

TBS



**Transienten- und
Blitzschutz-Systeme
Deutschland**

2018/2019

Building Connections

OBO
BETTERMANN



Kontakt Kundenservice 0 23 71 / 78 99-2000

Servicezeiten

Montag - Donnerstag: 07:30 - 17:00 Uhr

Freitag: 07:30 - 15:00 Uhr

0 23 71 / 78 99-2500

**info@obo.de
www.obo.de**



	Planungshilfen	7	
	Überspannungsschutzgerät Typ 1+2 für Industrie	97	
	Überspannungsschutz Energietechnik, Ableiter Typ 1	129	
	Überspannungsschutzgerät Typ 2	137	
	Überspannungsschutz Energietechnik, Ableiter Typ 2+3	163	
	Überspannungsschutz Energietechnik, Ableiter Typ 3	179	
	Überspannungsschutz Photovoltaik	205	
	Überspannungsschutz Daten- und Informationstechnik	247	
	Überspannungsschutz, Ex-Schutz	333	
	Schutz- und Trennfunkstrecken	345	
	Mess- und Prüfsysteme	353	
	Potentialausgleichs-Systeme	357	
	Erdungs-Systeme	385	
	Fangeinrichtungs- und Ableitungs-Systeme	417	
	OBO isCon®-System und Isolierter Blitzschutz	485	
	Verzeichnisse	509	



OBO Construct Planungshilfen

Digitale Auswahlhilfen für Erdungssysteme und Überspannungsschutz

Die elektronischen Planungshilfen OBO Construct sind Programme, die entwickelt wurden, um Elektroinstallateure und -planer bei der Projektierung von Elektroinstallationssystemen zu unterstützen. Gerade in komplexen Bereichen wie dem Überspannungsschutz und der Erdung, gibt es zahlreiche technische und normative Rahmenbedingungen zu beachten. Die beiden Programme OBO Construct für Erdungs- und für Überspannungsschutzsysteme sollen hier aktiv helfen. Systematische Abfragen erleichtern die Suche nach geeigneten Produkten und gewährleisten normgerechte Überspannungsschutzsysteme und Erdungsanlagen.

OBO Construct für Überspannungsschutz

Dieses Online-Tool unterstützt bei einer projektorientierten Auswahl und Beschaltung geeigneter Überspannungsschutzsysteme und informiert über die Blitz- und Überspannungsschutzgeräte von OBO. Schnell, effizient und zielgerichtet können eine persönliche Materialliste, der Beschaltungsplan und die Ausschreibungstexte für den kompletten Überspannungsschutz in den Bereichen Energietechnik, Photovoltaik, Telekommunikation, MSR, TV, HF sowie Datentechnik erstellt werden. Zur weiteren Verarbeitung kann das Ergebnis komfortabel ins Excel-Format exportiert werden.

OBO Construct für Erdungssysteme

Mit der digitalen Auswahlhilfe können mühelos Erdungssysteme geplant und konfiguriert werden. Die einfache und intuitive Benutzerführung leitet den Anwender Schritt für Schritt durch die einzelnen Komponenten der Erdungsanlage. Im Hintergrund berechnet die Software automatisch die erforderlichen Mengen und das passende Zubehör. Die Anwendung kann, unabhängig vom Betriebssystem, auf jedem Endgerät geöffnet werden, egal ob Smartphone, Tablet oder Desktop-PC.

Vorteile

- Zeit- und ortsunabhängige Arbeitshilfe
- Planungsanforderungen in komplette Produktsysteme übertragen
- Schnell und einfach passende Produkte finden
- Automatisch Material- und Stücklisten berechnen lassen
- Konfigurationsergebnisse als Excel- oder Word-Dateien herunterladen



Blitzschutz-Leitfaden. Sicher geleitet.

Nachschlagewerk und Planungshilfe für Elektroinstallateure und Fachplaner

Bei OBO Bettermann kann man auf mehr als 90 Jahre Erfahrung in Sachen Blitz- und Überspannungsschutz zurückblicken. Diese Erfahrung und natürlich die aktuellsten Normen und technischen Innovationen fließen in den neuen Blitzschutz-Leitfaden des Unternehmens ein. Mithilfe der Broschüre lassen sich Installationen im Bereich Blitz- und Überspannungsschutz künftig leichter und schneller planen.

Denn sie enthält eine ausgewogene Mischung aus Basiswissen, Expertenkenntnissen sowie Planungs- und Auswahlhilfen rund um den Schutz von Gebäuden und Anlagen.

Der neue Blitzschutz-Leitfaden kann unter der Rufnummer 02371/78 99 2000 angefordert werden und steht nachfolgend zum Download bereit:
<http://obo.eu/Leitfaden>

Themen

- Grundlagen
- Das äußere Blitzschutz-System
- Fang- und Ableitungs-Systeme
- Beispiele und Auswahlhilfen zur Windlastberechnung konform Eurocode 1+3
- Erdungs-Systeme mit Fundamenterder nach aktueller DIN 18014
- Das innere Blitzschutz-System
- Potentialausgleichs-Systeme
- Überspannungsschutz-Systeme
- Aktuelle Normen
- Neue Auswahl- und Planungshilfen
- Beispiele





Inhalt Planungs- und Montagehilfen

	Grundlagen Überspannungsschutz	10
	Überspannungsschutz Energietechnik Überspannungsschutz Ableiter Typ 1+2, Typ 1 Überspannungsschutz Ableiter Typ 2, Typ 2+3 Überspannungsschutz Ableiter Typ 3	21
	Überspannungsschutz Photovoltaik	25
	Überspannungsschutz Daten- und Informationstechnik	31
	Schutz- und Trennfunkstrecken	49
	Mess- und Prüfsysteme	53
	Potentialausgleichs-Systeme	57
	Erdungs-Systeme	61
	Fangeinrichtungs- und Ableitungs-Systeme	69
	OBO isCon®-System und Isolierter Blitzschutz	81
	Weitere Informationen	90



RAL-GZ 642/5

OBO TBS-Seminare: Wissen aus erster Hand

Mit einem umfangreichen Schulungs- und Seminarprogramm zum Thema Überspannungs- und Blitzschutz-Systeme unterstützt OBO Anwender mit Fachwissen aus erster Hand. Neben den theoretischen Grundlagen geht es auch um die praktische Umsetzung im Alltag. Konkrete Anwendungs- und Berechnungsbeispiele runden die umfangreiche Wissensvermittlung ab.

Ausschreibungstexte im Internet unter www.ausschreiben.de

Mehr als 10.000 Einträge aus den Bereichen Kabeltrag-Systeme, Brandschutz-Systeme, Verbindungs- und Befestigungs-Systeme, Transienten- und Blitzschutz-Systeme, Leitungsführungs-Systeme, Einbaugeräte-Systeme und Unterflur-Systeme können kostenlos abgerufen werden. Durch regelmäßige Aktualisierungen und Erweiterungen haben Sie stets einen umfassenden Überblick über die OBO Produkte. Dabei stehen alle gängigen Dateiformate zur Verfügung (PDF, DOC, GAEB, HTML, TEXT, XML, ÖNORM). www.ausschreiben.de

Ausschreibungstexte, Produktinfos und Datenblätter

Wir machen Ihnen das Leben leichter: Mit einer umfangreichen Auswahl praxisgerecht aufbereiteter Materialien, die Sie bereits im Vorfeld wirkungsvoll unterstützen, zum Beispiel bei der Planung und Kalkulation eines Projektes. Dazu gehören:

- Ausschreibungstexte
- Produktinfos
- Merkblätter
- Datenblätter

Blitzschutz/Erdung ausschreiben auf höchstem Niveau:

OBO ist Hersteller nach RAL GZ642-5 und verpflichtet sich zur Einhaltung der RAL-Richtlinien. Blitzschutz und erdungsprodukte sind für Ausschreibungen nach RAL verwendbar.

Diese Unterlagen werden von uns kontinuierlich aktualisiert und können im Internet-Download-Bereich unter www.obo.de rund um die Uhr kostenlos abgerufen werden.



Kundennähe und Glaubwürdigkeit

Freundlichkeit, Zuverlässigkeit und Kompetenz sorgen für hohe Akzeptanz, Glaubwürdigkeit und eine dauerhafte Zusammenarbeit. Basis dieser Wertegemeinschaft ist die konsequente Ausrichtung von OBO auf die Wünsche und Anforderungen der Kunden. Die enge Partnerschaft zum Kunden steht für OBO an vorderster Stelle.

Rat und Tat

Bei Fragen zu Produkten und zur Montage oder, wenn planerische Beratung bei komplexen Projekten benötigt wird – die OBO Mitarbeiter unterstützen in jeder Projektphase, egal, in welchem Bereich. Die ständige Verbesserung des Supports in jeder Phase der Zusammenarbeit legt den Grundstein für echte Partnerschaft.

Schnelligkeit und Zuverlässigkeit

Optimale Abläufe und eine ausgefeilte Logistik sorgen dafür, dass OBO Produkte weltweit zur richtigen Zeit am richtigen Ort sind. Bei Großprojekten bietet OBO eine umfassende Unterstützung von der Planung bis zur Montage.



Blitzschutz-Leitfaden

Kostenlose Bestellung und Download unter www.obo.de

- Produktionsstandort
- Tochtergesellschaft
- Vertretung/Repräsentanz



Kleine Ursache, große Wirkung: Schäden durch Überspannungen



Ob im Berufsleben oder im Privatbereich: Unsere Abhängigkeit von elektrischen und elektronischen Geräten nimmt immer mehr zu. Datennetze in Unternehmen oder bei Hilfeinrichtungen wie Krankenhäusern und Feuerwehr sind lebensnotwendige Adern für den längst unverzichtbaren Informationsaustausch in Echtzeit. Sensible Datenbestände, z. B. von Bankinstituten oder Medienverlagen, brauchen sicher funktionierende Übertragungswege.

Eine latente Bedrohung für diese Anlagen bilden nicht nur direkte Blitzeinschläge. Bedeutend häufiger werden die elektronischen Helfer von heute durch Überspannungen beschädigt, deren Ursachen entfernte Blitzentladungen oder Schaltvorgänge großer elektrischer Anlagen sind. Auch bei Gewittern werden kurzfristig hohe Energiemengen freigesetzt. Diese Spannungsspitzen können über alle Arten von elektrisch leitenden Verbindungen in ein Gebäude eindringen und enorme Schäden verursachen.



Wirtschaftliche Folgen von Blitz- und Überspannungsschäden



Wirtschaftliche Verluste können nur alleine betrachtet werden, wenn keine gesetzlichen oder versicherungstechnischen Forderungen für den Personenschutz bestehen.

Durch die Zerstörung von elektrischen Geräten entstehen hohe Schäden, besonders bei:

- Computern und Servern
- Telefonanlagen
- Brandmeldesystemen
- Überwachungssystemen
- Aufzug, Garagentor- und Rolllädenantrieben
- Unterhaltungselektronik
- Küchengeräten

Hinzu kommen Kosten durch Ausfallzeiten und Folgeschäden bei:

- Datenverlust
- Produktionsausfall
- Ausfall der Erreichbarkeit (Web, Telefon, Fax)
- Defekt der Heizungsanlage
- Kosten durch Ausfall oder Fehlalarm bei Brand- oder Einbruchmeldeanlagen

Entwicklung der Schadenssummen

Die aktuellen Statistiken und Schätzungen der Sachversicherer zeigen: Die Höhe der Schäden durch Überspannungen ohne Folge- und Ausfallkosten hat aufgrund der gestiegenen Abhängigkeit von den elektronischen Helfern längst bedrohliche Ausmaße angenommen. Es ist daher nicht verwunderlich, dass die Sachversicherer Schadensfälle immer häufiger prüfen und Vorrichtungen zum Schutz vor Überspannungen vorschreiben. Informationen zu den Schutzmaßnahmen enthält z. B. die deutsche Richtlinie VdS 2010.

Jahr	Anzahl der Blitz- und Überspannungsschäden	Gezahlte Leistungen für Blitz- und Überspannungsschäden
1999	490.000	310 Millionen €
2006	550.000	340 Millionen €
2007	520.000	330 Millionen €
2008	480.000	350 Millionen €
2009	490.000	340 Millionen €
2010	330.000	220 Millionen €
2011	440.000	330 Millionen €
2012	410.000	330 Millionen €
2013	340.000	240 Millionen €
2014	410.000	340 Millionen €
2015	350.000	240 Millionen €
2016	300.000	210 Millionen €

Anzahl der Blitz- und Überspannungsschäden und gezahlte Leistungen der Hausrat- und Wohngebäudeversicherer;
Quelle: GDV Hochrechnung mittels Branchen- und Risikostatistik; Zahlen auf 10.000 bzw. 10 Millionen € gerundet.

