
Bestellnummer		A07051	A07053	A07055

Steckmodul	SLP-075-VB/0	SLP-150-VB/0	SLP-275-VB/0
Bestellnummer	A07063	A07064	A07065

SLP-...-VB/1 S

NEUIGKEIT

SPD Typ 2 – Überspannungsschutz, Kombiniert

Steckmodul, optische Fehlersignalisierung, Fernsignalisierung

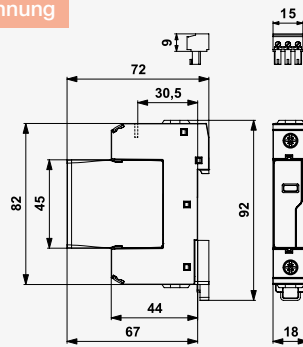
- Kombi-Überspannungsableiter (Serienschaltung Varistor + GDT)
- Montage an NS-Anlagen, insb. Unterverteiler, geeignet für Messkreise zum Schutz von Anlagen und Ausrüstung gegen die Einwirkung von

Blitzüberspannungen in Gebieten mit intensiverem Sturmgeschehen oder Schaltüberspannungen, als die Erste Schutzstufe der Messkreise

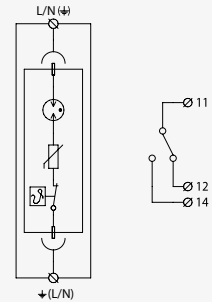
- Null Leckstrom



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		SLP-075-VB/1S	SLP-150-VB/1S	SLP-275-VB/1S
Nennspannung	U_n	48, 60 V AC	100–120 V AC	230 V AC
Nennspannung DC	U_n	60 V DC	120 V DC	220 V DC
Maximale Betriebsspannung	U_c	75 V AC	150 V AC	275 V AC
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n	20 kA	20 kA	20 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA	40 kA	40 kA
Spannungsschutzpegel	U_p	0,7 kV	1,0 kV	1,4 kV
Spannungsschutzpegel bei 5 kA (8/20 μ s)	U_{RES}	0,4 kV	0,6 kV	1,0 kV
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA	50 kA
Maximale Vorsicherung AC		125 A gL/gG	125 A gL/gG	125 A gL/gG
Maximale Vorsicherung DC		63 A	63 A	63 A
Grenzfrequenz		75 MHz	75 MHz	75 MHz
Ansprechzeit	t_a	100 ns	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		potentialfreier Wechselkontakt	potentialfreier Wechselkontakt	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T2	EN 61643-11 ed.2 / T2	EN 61643-11 ed.2 / T2
Bestellnummer		A07052	A07054	A07056

Steckmodul	SLP-075-VB/0	SLP-150-VB/0	SLP-275-VB/0
Bestellnummer	A07063	A07064	A07065

SLP-275-VB/1(S)+1

NEUIGKEIT

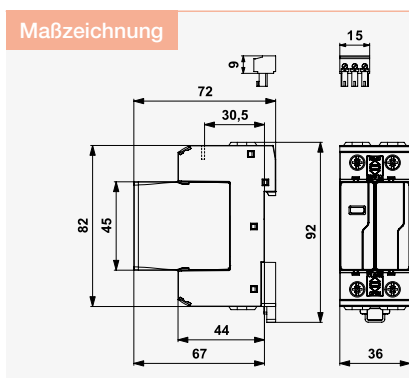
SPD Typ 2 – Überspannungsschutz, Kombiniert

Steckmodul, optische Fehlersignalisierung, Modulverriegelung

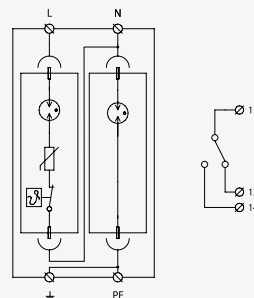
- Kombi-Überspannungsableiter (Serienschaltung Varistor + GDT)
- Montage an NS-Anlagen, insb. Unterverteiler, geeignet für Messkreise zum Schutz von Anlagen und Ausrüstung gegen die Einwirkung

von Blitzüberspannungen in Gebieten mit intensiverem Sturmgeschehen, Schaltüberspannungen oder als die Erste Schutzstufe der Messkreise

- Null Leckstrom



Prinzipschema



Parameter/Typ		SLP-275-VB/1+1	SLP-275-VB/1S+1
Nennspannung	U_n	230/400 V AC	230/400 V AC
Maximale Betriebsspannung L-N	U_c	275 V AC	275 V AC
Maximale Betriebsspannung N-PE	U_c	255 V AC	255 V AC
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L-N	I_n	20 kA	20 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) N-PE	I_n	20 kA	20 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 μ s) L-N	I_{max}	40 kA	40 kA
Maximaler Blitzstrom (8/20 μ s) N-PE	I_{max}	40 kA	40 kA
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-N	U_p	1,4 kV	1,4 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart N-PE	U_p	2,5 kV	2,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Möglichkeit zur unabhängigen Abschaltung des folgenden Stroms N-PE	I_s	0,1 kA	0,1 kA
Spannungsschutzpegel bei 5 kA (8/20 μ s)	U_{RES}	1,0 kV	1,0 kV
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Maximale Vorsicherung		125 A gL/gG	125 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T2	EN 61643-11 ed.2 / T2
Bestellnummer		A07057	A07058

Steckmodul	SLP-275-VB/0	SLP-NPE V/0	SLP-275-VB/0	SLP-NPE V/0
Bestellnummer	A07065	A03722	A07065	A03755

SLP-275-VB/3(S)+1

NEUIGKEIT

SPD Typ 2 – Überspannungsschutz, Kombiniert

Steckmodul, optische Fehlersignalisierung, Modulverriegelung

- Eine Kombination aus Kombi-Überspannungsableiter (Serienschaltung Varistor + GDT) und gekapselter Funkenstrecke, verbunden im 3+1 Betriebsmodus
- Montage an NS-Anlagen, insb. Unterverteiler in Gebieten mit instabiler

Gitterspannung und beim Einsatz von Dieselgeneratoren, geeignet auch für Messkreise

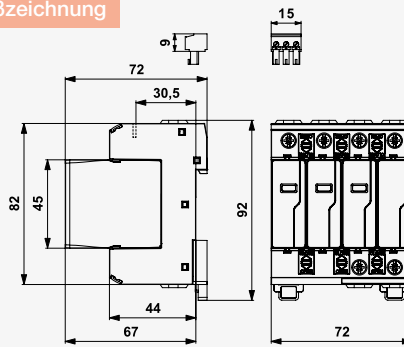
- zum Schutz von Anlagen und Ausrüstung gegen die Einwirkung von Blitzüberspannungen in Gebieten

mit intensiverem Sturmgeschehen, Schaltüberspannungen oder als die Erste Schutzstufe der Messkreise

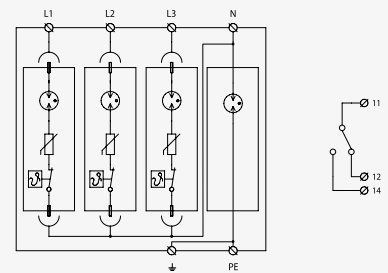
- Null Leckstrom



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		SLP-275-VB/3+1	SLP-275-VB/3S+1
Nennspannung	U_n	230/400 V AC	230/400 V AC
Maximale Betriebsspannung L-N	U_c	275 V AC	275 V AC
Maximale Betriebsspannung N-PE	U_c	255 V AC	255 V AC
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L-N	I_n	20 kA	20 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) N-PE	I_n	20 kA	20 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 μ s) L-N	I_{max}	40 kA	40 kA
Maximaler Blitzstrom (8/20 μ s) N-PE	I_{max}	40 kA	40 kA
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-N	U_p	1,4 kV	1,4 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart N-PE	U_p	2,5 kV	2,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Möglichkeit zur unabhängigen Abschaltung des folgenden Stroms N-PE	I_f	0,1 kA	0,1 kA
Spannungsschutzpegel bei 5 kA (8/20 μ s)	U_{RES}	1,0 kV	1,0 kV
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Maximale Vorsicherung		125 A gL/gG	125 A gL/gG
Ansprechzeit	t_a	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T2	EN 61643-11 ed.2 / T2
Bestellnummer		A07059	A07060

Steckmodul	SLP-275-VB/0	SLP-NPE V/0	SLP-275-VB/0	SLP-NPE V/0
Bestellnummer	A07065	A03722	A07065	A03755

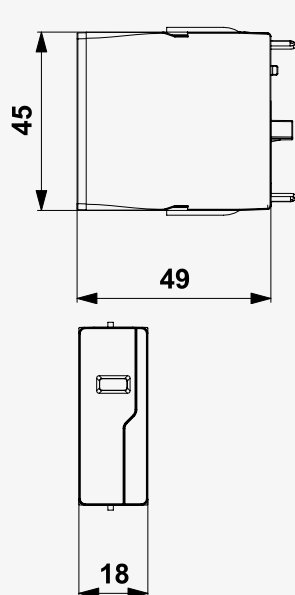
SLP-... V/0

Ersatzmodule zu SPD Typ 2

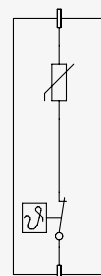
Versorgungsnetze
bis 1 000 V



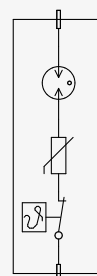
Maßzeichnung



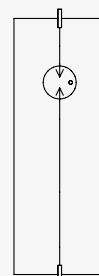
Prinzipschema



SLP-XXX V/0



SLP-XXX VB/0

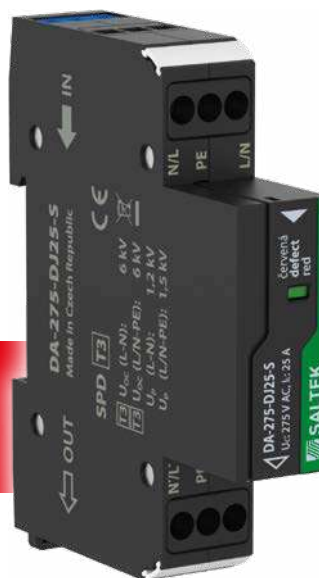


SLP-NPE V/0

Typ	Bestellnummer
SLP-075 V/0	A01811
SLP-150 V/0	A05193
SLP-275 V/0	A02368
SLP-385 V/0	A01950
SLP-440 V/0	A01813
SLP-600 V/0	A03303
SLP-NPE V/0	A03722
SLP-075 VB/0	A07063
SLP-150 VB/0	A07064
SLP-275 VB/0	A07065

Überspannungsschutzgeräte für Stromversorgungsnetze bis 1 000 V

Überspannungsschutzgeräte (SPDs) Typ 3



- Überspannungsschutz Typ 3
- Einbau nahe der zu schützenden Anlage
- Montage auf die DIN-Schiene 35 mm
- Mit HF Filter
- Module für Nachrüstungen
- Steckdosenadapter
- Einbau in 19"-RACK Ständer

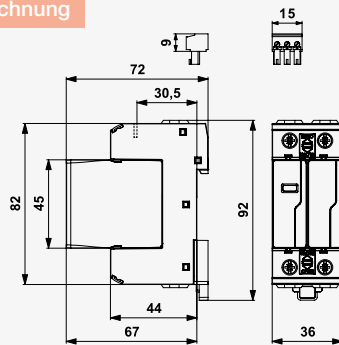
DA-275 V/1(S)+1

SPD Typ 3 – Überspannungsschutz, Grundaufbau zur Befestigung auf die DIN Schiene
Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

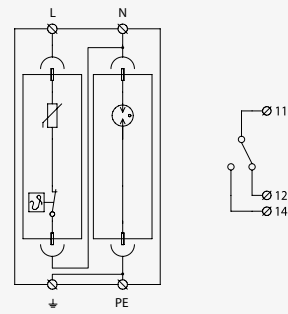
- Eine Kombination aus Varistor-ÜSG und gekapselter Funkenstrecke, verbunden im 1+1 Betriebsmodus
- Montage an NS-Anlagen, nah an den zu schützenden Geräten
- zum Schutz von Ausrüstung gegen die Einwirkung von geführten Blitz- oder Schaltüberspannungen



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		DA-275 V/1+1	DA-275 V/1S+1
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung L-N	U_c	275 V AC	275 V AC
Maximale Betriebsspannung N-PE	U_c	255 V AC	255 V AC
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L-N	I_n	5 kA	5 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) N-PE	I_n	10 kA	10 kA
Prüfspannung L-N	U_{oc}	10 kV	10 kV
Prüfspannung N-PE	U_{oc}	20 kV	20 kV
Spannungsschutzpegel L-N	U_p	1 kV	1 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart N-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Möglichkeit zur unabhängigen Abschaltung des folgenden Stroms N-PE	I_f	0,1 kA	0,1 kA
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	25 kA	25 kA
Maximale Vorsicherung		63 A gL/gG oder C 63 A	63 A gL/gG oder C 63 A
Ansprechzeit	t_a	25 ns	-
Ansprechzeit L-N	t_a	25 ns	25 ns
Ansprechzeit N-PE	t_a	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige L-N		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fehleranzeige N-PE		nein	nein
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T3	EN 61643-11 ed.2 / T3
Bestellnummer		A01872	A01975

Steckmodul	DA-275 V/0	DA-NPE V/0	DA-275 V/0	DA-NPE V/0
Bestellnummer	A03594	A03004	A03594	A03004

DA-275 V/3(S)+1

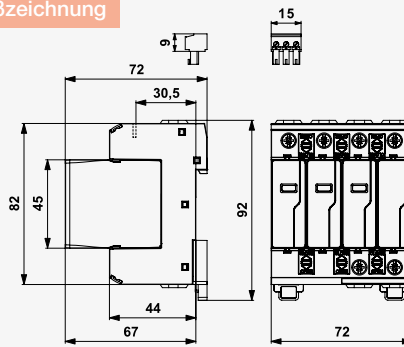
SPD Typ 3 – Überspannungsschutz, Grundaufbau zur Befestigung auf die DIN Schiene
Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

- Eine Kombination aus Varistor-ÜSG und gekapselter Funkenstrecke, verbunden im 3+1 Betriebsmodus
- Montage an NS-Anlagen, nah an den zu schützenden Geräten
- zum Schutz von Ausrüstung gegen die Einwirkung von geführten Blitz- oder Schaltüberspannungen

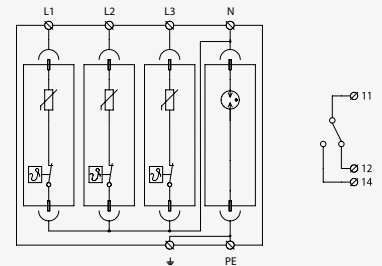
Versorgungsnetze
bis 1 000 V



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		DA-275 V/3+1	DA-275 V/3S+1
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung L-N	U_c	275 V AC	275 V AC
Maximale Betriebsspannung N-PE	U_c	255 V AC	255 V AC
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L-N	I_n	5 kA	5 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) N-PE	I_n	10 kA	10 kA
Prüfspannung L-N	U_{oc}	10 kV	10 kV
Prüfspannung N-PE	U_{oc}	20 kV	20 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-N	U_p	1 kV	1 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart N-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Möglichkeit zur unabhängigen Abschaltung des folgenden Stroms N-PE	I_f	0,1 kA	0,1 kA
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	25 kA	25 kA
Maximale Vorsicherung		63 A gL/gG oder C 63 A	63 A gL/gG oder C 63 A
Ansprechzeit	t_a	25 ns	-
Ansprechzeit L-N	t_a	25 ns	25 ns
Ansprechzeit N-PE	t_a	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige L-N		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fehleranzeige N-PE		nein	nein
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T3	EN 61643-11 ed.2 / T3
Bestellnummer		A01848	A01849

Steckmodul	DA-275 V/0	DA-NPE V/0	DA-275 V/0	DA-NPE V/0
Bestellnummer	A03594	A03004	A03594	A03004

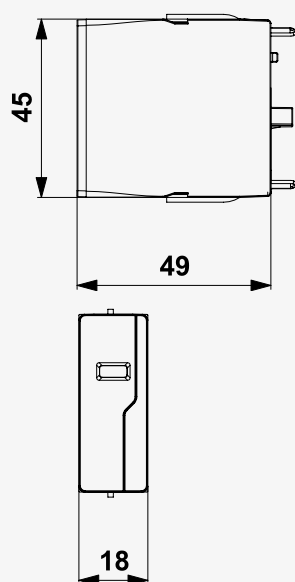
DA-... V/0

Ersatzmodule zu SPD Typ 3

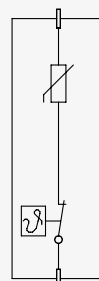
Versorgungsnetze
bis 1 000 V



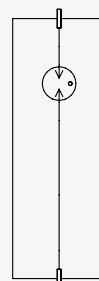
Maßzeichnung



Prinzipschema



DA-275 V/0



DA-NPE V/0

Typ	Bestellnummer
DA-275 V/0	A03594
DA-NPE V/0	A03004

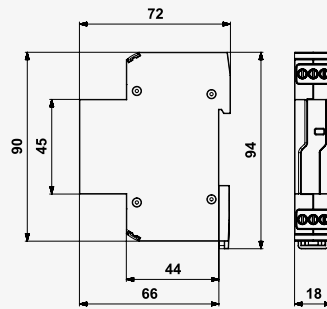
DA-...-DJ25

SPD Typ 3 – Überspannungsschutz, Grundauführung zur Befestigung auf die DIN Schiene optische Fehleranzeige

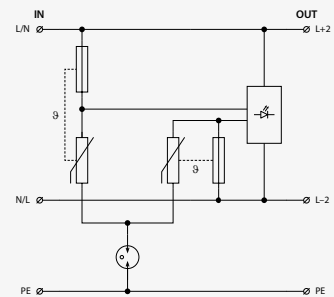
- Überspannungsschutz für allgemeine Verwendung zum Schutz von allen Arten von elektrischen und elektronischen Niederspannungsanlagen gegen impulsartige Überspannungsspitzen
- Einbau in Niederspannungs- Stromverteilungen, nahe der zu schützenden Geräte
- zum Schutz von Anlagen gegen die Einwirkungen von induzierter Überspannung beim Blitzeinschlag und gegen Überspannungen durch Schaltvorgänge

Versorgungsnetze
bis 1 000 V

Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		DA-075-DJ25	DA-150-DJ25
Nennspannung	U_n	60 V AC	120 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	75 V AC	150 V AC
Nennlaststrom	I_L	25 A	25 A
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L-N	I_n	2 kA	2,5 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) N-PE	I_n	2 kA	2,5 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L+N-PE	I_n	2 kA	2,5 kA
Prüfspannung L-N	U_{oc}	4 kV	5 kV
Prüfspannung N-PE	U_{oc}	4 kV	5 kV
Prüfspannung L+N-PE	U_{oc}	4 kV	5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-N	U_p	0,43 kV	0,63 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart N-PE	U_p	0,75 kV	1,1 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L -PE	U_p	0,75 kV	1,1 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	1,5 kA	1,5 kA
Maximale Vorsicherung		25 A gL/gG oder B 25 A	25 A gL/gG oder B 25 A
Ansprechzeit L-N	t_a	25 ns	25 ns
Ansprechzeit N-PE	t_a	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min/max)		0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²
Querschnitt für Litze (min/max)		0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T3	EN 61643-11 ed.2 / T3
Bestellnummer		A06094	A06095

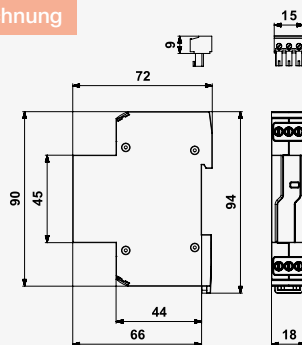
DA-275-DJ25-(S)

SPD Typ 3 – Überspannungsschutz, Grundauführung zur Befestigung auf die DIN Schiene
optische und fern Störungsmeldung

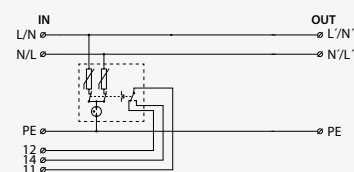
- allgemein anwendbares in Reihe geschaltetes ÜSG gegen Stoßspannung für alle Typen von elektrischen und elektronischen NS-Geräten
- Montage an NS-Anlagen, nah an geschützten Geräten
- zum Schutz von Ausrüstung gegen die Einwirkung von geführten Blitz- oder Schaltüberspannungen



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		DA-275-DJ25	DA-275-DJ25-S
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	275 V AC	275 V AC
Nennlaststrom	I_L	25 A	25 A
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L-N	I_n	3 kA	3 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) N-PE	I_n	3 kA	3 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L+N-PE	I_n	5 kA	5 kA
Prüfspannung L-N	U_{oc}	6 kV	6 kV
Prüfspannung N-PE	U_{oc}	6 kV	6 kV
Prüfspannung L+N-PE	U_{oc}	10 kV	10 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-N	U_p	1,2 kV	1,2 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart N-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	6 kA	6 kA
Maximale Vorsicherung		32 A gL/gG oder C 32 A	32 A gL/gG oder C 32 A
Ansprechzeit L-N	t_a	25 ns	25 ns
Ansprechzeit N-PE	t_a	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min/max)		0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²
Querschnitt für Litze (min/max)		0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Querschnitt des Potentialfreien Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T3	EN 61643-11 ed.2 / T3
Bestellnummer		A05770	A05771

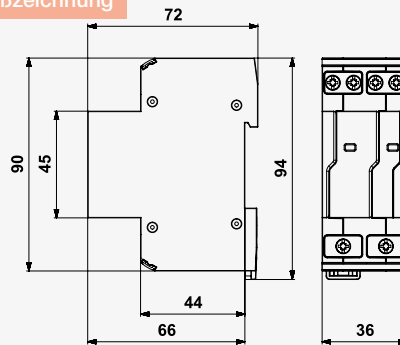
DA-275-DF..

SPD Typ 3 – Überspannungsschutz mit HF Filter optische Störungssignalisierung

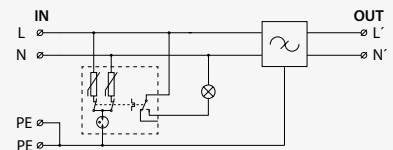
- Überspannungsschutz mit integriertem Funkentstörfilter
- Montage an NS-Anlagen, nah an den zu schützenden Geräten
- zum Schutz von Stromleitungen bei Mess- und Regelsystemen, elektronischen Sicherheits- und Brandmeldesystemen, gegen die Einwirkung von Stoßspannung und RF-Störung



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		DA-275-DF2	DA-275-DF6	DA-275-DF10	DA-275-DF16
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	275 V AC	275 V AC	275 V AC	275 V AC
Nennlaststrom	I_L	2 A	6 A	10 A	16 A
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L-N	I_n	3 kA	3 kA	3 kA	3 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) N-PE	I_n	3 kA	3 kA	3 kA	3 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L+N-PE	I_n	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
Prüfspannung L-N	U_{oc}	6 kV	6 kV	6 kV	6 kV
Prüfspannung N-PE	U_{oc}	6 kV	6 kV	6 kV	6 kV
Prüfspannung L+N-PE	U_{oc}	10 kV	10 kV	10 kV	10 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-N	U_p	1,2 kV	1,2 kV	1,2 kV	1,2 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart N-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	6 kA	6 kA	6 kA	6 kA
Maximale Vorsicherung		2 A gL/gG oder C 2 A	6 A gL/gG oder C 6 A	10 A gL/gG oder C 10 A	16 A gL/gG oder C 16 A
Ansprechzeit L-N	t_a	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns
Ansprechzeit N-PE	t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
Filterdämpfung bei 1 MHz (50 Ω / 50 Ω) unsymmetrisch		30 dB	30 dB	30 dB	30 dB
Querschnitt für Draht (min/max)		0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²
Querschnitt für Litze (min/max)		0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Max. Querschnitt des Fernmeldekontakts		1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²
Max. Querschnitt des Fernmeldekontakts, Litze		1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T3	EN 61643-11 ed.2 / T3	EN 61643-11 ed.2 / T3	EN 61643-11 ed.2 / T3
Bestellnummer		A05715	A05717	A05719	A05721

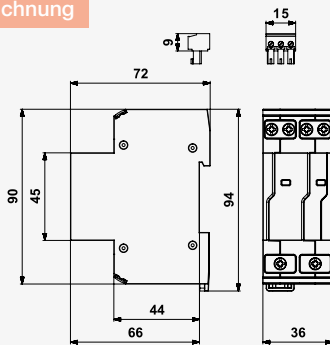
DA-275-DF..-S

SPD Typ 3 – Überspannungsschutz mit HF Filter optische und fern Störungsmeldung

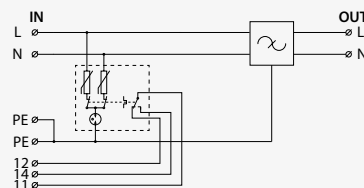
- Überspannungsschutz mit integriertem Funkentstörfilter
- Montage an NS-Anlagen, nah an geschützten Geräten
- zum Schutz von Stromleitungen bei Mess- und Regelsystemen, elektronischen Sicherheits- und Brandmeldesystemen, gegen die Einwirkung von Stoßspannung und RF-Störung



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		DA-275-DF2-S	DA-275-DF6-S	DA-275-DF10-S	DA-275-DF16-S
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	275 V AC	275 V AC	275 V AC	275 V AC
Nennlaststrom	I_L	2 A	6 A	10 A	16 A
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L-N	I_n	3 kA	3 kA	3 kA	3 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) N-PE	I_n	3 kA	3 kA	3 kA	3 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L+N-PE	I_n	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
Prüfspannung L-N	U_{oc}	6 kV	6 kV	6 kV	6 kV
Prüfspannung N-PE	U_{oc}	6 kV	6 kV	6 kV	6 kV
Prüfspannung L+N-PE	U_{oc}	10 kV	10 kV	10 kV	10 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-N	U_p	1,2 kV	1,2 kV	1,2 kV	1,2 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart N-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	6 kA	6 kA	6 kA	6 kA
Maximale Vorsicherung		2 A gL/gG oder C 2 A	6 A gL/gG oder C 6 A	10 A gL/gG oder C 10 A	16 A gL/gG oder C 16 A
Ansprechzeit L-N	t_a	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns
Ansprechzeit N-PE	t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
Filterdämpfung bei 1 MHz (50 Ω / 50 Ω) unsymmetrisch		30 dB	30 dB	30 dB	30 dB
Querschnitt für Draht (min/max)		0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²
Querschnitt für Litze (min/max)		0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		potentialfreier Wechselkontakt	potentialfreier Wechselkontakt	potentialfreier Wechselkontakt	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakts		250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Max. Querschnitt des Fernmeldekontakt		1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²
Max. Querschnitt des Fernmeldekontakts, Litze		1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T3	EN 61643-11 ed.2 / T3	EN 61643-11 ed.2 / T3	EN 61643-11 ed.2 / T3
Bestellnummer		A05716	A05718	A05720	A05722

DA-275-DFi..

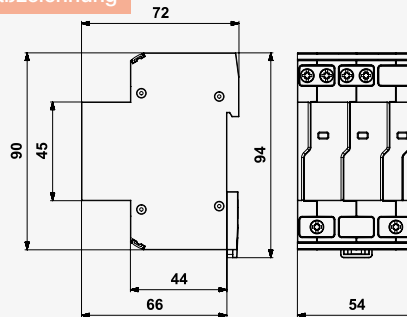
SPD Typ 3 – Überspannungsschutz mit HF Filter

Störungssignalisierung aufgrund von Unterbrechung der Stromversorgung, optische Störungssignalisierung

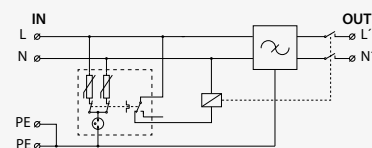
- Überspannungsschutz mit integriertem Funkentstörfilter
- Montage an NS-Anlagen, nah an den zu schützenden Geräten
- zum Schutz von Stromleitungen bei Mess- und Regelsystemen, elektronischen Sicherheits- und Brandmeldesystemen, gegen die Einwirkung von Stoßspannung und RF-Störung



Maßzeichnung



Prinzipschema



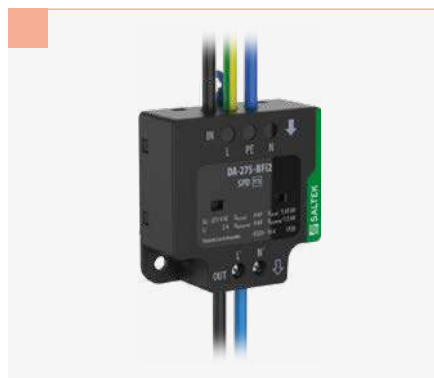
Parameter/Typ		DA-275-DFi6	DA-275-DFi10	DA-275-DFi16
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	275 V AC	275 V AC	275 V AC
Nennlaststrom	I_L	6 A	10 A	16 A
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L-N	I_n	3 kA	3 kA	3 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) N-PE	I_n	3 kA	3 kA	3 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L+N-PE	I_n	5 kA	5 kA	5 kA
Prüfspannung L-N	U_{oc}	6 kV	6 kV	6 kV
Prüfspannung N-PE	U_{oc}	6 kV	6 kV	6 kV
Prüfspannung L+N-PE	U_{oc}	10 kV	10 kV	10 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-N	U_p	1,2 kV	1,2 kV	1,2 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart N-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	6 kA	6 kA	6 kA
Maximale Vorsicherung		6 A gL/gG oder C 6 A	10 A gL/gG oder C 10 A	16 A gL/gG oder C 16 A
Ansprechzeit L-N	t_a	25 ns	25 ns	25 ns
Ansprechzeit N-PE	t_a	100 ns	100 ns	100 ns
Filterdämpfung bei 1 MHz (50 Ω / 50 Ω) unsymmetrisch		30 dB	30 dB	30 dB
Querschnitt für Draht (min/max)		0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²
Querschnitt für Litze (min/max)		0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte, Versorgungsunterbruch	rote Anzeigenleuchte, Versorgungsunterbruch	rote Anzeigenleuchte, Versorgungsunterbruch
Max. Querschnitt des Fernmeldekontakts		1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²
Max. Querschnitt des Fernmeldekontakts, Litze		1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage		-	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T3	EN 61643-11 ed.2 / T3	EN 61643-11 ed.2 / T3
Bestellnummer		A05723	A05724	A05725

DA-275-BFi2

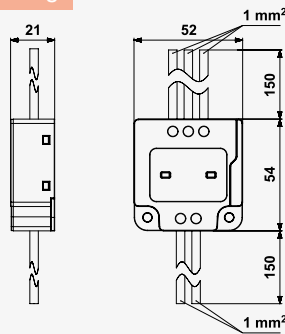
SPD Typ 3 – Überspannungsschutz mit HF Filter

Fehleranzeige durch Unterbrechung der Versorgungsspannung

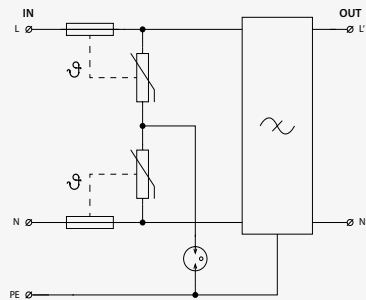
- Überspannungsschutz mit integriertem HF-Entstörfilter
- Einbau in NS-Verteilungen nahe der zu schützenden Anlage
- zum Schutze der Stromversorgung von Mess- und Regeltechnik, gegen pulsartige Überspannungen und Hochfrequenzstörungen
- Priorität der Schutzmaßnahmen



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		DA-275-BFi2
Nennspannung	U_n	230 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	275 V AC
Maximale Strombelastung	I_L	2 A
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L-N	I_n	3 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L(N)-PE	I_n	3 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L+N-PE	I_n	5 kA
Prüfspannung L-N	U_{oc}	6 kV
Prüfspannung L(N)-PE	U_{oc}	6 kV
Prüfspannung L+N-PE	U_{oc}	10 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-N	U_p	1,65 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L(N)-PE	U_p	1,5 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	3 kA
Maximale Vorsicherung		B 16 A
Ansprechzeit L-N	t_a	25 ns
Ansprechzeit L(N)-PE	t_a	100 ns
Filterdämpfung bei 1 MHz (50 Ω / 50 Ω) unsymmetrisch		20 dB
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte, Versorgung
Schutzklasse		IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T3
Bestellnummer		A06262

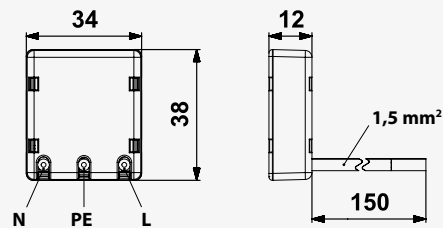
CZ-275-A

SPD Typ 3 – Überspannungsschutzmodul Einbau akustische Störungssignalisierung

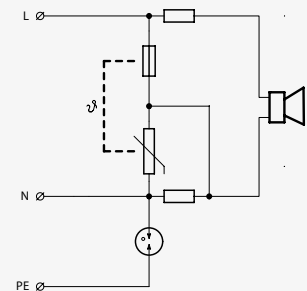
- ÜSG zur weiteren Montage an Geräten oder Ausrüstung
- Montage an NS-Anlagen, nah an den zu schützenden Geräten
- zum Schutz der NS-Ausrüstung gegen Stoßspannung
- nichtsymmetrische Verbindung



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		CZ-275-A
Nennspannung	U_n	230 V AC
Maximale Betriebsspannung L-N	U_c	275 V AC
Maximale Betriebsspannung N-PE	U_c	255 V AC
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L-N	I_n	3 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) N-PE	I_n	3 kA
Prüfspannung L-N	U_{oc}	6 kV
Prüfspannung N-PE	U_{oc}	12 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-N	U_p	1,35 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart N-PE	U_p	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-PE	U_p	1,5 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	1,5 kA
Maximale Vorsicherung		B 16 A
Ansprechzeit L-N	t_a	25 ns
Ansprechzeit N-PE	t_a	100 ns
Fehleranzeige		akustische Signalisierung
Schutzklasse		IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-20 °C / 70 °C
Montage		Installationsdose
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T3
Bestellnummer		A06737

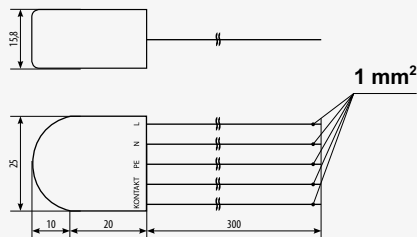
DA-275 CZS

SPD Typ 3 – Überspannungsschutzmodul Einbau Fern Störungssignalisierung

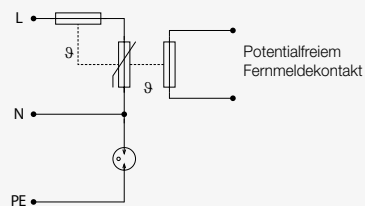
- ÜSG zur weiteren Montage an Geräten oder Ausrüstung
- Montage an NS-Anlagen, nah an den zu schützenden Geräten
- zum Schutz der NS-Ausrüstung gegen Stoßspannung
- nichtsymmetrische Verbindung



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		DA-275 CZS
Nennspannung	U_n	230 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	275 V AC
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L-N	I_n	3 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) N-PE	I_n	3 kA
Prüfspannung L-N	U_{oc}	6 kV
Prüfspannung N-PE	U_{oc}	6 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-N	U_p	1,35 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart N-PE	U_p	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-PE	U_p	1,5 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	1,5 kA
Maximale Vorsicherung		B 16 A
Ansprechzeit L-N	t_a	25 ns
Ansprechzeit N-PE	t_a	100 ns
Fehleranzeige		geöffneter Kontakt
Fernanzeige		potentialfreier Öffnerkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		230 V / 0,5 A AC, 24 V / 0,5 A DC
Schutzklasse		IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C
Montage		Installationsdose
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T3
Bestellnummer		A01916

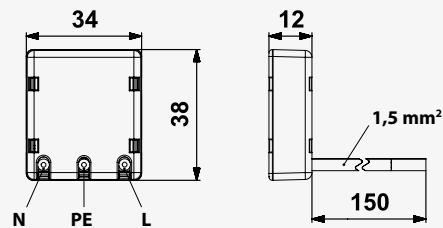
DA-275-A

SPD Typ 3 – Überspannungsschutzmodul Einbau akustische Störungssignalisierung

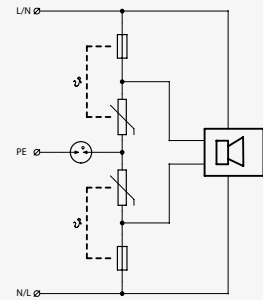
- ÜSG zur weiteren Montage an Geräten oder Ausrüstung
- Montage an NS-Anlagen, nah an den zu schützenden Geräten
- zum Schutz der NS-Ausrüstung gegen Stoßspannung
- zum Einsatz in einphasigen Stromversorgungsnetzen ohne Trenntransformator, Verbindung von L- und N- Leitern austauschbar



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		DA-275-A
Nennspannung	U_n	230 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	275 V AC
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L-N	I_n	2 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) N-PE	I_n	2 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L+N-PE	I_n	4 kA
Prüfspannung L-N	U_{oc}	4 kV
Prüfspannung N-PE	U_{oc}	4 kV
Prüfspannung L-PE	U_{oc}	4 kV
Prüfspannung L+N-PE	U_{oc}	8 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-N	U_p	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart N-PE	U_p	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-PE	U_p	1,5 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	1,5 kA
Maximale Vorsicherung		B 16 A
Ansprechzeit L-N	t_a	25 ns
Ansprechzeit N-PE	t_a	100 ns
Fehleranzeige		akustische Signalisierung
Schutzklasse		IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-20 °C / 70 °C
Montage		Installationsdose
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T3
Bestellnummer		A06738

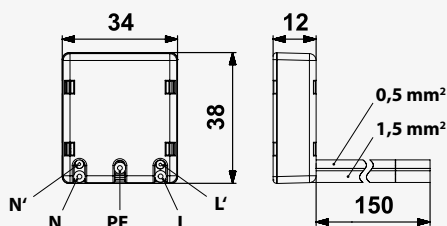
DA-275-S

SPD Typ 3 – Überspannungsschutzmodul Einbau Fern Störungssignalisierung

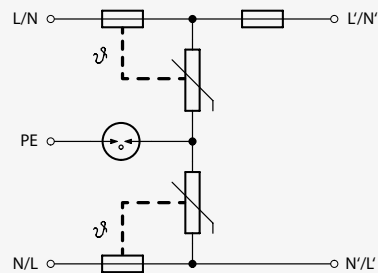
- ÜSG zur weiteren Montage an Geräten oder Ausrüstung
- Montage an NS-Anlagen, nah an den zu schützenden Geräten
- zum Schutz der NS-Ausrüstung gegen Stoßspannung
- zum Einsatz in einphasigen Stromversorgungsnetzen ohne Trenntransformator, Verbindung von L- und N- Leitern austauschbar



Maßzeichnung



Prinzipschema

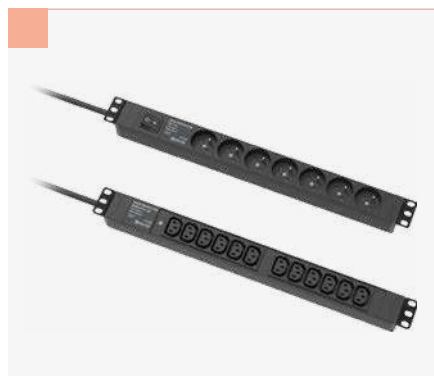


Parameter/Typ		DA-275-S
Nennspannung	U_n	230 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	275 V AC
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L-N	I_n	2 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) N-PE	I_n	2 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L+N-PE	I_n	4 kA
Prüfspannung L-N	U_{oc}	4 kV
Prüfspannung N-PE	U_{oc}	4 kV
Prüfspannung L-PE	U_{oc}	4 kV
Prüfspannung L+N-PE	U_{oc}	8 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-N	U_p	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart N-PE	U_p	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-PE	U_p	1,5 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	1,5 kA
Maximale Vorsicherung		B 16 A
Ansprechzeit L-N	t_a	25 ns
Ansprechzeit N-PE	t_a	100 ns
Fehleranzeige		Spannungsverlust
Fernanzeige		potential Öffnerkontakt
Maximalstrom Signalisierung		1 A
Schutzklasse		IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-20 °C / 70 °C
Montage		Installationsdose
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T3
Bestellnummer		A06739

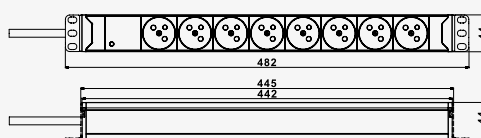
RACK-PROTECTOR-...-1U

SPD Typ 3 – mehrfache Steckdosen mit Überspannungsschutz, zum Einbau in 19" RACK Ständer
optische Störungssignalisierung, Ein-/Aus-Schalter

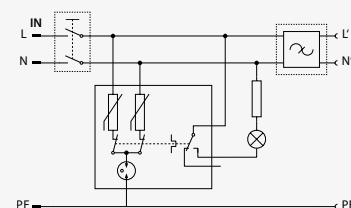
- Mehrfachsteckdose mit integriertem Überspannungsschutz
- für 19-Zoll-Rack
- zum Schutz der IT-Ausrüstung gegen Stoßspannung
- Einbauhöhe 1U, 3-m-Stromanschlusskabel, CEE 7/7 Steckertyp



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		RACK-PROTECTOR-X8-1U	RACK-PROTECTOR-VX7-1U	RACK-PROTECTOR-F6-1U	RACK-PROTECTOR-VF5-1U	RACK-PROTECTOR-EURO-X12-1U
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC	230 V AC	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	275 V AC	275 V AC	275 V AC	275 V AC	275 V AC
Nennlaststrom	I_L	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L-N	I_n	3 kA	3 kA	3 kA	3 kA	3 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) N-PE	I_n	3 kA	3 kA	3 kA	3 kA	3 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L+N-PE	I_n	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
Prüfspannung L-N	U_{oc}	6 kV	6 kV	6 kV	6 kV	6 kV
Prüfspannung N-PE	U_{oc}	6 kV	6 kV	6 kV	6 kV	6 kV
Prüfspannung L+N-PE	U_{oc}	10 kV	10 kV	10 kV	10 kV	10 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-N	U_d	1,2 kV	1,2 kV	1,2 kV	1,2 kV	1,2 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart N-PE	U_d	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-PE	U_d	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV
Kurzschlussstrom	I_{SOCC}	6 kA	6 kA	6 kA	6 kA	6 kA
Maximale Vorsicherung		16 A gL/gG oder C 16 A	16 A gL/gG oder C 16 A	16 A gL/gG oder C 16 A	16 A gL/gG oder C 16 A	16 A gL/gG oder C 16 A
Ansprechzeit L-N	t_a	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns
Ansprechzeit N-PE	t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
HF-Filter		-	-	ja	ja	-
Filterdämpfung bei 1 MHz (50 Ω / 50 Ω) unsymmetrisch		-	-	30 dB	30 dB	-
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Schutzklasse		IP 40	IP 40	IP 40	IP 40	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-5 °C / 40 °C	-5 °C / 40 °C	-5 °C / 40 °C	-5 °C / 40 °C	-5 °C / 40 °C
Montage		19" Ständer	19" Ständer	19" Ständer	19" Ständer	19" Ständer
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T3	EN 61643-11 ed.2 / T3	EN 61643-11 ed.2 / T3	EN 61643-11 ed.2 / T3	EN 61643-11 ed.2 / T3
Bestellnummer		A05872	A05873	A05874	A05875	A05961

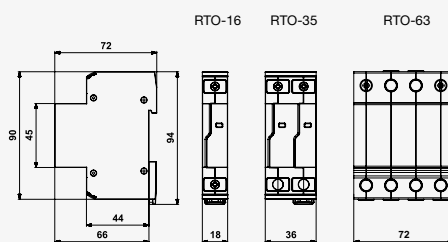
RTO-...

Drosselspulen zum Abtrennen von Stoßstrom

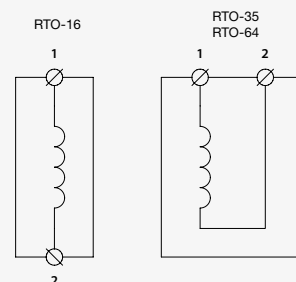
- Übertragungswiderstand
- zur Koordinierung von ÜSGs Typ 1 und 2 oder Typ 2 und 3



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		RTO-16	RTO-35	RTO-63
Nennspannung	U_n	450 V AC	450 V AC	500 V AC
Frequenz	f	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Nennlaststrom	I_L	16 A	32 A	63 A
Maximale Vorsicherung		16 A gL/gG oder C 16 A	32 A gL/gG oder C 32 A	63 A gL/gG oder C 63 A
Widerstand	R	6,5 mΩ	3,6 mΩ	2 mΩ
Induktivität	L	3,2 μH	5,4 μH	10 μH
Verlustleistung bei I_L		1,66 W	3,68 W	8 W
Querschnitt für Draht (min. / max.)		10 mm ²	10 mm ²	50 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		10 mm ²	10 mm ²	35 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
Bestellnummer		A04177	A04178	A01434

Überspannungsschutzgeräte (SPDs) für LED Leuchtmittel



- Beleuchtung mit LED Technologien
- Beleuchtung mit elektronischen Vorschaltgeräten
- Öffentliche Beleuchtung
- Verkehrsleuchtzeichen
- Beleuchtung von Industriehallen
- Anlagen außerhalb der Bauobjekte

- SPDs zum Überspannungsschutz von Anlagen die sich außerhalb der Bauobjekte befinden
- SPDs für die C-Low und C-High Standortkategorie

Überspannungsschutz für (öffentliche) Beleuchtung

Aktuelle Anforderungen auf die Qualität der Beleuchtung und Energieeffizienz bringt mit sich die Verwendung von neuen Technologien, insbesondere die LED Technologie. Unter normalen Betriebsbedingungen haben diese Anlagen eine lange Lebensdauer, die auch den erhöhten Investitionskosten entspricht.

Die flächenmäßige Ausdehnung von öffentlichen Beleuchtungsinstallationen oder Beleuchtungseinrichtungen in großen Industrieanlagen erhöht insbesondere das Risiko einer induzierten Überspannung durch Blitzeinschlag, Störung oder Schaltvorgänge in Übertragungs- oder Verteilernetzen.

Die in neuen Lichtquellen verwendete Elektronik ist deutlich empfindlicher gegenüber Hochspannungsimpulsen als Entladungslampen. Die in diesen Anlagen erreichte Überspannung ist normalerweise höher als die Stehblitzstoßspannung der Lichtquellen.

Es ist ratsam den Überspannungsschutz (SPD) so nah wie möglich an die Lichtquelle zu installieren. Für diesen Zweck sind die Überspannungsschutz-Produkte DA-320-LED und SP-T2+T3-320/Y-CLT-LED vorgesehen. Je nach Risikograd und Installationsmethode ist es ratsam in den sekundären Schaltanlagen oder in der Basis des Lampenmastes Überspannungsschutzgeräte der Baureihe FLP-12,5 V oder SLP-275 V zu installieren.

Die Überspannungsschutzgeräte DA-320-LED und SP-T2+T3-320/Y-CLT-LED erfüllen die Forderungen der Norm IEEE (ANSI) C62.41.2 auf die sog. „C“ Platzierung, also außerhalb des Bauobjektes (des Gebäudes). Diese normativen Forderungen gelten unter der Voraussetzung, dass ein Überspannungsschutz auch am Installationsanfang, d.h. im Anschlusspunkt an das Stromverteilernetz eingebaut wird. Gleichzeitig können diese SPDs auch zum Schutz von anderen elektrischen Einrichtungen verwendet werden, die in ihrem Installationslayout der Beleuchtungsanlage ähnlich sind.

Falls die Leuchtquelle als elektrische Ausrüstung der Schutzklasse II eingestuft ist, dann wird der SPD auf der Schnittstelle zwischen der Installation und der Elektroausrüstung eingebaut. In diesem Fall wird der SPD an die Schutzerde (PE) angeschlossen.

Die Überspannungsschutzgeräte DA-320-LED und SP-T2+T3-320/Y-CLT-LED werden als durchgängig, mit der Priorität auf den Schutz konzipiert. Im Falle einer Beschädigung des Überspannungsschutzes wird die Leuchtquelle von der Stromversorgung getrennt und leuchtet deshalb nicht mehr. So kann man einfach feststellen, wo die Störung aufgetreten ist. Die SPDs können auch parallel an den zu schützenden Stromkreis angeschlossen werden. Der SPD-Ausgang kann dann zur Anzeige des SPD-Zustandes verwendet werden.