Blitz- und Überspannungsschutznormen



Bei der Planung und Errichtung von Blitzschutzsystemen müssen nationale Anhänge, Besonderheiten, Applikationen oder Sicherheitsangaben aus den jeweiligen landesspezifischen Beiblättern berücksichtigt werden. Ein Blitz- und Überspannungsschutzsystem besteht aus mehreren aufeinander abgestimmten Systemen. Grundsätzlich besteht ein Blitz- und Überspannungsschutzsystem aus einem inneren und einem äußeren Blitzschutzsystem.

Diese sind nochmals in folgende Systeme gegliedert:

- Fangeinrichtungen
- Ableitungen
- Erdungen
- Raumschirmung
- Trennungsabstand
- Blitzschutzpotentialausgleich

Diese Systeme müssen für die jeweilige Anwendung ausgewählt und koordiniert eingesetzt werden. Verschiedene Anwender- und Produktnormen bilden die normative Basis, die bei der Errichtung einzuhalten ist. Die Beiblätter der internationalen Richtlinien des IEC und die harmonisierten europäischen Versionen der jeweiligen landesspezifischen Übersetzungen enthalten oft zusätzlich informative (landestypische) Angaben.

Produktnormen

Damit die Komponenten den während der Anwendung zu erwartenden Belastungen standhalten können, müssen sie entsprechend der jeweiligen Produktnorm für den äußeren sowie für den inneren Blitzschutz geprüft sein.



Systeme des äußeren und inneren Blitzschutzes

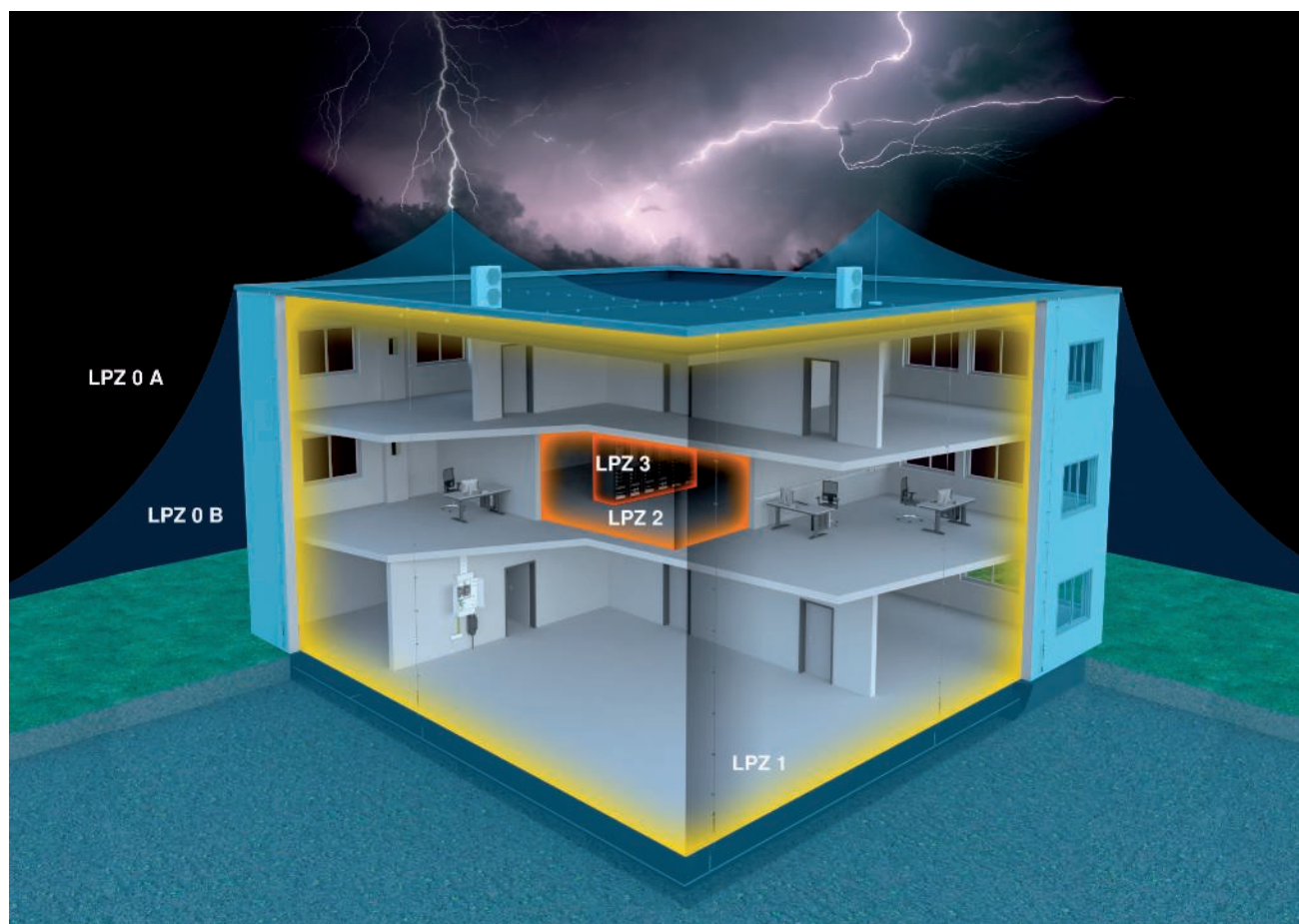
Norm	Deutsches Beiblatt	Inhalt
VDE 0185-305-1 (IEC 62305-1)		Blitzschutz – Teil 1: Allgemeine Grundsätze
VDE 0185-305-2 (IEC 62305-2)		Blitzschutz – Teil 2: Risiko-Management
	1	Blitzgefährdung in Deutschland
	2	Berechnungshilfen zur Abschätzung des Schadensrisikos für bauliche Anlagen
	3	Zusätzliche Informationen zur Anwendung der EN 62305-2
VDE 0185-305-3 (IEC 62305-3)		Blitzschutz – Teil 3: Schutz von baulichen Anlagen und Personen
	1	Zusätzliche Informationen zur Anwendung der EN 62305-3
	2	Zusätzliche Informationen für bauliche Anlagen
	3	Zusätzliche Informationen für die Prüfung und Wartung von Blitzschutzsystemen
	4	Verwendung von Metalldächern in Blitzschutzsystemen
	5	Blitz und Überspannungsschutz in PV-Stromversorgungssystemen
VDE 0185-305-4 (IEC 62305-4)		Blitzschutz – Teil 4: Elektrische und elektronische Systeme in baulichen Anlagen
	1	Verteilung des Blitzstromes
VDE 0675-6-11 (IEC 0675-6-11)		Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Teil 11: Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Niederspannungsanlagen
VDE 0100-534 (IEC 60364-5-53)		Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-53: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Trennen, Schalten und Steuern – Abschnitt 534: Überspannung-Schutzeinrichtungen (ÜSE)
VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)		Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-44: Schutzmaßnahmen – Schutz bei Störspannungen und elektromagnetischen Störgrößen – Abschnitt 443: Schutz bei Überspannungen infolge atmosphärischer Einflüsse oder von Schaltvorgängen
VDE 0100-712 (IEC 60364-7-712)		Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Solar-Photovoltaik-(PV)-Stromversorgungssysteme

Wichtige Blitzschutznormen und Vorschriften

Produktnormen	Inhalt
VDE 0185-561-1 (IEC 62561-1)	Blitzschutzbauteile – Anforderungen für Verbindungsbauteile
VDE 0185-561-2 (IEC 62561-2)	Blitzschutzbauteile – Anforderungen an Leiter und Erder
VDE 0185-561-3 (IEC 62561-3)	Blitzschutzbauteile – Anforderungen an Trennfunkstrecken
VDE 0185-561-4 (IEC 62561-4)	Blitzschutzbauteile – Anforderungen an Halter
VDE 0185-561-5 (IEC 62561-5)	Blitzschutzbauteile – Anforderungen für Revisionskästen und Erderdurchführungen
VDE 0185-561-6 (IEC 62561-6)	Blitzschutzbauteile – Anforderungen an Blitzzähler
VDE 0185-561-7 (IEC 62561-7)	Blitzschutzbauteile – Anforderungen an Mittel zur Verbesserung der Erdung
IEC TS 62561-8	Blitzschutzbauteile - Anforderungen an Komponenten für isolierte Blitzschutzsysteme
VDE 0675-6-11 (IEC 61643-11)	Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Niederspannungsanlagen – Anforderungen und Prüfungen
VDE 0845-3-1 (IEC 61643-21)	Überspannungsschutz für den Einsatz in Telekommunikations- und signalverarbeitenden Netzwerken

Blitzschutz- und Überspannungsschutz-Komponenten

Mit Blitzschutzzonen Überspannungen stufenweise reduzieren



Blitzschutzzonen-Konzept

Als sinnvoll und wirkungsvoll hat sich das Blitzschutzzonen-Konzept erwiesen, das in der internationalen Norm IEC 62305-4 (DIN VDE 0185 Teil 4) beschrieben wird. Grundlage dieses Konzeptes ist das Prinzip, Überspannungen stufenweise auf einen ungefährlichen

Pegel zu reduzieren, bevor sie das Endgerät erreichen und dort Schaden anrichten können. Um dies zu erreichen, wird das gesamte Energienetz eines Gebäudes in Blitzschutzzonen (LPZ = Lightning Protection Zone) unterteilt. An jedem

Übergang von einer Zone zur anderen wird zum Potentialausgleich ein Überspannungsableiter installiert, der der jeweils benötigten Anforderungsklasse entsprechen muss.

Blitzschutzzonen (LPZ = Lightning Protection Zone)

LPZ 0 A	Ungeschützter Bereich außerhalb des Gebäudes. Direkte Blitzeinwirkung, keine Abschirmung gegen elektromagnetische Störimpulse LEMP (Lightning Electromagnetic Pulse).
LPZ 0 B	Durch äußere Blitzschutz-Anlage geschützter Bereich. Keine Abschirmung gegen LEMP.
LPZ 1	Bereich innerhalb des Gebäudes. Geringe Teilblitzenergien möglich.
LPZ 2	Bereich innerhalb des Gebäudes. Geringe Überspannungen möglich.
LPZ 3	Bereich innerhalb des Gebäudes (kann auch das metallische Gehäuse eines Verbrauchers sein). Keine Störimpulse durch LEMP sowie Überspannungen vorhanden.

Richtige Auswahl der Überspannungsschutzgeräte

Diese Einteilung in Typen ermöglicht die Auswahl der Schutzgeräte in Hinblick auf die unterschiedlichen Anforderungen bezüglich Einsatzort, Schutzpegel und Strombelastbarkeit. Eine Übersicht über die Zonenübergänge ergibt sich

aus der Tabelle. Sie verdeutlicht gleichzeitig, welche OBO-Überspannungsschutzgeräte mit welcher Funktion in das Energieversorgungsnetz eingebaut werden können.

Zonen- übergang	Schutzeinrichtung und Gerätetyp	Produkt- beispiel	Produktabbildung
LPZ 0 B zu LPZ 1	Schutzeinrichtung zum Zweck des Blitzschutzpotentialausgleiches nach VDE 0185-305 (IEC 62305) bei direkten oder nahen Blitzeinschlägen. Geräte: Typ 1+2 (class I+II), z. B. CCF Compact max. Schutzpegel nach Norm: 4 kV OBO Schutzpegel: < 1,5kV Installation z. B. in der Hauptverteilung/am Gebäudeeintritt	MCF Compact Art.-Nr.: 5096987	
LPZ 1 zu LPZ 2	Schutzeinrichtung zum Zweck des Blitzschutzpotentialausgleiches nach VDE 0185-305 (IEC 62305) bei direkten oder nahen Blitzeinschlägen. Geräte: Typ 2 (class II), z. B. V20 max. Schutzpegel nach Norm: 1,5 kV OBO Schutzpegel: < 1,3kV Installation z. B. in der Hauptverteilung/am Gebäudeeintritt	V20 Art.-Nr.: 5095253	
LPZ 2 zu LPZ 3	Schutzeinrichtung, bestimmt zum Überspannungsschutz ortsveränderlicher Verbrauchsgeräte an Steckdosen und Stromversorgungen. Geräte: Typ 3 (class III), z. B. ÜSM-A max. Schutzpegel nach Norm: 1,5 kV OBO Schutzpegel: < 1,3kV Installation z. B. am Endverbraucher	ÜSM-A Art.-Nr.: 5092451	

BET-Testcenter für Blitzschutz, Elektrotechnik und Tragsysteme



Blitzstromgenerator

BET mit umfangreichen Aufgaben

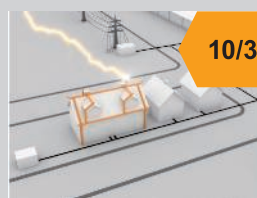
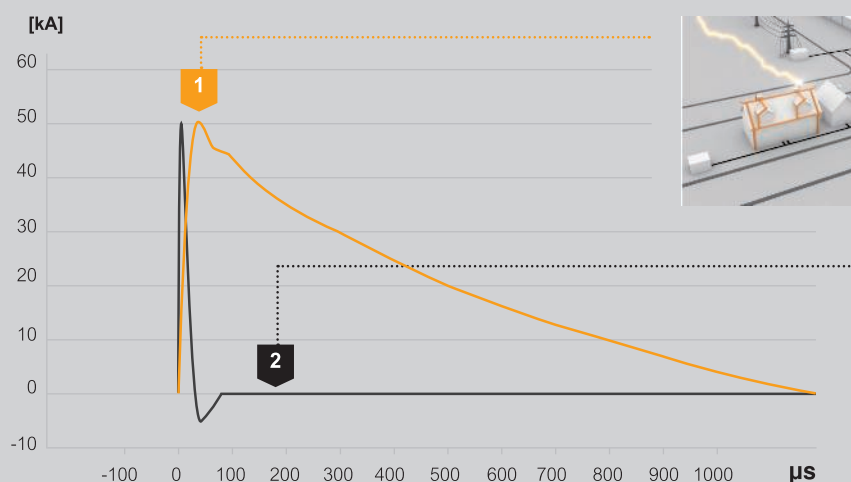
Waren bisher im BET nur Blitzstrom-, Umwelt- und elektrische Prüfungen möglich, so ist das BET-Testcenter mittlerweile auch Ansprechpartner für Prüfungen an Kabeltrag-Systemen. Dieser Zusammenschluss machte es notwendig, die Bedeutung des Namens zu überarbeiten. Stand BET früher noch für Blitzschutz- und EMV-Technologiezentrum, so bedeuten die bekannten Buchstaben seit 2009: BET-Testcenter für Blitzschutz, Elektrotechnik und Tragsysteme.

Prüfgenerator für Blitzstromprüfungen

Mit dem im Jahre 1994 geplanten und 1996 fertiggestellten Prüfgenerator ist es möglich, Blitzstromprüfungen mit bis zu 200 kA durchzuführen. Der Generator wurde in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Soest geplant und gebaut. Aufgrund der intensiven Planung und wissenschaftlichen Betreuung beim Aufbau der Prüfanlage arbeitet diese seit 20 Jahren fehlerfrei und wird den heutigen normativen Prüfanforderungen gerecht.

Prüfaufgaben

Die Hauptauslastung des Prüfgenerators wird durch die Prüfung von Produkten aus der Produkteinheit TBS erzeugt. Hierbei werden entwicklungsbegleitende Prüfungen an Neuentwicklungen, Modifikationen an bestehenden OBO Produkten und auch Vergleichstests mit Mitbewerberprodukten durchgeführt. Dazu zählen Blitzschutzbauteile, Überspannungsschutzgeräte und Blitzstromableiter. Prüfungen für Blitzschutzbauteile werden nach DIN EN 62561-1, für Trennfunkstrecken nach DIN EN 62561-3 und für Blitz- sowie Überspannungsschutzgeräten nach DIN EN 61643-11 durchgeführt. Dies ist nur ein kleiner Teil von Prüfnormen, nach denen im BET-Testcenter geprüft wird.

10/350 μs 8/20 μs

1	Impulsform 1: direkter Blitzeinschlag, 10/350- μs -simulierter Blitzimpuls
2	Impulsform 2: entfernter Blitzeinschlag oder Schaltvorgang, 8/20- μs -simulierter Stromimpuls (Überspannung)

Impulsarten und ihre Charakteristik

Prüfungsarten für Blitz- und Überspannungsschutz

Ebenso wie Blitzstromprüfungen können auch Stoßspannungsprüfungen bis zu 20 kV durchgeführt werden. Für diese Prüfungen wird ein Hybridgenerator verwendet, der ebenfalls in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Soest entwickelt wurde. Mit diesem Prüfgenerator können ebenfalls EMV-Prüfungen an Kabeltrag-Systemen durchgeführt werden. Es können alle Arten von Kabelführungs- bzw. Kabeltrag-Systemen bis 8 m Länge ohne Schwierigkeiten untersucht werden. Unter anderem werden Prüfungen zur elektrischen Leiteigenschaft nach DIN EN 61537 durchgeführt.

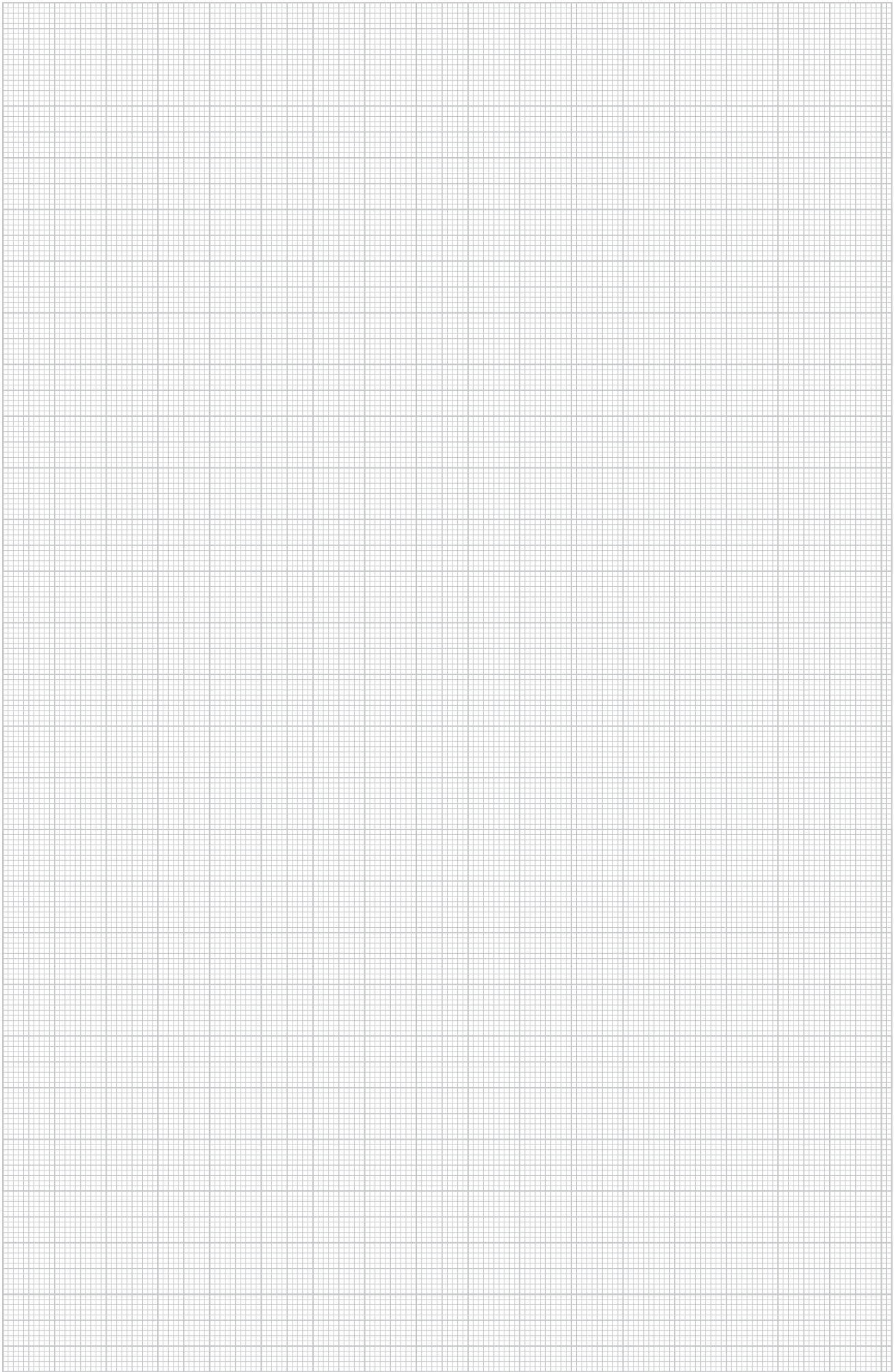
Simulation realer Umweltbedingungen

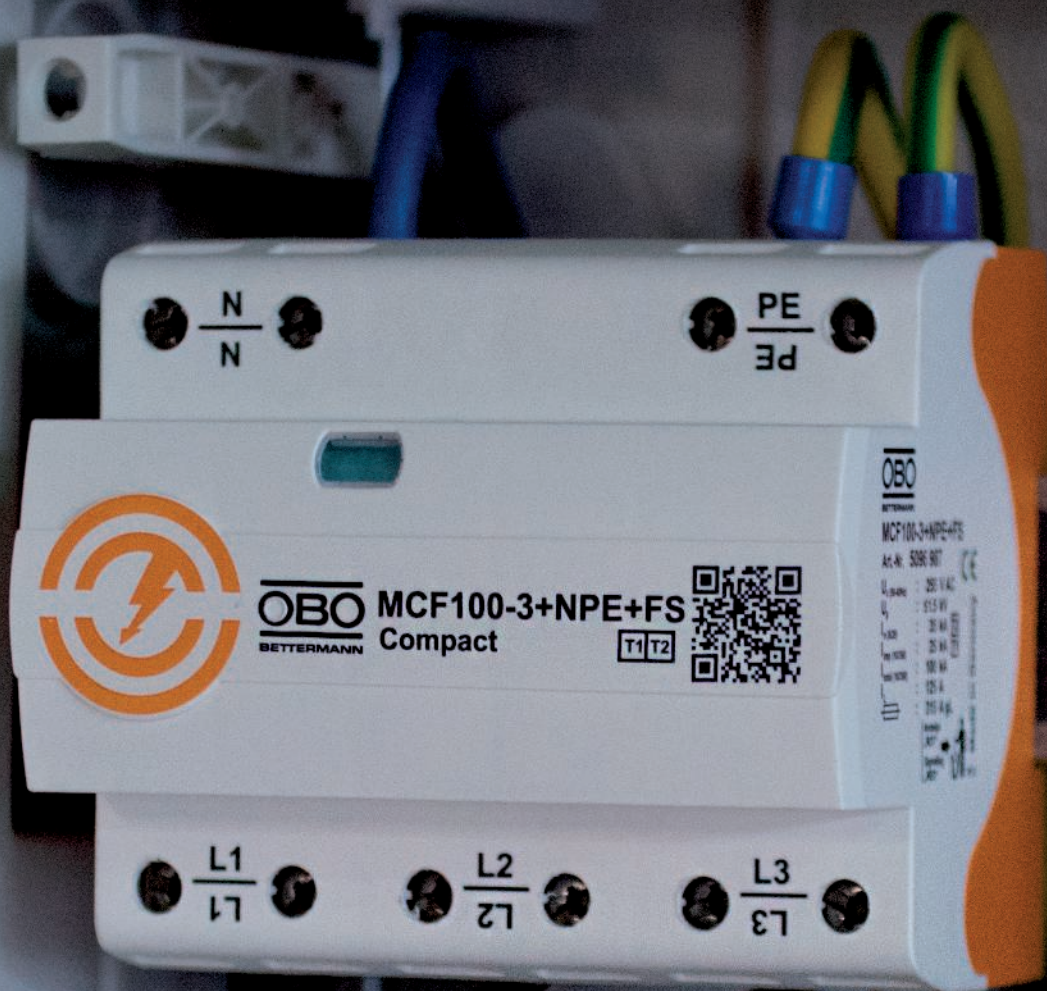
Um normgerechte Prüfungen an Bauteilen durchzuführen, die für den externen Einsatz vorgesehen sind, müssen diese unter realen Umweltbedingungen vorbehandelt werden. Dies geschieht in einer Salznebeltruhe und einer Schwefeldioxidprüfkammer. Je nach Prüfung variieren z. B. die Prüfdauer und die Konzentration des Salznebels bzw. Schwefeldioxids in den Prüfkammern. Somit ist es möglich, Prüfungen nach IEC 60068-2-52, ISO 7253, ISO 9227 und EN ISO 6988 durchzuführen.

Prüfung von Kabeltrag-Systemen

Mit der neu in das BET-Testcenter integrierten und bewährten KTS-Prüfanlage können alle von OBO hergestellten Kabeltrag-Systeme auf ihre Belastbarkeit untersucht werden. Als Grundlage hierzu dient die DIN EN 61537 bzw. VDE 0639.

Mit dem BET-Testcenter hat OBO Betterman eine Prüfteilung, in der Produkte normgerecht geprüft werden können – und das bereits während der Entwicklungsphase.