Abb. 01 Anschlussbeispiel eines Überspannungsschutzes (SPD) an eine Anlage der Schutzklasse I

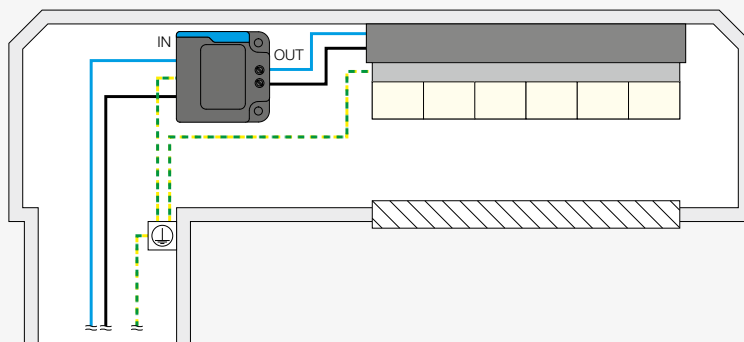


Abb. 02 Anschlussbeispiel eines Überspannungsschutzes (SPD) an eine Anlage der Schutzklasse II

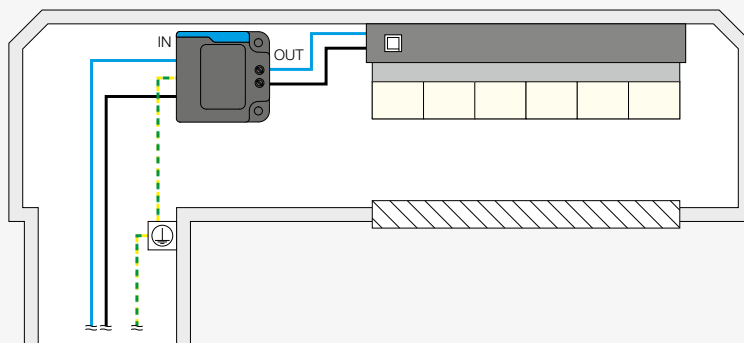
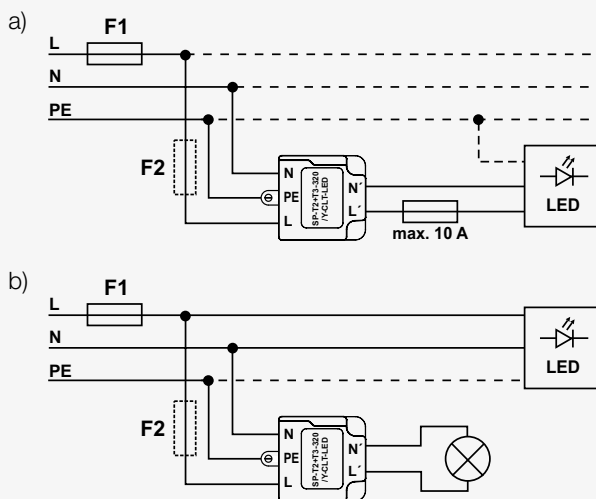
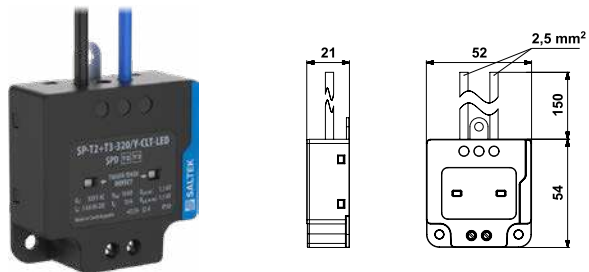


Abb. 03 Anschluss eines Überspannungsschutzes:
a) durchgängig (Priorität auf den Schutz gelegt), b) parallel (Priorität auf die Stromversorgung)

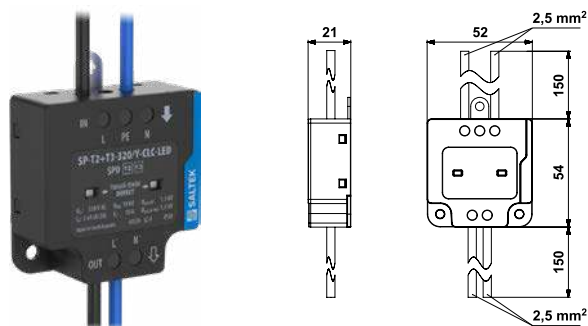


Überblick SP-T2+T3-320/Y...-LED

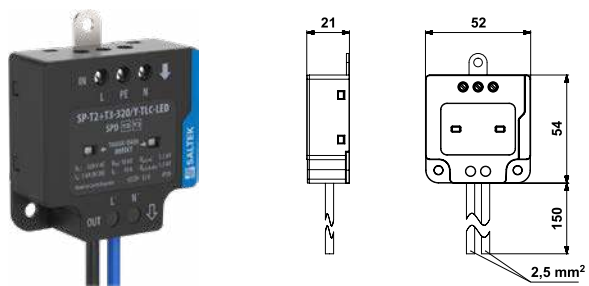
SP-T2+T3-320/Y-CLT-LED
A06044



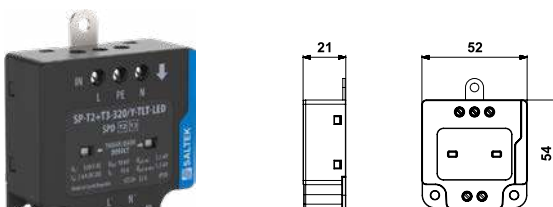
SP-T2+T3-320/Y-CLC-LED
A06246



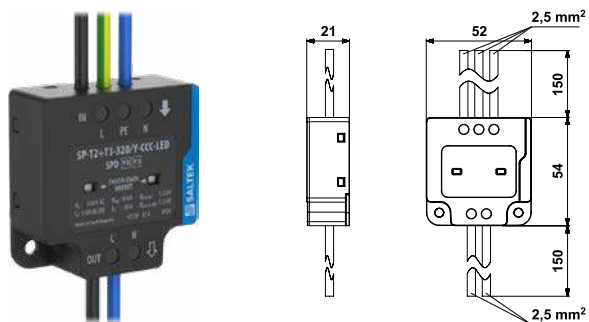
SP-T2+T3-320/Y-TLC-LED
A06247



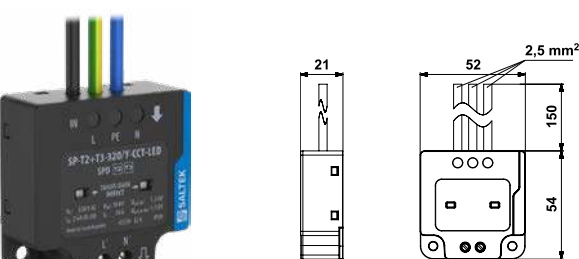
SP-T2+T3-320/Y-TLT-LED
A06244



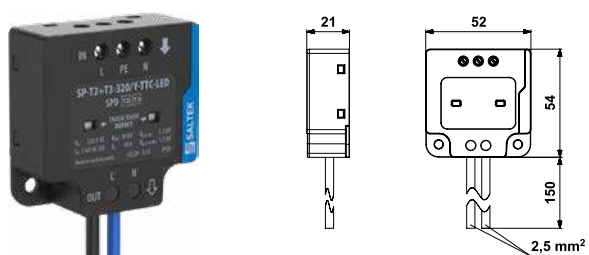
SP-T2+T3-320/Y-CCC-LED
A06245



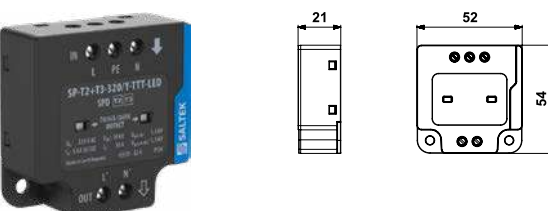
SP-T2+T3-320/Y-CCT-LED
A06243



SP-T2+T3-320/Y-TTC-LED
A06248



SP-T2+T3-320/Y-TTT-LED
A06222



SP-T2+T3-320/Y-.L.-LED

SPD Typ 2 und Typ 3 – Überspannungsschutz für LED Beleuchtung Störungssignalisierung durch Unterbrechung der Stromversorgung

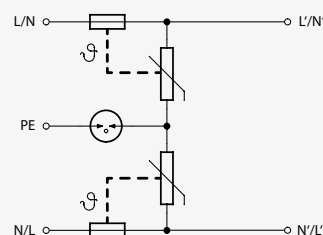
- Überspannungsableiter speziell für LED Lampen
- Montage nahe an den zu schützenden Geräten in NS-Leistungskreis
- auch für Anlagen, die sich im Außenbereich mit hohem Risiko von Überspannungsschäden befinden (gemäß IEEE C62.41.2)

Siehe Seite 91.

Maßzeichnung

Siehe Seite 91.

Prinzipschema



Parameter/Typ		SP-T2+T3-320/Y-CLT-LED	SP-T2+T3-320/Y-CLC-LED	SP-T2+T3-320/Y-TLC-LED	SP-T2+T3-320/Y-TLT-LED
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	320 V AC	320 V AC	320 V AC	320 V AC
Nennlaststrom	I_L	10 A	10 A	10 A	10 A
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L-N	I_n	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) N-PE	I_n	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 μ s) L-N	I_{max}	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Maximaler Blitzstrom (8/20 μ s) N-PE	I_{max}	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Prüfspannung L-N	U_{oc}	10 kV	10 kV	10 kV	10 kV
Prüfspannung N-PE	U_{oc}	10 kV	10 kV	10 kV	10 kV
Prüfspannung L-PE	U_{oc}	10 kV	10 kV	10 kV	10 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-N	U_p	1,3 kV	1,3 kV	1,3 kV	1,3 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart N-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	3 kA	3 kA	3 kA	3 kA
Maximale Vorsicherung		32 A gL/gG oder C 32 A	32 A gL/gG oder C 32 A	32 A gL/gG oder C 32 A	32 A gL/gG oder C 32 A
Ansprechzeit L-N	t_a	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns
Ansprechzeit N-PE	t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		0,14 mm ² / 2,5 mm ²	-	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		0,14 mm ² / 1,5 mm ²	-	0,14 mm ² / 1,5 mm ²	0,14 mm ² / 1,5 mm ²
Fehleranzeige		Spannungsverlust, dunkelgraues Anzeigenfeld			
Schutzklasse		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T2,T3	EN 61643-11 ed.2 / T2,T3	EN 61643-11 ed.2 / T2,T3	EN 61643-11 ed.2 / T2,T3
Bestellnummer		A06044	A06246	A06247	A06244

SP-T2+T3-320/Y-...-LED

SPD Typ 2 und Typ 3 – Überspannungsschutz für LED Beleuchtung

Störungssignalisierung durch Unterbrechung der Stromversorgung

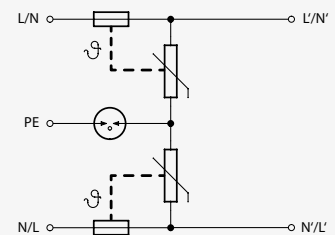
- Überspannungsableiter speziell für LED Lampen
- Montage nahe an den zu schützenden Geräten in NS-Leistungskreis
- auch für Anlagen, die sich im Außenbereich mit hohem Risiko von Überspannungsschäden befinden (gemäß IEEE C62.41.2)

Siehe Seite 91.

Maßzeichnung

Siehe Seite 91.

Prinzipschema



Parameter/Typ		SP-T2+T3-320/Y-CCC-LED	SP-T2+T3-320/Y-CCT-LED	SP-T2+T3-320/Y-TTC-LED	SP-T2+T3-320/Y-TTT-LED
Nennspannung	U_n	230 V AC	230 V AC	230 V AC	230 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	320 V AC	320 V AC	320 V AC	320 V AC
Nennlaststrom	I_L	10 A	10 A	10 A	10 A
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L-N	I_n	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) N-PE	I_n	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 μ s) L-N	I_{max}	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Maximaler Blitzstrom (8/20 μ s) N-PE	I_{max}	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Prüfspannung L-N	U_{oc}	10 kV	10 kV	10 kV	10 kV
Prüfspannung N-PE	U_{oc}	10 kV	10 kV	10 kV	10 kV
Prüfspannung L-PE	U_{oc}	10 kV	10 kV	10 kV	10 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-N	U_p	1,3 kV	1,3 kV	1,3 kV	1,3 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart N-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-PE	U_p	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCCR}	3 kA	3 kA	3 kA	3 kA
Maximale Vorsicherung		32 A gL/gG oder C 32 A	32 A gL/gG oder C 32 A	32 A gL/gG oder C 32 A	32 A gL/gG oder C 32 A
Ansprechzeit L-N	t_a	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns
Ansprechzeit N-PE	t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		-	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		-	0,14 mm ² / 1,5 mm ²	0,14 mm ² / 1,5 mm ²	0,14 mm ² / 1,5 mm ²
Fehleranzeige		Spannungsverlust, dunkelgraues Anzeigenfeld			
Schutzklasse		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T2,T3	EN 61643-11 ed.2 / T2,T3	EN 61643-11 ed.2 / T2,T3	EN 61643-11 ed.2 / T2,T3
Bestellnummer		A06245	A06243	A06248	A06222

Zubehör

	Produktbezeichnung	Bestellnummer	Anwendungsbeispiel
	Adapter DIN 45 mm	A06265	

DA-320-LED

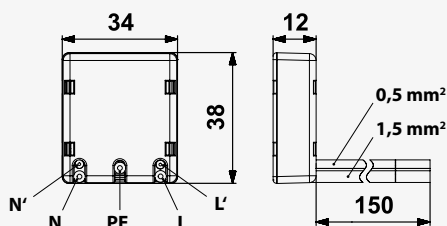
Überspannungsschutz für LED Beleuchtung

Störungssignalisierung durch Unterbrechung der Stromversorgung

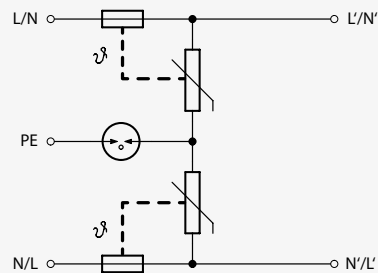
- Überspannungsschutz speziell für LED-Lampen
- Montage nahe an den zu schützenden Geräten in NS-Leistungskreis
- auch für Ausrüstung am Gebäude mit niedriger Exposition (nach IEEE C62.41.2)



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		DA-320-LED
Nennspannung	U_n	230 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	320 V AC
Nennlaststrom	I_L	5 A
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L-N	I_n	3 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) N-PE	I_n	3 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) L+N-PE	I_n	5 kA
Prüfspannung L-N	U_{oc}	6 kV
Prüfspannung N-PE	U_{oc}	6 kV
Prüfspannung L+N-PE	U_{oc}	10 kV
Prüfspannung L-PE	U_{oc}	6 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-N	U_p	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart N-PE	U_p	1,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L-PE	U_p	1,5 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCOR}	1,5 kA
Maximale Vorsicherung		B 16 A
Ansprechzeit L-N	t_a	25 ns
Ansprechzeit N-PE	t_a	100 ns
Fehleranzeige		Spannungsverlust
Fernanzeige		potentialfreier Öffnerkontakt
Maximalstrom Signalisierung		1,0 A
Schutzklasse		IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C
Montage		Installationsdose
nach Norm		EN 61643-11 ed.2 / T3
Bestellnummer		A06739

Überspannungsschutzgeräte für Photovoltaiksysteme



- Schutz der PV-Inverter (Wechselrichter)
- PV Lösungen für Einfamilienhäuser
- Photovoltaikanlagen
- Inselssysteme (Inselnetze)
- Schutz mittels der Technologie HFVE
- Schutz der Batterieladegeräte
- Blitzstrom- und Überspannungsableiter SPD PV Typ 1 + 2
- Überspannungsableiter SPD PV Typ 2

Überspannungsschutz für PV-Anlagen

Um der Photovoltaik-Anlage (PV) einen fehlerfreien Betrieb während der gesamten Lebensdauer zu ermöglichen muss bei der Planung dieser Systeme und der späteren Implementierung für einen umfassenden Schutz gegen atmosphärische und induzierte Überspannungen gesorgt werden. Deswegen muss dieser Schutz nicht nur an der Ausgangsseite (AC) des Wechselrichters, sondern auch an der Seite der Photovoltaikmodule (Sonnenkollektoren) eingebaut werden. Bei der Auslegung der Photovoltaikanlage und des Schutzes gegen Blitzschlag und Überspannung folgen wir den Standards HD 60364-7-712, CLC/TS 50539-12 und der Normenreihe EN 62305.

Das Herz der gesamten PV-Anlage (Schlüsselausrüstung) ist der Inverter, so dass wir uns beim Blitz- und Überspannungsschutz auf diesen konzentrieren müssen und gleichzeitig müssen wir uns bemühen diesen in das Konzept des umfassenden Blitzstoß- und Überspannungsschutzes einzubinden.

Als Nächstes müssen die PV-Zellen und deren tragende Metallstrukturen in das Konzept des Potentialausgleichs aufgenommen werden.

Bei der Auslegung der Überspannungsschutzgeräte für die Gleichstromseite ist zu beachten, dass hier gleichzeitig drei Spannungen auftreten, die in der folgenden Beziehung zueinander stehen:

$$U_{mp} < U_{OC\ STC} < U_{DC\ max}$$

wo:

- U_{mp} – DC-Strangspannung bei maximaler Ausgangsleistung
- $U_{OC\ STC}$ – DC-Leerlauf-Strangspannung
- $U_{DC\ max}$ – Höchst-Gleichstromeingangsspannung des Wechselrichters

Die Spannung des SPD an der Gleichspannungsseite des Wechselrichters muss größer sein als $U_{OC\ STC}$ und gleichzeitig muss die obige Formel gelten.

Für die Wahl der maximalen Betriebsspannung des SPD gilt:
 $U_{CPV} \geq 1,2 \times U_{OC\ STC}$ (U_{CPV} ist die höchste Betriebsspannung des SPD).

Die DC Seite einer PV Anlage kann geerdet (isoliert) oder einpolig geerdet sein. Wie die Schutzgeräte an der DC Seite angeschlossen sein sollen sieht man in der Abb. 1 und Abb. 2 (siehe CLC/TS 50539-12)

Allgemeines Anschlussschema einer PV-Anlage

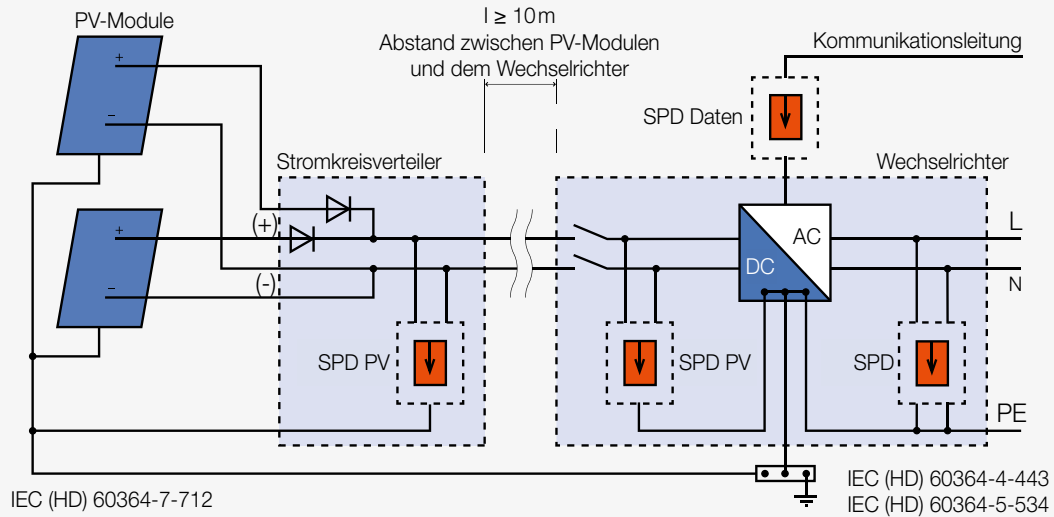


Abb. 01

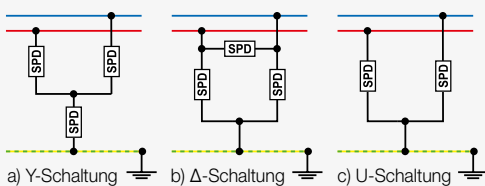
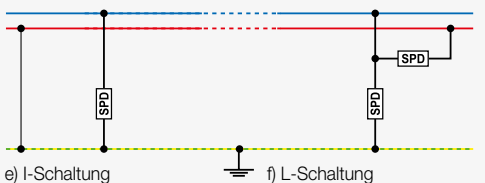


Abb. 02



Beim Einbau des Überspannungsschutzgerätes muss die Länge der Anschlussleitungen beachtet werden – siehe die IEC (HD) 60364-5-534.

Wird der ausreichende Trennungsabstand (Überschlagsstrecke) nicht eingehalten, muss man Metallteile der einzelnen PV-Module an die Blitzschutzanlage anschließen und an der DC Seite des Wechselrichters müssen mehr leistungsfähige SPDs vom Typ 1 + 2 verwendet werden – siehe Tabelle.

Bei der Realisierung einer zusätzlichen Erdverbindung muss auf eine möglichst kurze Verbindung zwischen den PV-Modulen und der Haupterdungsschiene geachtet werden, wobei diese nirgendwo mit der Technologieausrüstung der PV-Anlage leitend verbunden sein darf.

FLP-PV275 V/U

NEUIGKEIT

SPD PV Typ 1 und Typ 2 - Blitzstromableiter und Überspannungsschutz für Photovoltaikanwendungen

Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Modulverriegelung

- Varistor-Blitzstromableiter und Überspannungsableiter in U-Schaltung
- zum Schutz von PV-Anlagen auf dem Dach, wo Trennungsabstand des Funkenüberschlags nicht eingehalten wird (Verbindung mit LPS)

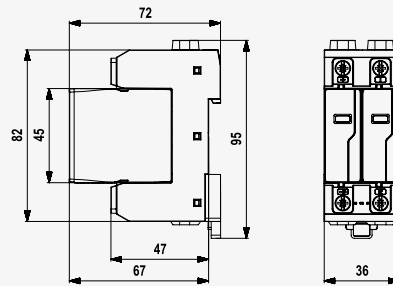
- maximale Dauerbetriebsspannung für PV-Anwendung: $U_{CPV} \geq 1,2 \times U_{OC\ STC}$
- Vorrangig für netzunabhängige Systeme gedacht, betrieben mit kleineren Geräten bis 230 V, z.B. zum Erhitzen

von Wasser, Heizen, Antreiben oder der Gartenbewässerung usw.

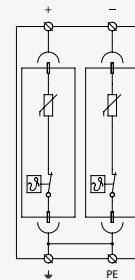
- EZÜ-Zertifizierung



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		FLP-PV275 V/U
Maximale Betriebsspannung Betriebsart +/-, +/-PE, -/PE	U_{CPV}	280 V DC
Gesamtableitstoßstrom (10/350 µs)	I_{Total}	25 kA
Gesamtableitstoßstrom (8/20 µs)	I_{Total}	120 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 µs)	I_{max}	60 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	I_n	30 kA
Spannungsschutzpegel Betriebsart +/-	U_p	2,5 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart +/-PE, -/PE	U_p	1,3 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCPV}	10 kA DC
Ansprechzeit	t_a	25 ns
Reststrom Betriebsart +/-PE, -/PE	I_{PE}	20 µA DC
Reststrom Betriebsart +/-PE, -/PE	I_{PE}	500 µA AC
Querschnitt für Draht (min. / max.)		1 mm² / 35 mm²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		1 mm² / 25 mm²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte
Schutzklasse		IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-31 / PV T1, PV T2
Bestellnummer		A07407

Steckmodul	FLP-PV275U V/U
Bestellnummer	A06147

FLP-PV550 V/U (S)

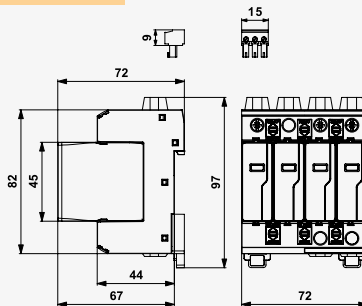
SPD PV Typ 1 und Typ 2 - Blitzstromableiter und Überspannungsschutz für Photovoltaikanwendungen

Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

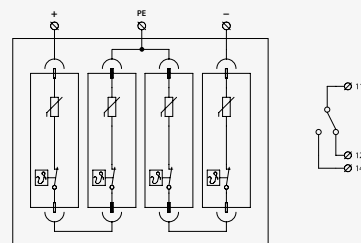
- Varistor-Blitzstromableiter und Überspannungsableiter in U-Schaltung
- zum Schutz von PV-Anlagen auf dem Dach, wo Trennungsabstand des Funkenüberschlags nicht eingehalten wird (Verbindung mit LPS)
- maximale Dauerbetriebsspannung für PV-Anwendung: $U_{CPV} \geq 1,2 \times U_{OC\ STC}$



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		FLP-PV550 V/U	FLP-PV550 V/U S
Maximale Betriebsspannung Betriebsart +/-, +/-PE, -/PE	U_{CPV}	560 V DC	560 V DC
Gesamtableitstoßstrom (10/350 µs)	I_{Total}	25 kA	25 kA
Gesamtableitstoßstrom (8/20 µs)	I_{Total}	120 kA	120 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 µs)	I_{max}	60 kA	60 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	I_n	30 kA	30 kA
Spannungsschutzpegel Betriebsart +/-	U_p	4,8 kV	4,8 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart +/-PE, -/PE	U_p	2,4 kV	2,4 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCPV}	10 kA DC	10 kA DC
Ansprechzeit	t_a	25 ns	25 ns
Reststrom Betriebsart +/-PE, -/PE	I_{PE}	10 µA DC	10 µA DC
Reststrom Betriebsart +/-PE, -/PE	I_{PE}	500 µA AC	500 µA AC
Querschnitt für Draht (min. / max.)		1 mm² / 35 mm²	1 mm² / 35 mm²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		1 mm² / 25 mm²	1 mm² / 25 mm²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Max. Querschnitt des Fernmeldekontakts		-	1,5 mm²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-31 / PV T1, PV T2	EN 61643-31 / PV T1, PV T2
Bestellnummer		A06145	A06146

Steckmodul	FLP-PV275U V/U	FLP-PV275U V/U
Bestellnummer	A06147	A06147

FLP-PV..../Y(S)

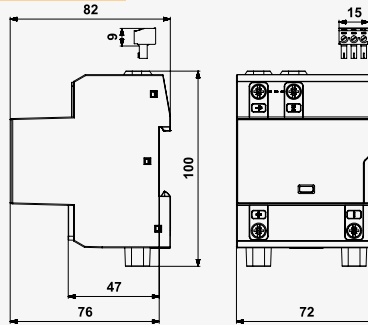
NEUIGKEIT

SPD Typ 1 und Typ 2 – Blitzstromableiter und Überspannungableiter für Photovoltaikanwendungen
Kompaktbauweise, optische Störungssignalisierung, Fernsignalisierung

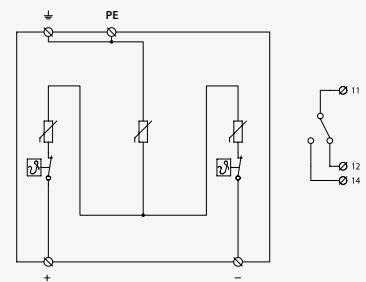
- Varistor-Blitzstromableiter und Überspannungableiter in „Y“-Schaltung
- zum Schutz von PV-Anlagen auf dem Dach, wo der Trennungsabstand des Funkenüberschlags nicht eingehalten wird (Verbindung mit LPS)
- maximale Dauerbetriebsspannung für PV-Anwendung: $U_{CPV} \geq 1,2 \times U_{OC,STC}$
- optionale Fernstörungssignalisierung (S)
- EZÜ- und VDE-Zertifizierung



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		FLP-PV1000/Y	FLP-PV1000/YS	FLP-PV1500/Y	FLP-PV1500/YS
Maximale Betriebsspannung Betriebsart +/-, +/-PE, -/PE	U_{CPV}	1 050 V DC	1 050 V DC	1 500 V DC	1 500 V DC
Gesamtleitstoßstrom (10/350 µs)	I_{Total}	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
Gesamtleitstoßstrom (8/20 µs)	I_{Total}	80 kA	80 kA	80 kA	80 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 µs)	I_{max}	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Spannungsschutzpegel Betriebsart +/-	U_p	3,8 kV	3,8 kV	5,4 kV	5,4 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart +/-PE, -/PE	U_p	3,8 kV	3,8 kV	5,4 kV	5,4 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCPV}	20 kA DC	20 kA DC	20 kA DC	20 kA DC
Ansprechzeit	t_a	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns
Reststrom Betriebsart +/-PE, -/PE	I_{PE}	10 µA DC	10 µA DC	10 µA DC	10 µA DC
Reststrom Betriebsart +/-PE, -/PE	I_{PE}	500 µA AC	500 µA AC	500 µA AC	500 µA AC
Querschnitt für Draht (min. / max.)		4 mm² / 35 mm²	4 mm² / 35 mm²	4 mm² / 35 mm²	4 mm² / 35 mm²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		4 mm² / 25 mm²	4 mm² / 25 mm²	4 mm² / 25 mm²	4 mm² / 25 mm²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt	-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC	-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Max. Querschnitt des Fernmeldekontakts		-	1,5 mm²	-	1,5 mm²
Schutzklasse		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-31 / PV T1, PV T2	EN 61643-31 / PV T1, PV T2	EN 61643-31 / PV T1, PV T2	EN 61643-31 / PV T1, PV T2
Bestellnummer		A04201	A04198	A04200	A04197

SLP-PV... V/U (S)

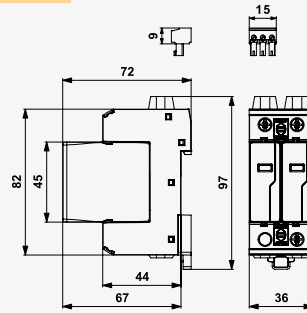
SPD PV Typ 2 – Überspannungsschutz für Photovoltaikanwendungen

Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Modulverriegelung, Fernsignalisierung

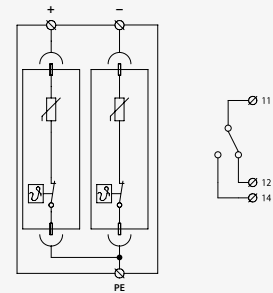
- Varistor-Überspannungsableiter in U-Schaltung
- zum Schutz der PV-Anlagen, wo der Trennungsabstand des Funkenüberschlags eingehalten wird oder ohne LPS
- maximale Dauerbetriebsspannung für PV-Anwendung: $U_{CPV} \geq 1,2 \times U_{OC\ STC}$
- optionale Fernstörungssignalisierung (S)



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		SLP-PV170 V/U	SLP-PV170 V/U S	SLP-PV500 V/U	SLP-PV500 V/U S
Maximale Betriebsspannung Betriebsart +/-, +/PE, -/PE	U_{CPV}	170 V DC	170 V DC	510 V DC	510 V DC
Gesamtableitstrom (8/20 μ s)	I_{Total}	80 kA	80 kA	80 kA	80 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
Nennableitstrom (8/20 μ s)	I_n	15 kA	15 kA	15 kA	15 kA
Spannungsschutzpegel Betriebsart +/-	U_p	1,2 kV	1,2 kV	4 kV	4 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart +/PE, -/PE	U_p	0,6 kV	0,6 kV	2 kV	2 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCPV}	10 kA DC	10 kA DC	10 kA DC	10 kA DC
Ansprechzeit	t_a	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns
Reststrom Betriebsart +/PE, -/PE	I_{PE}	5 μ A DC	5 μ A DC	5 μ A DC	5 μ A DC
Reststrom Betriebsart +/PE, -/PE	I_{PE}	280 μ A AC	280 μ A AC	190 μ A AC	190 μ A AC
Querschnitt für Draht (min. / max.)		1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²	1 mm ² / 35 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²	1 mm ² / 25 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt	-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC	-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Max. Querschnitt des Fernmeldekontakts		-	1,5 mm ²	-	1,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-31 / PV T2	EN 61643-31 / PV T2	EN 61643-31 / PV T2	EN 61643-31 / PV T2
Bestellnummer		A03662	A03663	A03664	A03665

Steckmodul	SLP-PV170U V/U	SLP-PV170U V/U	SLP-PV500U V/U	SLP-PV500U V/U
Bestellnummer	A03692	A03692	A03694	A03694

SLP-PV... V/Y (S)

NEUIGKEIT

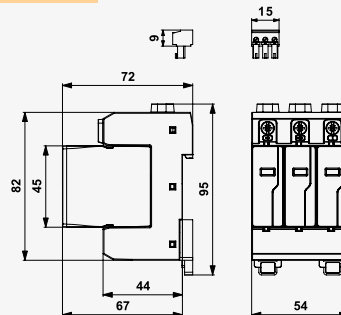
SPD PV Typ 2 - Überspannungsschutz für Photovoltaikanwendungen

Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Fernsignalisierung

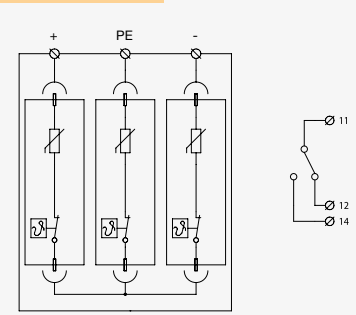
- Varistor-Überspannungsableiter in Y-Schaltung
- zum Schutz der PV-Anlagen, wo der Trennungsabstand des Funkenüberschlags eingehalten wird oder ohne LPS
- maximale Dauerbetriebsspannung für PV-Anwendung SPD: $U_{CPV} \geq 1,2 \times U_{OC,STC}$
- optionale Fernstörungssignalisierung (S)
- EZÜ- und VDE-Zertifizierung (SLP-PV1000 V/Y(S), SLP-PV1500 V/Y(S))



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		SLP-PV700 V/Y	SLP-PV700 V/Y S	SLP-PV1000 V/Y	SLP-PV1000 V/Y S	SLP-PV1500 V/Y	SLP-PV1500 V/Y S
Maximale Betriebsspannung Betriebsart +/-, +/PE, -/PE	U_{CPV}	750 V DC	750 V DC	1 020 V DC	1 020 V DC	1 500 V DC	1 500 V DC
Gesamtleitstoßstrom (8/20 µs)	I_{Total}	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
Maximaler Entladestrom (8/20 µs)	I_{max}	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	I_n	20 kA	20 kA	15 kA	15 kA	15 kA	15 kA
Spannungsschutzpegel Betriebsart +/-	U_p	3,6 kV	3,6 kV	4 kV	4 kV	6,4 kV	6,4 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart +/PE, -/PE	U_p	3,6 kV	3,6 kV	4 kV	4 kV	6,4 kV	6,4 kV
Kurzschlussstrom	I_{SCPV}	10 kA DC	10 kA DC	10 kA DC	10 kA DC	10 kA DC	10 kA DC
Ansprechzeit	t_a	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns
Reststrom Betriebsart +/PE, -/PE	I_{FE}	5 µA DC	5 µA DC	5 µA DC	5 µA DC	5 µA DC	5 µA DC
Reststrom Betriebsart +/PE, -/PE	I_{FE}	250 µA AC	250 µA AC	250 µA AC	250 µA AC	250 µA AC	250 µA AC
Querschnitt für Draht (min. / max.)		4 mm² / 35 mm²	4 mm² / 35 mm²	4 mm² / 35 mm²	4 mm² / 35 mm²	4 mm² / 35 mm²	4 mm² / 35 mm²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		4 mm² / 25 mm²	4 mm² / 25 mm²	4 mm² / 25 mm²	4 mm² / 25 mm²	4 mm² / 25 mm²	4 mm² / 25 mm²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige		-	potentialfreier Wechselkontakt	-	potentialfreier Wechselkontakt	-	potentialfreier Wechselkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt		-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC	-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC	-	250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
Max. Querschnitt des Fernmeldekontakts		-	1,5 mm²	-	1,5 mm²	-	1,5 mm²
Schutzklasse		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-31 / PV T2	EN 61643-31 / PV T2	EN 61643-31 / PV T2	EN 61643-31 / PV T2	EN 61643-31 / PV T2	EN 61643-31 / PV T2
Bestellnummer		A04300	A04301	A04302	A04303	A04304	A04305

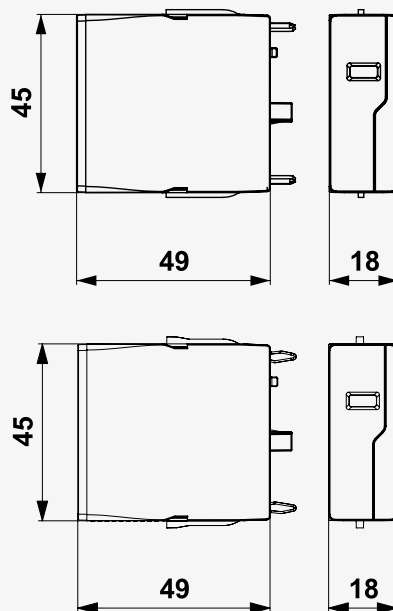
Steckmodul	SLP-PV350Y V/O	SLP-PV350Y V/O	SLP-PV500Y V/O	SLP-PV500Y V/O	SLP-PV750Y V/O	SLP-PV750Y V/O
Bestellnummer	A04306	A04306	A04307	A04307	A04308	A04308

FLP-PV... V/0, SLP-PV... V/0

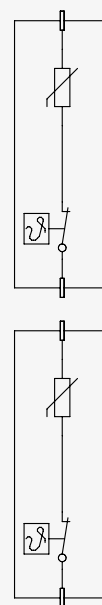
Ersatzmodule zu SPD für PV



Maßzeichnung



Prinzipschema



Typ	Bestellnummer
FLP-PV275U V/0	A06147
SLP-PV170U V/0	A03692
SLP-PV500U V/0	A03694
SLP-PV350Y V/0	A04306
SLP-PV500Y V/0	A04307
SLP-PV750Y V/0	A04308

Schutz für Daten-, Signal- und Telekommunikationsnetze



Daten-, Signal- und
Telekommunikationsnetze



- Einbruchmeldeanlagen (EMA),
Brandmeldeanlagen (BMA) und Kamerasysteme
ST1 + 2 + 3
- IP Technologie und Datennetze (Ethernet)
- xDSL/xDSL2/ISDN und Telekommunikationen
- Funkempfangs- und Sendesysteme
- Anwesenheitssysteme
- Steuerungssysteme für die Industrie
- Blitzstromableiter ST1, ST1+2+3
- Überspannungsschutzgeräte ST2+3, ST3

Daten-, Signal- und Telekommunikationsnetze

Der Potentialausgleich für impulsförmige Überspannungen muss immer außerhalb der geschützten Anlage stattfinden. Die Abb. 03 zeigt die richtige Anschlussart von Überspannungsschutzgeräten für ein Kontrollsystem, das aus einem extern installierten Netzteil versorgt wird und das über Mess- und Kommunikationschnittstellen mit der Umwelt kommuniziert. Der Potentialausgleich darf niemals über die geschützte Anlage stattfinden.

Schutzgerät	Bezeichnung	Standort
BD-250- T	Blitzstromableiter	ST 1
BDG-024-V/1-FR1	Kombinierte Blitzstromableiter	ST1+2+3
DM-024/1R DJ	kombinierter Überspannungsschutz	ST2+3

104

Einbauortbestimmung für Schwachstromschutzgeräte

Um den Einbauort für Schwachstromschutzgeräte einfacher zu bestimmen hat SALTEK® eine neue Markierung der Schwachstromschutzgeräte unter der Bezeichnung ST1, ST2 und ST3 eingeführt. Durch diese Markierung wird der Standort der Schwachstromschutzgeräte innerhalb des Schutzzonenprinzips eindeutig und in Übereinstimmung mit den Normen EN 61643-21+A1,A2 a EN 62305 festgelegt, (Zonenschutz).

Eine weitere wichtige Sache zu beachten ist die Tatsache, dass die meisten Schwachstrom-Schutzgeräte mehrstufig angeordnet sind. Meistens wird ein zweistufiger Schutz verwendet, der aus der zweiten und dritten Schutzstufe (ST 2 + 3) besteht. Hierzu gehören auch die Schutzgeräte der Baureihe DM. Dieser Typ von Schutzgeräten wird für Schwachstromkommunikationen vorgesehen, die nur innerhalb eines Bauobjektes eingebaut werden.

Für Kommunikationsleitungen, die ins Freie gebracht werden (die also von der Zone LPZ 1 in die LPZ 2 hindurchgehen) kann eine Kombination von Schutzgeräten, also die Baureihe DM (ST 2+3) zusammen mit dem Blitzstromableiter Typ BD (ST 1), oder der dreistufige Schutz BDM oder BDG (ST 1+2+3) verwendet werden. Die Abb. 04 zeigt deutlich, welche Variante für welchen Installationsfall geeignet ist.

Da die meisten Schwachstrom-Schutzgeräte mehrstufig sind, ist es notwendig zu beachten, dass diese als Richtungsschutz ausgeführt werden und deswegen ist es notwendig auf deren richtige Anschlussart aufzupassen. Die Schwachstromschutzgeräte werden immer mit ihrem Ausgang zur geschützten Einrichtung hin und ihrem Eingang an die Kommunikationsleitung angeschlossen – siehe Abb. 05.

Um komplexen Schutz von Kommunikationssystemen und Mess- und Regelungssystemen zu gewährleisten muss außer der Mess- und Datenleitungen auch die Versorgungsseite geschützt werden.

In der Abb. 03 wird der Schutz einer Stromversorgung 230 V AC dargestellt. Zum Schutz der Niederspannungsseite werden Schutzgeräte der Baureihe DP verwendet, die zum Schutz von AC als auch DC Spannungen ausgestaltet sind.

Werden die Kommunikationsleitungen mit kleiner Versorgungsspannung kombiniert, dann kann man für den Signalbereich den DM Schutz und für den Versorgungsbereich den DP Schutz verwenden, oder den DMP Schutz, der in der Lage ist den Signalbereich aber auch den Versorgungsbereich zu beschützen. Die beiden Optionen werden in der Abb. 05 dargestellt.

Für Signalleitungen werden sehr oft geschirmte Kabel verwendet. Das Erdungsprinzip der Schirmleitung wird in der Abb. 06 dargestellt, wo an der rechten Seite die Reihenklemmen mit der DIN Leiste verbunden und die rechte Seite standardmäßig über die PE Klemme an die Erde gekoppelt ist. Die Schirmung der einzelnen Kabel ist beidseitig über den Verschaltungskamm JRS 10P verbunden, der linksseitig direkt mit der Erdung und rechtsseitig über den DS-B090-RS geerdet ist.

Wartung der Schutzgeräte

Die Überspannungsschutzgeräte SALTEK® benötigen während ihrer Lebenszeit keine Wartung. Es ist jedoch angemessen während der Laufzeit die Geräte regelmäßig und im Falle von Störungen zu kontrollieren. Beschädigung der Schwachstromschutzgeräte erweist sich in Form von Kommunikationsunterbrechung und/oder als dauerhafter Kommunikationskurzschluss.

Abb. 04

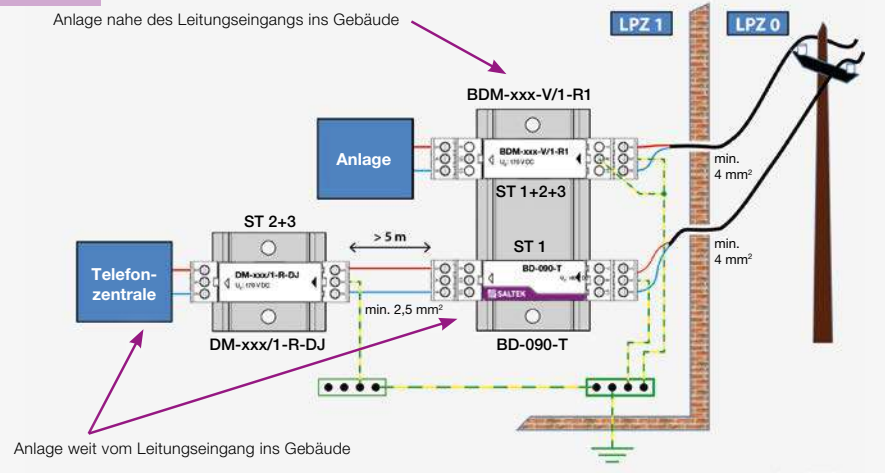


Abb. 05

Anschlussbeispiel von Überspannungsschutzgeräten in einer EMA

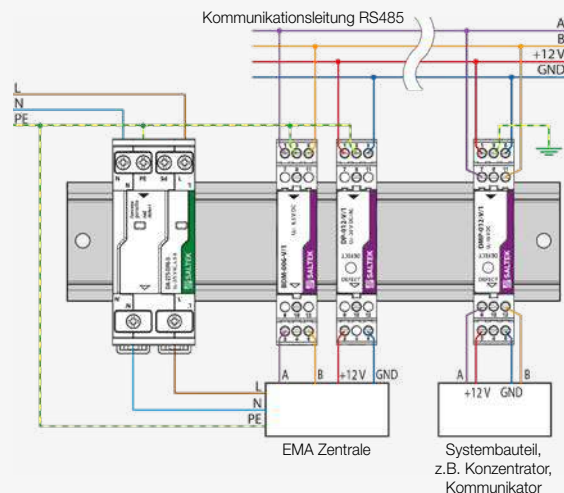
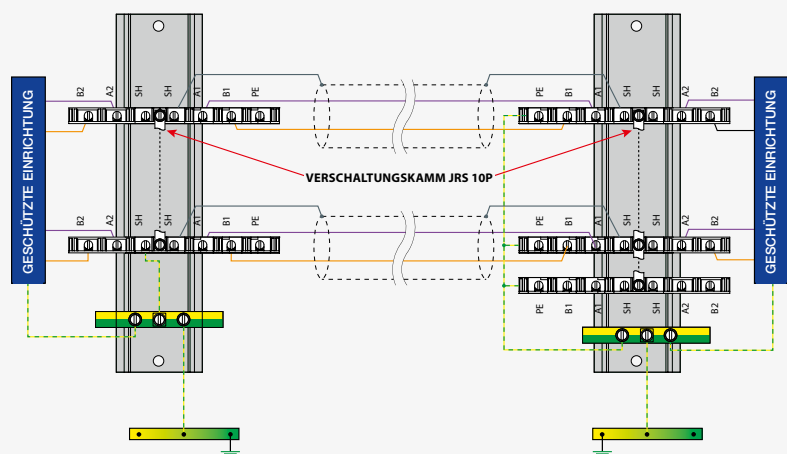


Abb. 06

Erdung der Schirmleitung



Verwendung von SALTEK® SPDs in Daten-, Signal- und Telekommunikationsnetzen

Mess- und Regeltechnik - Sammelschienensysteme

Schnittstelle/Signal	Geschützte Adern	U _c (DC) [V]	Impulsstrom pro Ader		Schutzgerät xx – entsprechende Spannung	Befestigung	Anmerkung
			10/350 µs	8/20 µs			
Stromschleife 0 ÷ 20 mA, 4 ÷ 20 mA (auch mit HART).	2	12/24	x	5 kA	DM-xx/1-Ry*	DIN 35	Trennschiene
			x	5 kA	CLSA-xx	LSA Schiene	
	4		2,5 kA	10 kA	BDM-xx-V/2-FR1	DIN 35	
	2	12/24	x	5 kA	DMG-xx/1-Ry*	DIN 35	
	2	12/24	2,5 kA	10 kA	BDG-xx-V/1-FR1	DIN 35	
Binärsignale	2	24	x	5 kA	DMLF-024/1-Ry*	DIN 35	Trennschiene
			2,5 kA	10 kA	BDM-xx-V/1-FR1	DIN 35	
			x	5 kA	CLSA-xx	LSA Schiene	
			2,5 kA	10 kA	BDM-xx-V/1-FR1	DIN 35	
			x	10 kA	DM-xx/1-R-DJ	DIN 35	
BLN Building Level Network	2	15/48					
TTL	2	5	2,5 kA	10 kA	BDM-012-V/1-FR1	DIN 35	
RS-485 bis 1,5 Mbit/s	2	5	2,5 kA	10 kA	BDM-006-V/1-FR1	DIN 35	
	3/4	5	2,5 kA	10 kA	BDG-006-V/1-4FR1	DIN 35	
RS 485 mit Stromversorgung (z.B. EZS, EPS)	2	12	x	10 kA	DMP-012-V/1-FR1	DIN 35	
		24	x	10 kA	DMP-024-V/1-FR1	DIN 35	
RS-422	2	5	2,5 kA	10 kA	BDM-006-V/1-FR1	DIN 35	
	4	5	2,5 kA	10 kA	BDG-006-V/1-4FR1	DIN 35	
Analogsignale	2	6 ÷ 48	x	10 kA	DM-xx/1-R-DJ	DIN 35	Trennschiene
	I = 0,5 A	6 ÷ 48	x	5 kA	CLSA-xx	LSA Schiene	
		6 ÷ 110	x	5 kA	DM-xx/1-Ry*	DIN 35	
		6 ÷ 110	x	5 kA	DMG-xx/1-Ry*	DIN 35	
		24	x	5 kA	DMLF-024/1-Ry*	DIN 35	
	I = 1 A	6 ÷ 230	2,5 kA	10 kA	BDM-xx-V/1-FR1	DIN 35	
			2,5 kA	10 kA	BDG-xx-V/1-FR1	DIN 35	
	I = 2 A	6 ÷ 60	2,5 kA	10 kA	BDM-xx-V/1-FR2	DIN 35	
			2,5 kA	10 kA	BDG-xx-V/1-FR2	DIN 35	
Allgemeiner Grobschutz	2	70	2,5 kA	x	BD-090-T-V/2-F16	DIN 35	
RS-232-C	2	15	2,5 kA	10 kA	BDM-024-V/1-FR1	DIN 35	
Temperaturmessung	2	bis 6	x	5 kA	CLSA-006	LSA Schiene	Trennschiene
Pt-100, Pt-1000			2,5 kA	10 kA	BDM-006-V/1-FR1	DIN 35	
Ni-1000, NTC, PTC	3/4	bis 6	2,5 kA	10 kA	BDG-006-V/1-4FR1	DIN 35	
Schnittstelle mit Optokoppler	2	6 ÷ 24	2,5 kA	10 kA	BDM-006-V/1-FR1	DIN 35	

* Ry bezeichnet die Konstruktionsausführung der Klemmen: RS – Schraubklemme; RB – schraublose Klemme

Mess- und Regeltechnik - Sammelschienensysteme							
Schnittstelle/Signal	Geschütz- te Adern	U _c (DC) [V]	Impulsstrom pro Ader		Schutzgerät xx – entsprechende Spannung	Befestigung	Anmerkung
			10/350 µs	8/20 µs			
Stromversorgungsleitungen DC Spannung	I = 16 A	2	12 ÷ 48	x	2 kA	DP-xx	DIN 35
				x	2 kA	DP-xx-V/1-16	DIN 35
				x	2 kA	DP-xx-V/1-F16	DIN 35
KNX TP (EIB)	2	24	12 ÷ 60	x	2 kA	DPF-xxxDC-16-S	DIN 35
				x	2 kA	DPF-xxxDC-16-S	DIN 35
M-Bus (Meter Bus)	2	48	2,5 kA	10 kA	BDG-024-V/1-FR1	DIN 35	HF Filter
CAN-Bus Datenrate max. 1,5 Mbit/s	2	6	2,5 kA	10 kA	BDM-006-V/1-FR1	DIN 35	
Device Net Kommunikationsgeschw. 500 kbit/s	I = 2 A	2	24	2,5 kA	10 kA	BDM-024-V/1-FR2	DIN 35
			5	2,5 kA	10 kA	BDM-006-V/1-FR2	DIN 35
	I = 1 A	2	24	2,5 kA	10 kA	BDM-024-V/1-FR1	DIN 35
			5	2,5 kA	10 kA	BDM-006-V/1-FR1	DIN 35
C-Bus Honeywell Komm. Geschw. max. 0,9 Mbit/s	2	5	2,5 kA	10 kA	BDM-006-V/1-FR1	DIN 35	
Dupline	2	15	2,5 kA	10 kA	BDG-012-V/1-FR1	DIN 35	
E-Bus (Honeywell)	2	48	2,5 kA	10 kA	BDG-048-V/1-FR1	DIN 35	
Fieldbus Foundation	2	30	2,5 kA	10 kA	BDG-048-V/1-FR1	DIN 35	
Genius I/O Bus	2	12	2,5 kA	10 kA	BDG-012-V/1-FR1	DIN 35	
FIPIO/FIPWAY	2	30	2,5 kA	10 kA	BDG-048-V/1-FR1	DIN 35	
INTERBUS INLINE	2	48	2,5 kA	10 kA	BDG-048-V/1-FR1	DIN 35	
K-Bus	2	24	2,5 kA	10 kA	BDG-024-V/1-FR1	DIN 35	
LUXMATE-Bus	2	24	2,5 kA	10 kA	BDG-024-V/1-FR1	DIN 35	
Procontic CS31 (RS-232)	2	15	2,5 kA	10 kA	BDM-024-V/1-FR1	DIN 35	
Profibus-DP/FMS Hochgeschwindigkeitsleitungen	bis 1,5 Mbit/s	2	6	2,5 kA	10 kA	BDM-006-V/1-FR1	DIN 35
	bis 20 Mbit/s	9	18	x	150 A	DL-RS DD9	D-SUB 9
	bis 50 Mbit/s	2	6/15	x	5 kA	DMHF-xx/1-Ry*	DIN 35
		3/4	6/24	2,5 kA	10 kA	BDMHF-xx-V/1-4FR1	DIN 35
		2	6/24	2,5 kA	10 kA	BDMHF-xx-V/1-FR1	DIN 35
		2	6 ÷ 24	2,5 kA	10 kA	BDGHF-xx-V/1-FR1	DIN 35
		2+2	6 ÷ 24	2,5 kA	10 kA	BDGHF-xx-V/2-FR1	DIN 35
R-Bus	2	6	2,5 kA	10 kA	BDG-006-V/1-FR1	DIN 35	
SDLS	2	6	x	5 kA	CLSA-6	LSA Schiene	
Securilan-LON-Bus	2	6	2,5 kA	10 kA	BDG-006-V/1-FR1	DIN 35	
SIGMA SYS	2	48	2,5 kA	10 kA	BDG-048-V/1-FR1	DIN 35	
(Siemens EPS)	2	48	2,5 kA	10 kA	BDM-048-V/1-FR1	DIN 35	
SS97 SINIS (RS-232)	2	15	2,5 kA	10 kA	BDM-024-V/1-FR1	DIN 35	
SUCONET	2	6	2,5 kA	10 kA	BDG-006-V/1-FR1	DIN 35	
TELEPERM M Analogeingang	2	12	2,5 kA	10 kA	BDM-012-V/1-FR1	DIN 35	
	2	24	2,5 kA	10 kA	BDM-024-V/1-FR1	DIN 35	
	2	12	x	5 kA	CLSA-12	LSA Schiene	
	2	24	x	5 kA	CLSA-24	LSA Schiene	
TELEPERM M binäre I/O	2	48	2,5 kA	10 kA	BDM-048-V/1-FR1	DIN 35	
	2	12	2,5 kA	10 kA	BDM-012-V/1-FR1	DIN 35	
TELEPERM MFM100	2	12	2,5 kA	10 kA	BDG-012-V/1-FR1	DIN 35	
TTY	2	6 ÷ 24	2,5 kA	10 kA	BDM-xxx-V/1-FR1	DIN 35	
Potentialfreie Kontakte	1	6 ÷ 110	x	10 kA	DMJ-xx/2-Ry*	DIN 35	
			2,5 kA	10 kA	BDM-xx-V/2-JFR1	DIN 35	
			2,5 kA	10 kA	BDM-xx-V/2-JFR2	DIN 35	
			2,5 kA	10 kA	BDM-xx-V/4-JFR1	DIN 35	
			2,5 kA	10 kA	BDM-xx-V/4-JFR1	DIN 35	
Schutz vor eingeschleppter Spannung bis 400 V	2	24/48	x	5 kA	DMS-xx	DIN 35	

Verwendung von SALTEK® SPDs in Daten-, Signal- und Telekommunikationsnetzen

TELEKOMMUNIKATIONEN, TELEFONSYSTEME							
Schnittstelle/Signal	Geschützte Adern	U _c (DC) [V]	Impulsstrom pro Ader		Schutzgerät	Befestigung	Anmerkung
			10/350 µs	8/20 µs			
ADSL an einer Analogleitung	2	170	x	5 kA	CLSA-TLF	LSA Schiene	Trennschiene
			x	5 kA	CLSA-DSL	LSA Schiene	Trennschiene
			2,5 kA	2,5 kA	DL-TLF-UHF	DIN 35	
			2,5 kA	10 kA	BDG-230-V/1-FR	DIN 35	
Analoge Telefonleitung	2	170	2,5 kA	x	BD-250-T-V/2-16	DIN 35	
			x	5 kA	CLSA-TLF	LSA Schiene	Trennschiene
			2,5 kA	2,5 kA	DL-TLF-UHF	DIN 35	
			2,5 kA	10 kA	BDG-230-V/1-FR	DIN 35	
DATEX-P	2	24	2,5 kA	x	BD-250-T-V/2-16	DIN 35	
			x	5 kA	CLSA-24	LSA Schiene	Trennschiene
			x	5 kA	DMG-024/1-Ry*	DIN 35	
ISDN U _{ko}	2	120	2,5 kA	10 kA	BDG-024-V/1-FR1	DIN 35	
			x	5 kA	DL-ISDN RJ45	DIN 35	
Modem M1	2	15	x	5 kA	CLSA-ISDN	LSA Schiene	Trennschiene
			x	5 kA	CLSA-24	LSA Schiene	Trennschiene
			x	5 kA	DMG-024/1R-Ry*	DIN 35	
			2,5 kA	10 kA	BDG-024-V/1-FR1	DIN 35	
Telefoniesysteme (z.B. Siemens, HICOM, ALCATEL)	2	170	2,5 kA	10 kA	BDM-24-V/1-FR1	DIN 35	
			x	5 kA	CLSA-TLF	LSA Schiene	Trennschiene
			2,5 kA	2,5 kA	DL-TLF-UHF	DIN 35	
T-DSL	2	170	2,5 kA	x	BD-250-T-V/2-16	DIN 35	
			x	5 kA	CLSA-DSL	LSA Schiene	Trennschiene
			x	5 kA	CLSA-TLF	LSA Schiene	Trennschiene
			2,5 kA	2,5 kA	DL-TLF-UHF	DIN 35	
	2+2	170	2,5 kA	10 kA	BDGHF-230-V/1-FR	DIN 35	
			2,5 kA	10 kA	BDGHF-230-V/2-FR	DIN 35	
Allgemeiner Grobschutz	2	180	2,5 kA	x	BD-250-T-V/2-16	DIN 35	
			x	x	BD-250-T-V/2-F16	DIN 35	
		70	x	x	BD-090-T-V/2-16	DIN 35	
			x	x	BD-090-T-V/2-F16	DIN 35	
		180	2,5 kA	x	BD-250-T	DIN 35	
		70	2,5 kA	x	BD-090-T	DIN 35	
VDSL + analoge Telefonleitung	2	170	x	2,5 kA	FAX-OVERDRIVE ...		
			x	5 kA	CLSA-DSL	LSA Schiene	Trennschiene
			2,5 kA	2,5 kA	DL-TLF-UHF	DIN 35	
			2,5 kA	x	BD-250-T-V/2-16	DIN 35	
VDSL2, VDSL3	2	60	2,5 kA	2,5 kA	DL-VDSL3	DIN 35	

* Ry bezeichnet die Konstruktionsausführung der Klemmen: RS – Schraubklemme; RB – schraublose Klemme

ETHERNET NETZE UND STRUKTURIERTE VERKABELUNG								
Anwendung	Geschütz- te Leiter- paare	Datenrate max.	Entladestrom pro Ader [A]		PoE Übertragung (IEEE802.3)	Typ von SPD	Befestigung	Einbaustelle LPZ
			10/350 µs	8/20 µs				
Gigabit Ethernet (ohne PoE)	4	10 Gbps	x	200	nein	DL-Cat. 6A	DIN 35	LPZ 1 ->
	4	10 Gbps	x	200	nein	DL-Cat.6A-M (-R-M)	DL-PL-RACK-1U	LPZ 1 ->
Gigabit Ethernet mit PoE	4	1 Gbps	250	150	af/at/bt	DL-1G-RJ45-PoE-AB	DIN 35	LPZ 0 _B ->
	4	10 Gbps	250	150	af/at/bt	DL-10G-RJ45-PoE-AB	DIN 35	LPZ 0 _B ->
	4	1 Gbps	250	150	af/at/bt	DL-1G-POE-M	DL-PL-RACK-1U	LPZ 0 _B ->
	4	10 Gbps	250	150	af/at/bt	DL-10G-POE-M	DL-PL-RACK-1U	LPZ 0 _B ->
	4	10 Gbps	x	200	af/at/bt	DL-Cat.6A-60V-M (-R-M)	DL-PL-RACK-1U	LPZ 1 ->
	4	10 Gbps	x	200	af/at/bt	DL-Cat.6A-60V	DIN 35	LPZ 1 ->
	4	10 Gbps	250	150	af/at/bt	DL-10G-PoE-IP66	Platte/Säule	LPZ 0
Gigabit Ethernet PoE Injektor	4	1 Gbps	250	150	af/at	DL-1G-POE-INJECTOR	DIN 35	LPZ 0 _B ->
	4	1 Gbps	250	150	af/at	DL-1G-POE-PCB-INJECTOR	DL-CS-RACK-1U-INJECTOR	LPZ 0 _B ->
Allgemeine strukturierte Verkabelungen, IP-Telefonie mit Stromversorgung, KNX, DMX, RS-485 usw.	4	1 Gbps	250	150	af/at/bt	DL-1G-60V-PoE	DIN 35	LPZ 0 _B ->
	4	10 Gbps	250	150	af/at/bt	DL-10G-60V-PoE	DIN 35	LPZ 0 _B ->
	4	10 Gbps	x	200	af/at/bt	DL-Cat.6A-60V-M (-R-M)	DL-PL-RACK-1U	LPZ 1 ->
	4	1 Gbps	250	150	af/at/bt	DL-1G-60V-PoE-M	DL-PL-RACK-1U	LPZ 0 _B ->
	4	10 Gbps	250	150	af/at/bt	DL-10G-60V-PoE-M	DL-PL-RACK-1U	LPZ 0 _B ->
Ethernet, Fast Ethernet, Token Ring, CDDI/FDDI	4	10 Gbps	x	200	nein	DL-Cat. 6A	DIN 35	LPZ 1 ->
	2 + 1 PoE	500 Mbps	x	1500	af	DL-Cat.5e POE plus	DIN 35	LPZ 1 ->
	4	10 Gbps	x	200	nein	DL-Cat.6A-M (-R-M)	DL-PL-RACK-1U	LPZ 1 ->

Verwendung von SALTEK® SPDs in Daten-, Signal- und Telekommunikationsnetzen

TELEKOMMUNIKATIONEN UND FUNKVERBINDUNGEN (KOAXIALE SCHNITTSTELLE)

Anwendung	Lastbezogene Leistung CW* [W]	Frequenzbereich [GHz]	Übertragener Versorgungsstrom [A]	Entladestrom pro Ader [kA]		Typ von SPD	Steckverbinder	Impedanz	Einbaustelle LPZ
				10/350 µs	8/20 µs				
Sender	45	DC - 3,8	6	2,5	10	HX-090 SMA50	SMA (F/M)	50 Ω	LPZ 0 ->
	45	DC - 3,8	6	2,5	10	HX-090 N50	N (F/M,F/F)	50 Ω	LPZ 0 ->
	295	DC - 3,8	6	2,5	10	HX-230 N50	N (F/M,F/F)	50 Ω	LPZ 0 ->
	570	DC - 3,5	6	2,5	10	HX-350 N50	N (F/M,F/F)	50 Ω	LPZ 0 ->
	1175	DC - 3,0	6	2,5	10	HX-470 N50	N (F/M,F/F)	50 Ω	LPZ 0 ->
	gemäß Tuning	getuned	nein	5	20	ZX-xxx N50	N (F/M,F/F)	50 Ω	LPZ 0 ->
Transceivers, Zellen-Netzwerke (GSM, GSM-R, UMTS, 3G, LTE, 4G, 5G, TETRA,...)	45	DC - 3,8	6	2,5	10	HX-090 SMA50	SMA (F/M)	50 Ω	LPZ 0 ->
	45	DC - 3,8	6	2,5	10	HX-090 N50	N (F/M,F/F)	50 Ω	LPZ 0 ->
	295	DC - 3,8	6	2,5	10	HX-230 N50	N (F/M,F/F)	50 Ω	LPZ 0 ->
	570	DC - 3,5	6	2,5	10	HX-350 N50	N (F/M,F/F)	50 Ω	LPZ 0 ->
	1175	DC - 3,0	6	2,5	10	HX-470 N50	N (F/M,F/F)	50 Ω	LPZ 0 ->
	gemäß Tuning	getuned	nein	5	20	ZX-xxx N50	N (F/M,F/F)	50 Ω	LPZ 0 ->
Professionelle Funkempfänger (GPS, Galileo, Glonass, Beidou, SAT LNB, Mess- und Überwachungsempfänger,...)	x	DC - 3,8	6	2,5	10	HX-090 SMA50	SMA (F/M)	50 Ω	LPZ 0 ->
	x	DC - 3,8	6	2,5	10	HX-090 N50	N (F/M,F/F)	50 Ω	LPZ 0 ->
	x	DC - 3,0	0,7	0,5	2,5	SX-090-B50 F/F	BNC (F/F)	50 Ω	LPZ 0 _B ->
	x	DC - 2,3	4	2,5	10	FX-090-F75 F/F	F (F/F)	75 Ω	LPZ 0 ->
	x	DC - 2,3	0,7	0,5	2,5	SX-090-F75 F/F	F (F/F)	75 Ω	LPZ 0 _B ->
	x	DC - 2,15	4	2,5	10	FX-090 F75 T F/F	F (F/F)	75 Ω	LPZ 0 ->
Kommerzielle Empfänger TV/SAT (DVB-T2, DVB-S2,...)	x	DC - 2,3	4	2,5	10	FX-090-F75 F/F	F (F/F)	75 Ω	LPZ 0 ->
	x	DC - 2,3	0,7	0,5	2,5	SX-090-F75 F/F	F (F/F)	75 Ω	LPZ 0 _B ->
Mikrowellenverbindungen (split)	45	DC - 3,8	6	2,5	10	HX-090 SMA50	SMA (F/M)	50 Ω	LPZ 0 ->
	45	DC - 3,8	6	2,5	10	HX-090 N50	N (F/M,F/F)	50 Ω	LPZ 0 ->
Mikrowellenverbindungen (all outdoor)	x	0,5	2x 1 (PoE)	0,25	0,15	DL-10G-PoE-IP66	RJ45	100 Ω	LPZ 0 _B ->
Koaxiale Videosignal-Verteilungen (CCTV, analog)	x	0,15	0,06	x	5	VL-B75 F/F	BNC (F/F)	75 Ω	LPZ 1 ->
	x	DC - 2,3	4	2,5	10	FX-090-F75 F/F	F (F/F)	75 Ω	LPZ 0 ->
	x	DC - 2,3	0,7	0,5	2,5	SX-090-F75 F/F	F (F/F)	75 Ω	LPZ 0 _B ->
WLAN, WiFi (koaxiale Schnittstelle)	45	DC - 3,8	6	2,5	10	HX-090 SMA50	SMA (F/M)	50 Ω	LPZ 0 ->
	45	DC - 3,8	6	2,5	10	HX-090 N50	N (F/M,F/F)	50 Ω	LPZ 0 ->
	x	DC - 3,0	0,7	0,5	2,5	SX-090-B50 F/F	BNC (F/F)	50 Ω	LPZ 0 _B ->

* Bei modernen Modulationsverfahren (OFDM u.ä.) ist dieser Wert entsprechend der Spitzenleistung zu korrigieren (PAPR, Crest factor)

Überspannungsschutzgeräte für Daten-, Signal- und Telekommunikationsnetze

Ausführung mit herausnehmbarem Modul



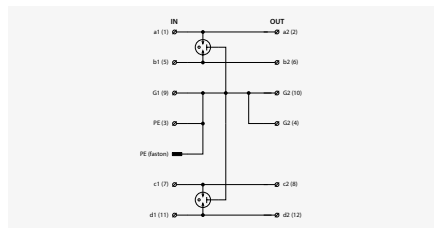
- SPD mit Grob- und Feinschutz
- Herausnehmbare Module zum einfachen Austausch fehlerhafter Module
- Für Leitungen mit einer bis vier Adern
- Platzeinsparung für weitere Leitungen
- Alle Varianten in der „F“ Ausführung mit Trennung zwischen Signallerde und Schutzterde

- Baureihe BD – Blitzstromableiter
- Baureihe BDM – für zwei/drei/vieradrige Kommunikationsleitungen
- Baureihe BDG – mit der Signallerde getrennt von der Schutzterde
- Baureihe BDMHF – für Hochgeschwindigkeitsleitungen
- Baureihe DMP – für eine Kombination der Kommunikationsleitung mit Stromversorgung

Übersicht der SPDs für Daten-, Signal- und Telekommunikationsnetze

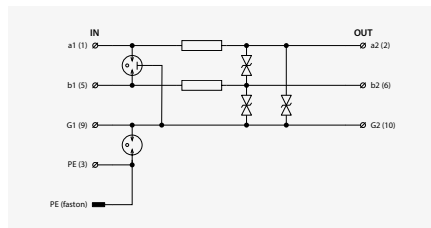
Herausnehmbares Modul

BD-...-T...



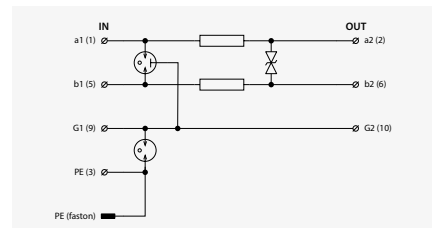
Zweiadrigte Leitung/Leitungen mit Eingang von der Zone LPZ 0 in das Bauobjekt. Katalogseite: 113

BDM-...



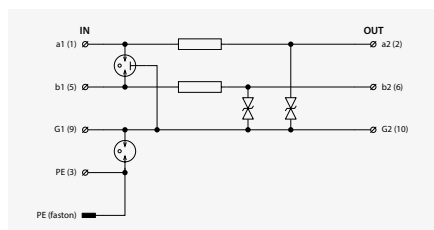
Zwei/dreiadrigte Leitung mit Eingang von der Zone LPZ 0 in das Bauobjekt, einpolig geerdet. Katalogseite: 114–117

BDG-...



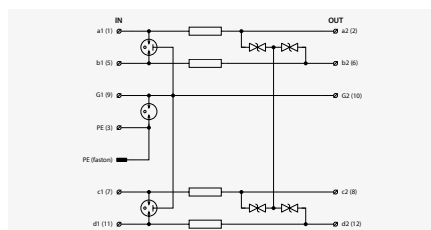
Zweiadrigte Leitung mit Eingang von der Zone LPZ 0 in das Bauobjekt. Katalogseite: 118–121

BDM-...-J...



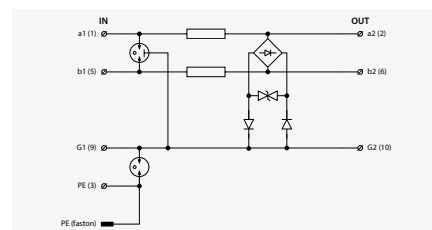
Einadrigte Leitungen. Katalogseite: 122–124

BDG-...-4...



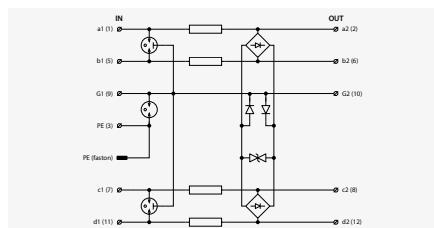
Drei/vieradrigte schwimmende Leitung. Katalogseite: 125

BDMHF-...



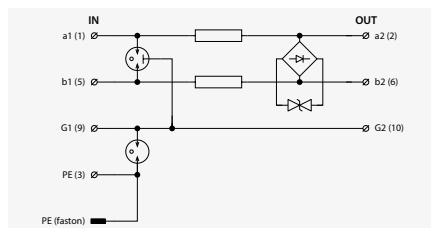
Zweiadrigte oder drei/vieradrigte Hochgeschwindigkeitsleitung. Katalogseite: 126

BDMHF-...-4...



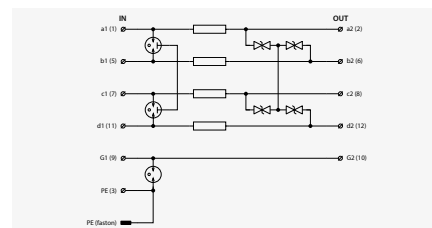
Drei/vieradrigte Hochgeschwindigkeitsleitung. Katalogseite: 127

BDGHF-...



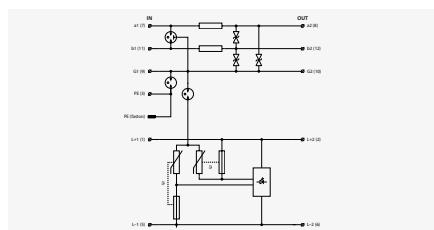
Zweiadrigte schwimmende Hochgeschwindigkeits/Leitungen. Katalogseite: 128–129

DMG-024-V/1-4FR1-DIF



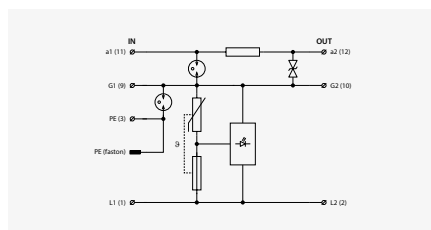
Bis zu vieradrigte Leitung mit Schutz gegen Querüber-spannung. Die Leitung ist getrennt von der Erde. Katalogseite: 130

DMP-...



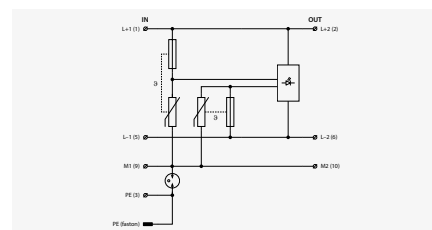
Zweiadrigte Leitung kombiniert mit Stromversorgung. Katalogseite: 131

DMP-...-J...



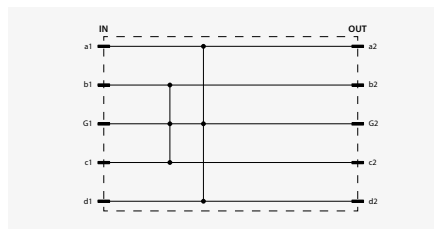
Einadrigte Leitungen kombiniert mit Stromversorgung. Katalogseite: 132

DP-...-16



Stromversorgung 12, 24, 48, 60 V, mit Strombelastung bis 16 A. Katalogseite: 133

DMZ-V-0 (Zubehör)



Kurzschlussmodul für die Wartung von Signalleitungen. Katalogseite: 198

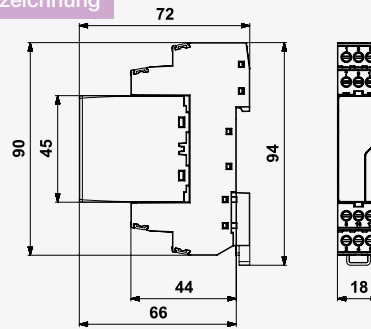
BD-...-T-V/2-(F)16

Blitzstromableiter ST1 mit herausnehmbarem Modul Steckmodul

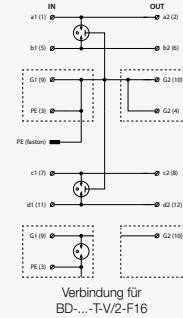
- Blitzstromableiter zwei zweidräger Signalleitungen
- Montage am Rand der LPZ-0- und LPZ-1-Zonen an der Zuführung zum Gebäude
- hauptsächlich zum Schutz von Telekommunikationsleitungen gegen Stoßspannung



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		BD-090-T-V/2-16	BD-250-T-V/2-16	BD-090-T-V/2-F16	BD-250-T-V/2-F16
Anschluss (Ein- / Ausgang)		Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen
SPD-Montageort		ST 1	ST 1	ST 1	ST 1
Maximale Betriebsspannung	U_c	50 V AC / 70 V DC	128 V AC / 180 V DC	50 V AC / 70 V DC	128 V AC / 180 V DC
Nennlaststrom	I_L	16 A	16 A	16 A	16 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader	I_n	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) GND-PE	I_n	-	-	20 kA	20 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Adern-PE	I_{Total}	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
D1 Stoßentladestrom (10/350 μ s) Ader-Ader	I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
D1 Gesamtableitstoßstrom (10/350 μ s) Adern-PE	I_{Total}	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei 1 kV/ μ s	U_p	550 V	550 V	550 V	550 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei 1 kV/ μ s	U_p	550 V	550 V	-	-
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart GND-PE bei 1 kV/ μ s	U_p	-	-	550 V	550 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-GND bei 1 kV/ μ s	U_p	-	-	550 V	550 V
Ansprechzeit Ader-Ader	t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	100 ns	100 ns	-	-
Ansprechzeit GND-PE	t_a	-	-	100 ns	100 ns
Ansprechzeit Ader-GND	t_a	-	-	100 ns	100 ns
Grenzfrequenz Ader-Ader	f	120 MHz	120 MHz	120 MHz	120 MHz
Querschnitt für Draht (min. / max.)		0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2
Bestellnummer		A05550	A05551	A05554	A05555

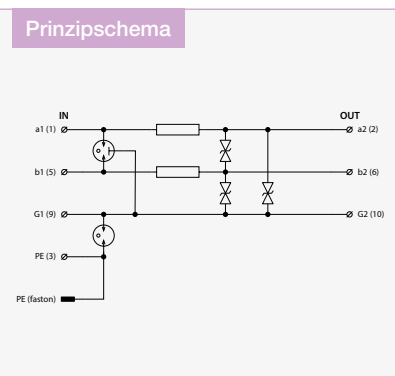
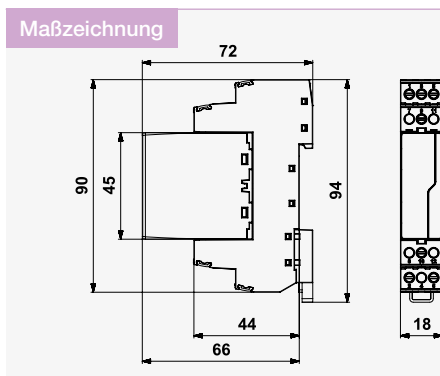
Steckmodul	BD-090-T-V/2-0	BD-250-T-V/2-0	BD-090-T-V/2-0	BD-250-T-V/2-0
Bestellnummer	A05390	A05391	A05390	A05391

BDM-...-V/1-FR1

Blitzstromableiter und Grob- + Feinschutz, ST1+2+3, mit herausnehmbarem Modul

Steckmodul, Übertragungswiderstand (R – Widerstand), Leitung von der Schutzterde über GDT getrennt

- Grob- und Feinüberspannungsschutz zwei-dreidriger Telekommunikations-, Daten- und sonstigen Leitungen
- Montage am Rand der LPZ-0- und LPZ-1-Zonen an der Zuführung zum Gebäude
- zum Schutz von Kommunikationsschnittstellen von Mess- und Regelsystemen, elektronischen Sicherheits- und Brandmeldesystemen usw. (hauptsächlich für RS-485-Schnittstellen) gegen die Einwirkung von Stoßspannung
- Grob- und Feinüberspannungsschutz (Ader - Ader, GND) im Differenzbetrieb und Grobüberspannungsschutz im Gleichtaktbetrieb (Leitung - PE)



Parameter/Typ	BDM-006-V/1-FR1	BDM-012-V/1-FR1	BDM-024-V/1-FR1	BDM-048-V/1-FR1
Anschluss (Ein- / Ausgang)	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen
SPD-Montageort	ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3
Nennspannung U_n	6 V DC	12 V DC	24 V DC	48 V DC
Maximale Betriebsspannung U_c	6 V AC / 8,5 V DC	11 V AC / 16 V DC	25 V AC / 36 V DC	36 V AC / 51 V DC
Nennlaststrom I_L	1 A	1 A	1 A	1 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader I_n	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) GND-PE I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Adern-PE I_{Total}	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
D1 Stoßentladestrom (10/350 μ s) Ader-Ader I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
D1 Gesamtableitstoßstrom (10/350 μ s) Adern-PE I_{Total}	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei 1 kV/ μ s U_p	12 V	22 V	46 V	65 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart GND-PE bei 1 kV/ μ s U_p	550 V	550 V	550 V	550 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-GND bei 1 kV/ μ s U_p	12 V	22 V	46 V	65 V
Ansprechzeit Ader-Ader t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
Ansprechzeit GND-PE t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
Ansprechzeit Ader-GND t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
Serienwiderstand per Ader R	0,8 Ω	0,8 Ω	0,8 Ω	0,8 Ω
Grenzfrequenz Ader-Ader f	0,8 MHz	2 MHz	4 MHz	5 MHz
Querschnitt für Draht (min. / max.)	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²
Schutzklasse	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2
Bestellnummer	A05709	A05710	A05711	A05712

Steckmodul	BDM-006-V/1-0	BDM-012-V/1-0	BDM-024-V/1-0	BDM-048-V/1-0
Bestellnummer	A05501	A05502	A05503	A05504

BDM-...-V/1-FR.

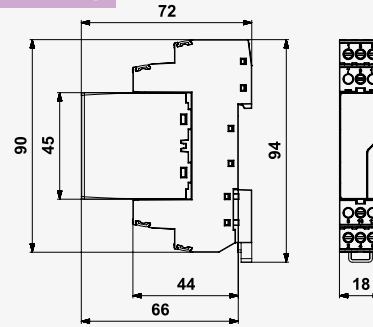
Blitzstromableiter und Grob- + Feinschutz, ST1+2+3, mit herausnehmbarem Modul

Steckmodul, Kupplungsimpedanz ($R - \text{Widerstand}$), Leitung von der Schutzterde durch Blitzableiter getrennt

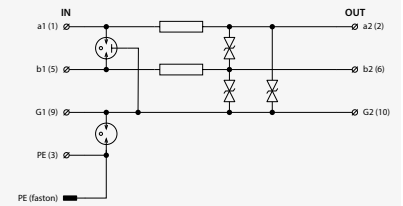
- Blitzstromableiter mit zweistufigem Überspannungsschutz von zwei-/dreifadigen Signalleitungen
- Installation am Eingang eines Objekts an der Schnittstelle von LPZ 0-LPZ 1 und höher und kurz vor dem geschützten Gerät
- zum Schutz der Schnittstellen der Steuerungssysteme MaR, EZS, EPS usw., insbesondere RS 485- und PROFIBUS-Schnittstellen, vor Impulsüberspannung
- Gegen Längsüberspannung (Leitung - Schutzterde) Grobschutz, und gegen Querüberspannung (Ader - Ader, GND) Grob- und Feinüberspannungsschutz



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ	BDM-060-V/1-FR1	BDM-230-V/1-FR	BDM-230-V/1-FR1
Anschluss (Ein- / Ausgang)	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen
SPD-Montageort	ST 2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3
Nennspannung U_n	60 V DC	230 V DC	230 V DC
Maximale Betriebsspannung U_c	45 V AC / 64 V DC	177 V AC / 250 V DC	177 V AC / 250 V DC
Nennlaststrom I_L	1 A	0,5 A	1 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader I_n	10 kA	10 kA	10 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) GND-PE I_n	20 kA	20 kA	20 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Adern-PE I_{Total}	20 kA	20 kA	20 kA
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei 1 kV/ μ s U_p	85 V	350 V	350 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart GND-PE bei 1 kV/ μ s U_p	550 V	550 V	550 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei 1 kV/ μ s U_p	85 V	350 V	350 V
D1 Stoßentladestrom (10/350 μ s) Ader-Ader I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
D1 Gesamtableitstoßstrom (10/350 μ s) Adern-PE I_{Total}	5 kA	5 kA	5 kA
Ansprechzeit Ader-Ader t_a	1 ns	1 ns	1 ns
Ansprechzeit Ader-PE t_a	100 ns	100 ns	100 ns
Ansprechzeit Ader-GND t_a	1 ns	1 ns	1 ns
Serienwiderstand per Ader R	0,8 Ω	3,3 Ω	1,6 Ω
Grenzfrequenz Ader-Ader f	6,5 MHz	11 MHz	11 MHz
Querschnitt für Draht (min. / max.)	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²
Schutzklasse	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2
Bestellnummer	A06438	A05713	A06461

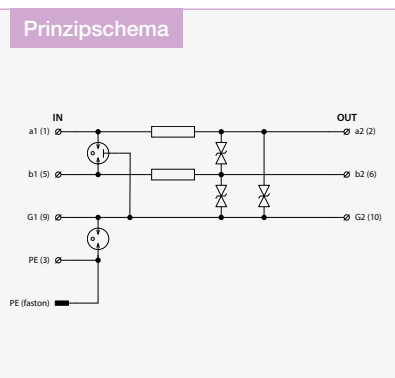
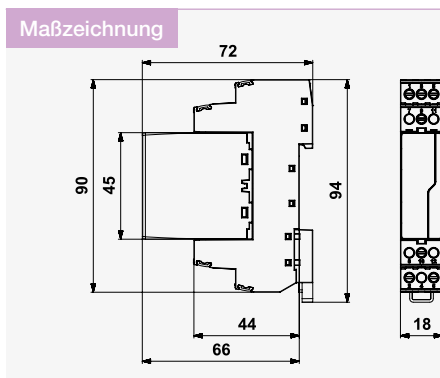
Steckmodul	BDM-060-V/1-0	BDM-230-V/1-0	BDM-230-V/1-0
Bestellnummer	A06437	A05505	A05505

BDM-...-V/1-FR2

Blitzstromableiter und Grob- + Feinschutz, ST1+2+3, mit herausnehmbarem Modul

Steckmodul, Kupplungsimpedanz (R-Widerstand), Leitung von der Schutzterde durch Blitzableiter getrennt

- Blitzstromableiter mit zweistufigem Überspannungsschutz von zwei-/ dreiadrigen Signalleitungen
- Installation am Eingang eines Objekts an der Schnittstelle von LPZ 0-LPZ 1 und höher und kurz vor dem geschützten Gerät
- zum Schutz der Schnittstellen der Steuerungssysteme MaR, EZS, EPS usw., insbesondere RS 485- und PROFIBUS-Schnittstellen, vor Impulsüberspannung
- Gegen Längsüberspannung (Leitung - Schutzterde) Grobschutz, und gegen Querüberspannung (Ader - Ader, GND) Grob- und Feinüberspannungsschutz



Parameter/Typ	BDM-006-V/1-FR2	BDM-012-V/1-FR2	BDM-024-V/1-FR2	BDM-048-V/1-FR2	BDM-060-V/1-FR2
Anschluss (Ein- / Ausgang)	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen
SPD-Montageort	ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3
Nennspannung U_n	6 V DC	12 V DC	24 V DC	48 V DC	60 V DC
Maximale Betriebsspannung U_c	6 V AC / 8,5 V DC	11 V AC / 16 V DC	25 V AC / 36 V DC	36 V AC / 51 V DC	45 V AC / 64 V DC
Nennlaststrom I_L	2 A	2 A	2 A	2 A	2 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader I_n	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) GND-PE I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Adern-PE I_{Total}	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei 1 kV/ μ s U_p	12 V	22 V	46 V	65 V	85 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart GND-PE bei 1 kV/ μ s U_p	550 V	550 V	550 V	550 V	550 V
D1 Stoßentladestrom (10/350 μ s) Ader-Ader I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
D1 Gesamtableitstoßstrom (10/350 μ s) Adern-PE I_{Total}	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-GND bei 1 kV/ μ s U_p	12 V	22 V	46 V	65 V	85 V
Ansprechzeit Ader-Ader t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
Ansprechzeit GND-PE t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
Ansprechzeit Ader-GND t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
Serienwiderstand per Ader R	0,4 Ω	0,4 Ω	0,4 Ω	0,4 Ω	0,4 Ω
Grenzfrequenz Ader-Ader f	0,8 MHz	2 MHz	4 MHz	5 MHz	6,5 MHz
Querschnitt für Draht (min. / max.)	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²
Schutzklasse	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2
Bestellnummer	A06385	A06398	A06411	A06424	A06439

Steckmodul	BDM-006-V/1-0	BDM-012-V/1-0	BDM-024-V/1-0	BDM-048-V/1-0	BDM-060-V/1-0
Bestellnummer	A05501	A05502	A05503	A05504	A06437

BDM-...-V/2-FR.

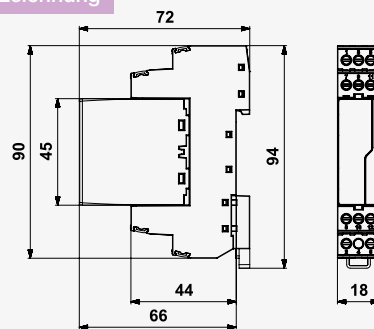
Blitzstromableiter und Grob- + Feinschutz, ST1+2+3, mit herausnehmbarem Modul

Steckmodul, Kupplungsimpedanz (R-Widerstand), Leitung von der Schutzterde durch Blitzableiter getrennt

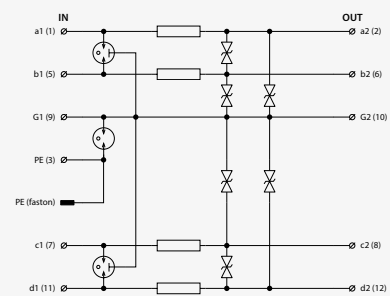
- Blitzstromableiter mit zweistufigem Überspannungsschutz von 2 zweiadrigen Signalleitungen
- Installation am Eingang eines Objekts an der Schnittstelle von LPZ 0-LPZ 1 und höher und kurz vor dem geschützten Gerät
- zum Schutz der Schnittstellen der Steuerungssysteme MaR, EZS, EPS usw., insbesondere RS 485- und PROFIBUS-Schnittstellen, vor Impulsüberspannung
- Gegen Längsüberspannung (Ader - Schutzterde) und gegen Querüberspannung (Ader - Ader) Grob- und Feinüberspannungsschutz



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		BDM-006-V/2-FR1	BDM-012-V/2-FR1	BDM-024-V/2-FR1	BDM-048-V/2-FR1	BDM-060-V/2-FR1	BDM-230-V/2-FR
Anschluss (Ein- / Ausgang)		Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen
SPD-Montageort		ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3
Nennspannung	U_n	6 V DC	12 V DC	24 V DC	48 V DC	60 V DC	230 V DC
Maximale Betriebsspannung	U_c	6 V AC / 8,5 V DC	11 V AC / 16 V DC	25 V AC / 36 V DC	36 V AC / 51 V DC	45 V AC / 64 V DC	177 V AC / 250 V DC
Nennlaststrom	I_L	1 A	1 A	1 A	1 A	1 A	0,5 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader	I_n	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) GND-PE	I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Adern-PE	I_{Total}	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei 1 kV/ μ s	U_p	12 V	22 V	46 V	65 V	85 V	350 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart GND-PE bei 1 kV/ μ s	U_p	550 V	550 V	550 V	550 V	550 V	550 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-GND bei 1 kV/ μ s	U_p	12 V	22 V	46 V	65 V	85 V	350 V
D1 Stoßentladestrom (10/350 μ s) Ader-Ader	I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
D1 Gesamtableitstoßstrom (10/350 μ s) Adern-PE	I_{Total}	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
Ansprechzeit Ader-Ader	t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
Ansprechzeit GND-PE	t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
Ansprechzeit Ader-GND	t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
Serienwiderstand pro Ader	R	0,8 Ω	0,8 Ω	0,8 Ω	0,8 Ω	0,8 Ω	3,3 Ω
Grenzfrequenz Ader-Ader	f	0,8 MHz	2 MHz	4 MHz	5 MHz	6,5 MHz	11 MHz
Querschnitt für Draht (min. / max.)		0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2					
Bestellnummer		A06388	A06401	A06414	A06427	A06443	A06464

Steckmodul	BDM-006-V/2-0	BDM-012-V/2-0	BDM-024-V/2-0	BDM-048-V/2-0	BDM-060-V/2-0	BDM-230-V/2-0
Bestellnummer	A06387	A06400	A06413	A06426	A06442	A06463

BDG-...-V/1-FR1

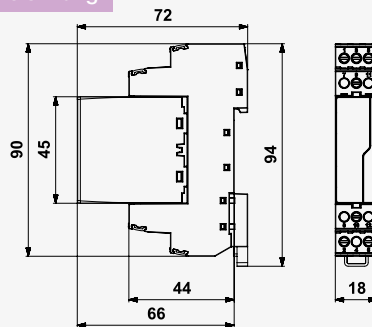
Blitzstromableiter und Grob- + Feinschutz, ST1+2+3, mit herausnehmbarem Modul

Steckmodul, Übertragungswiderstand (R – Widerstand), Leitung von der Schutzterde über GDT getrennt

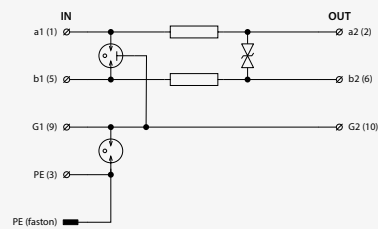
- Grob- und Feinschutz geschirmter zweiadrigter Telekommunikations-, Daten- und sonstigen Leitungen
- Montage am Rand der LPZ-0- und LPZ-1-Zonen an der Zuführung zum Gebäude
- zum Schutz von Kommunikationsschnittstellen von Mess- und Regelsystemen, elektronischen Sicherheits- und Brandmeldesystemen usw. (hauptsächlich von Messkreisen) gegen die Einwirkung von Stoßspannung
- Grob- und Feinüberspannungsschutz (Ader - Ader) und Grobschutz (Ader - GND) im Differenzbetrieb, Grobüberspannungsschutz im Gleichaktbetrieb (Leitung - PE)



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ	BDG-006-V/1-FR1	BDG-012-V/1-FR1	BDG-024-V/1-FR1	BDG-048-V/1-FR1
Anschluss (Ein- / Ausgang)	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen
SPD-Montageort	ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3
Nennspannung U_n	6 V DC	12 V DC	24 V DC	48 V DC
Maximale Betriebsspannung U_c	6 V AC / 8,5 V DC	11 V AC / 16 V DC	25 V AC / 36 V DC	36 V AC / 51 V DC
Nennlaststrom I_L	1 A	1 A	1 A	1 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader I_n	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Adern-PE I_{Total}	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
D1 Stoßentladestrom (10/350 μ s) Ader-Ader I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
D1 Gesamtableitstoßstrom (10/350 μ s) Adern-PE I_{Total}	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei 1 kV/ μ s U_p	12 V	22 V	46 V	65 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei 1 kV/ μ s U_p	550 V	550 V	550 V	550 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-GND bei 1 kV/ μ s U_p	550 V	550 V	550 V	550 V
Ansprechzeit Ader-Ader t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
Ansprechzeit GND-PE t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
Ansprechzeit Ader-GND t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
Serienwiderstand per Ader R	0,8 Ω	0,8 Ω	0,8 Ω	0,8 Ω
Grenzfrequenz Ader-Ader f	1,2 MHz	3 MHz	6 MHz	7 MHz
Querschnitt für Draht (min. / max.)	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²
Schutzklasse	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2
Bestellnummer	A05704	A05705	A05706	A05707

Steckmodul	BDG-006-V/1-0	BDG-012-V/1-0	BDG-024-V/1-0	BDG-048-V/1-0
Bestellnummer	A05399	A05400	A05401	A05402

BDG-...-V/1-FR.

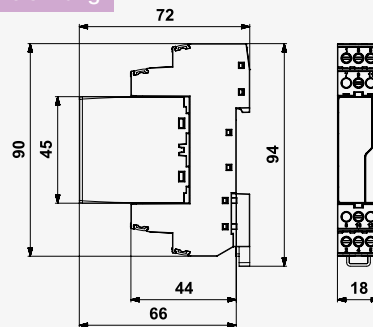
Blitzstromableiter und Grob- + Feinschutz, ST1+2+3, mit herausnehmbarem Modul

Steckmodul, Kupplungsimpedanz (R-Widerstand), Leitung von der Schutzterde durch Blitzableiter getrennt

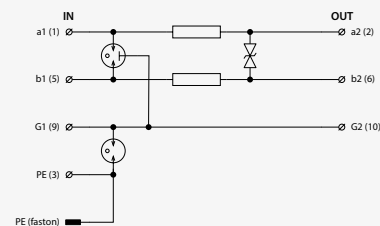
- Blitzstromableiter mit zweistufigem Überspannungsschutz von zweiadrigen Signalleitungen
- Installation am Eingang eines Objekts an der Schnittstelle von LPZ 0-LPZ 1 und höher und kurz vor dem geschützten Gerät
- zum Schutz der Schnittstellen der Steuerungssysteme MaR, EZS, EPS usw., insbesondere RS-485, vor Impulsüberspannung
- Gegen Längsüberspannung (Ader - Schutzterde) Grobschutz, gegen Querüberspannung (Ader - Ader) Grob- und Feinüberspannungsschutz



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ	BDG-060-V/1-FR1	BDG-230-V/1-FR	BDG-230-V/1-FR1
Anschluss (Ein- / Ausgang)	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen
SPD-Montageort	ST 2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3
Nennspannung U_n	60 V DC	230 V DC	230 V DC
Maximale Betriebsspannung U_c	45 V AC / 64 V DC	177 V AC / 250 V DC	177 V AC / 250 V DC
Nennlaststrom I_L	1 A	0,5 A	1 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader I_n	10 kA	10 kA	10 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Adern-PE I_{Total}	20 kA	20 kA	20 kA
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei 1 kV/ μ s U_p	85 V	350 V	350 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei 1 kV/ μ s U_p	550 V	550 V	550 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-GND bei 1 kV/ μ s U_p	550 V	550 V	550 V
D1 Stoßentladestrom (10/350 μ s) Ader-Ader I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
D1 Gesamtableitstoßstrom (10/350 μ s) Adern-PE I_{Total}	5 kA	5 kA	5 kA
Ansprechzeit Ader-Ader t_a	1 ns	1 ns	1 ns
Ansprechzeit Ader-PE t_a	100 ns	100 ns	100 ns
Ansprechzeit Ader-GND t_a	100 ns	100 ns	100 ns
Serienwiderstand per Ader R	0,8 Ω	3,3 Ω	1,6 Ω
Grenzfrequenz Ader-Ader f	10 MHz	16 MHz	16 MHz
Querschnitt für Draht (min. / max.)	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²
Schutzklasse	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2
Bestellnummer	A06499	A05708	A06514

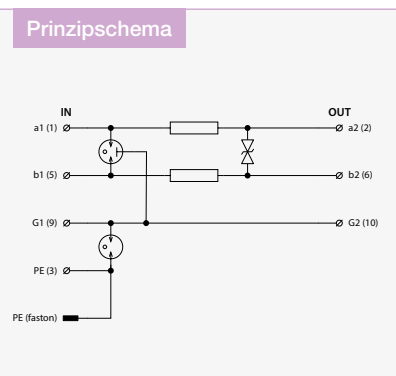
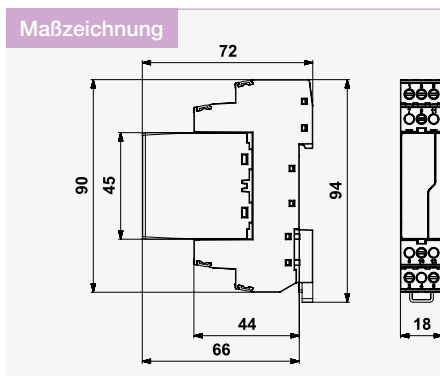
Steckmodul	BDG-060-V/1-0	BDG-230-V/1-0	BDG-230-V/1-0
Bestellnummer	A06498	A05403	A05403

BDG-...-V/1-FR2

Blitzstromableiter und Grob- + Feinschutz, ST1+2+3, mit herausnehmbarem Modul

Steckmodul, Kupplungsimpedanz (R-Widerstand), Leitung von der Schutzterde durch Blitzableiter getrennt

- Blitzstromableiter mit zweistufigem Überspannungsschutz von zweiadrigen Signalleitungen
- Installation am Eingang eines Objekts an der Schnittstelle von LPZ 0-LPZ 1 und höher und kurz vor dem geschützten Gerät
- zum Schutz der Schnittstellen der Steuerungssysteme MaR, EZS, EPS usw., insbesondere RS-485, vor Impulsüberspannung
- Gegen Längsüberspannung (Ader - Schutzterde) Grobschutz, gegen Querüberspannung (Ader - Ader) Grob- und Feinüberspannungsschutz



Parameter / Typ		BDG-006-V/1-FR2	BDG-012-V/1-FR2	BDG-024-V/1-FR2	BDG-048-V/1-FR2	BDG-060-V/1-FR2
Anschluss (Ein- / Ausgang)		Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen
SPD-Montageort		ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3
Nennspannung	U_n	6 V DC	12 V DC	24 V DC	48 V DC	60 V DC
Maximale Betriebsspannung	U_c	6 V AC / 8,5 V DC	11 V AC / 16 V DC	25 V AC / 36 V DC	36 V AC / 51 V DC	45 V AC / 64 V DC
Nennlaststrom	I_L	2 A	2 A	2 A	2 A	2 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader	I_n	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) GND-PE	I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Adern-PE	I_{Total}	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei 1 kV/ μ s	U_p	12 V	22 V	46 V	65 V	85 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart GND-PE bei 1 kV/ μ s	U_p	550 V	550 V	550 V	550 V	550 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-GND bei 1 kV/ μ s	U_p	550 V	550 V	550 V	550 V	550 V
D1 Stoßentladestrom (10/350 μ s) Ader-Ader	I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
D1 Gesamtableitstoßstrom (10/350 μ s) Adern-PE	I_{Total}	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
Ansprechzeit Ader-Ader	t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
Ansprechzeit GND-PE	t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
Ansprechzeit Ader-GND	t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
Serienwiderstand pro Ader	R	0,4 Ω	0,4 Ω	0,4 Ω	0,4 Ω	0,4 Ω
Grenzfrequenz Ader-Ader	f	1,2 MHz	3 MHz	6 MHz	7 MHz	10 MHz
Querschnitt für Draht (min. / max.)		0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2
Bestellnummer		A06469	A06477	A06485	A06493	A06500

Steckmodul	BDG-006-V/1-0	BDG-012-V/1-0	BDG-024-V/1-0	BDG-048-V/1-0	BDG-060-V/1-0
Bestellnummer	A05399	A05400	A05401	A05402	A06498

BDG-...-V/2-FR.