Auswahlhilfe Energietechnik	22
-----------------------------	----



Auswahlhilfe Energietechnik

AC-Kombiableiter und Überspannungsschutz; Typ1, Typ 1+2, Typ 2 und Typ 3



		Installationsort 1 Installation in der Hauptverteilung / Kombinierte Verteilung Basisschutz / Typ 1, Typ 2				
Ausgangssituation	Gebäudetyp	Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	Prüf- zeichen	Produkt- Abbildung
- Keine äußere Blitzschutz-Anlage - Erdleitungsanschluss 	Privatgebäude, Mehrfamilienhaus	TN/TT Typ 2 4 TE Nachzählerbereich	V20 3+NPE	5095 25 3 Seite: 154	VDE ÖVE UL	
			V20 3+NPE+FS mit Fernsignalisierung	5095 33 3 Seite: 155	VDE ÖVE UL	
	Industrie, Gewerbe	TN/TT Typ 2 4 TE Nachzählerbereich	V20 3+NPE	5095 25 3 Seite: 154	VDE ÖVE UL	
			V20 3+NPE+FS mit Fernsignalisierung	5095 33 3 Seite: 155	VDE ÖVE UL	
Äußere Blitzschutz-Anlage (gemäß DIN EN 0185-305) 	Gebäude der Blitzschutz-Klasse III und IV (z. B. Wohn- Büro- u. Gewerbegebäude)	TN/TT Typ 1 + 2 4 TE Nachzählerbereich	V50 3+NPE	5093 52 6 Seite: 120	VDE ÖVE UL	
			V50 3+NPE+FS mit Fernsignalisierung	5093 53 3 Seite: 121	VDE ÖVE UL	
Freiluftanschluss 	Gebäude der Blitzschutz-Klasse I bis IV (z. B. Industrie)	TN-C Typ 1+2 6 TE Vor- oder Nachzählerbereich	MCF75-3+FS	5096 98 1 Seite: 102		
		TN-S Typ 1+2 6 TE Vor- oder Nachzählerbereich	MCF100-3+NPE+FS	5096 98 7 Seite: 101		

Installationsort 2
Installation in der Unterverteilung
Mittelschutz / Typ 2
nur erforderlich wenn Abstand $\geq 10\text{m}$

Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	Prüf- zeichen	Produkt- Abbildung
--------------	-----	----------	------------------	-----------------------

TN/TT Typ 2 + 3 2,5 TE	V10 Compact	5093380 Seite: 165		
	V10 Compact FS, mit Fernsignalisierung	5093382 Seite: 167		

TN/TT Typ 2 4 TE	V20 3+NPE	5095253 Seite: 154	VDE ÖVE UL	
	V20 3+NPE+FS mit Fernsignalisierung	5095333 Seite: 155	VDE ÖVE UL	

TN/TT Typ 2 4 TE	V20 3+NPE	5095253 Seite: 154	VDE ÖVE UL	
	V20 3+NPE+FS mit Fernsignalisierung	5095333 Seite: 155	VDE ÖVE UL	

TN/TT Typ 2 4 TE	V20 3+NPE	5095253 Seite: 154	VDE ÖVE UL	
	V20 3+NPE+FS mit Fernsignalisierung	5095333 Seite: 155	VDE ÖVE UL	

Installationsort 2
Installation vor dem Endgerät
Feinschutz / Typ 3

Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	Produkt- Abbildung
--------------	-----	----------	-----------------------

Steckbar	FC-D	5092 80 0 Seite: 182	
	FC-TV-D	5092 80 8 Seite: 183	
	FS-SAT-D	5092 81 6 Seite: 184	
	FC-TAE-D	5092 82 4 Seite: 185	
	FC-ISDN-D	5092 81 2 Seite: 186	
	FC-RJ-D	5092 82 8 Seite: 187	
	CNS-3-D-D	5092 70 1 Seite: 188	

Festinstallation	ÜSM-A	5092 45 1 Seite: 189	
	ÜSM-A ST- 230 1P+PE	5092 44 1 Seite: 192	
	ÜSS 45-o- RW	6117 47 3 Seite: 193	

Reiheneinbau in Verteilung	V10 Com- pact L1/L2/L3/N	5093 38 0 Seite: 165	
	VF230- AC/DC	5097 65 0 Seite: 200	
	VF 230-AC- FS mit Fernsi- gnalisierung	5097 85 8 Seite: 202	





Planungshilfen Inhalt Blitz- und Überspannungsschutz Photovoltaik

Koordinierter Schutz	26
Vier Schritte für umfassenden Schutz	27
DC-Überspannungsschutz Energietechnik, Typ 2	28
DC-Kombiableiter; Typ 1+2 und Datenschutzgeräte	29



Koordinierter Schutz: Der ProtectPlus-Systembaukasten

Ein durchdachtes System für die gesamte elektrotechnische Infrastruktur einer Photovoltaik-Anlage – dafür steht ProtectPlus. Unterschiedliche Bauteile ergeben einen umfassenden Schutz, der sowohl den Errichter als auch den Betreiber der Anlage ruhig schlafen lässt.



Äußere Blitzschutz-Systeme

Blitzströme werden mit den folgenden Systemen eingefangen und sicher zur Erde abgeleitet:

- Fangstangen und Fangmasten
- isolierter Blitzschutz
- isolierte isCon®-Leitung
- Flach- und Rundleiter
- Leitungshalter
- Verbindungs- und Anschlussklemmen

Erdungs-Systeme

Unsere Produkte für eine perfekte Erdung:

- Flach- und Rundleiter
- Verbinder
- Anschlussklemmen
- Erdeinführungen
- Tiefen-, Ring- und Fundamentender
- Korrosionsschutz



Potentialausgleichs-Systeme

Das Bindeglied zwischen äußerem Blitzschutz, Überspannungsschutz und Erdung sind Potentialausgleichs-Systeme. Sie sind in folgenden Varianten verfügbar:

- für den Innenbereich
- für den Außenbereich
- für den Industriebereich

Überspannungsschutz-Systeme

Ein Sortiment für alle Anwendungsfälle:

- Blitzstromableiter/Kombi-ableiter
- Überspannungsschutz für Energie- und Datentechnik
- komplette Systemlösungen, konfektioniert und vormontiert im Gehäuse
- Kombi- und Überspannungsableiter für die Photovoltaik- DC-Seite

Kabeltrag-Systeme

Schnell montierbare und sichere Kabel- und Leitungsführung mit:

- Kabelrinnen
- Gitterrinnen
- Kabelleitern
- Steigeleitern
- Hängestielen
- Wand- und Stielauslegern



Leitungsführungs-Systeme

Saubere Kabel- und Leitungsführung innerhalb von Gebäuden mit:

- Wand- und Deckenkanälen
- Kabel- und Rohr-Befestigungssystemen aus Kunststoff und Metall
- Schraub- und Schlagsystemen
- Schienensystemen

Brandschutz-Systeme

Unsere Brandschutz-Systeme bestehen aus folgenden Komponenten:

- Abschottungen
- witterungsbeständige Brandschutzbandagen
- Systeme für Flucht- und Rettungswege

02_TBS_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLEExport_02210) / 2018/04/23 11:55:52 11:55:52

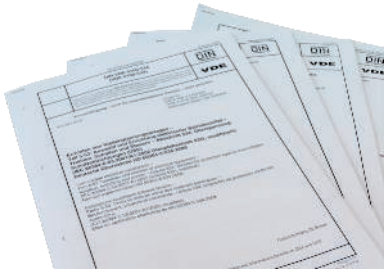
Vier Schritte für umfassenden Schutz

Schritt 1:
Trennungsabstand prüfen
Kann der geforderte Trennungsabstand nicht eingehalten werden, müssen die metallenen Teile blitzstromtragfähig miteinander verbunden werden.

Schritt 2:
Schutzmaßnahmen prüfen
Beispiel: Maßnahmen zum Blitzschutz-Potentialausgleich werden auf der DC- und AC-Seite eingesetzt, z. B. Blitzstromableiter (Typ 1)

Schritt 3:
Datenleitungen einbeziehen
Datenleitungen müssen in das Schutzkonzept mit einbezogen werden.

Schritt 4:
Potentialausgleich durchführen
Am Wechselrichter muss ein lokaler Potentialausgleich durchgeführt werden.



Übersicht der Schutzmaßnahmen					
Ausgangssituation	Maßnahme	Trennungsabstand nach DIN EN 62305 eingehalten	Potentialausgleich	Überspannungsschutz	Beispielhafte Produktabbildung
Äußere Blitzschutz-Anlage (gemäß DIN EN 0185-305)	Blitzschutz-System nach DIN EN 62305 anpassen	Ja	min. 6 mm²	DC: Typ 2	
				AC: Typ 1	
		Nein	min. 16 mm²	DC: Typ 1	
				AC: Typ 1	
- Keine äußere Blitzschutz-Anlage - Erdleitungsanschluss	Prüfung der Forderungen: LBO, VdS 2010, Risikoanalyse, ...	-	min. 6 mm²	DC: Typ 2	
				AC: Typ 2	

Planungshilfen Blitz- und Überspannungsschutz Photovoltaik



Auswahlhilfe Photovoltaik-Systemlösungen

Planungshilfen Blitz- und Überspannungsschutz Photovoltaik



Energietechnik Typ 2, Schutz der DC-Seite								
Ausgangssituation	Max DC-Spannung	Max. Anzahl der MPP pro WR	Max. Anzahl der Strings pro MPP Klemmstelle	Anschluss (DC-Seite)	Ausführung	Typ	Art.-Nr.	Produkt-Abbildung
- Keine äußere Blitzschutz-Anlage - Erdleitungsanschluss Benötigt wird: - Überspannungsschutz Typ2 - Blitzschutz-Potentialausgleich 6,5 mm² 	1000 V	1	1In/1Out	MC4 Stecker		VG-C DCPH-Y1000	5088 67 2 Seite: 237	
		1	2	Klemmen	Trennschalter	VG-C DC-TS1000	5088 66 0 Seite: 235	
		1	4	Klemmen	4 Sicherungshalter unbestückt	VG-C PV1000KS4	5088 65 4 Seite: 232	
		1	1 0	Klemmen		VG-C DCPH-MS1000	5088 69 1	
		2	4	Klemmen		VG-CPV1000K 22	5088 56 8 Seite: 225	
		2	6	Klemmen		VG-CPV 1000K 330	5088 58 2 Seite: 226	
		3	6	Klemmen		VG-CPV 1000K 333	5088 58 5 Seite: 230	

Die Auswahlhilfe AC-Kombiableiter und Überspannungsschutz finden Sie im Kapitel Überspannungsschutz in der Energietechnik.

Energietechnik Typ 1+2, Schutz der DC-Seite								
Ausgangssituation	Max DC-Spannung	Max. Anzahl der MPP pro WR	Max. Anzahl der Strings pro MPP Klemmstelle	Anschluss (DC-Seite)	Ausführung	Typ	Art.-Nr.	Produkt-Abbildung
- Äußere Blitzschutzanlage gemäß DIN EN 0185-305 - Benötigt wird: - Blitz- und Überspannungsschutz Typ 1+2 - Blitzschutz-Potentialausgleich 16 mm² - Trennungsabstand konnte nicht eingehalten werden 	600 V	1	1 0	Klemme		VG-BC DCPH-MS600	5088 69 3	
	900 V	1	1In/1Out	MC4 Stecker		VG-BC DCPH-Y900	5088 67 8 Seite: 236	
		1	2	Klemmen	Trennschalter	VG-BC DC-TS900	5088 63 5 Seite: 234	
		1	1 0	Klemmen		VG-BC DCPH-MS900	5088 69 2	
		2	4	Klemmen		VG-BCPV900K 22	5088 56 6 Seite: 224	
		2	6	Klemmen		VG-BCPV 900K 330	5088 57 6 Seite: 228	
		3	2In/1Out	MC4 Stecker		VG-BC DCPH900-31	5088 62 9 Seite: 227	
		3	6	Klemmen		VG-BCPV 900K 333	5088 57 9 Seite: 229	

Datentechnik						
Ausgangssituation		RJ 45	Klemme	Typ	Art.-Nr.	Produkt-Abbildung
	- Keine äußere Blitzschutz-Anlage - Erdleitungsanschluss			ND-CAT6A/EA	5081 80 0 Seite: 284	
	Äußere Blitzschutz-Anlage (gemäß DIN EN 62305)			FRD 24 HF	5098 57 5 Seite: 307	

Planungshilfen Blitz- und Überspannungsschutz Photovoltaik



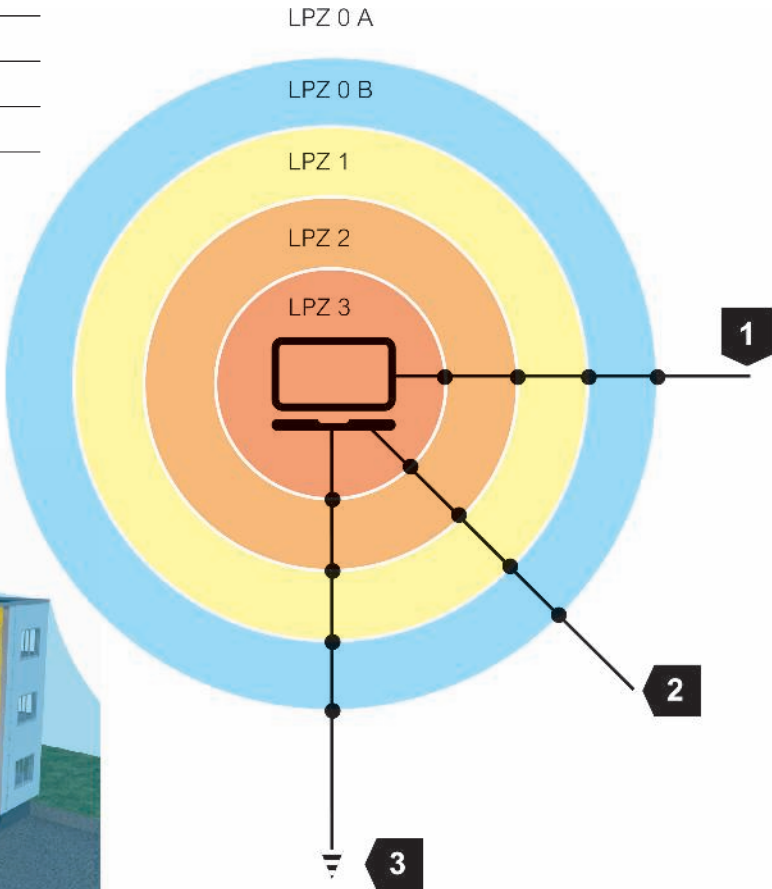
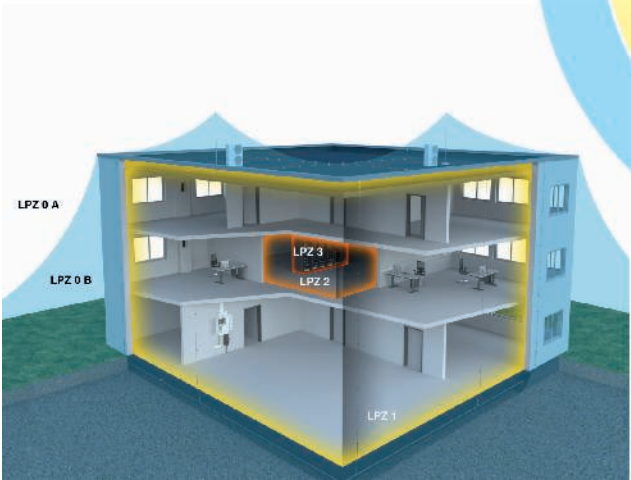


Planungshilfen Überspannungsschutz Daten- und Informationstechnik

Wichtige Grundbegriffe und Grundlagen	32
Auswahlhilfe HF, Video und SAT-TV	34
Auswahlhilfe Datentechnik	37
Auswahlhilfe Telekommunikation	38
Auswahlhilfe MSR-Systeme	41
Auswahlhilfe BUS-Systeme	44

Überspannungsschutzsysteme für Daten- und Informationstechnik

1	Energieleitung
2	Datenleitung
3	Potentialausgleich



Schutzprinzip nach dem Blitzschutz-zonen-Konzept

Die Systeme der Daten- und Informationstechnik umfassen ein weites Spektrum. Nahezu jedes elektronische System, mit dem Informationen verarbeitet werden, hat einen sehr hohen Stellenwert. Immer größere Datenmengen werden gespeichert und müssen innerhalb kürzester Zeit und ständig zur Verfügung stehen. Umso wichtiger ist es geworden, auch diese Systeme gegen gefährliche Überspannungen zu schützen. Um den Ausfall oder gar eine Zerstörung der Anlagen zu verhindern, müssen diese in das Blitz- und Überspannungsschutzkonzept einbezogen werden.

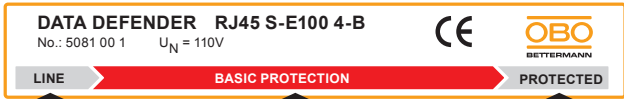
Planungsmethoden – Grundlagen
Kommunikations- und informationstechnische Anlagen sind heutzutage die Lebensadern nahezu jedes Unternehmens. Überspannungen, die durch galvanische, kapazitive oder induktive Kopplungen in Datenleitungen auftreten, können im schlimmsten Fall Einrichtungen der Informations- und Kommunikationstechnik zerstören. Um solche Ausfälle zu vermeiden, müssen geeignete Schutzmaßnahmen getroffen werden.

Aufgrund der Vielzahl gängiger Informations-, Telekommunikations- und Messsysteme ist die Auswahl des geeigneten Überspannungs-

schutzgerätes in der Praxis häufig schwierig. Folgende Faktoren müssen berücksichtigt werden:

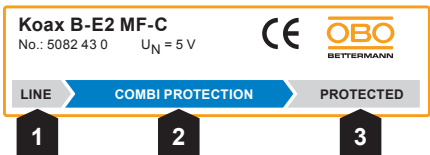
- Das Anschluss-Stecksystem des Schutzgerätes muss zu dem Gerät passen, das geschützt werden soll.
- Parameter wie höchster Signalpegel, höchste Frequenz, maximaler Schutzpegel und Installationsumgebung müssen berücksichtigt werden.
- Das Schutzgerät darf nur geringfügige Auswirkungen wie Dämpfung und Reflektion auf die Übertragungsstrecke ausüben.

Datenleitungsschutzgeräte und Kennzeichnung



1	Ungeschützte Seite
2	Schutzklasse Basisschutz
3	Geschützte Seite/Gerät

LPZ 0B - 2, Endbezeichnung B = Basisschutz, rote Farbkennung



1	Ungeschützte Seite
2	Schutzklasse Kombischutz
3	Geschützte Seite/Gerät

LPZ 0B - 3, Endbezeichnung C = Combi-Protection, blaue Farbkennung



1	Ungeschützte Seite
2	Schutzklasse Feinschutz
3	Geschützte Seite/Gerät

LPZ 1 - 3, Endbezeichnung: F = Feinschutz, grüne Farbkennung

Basisschutz

Basisschutzgeräte sind Blitzstromableiter der Klasse 1, die direkte Blitzströme und Überspannungen ableiten können. Die einstufige Schutzschaltung beinhaltet Gasableiter. Diese Geräte werden dort installiert, wo die Leitungen in das Gebäude eingeführt werden. Sie dienen zum Ableiten von Blitzströmen mit der Wellenform 10/350µs, die von außerhalb des Gebäudes über die Datenleitungen eingekoppelt werden.

Kombischutz

Bei den Kombischutzgeräten werden die Transienten durch Gasableiter bzw. Transzorbiodioden begrenzt, die durch Widerstände entkoppelt sind. Sie entsprechen der Klasse 1, 2 und 3, bzw. der Kategorie D1 und C2 der Norm DIN EN 61643-21. Die Geräte können als Basisschutz im Bereich der Leitungseinführung im Gebäude, oder als Feinschutz direkt vor dem Endgerät installiert werden. Bei letzterem ist zu beachten, dass der Abstand zu dem zu schützenden Gerät nicht mehr als 10 Meter betragen sollte. Ist dies der Fall, muss vor dem Gerät ein weiterer Feinschutz installiert werden.

Feinschutz

Bei den Feinschutzgeräten werden durch Überspannungsimpulse Transzorbiodioden begrenzt. Die Erdung der Geräte erfolgt über leistungsstarke Gasableiter. Die Entkopplung zum Basis- und Feinschutz ist dann gegeben, wenn der Leitungsweg zwischen Basis- und Feinschutzgerät mindestens fünf Meter beträgt. Feinschutzgeräte sollten immer direkt am zu schützenden Gerät installiert werden.



Auswahlhilfe HF, Video und SAT-TV



Technologie	Anschluss	geschützte Adern	Frequenzbereich	Typ	Geschlecht	Art.-Nr.	Schutzart
CATV	F	1	0 - 3,4 GHz	DS-F	m/w	5093 27 5	Kombischutz
	F	1	0 - 3,4 GHz	DS-F	w/w	5093 27 2	Kombischutz
DCF 77	SMA	1	0 - 3,7 GHz	DS-SMA	w/w	5093 27 7	Kombischutz
	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	m/w	5093 25 2	Kombischutz
	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	w/w	5093 23 6	Kombischutz
	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	m/m	5093 26 0	Kombischutz
DCS 1800	SMA	1	0 - 3,7 GHz	DS-SMA	w/w	5093 27 7	Kombischutz
	N	1	0 - 3 GHz	DS-N	m/w	5093 99 6	Kombischutz
	N	1	0 - 3 GHz	DS-N	w/w	5093 98 8	Kombischutz
	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	m/w	5093 25 2	Kombischutz
	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	w/w	5093 23 6	Kombischutz
	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	m/m	5093 26 0	Kombischutz
	Jul 16	1	0 - 3 GHz	DS-7 16	m/w	5093 17 1	Kombischutz
DOCSIS	F	1	0 - 3,4 GHz	DS-F	m/w	5093 27 5	Kombischutz
	F	1	0 - 3,4 GHz	DS-F	w/w	5093 27 2	Kombischutz
DVB-T / Terrestrisch	F	1	0 - 3,4 GHz	DS-F	m/w	5093 27 5	Kombischutz
	F	1	0 - 3,4 GHz	DS-F	w/w	5093 27 2	Kombischutz
	F	1	0,5 - 2,8 GHz	TV4+1	w	5083 40 0	Feinschutz
DVB-T-2	N	1	0 - 6 GHz	DS-N-6	m/w	5093 99 8	Kombischutz
Funkanlagen	UHF	1	0 - 1,3 GHz	S-UHF	m/w	5093 02 3	Kombischutz
	UHF	1	0 - 1,3 GHz	S-UHF	w/w	5093 01 5	Kombischutz
	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	m/w	5093 25 2	Kombischutz
	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	w/w	5093 23 6	Kombischutz
	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	m/m	5093 26 0	Kombischutz
	N	1	0 - 3 GHz	DS-N	m/w	5093 99 6	Kombischutz
	N	1	0 - 3 GHz	DS-N	w/w	5093 98 8	Kombischutz
	SMA	1	0 - 3,7 GHz	DS-SMA	w/w	5093 27 7	Kombischutz
	Jul 16	1	0 - 3 GHz	DS-7 16	m/w	5093 17 1	Kombischutz
	F	1	0 - 3,4 GHz	DS-F	m/w	5093 27 5	Kombischutz
	F	1	0 - 3,4 GHz	DS-F	w/w	5093 27 2	Kombischutz
	TNC	1	0 - 4 GHz	DS-TNC	m/w	5093 27 0	Kombischutz
	TNC	1	0 - 4 GHz	DS-TNC	m/w	5093 27 0	Kombischutz
GPS	SMA	1	0 - 3,7 GHz	DS-SMA	w/w	5093 27 7	Kombischutz
	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	m/w	5093 25 2	Kombischutz
	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	w/w	5093 23 6	Kombischutz
	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	m/m	5093 26 0	Kombischutz
	N	1	0 - 3 GHz	DS-N	m/w	5093 99 6	Kombischutz
	N	1	0 - 3 GHz	DS-N	w/w	5093 98 8	Kombischutz
	Jul 16	1	0 - 3 GHz	DS-7 16	m/w	5093 17 1	Kombischutz
	TNC	1	0 - 4 GHz	DS-TNC	m/w	5093 27 0	Kombischutz