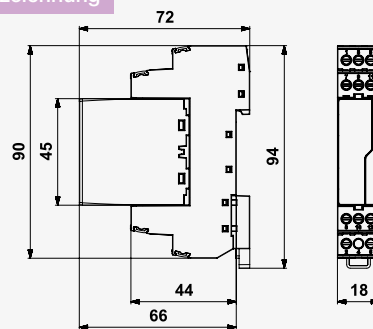
Blitzstromableiter und Grob- + Feinschutz, ST1+2+3, mit herausnehmbarem Modul

Steckmodul, Kupplungsimpedanz (R-Widerstand), Leitung von der Schutzterde durch Blitzableiter getrennt

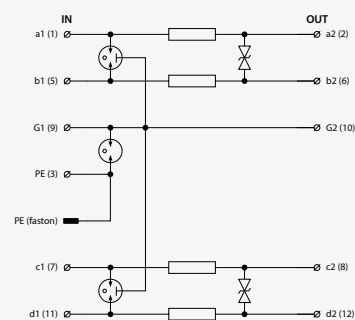
- Blitzstromableiter mit zweistufigem Überspannungsschutz von 2 zweiadrigen Signalleitungen
- Installation am Eingang eines Objekts an der Schnittstelle von LPZ 0-LPZ 1 und höher und kurz vor dem geschützten Gerät
- zum Schutz der Schnittstellen der Steuerungssysteme MaR, EZS, EPS usw., insbesondere RS-485, vor Impulsüberspannung
- Gegen Längsüberspannung (Leitung-Schutzterde) Grobschutz, gegen Querüberspannung (Ader - Ader) Grob- und Feinüberspannungsschutz und (Ader - GND) Grobschutz



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		BDG-006-V/2-FR1	BDG-012-V/2-FR1	BDG-024-V/2-FR1	BDG-048-V/2-FR1	BDG-060-V/2-FR1	BDG-230-V/2-FR
Anschluss (Ein- / Ausgang)		Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen
SPD-Montageort		ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3
Nennspannung	U_n	6 V DC	12 V DC	24 V DC	48 V DC	60 V DC	230 V DC
Maximale Betriebsspannung	U_c	6 V AC / 8,5 V DC	11 V AC / 16 V DC	25 V AC / 36 V DC	36 V AC / 51 V DC	45 V AC / 64 V DC	177 V AC / 250 V DC
Nennlaststrom	I_L	1 A	1 A	1 A	1 A	1 A	0,5 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader	I_n	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) GND-PE	I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Adern-PE	I_{Total}	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	10 kA
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei 1 kV/ μ s	U_p	12 V	22 V	46 V	65 V	85 V	350 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart GND-PE bei 1 kV/ μ s	U_p	550 V	550 V	550 V	550 V	550 V	550 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-GND bei 1 kV/ μ s	U_p	550 V	550 V	550 V	550 V	550 V	550 V
D1 Stoßentladestrom (10/350 μ s) Ader-Ader	I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
D1 Gesamtableitstoßstrom (10/350 μ s) Adern-PE	I_{Total}	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
Ansprechzeit Ader-Ader	t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
Ansprechzeit GND-PE	t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
Ansprechzeit Ader-GND	t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
Serienwiderstand pro Ader	R	0,8 Ω	0,8 Ω	0,8 Ω	0,8 Ω	0,8 Ω	3,3 Ω
Grenzfrequenz Ader-Ader	f	1,2 MHz	3 MHz	6 MHz	7 MHz	10 MHz	16 MHz
Querschnitt für Draht (min. / max.)		0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2					
Bestellnummer		A06472	A06480	A06488	A06496	A06504	A06517

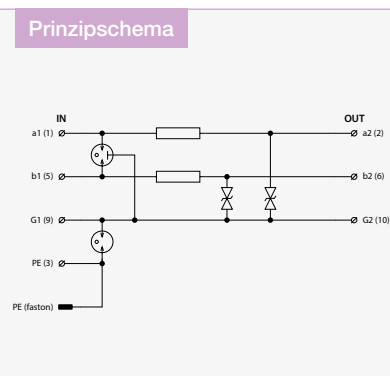
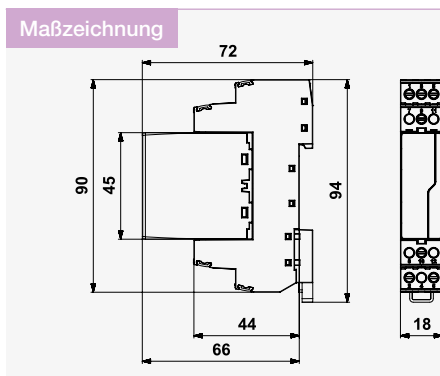
Steckmodul	BDG-006-V/2-0	BDG-012-V/2-0	BDG-024-V/2-0	BDG-048-V/2-0	BDG-060-V/2-0	BDG-230-V/2-0
Bestellnummer	A06471	A06479	A06487	A06495	A06503	A06516

BDM-...-V/2-JFR.

Blitzstromableiter und Grob- + Feinschutz, ST1+2+3, mit herausnehmbarem Modul

Steckmodul, Kupplungsimpedanz (R-Widerstand), Leitung von der Schutzterde durch Blitzableiter getrennt

- Blitzstromableiter mit zweistufigem Überspannungsschutz von 2 einadrigen Signalleitungen
- Installation am Eingang eines Objekts an der Schnittstelle von LPZ 0-LPZ 1 und höher und kurz vor dem geschützten Gerät
- zum Schutz der Schnittstellen der Steuerungssysteme MaR, EZS, EPS usw., insbesondere RS 485-Schnittstellen, vor Impulsüberspannung
- Gegen Längsüberspannung (Ader - Schutzterde) Grob- und Feinüberspannungsschutz



Parameter/Typ	BDM-006-V/2-JFR1	BDM-006-V/2-JFR2	BDM-012-V/2-JFR1	BDM-012-V/2-JFR2
Anschluss (Ein- / Ausgang)	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen
SPD-Montageort	ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3
Nennspannung U_n	6 V DC	6 V DC	12 V DC	12 V DC
Maximale Betriebsspannung U_c	6 V AC / 8,5 V DC	6 V AC / 8,5 V DC	11 V AC / 16 V DC	11 V AC / 16 V DC
Nennlaststrom I_L	1 A	2 A	1 A	2 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader I_n	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) GND-PE I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Adern-PE I_{Total}	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart GND-PE bei 1 kV/ μ s U_p	550 V	550 V	550 V	550 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-GND bei 1 kV/ μ s U_p	12 V	12 V	22 V	22 V
D1 Stoßentladestrom (10/350 μ s) Ader-Ader I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
D1 Gesamtableitstoßstrom (10/350 μ s) Adern-PE I_{Total}	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
Ansprechzeit GND-PE t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
Ansprechzeit Ader-GND t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
Serienwiderstand per Ader R	0,8 Ω	0,4 Ω	0,8 Ω	0,4 Ω
Grenzfrequenz Ader-GNP f	0,8 MHz	0,8 MHz	2 MHz	2 MHz
Querschnitt für Draht (min. / max.)	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²
Schutzklasse	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2
Bestellnummer	A06390	A06391	A06403	A06404

Steckmodul	BDM-006-V/2-J-0	BDM-006-V/2-J-0	BDM-012-V/2-J-0	BDM-012-V/2-J-0
Bestellnummer	A06389	A06389	A06402	A06402

BDM-...-V/2-JFR.

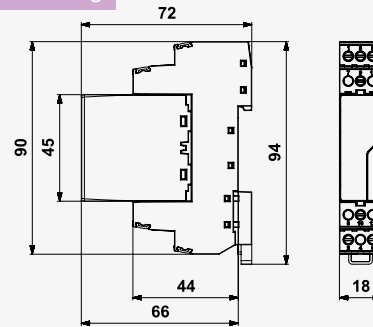
Blitzstromableiter und Grob- + Feinschutz, ST1+2+3, mit herausnehmbarem Modul

Steckmodul, Kupplungsimpedanz (R-Widerstand), Leitung von der Schutzterde durch Blitzableiter getrennt

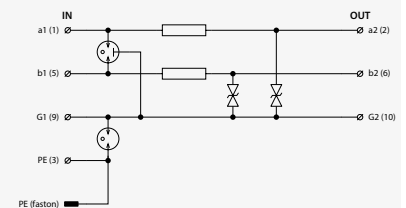
- Blitzstromableiter mit zweistufigem Überspannungsschutz von 2 einadrigen Signalleitungen
- Installation am Eingang eines Objekts an der Schnittstelle von LPZ 0-LPZ 1 und höher und kurz vor dem geschützten Gerät
- zum Schutz der Schnittstellen der Steuerungssysteme MaR, EZS, EPS usw., insbesondere RS 485-Schnittstellen, vor Impulsüberspannung
- Gegen Längsüberspannung (Ader - Schutzterde) Grob- und Feinüberspannungsschutz



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		BDM-024-V/2-JFR1	BDM-024-V/2-JFR2	BDM-048-V/2-JFR1	BDM-048-V/2-JFR2
Anschluss (Ein- / Ausgang)		Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen
SPD-Montageort		ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3
Nennspannung	U_n	24 V DC	24 V DC	48 V DC	48 V DC
Maximale Betriebsspannung	U_c	25 V AC / 36 V DC	25 V AC / 36 V DC	36 V AC / 51 V DC	36 V AC / 51 V DC
Nennlaststrom	I_L	1 A	2 A	1 A	2 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader	I_n	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) GND-PE	I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Adern-PE	I_{Total}	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart GND-PE bei 1 kV/ μ s	U_p	550 V	550 V	550 V	550 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-GND bei 1 kV/ μ s	U_p	46 V	46 V	65 V	65 V
D1 Stoßentladestrom (10/350 μ s) Ader-Ader	I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
D1 Gesamtableitstoßstrom (10/350 μ s) Adern-PE	I_{Total}	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
Ansprechzeit GND-PE	t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
Ansprechzeit Ader-GND	t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
Serienwiderstand per Ader	R	0,8 Ω	0,4 Ω	0,8 Ω	0,4 Ω
Grenzfrequenz Ader-GNP	f	4 MHz	4 MHz	5 MHz	5 MHz
Querschnitt für Draht (min. / max.)		0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2
Bestellnummer		A06416	A06417	A06429	A06430

Steckmodul	BDM-024-V/2-J-0	BDM-024-V/2-J-0	BDM-048-V/2-J-0	BDM-048-V/2-J-0
Bestellnummer	A06415	A06415	A06428	A06428

BDM-...-V/4-JFR1

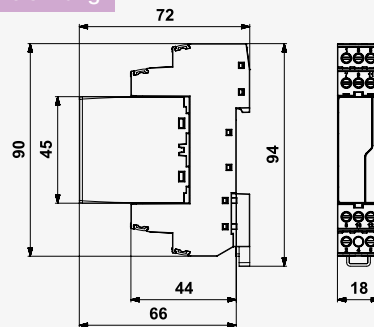
Blitzstromableiter und Grob- + Feinschutz, ST1+2+3, mit herausnehmbarem Modul

Steckmodul, Kupplungsimpedanz (R-Widerstand), Leitung von der Schutzterde durch Blitzableiter getrennt

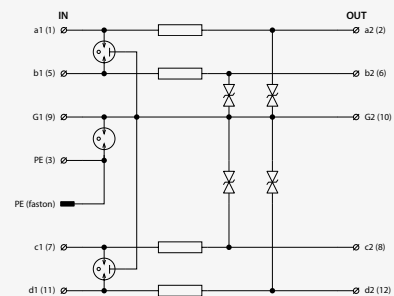
- Blitzstromableiter mit zweistufigem Überspannungsschutz von 4 einadrigen Signalleitungen
- Installation am Eingang eines Objekts an der Schnittstelle von LPZ 0-LPZ 1 und höher und kurz vor dem geschützten Gerät
- zum Schutz der Schnittstellen der Telekommunikationsleitung und Steuerungssysteme MaR, EZS, EPS usw., insbesondere Steuerkreise, vor Impulsüberspannung
- Gegen Längsüberspannung (Leitung - Schutzterde) Grobschutz, und gegen Querüberspannung (Ader - Ader, GND) Grob- und Feinüberspannungsschutz



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ	BDM-006-V/4-JFR1	BDM-012-V/4-JFR1	BDM-024-V/4-JFR1	BDM-048-V/4-JFR1
Anschluss (Ein- / Ausgang)	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen
SPD-Montageort	ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3
Nennspannung U_n	6 V DC	12 V DC	24 V DC	48 V DC
Maximale Betriebsspannung U_c	6 V AC / 8,5 V DC	11 V AC / 16 V DC	25 V AC / 36 V DC	36 V AC / 51 V DC
Nennlaststrom I_L	1 A	1 A	1 A	1 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader I_n	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) GND-PE I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Adern-PE I_{Total}	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart GND-PE bei 1 kV/ μ s U_p	550 V	550 V	550 V	550 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-GND bei 1 kV/ μ s U_p	12 V	22 V	46 V	65 V
D1 Stoßentladestrom (10/350 μ s) Ader-Ader I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
D1 Gesamtableitstoßstrom (10/350 μ s) Adern-PE I_{Total}	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
Ansprechzeit GND-PE t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
Ansprechzeit Ader-GND t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
Serienwiderstand per Ader R	0,8 Ω	0,8 Ω	0,8 Ω	0,8 Ω
Grenzfrequenz Ader-GND f	0,8 MHz	2 MHz	4 MHz	5 MHz
Querschnitt für Draht (min. / max.)	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²
Schutzklasse	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2
Bestellnummer	A06396	A06409	A06422	A06435

Steckmodul	BDM-006-V/4-J-O	BDM-012-V/4-J-O	BDM-024-V/4-J-O	BDM-048-V/4-J-O
Bestellnummer	A06395	A06408	A06421	A06434

BDG-...-V/1-4FR1

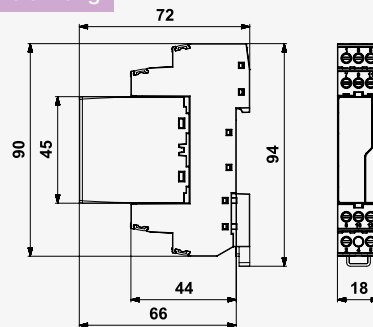
Blitzstromableiter und Grob- + Feinschutz, ST1+2+3, mit herausnehmbarem Modul

Steckmodul, Kupplungsimpedanz (R-Widerstand), Leitung von der Schutzterde durch Blitzableiter getrennt

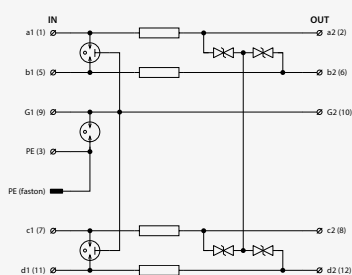
- Blitzstromableiter mit zweistufigem Überspannungsschutz von bis zu vieradrigen Signalleitungen
- Installation am Eingang eines Objekts an der Schnittstelle von LPZ 0-LPZ 1 und höher und kurz vor dem geschützten Gerät
- zum Schutz der Schnittstellen der Steuerungssysteme MaR, EZS, EPS usw., insbesondere RS-485, vor Impulsüberspannung
- Gegen Längsüberspannung (Leitung - Schutzterde) Grobschutz, gegen Querüberspannung (Ader - Ader) Grob- und Feinüberspannungsschutz und (Ader - GND) Grobschutz



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ	BDG-006-V/1-4FR1	BDG-012-V/1-4FR1	BDG-024-V/1-4FR1	BDG-048-V/1-4FR1
Anschluss (Ein- / Ausgang)	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen
SPD-Montageort	ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3
Nennspannung U_n	6 V DC	12 V DC	24 V DC	48 V DC
Maximale Betriebsspannung U_c	6 V AC / 8,5 V DC	11 V AC / 16 V DC	25 V AC / 36 V DC	36 V AC / 51 V DC
Nennlaststrom I_L	1 A	1 A	1 A	1 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader I_n	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) GND-PE I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Adern-PE I_{Total}	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei 1 kV/ μ s U_p	18 V	24 V	46 V	90 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart GND-PE bei 1 kV/ μ s U_p	550 V	550 V	550 V	550 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-GND bei 1 kV/ μ s U_p	550 V	550 V	550 V	550 V
D1 Stoßentladestrom (10/350 μ s) Ader-Ader I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
D1 Gesamtableitstoßstrom (10/350 μ s) Adern-PE I_{Total}	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
Ansprechzeit Ader-Ader t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
Ansprechzeit GND-PE t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
Ansprechzeit Ader-GND t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
Serienwiderstand pro Ader R	0,8 Ω	0,8 Ω	0,8 Ω	0,8 Ω
Grenzfrequenz Ader-Ader f	1,2 MHz	3 MHz	6 MHz	7 MHz
Querschnitt für Draht (min. / max.)	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²
Schutzklasse	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2
Bestellnummer	A06467	A06475	A06483	A06491

Steckmodul	BDG-006-V/1-4-0	BDG-012-V/1-4-0	BDG-024-V/1-4-0	BDG-048-V/1-4-0
Bestellnummer	A06466	A06474	A06482	A06490

BDMHF-...-V/1-FR1

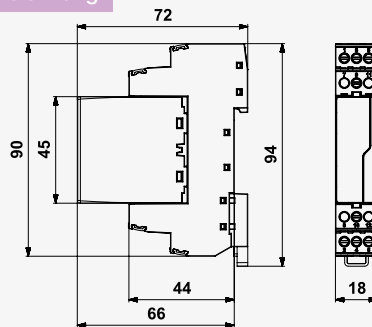
Überspannungsschutz für industrielle Bussysteme (z.B. PROFIBUS)

Steckmodul, Kupplungsimpedanz (R - Widerstand), Leitung von der Schutz Erde durch Blitzableiter getrennt

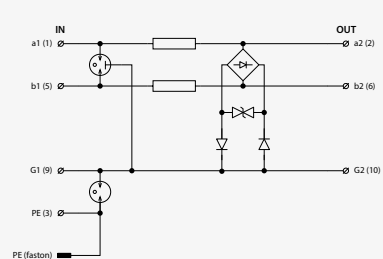
- Blitzstromableiter mit zweistufigem Überspannungsschutz von schnellen zweiadrigen Signalleitungen
- Installation am Eingang eines Objekts an der Schnittstelle von LPZ 0-LPZ 1 und höher und kurz vor dem geschützten Gerät
- zum Schutz der Schnittstellen der Steuerungssysteme MaR, EZS, EPS usw., insbesondere RS 485- und PROFIBUS-Schnittstellen, vor Impulsüberspannung
- Gegen Längsüberspannung (Ader - Schutz Erde) und gegen Querüberspannung (Ader - Ader) Grob- und Feinüberspannungsschutz



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ	BDMHF-006-V/1-FR1	BDMHF-024-V/1-FR1
Anschluss (Ein- / Ausgang)	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen
SPD-Montageort	ST 1+2+3	ST 1+2+3
Nennspannung U_n	6 V DC	24 V DC
Maximale Betriebsspannung U_c	6 V AC / 8,5 V DC	25 V AC / 36 V DC
Nennlaststrom I_L	1 A	1 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader I_n	10 kA	10 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) GND-PE I_n	20 kA	20 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Adern-PE I_{Total}	20 kA	20 kA
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei 1 kV/ μ s U_p	14 V	48 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei 1 kV/ μ s U_p	–	–
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart GND-PE bei 1 kV/ μ s U_p	550 V	550 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-GND bei 1 kV/ μ s U_p	14 V	48 V
D1 Stoßentladestrom (10/350 μ s) Ader-Ader I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA
D1 Gesamtableitstoßstrom (10/350 μ s) Adern-PE I_{Total}	5 kA	5 kA
Ansprechzeit Ader-Ader t_a	1 ns	1 ns
Ansprechzeit Ader-PE t_a	–	–
Ansprechzeit GND-PE t_a	100 ns	100 ns
Ansprechzeit Ader-GND t_a	1 ns	1 ns
Serienwiderstand per Ader R	0,8 Ω	0,8 Ω
Grenzfrequenz Ader-Ader f	70 MHz	70 MHz
Querschnitt für Draht (min. / max.)	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²
Schutzklasse	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
nach Norm	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2
Bestellnummer	A06547	A06553

Steckmodul	BDMHF-006-V/1-0	BDMHF-024-V/1-0
Bestellnummer	A06543	A06549

BDMHF-...-V/1-4FR1

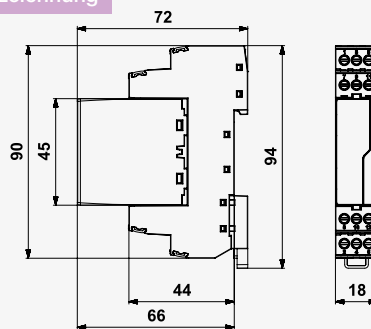
Überspannungsschutz für industrielle Bussysteme (z.B. PROFIBUS)

Steckmodul, Kupplungsimpedanz (R - Widerstand), Leitung von der Schutzterde durch Blitzableiter getrennt

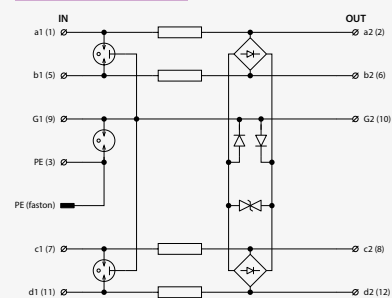
- Blitzstromableiter mit zweistufigem Überspannungsschutz von schnellen vieradrigen Signalleitungen
- Installation am Eingang eines Objekts an der Schnittstelle von LPZ 0-LPZ 1 und höher und kurz vor dem geschützten Gerät
- zum Schutz der Schnittstellen der Steuerungssysteme MaR, EZS, EPS usw., insbesondere RS 485- und PROFIBUS-Schnittstellen, vor Impulsüberspannung
- Gegen Längsüberspannung (Ader - Schutzterde) und gegen Querüberspannung (Ader - Ader) Grob- und Feinüberspannungsschutz



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ	BDMHF-006-V/1-4FR1	BDMHF-024-V/1-4FR1
Anschluss (Ein- / Ausgang)	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen
SPD-Montageort	ST 1+2+3	ST 1+2+3
Nennspannung U_n	6 V DC	24 V DC
Maximale Betriebsspannung U_c	6 V AC / 8,5 V DC	25 V AC / 36 V DC
Nennlaststrom I_L	1 A	1 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader I_n	10 kA	10 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) GND-PE I_n	20 kA	20 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Adern-PE I_{Total}	20 kA	20 kA
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei 1 kV/ μ s U_p	16 V	48 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei 1 kV/ μ s U_p	–	–
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart GND-PE bei 1 kV/ μ s U_p	550 V	550 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-GND bei 1 kV/ μ s U_p	16 V	48 V
D1 Stoßentladestrom (10/350 μ s) Ader-Ader I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA
D1 Gesamtableitstoßstrom (10/350 μ s) Adern-PE I_{Total}	5 kA	5 kA
Ansprechzeit Ader-Ader t_a	1 ns	1 ns
Ansprechzeit Ader-PE t_a	–	–
Ansprechzeit GND-PE t_a	100 ns	100 ns
Ansprechzeit Ader-GND t_a	1 ns	1 ns
Serienwiderstand per Ader R	0,8 Ω	0,8 Ω
Grenzfrequenz Ader-Ader f	70 MHz	70 MHz
Querschnitt für Draht (min. / max.)	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²
Schutzklasse	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2
Bestellnummer	A06545	A06551

Steckmodul	BDMHF-006-V/1-4-0	BDMHF-024-V/1-4-0
Bestellnummer	A06544	A06550

BDGHF-...-V/1-FR.

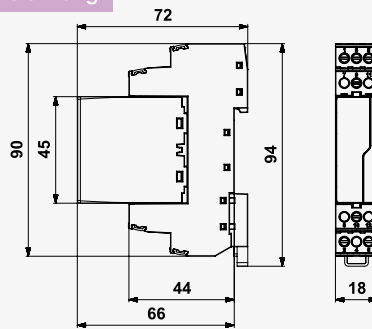
Überspannungsschutz für industrielle Bussysteme (z.B. PROFIBUS)

Steckmodul, Kupplungsimpedanz (R-Widerstand), Leitung von der Schutzterde durch Blitzableiter getrennt

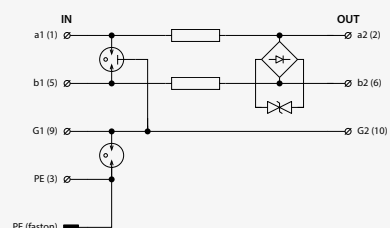
- Blitzstromableiter mit zweistufigem Überspannungsschutz von schnellen zweiadrigen Signalleitungen
- Installation am Eingang eines Objekts an der Schnittstelle von LPZ 0-LPZ 1 und höher und kurz vor dem geschützten Gerät
- zum Schutz der Schnittstellen der Steuerungssysteme MaR, EZS, EPS usw., insbesondere RS 485- und PROFIBUS-Schnittstellen, vor Impulsüberspannung
- Gegen Längsüberspannung (Ader - Schutzterde) Grobschutz, gegen Querüberspannung (Ader - Ader) Grob- und Feinüberspannungsschutz und (Ader - GND) Grobschutz



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ	BDGHF-006-V/1-FR1	BDGHF-012-V/1-FR1	BDGHF-024-V/1-FR1	BDGHF-230-V/1-FR
Anschluss (Ein- / Ausgang)	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen
SPD-Montageort	ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3
Nennspannung U_n	6 V DC	12 V DC	24 V DC	230 V DC
Maximale Betriebsspannung U_c	6 V AC / 8,5 V DC	11 V AC / 16 V DC	25 V AC / 36 V DC	177 V AC / 250 V DC
Nennlaststrom I_L	1 A	1 A	1 A	0,5 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader I_n	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) GND-PE I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Adern-PE I_{Total}	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei 1 kV/ μ s U_p	14 V	24 V	48 V	350 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart GND-PE bei 1 kV/ μ s U_p	550 V	550 V	550 V	550 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-GND bei 1 kV/ μ s U_p	550 V	550 V	550 V	550 V
D1 Stoßentladestrom (10/350 μ s) Ader-Ader I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
D1 Gesamtableitstoßstrom (10/350 μ s) Adern-PE I_{Total}	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
Ansprechzeit Ader-Ader t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
Ansprechzeit GND-PE t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
Ansprechzeit Ader-GND t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
Serienwiderstand per Ader R	0,8 Ω	0,8 Ω	0,8 Ω	3,3 Ω
Grenzfrequenz Ader-Ader f	70 MHz	70 MHz	70 MHz	70 MHz
Querschnitt für Draht (min. / max.)	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²
Schutzklasse	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
nach Norm	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2
Bestellnummer	A06520	A06526	A06532	A06538

Steckmodul	BDGHF-006-V/1-0	BDGHF-012-V/1-0	BDGHF-024-V/1-0	BDGHF-230-V/1-0
Bestellnummer	A06519	A06525	A06531	A06537

BDGHF-...-V/2-FR.

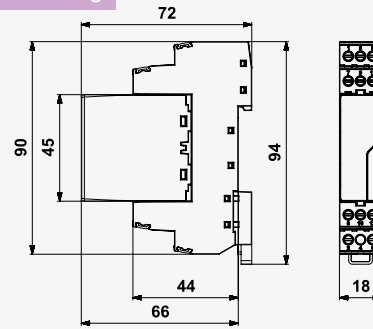
Überspannungsschutz für industrielle Bussysteme (z.B. PROFIBUS)

Steckmodul, Kupplungsimpedanz (R-Widerstand), Leitung von der Schutzterde durch Blitzableiter getrennt

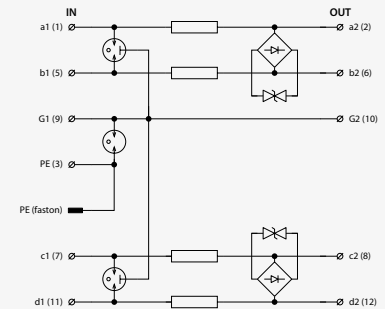
- Blitzstromableiter mit zweistufigem Überspannungsschutz von 2 schnellen zweiadrigen Signalleitungen
- Installation am Eingang eines Objekts an der Schnittstelle von LPZ 0-LPZ 1 und höher und kurz vor dem geschützten Gerät
- zum Schutz der Schnittstellen der Steuerungssysteme MaR, EZS, EPS usw., insbesondere RS 485- und PROFIBUS-Schnittstellen, vor Impulsüberspannung
- Gegen Längsüberspannung (Ader - Schutzterde) Grobschutz, gegen Querüberspannung (Ader - Ader) Grob- und Feinüberspannungsschutz und (Ader - GND) Grobschutz



Maßzeichnung



Prinzipschema



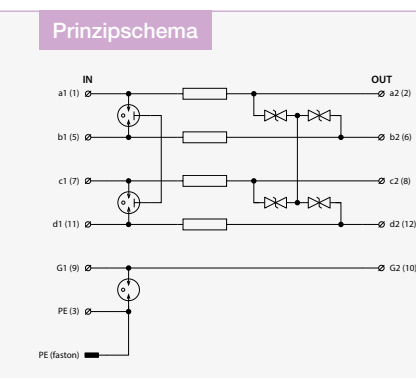
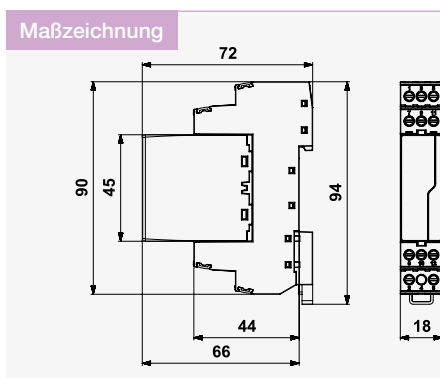
Parameter / Typ	BDGHF-006-V/2-FR1	BDGHF-012-V/2-FR1	BDGHF-024-V/2-FR1	BDGHF-230-V/2-FR
Anschluss (Ein- / Ausgang)	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen
SPD-Montageort	ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3	ST 1+2+3
Nennspannung U_n	6 V DC	12 V DC	24 V DC	230 V DC
Maximale Betriebsspannung U_c	6 V AC / 8,5 V DC	11 V AC / 16 V DC	25 V AC / 36 V DC	177 V AC / 250 V DC
Nennlaststrom I_L	1 A	1 A	1 A	0,5 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader I_n	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) GND-PE I_n	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Adern-PE I_{Total}	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei 1 kV/ μ s U_p	14 V	24 V	48 V	350 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart GND-PE bei 1 kV/ μ s U_p	550 V	550 V	550 V	550 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-GND bei 1 kV/ μ s U_p	550 V	550 V	550 V	550 V
D1 Stoßentladestrom (10/350 μ s) Ader-Ader I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
D1 Gesamtableitstoßstrom (10/350 μ s) Adern-PE I_{Total}	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
Ansprechzeit Ader-Ader t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
Ansprechzeit GND-PE t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
Ansprechzeit Ader-GND t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
Serienwiderstand per Ader R	0,8 Ω	0,8 Ω	0,8 Ω	3,3 Ω
Grenzfrequenz Ader-Ader f	70 MHz	70 MHz	70 MHz	70 MHz
Querschnitt für Draht (min. / max.)	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²
Schutzklasse	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
nach Norm	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2
Bestellnummer	A06523	A06529	A06535	A06541

Steckmodul	BDGHF-006-V/2-0	BDGHF-012-V/2-0	BDGHF-024-V/2-0	BDGHF-230-V/2-0
Bestellnummer	A06522	A06528	A06534	A06540

DMG-024-V/1-4FR1-DIF

Kombinierter Grob- und Feinschutz für Telekommunikations- und Signalnetze, ST2+3, mit herausnehmbarem Modul
Steckmodul, Koppelimpedanz (R - Widerstand), Abschirmung (G) ist von der Erde über die GDT getrennt

- 2-stufiger Überspannungsschutz von bis Signalleitungen mit bis zu 4 Adern
- Installiert dicht vor die zu schützende Anlage
- zum Schutz von Mess- und Regelsystemen, Steuerungen, EMA und BMA, u.ä., insbesondere Schutz der RS-485 Schnittstellen vor impulsförmiger Überspannung
- nur gegen Querüberspannung (Ader - Ader), Grob- und Fein-Überspannungsschutz



Parameter / Typ	DMG-024-V/1-4FR1-DIF	
Anschluss (Ein- / Ausgang)	Klemmen - Klemmen	
SPD-Montageort	ST 2+3	
Nennspannung	U_n	24 V DC
Maximale Betriebsspannung	U_c	25 V AC / 36 V DC
Nennlaststrom	I_L	1 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader	I_n	10 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) GND-PE	I_n	20 kA
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei 1 kV/ μ s	U_p	46 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart GND-PE bei 1 kV/ μ s	U_p	550 V
Ansprechzeit Ader-Ader	t_a	1 ns
Ansprechzeit GND-PE	t_a	100 ns
Serienwiderstand per Ader	R	0,8 Ω
Grenzfrequenz Ader-Ader	f	6 MHz
Isulationsfestigkeit Ader-Erde (PE)		> 4 kV
Querschnitt für Draht (min. / max.)		0,14 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		0,14 mm ² / 2,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 70 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / C2
Bestellnummer		A06281

Steckmodul	DMG-024-V/1-4-0
Bestellnummer	A06282

DMP-...-V/1-FR1

Überspannungsschutz für kombinierten Schutz von Kleinspannungs-Stromverteilungen und Signalleitungen
Steckmodul, Übertragungswiderstand (R - Widerstand) im Datenteil, Leitung von der Schutzterde über GDT getrennt

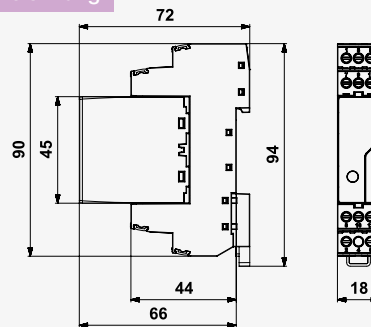
- eine Kombination aus zweistufigem Überspannungsschutz zweiadrigter Signalleitung im Datenteil und Überspannungsschutz für Kleinspannung im Versorgungsteil

- Montage nah an geschützten Geräten
- zum Schutz von Schnittstellen von Mess- und Regelsystemen, elektronischen Sicherheits- und Brandmeldesystemen usw., gegen Stoßspannung, hauptsächlich

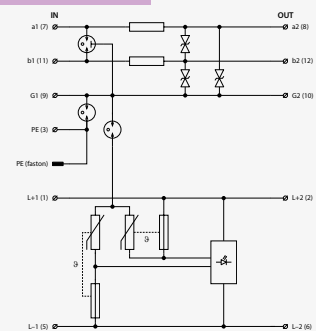
für Messkreise und Messaufnehmer, wo Signal und Versorgung mit einem Kabel übertragen werden



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		DMP-012-V/1-FR1	DMP-024-V/1-FR1
Anschluss (Ein- / Ausgang)		Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen
Leitungsteil	SPD-Montageort	ST 2+3	ST 2+3
	Nennspannung U_n	12 V DC	24 V DC
	Maximale Betriebsspannung U_c	11 V AC / 16 V DC	25 V AC / 36 V DC
	Nennlaststrom I_L	1 A	1 A
	C2 Gesamtleitstoßstrom (8/20 μ s) Adern-PE I_{Total}	20 kA	20 kA
	C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei 1 kV/ μ s U_p	22 V	46 V
	C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart GND-PE bei 1 kV/ μ s U_p	550 V	550 V
	Ansprechzeit Ader-Ader t_a	1 ns	1 ns
	Ansprechzeit GND-PE t_a	100 ns	100 ns
	Serienwiderstand per Ader R	0,8 Ω	0,8 Ω
	Grenzfrequenz Ader-Ader f	2 MHz	4 MHz
Versorgungsteil	Nennlaststrom I_L	16 A	16 A
	Prüfspannung L+(L-)-PE U_{oc}	4 kV	4 kV
	Spannungsschutzpegel Betriebsart L+ - L- U_p	0,18 kV	0,13 kV
	Spannungsschutzpegel Betriebsart L+(L-)-PE U_p	0,95 kV	0,95 kV
	Maximale Vorsicherung	16 A gL/gG oder B 16 A	16 A gL/gG oder B 16 A
	Ansprechzeit L+ - L- t_a	25 ns	25 ns
	Ansprechzeit L+(L-)-PE t_a	100 ns	100 ns
	Fehleranzeige	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
	Querschnitt für Draht (min. / max.)	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²
	Querschnitt für Litze (min. / max.)	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / C2	EN 61643-21+A1,A2 / C2
Bestellnummer		A05798	A05799

Steckmodul	DMP-012-V/1-0	DMP-024-V/1-0
Bestellnummer	A05814	A05815

DMP-...-V/1-JFR1

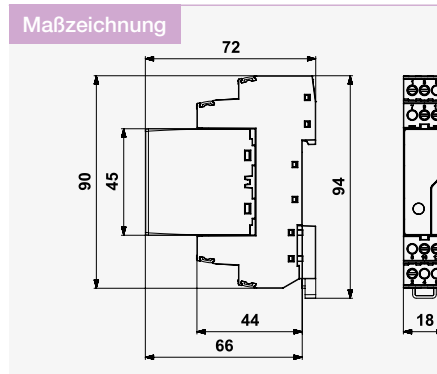
Überspannungsschutz für kombinierten Schutz von Kleinspannungs-Stromverteilungen und Signalleitungen
Steckmodul, Übertragungswiderstand (R - Widerstand) im Datenteil, Leitung von der Schutzterde über GDT getrennt

- Überspannungsschutz dreiadrigter Leitung, umfasst Signalübertragung und Versorgung
- Montage nah an geschützten Geräten

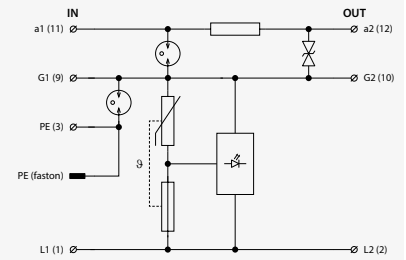
- zum Schutz von Schnittstellen von Mess- und Regelsystemen, elektronischen Sicherheits- und Brandmeldesystemen usw., gegen Stoßspannung, hauptsächlich für Messkreise und Messaufnehmer,

wo Signal und Versorgung mit einem Kabel übertragen werden

- Einzeldraht zur Stromversorgung und Signalübertragung



Prinzipschema



Parameter / Typ		DMP-012-V/1-JFR1	DMP-024-V/1-JFR1
Anschluss (Ein- / Ausgang)		Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen
Leitungsteil	SPD-Montageort	ST 2+3	ST 2+3
	Nennspannung U_n	12 V DC	24 V DC
	Maximale Betriebsspannung U_c	11 V AC / 16 V DC	25 V AC / 36 V DC
	Nennlaststrom I_L	1 A	1 A
	C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) Ader-PE I_n	10 kA	10 kA
	C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) GND-PE I_n	20 kA	20 kA
	C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei 1 kV/ μ s U_p	-	-
	C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart GND-PE bei 1 kV/ μ s U_p	550 V	550 V
	Ansprechzeit Ader-PE t_a	1 ns	100 ns
	Ansprechzeit GND-PE t_a	100 ns	1 ns
	Ansprechzeit Ader-GND t_a	1 ns	1 ns
	Serienwiderstand per Ader R	0,8 Ω	0,8 Ω
	Grenzfrequenz Ader-GND f	2 MHz	4 MHz
	Nennlaststrom I_L	16 A	16 A
	Prüfspannung L+(L-)-PE U_{oc}	4 kV	4 kV
Versorgungsteil	Spannungsschutzpegel Betriebsart L+(L-)-PE U_p	0,75 kV	0,75 kV
	Maximale Vorsicherung	16 A gL/gG oder B 16 A	16 A gL/gG oder B 16 A
	Ansprechzeit L+(L-)-PE	100 ns	100 ns
	Fehleranzeige	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
	Schutzklasse	IP 20	IP 20
Querschnitt für Draht (min. / max.)		0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
nach Norm		EN 61643-21+A1, A2 / C2	EN 61643-21+A1, A2 / C2
Bestellnummer		A05802	A05803

Steckmodul	DMP-012-V/1-J-0	DMP-024-V/1-J-0
Bestellnummer	A05816	A05817

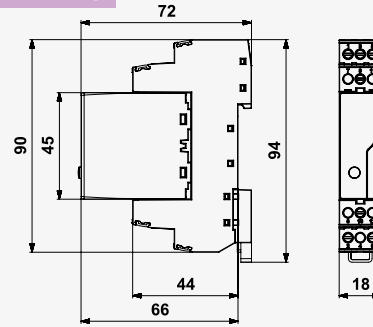
DP-...-V/1-F16

Überspannungsschutz für Niederspannungs-Stromverteilungen, mit herausnehmbarem Modul
Steckmodul, optische Störungssignalisierung, Mitteleiter von der Schutzterde über GDT getrennt

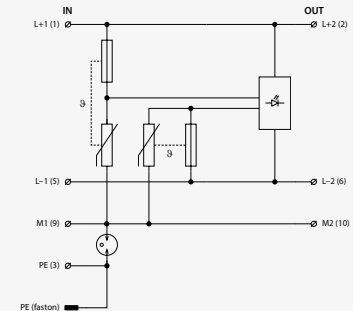
- Überspannungsschutz gegen Stoßspannung für alle Typen von elektrischen und elektronischen NS-Geräten
- Montage an NS-Anlagen, nah an geschützten Geräten
- zum Schutz von Ausrüstung gegen die Einwirkung von geführten Blitz- oder Schaltüberspannungen



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		DP-012-V/1-F16	DP-024-V/1-F16	DP-048-V/1-F16
Anschluss (Ein- / Ausgang)		Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen
SPD-Montageort		ST 2	ST 2	ST 2
Nennspannung	U_n	12 V AC	24 V AC	48 V AC
Maximale Betriebsspannung	U_c	20 V AC / 20 V DC	34 V AC / 34 V DC	60 V AC / 60 V DC
Nennlaststrom	I_L	16 A	16 A	16 A
C2 Nennableitstrom (8/20 μ s) pro Ader	I_n	2 kA	2 kA	2 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei I_n	U_p	180 V	230 V	370 V
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei I_n	U_p	750 V	750 V	750 V
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart M-PE bei I_n		750 V	750 V	750 V
Prüfspannung L+ - L-		4 kV	4 kV	4 kV
Prüfspannung L+(L-)-PE		4 kV	4 kV	4 kV
Prüfspannung M-PE		4 kV	4 kV	4 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L+ - L-		0,18 kV	0,23 kV	0,37 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L+(L-)-PE		0,75 kV	0,75 kV	0,75 kV
Spannungsschutzpegel M-PE		0,75 kV	0,75 kV	0,75 kV
Maximale Vorsicherung		16 A gL/gG oder B 16 A	16 A gL/gG oder B 16 A	16 A gL/gG oder B 16 A
Ansprechzeit L+ - L-		25 ns	25 ns	25 ns
Ansprechzeit L+(L-)-PE		100 ns	100 ns	100 ns
Ansprechzeit M-PE		100 ns	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)		0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²
Fehleranzeige		rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Schutzklasse		IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 EN 61643-11 ed.2 / T3, C2	EN 61643-21+A1,A2 EN 61643-11 ed.2 / T3, C2	EN 61643-21+A1,A2 EN 61643-11 ed.2 / T3, C2
Bestellnummer		A05664	A05665	A05666

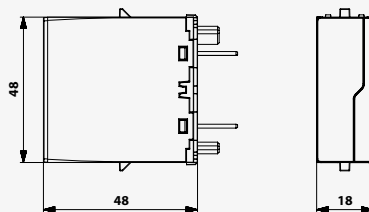
Steckmodul	DP-012-V/1-0	DP-024-V/1-0	DP-048-V/1-0
Bestellnummer	A05692	A05693	A05694

BD / BDM / BDG / BDMHF / BDGHF / DMP / DP-...-V/-0

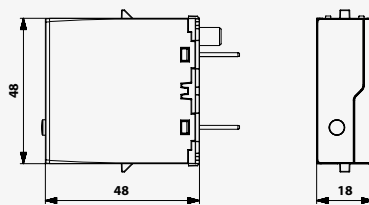
Ersatzmodule zu BD., DM., DP.



Maßzeichnung



DM-..., BD-..., BDM-..., BDG-...



DMP-..., DP-...

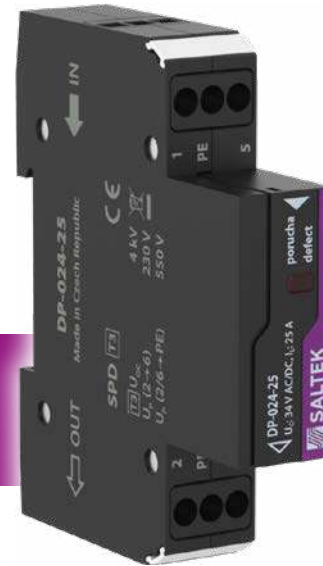
Typ	Bestellnummer
BD-090-T-V/2-0	A05390
BD-250-T-V/2-0	A05391
BDM-006-V/1-0	A05501
BDM-012-V/1-0	A05502
BDM-024-V/1-0	A05503
BDM-048-V/1-0	A05504
BDM-060-V/1-0	A06437
BDM-230-V/1-0	A05505
BDM-006-V/2-0	A06387
BDM-012-V/2-0	A06400
BDM-024-V/2-0	A06413
BDM-048-V/2-0	A06426
BDM-060-V/2-0	A06442
BDM-230-V/2-0	A06463
BDG-006-V/1-0	A05399
BDG-012-V/1-0	A05400
BDG-024-V/1-0	A05401
BDG-048-V/1-0	A05402
BDG-060-V/1-0	A06498

Typ	Bestellnummer
BDG-230-V/1-0	A05403
BDG-006-V/2-0	A06471
BDG-012-V/2-0	A06479
BDG-024-V/2-0	A06487
BDG-048-V/2-0	A06495
BDG-060-V/2-0	A06503
BDG-230-V/2-0	A06516
BDM-006-V/2-J-0	A06389
BDM-012-V/2-J-0	A06402
BDM-024-V/2-J-0	A06415
BDM-048-V/2-J-0	A06428
BDM-006-V/4-J-0	A06395
BDM-012-V/4-J-0	A06408
BDM-024-V/4-J-0	A06421
BDM-048-V/4-J-0	A06434
BDG-006-V/1-4-0	A06466
BDG-012-V/1-4-0	A06474
BDG-024-V/1-4-0	A06482
BDG-048-V/1-4-0	A06490

Typ	Bestellnummer
BDMHF-006-V/1-0	A06543
BDMHF-024-V/1-0	A06549
BDMHF-006-V/1-4-0	A06544
BDMHF-024-V/1-4-0	A06550
BDGHF-006-V/1-0	A06519
BDGHF-012-V/1-0	A06525
BDGHF-024-V/1-0	A06531
BDGHF-230-V/1-0	A06537
BDGHF-006-V/2-0	A06522
BDGHF-012-V/2-0	A06528
BDGHF-024-V/2-0	A06534
BDGHF-230-V/2-0	A06540
DMG-024-V/1-4-0-DIF	A06282
DMP-012-V/1-0	A05814
DMP-024-V/1-0	A05815
DMP-012-V/1-J-0	A05816
DMP-024-V/1-J-0	A05817
DP-012-V/1-0	A05692
DP-024-V/1-0	A05693
DP-048-V/1-0	A05694

Überspannungsschutzgeräte für Daten-, Signal- und Telekommunikationsnetze

Feste Ausführung



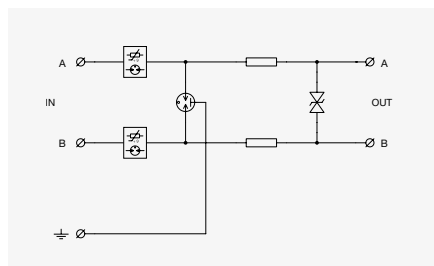
- SPD mit Grob- und Feinschutz
- Für Leitungen mit einer bis vier Adern
- Platzeinsparung für weitere Leitungen

- Baureihe DMS – mit Begrenzung des Stromflusses
- Baureihe DP – für Stromversorgung mit kleiner Spannung
- Baureihe DPF – mit integriertem HF Filter

Übersicht der SPDs für Daten-, Signal- und Telekommunikationsnetze

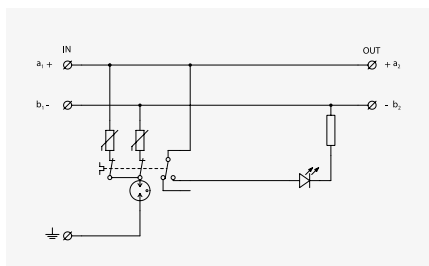
Feste Ausführung

DMS-...-T



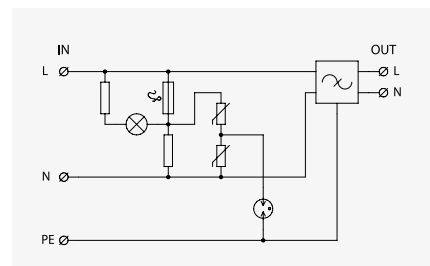
Zweiadrige Leitung mit Begrenzung des Stromflusses.
Katalogseite: 137

DP-...