Auswahlhilfe HF, Video und SAT-TV

Technologie	Anschluss	geschützte Adern	Frequenzbereich	Typ	Geschlecht	Art.-Nr.	Schutzart
GSM 900 / 1800	SMA	1	0 - 3,7 GHz	DS-SMA	w/w	5093 27 7	Kombischutz
	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	m/w	5093 25 2	Kombischutz
	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	w/w	5093 23 6	Kombischutz
	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	m/m	5093 26 0	Kombischutz
	N	1	0 - 3 GHz	DS-N	m/w	5093 99 6	Kombischutz
	N	1	0 - 3 GHz	DS-N	w/w	5093 98 8	Kombischutz
	TNC	1	0 - 4 GHz	DS-TNC	m/w	5093 27 0	Kombischutz
	Jul 16	1	0 - 3 GHz	DS-7 16	m/w	5093 17 1	Kombischutz
LTE	SMA	1	0 - 3,7 GHz	DS-SMA	w/w	5093 27 7	Kombischutz
	N	1	0 - 3 GHz	DS-N	m/w	5093 99 6	Kombischutz
	N	1	0 - 3 GHz	DS-N	w/w	5093 98 8	Kombischutz
	TNC	1	0 - 4 GHz	DS-TNC	m/w	5093 27 0	Kombischutz
	Jul 16	1	0 - 3 GHz	DS-7 16	m/w	5093 17 1	Kombischutz
PCS 1900	SMA	1	0 - 3,7 GHz	DS-SMA	w/w	5093 27 7	Kombischutz
PCS 1901	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	m/w	5093 25 2	Kombischutz
PCS 1902	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	w/w	5093 23 6	Kombischutz
PCS 1903	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	m/m	5093 26 0	Kombischutz
PCS 1904	N	1	0 - 3 GHz	DS-N	m/w	5093 99 6	Kombischutz
PCS 1905	N	1	0 - 3 GHz	DS-N	w/w	5093 98 8	Kombischutz
PCS 1906	Jul 16	1	0 - 3 GHz	DS-7 16	m/w	5093 17 1	Kombischutz
SAT-TV	F	1	0 - 3,4 GHz	DS-F	m/w	5093 27 5	Kombischutz
	F	1	0 - 3,4 GHz	DS-F	w/w	5093 27 2	Kombischutz
	F	1	0,5 - 2,8 GHz	TV4+1	w	5083 40 0	Feinschutz
	F	3	0 - 2,5 GHz	FC-SAT-D	m/w	5092 81 6	Feinschutz
C-Band	N	1	0 - 6 GHz	DS-N-6	m/w	5093 99 8	Kombischutz
Sky DSL	F	1	0 - 3,4 GHz	DS-F	m/w	5093 27 5	Kombischutz
	F	1	0 - 3,4 GHz	DS-F	w/w	5093 27 2	Kombischutz
TETRA / BOS	SMA	1	0 - 3,7 GHz	DS-SMA	w/w	5093 27 7	Kombischutz
	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	m/w	5093 25 2	Kombischutz
	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	w/w	5093 23 6	Kombischutz
	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	m/m	5093 26 0	Kombischutz
	N	1	0 - 3 GHz	DS-N	m/w	5093 99 6	Kombischutz
	N	1	0 - 3 GHz	DS-N	w/w	5093 98 8	Kombischutz
	Jul 16	1	0 - 3 GHz	DS-7 16	m/w	5093 17 1	Kombischutz



Technologie	Anschluss	geschützte Adern	Frequenzbereich	Typ	Geschlecht	Art.-Nr.	Schutzart
TV	F	1	0 - 3,4 GHz	DS-F	m/w	5093 27 5	Kombischutz
	F	1	0 - 3,4 GHz	DS-F	w/w	5093 27 2	Kombischutz
	F	3	0 - 2,5 GHz	FC-TV-D	m/w	5092 80 8	Feinschutz
UMTS	SMA	1	0 - 3,7 GHz	DS-SMA	w/w	5093 27 7	Kombischutz
	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	m/w	5093 25 2	Kombischutz
	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	w/w	5093 23 6	Kombischutz
	BNC	1	0 - 2,2 GHz	DS-BNC	m/m	5093 26 0	Kombischutz
	N	1	0 - 3 GHz	DS-N	m/w	5093 99 6	Kombischutz
	N	1	0 - 3 GHz	DS-N	w/w	5093 98 8	Kombischutz
	TNC	1	0 - 4 GHz	DS-TNC	m/w	5093 27 0	Kombischutz
	Jul 16	1	0 - 3 GHz	DS-7 16	m/w	5093 17 1	Kombischutz
Video/CCTV	BNC	1	0 - 65 MHz	Koax B-E2 MF-F	m/w	5082 43 2	Feinschutz
	BNC	1	0 - 65 MHz	Koax B-E2 MF-C	m/w	5082 43 0	Kombischutz
	BNC	1	0 - 160 MHz	Koax B-E2 FF-F	m/m	5082 43 4	Feinschutz
WLAN (2,4 GHz)	SMA	1	0 - 3,7 GHz	DS-SMA	w/w	5093 27 7	Kombischutz
	N	1	0 - 3 GHz	DS-N	m/w	5093 99 6	Kombischutz
	N	1	0 - 3 GHz	DS-N	w/w	5093 98 8	Kombischutz
	TNC	1	0 - 4 GHz	DS-TNC	m/w	5093 27 0	Kombischutz
WLAN (> 5 GHz) Standard: a/h, n, ac	N	1	0 - 6 GHz	DS-N-6	m/w	5093 99 8	Kombischutz
WiMAX	N	1	0 - 6 GHz	DS-N-6	m/w	5093 99 8	Kombischutz



Auswahlhilfe Datentechnik

Technologie		Anschluss	ge- schützte Adern	Typ	Art.-Nr.	Schutzart
Arcnet		BNC	1	KoaxB-E2 FF-F	5082 43 4	Feinschutz
		BNC	1	KoaxB-E2 MF-F	5082 43 2	Feinschutz
		BNC	1	KoaxB-E2 MF-C	5082 43 0	Kombischutz
ATM		RJ45	8	ND-CAT6A/EA	5081 80 0	Feinschutz
		RJ45	8	RJ45 S-ATM 8-F	5081 99 0	Feinschutz
Ethernet	bis Klasse 6A / EA	RJ45 (PoE)	8	ND-CAT6A/EA	5081 80 0	Feinschutz
	bis Klasse 6 / E	RJ45 (PoE)	8	ND-CAT6/E-F	5081 80 2	Feinschutz
		RJ45 (PoE)	8	ND-CAT6/E-B	5081 80 4	Basisschutz
	bis Klasse 5 / D	RJ45	8	RJ45 S-ATM 8-F	5081 99 0	Feinschutz
	10 Base 2 / 10 Base 5	BNC	1	KoaxB-E2 FF-F	5082 43 4	Feinschutz
		BNC	1	KoaxB-E2 MF-F	5082 43 2	Feinschutz
		BNC	1	KoaxB-E2 MF-C	5082 43 0	Kombischutz
FDDI, CDDI		RJ45	8	ND-CAT6A/EA	5081 80 0	Feinschutz
		RJ45	8	RJ45 S-ATM 8-F	5081 99 0	Feinschutz
Industrial Ethernet		RJ45	8	ND-CAT6A/EA	5081 80 0	Feinschutz
		RJ45	8	RJ45 S-ATM 8-F	5081 99 0	Feinschutz
		Aderanschluss	20	LSA-B-MAG	5084 02 0	Basisschutz
		Aderanschluss	2	LSA-BF-180	5084 02 4	Kombischutz
		Aderanschluss	2	LSA-BF-24	5084 02 8	Kombischutz
Power over Ethernet		RJ45 (PoE)	8	ND-CAT6A/EA	5081 80 0	Feinschutz
		RJ45 (PoE)	8	ND-CAT6/E-F	5081 80 2	Feinschutz
		RJ45 (PoE)	8	ND-CAT6/E-B	5081 80 4	Basisschutz
Token Ring		RJ45	8	ND-CAT6A/EA	5081 80 0	Feinschutz
		RJ45	8	RJ45 S-ATM 8-F	5081 99 0	Feinschutz
		BNC	1	KoaxB-E2 FF-F	5082 43 4	Feinschutz
		BNC	1	KoaxB-E2 MF-F	5082 43 2	Feinschutz
		BNC	1	KoaxB-E2 MF-C	5082 43 0	Kombischutz
RS232, V24		Aderanschluss	2	MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombischutz
		Aderanschluss	4	MDP-4 D-24-EX	5098 43 2	Kombischutz
		Aderanschluss	2	FDB-2 24-M	5098 38 0	Kombischutz
		Aderanschluss	2	FDB-2 24-N	5098 39 0	Kombischutz
		Aderanschluss	2	FRD 24 HF	5098 57 5	Feinschutz
		Aderanschluss	4	MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombischutz
		Aderanschluss	4	MDP-4 D-24-EX	5098 43 2	Kombischutz
		Aderanschluss	4	ASP-V24T 4	5083 06 0	Feinschutz
		Stecker	9	SD09-V24 9	5080 05 3	Feinschutz
		Stecker	15	SD15-V24 15	5080 15 0	Feinschutz
VG Any LAN		RJ45	8	ND-CAT6A/EA	5081 80 0	Feinschutz
Voice over IP		RJ45	8	ND-CAT6A/EA	5081 80 0	Feinschutz
4-adrige informationstechnische Systeme		RJ45	4	RJ45 S-E100 4-B	5081 00 1	Basisschutz
		RJ45	4	RJ45 S-E100 4-C	5081 00 3	Kombischutz
		RJ45	4	RJ45 S-E100 4-F	5081 00 5	Feinschutz



Auswahlhilfe Telekommunikation

Technologie	Anschluss	geschützte Adern	Montage / Bemerkung	Typ	Art.-Nr.	Schutzart
a/b - analog	RJ11	4	diverse	RJ11-TELE 4-C	5081 97 5	Kombischutz
	RJ11	4	diverse	RJ11-TELE 4-F	5081 97 7	Feinschutz
	RJ45	4	diverse	RJ45-TELE 4-C	5081 98 2	Kombischutz
	RJ45	4	diverse	RJ45-TELE 4-F	5081 98 4	Feinschutz
	Aderanschluss	2	Hutschiene	TD-2/D-HS	5081 69 4	Kombischutz
	Aderanschluss	4	Wandmontage	TD-4/I	5081 69 0	Kombischutz
	Aderanschluss	4	Wandmontage	TD-4/I-TAE-F	5081 69 2	Kombischutz
	Aderanschluss	2	Wandmontage	TD-2D-V	5081 69 8	Kombischutz
	Aderanschluss	20	LSA	LSA-B-MAG	5084 02 0	Basisschutz
	Aderanschluss	2	LSA	LSA-BF-180	5084 02 4	Kombischutz
	Aderanschluss	2	Hutschiene	TKS-B	5097 97 6	Basisschutz
	TAE / RJ11 / Stecker	2	Steckdose	FC-TAE-D	5092 82 4	Feinschutz
ADSL	Aderanschluss	20	LSA	LSA-B-MAG	5084 02 0	Basisschutz
	Aderanschluss	2	LSA	LSA-BF-180	5084 02 4	Kombischutz
	Aderanschluss	2	Hutschiene	TD-2/D-HS	5081 69 4	Kombischutz
	Aderanschluss	4	Wandmontage	TD-4/I	5081 69 0	Kombischutz
	Aderanschluss	4	Wandmontage	TD-4/I-TAE-F	5081 69 2	Kombischutz
	Aderanschluss	2	Wandmontage	TD-2D-V	5081 69 8	Kombischutz
	Aderanschluss	2	Hutschiene	TKS-B	5097 97 6	Basisschutz
ADSL2+	Aderanschluss	20	LSA	LSA-B-MAG	5084 02 0	Basisschutz
	Aderanschluss	2	LSA	LSA-BF-180	5084 02 4	Kombischutz
	Aderanschluss	2	Wandmontage	TD-2D-V	5081 69 8	Kombischutz
	Aderanschluss	2	Hutschiene	TKS-B	5097 97 6	Basisschutz
SDSL / SHDSL	Aderanschluss	20	LSA	LSA-B-MAG	5084 02 0	Basisschutz
	Aderanschluss	2	LSA	LSA-BF-180	5084 02 4	Kombischutz
	Aderanschluss	2	Wandmontage	TD-2D-V	5081 69 8	Kombischutz
	Aderanschluss	2	Hutschiene	TKS-B	5097 97 6	Basisschutz
VDSL	Aderanschluss	20	LSA	LSA-B-MAG	5084 02 0	Basisschutz
	Aderanschluss	2	LSA	LSA-BF-180	5084 02 4	Kombischutz
	Aderanschluss	2	Wandmontage	TD-2D-V	5081 69 8	Kombischutz
	Aderanschluss	2	Hutschiene	TKS-B	5097 97 6	Basisschutz