Überspannungsschutz für Netzteile 12, 24, 48 V und
Stromstärken bis 16 A.
Katalogseite: 139

DPF-...-DC-16(-S)



Überspannungsschutz für Netzteile mit integriertem
HF Filter, 24 V, für Stromstärken bis zu 6A.
Katalogseite: 140-141

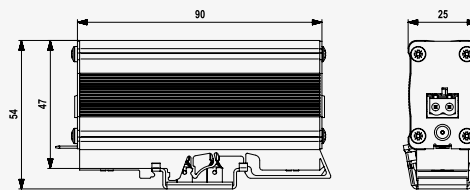
DMS-...-T

Spezieller Überspannungsschutz mit Stromflußbegrenzung Übertragungswiderstand (Widerstand)

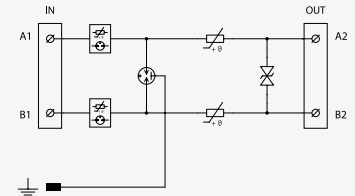
- spezieller zweistufiger Überspannungsschutz zweiadrigter Signalleitungen mit Strombegrenzung
- Montage nah an dem zu schützenden Geräten
- zum Schutz von Kommunikationsschnittstellen, hauptsächlich Messschleifen, für Mess- und Regelsysteme, elektronische Sicherheits- und Brandmeldesysteme usw. gegen Stoßspannung bei langen Leitungen mit Stromnetz parallellaufend
- Grob- und Feinüberspannungsschutz im Differenzbetrieb (Ader - Ader) und Grobüberspannungsschutz im Gleichaktbetrieb (Ader - PE)



Maßzeichnung



Prinzipschema

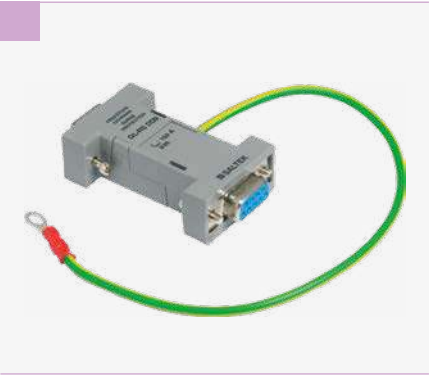


Parameter / Typ	DMS-024-T	DMS-048-T
Anschluss (Ein- / Ausgang)	Klemmen	Klemmen
SPD-Montageort	ST 2+3	ST 2+3
Nennspannung U_n	24 V DC	48 V DC
Maximale Betriebsspannung U_c	25 V AC / 33 V DC	39 V AC / 56 V DC
Nennlaststrom I_L	0,06 A	0,06 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader I_n	5 kA	5 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) Adern-PE I_{Total}	10 kA	10 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei I_n U_p	75 V	110 V
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei I_n U_p	500 V	500 V
Ansprechzeit Ader-Ader t_a	1 ns	1 ns
Ansprechzeit Ader-PE t_a	100 ns	100 ns
Serienwiderstand per Ader R	13 Ω	13 Ω
Grenzfrequenz Ader-Ader f	1,1 MHz	2,0 MHz
Max. Querschnitt für Seil	2,5 mm ²	2,5 mm ²
Max. Querschnitt für Litze	2,5 mm ²	2,5 mm ²
Schutzklasse	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm	EN 61643-21+A1, A2 / C2	EN 61643-21+A1, A2 / C2
Bestellnummer	A06596	A06597

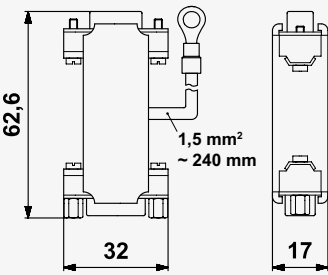
DL-RS DD9

Überspannungsschutz für RS Schnittstellen (mit DSUB Steckverbindern) DSUB 9 Stecker

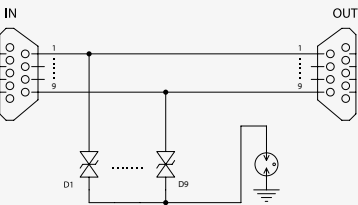
- Feinschutz
- zum Schutz von seriellen PC-Schnittstellen und Steuerungen von Mess- und Regelsystemen, elektronischen Sicherheits- und Brandmeldesystemen usw. gegen die Einwirkung von Stoßspannung



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		DL-RS DD9
SPD-Montageort		ST 3
Maximale Betriebsspannung	U_c	12,7 V AC / 18 V DC
C1 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader	I_n	150 A
C1 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei I_n	U_o	65 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei 1 kV/ μ s	U_p	50 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei 1 kV/ μ s	U_p	980 V
Ansprechzeit Ader-Ader	t_a	1 ns
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	100 ns
Grenzfrequenz Ader-Ader	f	55 MHz
Anschluss (Ein- / Ausgang)		Kupplung DSUB 9 / Stecker DSUB 9
Schutzklasse		IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / C1, C3
Bestellnummer		A00968

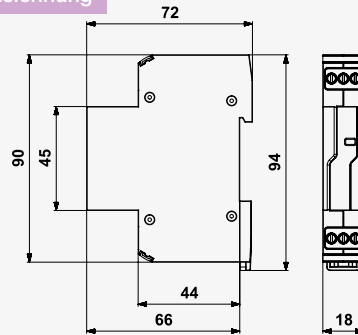
DP-...-25

Überspannungsschutz für Niederspannungs-Stromverteilungen, in fester Ausführung optische Störungssignalisierung

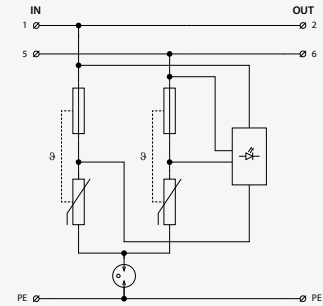
- Überspannungsschutz gegen Stoßspannung für alle Typen von elektrischen und elektronischen NS-Geräten
- Montage an NS-Anlagen, nah an geschützten Geräten
- zum Schutz von Ausrüstung gegen die Einwirkung von geführten Blitz- oder Schaltüberspannungen



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ	DP-012-25	DP-024-25	DP-048-25
Anschluss (Ein- / Ausgang)	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen
SPD-Montageort	ST 2	ST 2	ST 2
Nennspannung U_n	12 V AC	24 V AC	48 V AC
Maximale Betriebsspannung U_c	20 V AC / 20 V DC	36 V AC / 36 V DC	60 V AC / 60 V DC
Nennlaststrom I_L	25 A	25 A	25 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader I_n	2 kA	2 kA	2 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei I_n U_p	180 V	230 V	380 V
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei I_n U_p	550 V	550 V	550 V
Prüfspannung L+ - L-	4 kV	4 kV	4 kV
Prüfspannung L+(L-)-PE	4 kV	4 kV	4 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L+ - L-	0,18 kV	0,23 kV	0,38 kV
Maximale Vorsicherung	25 A gL/gG oder C 25 A	25 A gL/gG oder C 25 A	25 A gL/gG oder C 25 A
Ansprechzeit L+ - L-	25 ns	25 ns	25 ns
Ansprechzeit L+(L-)-PE	100 ns	100 ns	100 ns
Querschnitt für Draht (min. / max.)	0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)	0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²
Fehleranzeige	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Schutzklasse	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm	EN 61643-11 ed.2 / T3	EN 61643-11 ed.2 / T3	EN 61643-11 ed.2 / T3
Bestellnummer	A06096	A06097	A06098

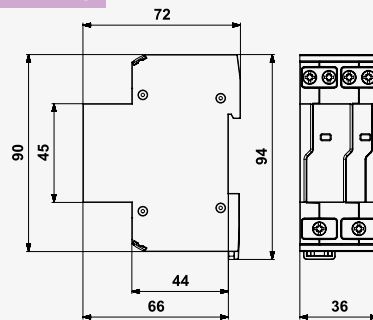
DPF-...DC-16

Überspannungsschutz für Kleinspannungs-Stromverteilungen, mit HF Filter optische Störungssignalisierung

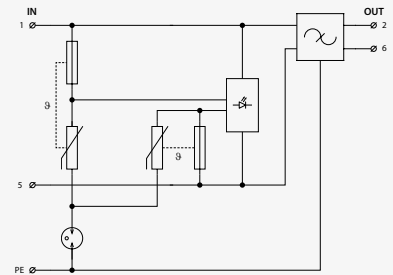
- Überspannungsschutz mit integriertem Funkentstörfilter
- Montage an NS-Anlagen, nah an geschützten Geräten
- zum Schutz von Steuerungen, elektronischen Sicherheits- und brandschutztechnischen Systemen gegen die Einwirkung von transienter Überspannung und RF-Störung



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ	DPF-012DC-16	DPF-024DC-16	DPF-048DC-16
Anschluss (Ein- / Ausgang)	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen
Nennspannung U_n	12 V AC	24 V AC	48 V AC
Maximale Betriebsspannung U_c	20 V AC / 20 V DC	34 V AC / 34 V DC	60 V AC / 60 V DC
Nennlaststrom I_L	16 A	16 A	16 A
Prüfspannung L+ - L-	4 kV	4 kV	4 kV
Prüfspannung L+(L-)-PE	4 kV	4 kV	4 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L+ - L-	0,25 kV	0,29 kV	0,42 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L+(L-)-PE	0,5 kV	0,5 kV	0,5 kV
Maximale Vorsicherung	16 A gL/gG oder C 16 A	16 A gL/gG oder C 16 A	16 A gL/gG oder C 16 A
Ansprechzeit L+ - L-	25 ns	25 ns	25 ns
Ansprechzeit L+(L-)-PE	100 ns	100 ns	100 ns
HF-Filter	Ja	Ja	Ja
Filterdämpfung bei 1 MHz (50 Ω /50 Ω) symmetrisch	45 dB	45 dB	45 dB
Filterdämpfung bei 1 MHz (50 Ω /50 Ω) unsymmetrisch	30 dB	30 dB	30 dB
Querschnitt für Draht (min. / max.)	0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)	0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²
Fehleranzeige	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Schutzklasse	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm	EN 61643-11 ed.2 / T3	EN 61643-11 ed.2 / T3	EN 61643-11 ed.2 / T3
Bestellnummer	A06635	A06636	A06637

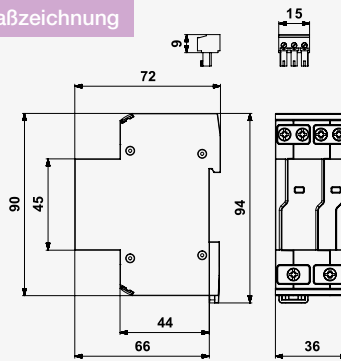
DPF-...DC-16-S

Überspannungsschutz für Niederspannungs-Stromverteilungen, mit HF Filter
optische Störungssignalisierung

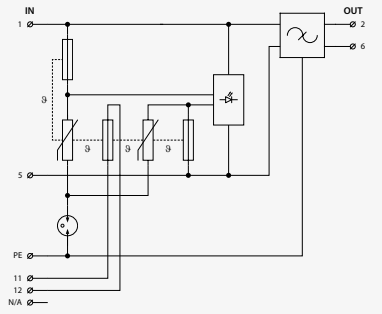
- Überspannungsschutz mit integriertem Funkentstörfilter
- Montage an NS-Anlagen, nah an geschützten Geräten
- zum Schutz von Steuerungen, elektronischen Sicherheits- und brandschutztechnischen Systemen gegen die Einwirkung von transienter Überspannung und RF-Störung



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ	DPF-012DC-16-S	DPF-024DC-16-S	DPF-048DC-16-S
Anschluss (Ein- / Ausgang)	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen
Nennspannung U_n	12 V AC	24 V AC	48 V AC
Maximale Betriebsspannung U_c	20 V AC / 20 V DC	34 V AC / 34 V DC	60 V AC / 60 V DC
Nennlaststrom I_L	16 A	16 A	16 A
Prüfspannung L+ - L-	4 kV	4 kV	4 kV
Prüfspannung L+(L-)-PE	4 kV	4 kV	4 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L+ - L-	0,25 kV	0,29 kV	0,42 kV
Spannungsschutzpegel Betriebsart L+(L-)-PE	0,5 kV	0,5 kV	0,5 kV
Maximale Versicherung	16 A gL/gG oder C 16 A	16 A gL/gG oder C 16 A	16 A gL/gG oder C 16 A
Ansprechzeit L+ - L-	25 ns	25 ns	25 ns
Ansprechzeit L+(L-)-PE	100 ns	100 ns	100 ns
HF-Filter	Ja	Ja	Ja
Filterdämpfung bei 1 MHz (50 Ω/50 Ω) symmetrisch	45 dB	45 dB	45 dB
Filterdämpfung bei 1 MHz (50 Ω/50 Ω) unsymmetrisch	30 dB	30 dB	30 dB
Querschnitt für Draht (min. / max.)	0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)	0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²	0,14 mm ² / 6 mm ²
Fehleranzeige	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte	rote Anzeigenleuchte
Fernanzeige	potentialfreier Öffnerkontakt	potentialfreier Öffnerkontakt	potentialfreier Öffnerkontakt
Potentialfreier Fernmeldekontakt	230 V / 0,5 A AC, 24 V / 0,5 A DC	230 V / 0,5 A AC, 24 V / 0,5 A DC	230 V / 0,5 A AC, 24 V / 0,5 A DC
Schutzklasse	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
Montage	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm	EN 61643-11 ed.2 / T3	EN 61643-11 ed.2 / T3	EN 61643-11 ed.2 / T3
Bestellnummer	A06664	A06665	A06666

Anmerkungen

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

Überspannungsschutzgeräte für Daten-, Signal- und Telekommunikationsnetze

Reihenklemme mit Schraubanschluss



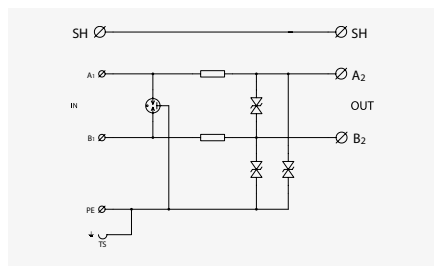
- SPD mit Grob- und Feinschutz
- Für ein- und zweiadrigte Leitungen
- Wesentliche Platzeinsparung im Falle von mehreren Leitungen
- Schraublose Klemmen für einfachen Anschluss

- Baureihe DM – für zwei/drei/vieradrige Kommunikationsleitungen
- Baureihe DMG – mit Trennung zwischen Signalerde und Schutz Erde
- Baureihe DMJ – für einadrige Leitungen mit gemeinsamer Erde
- Baureihe DMHF – für Hochgeschwindigkeitsleitungen
- Baureihe DMLF – mit Schutz gegen Hochfrequenzstörungen
- Baureihe DS – einstufiger Schutz

Übersicht der SPDs für Daten-, Signal- und Telekommunikationsnetze

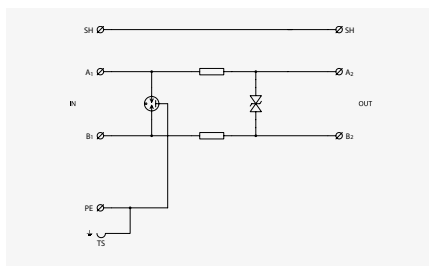
Reihenklemme mit Schraubanschluss

DM-.../1-RS



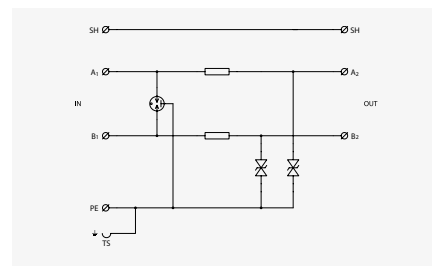
Zwei/dreidrigte Leitung mit einem geerdeten Pol.
Katalogseite: 145

DMG-.../1-RS



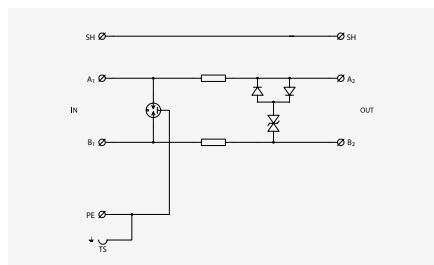
Zweidrigte schwimmende Leitung.
Katalogseite: 146

DMJ-.../2-RS



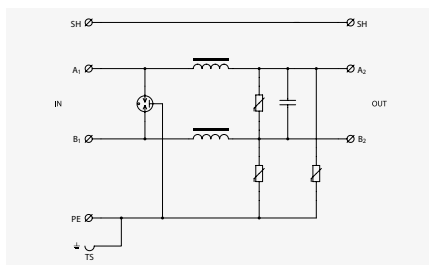
Zwei einadrigte Leitungen mit gemeinsamer Erde.
Katalogseite: 147

DMHF-.../1-RS



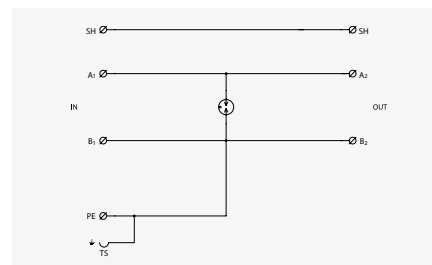
Zweidrigte schwimmende Hochgeschwindigkeitsleitung.
Katalogseite: 148

DMLF-.../1-RS



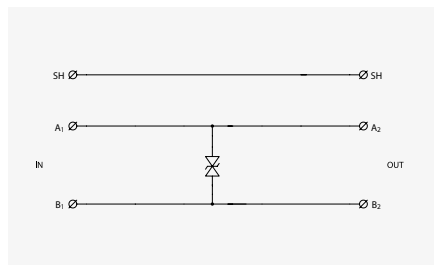
Zweidrigte Leitung mit Schutz gegen Hochfrequenzstörungen.
Katalogseite: 149

DS-B...-RS



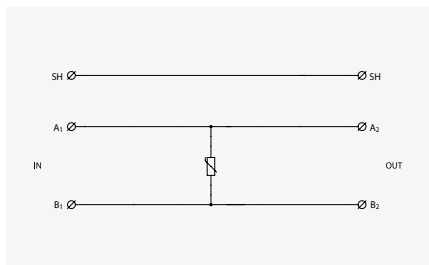
Einstufiger Schutz für zweidrigte Leitung.
Katalogseite: 150

DS-D...-RS



Einstufiger Schutz für zweidrigte Leitung.
Katalogseite: 150

DS-V...-RS



Einstufiger Schutz für zweidrigte Leitung.
Katalogseite: 150

DM-.../1-RS

Kombinierter Grob- und Feinschutz für Telekommunikations- und Signalnetze, ST2+3, zum Einbau in Reihenklemme
Übertragungswiderstand (Widerstand), Schraubklemmen

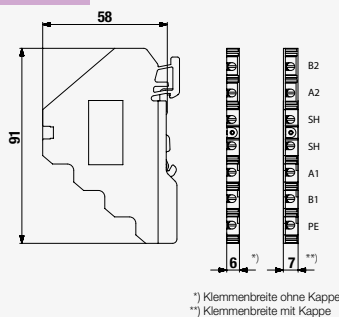
- Grob- und Feinüberspannungsschutz für zweiadrige Signalnetzwerke
- Montage nah an geschützten Geräten
- zum Schutz von Kommunikationsschnittstellen, hauptsächlich RS-485- Leitungen, für Mess- und Regelsysteme, elektro-

nische Sicherheits- und Brandmeldesysteme usw. gegen die Einwirkung von Stoßspannung

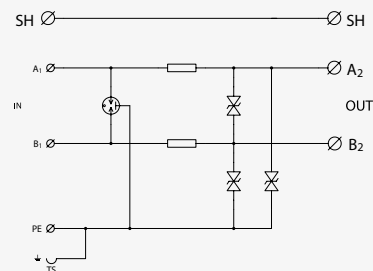
- Grob- und Feinüberspannungsschutz im Differenzbetrieb (Ader - Ader) und Gleichtaktbetrieb (Ader - PE)



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ	DM-006/1-RS	DM-012/1-RS	DM-024/1-RS	DM-048/1-RS	DM-060/1-RS
Anschluss (Ein- / Ausgang)	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen
SPD-Montageort	ST 2+3	ST 2+3	ST 2+3	ST 2+3	ST 2+3
Nennspannung U_n	6 V DC	12 V DC	24 V DC	48 V DC	60 V DC
Maximale Betriebsspannung U_c	6 V AC / 8,5 V DC	11 V AC / 16 V DC	25 V AC / 36 V DC	36 V AC / 51 V DC	45 V AC / 64 V DC
Nennlaststrom I_L	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader I_n	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Ader-PE I_{Total}	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
D1 Stoßentladestrom (10/350 μ s) Ader-Ader I_{imp}	0,5 kA	0,5 kA	0,5 kA	0,5 kA	0,5 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei I_n U_p	18 V	28 V	50 V	80 V	100 V
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei I_n U_p	30 V	40 V	65 V	95 V	120 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei 1 kV/ μ s U_p	12 V	20 V	45 V	65 V	85 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei 1 kV/ μ s U_p	15 V	20 V	45 V	65 V	85 V
Ansprechzeit Ader-Ader t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
Ansprechzeit Ader-PE t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
Serienwiderstand per Ader R	1,6 Ω	1,6 Ω	1,6 Ω	1,6 Ω	1,6 Ω
Grenzfrequenz Ader-Ader f	1 MHz	2 MHz	4 MHz	5 MHz	6,5 MHz
Querschnitt für Draht (min. / max.)	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²
Schutzklasse	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3
Bestellnummer	A05140	A05141	A05142	A05143	A05129



Zubehör

Verbindungskamm JRS 10P

Bestellnummer

B41175

Katalogseite

197

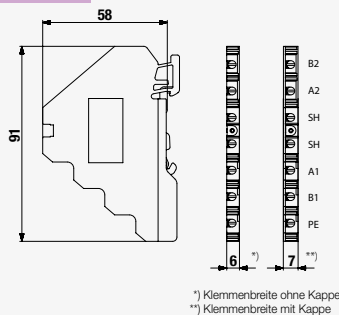
DMG-.../1-RS

Kombinierter Grob- und Feinschutz für Telekommunikations- und Signalnetze, ST2+3, zum Einbau in Reihenklemme
Übertragungswiderstand (Widerstand), Schraubklemmen

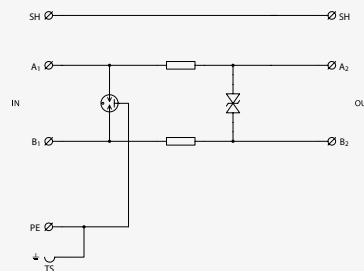
- Grob- und Feinüberspannungsschutz für zweiadrige Signalnetzwerke
- Montage nah an geschützten Geräten
- zum Schutz von Kommunikationsschnittstellen und Messleitungen von Mess- und Regelsystemen, elektronischen Sicherheits- und Brandmeldesystemen usw. gegen die Einwirkung von Stoßspannung
- Grob- und Feinüberspannungsschutz im Differenzbetrieb (Ader - Ader) und Grobschutz im Gleichtaktbetrieb (Ader - PE)



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ	DMG-006/1-RS	DMG-012/1-RS	DMG-024/1-RS	DMG-048/1-RS	DMG-060/1-RS
Anschluss (Ein- / Ausgang)	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen
SPD-Montageort	ST 2+3	ST 2+3	ST 2+3	ST 2+3	ST 2+3
Nennspannung U_n	6 V DC	12 V DC	24 V DC	48 V DC	60 V DC
Maximale Betriebsspannung U_c	6 V AC / 8,5 V DC	11 V AC / 16 V DC	25 V AC / 36 V DC	36 V AC / 51 V DC	45 V AC / 64 V DC
Nennlaststrom I_L	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader I_n	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Ader-PE I_{Total}	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
D1 Stoßentladestrom (10/350 μ s) Ader-Ader I_{imp}	0,5 kA	0,5 kA	0,5 kA	0,5 kA	0,5 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei I_n U_p	18 V	28 V	50 V	80 V	100 V
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei I_n U_p	350 V	350 V	350 V	350 V	350 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei 1 kV/ μ s U_p	12 V	20 V	45 V	65 V	85 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei 1 kV/ μ s U_p	500 V	500 V	500 V	500 V	500 V
Ansprechzeit Ader-Ader t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
Ansprechzeit Ader-PE t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
Serienwiderstand per Ader R	1,6 Ω	1,6 Ω	1,6 Ω	1,6 Ω	1,6 Ω
Grenzfrequenz Ader-Ader f	1 MHz	2 MHz	4 MHz	5 MHz	6,5 MHz
Querschnitt für Draht (min. / max.)	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²
Schutzklasse	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3
Bestellnummer	A05132	A05133	A05134	A05135	A05136



Zubehör

Verbindungskamm JRS 10P

Bestellnummer

B41175

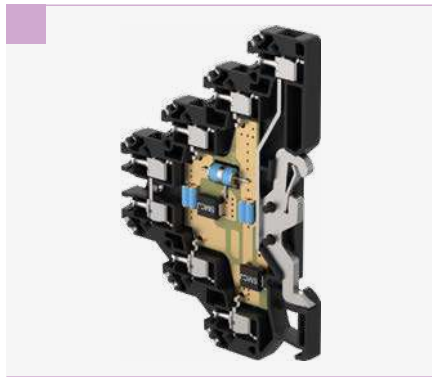
Katalogseite

197

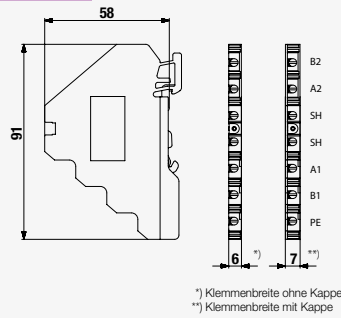
DMJ-.../2-RS

Kombinierter Grob- und Feinschutz für Telekommunikations- und Signalnetze, ST2+3, zum Einbau in Reihenklemme
Übertragungswiderstand (Widerstand), Schraubklemmen

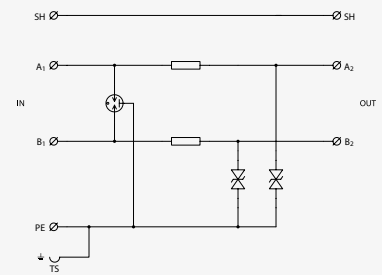
- Grob- und Feinüberspannungsschutz für zwei einadrige Signalnetzwerke
- Montage nah an geschützten Geräten
- zum Schutz von Kommunikationsschnittstellen und Steuerkreisen von Mess- und Regelsystemen, elektronischen Sicherheits- und Brandmeldesystemen usw. gegen die Einwirkung von Stoßspannung
- Grob- und Feinüberspannungsschutz im Gleichtaktbetrieb (Ader - PE)



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		DMJ-012/2-RS	DMJ-024/2-RS	DMJ-048/2-RS	DMJ-060/2-RS
Anschluss (Ein- / Ausgang)		Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen
SPD-Montageort		ST 2+3	ST 2+3	ST 2+3	ST 2+3
Nennspannung	U_n	12 V DC	24 V DC	48 V DC	60 V DC
Maximale Betriebsspannung	U_c	11 V AC / 16 V DC	25 V AC / 36 V DC	36 V AC / 51 V DC	45 V AC / 64 V DC
Nennlaststrom	I_L	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader	I_n	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Ader-PE	I_{Total}	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
D1 Stoßentladestrom (10/350 μ s) Ader-Ader	I_{imp}	0,5 kA	0,5 kA	0,5 kA	0,5 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei I_n	U_p	40 V	65 V	95 V	120 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei 1 kV/ μ s	U_p	20 V	45 V	65 V	85 V
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
Serienwiderstand per Ader	R	1,6 Ω	1,6 Ω	1,6 Ω	1,6 Ω
Grenzfrequenz Ader-Ader	f	2 MHz	4 MHz	5 MHz	6,5 MHz
Querschnitt für Draht (min. / max.)		0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3
Bestellnummer		A05144	A05145	A05131	A05146



Zubehör

Verbindungskamm JRS 10P

Bestellnummer

B41175

Katalogseite

197

DMHF-.../1-RS

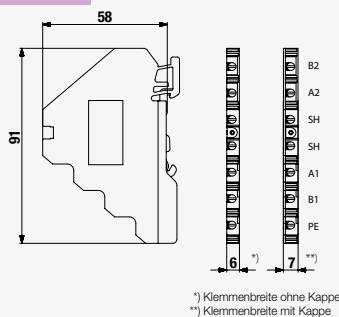
Überspannungsschutz für industrielle Bussysteme (z.B. PROFIBUS)

Übertragungswiderstand (Widerstand), Schraubklemmen

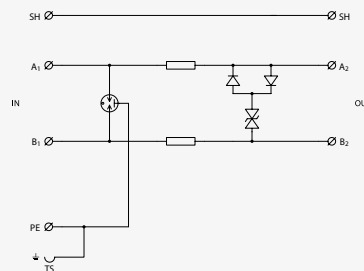
- Grob- und Feinüberspannungsschutz zweiadriger Hochgeschwindigkeitssignalleitungen
- Montage nah an geschützten Geräten
- zum Schutz von Kommunikationsschnittstellen, hauptsächlich RS-485- Leitungen, für Mess- und Regelsysteme, elektronische Sicherheits- und Brandmeldesysteme usw. gegen die Einwirkung von Stoßspannung
- Grob- und Feinüberspannungsschutz im Differenzbetrieb (Ader - Ader) und Grobüberspannungsschutz im Gleichaktbetrieb (Ader - PE)



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ	DMHF-006/1-RS	DMHF-015/1-RS
Anschluss (Ein- / Ausgang)	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen
SPD-Montageort	ST 2+3	ST 2+3
Nennspannung U_n	6 V DC	15 V DC
Maximale Betriebsspannung U_c	6 V AC / 8,5 V DC	15 V AC / 22 V DC
Nennlaststrom I_L	0,5 A	0,5 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader I_n	5 kA	5 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Adern-PE I_{Total}	10 kA	10 kA
D1 Stoßentladestrom (10/350 μ s) Ader-Ader I_{imp}	0,5 kA	0,5 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei I_n U_p	26 V	36 V
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei I_n U_p	350 V	350 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei 1 kV/ μ s U_p	14 V	28 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei 1 kV/ μ s U_p	500 V	500 V
Ansprechzeit Ader-Ader t_a	1 ns	1 ns
Ansprechzeit Ader-PE t_a	100 ns	100 ns
Serienwiderstand per Ader R	1,6 Ω	1,6 Ω
Grenzfrequenz Ader-Ader f	70 MHz	70 MHz
Querschnitt für Draht (min. / max.)	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²
Schutzklasse	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage nach Norm	DIN-Schiene 35 mm EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3	DIN-Schiene 35 mm EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3
Bestellnummer	A05138	A05139



Zubehör

Verbindungskamm JRS 10P

Bestellnummer

B41175

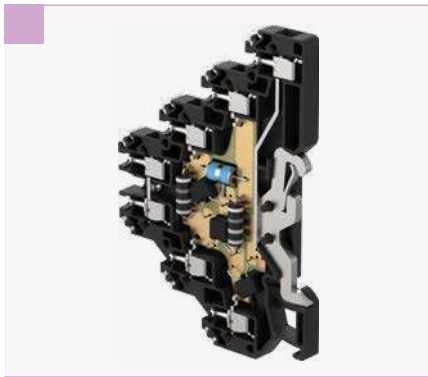
Katalogseite

197

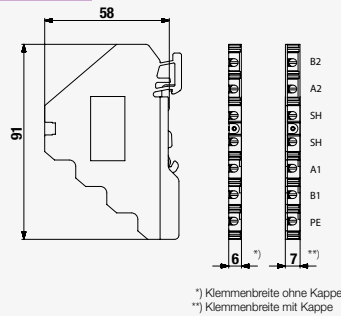
DMLF-.../1-RS

Kombinierter Grob- und Feinschutz für Telekommunikations- und Signalnetze mit der Begrenzung von HF-Störsignalen
Übertragungswiderstand (Induktivität), Schraubklemmen

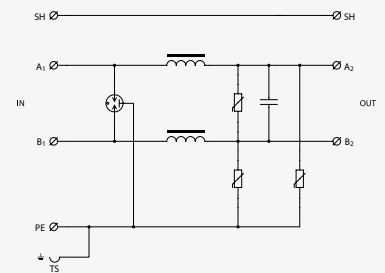
- Grob- und Feinüberspannungsschutz für niederfrequente zweiadrige Signalnetzwerke
- Montage nah an geschützten Geräten
- zum Schutz von analogen Messleitungen in Bereichen mit RF-Störung
- Grob- und Feinüberspannungsschutz im Differenzbetrieb (Ader - Ader) und Gleichtaktbetrieb (Ader - PE)



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ	DMLF-024/1-RS	
Anschluss (Ein- / Ausgang)	Klemmen - Klemmen	
SPD-Montageort	ST 2	
Nennspannung	U_n	24 V DC
Maximale Betriebsspannung	U_c	31 V DC
Nennlaststrom	I_L	0,1 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader	I_n	5 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Ader-PE	I_{Total}	10 kA
D1 Stoßentladestrom (10/350 μ s) Ader-Ader	I_{imp}	0,5 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei I_n	U_p	65 V
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei I_n	U_p	80 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei 1 kV/ μ s	U_p	55 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei 1 kV/ μ s	U_p	55 V
Ansprechzeit Ader-Ader	t_a	25 ns
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	25 ns
Grenzfrequenz Ader-Ader	f	0,07 MHz
Querschnitt für Draht (min. / max.)	0,14 mm ² / 4 mm ²	
Querschnitt für Litze (min. / max.)	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	
Schutzklasse	IP 20	
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-40 °C / 70 °C	
Montage	DIN-Schiene 35mm	
nach Norm	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3	
Bestellnummer	A05333	



Zubehör

Verbindungskamm JRS 10P

Bestellnummer

B41175

Katalogseite

197

DS-...-RS

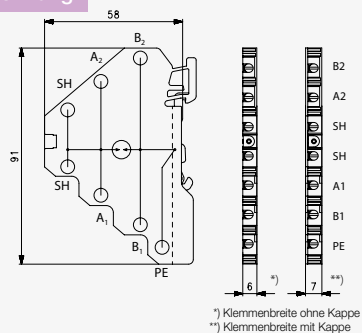
Einstufiger Überspannungsschutz

B – Gasentladungsröhre, Schraubenklemme

- Einstufiger Grobüberspannungsableiter
- zum Schutz von Signal-, Daten- und sonstigen Leitungen gegen die Einwirkung von Stoßspannung
- hauptsächlich zur Trennung der Abschirmung von der Schutz Erde einsetzbar/ einzusetzen



Maßzeichnung



Prinzipschema

Anschlussplan siehe Seite 142.

Parameter / Typ		DS-B090-RS	DS-D024-RS	DS-V130-RS
Anschluss (Ein- / Ausgang)		Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen	Klemmen - Klemmen
SPD-Montageort		ST 2	ST 3	ST 2
Maximale Betriebsspannung	U_c	50 V AC / 70 V DC	20,6 V AC / 29,1 V DC	140 V AC / 180 V DC
Nennlaststrom	I_L	16 A	16 A	16 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader	I_n	10 kA	0,3 kA	6 kA
D1 Stoßentladestrom (10/350 μ s) Ader-Ader	I_{mp}	0,5 kA	-	-
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei I_n	U_p	-	48 V	530 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei 1 kV/ μ s	U_p	550 V	-	-
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	100 ns	1 ns	25 ns
Grenzfrequenz Ader-Ader	f	120 MHz	6 MHz	3 MHz
Querschnitt für Draht (min. / max.)		0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²	0,14 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²	0,14 mm ² / 2,5 mm ²
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3
Bestellnummer		A05148	A05153	A05151



Zubehör

Verbindungskamm JRS 10P

Bestellnummer

B41175

Katalogseite

197

Überspannungsschutzgeräte für Daten-, Signal- und Telekommunikationsnetze

Schraublose Reihenklemme



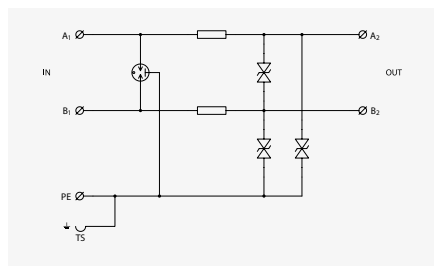
- SPD mit Grob- und Feinschutz
- Für ein- und zweiadrigte Leitungen
- Wesentliche Platzeinsparung im Falle von mehreren Leitungen
- Schraublose Klemmen für einfachen Anschluss

- Baureihe DM – für zwei/drei/vieradrige Kommunikationsleitungen
- Baureihe DMG – mit Trennung zwischen Signalerde und Schutz Erde
- Baureihe DMJ – für einadrige Leitungen mit gemeinsamer Erde
- Baureihe DMHF – pro Hochgeschwindigkeitsleitungen
- Baureihe DMLF – mit Schutz gegen Hochfrequenzstörungen
- Baureihe DS – einstufiger Schutz

Übersicht der SPDs für Daten-, Signal- und Telekommunikationsnetze

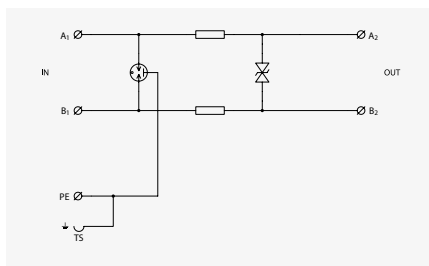
Schraublose Reihenklemme

DM-.../1-RB



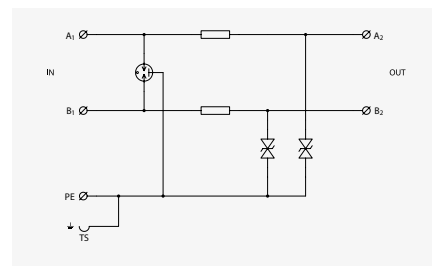
Zweiadrige Leitung mit Kopplung an gemeinsame Erde.
Katalogseite: 153

DMG-.../1-RB



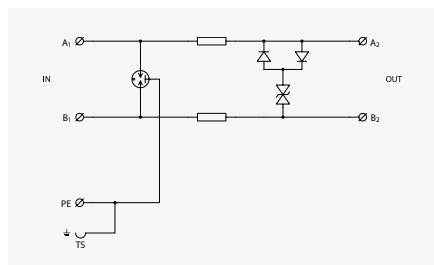
Zweiadrige schwimmende Leitung.
Katalogseite: 154

DMJ-.../2-RB



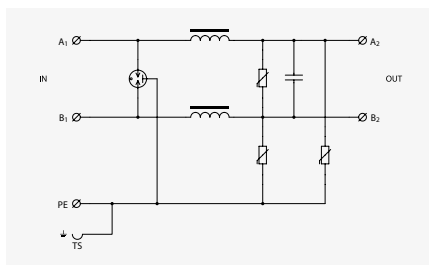
Zwei einadrige Leitungen mit gemeinsamer Erde.
Katalogseite: 155

DMHF-006/1-RB



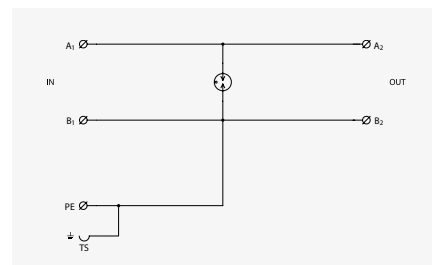
Zweiadrige schwimmende Hochgeschwindigkeitsleitung.
Katalogseite: 156

DMLF-024/1-RB



Zweiadrige Leitung mit Schutz gegen
Hochfrequenzstörungen.
Katalogseite: 157

DS-B090-RB



Einstufiger Schutz für zweiadrige Leitung.
Katalogseite: 158

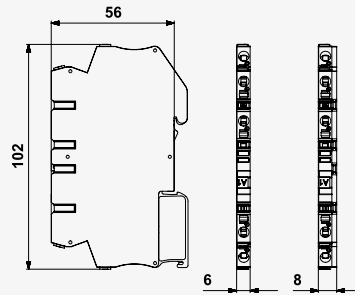
DM-.../1-RB

Kombinierter Grob- und Feinschutz für Telekommunikations- und Signalnetze, ST2+3, zum Einbau in Reihenklemme
Übertragungswiderstand (Widerstand), schraublose Klemmen

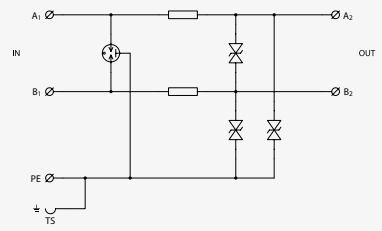
- Grob- und Feinüberspannungsschutz für zweiadrige Signalnetzwerke
- Montage nah an geschützten Geräten
- zum Schutz von Kommunikationsschnittstellen, hauptsächlich RS-485- Leitungen, für Mess- und Regelsysteme, elektronische Sicherheits- und Brandmeldesysteme usw. gegen die Einwirkung von Stoßspannung
- Grob- und Feinüberspannungsschutz im Differenzbetrieb (Ader - Ader) und Gleichtaktbetrieb (Ader - PE)



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		DM-006/1-RB	DM-012/1-RB	DM-024/1-RB	DM-048/1-RB
Anschluss (Ein- / Ausgang)		schraublose Klemmen / schraublose Klemmen	schraublose Klemmen / schraublose Klemmen	schraublose Klemmen / schraublose Klemmen	schraublose Klemmen / schraublose Klemmen
SPD-Montageort		ST 2+3	ST 2+3	ST 2+3	ST 2+3
Nennspannung	U_n	6 V DC	12 V DC	24 V DC	48 V DC
Maximale Betriebsspannung	U_c	6 V AC / 8,5 V DC	11 V AC / 16 V DC	25 V AC / 36 V DC	36 V AC / 51 V DC
Nennlaststrom	I_L	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader	I_n	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Ader-PE	I_{Total}	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
D1 Stoßentladestrom (10/350 μ s) Ader-Ader	I_{imp}	0,5 kA	0,5 kA	0,5 kA	0,5 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei I_n	U_p	18 V	28 V	50 V	80 V
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei I_n	U_p	30 V	40 V	65 V	95 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei 1 kV/ μ s	U_p	12 V	20 V	45 V	65 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei 1 kV/ μ s	U_p	15 V	20 V	45 V	65 V
Ansprechzeit Ader-Ader	t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
Serienwiderstand per Ader	R	1,6 Ω	1,6 Ω	1,6 Ω	1,6 Ω
Grenzfrequenz Ader-Ader	f	1 MHz	2 MHz	4 MHz	5 MHz
Querschnitt für Draht (min. / max.)		0,08 mm ² / 4 mm ²	0,08 mm ² / 4 mm ²	0,08 mm ² / 4 mm ²	0,08 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		0,08 mm ² / 2,5 mm ²	0,08 mm ² / 2,5 mm ²	0,08 mm ² / 2,5 mm ²	0,08 mm ² / 2,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3
Bestellnummer		A06057	A06058	A06059	A06060



Zubehör

Querverbinder

Bestellnummer

je nach Typ

Katalogseite

197

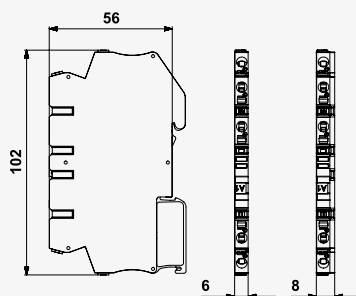
DMG-.../1-RB

Kombinierter Grob- und Feinschutz für Telekommunikations- und Signalnetze, ST2+3, zum Einbau in Reihenklemme
Übertragungswiderstand (Widerstand), schraublose Klemmen

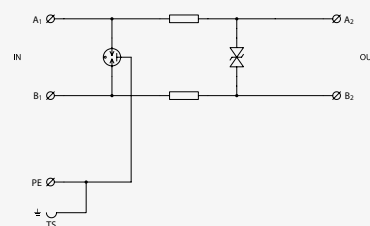
- Grob- und Feinüberspannungsschutz für zweiadrige Signalnetzwerke
- Montage nah an den zu schützenden Geräten
- zum Schutz von Kommunikationsschnittstellen und Messleitungen von Mess- und Regelsystemen, elektronischen Sicherheits- und Brandmeldesystemen usw. gegen die Einwirkung von Stoßspannung
- Grob- und Feinüberspannungsschutz im Differenzbetrieb (Ader - Ader) und Grob-schutz im Gleichtaktbetrieb (Ader - PE)



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		DMG-006/1-RB	DMG-024/1-RB	DMG-048/1-RB
Anschluss (Ein- / Ausgang)		schraubenlose Klemmen / schraubenlose Klemmen	schraubenlose Klemmen / schraubenlose Klemmen	schraubenlose Klemmen / schraubenlose Klemmen
SPD-Montageort		ST 2+3	ST 2+3	ST 2+3
Nennspannung	U_n	6 V DC	24 V DC	48 V DC
Maximale Betriebsspannung	U_c	6 V AC / 8,5 V DC	25 V AC / 36 V DC	36 V AC / 51 V DC
Nennlaststrom	I_L	0,5 A	0,5 A	0,5 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader	I_n	5 kA	5 kA	5 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{Total}	10 kA	10 kA	10 kA
Adern-PE				
D1 Stoßentladestrom (10/350 μ s)	I_{imp}	0,5 kA	0,5 kA	0,5 kA
Ader-Ader				
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart	U_p	18 V	50 V	80 V
Ader-Ader bei I_n				
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart	U_p	350 V	350 V	350 V
Ader-PE bei I_n				
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart	U_p	12 V	45 V	65 V
Ader-Ader bei 1 kV/ μ s				
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart	U_p	500 V	500 V	500 V
Ader-PE bei 1 kV/ μ s				
Ansprechzeit Ader-Ader	t_a	1 ns	1 ns	1 ns
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	100 ns	100 ns	100 ns
Serienwiderstand per Ader	R	1,6 Ω	1,6 Ω	1,6 Ω
Grenzfrequenz Ader-Ader	f	1 MHz	4 MHz	5 MHz
Querschnitt für Draht (min. / max.)		0,08 mm ² / 4 mm ²	0,08 mm ² / 4 mm ²	0,08 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		0,08 mm ² / 2,5 mm ²	0,08 mm ² / 2,5 mm ²	0,08 mm ² / 2,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm	DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3
Bestellnummer		A06061	A06062	A06063



Zubehör

Querverbinder

Bestellnummer

je nach Typ

Katalogseite

197

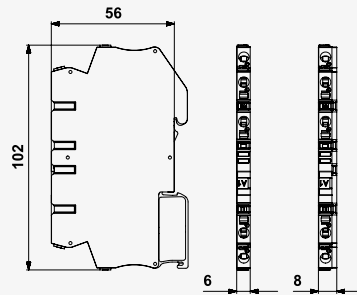
DMJ-.../2-RB

Kombinierter Grob- und Feinschutz für Telekommunikations- und Signalnetze, ST2+3, zum Einbau in Reihenklemme
Übertragungswiderstand (Widerstand), schraublose Klemmen

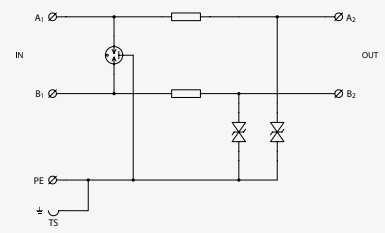
- Grob- und Feinüberspannungsschutz für zwei einadrige Signalnetzwerke
- Montage nah an geschützten Geräten
- zum Schutz von Kommunikationsschnittstellen und Steuerkreisen von Mess- und Regelsystemen, elektronischen Sicherheits- und Brandmeldesystemen usw. gegen die Einwirkung von Stoßspannung
- Grob- und Feinüberspannungsschutz im Gleichtaktbetrieb (Ader - PE)



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		DMJ-012/2-RB	DMJ-024/2-RB	DMJ-048/2-RB
Anschluss (Ein- / Ausgang)		schraubenlose Klemmen / schraubenlose Klemmen	schraubenlose Klemmen / schraubenlose Klemmen	schraubenlose Klemmen / schraubenlose Klemmen
SPD-Montageort		ST 2+3	ST 2+3	ST 2+3
Nennspannung	U_n	12 V DC	24 V DC	48 V DC
Maximale Betriebsspannung	U_c	11 V AC / 16 V DC	25 V AC / 36 V DC	36 V AC / 51 V DC
Nennlaststrom	I_L	0,5 A	0,5 A	0,5 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader	I_n	5 kA	5 kA	5 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Ader-PE	I_{Total}	10 kA	10 kA	10 kA
D1 Stoßentladestrom (10/350 μ s) Ader-Ader	I_{imp}	0,5 kA	0,5 kA	0,5 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei I_n	U_p	40 V	65 V	95 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei 1 kV/ μ s	U_p	20 V	45 V	65 V
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	1 ns	1 ns	1 ns
Serienwiderstand per Ader	R	1,6 Ω	1,6 Ω	1,6 Ω
Grenzfrequenz Ader-Ader	f	2 MHz	4 MHz	5 MHz
Querschnitt für Draht (min. / max.)		0,08 mm ² / 4 mm ²	0,08 mm ² / 4 mm ²	0,08 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		0,08 mm ² / 2,5 mm ²	0,08 mm ² / 2,5 mm ²	0,08 mm ² / 2,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3
Bestellnummer		A06065	A06066	A06067



Zubehör

Querverbinder

Bestellnummer

je nach Typ

Katalogseite

197

DMHF-0../1-RB

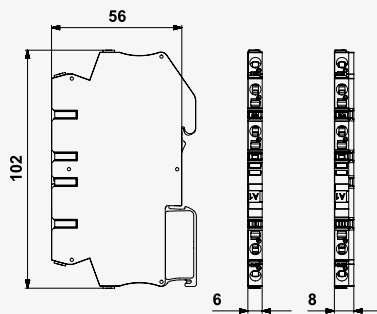
Überspannungsschutz für industrielle Bussysteme (z.B. PROFIBUS)

Übertragungswiderstand (Widerstand), schraublose Klemmen

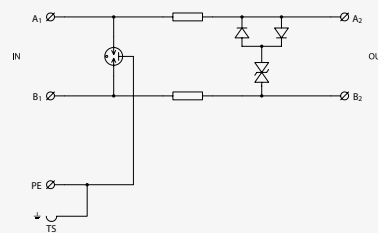
- Grob- und Feinüberspannungsschutz zweiadrigter Hochgeschwindigkeitssignalleitungen
- Montage nah an geschützten Geräten
- zum Schutz von Kommunikationsschnittstellen, hauptsächlich RS-485- Leitungen, für Mess- und Regelsysteme, elektronische Sicherheits- und Brandmeldesysteme usw. gegen die Einwirkung von Stoßspannung
- Grob- und Feinüberspannungsschutz im Differenzbetrieb (Ader - Ader) und Grobüberspannungsschutz im Gleichtaktbetrieb (Ader - PE)



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ	DMHF-006/1-RB	DMHF-015/1-RB
Anschluss (Ein- / Ausgang)	schraublose Klemmen / schraublose Klemmen	
SPD-Montageort	ST 2+3	
Nennspannung U_n	6 V DC	15 V DC
Maximale Betriebsspannung U_c	6 V AC / 8,5 V DC	15 V AC / 22 V DC
Nennlaststrom I_L	0,5 A	0,5 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader I_n	5 kA	5 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Adern-PE I_{Total}	10 kA	10 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei I_n U_p	26 V	36 V
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei I_n U_p	350 V	350 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei 1 kV/ μ s U_p	14 V	28 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei 1 kV/ μ s U_p	500 V	500 V
D1 Stoßentladestrom (10/350 μ s) Ader-Ader I_{imp}	0,5 kA	0,5 kA
D1 Gesamtableitstoßstrom (10/350 μ s) Adern-PE I_{Total}	1 kA	1 kA
Ansprechzeit Ader-Ader t_a	1 ns	1 ns
Ansprechzeit Ader-PE t_a	100 ns	100 ns
Serienwiderstand per Ader R	1,6 Ω	1,6 Ω
Grenzfrequenz Ader-Ader f	70 MHz	70 MHz
Querschnitt für Draht (min. / max.)	0,08 mm ² / 4 mm ²	0,08 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)	0,08 mm ² / 2,5 mm ²	0,08 mm ² / 2,5 mm ²
Schutzklasse	IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage	DIN-Schiene 35 mm	
nach Norm	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3	
Bestellnummer	A06064	A06290



Zubehör

Querverbinder

Bestellnummer

je nach Typ

Katalogseite

197

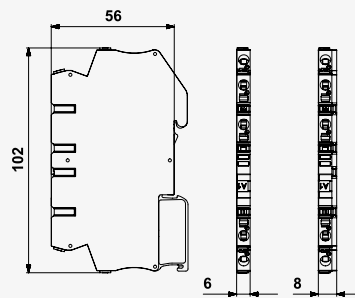
DMLF-024/1-RB

Kombinierter Grob- und Feinschutz für Telekommunikations- und Signalnetze mit der Begrenzung von HF-Störsignalen
Übertragungswiderstand (Induktivität), schraublose Klemmen

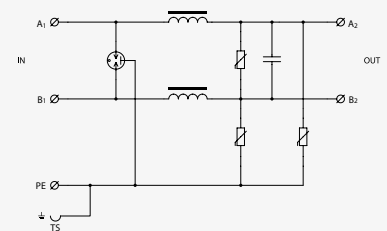
- Grob- und Feinüberspannungsschutz für niederfrequente zweiadrige Signalnetzwerke
- Montage nah an geschützten Geräten
- zum Schutz von analogen Messleitungen in Bereichen mit RF-Störung
- Grob- und Feinüberspannungsschutz im Differenzbetrieb (Ader - Ader) und Gleichtaktbetrieb (Ader - PE)



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ	DMLF-024/1-RB	
Anschluss (Ein- / Ausgang)	schraubenlose Klemmen	
SPD-Montageort	ST 2	
Nennspannung	U_n	24 V DC
Maximale Betriebsspannung	U_c	31 V DC
Nennlaststrom	I_L	0,1 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader	I_n	5 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Ader-PE	I_{Total}	10 kA
D1 Stoßentladestrom (10/350 μ s) Ader-Ader	I_{imp}	0,5 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei I_n	U_p	65 V
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei I_n	U_p	80 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei 1 kV/ μ s	U_p	55 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei 1 kV/ μ s	U_p	55 V
Ansprechzeit Ader-Ader	t_a	25 ns
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	25 ns
Grenzfrequenz Ader-Ader	f	0,07 MHz
Querschnitt für Draht (min. / max.)	0,08 mm ² / 4 mm ²	
Querschnitt für Litze (min. / max.)	0,08 mm ² / 2,5 mm ²	
Schutzklasse	IP 20	
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-40 °C / 70 °C	
Montage	DIN-Schiene 35mm	
nach Norm	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3	
Bestellnummer	A06069	



Zubehör

Querverbinder

Bestellnummer

je nach Typ

Katalogseite

197

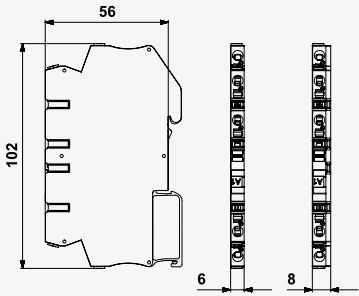
DS-B090-RB

Einstufiger Überspannungsschutz
B – Gasentladungsrohre, schraublose Klemme

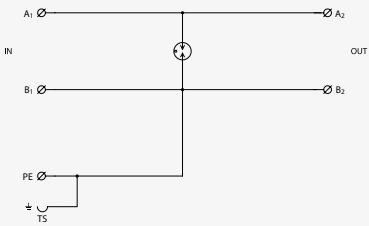
- Einstufiger Grobüberspannungsableiter
- zum Schutz von Signal-, Daten- und sonstigen Leitungen gegen die Einwirkung von Stoßspannung
- hauptsächlich zur Trennung der Abschirmung von der Schutz Erde einsetzbar/ einzusetzen



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		DS-B090-RB
Anschluss (Ein- / Ausgang)		schraubenlose Klemmen
SPD-Montageort		ST 2
Maximale Betriebsspannung	U_c	50 V AC / 70 V DC
Nennlaststrom	I_L	10 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader	I_n	10 kA
D1 Stoßentladestrom (10/350 μ s) Ader-Ader	I_{imp}	0,5 kA
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei 1 kV/ μ s	U_p	550 V
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	100 ns
Grenzfrequenz Ader-Ader	f	110 MHz
Querschnitt für Draht (min. / max.)		0,08 mm ² / 4 mm ²
Querschnitt für Litze (min. / max.)		0,08 mm ² / 2,5 mm ²
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 70 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3
Bestellnummer		A06070

	Zubehör	Bestellnummer	Katalogseite
	Querverbinder	je nach Typ	197

Überspannungsschutzgeräte für Daten-, Signal- und Telekommunikationsnetze

Ausführung zur Befestigung an Schiene LSA-PLUS



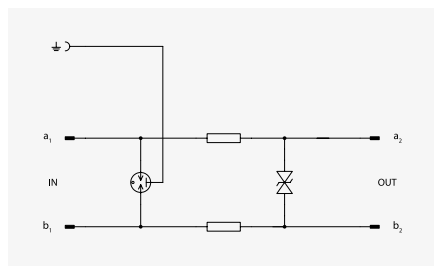
- Zweistufiger Überspannungsschutz
- Einfacher Anschluss in die Trennleiste LSA-PLUS
- Für zweiadrige Signalleitungen in der Mess- und Regeltechnik und Telekommunikationssystemen

- Baureihe CLSA – Überspannungsschutzgeräte

Übersicht der SPDs für Daten-, Signal- und Telekommunikationsnetze

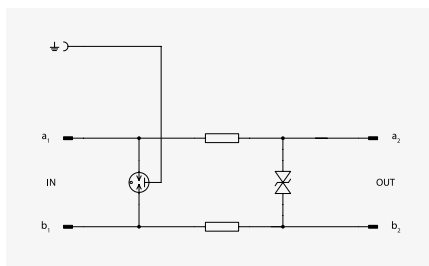
Ausführung zur Befestigung an Schiene LSA-PLUS

CLSA-24, 48



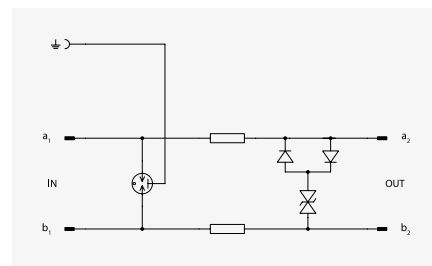
Zweiadrige schwimmende Leitung.
Katalogseite: 161

CLSA-ISDN, CLSA-TLF



Zweiadrige schwimmende Telekommunikationsleitung.
Katalogseite: 162

CLSA-DSL



Zweiadrige schwimmende Hochgeschwindigkeitsleitung.
Katalogseite: 163

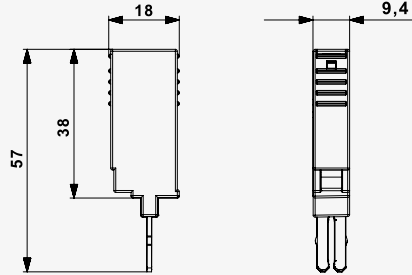
CLSA-...

Überspannungsschutz für Telekommunikations- und Signalnetze, für die LSA-PLUS Schienen für LSA-PLUS-Trennleisten

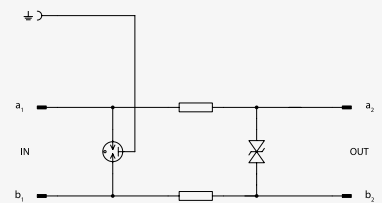
- eine Kombination aus Grob- und Feinschutz der Daten- und Mess- und Regelsystemleitungen
- Montage nah an den zu schützenden Geräten
- zum Schutz von Kommunikationsschnittstellen und Messleitungen von Mess- und Regelsystemen, elektronischen Sicherheits- und Brandmeldesystemen usw. gegen die Einwirkung von Stoßspannung
- Grob- und Feinüberspannungsschutz im Differenzbetrieb (Ader - Ader) und Grobschutz im Gleichtaktbetrieb (Ader - PE)



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		CLSA-24	CLSA-48
Anschluss (Ein- / Ausgang)		LSA-Abschaltungsleiste	LSA-Abschaltungsleiste
Zubehör		Erdungsschiene	Erdungsschiene
SPD-Montageort		ST 2+3	ST 2+3
Maximale Betriebsspannung	U_c	25 V AC / 36 V DC	36 V AC / 51 V DC
Nennlaststrom	I_L	0,5 A	0,5 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader	I_n	5 kA	5 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Adern-PE	I_{Total}	10 kA	10 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei I_n	U_p	400 V	400 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei 1 kV/ μ s	U_p	48 V	65 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei 1 kV/ μ s	U_p	350 V	350 V
Ansprechzeit Ader-Ader	t_a	1 ns	1 ns
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	100 ns	100 ns
Serienwiderstand pro Ader	R	1,6 Ω	1,6 Ω
Grenzfrequenz Ader-Ader	f	4 MHz	6,5 MHz
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage		LSA-Abschaltleiste	LSA-Abschaltleiste
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3
Bestellnummer		A05171	A05172

Zubehör	Bestellnummer	Katalogseite
Erdungsschiene	B95712	198
Universal Abschaltleiste LSA 2/10	B95710	198
Montagerahmen – 1 Position	B95711	198

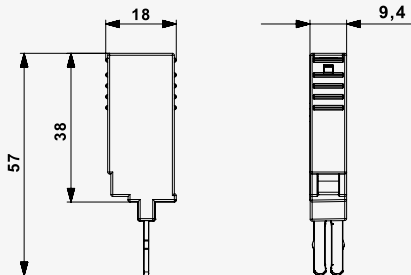
CLSA-...

Überspannungsschutz für Telekommunikations- und Signalnetze, für die LSA-PLUS Schienen für LSA-PLUS-Trennleisten

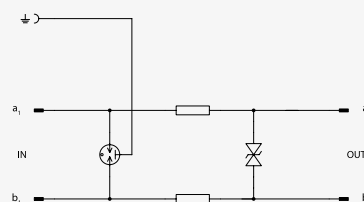
- eine Kombination aus Grob- und Feinschutz von zweiadrigen Telekommunikationsleitungen
- Montage nah an den zu schützenden Geräten
- zum Schutz von Telekommunikationsleitungen gegen die Einwirkung von Stoßspannung
- Grob- und Feinüberspannungsschutz im Differenzbetrieb (Ader - Ader) und Grobschutz im Gleichtaktbetrieb (Ader - PE)



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		CLSA-ISDN	CLSA-TLF
Anschluss (Ein- / Ausgang)		LSA-Abschaltungsleiste	LSA-Abschaltungsleiste
Zubehör		Erdungsschiene	Erdungsschiene
SPD-Montageort		ST 2+3	ST 2+3
Maximale Betriebsspannung	U_c	85 V AC / 120 V DC	120 V AC / 170 V DC
Nennlaststrom	I_L	0,5 A	0,5 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader	I_n	5 kA	5 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Adern-PE	I_{Total}	10 kA	10 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei I_n	U_p	220 V	310 V
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei I_n	U_p	400 V	400 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei 1 kV/ μ s	U_p	170 V	230 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei 1 kV/ μ s	U_p	350 V	350 V
Ansprechzeit Ader-Ader	t_a	1 ns	1 ns
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	100 ns	100 ns
Serienwiderstand per Ader	R	1,6 Ω	1,6 Ω
Grenzfrequenz Ader-Ader	f	16 MHz	14 MHz
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 70 °C	-40 °C / 70 °C
Montage		LSA-Abschaltleiste	LSA-Abschaltleiste
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3
Bestellnummer		A05174	A05173

Zubehör	Bestellnummer	Katalogseite
Erdungsschiene	B95712	198
Universal Abschaltleiste LSA 2/10	B95710	198
Montagerahmen – 1 Position	B95711	198

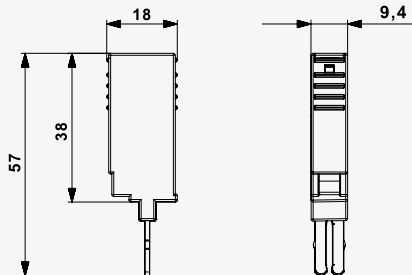
CLSA-...

Überspannungsschutz für Telekommunikations- und Signalnetze, für die LSA-PLUS Schienen für LSA-PLUS-Trennleisten

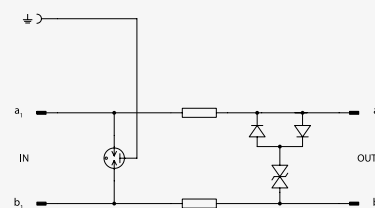
- eine Kombination aus Grob- und Feinschutz der zweiadrigen Telekommunikationsleitungen inkl. ADSL
- Montage nah an den zu schützenden Geräten
- zum Schutz von Telekommunikationsleitungen gegen die Einwirkung von Stoßspannung
- Grob- und Feinüberspannungsschutz im Differenzbetrieb (Ader - Ader) und Grobschutz im Gleichtaktbetrieb (Ader - PE)



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		CLSA-DSL
Anschluss (Ein- / Ausgang)		LSA-Abschaltungsleiste
Zubehör		Erdungsschiene
SPD-Montageort		ST 2+3
Maximale Betriebsspannung	U_c	120 V AC / 170 V DC
Nennlaststrom	I_L	0,5 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader	I_n	5 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Adern-PE	I_{Total}	10 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei I_n	U_p	280 V
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei I_n	U_p	350 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei 1 kV/ μ s	U_p	230 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei 1 kV/ μ s	U_p	400 V
Ansprechzeit Ader-Ader	t_a	1 ns
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	100 ns
Serienwiderstand per Ader	R	1,6 Ω
Grenzfrequenz Ader-Ader	f	65 MHz
Schutzklasse		IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 70 °C
Montage		LSA-Abschaltleiste
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3
Bestellnummer		A05176

	Zubehör	Bestellnummer	Katalogseite
	Erdungsschiene	B95712	198
	Universal Abschaltleiste LSA 2/10	B95710	198
	Montagerahmen – 1 Position	B95711	198

Überspannungsschutzgeräte für Daten-, Signal- und Telekommunikationsnetze

Schutz für Telefonleitungen



- SPD mit Grob- und Feinschutz
- Zum Schutz von Telekommunikationsleitungen (ISDN, xDSL, xDSL2, xDSL2+, VDSL3)

- Baureihe DL-TLF-UHF
- Baureihe DL-ISDN
- Baureihe DL-VDSL

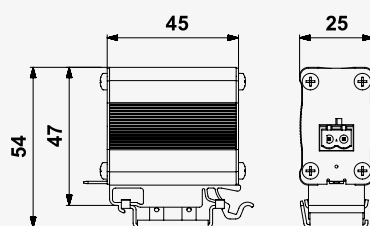
DL-TLF-UHF

Überspannungsschutz für Telefonleitungen mit xDSL Schraubklemmen

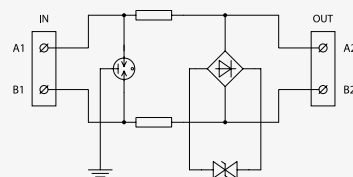
- Überspannungsschutz, zweistufig
- zum Schutz eines Adernpaares einer Telekommunikations-Analogleitung mit xDSL
- im Lieferumfang: Universaladapter aus Kunststoff zur DIN-Schienenmontage und GND-2-Halter



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		DL-TLF-UHF
SPD-Montageort		ST 1+2+3
Maximale Betriebsspannung	U_c	170 V DC
Nennlaststrom bei 25 °C	I_L	0,3 A
D1 Gesamtableitstrom (10/350 µs) Ader-PE	I_{total}	5 kA
C2 Nennableitstrom (8/20 µs) Ader-Ader	I_n	5 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader (@ U_{oc}/I_n)	U_p	600 V (10 kV / 5 kA)
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE (@ U_{oc}/I_n)	U_p	900 V (10 kV / 5 kA)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader (@ I_n - 1 kV/µs)	U_p	250 V (10A)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE (@ I_n - 1 kV/µs)	U_p	550 V (10A)
Ansprechzeit Ader-Ader	t_a	1 ns
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	100 ns
Serienwiderstand per Ader	R	10 Ω
Grenzfrequenz Ader-Ader	f	150 MHz (@ -1dB)
Durchlassdämpfung	A	<1 dB (@ 35 MHz)
Anschluss (Ein- / Ausgang)		Schraubklemmen für 0,2 bis 2,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 / 70 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2, C3
Bestellnummer		A07084

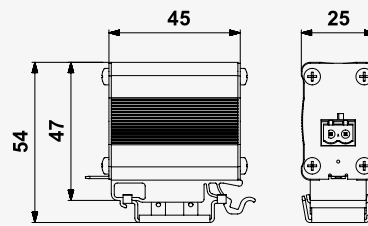
DL-VDSL3

Überspannungsschutz für Hochgeschwindigkeits-VDSL-Leitungen Schraubklemmen

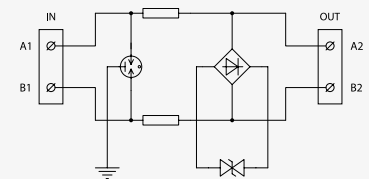
- Überspannungsschutz, zweistufig
- zum Schutz eines Adernpaares einer Telekommunikations-Analogleitung mit ADSL2+, VDSL2, VDSL2+, VDSL3-Modulation
- im Lieferumfang: Universaladapter aus Kunststoff zur DIN-Schienenmontage und GND-2-Halter



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		DL-VDSL3
SPD-Montageort		ST 1+2+3
Maximale Betriebsspannung	U_c	60 V DC
Nennlaststrom bei 25 °C	I_L	0,6 A
D1 Gesamtableitstrom (10/350 µs) Ader-PE	I_{total}	5 kA
C2 Nennableitstrom (8/20 µs) Ader-Ader	I_n	5 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader (@ U_{oc}/I_n)	U_p	450 V (10 kV / 5 kA)
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE (@ U_{oc}/I_n)	U_p	1 100 V (10 kV / 5 kA)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader (@ I_n - 1 kV/µs)	U_p	90 V (10 A)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE (@ I_n - 1 kV/µs)	U_p	600 V (10 A)
Ansprechzeit Ader-Ader	t_a	1 ns
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	100 ns
Serienwiderstand per Ader	R	2,2 Ω
Grenzfrequenz Ader-Ader	f	300 MHz (@ -1dB)
Durchlassdämpfung	A	<0,2 dB (@ 35 MHz)
Anschluss (Ein- / Ausgang)		Schraubklemmen für 0,2 bis 2,5 mm ²
Schutzklasse		IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 / 70 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2, C3
Bestellnummer		A07120

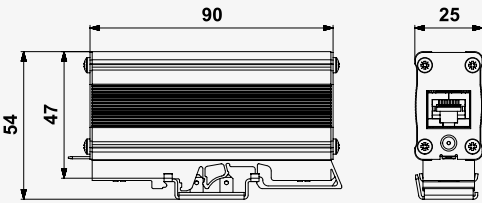
DL-ISDN RJ45

Überspannungsschutz für Telefonleitungen RJ45-Buchsen

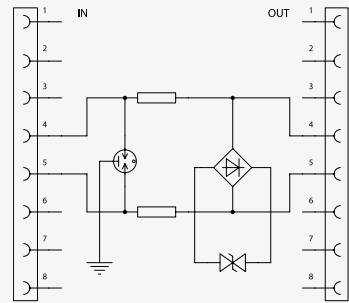
- eine Kombination aus Grob- und Feinschutz für ISDN-Leitungen
- zum Schutze eines ISDN-Leitungspaares der Telekommunikationsausrüstung
- im Lieferumfang: Universaladapter aus Kunststoff zur DIN-Schienenmontage und GND-2-Halter



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		DL-ISDN RJ45
SPD-Montageort		ST 2+3
Maximale Betriebsspannung	U_c	86 V AC / 121 V DC
Nennlaststrom	I_L	0,06 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader	I_n	2,5 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei I_n	U_p	270 V
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei I_n	U_p	300 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei 1 kV/ μ s	U_p	180 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei 1 kV/ μ s	U_p	400 V
Ansprechzeit Ader-Ader	t_a	1 ns
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	100 ns
Serienwiderstand per Ader	R	6,8 Ω
Grenzfrequenz Ader-Ader	f	80 MHz
Anschluss (Ein- / Ausgang)		RJ 45/RJ 45
Schutzklasse		IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35mm
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3
Bestellnummer		A03382

Überspannungsschutzgeräte für Daten-, Signal- und Telekommunikationsnetze

Schutzgeräte für Ethernet Netzwerke



- SPD zum Schutz von Ethernet Netzwerken mit Datenübertragungsrate bis zu 10G
- Varianten für Leitungen mit Stromversorgung PoE

- Baureihe DL-Cat. 6A – Überspannungsschutzgeräte
- Baureihe DL-1G a DL-10G – Überspannungsableiter
- Baureihe DL-...-60V – für strukturierte Verkabelungen

DL-Cat. 5e POE plus

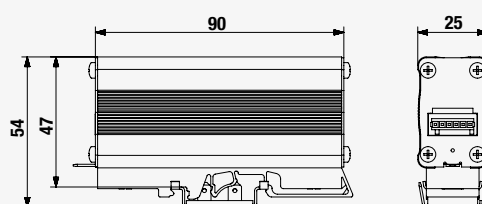
Überspannungsschutz fürs Ethernet, feste Ausführung

schraublose Klemmen / RJ45-Buchse

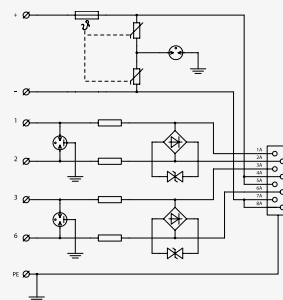
- eine Kombination aus Grob- und Feinschutz der Ethernet-Leitung mit PoE
- Montage nah an den zu schützenden Geräten
- zum Schutz von außen am Gebäude montierten WiFi-Geräten, IP Kameras gegen Stoßspannung
- im Lieferumfang: Universaladapter aus Kunststoff zur DIN-Schienenmontage und GND-2-Halter



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		DL-Cat. 5e POE plus
SPD-Montageort		ST 2+3
Maximale Betriebsspannung	U_c	6 V AC / 8,5 V DC
Nennlaststrom	I_L	0,1 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader	I_n	1,5 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei I_n	U_p	180 V
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei I_n	U_p	490 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader bei 1 kV/ μ s	U_p	60 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei 1 kV/ μ s	U_p	560 V
Ansprechzeit Ader-Ader	t_a	1 ns
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	100 ns
Einfügungsdämpfung bei 100 MHz		1,5 dB
Serienwiderstand per Ader	R	0,27 Ω
Leitungsteil		
Nennspannung	U_n	48 V DC
Maximale Betriebsspannung	U_c	40 V AC / 76 V DC
Nennlaststrom	I_L	1 A
Maximal zulässige Belastung		48,9 W
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) Ader-Ader	I_n	1 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart (PoE) bei I_n		280 V
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei I_n	U_p	780 V
Ansprechzeit Ader-Ader	t_a	25 ns
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	100 ns
Anschluss (Ein- / Ausgang)		schraublose Klemmen / RJ45
Schutzklasse		IP 20
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C
Montage		DIN-Schiene 35 mm
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3
Bestellnummer		A03806

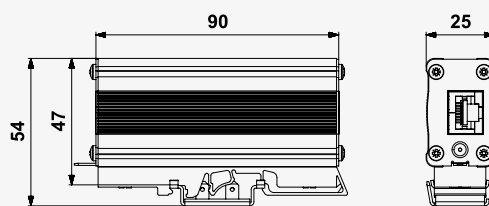
DL-Cat. 6A-...

Überspannungsschutz fürs Ethernet, und allgemeine strukturierte Verkabelung LPZ 1 und höher

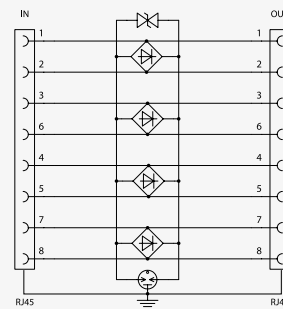
- feiner Überspannungsschutz
- Installation kurz vor dem geschützten Gerät oder an der Schnittstelle von LPZ 1 und höher
- DL-Cat.6A-60V – zum Schutz von Anlagen die mit Signalpegel bis 60 V versorgt werden (KNX, DMX, RS-485, usw.) und Ethernet Netzwerken mit PoE
- DL-Cat.6A – zum Schutz von Ethernet Netzwerken ohne PoE
- zum Schutz von ISDN Netzwerken Modul



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		DL-Cat. 6A-60V	DL-Cat. 6A
SPD-Montageort		ST2+3	ST2+3
Höchste Dauerbetriebsspannung Ader-Ader (Daten)	U_C	60 V DC	8,5 V DC
Höchste Dauerbetriebsspannung Adernpaar-Adernpaar (PoE)	U_C	60 V DC	8,5 V DC
Nennlaststrom pro Ader bei 25 °C	I_L	0,5 A	0,5 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader	I_n	0,2 kA	0,2 kA
C2 Gesamtbleitstoßstrom (8/20 μ s) Adern-PE	I_{total}	1,6 kA	1,6 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader (@ U_{OC}/I_n)	U_p	130 V (0,4 kV / 0,2 kA)	55 V (0,4 kV / 0,2 kA)
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE (@ U_{OC}/I_n)	U_p	400 V (0,4 kV / 0,2 kA)	400 V (0,4 kV / 0,2 kA)
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart (PoE) (@ U_{OC}/I_n)	U_p	130 V (0,4 kV / 0,2 kA)	55 V (0,4 kV / 0,2 kA)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader (@ I_n - 1 kV/ μ s)	U_p	130 V (10 A)	30 V (10 A)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE (@ I_n - 1 kV/ μ s)	U_p	600 V (10 A)	600 V (10 A)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart (PoE) (@ I_n - 1 kV/ μ s)	U_p	130 V (10 A)	55 V (10 A)
Ansprechzeit Ader-Ader	t_a	1 ns	1 ns
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	100 ns	100 ns
Grenzfrequenz	f_{max}	500 MHz	500 MHz
Einfügdämpfung bei Grenzfrequenz		2,9 dB	2,9 dB
Anschluss (Ein- / Ausgang)		RJ45 / RJ45	RJ45 / RJ45
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-10 °C / 50 °C	-10 °C / 50 °C
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3
Erfüllt Anforderungen der Normen IEEE 802.3 (PoE)		at/at/bt	nein
Bestellnummer		A07108	A06574

DL-..G-RJ45-PoE-AB

Überspannungsschutz für Ethernet mit PoE LPZ 0 und höher

- zweistufiger Überspannungsschutz (Grob- und Feinschutz) für Ethernet Netzwerke mit PoE, in Verbindung mit Stromversorgungsschutz über diese Leitung
- installiert am Eingang zum Bauobjekt, nahe der zu schützenden Einrichtung, an

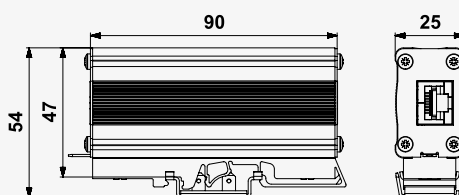
der Grenze zwischen Zonen LPZ 0 und LPZ 1 und höher

- zum Schutz einer Ethernetleitung Kat. 5e/6/6A mit PoE (Stromversorgung über Ethernet), vor pulsformiger Überspannung

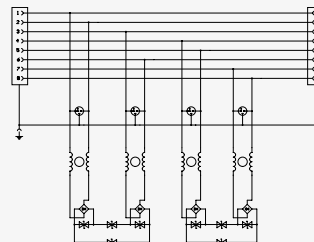
- Bestandteil der Lieferung: Universaladapter aus Kunststoff zur Befestigung an eine DIN Leiste und GND 2 Halterung
- passt für alle Arten von PoE/PoE+/PoE++ (nach IEEE 802.3 af/at/bt)



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		DL-1G-RJ45-PoE-AB	DL-10G-RJ45-PoE-AB
SPD-Montageort		ST 1+2+3	ST 1+2+3
Höchste Dauerbetriebsspannung Ader-Ader (Daten)	U_C	8,5 V DC	8,5 V DC
Höchste Dauerbetriebsspannung Adernpaar-Adernpaar (PoE)	U_C	58 V DC	58 V DC
Nennlaststrom pro Ader bei 25 °C	I_L	0,5 A	0,5 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) pro Ader	I_n	0,15 kA	0,15 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 µs) Adern-PE	I_{total}	10 kA	10 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader (@ U_{OC}/I_n)	U_p	60 V (0,3 kV / 0,15 kA)	60 V (0,3 kV / 0,15 kA)
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE (@ U_{OC}/I_n)	U_p	700 V (2,5 kV / 1,25 kA)	700 V (2,5 kV / 1,25 kA)
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart (PoE) (@ U_{OC}/I_n)	U_p	90 V (0,3 kV / 0,15 kA)	90 V (0,3 kV / 0,15 kA)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader (@ I_n - 1 kV/µs)	U_p	45 V (10 A)	45 V (10 A)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE (@ I_n - 1 kV/µs)	U_p	500 V (10 A)	500 V (10 A)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart (PoE) (@ I_n - 1 kV/µs)	U_p	85 V (10 A)	85 V (10 A)
D1 Gesamtableitstoßstrom (10/350 µs) Adern-PE	I_{total}	2 kA	2 kA
Ansprechzeit Ader-Ader	t_d	1ns	1ns
Ansprechzeit Ader-PE	t_d	100 ns	100 ns
Grenzfrequenz	f_{max}	250 MHz	500 MHz
Einfügungsdämpfung bei Grenzfrequenz		1,2 dB	1,8 dB
Anschluss (Ein- / Ausgang)		RJ45 / RJ45	RJ45 / RJ45
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-10 °C / 50 °C	-10 °C / 50 °C
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2, C3	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2, C3
Erfüllt Anforderungen der Normen IEEE 802.3 (PoE)		af/at/bt	af/at/bt
Bestellnummer		A06148	A06149

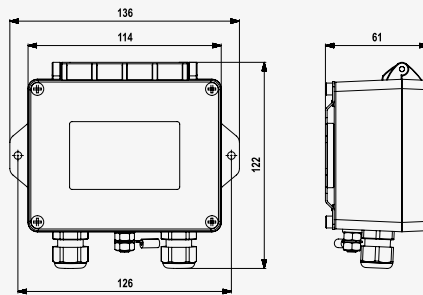
DL-10G-PoE-IP66

Zweistufiger Überspannungsschutz für Outdoor-Ethernet-Geräte mit PoE LPZ 0

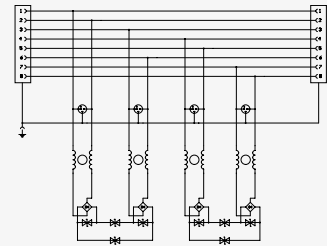
- zweistufiger Ethernet-Überspannungsschutz in Kombination mit speziellem PoE-Schutz
- Installation überall in der LPZ 0 Zone
- erfüllt alle Arten von PoE/PoE+/PoE ++ (gemäß IEEE 802.3 af/at/bt)
- zum Schutz von Ethernet-Endgeräten mit PoE (Kameras, Sensoren, Informationstafeln etc.)
- im Lieferumfang enthalten: Befestigungsmaterial für Aufputz- und Rohrmontage



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/ Typ		DL-10G-PoE-IP66
SPD-Montageort		ST 1+2+3
Höchste Dauerbetriebsspannung Ader-Ader (Daten)	U_C	8,5 V DC
Höchste Dauerbetriebsspannung Adernpaar-Adernpaar (PoE)	U_C	58 V DC
Nennlaststrom pro Ader bei 25 °C	I_L	0,5 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) pro Ader	I_n	0,15 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 µs) Adern-PE	I_{total}	10 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader (@ U_{OC}/I_n)	U_p	60 V (0,3 kV / 0,15 kA)
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE (@ U_{OC}/I_n)	U_p	700 V (2,5 kV / 1,25 kA)
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart (PoE) (@ U_{OC}/I_n)	U_p	90 V (0,3 kV / 0,15 kA)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader (@ I_n - 1 kV/µs)	U_p	45 V (10 A)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE (@ I_n - 1 kV/µs)	U_p	500 V (10 A)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart (PoE) (@ I_n - 1 kV/µs)	U_p	85 V (10 A)
D1 Gesamtableitstoßstrom (10/350 µs) Adern-PE	I_{total}	2 kA
Ansprechzeit Ader-Ader	t_d	1 ns
Ansprechzeit Ader-PE	t_d	100 ns
Grenzfrequenz	f_{max}	500 MHz
Einfügungsdämpfung bei Grenzfrequenz		3,2 dB
Anschluss (Ein- / Ausgang)		RJ45 / RJ45
Schutzklasse		IP 66
Montage		Wand / Säule
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 / 80 °C
nach Norm		EN 61643-21 + A1,A2 / D1, C2, C3
Erfüllt Anforderungen der Normen IEEE 802.3 (PoE)		af/at/bt
Bestellnummer		A07098

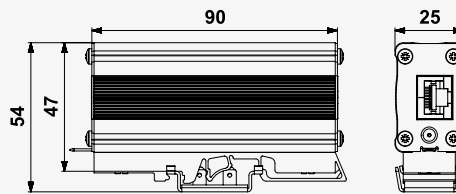
DL-..G-60V-PoE

Überspannungsschutz für Ethernet und allgemeine strukturierte Verkabelung LPZ 0 und höher

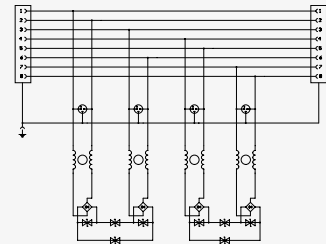
- zweistufiger Überspannungsschutz
- Installation kurz vor dem zu schützenden Gerät oder an der Schnittstelle von LPZ 0-LPZ 1 und höher
- zum Schutz von Anlagen die mit Signalpegel bis 60 V versorgt werden (KNX, DMX, RS-485, usw.) und Ethernet Netzwerken mit PoE
- Lieferumfang: Universal - Kunststoff-adapter für Montage auf die DIN Leiste und GND 2 Halterung



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		DL-1G-60V-PoE	DL-10G-60V-PoE
SPD-Montageort		ST 1+2+3	ST 1+2+3
Höchste Dauerbetriebsspannung Ader-Ader (Daten)	U_C	60 V DC	60 V DC
Höchste Dauerbetriebsspannung Adernpaar-Adernpaar (PoE)	U_C	60 V DC	60 V DC
Nennlaststrom pro Ader bei 25 °C	I_L	0,5 A	0,5 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader	I_n	0,15 kA	0,15 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Adern-PE	I_{total}	10 kA	10 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader (@ U_{OC}/I_n)	U_p	120 V (0,3 kV / 0,15 kA)	120 V (0,3 kV / 0,15 kA)
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE (@ U_{OC}/I_n)	U_p	700 V (2,5 kV / 1,25 kA)	700 V (2,5 kV / 1,25 kA)
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart (PoE) (@ U_{OC}/I_n)	U_p	90 V (0,3 kV / 0,15 kA)	90 V (0,3 kV / 0,15 kA)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader (@ I_n - 1 kV/ μ s)	U_p	110 V (10 A)	110 V (10 A)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE (@ I_n - 1 kV/ μ s)	U_p	500 V (10 A)	500 V (10 A)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart (PoE) (@ I_n - 1 kV/ μ s)	U_p	85 V (10 A)	85 V (10 A)
D1 Gesamtableitstoßstrom (10/350 μ s) Adern-PE	I_{total}	2 kA	2 kA
Ansprechzeit Ader-Ader	t_a	1 ns	1 ns
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	100 ns	100 ns
Grenzfrequenz	f_{max}	250 MHz	500 MHz
Einfügungsdämpfung bei Grenzfrequenz		1,5 dB	2,5 dB
Anschluss (Ein- / Ausgang)		RJ45 / RJ45	RJ45 / RJ45
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-10 °C / 50 °C	-10 °C / 50 °C
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2, C3	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2, C3
Erfüllt Anforderungen der Normen IEEE 802.3 (PoE)		af/at/bt	af/at/bt
Bestellnummer		A07069	A07070

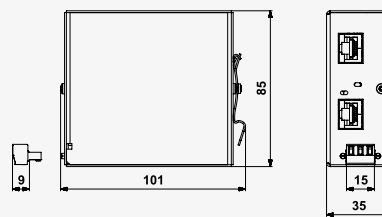
DL-1G-POE-INJECTOR

Passiver Midspan-Injektor mit Überspannungsschutz
Steckverbinder RJ45 + Schraubklemme

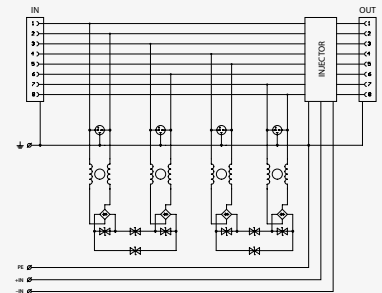
- Zweistufiger Überspannungsschutz eines Ethernet-Netzes, in Verbindung mit der Stromversorgung über diese Ethernet-Linie einschließlich Injektor
- Einbau am Eingang zum Bauobjekt nahe der zu schützenden Anlage, an der Schnittstelle zwischen den Zonen LPZ 0 und LPZ 1 und höheren
- zum Schutz der Ethernet-Linie Cat. 6 mit PoE (Stromversorgung übers Ethernet), arbeitend in Modus A und B, vor impulsförmiger Überspannung



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ	DL-1G-POE-INJECTOR	
SPD-Montageort	ST 1+2+3	
Höchste Dauerbetriebsspannung Ader-Ader (Daten)	U_C	8,5 V DC
Höchste Dauerbetriebsspannung Adernpaar-Adernpaar (PoE)	U_C	58 V DC
Nennlaststrom pro Ader bei 25 °C	I_L	0,5 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) pro Ader	I_n	0,15 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 µs) Adern-PE	I_{total}	10 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader (@ U_{OC}/I_n)	U_p	70 V (0,3 kV / 0,15 kA)
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE (@ U_{OC}/I_n)	U_p	700 V (2,5 kV / 1,25 kA)
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart (PoE) (@ U_{OC}/I_n)	U_p	90 V (0,3 kV / 0,15 kA)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader (@ I_n - 1 kV/µs)	U_p	80 V (10 A)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE (@ I_n - 1 kV/µs)	U_p	500 V (10 A)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart (PoE) (@ I_n - 1 kV/µs)	U_p	80 V (10 A)
D1 Gesamtableitstoßstrom (10/350 µs) Adern-PE	I_{total}	2 kA
Ansprechzeit Ader-Ader	t_d	1 ns
Ansprechzeit Ader-PE	t_d	100 ns
Grenzfrequenz	f_{max}	250 MHz
Einfügungsdämpfung bei Grenzfrequenz		1,2 dB
Anschluss (Ein- / Ausgang)	RJ45 / RJ45	
Schutzklasse	IP 20	
Montage	DIN-Schiene 35 mm	
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-10 °C / 50 °C	
nach Norm	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2, C3	
Erfüllt Anforderungen der Normen IEEE 802.3 (PoE)	af/at	
Bestellnummer	A06620	

Anmerkungen

Überspannungsschutzgeräte für Daten-, Signal- und Telekommunikationsnetze

Multikanalschutz für Ethernet Netzwerke



- SPD zum Schutz von Ethernet Netzwerken mit Datenübertragungsrate bis zu 10G
- Varianten für Leitungen mit Stromversorgung (PoE)
- Ausführung zum Einbau in 19" RACK Schränke (1RU)
- Modulares austauschbares System

- Baureihe DL-PL-RACK-1U als Überspannungsschutz
- Baureihe DL-CS-RACK-1U-INJECTOR für Injektor mit integriertem Überspannungsschutz

SALTEK RACK Systemlösungen

Daten-, Signal- und Telekommunikationsnetze Für mehr umfangreiche Systeme, die in 19" RACK Schränke eingebaut werden, ist es vorteilhaft den neuen SALTEK RACK Überspannungsschutz zu verwenden. Dieser ist in der Lage Kommunikationsleitungen mit unterschiedlicher Datenübertragungskategorie in einem Profil 1U mit durchzubringen und sie vor Überspannung zu schützen (entsprechend der eigenen Konfiguration des Anwenders). Standardmäßige Systeme haben eine solche Lösung noch nicht erlaubt. Der Vorteil liegt in der Platzersparnis durch den RACK Schrank, in dem verschiedene Überspannungsgeräte in einer gemeinsamen Box mit 1U Höhe untergebracht werden können. Bei dynamisch sich entwickelnden Datennetzwerken kann die Anzahl der geschützten Übertragungskanäle durch Hinzufügen von weiteren Übertragungsschutzmodulen einfach erweitert.

DL-PL-RACK-1U

Die 1RU Box zum Einbau in 19" Schränke kann mit bis zu 16 unabhängigen Überspannungs-Einschubmodulen der Baureihe **DL-...-M** (bzw. -R-M) im „Hot Plug&Play“ System (d.h. mit der Möglichkeit die Konfiguration der Überspannungsschutzgeräte während des Netzwerkbetriebes zu ändern, ohne dass man die Box ausbauen müsste) bestückt werden. (DL -...- M = SPD-Ausgang auf der Vorderseite; DL -...- R-M = SPD-Ausgang auf der Rückseite). Siehe Abb. 01.

DL-CS-RACK-1U-INJECTOR

1RU Box zum Einbau in 19" RACK Schrank mit vorverlegter Verkabelung für den Anschluss einer externen Stromversorgung. In diesem Fall ist es möglich bis zu 6 „mid-span“ Injektor PoE Module mit integriertem Überspannungsschutz **DL-1G-POE-PCB-INJECTOR** in den Rack zu integrieren. Siehe Abb. 02.

Der Injektor kann mittels Jumpers (Steckbrücken) in den Betriebsmodus **PoE A** oder **PoE B** programmiert werden, inklusive Einstellungsvarianten der Polarität für **PoE A**.