Auswahlhilfe Telekommunikation

Technologie	Anschluss	geschützte Adern	Montage / Bemerkung	Typ	Art.-Nr.	Schutzart
VDSL2	Aderanschluss	20	LSA	LSA-B-MAG	5084 02 0	Basisschutz
	Aderanschluss	2	LSA	LSA-BF-180	5084 02 4	Kombischutz
	Aderanschluss	2	Wandmontage	TD-2D-V	5081 69 8	Kombischutz
	Aderanschluss	2	Hutschiene	TKS-B	5097 97 6	Basisschutz
ISDN - Basis- anschluss (U_{k0})	Aderanschluss	2	Hutschiene	TD-2/D-HS	5081 69 4	Kombischutz
	Aderanschluss	4	Wandmontage	TD-4/I	5081 69 0	Kombischutz
	Aderanschluss	4	Wandmontage	TD-4/I-TAE-F	5081 69 2	Kombischutz
	Aderanschluss	20	LSA / nur MIT LSA-A-LEI oder LSA-T-LEI verwendbar	LSA-B-MAG	5084 02 0	Basisschutz
	Aderanschluss	2	LSA / nur MIT LSA-A-LEI oder LSA-T-LEI verwendbar	LSA-BF-180	5084 02 4	Kombischutz
	Aderanschluss	2	Hutschiene	TKS-B	5097 97 6	Basisschutz
	RJ11	4	diverse	RJ11-TELE 4-C	5081 97 5	Kombischutz
	RJ11	4	diverse	RJ11-TELE 4-F	5081 97 7	Feinschutz
	RJ45	4	diverse	RJ45-TELE 4-C	5081 98 2	Kombischutz
	RJ45	4	diverse	RJ45-TELE 4-F	5081 98 4	Feinschutz
ISDN - Basis- anschluss (S_0)	RJ45	8	diverse	ND-CAT6A/EA	5081 80 0	Feinschutz
	Aderanschluss	20	LSA	LSA-B-MAG	5084 02 0	Basisschutz
	Aderanschluss	2	LSA	LSA-BF-180	5084 02 4	Kombischutz
	Aderanschluss	2	LSA	LSA-BF-24	5084 02 8	Kombischutz
	RJ11 / Stecker	4	Steckdose	FC-ISDN-D	5092 81 2	Feinschutz
ISDN - Primär- multiplexanschluss (S_{2m}/U_{2m})	RJ11	4	diverse	RJ11-TELE 4-C	5081 97 5	Kombischutz
	RJ11	4	diverse	RJ11-TELE 4-F	5081 97 7	Feinschutz
	RJ45	4	diverse	RJ45-TELE 4-C	5081 98 2	Kombischutz
	RJ45	4	diverse	RJ45-TELE 4-F	5081 98 4	Feinschutz
	Aderanschluss	20	LSA	LSA-B-MAG	5084 02 0	Basisschutz
	Aderanschluss	2	LSA	LSA-BF-180	5084 02 4	Kombischutz
Datex-P	Federklemme	4	Hutschiene	MDP-4 D-24-T-10	5098 43 3	Kombischutz
G.703 / G.704	RJ45	8	diverse	RJ45 S-ATM 8-F	5081 99 0	Feinschutz
	Aderanschluss	20	LSA	LSA-B-MAG	5084 02 0	Basisschutz
	Aderanschluss	2	LSA	LSA-BF-180	5084 02 4	Kombischutz
	Aderanschluss	2	LSA	LSA-BF-24	5084 02 8	Kombischutz
	Aderanschluss	2	Hutschiene	TKS-B	5097 97 6	Basisschutz
	Aderanschluss	2	Hutschiene	TD-2/D-HS	5081 69 4	Kombischutz
	Aderanschluss	4	Wandmontage	TD-4/I	5081 69 0	Kombischutz
	Aderanschluss	4	Wandmontage	TD-4/I-TAE-F	5081 69 2	Kombischutz





Technologie	Anschluss	geschützte Adern	Montage / Bemerkung	Typ	Art.-Nr.	Schutzart
E1	RJ45	8	diverse	RJ45 S-ATM 8-F	5081 99 0	Feinschutz
	Aderanschluss	20	LSA	LSA-B-MAG	5084 02 0	Basisschutz
	Aderanschluss	2	LSA	LSA-BF-180	5084 02 4	Kombischutz
	Aderanschluss	2	LSA	LSA-BF-24	5084 02 8	Kombischutz
diverse TK-Anlagen	Aderanschluss	20	LSA	LSA-B-MAG	5084 02 0	Basisschutz
	Aderanschluss	2	LSA	LSA-BF-180	5084 02 4	Kombischutz
	Aderanschluss	2	LSA	LSA-BF-24	5084 02 8	Kombischutz
	Aderanschluss	2	Hutschiene	TKS-B	5097 97 6	Basisschutz
	Aderanschluss	2	Hutschiene	TD-2/D-HS	5081 69 4	Kombischutz
	Aderanschluss	4	Wandmontage	TD-4/I	5081 69 0	Kombischutz
	Aderanschluss	4	Wandmontage	TD-4/I-TAE-F	5081 69 2	Kombischutz
	RJ11	4	diverse	RJ11-TELE 4-C	5081 97 5	Kombischutz
	RJ11	4	diverse	RJ11-TELE 4-F	5081 97 7	Feinschutz
	RJ45	4	diverse	RJ45-TELE 4-C	5081 98 2	Kombischutz
	RJ45	4	diverse	RJ45-TELE 4-F	5081 98 4	Feinschutz
	RJ45	8	diverse	RJ45 S-ATM 8-F	5081 99 0	Feinschutz
	RJ45	8	diverse	ND-CAT6A/EA	5081 80 0	Feinschutz
	RJ11 / Stecker	4	Steckdose	RC-RJ-D	5092 82 8	Feinschutz

Auswahlhilfe MSR-Systeme

Schnittstelle	Anschluss	ge- schützte Adern	Montage		FS**	Typ	Art.-Nr.	Schutzart
RS232, V24	Federklemme	2	Hutschiene			MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombischutz
	Federklemme	4	Hutschiene	✓		MDP-4 D-24-EX	5098 43 2	Kombischutz
	Federklemme	4	Hutschiene			MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombischutz
	Federklemme	4	Hutschiene	✓		MDP-4 D-24-EX	5098 43 2	Kombischutz
	Aderanschluss	2	Gewinde - metrisch	✓		FDB-2 24-M	5098 38 0	Feinschutz
	Aderanschluss	2	Gewinde - NPT	✓		FDB-2 24-N	5098 39 0	Feinschutz
	Schraubklemme	2	Hutschiene			FRD 24	5098 51 4	Feinschutz
	Steckklemme	4	Sonstige			ASP-V24T 4	5083 06 0	Feinschutz
	SUB-D-9	9	Stecker			SD09-V24 9	5080 05 3	Feinschutz
	SUB-D-15	15	Stecker			SD15-V24 15	5080 15 0	Feinschutz
RS422, V11	Aderanschluss	2	Gewinde - metrisch	✓		FDB-2 24-M	5098 38 0	Feinschutz
	Aderanschluss	2	Gewinde - NPT	✓		FDB-2 24-N	5098 39 0	Feinschutz
	Schraubklemme	2	Hutschiene			FRD 24	5098 51 4	Kombischutz
	Federklemme	2	Hutschiene			MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombischutz
	Federklemme	2	Hutschiene	✓		MDP-4 D-24-EX	5098 43 2	Kombischutz
	Federklemme	4	Hutschiene			MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombischutz
	Federklemme	4	Hutschiene	✓		MDP-4 D-24-EX	5098 43 2	Kombischutz
RS485	Federklemme	2	Hutschiene			MDP-2 D-5-T	5098 40 4	Kombischutz
	Federklemme	2	Hutschiene	✓		MDP-4 D-5-EX	5098 43 2	Kombischutz
	Federklemme	4	Hutschiene			MDP-4 D-5-T	5098 41 1	Kombischutz
	Federklemme	4	Hutschiene	✓		MDP-4 D-5-EX	5098 43 2	Kombischutz
	Schraubklemme	2	Hutschiene			FRD 5 HF	5098 57 1	Kombischutz
	SUB-D-9	9	Stecker			SD-09-V11 9	5080 06 1	Feinschutz
Binärsignale, erdpotenzialfrei	Federklemme	2	Hutschiene			MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombischutz
	Federklemme	2	Hutschiene	✓		MDP-4 D-24-EX	5098 43 2	Kombischutz
	Aderanschluss	2	Gewinde - metrisch			FDB-2 24-M	5098 38 0	Kombischutz
	Aderanschluss	2	Gewinde - NPT			FDB-2 24-N	5098 39 0	Kombischutz
	Schraubklemme	2	Hutschiene			FRD 5 HF	5098 57 1	Kombischutz
	Schraubklemme	2	Hutschiene			FRD 5	5098 49 2	Kombischutz
	Schraubklemme	2	Hutschiene			FLD 5	5098 60 0	Kombischutz
Binärsignale, gemeinsames Bezugspotential	Schraubklemme	2	Hutschiene			FRD 2-24	5098 72 7	Kombischutz
	Schraubklemme	2	Hutschiene			FLD 2-24	5098 81 6	Kombischutz

** Fernsignalisierung



Auswahlhilfe MSR-Systeme

Schnittstelle	Anschluss	ge- schützte Adern	Montage		FS**	Typ	Art.-Nr.	Schutzart
(0)4-20mA	Federklemme	2	Hutschiene			MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombischutz
	Federklemme	2	Hutschiene	✓		MDP-4 D-24-EX	5098 43 2	Kombischutz
	Federklemme	4	Hutschiene			MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombischutz
	Federklemme	4	Hutschiene	✓		MDP-4 D-24-EX	5098 43 2	Kombischutz
	Aderanschluss	2	Gewinde - metrisch	✓		FDB-2 24-M	5098 38 0	Feinschutz
	Aderanschluss	2	Gewinde - NPT	✓		FDB-2 24-N	5098 39 0	Feinschutz
	Aderanschluss	2	LSA			LSA-B-MAG	5084 02 0	Basisschutz
	Aderanschluss	2	LSA			LSA-BF-24	5084 02 8	Kombischutz
	Federklemme	2	Hutschiene			FLD 24	5098 61 1	Feinschutz
0-10 V	Federklemme	2	Hutschiene			MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombischutz
	Federklemme	2	Hutschiene	✓		MDP-4 D-24-EX	5098 43 2	Kombischutz
	Aderanschluss	2	Gewinde - metrisch	✓		FDB-2 24-M	5098 38 0	Feinschutz
	Aderanschluss	2	Gewinde - NPT	✓		FDB-2 24-N	5098 39 0	Feinschutz
	Schraubklemme	2	Hutschiene			FLD 24	5098 61 1	Kombischutz
Diverse Gleichstrom- kreise	Erdpotenzialfrei	Federklemme	2	Hutschiene		FLD 5	5098 60 0	Kombischutz
		Federklemme	2	Hutschiene		FLD 12	5098 60 3	Kombischutz
		Federklemme	2	Hutschiene		FLD 24	5098 61 1	Kombischutz
		Federklemme	2	Hutschiene		FLD 48	5098 63 0	Kombischutz
		Federklemme	2	Hutschiene		FLD 60	5098 63 8	Kombischutz
		Federklemme	2	Hutschiene		FLD 110	5098 64 6	Kombischutz
	Gemeinsames Bezugspotential	Federklemme	2	Hutschiene		FLD 2-5	5098 86 7	Kombischutz
		Federklemme	2	Hutschiene		FLD 2-12	5098 80 8	Kombischutz
		Federklemme	2	Hutschiene		FLD 2-24	5098 81 6	Kombischutz
		Federklemme	2	Hutschiene		FLD 2-48	5098 82 4	Kombischutz
Diverse frequenz- abhängige Schaltkreise	Erdpotenzialfrei	Federklemme	2	Hutschiene		FLD 2-110	5098 85 9	Kombischutz
		Federklemme	2	Hutschiene		FRD 5 HF	5098 57 1	Kombischutz
		Federklemme	2	Hutschiene		FRD 24 HF	5098 57 5	Kombischutz
		Federklemme	2	Hutschiene		FRD 5	5098 49 2	Kombischutz
		Federklemme	2	Hutschiene		FRD 12	5098 50 6	Kombischutz
		Federklemme	2	Hutschiene		FRD 24	5098 51 4	Kombischutz
		Federklemme	2	Hutschiene		FRD 48	5098 52 2	Kombischutz
		Federklemme	2	Hutschiene		FRD 110	5098 55 7	Kombischutz

** Fernsignalisierung



02_TBS_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLEExport_02210) / 2018/04/23 11:55:52