Abb. 01 DL-PL-RACK-1U mit installierten Schutzmodulen



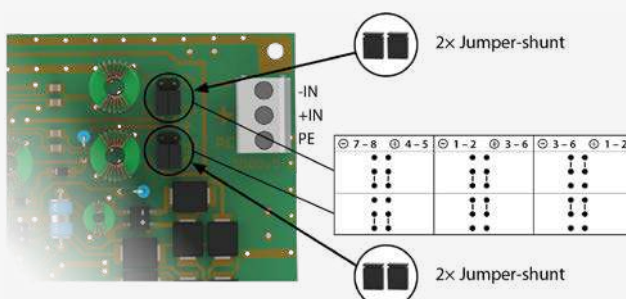
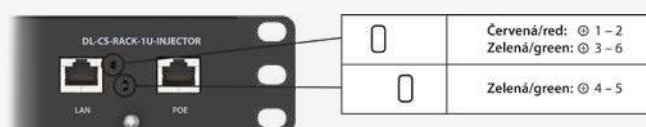
Beliebige Kombination von bis zu 16 unterschiedlichen Schutzmodulen je nach Bedarf

Abb. 02 DL-CS-RACK-1U-INJECTOR und Installation der Schutzmodule



Bis zu 6 Schutzmodule je nach Bedarf

Abb. 03 Beschreibung der Einstellung des Moduls DL-1G-POE-PCB-INJECTOR



DL-PL-RACK-1U

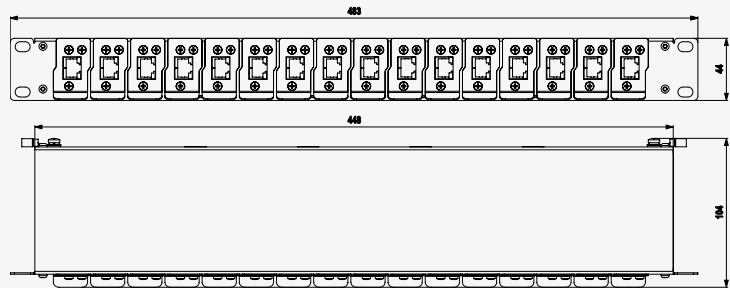
Überspannungsschutzgeräte für Ethernet zum Einbau in 19" RACK Ständer

Montagebox 1RU für Module DL-...-M

- Montagebox zum Einbau in ein 19" Rack
- für den Einbau von SPD Modulen DL-...-M (oder DL-...-R-M)
- Schutz für bis zu 16 unabhängige Leitungen
- 1RU Einbauprofil
- einfache Handhabung Plug&Play ohne Betriebsunterbrechung an Parallelleitungen
- gemeinsame Erdung über den Box-Körper



Maßzeichnung



Produktbezeichnung	DL-PL-RACK-1U
Bestellnummer	A04163

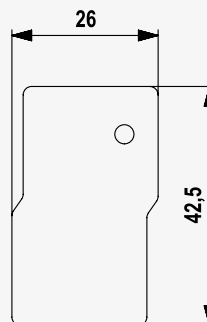
Kappen DL-PL-RACK

Überspannungsschutzgeräte für Ethernet zum Einbau in 19" RACK Ständer

- Abdeckblende für ein unbestücktes Modul in der Box DL-PL-RACK-1U



Maßzeichnung

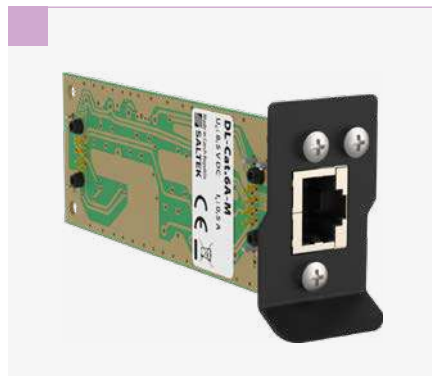


Produktbezeichnung	Kappen DL-PL-RACK
Bestellnummer	A04180

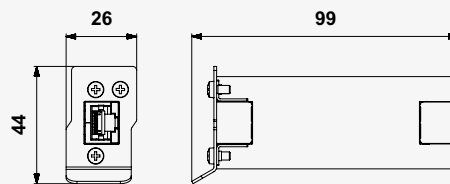
DL-Cat.6A-M / -R-M

Überspannungsschutzgeräte für Ethernet zum Einbau DL-PL-RACK-1U box
für Ethernet Netzwerken ohne PoE

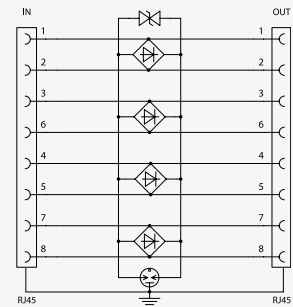
- Feinüberspannungsschutz für Ethernet-Leitung
- Einbau am Übergang zwischen Zonen LPZ 1 und LPZ 2 nahe der zu schützende Anlage
- zum Schutz von Ethernet Netzwerken ohne PoE
- Modul für den Einbau in die Box DL-PL-RACK-1U



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ		DL-Cat.6A-M	DL-Cat.6A-R-M
SPD-Montageort		ST2+3	ST2+3
Höchste Dauerbetriebsspannung Ader-Ader (Daten)	U_C	8,5 V DC	8,5 V DC
Höchste Dauerbetriebsspannung Adernpaar-Adernpaar (PoE)	U_C	8,5 V DC	8,5 V DC
Nennlaststrom pro Ader bei 25 °C	I_L	0,5 A	0,5 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) pro Ader	I_n	0,2 kA	0,2 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 μ s) Adern-PE	I_{total}	1,6 kA	1,6 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader (@ U_{OC}/I_n)	U_p	55 V (0,3 kV / 0,15 kA)	55 V (0,3 kV / 0,15 kA)
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE (@ U_{OC}/I_n)	U_p	400 V (2,5 kV / 1,25 kA)	400 V (2,5 kV / 1,25 kA)
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart (PoE) (@ U_{OC}/I_n)	U_p	55 V (0,3 kV / 0,15 kA)	55 V (0,3 kV / 0,15 kA)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader (@ I_n - 1 kV/ μ s)	U_p	30 V (10 A)	30 V (10 A)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE (@ I_n - 1 kV/ μ s)	U_p	600 V (10 A)	600 V (10 A)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart (PoE) (@ I_n - 1 kV/ μ s)	U_p	55 V (10 A)	55 V (10 A)
Ansprechzeit Ader-Ader	t_a	1 ns	1 ns
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	100 ns	100 ns
Grenzfrequenz	f_{max}	500 MHz	500 MHz
Einfügdämpfung bei Grenzfrequenz		2,9 dB	2,9 dB
Anschluss (Ein- / Ausgang)		RJ45 / RJ45	RJ45 / RJ45
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Montage		DL-PL-RACK-1U	DL-PL-RACK-1U
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-10 °C / 50 °C	-10 °C / 50 °C
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3
Erfüllt Anforderungen der Normen IEEE 802.3 (PoE)		nein	nein
Bestellnummer		A04196	A04184

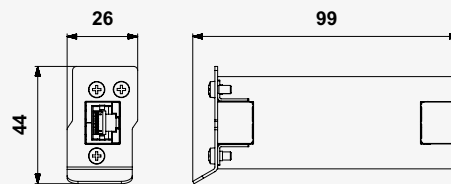
DL-Cat.6A-60V-M / -R-M

**Überspannungsschutzgeräte für Ethernet mit PoE und allgemein strukturierte Verkabelung,
zum Einbau in DL-PL-RACK-1U box**
für Netzwerke mit allgemein strukturierter Verkabelung

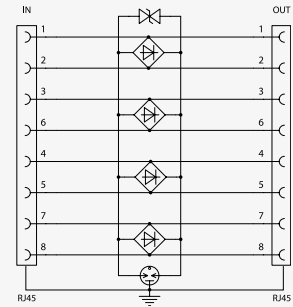
- feiner Überspannungsschutz für Netzwerke mit allgemein strukturierter Verkabelung
- Einbau am Übergang zwischen Zonen LPZ 1 und LPZ 2
- zum Schutz von Anlagen die mit Signalpegeln bis 60 V versorgt werden (KNX, DMX, RS-485, usw.)
- zum Schutz von Ethernet Netzwerken mit PoE
- zum Schutz von ISDN Netzwerk Modulen
- für den Einbau in die Box DL-PL-RACK-1U



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		DL-Cat.6A-60V-M	DL-Cat.6A-60V-R-M
SPD-Montageort		ST 2+3	ST 2+3
Höchste Dauerbetriebsspannung Ader-Ader (Daten)	U_C	60 V DC	60 V DC
Höchste Dauerbetriebsspannung Adernpaar-Adernpaar (PoE)	U_C	60 V DC	60 V DC
Nennlaststrom pro Ader bei 25 °C	I_L	0,5 A	0,5 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) pro Ader	I_n	0,2 kA	0,2 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 µs) Adern-PE	I_{total}	1,6 kA	1,6 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader (@ U_{OC}/I_n)	U_p	130 V (0,4 kV / 0,2 kA)	130 V (0,4 kV / 0,2 kA)
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE (@ U_{OC}/I_n)	U_p	400 V (0,4 kV / 0,2 kA)	400 V (0,4 kV / 0,2 kA)
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart (PoE) (@ U_{OC}/I_n)	U_p	130 V (0,4 kV / 0,2 kA)	130 V (0,4 kV / 0,2 kA)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader (@ $I_n - 1$ kV/µs)	U_p	130 V (10 A)	130 V (10 A)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE (@ $I_n - 1$ kV/µs)	U_p	600 V (10 A)	600 V (10 A)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart (PoE) (@ $I_n - 1$ kV/µs)	U_p	130 V (10 A)	130 V (10 A)
Ansprechzeit Ader-Ader	t_a	1 ns	1 ns
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	100 ns	100 ns
Grenzfrequenz	f_{max}	500 MHz	500 MHz
Einfügungsdämpfung bei Grenzfrequenz		2,9 dB	2,9 dB
Anschluss (Ein- / Ausgang)		RJ45 / RJ45	RJ45 / RJ45
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Montage		DL-PL-RACK-1U	DL-PL-RACK-1U
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-10 °C / 50 °C	-10 °C / 50 °C
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3	EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3
Erfüllt Anforderungen der Normen IEEE 802.3 (PoE)		af/at/bt	af/at/bt
Bestellnummer		A04210	A04209

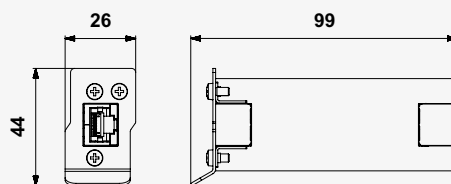
DL-..G-PoE-M

Überspannungsschutzgeräte für Ethernet mit PoE zum Einbau in DL-PL-RACK-1U box
für Hochgeschwindigkeitsnetze mit PoE

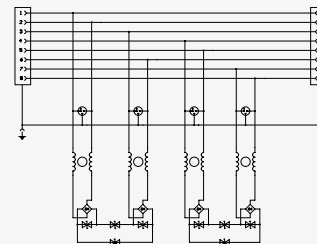
- zweistufiger Überspannungsschutz für Hochgeschwindigkeits-Ethernetnetzwerke mit integriertem PoE Schutz
- Einbau am Übergang zwischen den Zonen LPZ 0 und LPZ 1 (und höheren)
- kompatibel mit allen Typen von PoE (IEEE802.3 af/at/bt)
- Modul für den Einbau in die Box DL-PL-RACK-1U



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		DL-1G-PoE-M	DL-10G-PoE-M
SPD-Montageort		ST 1+2+3	ST 1+2+3
Höchste Dauerbetriebsspannung Ader-Ader (Daten)	U_C	8,5 V DC	8,5 V DC
Höchste Dauerbetriebsspannung Adernpaar-Adernpaar (PoE)	U_C	58 V DC	58 V DC
Nennlaststrom pro Ader bei 25 °C	I_L	0,5 A	0,5 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) pro Ader	I_n	0,15 kA	0,15 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 µs) Adern-PE	I_{total}	10 kA	10 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader (@ U_{OC}/I_n)	U_p	60 V (0,3 kV / 0,15 kA)	60 V (0,3 kV / 0,15 kA)
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE (@ U_{OC}/I_n)	U_p	700 V (2,5 kV / 1,25 kA)	700 V (2,5 kV / 1,25 kA)
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart (PoE) (@ U_{OC}/I_n)	U_p	90 V (0,3 kV / 0,15 kA)	90 V (0,3 kV / 0,15 kA)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader (@ I_n - 1 kV/µs)	U_p	45 V (10 A)	45 V (10 A)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE (@ I_n - 1 kV/µs)	U_p	500 V (10 A)	500 V (10 A)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart (PoE) (@ I_n - 1 kV/µs)	U_p	85 V (10 A)	85 V (10 A)
D1 Gesamtableitstoßstrom (10/350 µs) Adern-PE	I_{total}	2 kA	2 kA
Ansprechzeit Ader-Ader	t_a	1ns	1ns
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	100 ns	100 ns
Grenzfrequenz	f_{max}	250 MHz	500 MHz
Einfügungsdämpfung bei Grenzfrequenz		1,2 dB	1,8 dB
Anschluss (Ein- / Ausgang)		RJ45 / RJ45	RJ45 / RJ45
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Montage		DL-PL-RACK-1U	DL-PL-RACK-1U
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-10 °C / 50 °C	-10 °C / 50 °C
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2, C3	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2, C3
Erfüllt Anforderungen der Normen IEEE 802.3 (PoE)		af/at/bt	af/at/bt
Bestellnummer		A04165	A04181

DL-..G-60V-PoE-M

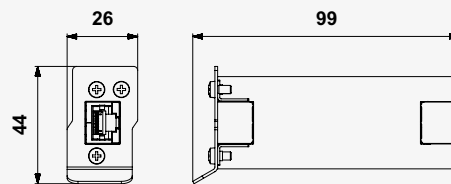
Überspannungsschutzgeräte für Ethernet mit PoE und allgemeine strukturierte Verkabelung, zum Einbau in DL-PL-RACK-1U box

für Hochgeschwindigkeitsnetze mit allgemein strukturierter Verkabelung

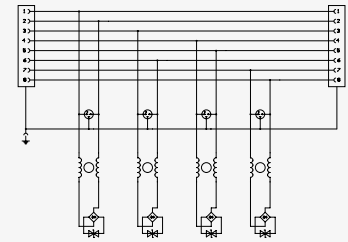
- zweistufiger Überspannungsschutz für Hochgeschwindigkeitsnetzwerke mit allgemein strukturierter Verkabelung
- Einbau am Übergang zwischen den Zonen LPZ 0 und LPZ 1 (und höheren)
- zum Schutz von Anlagen die über verdrehte Doppelkabel mit Signalpegel bis 60 V versorgt werden (KNX, DMX, RS-485, usw.)
- Modul für den Einbau in die Box DL-PL-RACK-1U



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		DL-1G-60V-PoE-M	DL-10G-60V-PoE-M
SPD-Montageort		ST 1+2+3	ST 1+2+3
Höchste Dauerbetriebsspannung Ader-Ader (Daten)	U_C	60 V DC	60 V DC
Höchste Dauerbetriebsspannung Adernpaar-Adernpaar (PoE)	U_C	60 V DC	60 V DC
Nennlaststrom pro Ader bei 25 °C	I_L	0,5 A	0,5 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) pro Ader	I_n	0,15 kA	0,15 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 µs) Adern-PE	I_{total}	10 kA	10 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader (@ U_{OC}/I_n)	U_p	120 V (0,3 kV/0,15 kA)	120 V (0,3 kV/0,15 kA)
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE (@ U_{OC}/I_n)	U_p	700 V (2,5 kV/1,25 kA)	700 V (2,5 kV/1,25 kA)
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart (PoE) (@ U_{OC}/I_n)	U_p	90 V (0,3 kV/0,15 kA)	90 V (0,3 kV/0,15 kA)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader (@ I_n - 1 kV/µs)	U_p	110 V (10 A)	110 V (10 A)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE (@ I_n - 1 kV/µs)	U_p	500 V (10 A)	500 V (10 A)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart (PoE) (@ I_n - 1 kV/µs)	U_p	85 V (10 A)	85 V (10 A)
D1 Gesamtableitstoßstrom (10/350 µs) Adern-PE	I_{total}	2 kA	2 kA
Ansprechzeit Ader-Ader	t_d	1 ns	1 ns
Ansprechzeit Ader-PE	t_d	100 ns	100 ns
Grenzfrequenz	f_{max}	250 MHz	500 MHz
Einfügungsdämpfung bei Grenzfrequenz		1,5 dB	2,5 dB
Anschluss (Ein- / Ausgang)		RJ45 / RJ45	RJ45 / RJ45
Schutzklasse		IP 20	IP 20
Montage		DL-PL-RACK-1U	DL-PL-RACK-1U
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-10 °C / 50 °C	-10 °C / 50 °C
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2, C3	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2, C3
Erfüllt Anforderungen der Normen IEEE 802.3 (PoE)		af/at/bt	af/at/bt
Bestellnummer		A07085	A07086

DL-CS-RACK-1U-INJECTOR

Überspannungsschutzgeräte für Ethernet zum Einbau in 19" RACK Ständer

- für Überspannungsschutzmodule DL-1G-POE-PCB-INJECTOR
- einschl. Verkabelung zum anschließen der Überspannungsschutzmodule



Maßzeichnung



Produktbezeichnung	DL-CS-RACK-1U-INJECTOR		
Bestellnummer	A06569		
	Zubehör	Bestellnummer	Katalogseite
	Überspannungsschutzmodule	je nach Typ	185

DL-1G-POE-PCB-INJECTOR

Überspannungsschutzgeräte für Ethernet zum Einbau in DL-CS-RACK-1U-INJECTOR box
Steckverbinder RJ45, DPS mit Injektor

- Zweistufiger Überspannungsschutz eines Ethernet-Netzes, in Verbindung mit Stromversorgung über diese Ethernet- Linie
- Einbau am Eingang zum Bauobjekt nahe der zu schützenden Anlage, an der

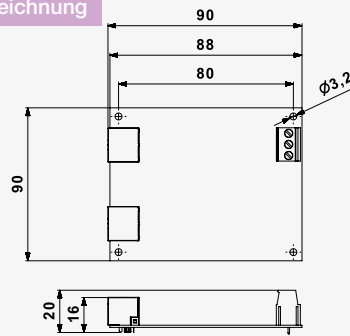
Schnittstelle zwischen den Zonen LPZ 0 und LPZ 1 und höheren

- zum Schutz der Ethernet-Linie Cat. 6 mit PoE (Stromversorgung übers Ethernet), arbeitend in Modus A und B, vor impulsförmiger Überspannung

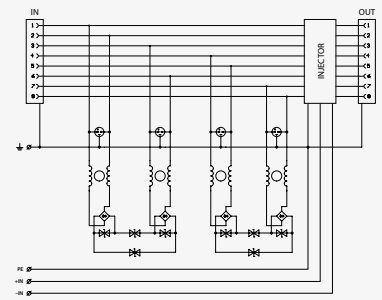
- zum Einbau in DL-CS-RACK-1U-INJECTOR



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ	DL-1G-POE-PCB-INJECTOR	
SPD-Montageort	ST 1+2+3	
Höchste Dauerbetriebsspannung Ader-Ader (Daten)	U_C	8,5 V DC
Höchste Dauerbetriebsspannung Adernpaar-Adernpaar (PoE)	U_C	58 V DC
Nennlaststrom pro Ader bei 25 °C	I_L	0,5 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) pro Ader	I_n	0,15 kA
C2 Gesamtableitstoßstrom (8/20 µs) Adern-PE	I_{total}	10 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader (@ U_{OC}/I_n)	U_p	70 V (0,3 kV/0,15 kA)
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE (@ U_{OC}/I_n)	U_p	700 V (2,5 kV/1,25 kA)
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart (PoE) (@ U_{OC}/I_n)	U_p	90 V (0,3 kV/0,15 kA)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-Ader (@ $I_n - 1$ kV/µs)	U_p	80 V (10 A)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE (@ $I_n - 1$ kV/µs)	U_p	500 V (10 A)
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart (PoE) (@ $I_n - 1$ kV/µs)	U_p	80 V (10 A)
D1 Gesamtableitstoßstrom (10/350 µs) Adern-PE	I_{total}	2 kA
Ansprechzeit Ader-Ader	t_a	1 ns
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	100 ns
Grenzfrequenz	f_{max}	250 MHz
Einfügungsdämpfung bei Grenzfrequenz		1,2 dB
Anschluss (Ein- / Ausgang)	RJ45 / RJ45	
Schutzklasse	IP 20	
Montage	DL-CS-RACK-1U-INJECTOR	
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-10 °C / 50 °C	
nach Norm	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2, C3	
Erfüllt Anforderungen der Normen IEEE 802.3 (PoE)	af/at	
Bestellnummer	A06570	

Daten-, Signal- und Telekommunikationsnetze

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

Überspannungsschutzgeräte für Daten-, Signal- und Telekommunikationsnetze

Überspannungsschutzgeräte für Systeme mit Koaxial Anschluss



- Überspannungsschutz für Videosignalverteilungen
- Schutz für Funkausrüstungen (Sender und Empfänger)
- Schutz für TV / SAT / CATV Empfängersysteme

- Baureihe VL – Überspannungsschutz für Videosignalverteilungen
- Baureihe HX, ZX und FX – Blitzstromableiter
- Baureihe SX – Überspannungsschutzgeräte

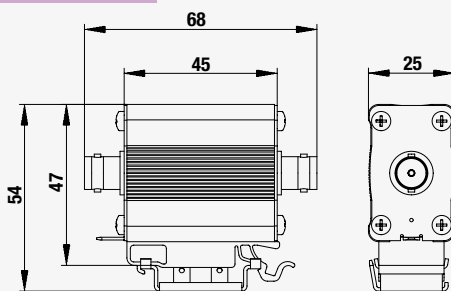
VL-B75 F/F

Überspannungsschutz für Videosignalverteilungen BNC-Stecker, 75 Ω

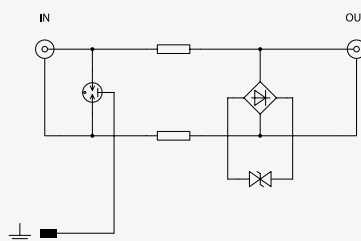
- eine Kombination aus Grob- und Feinschutz für Videoüberwachung
- Montage nah an den zu schützenden Geräten
- zum Schutz von Videosystemen, Videoüberwachung usw. gegen Stoßspannung
- im Lieferumfang: Universaladapter aus Kunststoff zur DIN-Schienenmontage und GND-2-Halter



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		VL-B75 F/F
SPD-Montageort		ST 2+3
Maximale Betriebsspannung	U_c	8,5 V DC
Nennlaststrom	I_L	0,06 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) Ader-SH	I_n	5 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) SH-PE	I_n	5 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-SH bei I_n	U_p	150 V
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart SH-PE bei I_n	U_p	350 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-SH bei 1 kV/µs	U_p	35 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart SH-PE bei 1 kV/µs	U_p	350 V
Ansprechzeit Ader-SH	t_a	1 ns
Ansprechzeit SH-PE	t_a	100 ns
Impedanz	Z	75 Ω
Frequenzbereich	f	0 - 150 MHz
Anschluss (Ein- / Ausgang)		BNC 75
Schutzklasse		IP 20
Montage		DIN-Schiene 35 mm
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / C2, C3
Bestellnummer		A03376

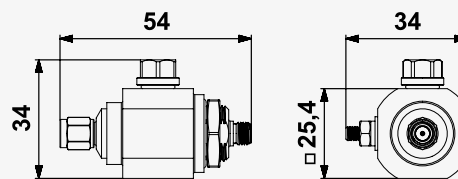
HX-090 SMA F/M

Blitzstromableiter für Koaxialleitungen SMA-Stecker, 50 Ω

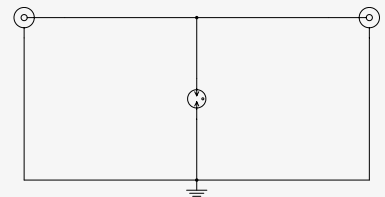
- Blitzstromableiter für Koaxialleitung
- Montage am Rand der LPZ-0- und LPZ-1-Zonen an der Zuführung zum Gebäude
- zum Schutz von Koaxialleitungen und Telekommunikationsausrüstung gegen die Einwirkung von direkten oder indirekten Blitzeinschlägen
- geeignet für kombinierte Montage von Signalübertragung und Stromversorgung



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ	HX-090 SMA F/M	
SPD-Montageort	ST 1+2	
Maximale Betriebsspannung	U_C	70 V DC
Nennlaststrom	I_L	6 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) Ader-PE	I_n	10 kA
D1 Impulsentladestrom (10/350 µs) Ader-PE	I_{imp}	2,5 kA
Dynamische Zündspannung Ader-PE	U_{dyn}	700 V
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	100 ns
Impedanz	Z	50 Ω
Belastungsleistung (CW)	P	40 W
Frequenzbereich	f	0 - 3,8 GHz
Durchlassdämpfung typ. (max.)	A	0,2 (0,4) dB
VSWR typ. (max.)		1,1 (1,2)
Anschluss (Ein- / Ausgang)	SMA 50	
Schutzklasse	IP 66	
Montage	Panel (Ø 17mm) / Hilfshalterung HX	
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-40 °C / 80 °C	
nach Norm	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	
Bestellnummer	A04134	



Zubehör

Hilfshalterung HX

Bestellnummer

A01564

Katalogseite

197

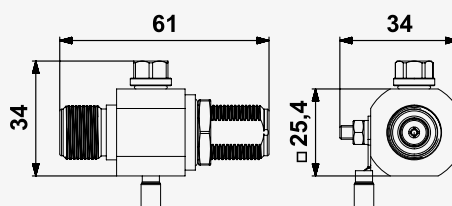
HX-... N50 F/.

Blitzstromableiter für Koaxialleitungen N-Stecker, 50 Ω

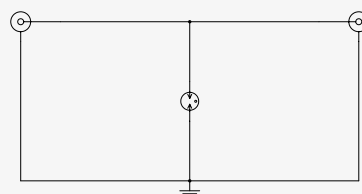
- Blitzstromableiter für Koaxialleitung
- Montage am Rand der LPZ-0- und LPZ-1-Zonen an der Zuführung zum Gebäude
- zum Schutz von Koaxialleitungen und Telekommunikationsausrüstung gegen die Einwirkung von direkten oder indirekten Blitzeinschlägen
- geeignet für kombinierte Montage von Signalübertragung und Stromversorgung



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		HX-090 N50 F/F	HX-090 N50 F/M	HX-230 N50 F/F	HX-230 N50 F/M
SPD-Montageort		ST 1+2	ST 1+2	ST 1+2	ST 1+2
Maximale Betriebsspannung	U_C	70 V DC	70 V DC	180 V DC	180 V DC
Nennlaststrom	I_L	6 A	6 A	6 A	6 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μs) Ader-PE	I_n	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
D1 Impulsentladestrom (10/350 μs) Ader-PE	I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
Dynamische Zündspannung Ader-PE	U_{dyn}	700 V	700 V	800 V	800 V
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
Impedanz	Z	50 Ω	50 Ω	50 Ω	50 Ω
Belastungsleistung (CW)	P	40 W	40 W	295 W	295 W
Frequenzbereich	f	0 - 3,8 GHz	0 - 3,8 GHz	0 - 3,8 GHz	0 - 3,8 GHz
Durchlassdämpfung typ. (max.)	A	0,2 (0,4) dB	0,2 (0,4) dB	0,2 (0,4) dB	0,2 (0,4) dB
VSWR typ. (max.)		1,1 (1,2)	1,1 (1,2)	1,1 (1,2)	1,1 (1,2)
Anschluss (Ein- / Ausgang)		N 50	N 50	N 50	N 50
Schutzklasse		IP 66	IP 66	IP 66	IP 66
Montage		Panel (Ø 17mm) / Hilfshalterung HX	Panel (Ø 17mm) / Hilfshalterung HX	Panel (Ø 17mm) / Hilfshalterung HX	Panel (Ø 17mm) / Hilfshalterung HX
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2
Bestellnummer		A03405	A03346	A03511	A03510



Zubehör

Hilfshalterung HX

Bestellnummer

A01564

Katalogseite

197

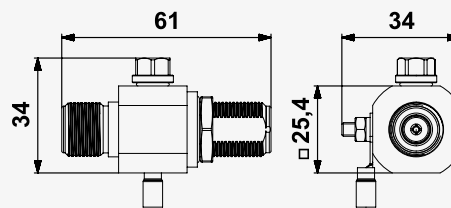
HX-...-N50 F/.

Blitzstromableiter für Koaxialleitungen N-Stecker, 50 Ω

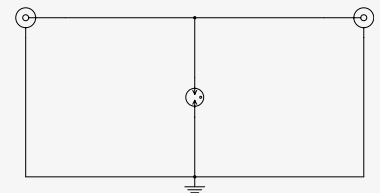
- Leistungstarker Blitzstromableiter für Koaxialleitungen
- Installation an der Zonenschnittstelle von LPZ 0-LPZ 1 am Eingang eines Objekts
- zum Schutz von Funk- und Telekommunikationsgeräten bei direkten und indirekten Blitzeinschlägen
- Geeignet für kombinierte Signal- und Stromverteilung



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		HX-350-N50 F/F	HX-350-N50 F/M	HX-470-N50 F/F	HX-470-N50 F/M
SPD-Montageort		ST 1+2	ST 1+2	ST 1+2	ST 1+2
Maximale Betriebsspannung	U_C	250 V DC	250 V DC	360 V DC	360 V DC
Nennlaststrom	I_L	6 A	6 A	6 A	6 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μs) Ader-PE	I_n	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
D1 Impulsentladestrom (10/350 μs) Ader-PE	I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
Dynamische Zündspannung Ader-PE	U_{dyn}	900 V	900 V	980 V	980 V
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
Impedanz	Z	50 Ω	50 Ω	50 Ω	50 Ω
Belastungsleistung (CW)	P	570 W	570 W	1175 W	1175 W
Frequenzbereich	f	0 - 3,5 GHz	0 - 3,5 GHz	0 - 3,0 GHz	0 - 3,0 GHz
Durchlassdämpfung typ. (max.)	A	0,2 (0,4) dB	0,2 (0,4) dB	0,2 (0,4) dB	0,2 (0,4) dB
VSWR typ. (max.)		1,1 (1,2)	1,1 (1,2)	1,1 (1,2)	1,1 (1,2)
Anschluss (Ein- / Ausgang)		N 50	N 50	N 50	N 50
Schutzklasse		IP 66	IP 66	IP 66	IP 66
Montage		Panel (Ø 17mm) / Hilfshalterung HX	Panel (Ø 17mm) / Hilfshalterung HX	Panel (Ø 17mm) / Hilfshalterung HX	Panel (Ø 17mm) / Hilfshalterung HX
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2
Bestellnummer		A06703	A06704	A06555	A06556



Zubehör

Hilfshalterung HX

Bestellnummer

A01564

Katalogseite

197

ZX-0,44-N50-F/F

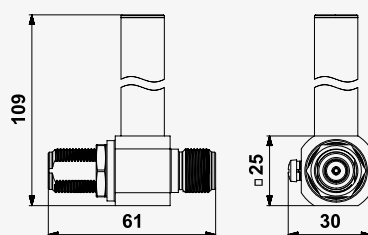
abgestimmte koaxial Blitzstromableiter mit $\lambda/4$ -Kurzschluss

N-Stecker, 50 Ω , $\lambda/4$ Kurzschluss

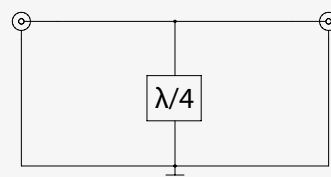
- Blitzstromableiter mit $\lambda/4$ -Kurzschluss
- Installation am Eingang des Gebäudes kurz vor dem zu schützenden Gerät an der Schnittstelle von LPZ 0-LPZ 1 und höher
- zum Schutz von Koaxialleitungen von Funk- und Telekommunikationsgeräten bei direkten und indirekten Blitzeinschlägen



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		ZX-0,44-N50-F/F
SPD-Montageort		ST 1+2+3
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) Ader-PE	I_n	20 kA
D1 Impulsentladestrom (10/350 μ s) Ader-PE	I_{imp}	5 kA
Dynamische Zündspannung Ader-PE	U_{dyn}	0,25 V
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	1 ns
Impedanz	Z	50 Ω
Belastungsleistung (CW)	P	2000 W
Frequenzbereich *	f	390 - 490 MHz
Durchlassdämpfung typ. (max.)	A	0,1 (0,2) dB
VSWR typ. (max.)		1,1 (1,2)
Anschluss (Ein- / Ausgang)		N 50
Schutzklasse		IP 66
Montage		Panel ($\varnothing$ 17mm) / Hilfshalterung HX
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2, C3
Bestellnummer		A06207

* Frequenzbereich entsprechend der Einregelung.



Zubehör

Hilfshalterung HX

Bestellnummer

A01564

Katalogseite

197

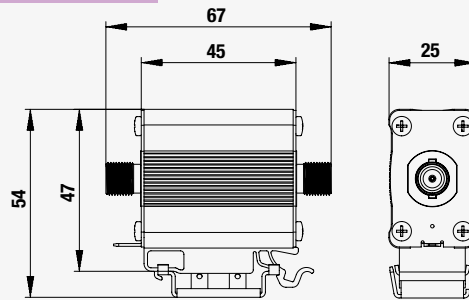
FX-... .75 T F/F

Blitzstromableiter für Koaxialleitungen, ST1 F-Stecker, 75 Ω

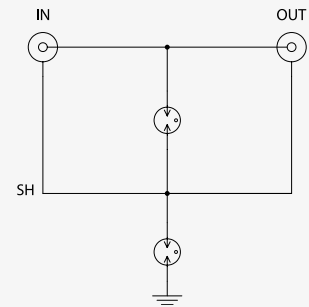
- Blitzstromableiter mit potentialfreier Abschirmung (getrennt über GDT)
- Montage am Rand der LPZ-0- und LPZ-1-Zonen an der Zuführung zum Gebäude
- zum Schutz von Koaxialleitungen von TV- und Videoüberwachungssystemen, geeignet als erste Schutzstufe zum Schutz in Koordination mit dem SX-Typ
- im Lieferumfang: Universaladapter aus Kunststoff zur DIN-Schienenmontage und GND-2-Halter



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		FX-090 B75 T F/F	FX-090 F75 T F/F	FX-230 F75 T F/F
SPD-Montageort		ST 1	ST 1	ST 1
Maximale Betriebsspannung	U_C	70 V DC	70 V DC	180 V DC
Nennlaststrom	I_L	4 A	4 A	4 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μs) Ader-SH	I_n	10 kA	10 kA	10 kA
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μs) SH-PE	I_n	10 kA	10 kA	10 kA
D1 Stoßentladestrom (10/350 μs) Ader-SH	I_{mp}	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
D1 Stoßentladestrom (10/350 μs) SH-PE	I_{mp}	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-SH bei 1 kV/μs	U_p	1 200 V	1 200 V	1 200 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart SH-PE bei 1 kV/μs	U_p	600 V	600 V	600 V
Ansprechzeit Ader-SH	t_a	100 ns	100 ns	100 ns
Ansprechzeit SH-PE	t_a	100 ns	100 ns	100 ns
Impedanz	Z	75 Ω	75 Ω	75 Ω
Frequenzbereich	f	0 - 2,15 GHz	0 - 2,15 GHz	0 - 2,15 GHz
Durchlassdämpfung typ. (max.)	A	0,6 dB (1 dB)	0,6 dB (1 dB)	0,6 dB (1 dB)
VSWR typ. (max.)		1,2 (1,5)	1,2 (1,5)	1,2 (1,5)
Anschluss (Ein- / Ausgang)		BNC 75	F 75	F 75
Schutzklasse		IP 20	IP 20	IP 20
Montage		DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2	EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2
Bestellnummer		A03385	A03387	A03392

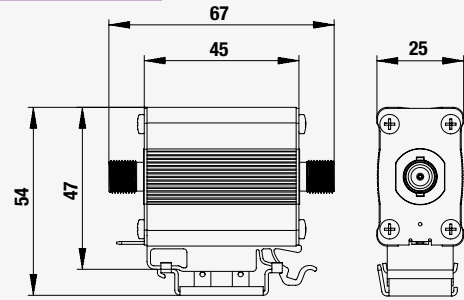
FX-090-F75 F/F

Blitzstromableiter für Koaxialleitungen, ST1
F-Stecker, 75 Ω

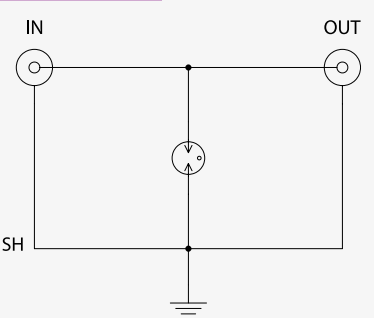
- Blitzstromableiter; Abschirmung mit Schutzerde verbunden
- Einbauort an der Schnittstelle der Zonen LPZ 0 und LPZ 1 in der Leitungseinführung in das Objekt
- zum Schutz koaxialer Schnittstellen von TV/SAT-Empfängern, Camcordern etc. vor den Auswirkungen direkter und indirekter Blitzschläge
- geeignet für kombinierte Signal- und Versorgungsspannungsverteilung
- im Lieferumfang enthalten: Universal-Kunststoffadapter zur Befestigung auf eine DIN-Schiene; GND 2 Halterung
- höhere Schutzwirkung – besserer (niedriger) Schutzpegel U_p (Ader-PE)



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		FX-090-F75 F/F
SPD-Montageort		ST 1
Maximale Betriebsspannung	U_C	70 V DC
Nennlaststrom	I_L	4 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μs) Ader-PE	I_n	10 kA
D1 Impulsentladestrom (10/350 μs) Ader-PE	I_{imp}	2,5 kA
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei 1 kV/μs	U_p	1 200 V
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	100 ns
Impedanz	Z	75 Ω
Frequenzbereich	f	0 - 2,3 GHz
Durchlassdämpfung typ. (max.)	A	0,6 dB (1 dB)
VSWR typ. (max.)		1,2 (1,5)
Anschluss (Ein- / Ausgang)		F 75
Schutzklasse		IP 20
Montage		DIN-Schiene 35 mm
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C
nach Norm		EN 61643-21+A1,A2 / D1, C2
Bestellnummer		A04212

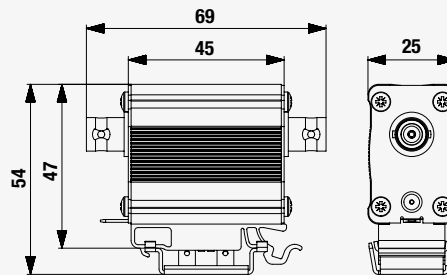
SX-090-B50 F/F

Überspannungsschutz für Koaxialleitungen BNC-Stecker, 50 Ω

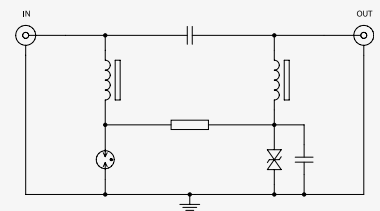
- Überspannungsschutz; Abschirmung mit Schutzerde verbunden
- Installation unmittelbar vor der zu schützenden Anlage oder an der Schnittstelle der Zonen LPZ 0_B und LPZ 1
- zum Schutz der Koaxialeingänge von empfindlichen Profi-Receivern (GPS, SAT,...) vor Pulsüberspannungen
- geeignet für kombinierte Signal- und Versorgungsspannungsverteilung
- im Lieferumfang enthalten: Universal-Kunststoffadapter zur Befestigung auf eine DIN-Schiene; GND 2 Halterung



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ	SX-090-B50 F/F	
SPD-Montageort	ST 1+2+3	
Maximale Betriebsspannung	U_C	26 V DC
Nennlaststrom	I_L	0,7 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μs) Ader-PE	I_n	2,5 kA
D1 Impulsentladestrom (10/350 μs) Ader-PE	I_{imp}	0,5 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei I_n	U_p	700 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei $I_n = 100$ A (10/1000)	U_p	85 V
Ansprechzeit Ader-PE	t_s	1 ns
Impedanz	Z	50 Ω
Frequenzbereich	f	0 - 3 GHz
Durchlassdämpfung typ. (max.)	A	1,5 (3,0) dB
VSWR typ. (max.)		1,2 (1,3)
Anschluss (Ein- / Ausgang)	BNC 50	
Schutzklasse	IP 20	
Montage	DIN-Schiene 35 mm	
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-40 °C / 70 °C	
nach Norm	EN 61643-21+A1+A2 /D1,C2,C3	
Bestellnummer	A04157	

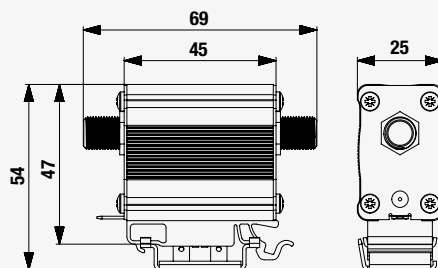
SX-090-F75 F/F

Überspannungsschutz für Koaxialleitungen F-Stecker, 75 Ω

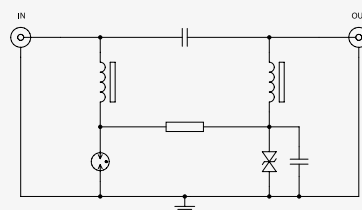
- Überspannungsschutz; Abschirmung mit Schutzerde verbunden
- Installation unmittelbar vor der zu schützenden Anlage oder an der Schnittstelle der Zonen LPZ 0_B und LPZ 1
- zum Schutz der Koaxialeingänge handelsüblicher Empfänger (TV/CATV/SAT) vor Pulsüberspannungen
- geeignet für kombinierte Signal- und Versorgungsspannungsverteilung
- im Lieferumfang enthalten: Universal-Kunststoffadapter zur Befestigung auf eine DIN-Schiene; GND 2 Halterung



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ	SX-090-F75 F/F	
SPD-Montageort	ST 1+2+3	
Maximale Betriebsspannung	U_C	26 V DC
Nennlaststrom	I_L	0,7 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μs) Ader-PE	I_n	2,5 kA
D1 Impulsentladestrom (10/350 μs) Ader-PE	I_{imp}	0,5 kA
C2 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei I_n	U_p	700 V
C3 Spannungsschutzpegel Betriebsart Ader-PE bei $I_n = 100$ A (10/1000)	U_p	85 V
Ansprechzeit Ader-PE	t_a	1 ns
Impedanz	Z	75 Ω
Frequenzbereich	f	0 - 2,3 GHz
Durchlassdämpfung typ. (max.)	A	1,5 (3,0) dB
VSWR typ. (max.)		1,5 (2,0)
Anschluss (Ein- / Ausgang)	F 75	
Schutzklasse	IP 20	
Montage	DIN-Schiene 35 mm	
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-40 °C / 70 °C	
nach Norm	EN 61643-21+A1+A2 /D1,C2,C3	
Bestellnummer	A04158	



Zubehör

Erdungsblock F75

Bestellnummer

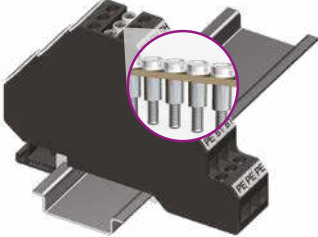
B14893

Katalogseite

197

Zubehör zu Überspannungsschutzgeräten für Daten-, Signal- und Telekommunikationsnetze

Zubehör für Reihenklemmen mit Schraubanschluss

	Produktbezeichnung	Bestellnummer	Anwendungsbeispiel
	Verbindungskamm JRS 10P	B41175	

Zubehör für schraublose Reihenklemmen – Querverbindungen

	Produktbezeichnung	Packeinheit	Bestellnummer	Anwendungsbeispiel
	CS-2,5/2	25 Stück	B470102	
	CS-2,5/3	20 Stück	B470103	
	CS-2,5/4	15 Stück	B470104	
	CS-2,5/5	10 Stück	B470105	
	CS-2,5/10	5 Stück	B470109	

Zubehör für HX

	Produktbezeichnung	Bestellnummer	Anwendungsbeispiel
	Hilfshalterung HX	A01564	

Zubehör für FX und SX

	Produktbezeichnung	Bestellnummer	Anwendungsbeispiel
	Erdungsblock F75	B14893	

Zubehör zu Überspannungsschutzgeräten für Daten-, Signal- und Telekommunikationsnetze

Zubehör für CLSA

	Produktbezeichnung	Bestellnummer	Anwendungsbeispiel
	Kammförmige Erdungsschiene	B95712	
	Trennschiene zum allgemeinen Gebrauch LSA 2/10	B95710	
	Montagerahmen - 1 Position	B95711	

Zubehör zu BD., DM., DP.

	Produktbezeichnung	Bestellnummer	Anwendungsbeispiel
	Kurzschlussmodul DMZ-V-0 Zur direkten Kurzschließung aller Leiteradern, die an der Grundplatte von BDM/BDG angeschlossen sind. Geeignet für nicht genutzte Aderleitungen oder Wartungen und Arbeiten an der Leitung.	A05818	

Trennfunkenstrecke ISG und ISG Ex



- Erdungssätze für Starkstrominstallationen
- Erdungssätze für Telekommunikationssysteme
- Hilfserder für Erdschluss-Leistungsschalter, die durch Spannung ausgelöst werden
- Schienenerdungsschalter für Bahnstrecken mit AC und DC Stromversorgung
- Messerder für Laboratorien
- Installation zusammen mit kathodischem Korrosionsschutz für Rohrleitungen
- Bedienungs-Hochklettermasten für freiverlegte Niederspannungskabel
- Überbrückung von isolierten Flanschen und isolierten Rohrverbindungen
- Trennfunkenstrecke ISG zur indirekten Anbindung einer externen Blitzschutzanlage an nahegelegene Metallteile, wo eine direkte Anbindung aus betrieblichen Gründen unzulässig ist.
- Die Ex Bauausführungen sind für folgende Umgebungen vorgesehen:
 - II2G Ex mb IIC T6 Gb
 - II2D Ex tb IIIC T80 °C Db
- Gliederungsklassen:
 - N – normale Belastung
 - H – große Belastung

Trennfunknstrecken

Die Trennfunknstrecken der Serie ISG sind zum Ausgleichen von unterschiedlichen Spannungspotentialen an leitenden, spannungslosen Teilen von Anlagen oder Gebäuden vorgesehen, die nicht galvanisch miteinander verbunden sind.

Wenn zwischen diesen leitenden Bauteilen ein Unterschied zwischen den Spannungspotentialen entstehen, sind die ISGs in der Lage solche Teile für eine Übergangszeit leitend zu verbinden und dieses gefährliche Spannungspotential zu eliminieren. Die ISGs sind zur zeitweiligen Verbindung unterschiedlicher Erdpotentiale zu verwenden, die aus Funktionsgründen nicht galvanisch miteinander verbunden werden können, oder zur Überbrückung isolierter Flanschen an Rohrverbindungen, usw.

Produkte der ISG-Serie sind für den Einsatz in normaler Umgebung konzipiert, die ISG EX Versionen sind für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung vorgesehen. Sie können beispielsweise in der Gas- oder Chemieindustrie eingesetzt werden. Aufgrund ihres Schutzgrades IP67 können sie sowohl drinnen als auch draußen installiert werden.

Sie werden in verschiedenen Spannungsvarianten hergestellt. Sie können als Schutzelemente gegen gefährliche Kontaktspannungen (Produkttypen mit einer Schaltspannung von 50 V), oder zur vorübergehenden Verbindung verschiedener leitender Metallteile verwendet werden, bei denen höhere Schaltspannungen auftreten, die aber aus Sicherheitsgründen kein Problem darstellen.



ELEKTROTECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV

ELECTROTECHNICAL TESTING INSTITUTE - CZECH REPUBLIC
ELEKTROTECHNICKÝ PRŮMYSL - TĚCHNICKÁ REPUBLIKA
INSTITUT ELEKTROTECHNICKÝCH ZKUSOB - REPUBLIKA ČESKÁ
LABORATORIA ELEKTROTECHNICKÝCH ZKUSOB - REPUBLIKA ČESKÁ

Podle čísel 129/2, 171/2 Praha 8 - Troja

CERTIFICATE

No.: 020188

Product: Isolating spark gap

Type: ISG-... (H Ex), ISGC-... (H Ex), ISGO-... (H Ex), ISGT-... (H Ex)

Rating: $U_n = 15, 30, 250, 350 \text{ V AC}$
 $U_n = 30, 100, 375, 500 \text{ V DC}$
 $I_{sc} = 30, 100 \text{ kA} - \text{see Annex}$

Ordering firm: SALTEK s.r.o.
Drážďanská 561/85, 400 07 Ústí nad Labem - Krásovo (Bosno), Czech Republic

Manufacturer: SALTEK s.r.o.
Drážďanská 561/85, 400 07 Ústí nad Labem - Krásovo (Bosno), Czech Republic

Trade mark:

The test results are stated in the test report No.: 022180-01/01 of 13.11.2020

A sample of the product was found to be in conformity with:
CSN EN 62561-2 ed. 2:2018 (EN 62561-2:2017, ABN TC 62561-2:2017)

Other data:

Certificate was issued on the basis of fulfillment of requirements of the "E2U" certificate" certification scheme and on the basis of agreement No. 022180 between the client and the Electrotechnical Testing Institute.

Compliance of the product with mentioned standards and regulations ensures compliance of the product with essential requirements of Government Order No. 118/2016 Sb. (2014/35/EU) as amended and the certificate may be used as a supporting document for the EU Declaration of Conformity under Act No. 90/2016 Coll., on Conformity Assessment of Products When Made Available on the Market, as amended.

The validity of the certificate is limited to: 23.11.2023

24.11.2020

Prager: Mgr. Martin Sedláček
Head of Certification Body

022180-01

FTZÚ

FYZIKÁLNĚ TECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV

Ostrava - Radvanice

Dodatek č. 4 k Certifikátu EU přezkoušení typu

Zařízení nebo ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu podle směrnice 2014/34/EU (NV 116/2016 Sb.)

Číslo certifikátu EU přezkoušení typu:

FTZÚ 14 ATEX 0155X

Výrobek: Oddělovací jiskřivý typ ISG(-) H Ex

Výrobce: SALTEK s.r.o.

Adresa: Drážďanská 85, 400 07 Ústí nad Labem, Česká republika

Tento dodatek rozšiřuje ES certifikát o přezkoušení typu č. FTZÚ 14 ATEX 0155X, vztahující se k návrhu a konstrukci výrobku a je v souladu se specifikací stanovenou v popisu zmíněného certifikátu a jakékoliv jeho schválené varianty jsou specifikovány v popisu a v dokumentaci, jejíž seznam je uveden dále.

FYZIKÁLNĚ TECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV, oznámený subjekt č. 1026, podle článku 17 směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2014/34/EU z 26.02.2014, potvrzuje, že u výše uvedeného výrobku bylo ověřeno splnění základních požadavků na ochranu zdraví a bezpečnost vztahujících se k návrhu a konstrukci produktu určeného pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu, které jsou uvedené v příloze II této směrnice.

ES certifikáty o přezkoušení typu vydané podle směrnice 94/9/ES a platné před účinností směrnice 2014/34/EU (20.04.2016), mohou být, v souladu s článkem 41 směrnice 2014/34/EU, považovány za certifikáty vydané ve shodě se směrnicí 2014/34/EU. Dodatky k těmto ES certifikátům o přezkoušení typu mohou nést i nadále původní číslo certifikátu vydaného před 20.04.2016.

Bezpečnost výrobku byla ověřena podle norem:

ČSN EN IEC 60079-0:2018, ČSN EN 60079-18:2015+A1:2018, ČSN EN 60079-31:2014

Pokud je za číslem certifikátu uveden symbol „X“, jsou u pokračování tohoto certifikátu uvedeny zvláštní podmínky pro bezpečné použití výrobku.

Označení výrobku musí obsahovat:

Ex II 2G Ex mb IIC T6 Gb

Ex II 2D Ex mb IIIC T80°C Db

Tento certifikát platí do: 28.02.2028

Odpovědná osoba: Ing. Lukáš Martinák
vedoucí certifikačního orgánu

Datum vydání: 28.02.2023

Strana: 1/3

Vydání tohoto certifikátu je podmíněno příslušnými vnitřními podmínkami FTZÚ, s.p.
Tento certifikát může být rozmnožován pouze veškerou a bez jakýchkoli změn (včetně dalších stran).

FYZIKÁLNĚ TECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV, státní podnik, Písařská 1337/7, 716 07 Ostrava - Radvanice
tel.: +420 585 223 111, +420 604 203 525, e-mail: ftzu@ftzu.cz, www.ftzu.cz

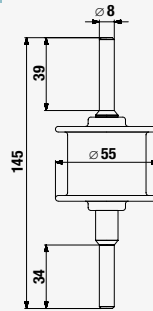
ISG-A100

Trennfunkkenstrecke Verbindungsbolzen

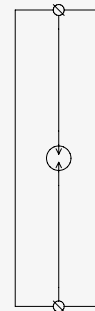
- gekapselte hochleistungsfähige Trennfunkkenstrecke
- zur indirekten Verbindung (Erdung) von isolierten leitfähigen Teilen bei Blitzeinwirkung, wo keine direkte Verbindung zulässig ist



Maßzeichnung



Prinzipschema



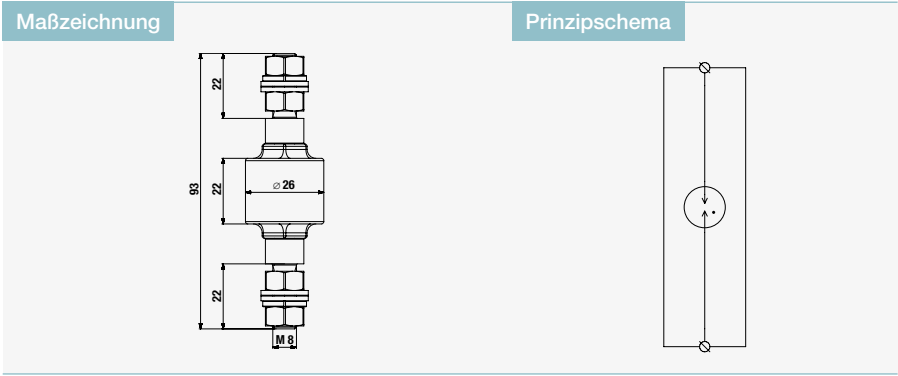
Parameter/Typ		ISG-A100
Blitzstoßstrom	I_{imp}	100 kA
Überschlagsspannung	U_{rmp}	5 kV
Nennstehwechselspannung	U_{WAC}	2,5 kV
Isolationswiderstand		100 MΩ
Klassifizierung		Klasse H - Schwereinsatz
Schutzklasse		IP 67
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C
nach Norm		EN 62561-3
Bestellnummer		A03590

ISG-...

Trennfunktenstrecke

zwei M8 Schrauben mit Muttern

- gekapselte hochleistungsfähige Trennfunktenstrecke
- zur indirekten Verbindung (Erdung) von isolierten leitfähigen Teilen bei Blitzeinwirkung, wo keine direkte Verbindung zulässig ist
- sehr niedrige DC-Stehspannung



Parameter / Typ		ISG-50	ISG-100	ISG-500
Blitzstoßstrom	I_{imp}	50 kA	50 kA	100 kA
Überschlagsspannung	U_{rmp}	0,9 kV	0,95 kV	1,5 kV
Nennstehwechselspannung	U_{WAC}	0,035 kV	0,07 kV	0,35 kV
Nominale DC-Stehspannung	U_{WDC}	0,05 kV	0,1 kV	0,5 kV
Isolationswiderstand		100 MΩ	100 MΩ	100 MΩ
Klassifizierung		Klasse N - Normaleinsatz	Klasse N - Normaleinsatz	Klasse H - Schwereinsatz
Schutzklasse		IP 67	IP 67	IP 67
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
nach Norm		EN 62561-3	EN 62561-3	EN 62561-3
Bestellnummer		A04086	A04078	A04127

ISGC-...

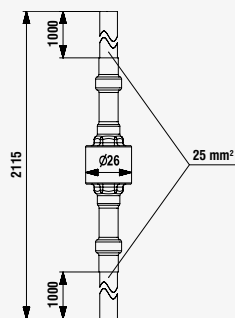
Trennfunktenstrecke

Verbindungskabel

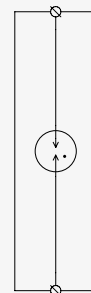
- gekapselte hochleistungsfähige Trennfunktenstrecke
- zur indirekten Verbindung (Erdung) von isolierten leitfähigen Teilen bei Blitzeinwirkung, wo keine direkte Verbindung zulässig ist
- sehr niedrige DC-Stehspannung



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		ISGC-50	ISGC-100	ISGC-500
Blitzstoßstrom	I_{imp}	50 kA	50 kA	100 kA
Überschlagsspannung	U_{rmp}	0,9 kV	0,95 kV	1,5 kV
Nennstehwechselspannung	U_{WAC}	0,035 kV	0,07 kV	0,35 kV
Nominale DC-Stehspannung	U_{WDC}	0,05 kV	0,1 kV	0,5 kV
Isolationswiderstand		100 MΩ	100 MΩ	100 MΩ
Klassifizierung		Klasse N - Normaleinsatz	Klasse N - Normaleinsatz	Klasse H - Schwereinsatz
Schutzklasse		IP 67	IP 67	IP 67
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C	-40 °C / 80 °C
nach Norm		EN 62561-3	EN 62561-3	EN 62561-3
Bestellnummer		A05365	A05366	A05368

ISGO-500

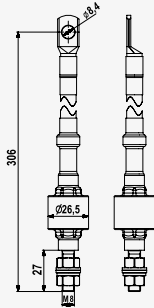
Trennfunkstrecke

Verbindungskabel und M8-Schraube mit Mutter

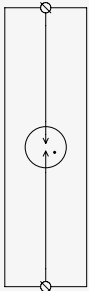
- gekapselte hochleistungsfähige Trennfunkstrecke
- zur indirekten Verbindung (Erdung) von isolierten leitfähigen Teilen bei Blitzeinwirkung, wo keine direkte Verbindung zulässig ist



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter / Typ		ISGO-500
Blitzstoßstrom	I_{imp}	100 kA
Überschlagsspannung	U_{rmp}	1,5 kV
Nennstehwechselspannung	U_{WAC}	0,35 kV
Nominale DC-Stehspannung	U_{WDC}	0,5 kV
Isolationswiderstand		100 MΩ
Klassifizierung		Klasse H - Schwereinsatz
Schutzklasse		IP 67
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)		-40 °C / 80 °C
nach Norm		EN 62561-3
Bestellnummer		A05518

ISG-...H Ex

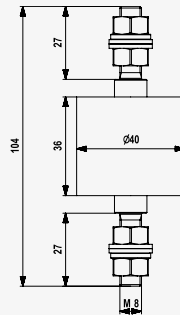
Trennfunktenstrecke für explosionsgefährdete Bereiche (Ex Ausführung)

zwei M8-Schrauben mit Muttern, Edelstahlgehäuse

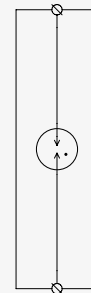
- hochleistungsfähige gekapselte Trennfunktenstrecke zum Einsatz in Gefahrenbereichen (Ex) II 2G Ex mb IIC T6 Gb und II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db
- zur indirekten Verbindung (Erdung) von isolierten leitfähigen Teilen bei Blitzeinwirkung
- zur sicheren Montage im Gefahrenbereich 1 (Gas) oder 21 (Staub)
- niedrige DC-Stehspannung



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ	ISG-50H Ex	ISG-100H Ex	ISG-500H Ex
Blitzstoßstrom	I_{imp} 100 kA	100 kA	100 kA
Überschlagsspannung	U_{imp} 0,9 kV	0,95 kV	1,5 kV
Nennstehwechselspannung	U_{WAC} 0,035 kV	0,07 kV	0,35 kV
Nominale DC-Stehspannung	U_{WDC} 0,05 kV	0,1 kV	0,5 kV
Isolationswiderstand	100 MΩ	100 MΩ	100 MΩ
Klassifizierung	Klasse H - Schwereinsatz	Klasse H - Schwereinsatz	Klasse H - Schwereinsatz
Schutzklasse	IP 67	IP 67	IP 67
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-40 °C / 50 °C	-40 °C / 50 °C	-40 °C / 50 °C
nach Norm	EN 62561-3, EN 60079-0:2013, EN 60079-18:2010, EN 60079-31:2010	EN 62561-3, EN 60079-0:2013, EN 60079-18:2010, EN 60079-31:2010	EN 62561-3, EN 60079-0:2013, EN 60079-18:2010, EN 60079-31:2010
Explosionsgetestete Version	II 2G Ex mb IIC T6 Gb, II 2D Ex tb IIIC T80°C Db	II 2G Ex mb IIC T6 Gb, II 2D Ex tb IIIC T80°C Db	II 2G Ex mb IIC T6 Gb, II 2D Ex tb IIIC T80°C Db
Bestellnummer	A04131	A04132	A04109

ISGC-...H Ex

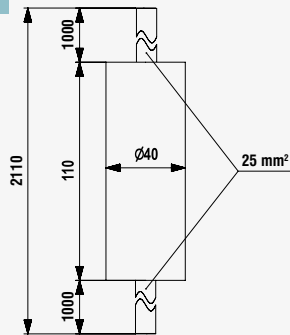
Trennfunkstrecke für explosionsgefährdete Bereiche (Ex Ausführung)

Verbindungskabel, Edelstahlgehäuse

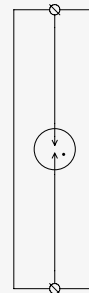
- hochleistungsfähige gekapselte Trennfunkstrecke zum Einsatz in Gefahrenbereichen (Ex) II 2G Ex mb IIC T6 Gb und II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db
- zur indirekten Verbindung (Erdung) von isolierten leitfähigen Teilen bei Blitzeinwirkung
- zur sicheren Montage im Gefahrenbereich 1 (Gas) oder 21 (Staub)
- niedrige DC-Stehspannung



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ	ISGC-50H Ex	ISGC-100H Ex	ISGC-500H Ex
Blitzstoßstrom I_{imp}	100 kA	100 kA	100 kA
Überschlagsspannung U_{imp}	0,9 kV	0,95 kV	1,5 kV
Nennstehwechselspannung U_{WAC}	0,035 kV	0,07 kV	0,35 kV
Nominale DC-Stehspannung U_{WDC}	0,05 kV	0,1 kV	0,5 kV
Isolationswiderstand	100 MΩ	100 MΩ	100 MΩ
Klassifizierung	Klasse H - Schwereinsatz	Klasse H - Schwereinsatz	Klasse H - Schwereinsatz
Schutzklasse	IP 67	IP 67	IP 67
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-40 °C / 50 °C	-40 °C / 50 °C	-40 °C / 50 °C
nach Norm	EN 62561-3, EN 60079-0:2013, EN 60079-18:2010, EN 60079-31:2010	EN 62561-3, EN 60079-0:2013, EN 60079-18:2010, EN 60079-31:2010	EN 62561-3, EN 60079-0:2013, EN 60079-18:2010, EN 60079-31:2010
Explosionsgetestete Version	II 2G Ex mb IIC T6 Gb, II 2D Ex tb IIIC T80°C Db	II 2G Ex mb IIC T6 Gb, II 2D Ex tb IIIC T80°C Db	II 2G Ex mb IIC T6 Gb, II 2D Ex tb IIIC T80°C Db
Bestellnummer	A04128	A04129	A04120

ISGO-...H Ex

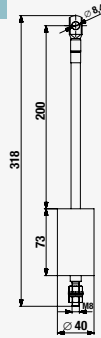
Trennfunktenstrecke für explosionsgefährdete Bereiche (Ex Ausführung)

Verbindungskabel und zwei M8-Schrauben mit Muttern, Edelstahlgehäuse

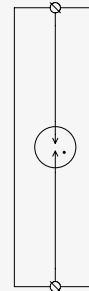
- hochleistungsfähige gekapselte Trennfunktenstrecke zum Einsatz in Gefahrenbereichen (Ex) II2G Ex mb IIC T6 Gb und II2D Ex tb IIIC T80 °C Db
- zur indirekten Verbindung (Erdung) von isolierten leitfähigen Teilen bei Blitzeinwirkung
- zur sicheren Montage im Gefahrenbereich 1 (Gas) oder 21 (Staub)



Maßzeichnung



Prinzipschema



Parameter/Typ	ISGO-50H Ex	ISGO-100H Ex	ISGO-500H Ex
Blitzstoßstrom I_{imp}	100 kA	100 kA	100 kA
Überschlagsspannung U_{imp}	0,9 kV	0,95 kV	1,5 kV
Nennstehwechselspannung U_{WAC}	0,035 kV	0,07 kV	0,35 kV
Nominale DC-Stehspannung U_{WDC}	0,05 kV	0,1 kV	0,5 kV
Isolationswiderstand	100 MΩ	100 MΩ	100 MΩ
Klassifizierung	Klasse H - Schwereinsatz	Klasse H - Schwereinsatz	Klasse H - Schwereinsatz
Schutzklasse	IP 67	IP 67	IP 67
Betriebstemperaturbereich (min. / max.)	-40 °C / 50 °C	-40 °C / 50 °C	-40 °C / 50 °C
nach Norm	EN 62561-3, EN 60079-0:2013, EN 60079-18:2010, EN 60079-31:2010	EN 62561-3, EN 60079-0:2013, EN 60079-18:2010, EN 60079-31:2010	EN 62561-3, EN 60079-0:2013, EN 60079-18:2010, EN 60079-31:2010
Explosionsgetestete Version	II 2G Ex mb IIC T6 Gb, II 2D Ex tb IIIC T80°C Db	II 2G Ex mb IIC T6 Gb, II 2D Ex tb IIIC T80°C Db	II 2G Ex mb IIC T6 Gb, II 2D Ex tb IIIC T80°C Db
Bestellnummer	A06142	A06143	A05514

Anmerkungen

Trennfunktenstrecke ISG und ISG Ex

Messgeräte



GIGATESTpro-SALTEK

Messgerät zur Kontrolle von SPDs

GIGATEST pro – ein innovatives Gerät zur Überprüfung von SPDs und Messung des Isolationszustandes. Mit seiner Hilfe kann man sich ein Bild über den Zustand des SPD Produktes machen, als nur optisch seinen Zustand zu kontrollieren. Diese Kontrolle jedoch als Kriterium ausreicht und den Standards entspricht.

- Überprüfung des SPD (mit Varistor (MOV) oder mit Überspannungsableiter)
- Messung der Isolationswiderstände
- Spannungsmessung
- Datenbank des SPD im Gerät gespeichert
- Schnelle Messauswertung
- Messschutz durch Überwachung des Spannungsvorhandenseins sichergestellt



Parameter	GIGATESTpro-SALTEK
Kontrolle des SPD	
Messbereich	40 V ÷ 1 050 V
Auflösung	1 V
Grundsätzlicher Messfehler	± (2 % z MH + 2 D)*
Messprinzip	Spannungsanstieg mit Messung des sog. „mA“ Punktes
Isolationswiderstände	
Messbereich, Nennmessbereich	0,100 MΩ ÷ 9,999 G Ω (U = 50 V ÷ 1 000 V)
Nennmessstrom	≥ 1 mA
Automatische Entladung des gemessenen Objektes	ja
DC und AC Spannungen (tatsächlicher Effektivwert TRMS)	
Messbereich	0 V ÷ 600 V DC / AC (45 Hz ÷ 65 Hz)
Auflösung	1 V
Grundsätzlicher Messfehler	± (2 % z MH + 2 D)*
Stromversorgung	4 Stück AAA (LR03) Alkali-Batterien 1,5 V oder NIMH Akku 1,2 V
Anzeige	OLED, mehrfarbig, graphisch
Überspannungskategorie der Installation	CAT III / 300 V oder CAT II / 600 V
Bestellnummer	B00010

* MH = Messwert, D = Digit

Produktliste SALTEK® – je nach Produkttyp

Produkttyp	Best.-Nr.	Seite
BD-090-T-V/2-16	A05550	113
BD-090-T-V/2-F16	A05554	113
BD-250-T-V/2-16	A05551	113
BD-250-T-V/2-F16	A05555	113
BDG-006-V/1-4FR1	A06467	125
BDG-006-V/1-FR1	A05704	118
BDG-006-V/1-FR2	A06469	120
BDG-006-V/2-FR1	A06472	121
BDG-012-V/1-4FR1	A06475	125
BDG-012-V/1-FR1	A05705	118
BDG-012-V/1-FR2	A06477	120
BDG-012-V/2-FR1	A06480	121
BDG-024-V/1-4FR1	A06483	125
BDG-024-V/1-FR1	A05706	118
BDG-024-V/1-FR2	A06485	120
BDG-024-V/2-FR1	A06488	121
BDG-048-V/1-4FR1	A06491	125
BDG-048-V/1-FR1	A05707	118
BDG-048-V/1-FR2	A06493	120
BDG-048-V/2-FR1	A06496	121
BDG-060-V/1-FR1	A06499	119
BDG-060-V/1-FR2	A06500	120
BDG-060-V/2-FR1	A06504	121
BDG-230-V/1-FR	A05708	119
BDG-230-V/1-FR1	A06514	119
BDG-230-V/2-FR	A06517	121
BDGHF-006-V/1-FR1	A06520	128
BDGHF-006-V/2-FR1	A06523	129
BDGHF-012-V/1-FR1	A06526	128
BDGHF-012-V/2-FR1	A06529	129
BDGHF-024-V/1-FR1	A06532	128
BDGHF-024-V/2-FR1	A06535	129
BDGHF-230-V/1-FR	A06538	128
BDGHF-230-V/2-FR	A06541	129
BDM-006-V/1-FR1	A05709	114
BDM-006-V/1-FR2	A06385	116
BDM-006-V/2-FR1	A06388	117
BDM-006-V/2-JFR1	A06390	122
BDM-006-V/2-JFR2	A06391	122
BDM-006-V/4-JFR1	A06396	124
BDM-012-V/1-FR1	A05710	114
BDM-012-V/1-FR2	A06398	116
BDM-012-V/2-FR1	A06401	117
BDM-012-V/2-JFR1	A06403	122
BDM-012-V/2-JFR2	A06404	122
BDM-012-V/4-JFR1	A06409	124
BDM-024-V/1-FR1	A05711	114
BDM-024-V/1-FR2	A06411	116
BDM-024-V/2-FR1	A06414	117
BDM-024-V/2-JFR1	A06416	123
BDM-024-V/2-JFR2	A06417	123
BDM-024-V/4-JFR1	A06422	124
BDM-048-V/1-FR1	A05712	114
BDM-048-V/1-FR2	A06424	116
BDM-048-V/2-FR1	A06427	117
BDM-048-V/2-JFR1	A06429	123
BDM-048-V/2-JFR2	A06430	123
BDM-048-V/4-JFR1	A06435	124
BDM-060-V/1-FR1	A06438	115
BDM-060-V/1-FR2	A06439	116
BDM-060-V/2-FR1	A06443	117

Produkttyp	Best.-Nr.	Seite
BDM-230-V/1-FR	A05713	115
BDM-230-V/1-FR1	A06461	115
BDM-230-V/2-FR	A06464	117
BDMHF-006-V/1-4FR1	A06545	127
BDMHF-006-V/1-FR1	A06547	126
BDMHF-024-V/1-4FR1	A06551	127
BDMHF-024-V/1-FR1	A06553	126
CLSA-24	A05171	161
CLSA-48	A05172	161
CLSA-DSL	A05176	163
CLSA-ISDN	A05174	162
CLSA-TLF	A05173	162
CZ-275-A	A06737	83
DA-075-DJ25	A06094	77
DA-150-DJ25	A06095	77
DA-275 CZS	A01916	84
DA-275 V/1+1	A01872	74
DA-275 V/1S+1	A01975	74
DA-275 V/3+1	A01848	75
DA-275 V/3S+1	A01849	75
DA-275-A	A06738	85
DA-275-BF12	A06262	82
DA-275-DF10	A05719	79
DA-275-DF10-S	A05720	80
DA-275-DF16	A05721	79
DA-275-DF16-S	A05722	80
DA-275-DF2	A05715	79
DA-275-DF2-S	A05716	80
DA-275-DF6	A05717	79
DA-275-DF6-S	A05718	80
DA-275-DF10	A05724	81
DA-275-DF16	A05725	81
DA-275-DF16	A05723	81
DA-275-DJ25	A05770	78
DA-275-DJ25-S	A05771	78
DA-275-S	A06739	86
DA-320-LED	A06739	94
DL-10G-60V-PoE	A07070	174
DL-10G-60V-PoE-M	A07086	183
DL-10G-PoE-IP66	A07098	173
DL-10G-PoE-M	A04181	182
DL-10G-RJ45-PoE-AB	A06149	172
DL-1G-60V-PoE	A07069	174
DL-1G-60V-PoE-M	A07085	183
DL-1G-POE-INJECTOR	A06620	175
DL-1G-PoE-M	A04165	182
DL-1G-POE-PCB-INJECTOR	A06570	185
DL-1G-RJ45-PoE-AB	A06148	172
DL-Cat. 5e POE plus	A03806	170
DL-Cat. 6A	A06574	171
DL-Cat. 6A-60V	A07108	171
DL-Cat.6A-60V-M	A04210	181
DL-Cat.6A-60V-R-M	A04209	181
DL-Cat.6A-M	A04196	180
DL-Cat.6A-R-M	A04184	180
DL-CS-RACK-1U-INJECTOR	A06569	184
DL-ISDN RJ45	A03382	168
DL-PL-RACK-1U	A04163	179
DL-RS DD9	A00968	138
DL-TLF-UHF	A07084	166
DL-VDSL3	A07120	167

Produkttyp	Best.-Nr.	Seite
DM-006/1-RB	A06057	153
DM-006/1-RS	A05140	145
DM-012/1-RB	A06058	153
DM-012/1-RS	A05141	145
DM-024/1-RB	A06059	153
DM-024/1-RS	A05142	145
DM-048/1-RB	A06060	153
DM-048/1-RS	A05143	145
DM-060/1-RS	A05129	145
DMG-006/1-RB	A06061	154
DMG-006/1-RS	A05132	146
DMG-012/1-RS	A05133	146
DMG-024-V/1-4FR1-DIF	A06281	130
DMG-024/1-RB	A06062	154
DMG-024/1-RS	A05134	146
DMG-048/1-RB	A06063	154
DMG-048/1-RS	A05135	146
DMG-060/1-RS	A05136	146
DMHF-006/1-RB	A06064	156
DMHF-006/1-RS	A05138	148
DMHF-015/1-RB	A06290	156
DMHF-015/1-RS	A05139	148
DMJ-012/2-RB	A06065	155
DMJ-012/2-RS	A05144	147
DMJ-024/2-RB	A06066	155
DMJ-024/2-RS	A05145	147
DMJ-048/2-RB	A06067	155
DMJ-048/2-RS	A05131	147
DMJ-060/2-RS	A05146	147
DMLF-024/1-RB	A06069	157
DMLF-024/1-RS	A05333	149
DMP-012-V/1-FR1	A05798	131
DMP-012-V/1-JFR1	A05802	132
DMP-024-V/1-FR1	A05799	131
DMP-024-V/1-JFR1	A05803	132
DMS-024-T	A06596	137
DMS-048-T	A06597	137
DP-012-25	A06096	139
DP-012-V/1-F16	A05664	133
DP-024-25	A06097	139
DP-024-V/1-F16	A05665	133
DP-048-25	A06098	139
DP-048-V/1-F16	A05666	133
DPF-012DC-16	A06635	140
DPF-012DC-16-S	A06664	141
DPF-024DC-16	A06636	140
DPF-024DC-16-S	A06665	141
DPF-048DC-16	A06637	140
DPF-048DC-16-S	A06666	141
DS-B090-RB	A06070	158
DS-B090-RS	A05148	150
DS-D024-RS	A05153	150
DS-V130-RS	A05151	150
FLP-12,5 V/1	A03421	47
FLP-12,5 V/1 S	A03422	47
FLP-12,5 V/1+1	A03423	49
FLP-12,5 V/1S+1	A03424	49
FLP-12,5 V/2	A03809	50
FLP-12,5 V/2 S	A05182	50
FLP-12,5 V/3	A03425	52
FLP-12,5 V/3 S	A03426	52

Produktliste SALTEK® – je nach Produkttyp

Produkttyp	Best.-Nr.	Seite	Produkttyp	Best.-Nr.	Seite	Produkttyp	Best.-Nr.	Seite
FLP-12,5 V/3+1	A03427	54	FX-090 B75 T F/F	A03385	193	SLP-275 V/4 S	A01763	63
FLP-12,5 V/3S+1	A03428	54	FX-090 F75 T F/F	A03387	193	SLP-275-VB/1	A07055	68
FLP-12,5 V/4	A03429	53	FX-090-F75 F/F	A04212	194	SLP-275-VB/1+1	A07057	70
FLP-12,5 V/4 S	A03430	53	FX-230 F75 T F/F	A03392	193	SLP-275-VB/1S	A07056	69
FLP-12,5-075-VH/1	A04168	48	GlGATESTpro-SALTEK	B00010	210	SLP-275-VB/1S+1	A07058	70
FLP-12,5-075-VH/1S	A04169	48	HX-090 N50 F/F	A03405	190	SLP-275-VB/3+1	A07059	71
FLP-12,5-075-VH/2	A04170	51	HX-090 N50 F/M	A03346	190	SLP-275-VB/3S+1	A07060	71
FLP-12,5-075-VH/2S	A04171	51	HX-090 SMA F/M	A04134	189	SLP-385 V/1	A01955	58
FLP-25-T1-V/1	A06263	25	HX-230 N50 F/F	A03511	190	SLP-385 V/1 S	A02771	59
FLP-25-T1-V/1+1	A06257	26	HX-230 N50 F/M	A03510	190	SLP-385 V/3	A01952	65
FLP-25-T1-V/2	A06259	27	HX-350-N50 F/F	A06703	191	SLP-385 V/3 S	A02633	66
FLP-25-T1-V/3	A05300	28	HX-350-N50 F/M	A06704	191	SLP-440 V/1	A01817	58
FLP-25-T1-V/3+1	A05304	30	HX-470-N50 F/F	A06555	191	SLP-440 V/1 S	A01825	59
FLP-25-T1-V/4	A05302	29	HX-470-N50 F/M	A06556	191	SLP-440 V/3	A01910	65
FLP-25-T1-VS/1	A06264	25	ISG-100	A04078	202	SLP-440 V/3 S	A01913	66
FLP-25-T1-VS/1+1	A06258	26	ISG-100H Ex	A04132	205	SLP-600 V/1	A03301	58
FLP-25-T1-VS/2	A06260	27	ISG-50	A04086	202	SLP-600 V/1 S	A03302	59
FLP-25-T1-VS/3	A05301	28	ISG-500	A04127	202	SLP-600 V/3	A06076	65
FLP-25-T1-VS/3+1	A05305	30	ISG-500H Ex	A04109	205	SLP-600 V/3 S	A06305	66
FLP-25-T1-VS/4	A05303	29	ISG-50H Ex	A04131	205	SLP-600-V/3YS-IT	A04199	67
FLP-A100N VS/NPE	A03574	31	ISG-A100	A03590	201	SLP-PV1000 V/Y	A04302	101
FLP-A50N VS/NPE	A03573	31	ISGC-100	A05366	203	SLP-PV1000 V/Y S	A04303	101
FLP-B+C MAXI V/1	A05091	32	ISGC-100H Ex	A04129	206	SLP-PV1500 V/Y	A04304	101
FLP-B+C MAXI V/1+1	A05095	33	ISGC-50	A05365	203	SLP-PV1500 V/Y S	A04305	101
FLP-B+C MAXI V/2	A05092	34	ISGC-500	A05368	203	SLP-PV170 V/U	A03662	100
FLP-B+C MAXI V/3	A05093	35	ISGC-500H Ex	A04120	206	SLP-PV170 V/U S	A03663	100
FLP-B+C MAXI V/3+1	A05096	37	ISGC-50H Ex	A04128	206	SLP-PV500 V/U	A03664	100
FLP-B+C MAXI V/4	A05094	36	ISGO-100H Ex	A06143	207	SLP-PV500 V/U S	A03665	100
FLP-B+C MAXI VS/1	A03533	32	ISGO-500	A05518	204	SLP-PV700 V/Y	A04300	101
FLP-B+C MAXI VS/1+1	A03783	33	ISGO-500H Ex	A05514	207	SLP-PV700 V/Y S	A04301	101
FLP-B+C MAXI VS/2	A03784	34	ISGO-50H Ex	A06142	207	SP-T2+T3-320/Y-CCC-LED	A06245	93
FLP-B+C MAXI VS/3	A03570	35	Kappen DL-PL-RACK	A04180	179	SP-T2+T3-320/Y-CCT-LED	A06243	93
FLP-B+C MAXI VS/3+1	A03572	37	RACK-PROTECTOR-EURO-X12-1U	A05961	87	SP-T2+T3-320/Y-CLC-LED	A06246	92
FLP-B+C MAXI VS/4	A03571	36	RACK-PROTECTOR-F6-1U	A05874	87	SP-T2+T3-320/Y-CLT-LED	A06044	92
FLP-EV12,5-VBH/1S+1	A07043	46	RACK-PROTECTOR-VF5-1U	A05875	87	SP-T2+T3-320/Y-TLC-LED	A06247	92
FLP-EV12,5-VBH/3S+1	A07049	46	RACK-PROTECTOR-VX7-1U	A05873	87	SP-T2+T3-320/Y-TLT-LED	A06244	92
FLP-PV1000/Y	A04201	99	RACK-PROTECTOR-X8-1U	A05872	87	SP-T2+T3-320/Y-TTC-LED	A06248	93
FLP-PV1000/YS	A04198	99	RTO-16	A04177	88	SP-T2+T3-320/Y-TTT-LED	A06222	93
FLP-PV1500/Y	A04200	99	RTO-35	A04178	88	SX-090-B50 F/F	A04157	195
FLP-PV1500/YS	A04197	99	RTO-63	A01434	88	SX-090-F75 F/F	A04158	196
FLP-PV275 V/U	A07407	97	SLP-075 V/1	A01815	58	VL-B75 F/F	A03376	188
FLP-PV550 V/U	A06145	98	SLP-075 V/1 S	A01823	59	ZX-0,44-N50-F/F	A06207	192
FLP-PV550 V/U S	A06146	98	SLP-075 V/2	A07022	61			
FLP-SG50 V/1	A04054	24	SLP-075 V/2 S	A07023	61			
FLP-SG50 VS/1	A04053	24	SLP-075-VB/1	A07051	68			
FLP-ZP-12,5-VBH/3	A06625	38	SLP-075-VB/1S	A07052	69			
FLP-ZP-12,5-VBH/3+1	A06627	39	SLP-150 V/1	A05185	58			
FLP-ZP-12,5-VBH/3S	A06626	38	SLP-150 V/1 S	A05186	59			
FLP-ZP-12,5-VBH/3S+1	A06628	39	SLP-150-VB/1	A07053	68			
FLP-ZP-7,5-VBH/3	A06621	42	SLP-150-VB/1S	A07054	69			
FLP-ZP-7,5-VBH/3+1	A06623	43	SLP-275 V/1	A01617	58			
FLP-ZP-7,5-VBH/3S	A06622	42	SLP-275 V/1 S	A01618	59			
FLP-ZP-7,5-VBH/3S+1	A06624	43	SLP-275 V/1+1	A01948	60			
FLP-ZP2-12,5-VBH/3	A07030	40	SLP-275 V/1S+1	A02491	60			
FLP-ZP2-12,5-VBH/3+1	A07032	41	SLP-275 V/2	A01619	61			
FLP-ZP2-12,5-VBH/3S	A07031	40	SLP-275 V/2 S	A05183	61			
FLP-ZP2-12,5-VBH/3S+1	A07033	41	SLP-275 V/3	A01760	62			
FLP-ZP2-7,5-VBH/3	A07026	44	SLP-275 V/3 S	A01761	62			
FLP-ZP2-7,5-VBH/3+1	A07028	45	SLP-275 V/3+1	A01946	64			
FLP-ZP2-7,5-VBH/3S	A07027	44	SLP-275 V/3S+1	A02002	64			
FLP-ZP2-7,5-VBH/3S+1	A07029	45	SLP-275 V/4	A01722	63			

Produktliste SALTEK® – entsprechend der Bestellnummer

Best.-Nr.	Produkttyp	Seite
A00968	DL-RS DD9	138
A01434	RTO-63	88
A01617	SLP-275 V/1	58
A01618	SLP-275 V/1 S	59
A01619	SLP-275 V/2	61
A01722	SLP-275 V/4	63
A01760	SLP-275 V/3	62
A01761	SLP-275 V/3 S	62
A01763	SLP-275 V/4 S	63
A01815	SLP-075 V/1	58
A01817	SLP-440 V/1	58
A01823	SLP-075 V/1 S	59
A01825	SLP-440 V/1 S	59
A01848	DA-275 V/3+1	75
A01849	DA-275 V/3S+1	75
A01872	DA-275 V/1+1	74
A01910	SLP-440 V/3	65
A01913	SLP-440 V/3 S	66
A01916	DA-275 CZS	84
A01946	SLP-275 V/3+1	64
A01948	SLP-275 V/1+1	60
A01952	SLP-385 V/3	65
A01955	SLP-385 V/1	58
A01975	DA-275 V/1S+1	74
A02002	SLP-275 V/3S+1	64
A02491	SLP-275 V/1S+1	60
A02633	SLP-385 V/3 S	66
A02771	SLP-385 V/1 S	59
A03301	SLP-600 V/1	58
A03302	SLP-600 V/1 S	59
A03346	HX-090 N50 F/M	190
A03376	VL-B75 F/F	188
A03382	DL-ISDN RJ45	168
A03385	FX-090 B75 T F/F	193
A03387	FX-090 F75 T F/F	193
A03392	FX-230 F75 T F/F	193
A03405	HX-090 N50 F/F	190
A03421	FLP-12,5 V/1	47
A03422	FLP-12,5 V/1 S	47
A03423	FLP-12,5 V/1+1	49
A03424	FLP-12,5 V/1S+1	49
A03425	FLP-12,5 V/3	52
A03426	FLP-12,5 V/3 S	52
A03427	FLP-12,5 V/3+1	54
A03428	FLP-12,5 V/3S+1	54
A03429	FLP-12,5 V/4	53
A03430	FLP-12,5 V/4 S	53
A03510	HX-230 N50 F/M	190
A03511	HX-230 N50 F/F	190
A03533	FLP-B+C MAXI VS/1	32
A03570	FLP-B+C MAXI VS/3	35
A03571	FLP-B+C MAXI VS/4	36
A03572	FLP-B+C MAXI VS/3+1	37
A03573	FLP-A50N VS/NPE	31
A03574	FLP-A100N VS/NPE	31
A03590	ISG-A100	201
A03662	SLP-PV170 V/U	100
A03663	SLP-PV170 V/U S	100
A03664	SLP-PV500 V/U	100
A03665	SLP-PV500 V/U S	100
A03783	FLP-B+C MAXI VS/1+1	33

Best.-Nr.	Produkttyp	Seite
A03784	FLP-B+C MAXI VS/2	34
A03806	DL-Cat. 5e POE plus	170
A03809	FLP-12,5 V/2	50
A04053	FLP-SG50 VS/1	24
A04054	FLP-SG50 V/1	24
A04078	ISG-100	202
A04086	ISG-50	202
A04109	ISG-500H Ex	205
A04120	ISGC-500H Ex	206
A04127	ISG-500	202
A04128	ISGC-50H Ex	206
A04129	ISGC-100H Ex	206
A04131	ISG-50H Ex	205
A04132	ISG-100H Ex	205
A04134	HX-090 SMA F/M	189
A04157	SX-090-B50 F/F	195
A04158	SX-090-F75 F/F	196
A04163	DL-PL-RACK-1U	179
A04165	DL-1G-PoE-M	182
A04168	FLP-12,5-075-VH/1	48
A04169	FLP-12,5-075-VH/1S	48
A04170	FLP-12,5-075-VH/2	51
A04171	FLP-12,5-075-VH/2S	51
A04177	RTO-16	88
A04178	RTO-35	88
A04180	Kappen DL-PL-RACK	179
A04181	DL-10G-PoE-M	182
A04184	DL-Cat.6A-R-M	180
A04196	DL-Cat.6A-M	180
A04197	FLP-PV1500/Y	99
A04198	FLP-PV1000/Y	99
A04199	SLP-600-V/3YS-IT	67
A04200	FLP-PV1500/Y	99
A04201	FLP-PV1000/Y	99
A04209	DL-Cat.6A-60V-R-M	181
A04210	DL-Cat.6A-60V-M	181
A04212	FX-090-F75 F/F	194
A04300	SLP-PV700 V/Y	101
A04301	SLP-PV700 V/Y S	101
A04302	SLP-PV1000 V/Y	101
A04303	SLP-PV1000 V/Y S	101
A04304	SLP-PV1500 V/Y	101
A04305	SLP-PV1500 V/Y S	101
A05091	FLP-B+C MAXI V/1	32
A05092	FLP-B+C MAXI V/2	34
A05093	FLP-B+C MAXI V/3	35
A05094	FLP-B+C MAXI V/4	36
A05095	FLP-B+C MAXI V/1+1	33
A05096	FLP-B+C MAXI V/3+1	37
A05129	DM-060/1-RS	145
A05131	DMJ-048/2-RS	147
A05132	DMG-006/1-RS	146
A05133	DMG-012/1-RS	146
A05134	DMG-024/1-RS	146
A05135	DMG-048/1-RS	146
A05136	DMG-060/1-RS	146
A05138	DMHF-006/1-RS	148
A05139	DMHF-015/1-RS	148
A05140	DM-006/1-RS	145
A05141	DM-012/1-RS	145
A05142	DM-024/1-RS	145

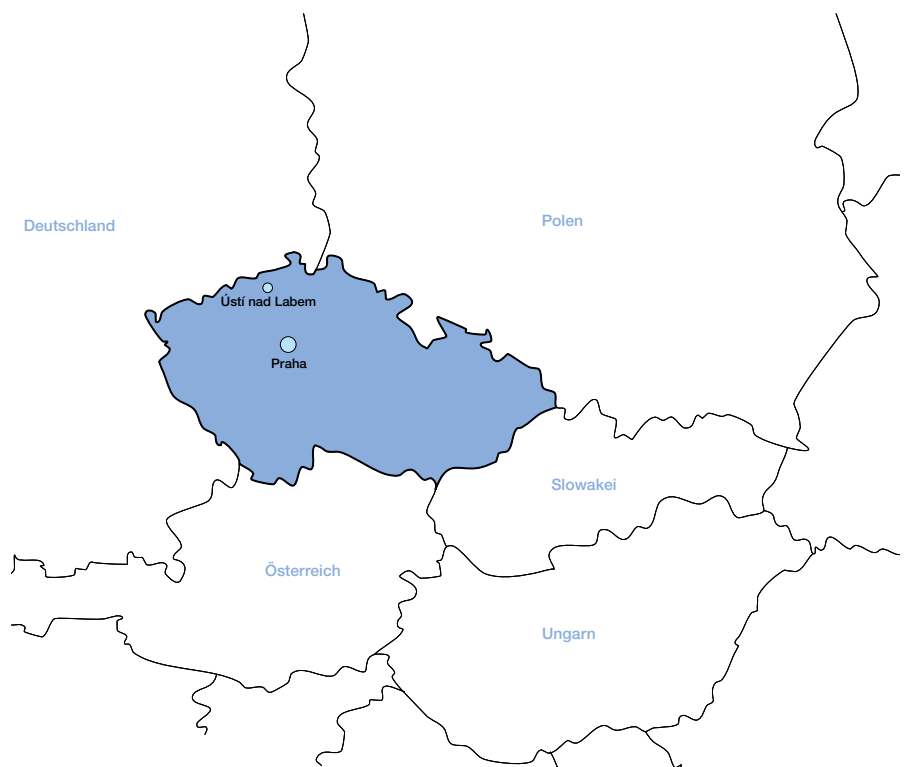
Best.-Nr.	Produkttyp	Seite
A05143	DM-048/1-RS	145
A05144	DMJ-012/2-RS	147
A05145	DMJ-024/2-RS	147
A05146	DMJ-060/2-RS	147
A05148	DS-B090-RS	150
A05151	DS-V130-RS	150
A05153	DS-D024-RS	150
A05171	CLSA-24	161
A05172	CLSA-48	161
A05173	CLSA-TLF	162
A05174	CLSA-ISDN	162
A05176	CLSA-DSL	163
A05182	FLP-12,5 V/2 S	50
A05183	SLP-275 V/2 S	61
A05185	SLP-150 V/1	58
A05186	SLP-150 V/1 S	59
A05300	FLP-25-T1-V/3	28
A05301	FLP-25-T1-VS/3	28
A05302	FLP-25-T1-V/4	29
A05303	FLP-25-T1-VS/4	29
A05304	FLP-25-T1-V/3+1	30
A05305	FLP-25-T1-VS/3+1	30
A05333	DMLF-024/1-RS	149
A05365	ISGC-50	203
A05366	ISGC-100	203
A05368	ISGC-500	203
A05514	ISGO-500H Ex	207
A05518	ISGO-500	204
A05550	BD-090-T-V/2-16	113
A05551	BD-250-T-V/2-16	113
A05554	BD-090-T-V/2-F16	113
A05555	BD-250-T-V/2-F16	113
A05664	DP-012-V/1-F16	133
A05665	DP-024-V/1-F16	133
A05666	DP-048-V/1-F16	133
A05704	BDG-006-V/1-FR1	118
A05705	BDG-012-V/1-FR1	118
A05706	BDG-024-V/1-FR1	118
A05707	BDG-048-V/1-FR1	118
A05708	BDG-230-V/1-FR	119
A05709	BDM-006-V/1-FR1	114
A05710	BDM-012-V/1-FR1	114
A05711	BDM-024-V/1-FR1	114
A05712	BDM-048-V/1-FR1	114
A05713	BDM-230-V/1-FR	115
A05715	DA-275-DF2	79
A05716	DA-275-DF2-S	80
A05717	DA-275-DF6	79
A05718	DA-275-DF6-S	80
A05719	DA-275-DF10	79
A05720	DA-275-DF10-S	80
A05721	DA-275-DF16	79
A05722	DA-275-DF16-S	80
A05723	DA-275-DFi6	81
A05724	DA-275-DFi10	81
A05725	DA-275-DFi16	81
A05770	DA-275-DJ25	78
A05771	DA-275-DJ25-S	78
A05798	DMP-012-V/1-FR1	131
A05799	DMP-024-V/1-FR1	131
A05802	DMP-012-V/1-JFR1	132

Produktliste SALTEK® – entsprechend der Bestellnummer

Best.-Nr.	Produkttyp	Seite	Best.-Nr.	Produkttyp	Seite	Best.-Nr.	Produkttyp	Seite
A05803	DMP-024-V/1-JFR1	132	A06414	BDM-024-V/2-FR1	117	A06637	DPF-048DC-16	140
A05872	RACK-PROTECTOR-X8-1U	87	A06416	BDM-024-V/2-JFR1	123	A06664	DPF-012DC-16-S	141
A05873	RACK-PROTECTOR-VX7-1U	87	A06417	BDM-024-V/2-JFR2	123	A06665	DPF-024DC-16-S	141
A05874	RACK-PROTECTOR-F6-1U	87	A06422	BDM-024-V/4-JFR1	124	A06666	DPF-048DC-16-S	141
A05875	RACK-PROTECTOR-VF5-1U	87	A06424	BDM-048-V/1-FR2	116	A06703	HX-350-N50 F/F	191
A05961	RACK-PROTECTOR-EURO-X12-1U	87	A06427	BDM-048-V/2-FR1	117	A06704	HX-350-N50 F/M	191
A06044	SP-T2+T3-320/Y-CLT-LED	92	A06429	BDM-048-V/2-JFR1	123	A06737	CZ-275-A	83
A06057	DM-006/1-RB	153	A06430	BDM-048-V/2-JFR2	123	A06738	DA-275-A	85
A06058	DM-012/1-RB	153	A06435	BDM-048-V/4-JFR1	124	A06739	DA-275-S	86
A06059	DM-024/1-RB	153	A06438	BDM-060-V/1-FR1	115	A06739	DA-320-LED	94
A06060	DM-048/1-RB	153	A06439	BDM-060-V/1-FR2	116	A07022	SLP-075 V/2	61
A06061	DMG-006/1-RB	154	A06443	BDM-060-V/2-FR1	117	A07023	SLP-075 V/2 S	61
A06062	DMG-024/1-RB	154	A06461	BDM-230-V/1-FR1	115	A07026	FLP-ZP2-7,5-VBH/3	44
A06063	DMG-048/1-RB	154	A06464	BDM-230-V/2-FR	117	A07027	FLP-ZP2-7,5-VBH/3S	44
A06064	DMHF-006/1-RB	156	A06467	BDG-006-V/1-4FR1	125	A07028	FLP-ZP2-7,5-VBH/3+1	45
A06065	DMJ-012/2-RB	155	A06469	BDG-006-V/1-FR2	120	A07029	FLP-ZP2-7,5-VBH/3S+1	45
A06066	DMJ-024/2-RB	155	A06472	BDG-006-V/2-FR1	121	A07030	FLP-ZP2-12,5-VBH/3	40
A06067	DMJ-048/2-RB	155	A06475	BDG-012-V/1-4FR1	125	A07031	FLP-ZP2-12,5-VBH/3S	40
A06069	DMLF-024/1-RB	157	A06477	BDG-012-V/1-FR2	120	A07032	FLP-ZP2-12,5-VBH/3+1	41
A06070	DS-B090-RB	158	A06480	BDG-012-V/2-FR1	121	A07033	FLP-ZP2-12,5-VBH/3S+1	41
A06076	SLP-600 V/3	65	A06483	BDG-024-V/1-4FR1	125	A07043	FLP-EV12,5-VBH/1S+1	46
A06094	DA-075-DJ25	77	A06485	BDG-024-V/1-FR2	120	A07049	FLP-EV12,5-VBH/3S+1	46
A06095	DA-150-DJ25	77	A06488	BDG-024-V/2-FR1	121	A07051	SLP-075-VB/1	68
A06096	DP-012-25	139	A06491	BDG-048-V/1-4FR1	125	A07052	SLP-075-VB/1S	69
A06097	DP-024-25	139	A06493	BDG-048-V/1-FR2	120	A07053	SLP-150-VB/1	68
A06098	DP-048-25	139	A06496	BDG-048-V/2-FR1	121	A07054	SLP-150-VB/1S	69
A06142	ISGO-50H Ex	207	A06499	BDG-060-V/1-FR1	119	A07055	SLP-275-VB/1	68
A06143	ISGO-100H Ex	207	A06500	BDG-060-V/1-FR2	120	A07056	SLP-275-VB/1S	69
A06145	FLP-PV550 V/U	98	A06504	BDG-060-V/2-FR1	121	A07057	SLP-275-VB/1+1	70
A06146	FLP-PV550 V/U S	98	A06514	BDG-230-V/1-FR1	119	A07058	SLP-275-VB/1S+1	70
A06148	DL-1G-RJ45-PoE-AB	172	A06517	BDG-230-V/2-FR	121	A07059	SLP-275-VB/3+1	71
A06149	DL-10G-RJ45-PoE-AB	172	A06520	BDGHF-006-V/1-FR1	128	A07060	SLP-275-VB/3S+1	71
A06207	ZX-0,44-N50-F/F	192	A06523	BDGHF-006-V/2-FR1	129	A07069	DL-1G-60V-PoE	174
A06222	SP-T2+T3-320/Y-TTT-LED	93	A06526	BDGHF-012-V/1-FR1	128	A07070	DL-10G-60V-PoE	174
A06243	SP-T2+T3-320/Y-CCT-LED	93	A06529	BDGHF-012-V/2-FR1	129	A07084	DL-TLF-UHF	166
A06244	SP-T2+T3-320/Y-TLT-LED	92	A06532	BDGHF-024-V/1-FR1	128	A07085	DL-1G-60V-PoE-M	183
A06245	SP-T2+T3-320/Y-CCC-LED	93	A06535	BDGHF-024-V/2-FR1	129	A07086	DL-10G-60V-PoE-M	183
A06246	SP-T2+T3-320/Y-CLC-LED	92	A06538	BDGHF-230-V/1-FR	128	A07098	DL-10G-PoE-IP66	173
A06247	SP-T2+T3-320/Y-TLC-LED	92	A06541	BDGHF-230-V/2-FR	129	A07108	DL-Cat. 6A-60V	171
A06248	SP-T2+T3-320/Y-TTC-LED	93	A06545	BDMHF-006-V/1-4FR1	127	A07120	DL-VDSL3	167
A06257	FLP-25-T1-V/1+1	26	A06547	BDMHF-006-V/1-FR1	126	A07407	FLP-PV275 V/U	97
A06258	FLP-25-T1-VS/1+1	26	A06551	BDMHF-024-V/1-4FR1	127	B00010	GIGATESTpro-SALTEK	210
A06259	FLP-25-T1-V/2	27	A06553	BDMHF-024-V/1-FR1	126			
A06260	FLP-25-T1-VS/2	27	A06555	HX-470-N50 F/F	191			
A06262	DA-275-BF12	82	A06556	HX-470-N50 F/M	191			
A06263	FLP-25-T1-V/1	25	A06569	DL-CS-RACK-1U-INJECTOR	184			
A06264	FLP-25-T1-VS/1	25	A06570	DL-1G-POE-PCB-INJECTOR	185			
A06281	DMG-024-V/1-4FR1-DIF	130	A06574	DL-Cat. 6A	171			
A06290	DMHF-015/1-RB	156	A06596	DMS-024-T	137			
A06305	SLP-600 V/3 S	66	A06597	DMS-048-T	137			
A06385	BDM-006-V/1-FR2	116	A06620	DL-1G-POE-INJECTOR	175			
A06388	BDM-006-V/2-FR1	117	A06621	FLP-ZP-7,5-VBH/3	42			
A06390	BDM-006-V/2-JFR1	122	A06622	FLP-ZP-7,5-VBH/3S	42			
A06391	BDM-006-V/2-JFR2	122	A06623	FLP-ZP-7,5-VBH/3+1	43			
A06396	BDM-006-V/4-JFR1	124	A06624	FLP-ZP-7,5-VBH/3S+1	43			
A06398	BDM-012-V/1-FR2	116	A06625	FLP-ZP-12,5-VBH/3	38			
A06401	BDM-012-V/2-FR1	117	A06626	FLP-ZP-12,5-VBH/3S	38			
A06403	BDM-012-V/2-JFR1	122	A06627	FLP-ZP-12,5-VBH/3+1	39			
A06404	BDM-012-V/2-JFR2	122	A06628	FLP-ZP-12,5-VBH/3S+1	39			
A06409	BDM-012-V/4-JFR1	124	A06635	DPF-012DC-16	140			
A06411	BDM-024-V/1-FR2	116	A06636	DPF-024DC-16	140			

SALTEK s.r.o.

Drážďanská 85
400 07 Ústí nad Labem
Tschechien
Tel.: +420 272 942 470
E-mail: trade@saltek.cz
www.saltek.eu/de



SALTEK s.r.o.

Drážďanská 85
400 07 Ústí nad Labem
Tschechien
Tel.: +420 272 942 470
E-mail: trade@saltek.cz
www.saltek.eu/de

Vertrieb für Deutschland:

E.P.S. Germany GmbH
Distribution

Rudolstädter Straße 15
07422 Bad Blankenburg
Tel.: +49 8442 639 2935
E-mail: info@eps-de.com
www.saltek-eps.de