Auswahlhilfe MSR-Systeme

Schnittstelle	Anschluss	ge- schützte Adern	Montage		FS*	Typ	Art.-Nr.	Schutzart
2-polige Strom- versorgungen 5V	Federklemme	4	Hutschiene			MDP-4 D-5-T-10	5098 41 3	Kombischutz
2-polige Strom- versorgungen 12V	Schraubklemme	2	Hutschiene			VF12-AC-DC	5097 45 3	Feinschutz
	Schraubklemme	2	Hutschiene		✓	VF12-AC/DC-FS	5097 45 4	Feinschutz
2-polige Strom- versorgungen 24V	Schraubklemme	2	Hutschiene			VF24-AC/DC	5097 60 7	Feinschutz
	Schraubklemme	2	Hutschiene		✓	VF24-AC/DC-FS	5097 82 0	Feinschutz
2-polige Strom- versorgungen 48V	Schraubklemme	2	Hutschiene			VF48-AC/DC	5097 61 5	Feinschutz
	Schraubklemme	2	Hutschiene		✓	VF48-AC/DC-FS	5097 82 2	Feinschutz
2-polige Strom- versorgungen 60V	Schraubklemme	2	Hutschiene			VF60-AC/DC	5097 62 3	Feinschutz
	Schraubklemme	2	Hutschiene		✓	VF60-AC/DC-FS	5097 82 4	Feinschutz
2-polige Strom- versorgungen 110V	Schraubklemme	2	Hutschiene			VF110-AC/DC	5097 63 1	Feinschutz
2-polige Strom- versorgungen 230V	Schraubklemme	2	Hutschiene			VF230-AC/DC	5097 65 0	Feinschutz
	Schraubklemme	2	Hutschiene		✓	VF230-AC-FS	5097 85 8	Feinschutz
	Schraubklemme	2	Hutschiene		✓ **	VF2-230-AC/DC-FS	5097 93 9	Feinschutz
PT 100	Federklemme	2	Hutschiene			FLD 24	5098 61 1	Kombischutz
	Federklemme	2	Hutschiene			FLD 2-24	5098 81 6	Kombischutz
	Federklemme	4	Hutschiene			MDP-4 D-24-T-10	5098 43 3	Kombischutz
PT 1000	Federklemme	2	Hutschiene			FLD 24	5098 61 1	Kombischutz
	Federklemme	2	Hutschiene			FLD 2-24	5098 81 6	Kombischutz
	Federklemme	4	Hutschiene			MDP-4 D-24-T-10	5098 43 3	Kombischutz
TTL	Federklemme	2	Hutschiene			FRD 12	5098 60 3	Kombischutz
	Federklemme	2	Hutschiene			MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombischutz
	SUB-D-9	9	Stecker			SD09-V24 9	5080 05 3	Feinschutz
	SUB-D-15	15	Stecker			SD15-V24 15	5080 15 0	Feinschutz

* Fernsignalisierung, ** leckstromfrei

Planungshilfen Überspannungsschutz Daten- und Informationstechnik



Auswahlhilfe BUS-Systeme

Schnittstelle	Anschluss	ge- schützte Adern	Montage		Prüf-bar	FS*	Typ	Art.-Nr.	Schutzart
ADVANT	Federklemme	4	Hutschiene		✓		MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombischutz
ARCNET	RJ45	8	Hutschiene				ND-CAT6A/EA	5081 80 0	Feinschutz
AS-I	Datenleitung	Federklemme	2	Hutschiene	✓		MDP-2 D-24-T-10	5098 42 5	Kombischutz
	Spannungs- versorgung	Federklemme	2	Hutschiene	✓		VF24-AC/DC	5097 60 7	Feinschutz
		Federklemme	2	Hutschiene	✓	✓	VF24-AC/DC-FS	5097 82 0	Feinschutz
BITBUS	Federklemme	4	Hutschiene		✓		MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombischutz
BLN	Federklemme	2	Hutschiene		✓		MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombischutz
	Federklemme	2	Hutschiene				FRD 24 HF	5098 57 5	Feinschutz
CANBus	Datenleitung	Federklemme	3	Hutschiene	✓		MDP-3 D-5-T	5098 40 7	Kombischutz
	Spannungs- versorgung	Federklemme	2	Hutschiene	✓		VF24-AC/DC	5097 60 7	Feinschutz
		Federklemme	2	Hutschiene	✓	✓	VF24-AC/DC-FS	5097 82 0	Feinschutz
CAN open	Datenleitung	Federklemme	4	Hutschiene	✓		MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombischutz
	Spannungs- versorgung	Federklemme	2	Hutschiene	✓		VF24-AC/DC	5097 60 7	Feinschutz
		Federklemme	2	Hutschiene	✓	✓	VF24-AC/DC-FS	5097 82 0	Feinschutz
C-BUS	Federklemme	2	Hutschiene				MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombischutz
	Federklemme	2	Hutschiene				FRD 24 HF	5098 57 5	Kombischutz
CC-Link	Datenleitung	Federklemme	4	Hutschiene	✓		MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombischutz
	Spannungs- versorgung	Federklemme	2	Hutschiene	✓		VF24-AC/DC	5097 60 7	Feinschutz
		Federklemme	2	Hutschiene	✓	✓	VF24-AC/DC-FS	5097 82 0	Feinschutz
Data Highway Plus	Federklemme	4	Hutschiene		✓		MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombischutz
Device Net	Datenleitung	Federklemme	4	Hutschiene	✓		MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombischutz
	Spannungs- versorgung	Federklemme	2	Hutschiene	✓		VF24-AC/DC	5097 60 7	Feinschutz
		Federklemme	2	Hutschiene	✓	✓	VF24-AC/DC-FS	5097 82 0	Feinschutz
Dupline	Federklemme	2	Hutschiene		✓		MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombischutz
	Federklemme	2	Hutschiene				FRD 24 HF	5098 57 5	Kombischutz
E-BUS	Federklemme	2	Hutschiene		✓		MDP-2 D-48-T	5098 44 2	Kombischutz
	Federklemme	2	Hutschiene				FRD 48	5098 52 2	Feinschutz
EIB	Federklemme	2	Hutschiene		✓		MDP-2 D-24-T-10	5098 42 5	Kombischutz
	Federklemme	4	Hutschiene		✓		MDP-4 D-24-T-10	5098 43 3	Kombischutz
	Federklemme	2	Hutschiene				TKS-B	5097 97 6	Basisschutz
ET 200	Federklemme	2	Hutschiene				FRD 5	5098 49 2	Feinschutz
	Federklemme	2	Hutschiene		✓		MDP-2 D-5-T	5098 40 4	Kombischutz
	Federklemme	4	Hutschiene		✓		MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombischutz
FIPIO / FIPWAY	Federklemme	4	Hutschiene		✓		MDP-4 D-5-T	5098 41 1	Kombischutz
Foundation Fieldbus	Federklemme	2	Hutschiene		✓		MDP-2 D-48-T	5098 45 0	Kombischutz
	Federklemme	2	Hutschiene	✓	✓		MDP-4 D-48-EX	5098 45 2	Kombischutz
	Federklemme	2	Gewinde - metrisch	✓			FDB-2 24-M	5098 38 0	Kombischutz
	Federklemme	2	Gewinde - NPT	✓			FDB-2 24-N	5098 39 0	Kombischutz
FSK	Federklemme	2	Hutschiene				FRD 5	5098 49 2	Feinschutz
	Federklemme	2	Hutschiene		+		MDP-2 D-5-T	5098 40 4	Kombischutz
Genius	Federklemme	4	Hutschiene		+		MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombischutz

* Fernsignalisierung



Auswahlhilfe BUS-Systeme

Schnittstelle	Anschluss	ge- schützte Adern	Montage		Prüf- bar	Typ	Art.-Nr.	Schutzart
HART	Federklemme	2	Hutschiene			FRD 24	5098 51 4	Kombischutz
	Federklemme	2	Hutschiene		✓	MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombischutz
	Federklemme	4	Hutschiene		✓	MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombischutz
	Federklemme	4	Hutschiene	✓		MDP-4 D-24-EX	5098 43 2	Kombischutz
	Aderanschluss	4	Gewinde - metrisch	✓		FDB-2 24-M	5098 38 0	Feinschutz
	Aderanschluss	4	Gewinde - NPT	✓		FDB-2 24-N	5098 39 0	Feinschutz
IEC-BUS	Federklemme	4	Hutschiene		✓	MDP-4 D-5-T	5098 41 1	Kombischutz
Interbus Inline (I/O)s	Federklemme	4	Hutschiene		✓	MDP-4 D-24-T	5098 42 2	Kombischutz
Interbus Loop	Federklemme	2	Hutschiene		✓	MDP-4 D-24-T-10	5098 43 3	Kombischutz
KNX	Federklemme	2	Hutschiene			TKS-B	5097 97 6	Basisschutz
LON	Federklemme	2	Hutschiene			FRD 48	5098 52 2	Kombischutz
	Federklemme	2	Hutschiene		✓	MDP-2 D-48-T	5098 44 2	Kombischutz
LRE	Federklemme	2	Hutschiene			FRD 5	5098 49 2	Kombischutz
	Federklemme	2	Hutschiene		✓	MDP-2 D-5-T	5098 40 4	Kombischutz
LUXMATE	Federklemme	4	Hutschiene			MDP-4 D-5-T	5098 41 1	Kombischutz
M-BUS	Federklemme	2	Hutschiene			FRD 24	5098 51 4	Kombischutz
	Federklemme	2	Hutschiene		✓	MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombischutz
Melsec Net 2	BNC	1	Sonstige			DS-BNC m/w	5093 25 2	Basisschutz
Melsec Net 3	BNC	1	Sonstige			DS-BNC w/w	5093 23 6	Basisschutz
Melsec Net 4	BNC	1	Sonstige			DS-BNC w/m	5093 26 0	Basisschutz
MODBUS	Federklemme	4	Hutschiene		✓	MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombischutz
MPI Bus	Federklemme	2	Hutschiene			FRD 5	5098 49 2	Kombischutz
	Federklemme	2	Hutschiene		✓	MDP-2 D-5-T	5098 40 4	Kombischutz
	Federklemme	4	Hutschiene		✓	MDP-4 D-5-T	5098 41 1	Kombischutz
N1 LAN	Federklemme	2	Hutschiene			FRD 5	5098 49 2	Kombischutz
	Federklemme	2	Hutschiene		✓	MDP-2 D-5-T	5098 40 4	Kombischutz
	Federklemme	20	Hutschiene			LSA-B-MAG	5084 02 0	Basisschutz
	Federklemme	2	Hutschiene			LSA-BF-24	5084 02 8	Kombischutz
N2 BUS	Federklemme	2	Hutschiene			FRD 2-5	5098 79 4	Kombischutz
	Federklemme	2	Hutschiene		✓	MDP-2 D-5-T	5098 40 4	Kombischutz
novaNet	Federklemme	2	Hutschiene			FRD 12	5098 60 3	Kombischutz
	Federklemme	2	Hutschiene		✓	MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombischutz



Auswahlhilfe BUS-Systeme

Schnittstelle		An-schluss	ge- schützte Adern	Montage		Prüf- bar	FS*	Typ	Art.-Nr.	Schutzart
P-BUS, Prozess Bus, Panel Bus	Datenleitung	Federklemme	2	Hutschiene				FRD 24 HF	5098 57 5	Kombischutz
		Federklemme	2	Hutschiene		✓		MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombischutz
	Spannungs- versorgung	Federklemme	2	Hutschiene		✓		VF24-AC/DC	5097 60 7	Feinschutz
		Federklemme	2	Hutschiene		✓	✓	VF24-AC/DC-FS	5097 82 0	Feinschutz
P-NET		Federklemme	4	Hutschiene		✓		MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombischutz
Procontic CS31		Federklemme	2	Hutschiene				FRD 12	5098 60 3	Kombischutz
		Federklemme	2	Hutschiene		✓		MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombischutz
Procontic T200		Federklemme	4	Hutschiene		✓		MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombischutz
Profibus DP		Federklemme	2	Hutschiene		✓		MDP-2 D-5-T	5098 40 4	Kombischutz
		Schraubklemme	2	Hutschiene				FRD 5 HF	5098 57 1	Kombischutz
		SUB-D-9	9	Stecker				SD09-V24 9	5080 05 3	Feinschutz
Profibus PA		Federklemme	2	Hutschiene		✓		MDP-2 D-48-T	5098 44 2	Kombischutz
		Federklemme	4	Hutschiene	✓			MDP-4 D-48-EX	5098 45 2	Kombischutz
		Aderanschluss	2	Gewindemetrisch	✓			FDB-2 24-M	5098 38 0	Feinschutz
		Aderanschluss	2	Gewinde - NPT	✓			FDB-2 24-N	5098 39 0	Feinschutz
Profinet		Federklemme	8	Hutschiene				ND-CAT6A/EA	5081 80 0	Feinschutz
SafetyBUS p		Federklemme	4	Hutschiene		✓		MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombischutz
SDLC		Federklemme	4	Hutschiene		✓		MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombischutz
SIGMALOOP (SIGMASYS)		Federklemme	2	Hutschiene				FRD 24	5098 51 4	Kombischutz
		Federklemme	2	Hutschiene		✓		MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombischutz
SIGMANET (SIGMASYS)		Federklemme	2	Hutschiene				FRD 24	5098 51 4	Kombischutz
		Federklemme	2	Hutschiene		✓		MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombischutz
SINEC L1	SINEC L2	Federklemme	4	Hutschiene		✓		MDP-4 D-5-T	5098 41 1	Kombischutz

* Fernsignalisierung

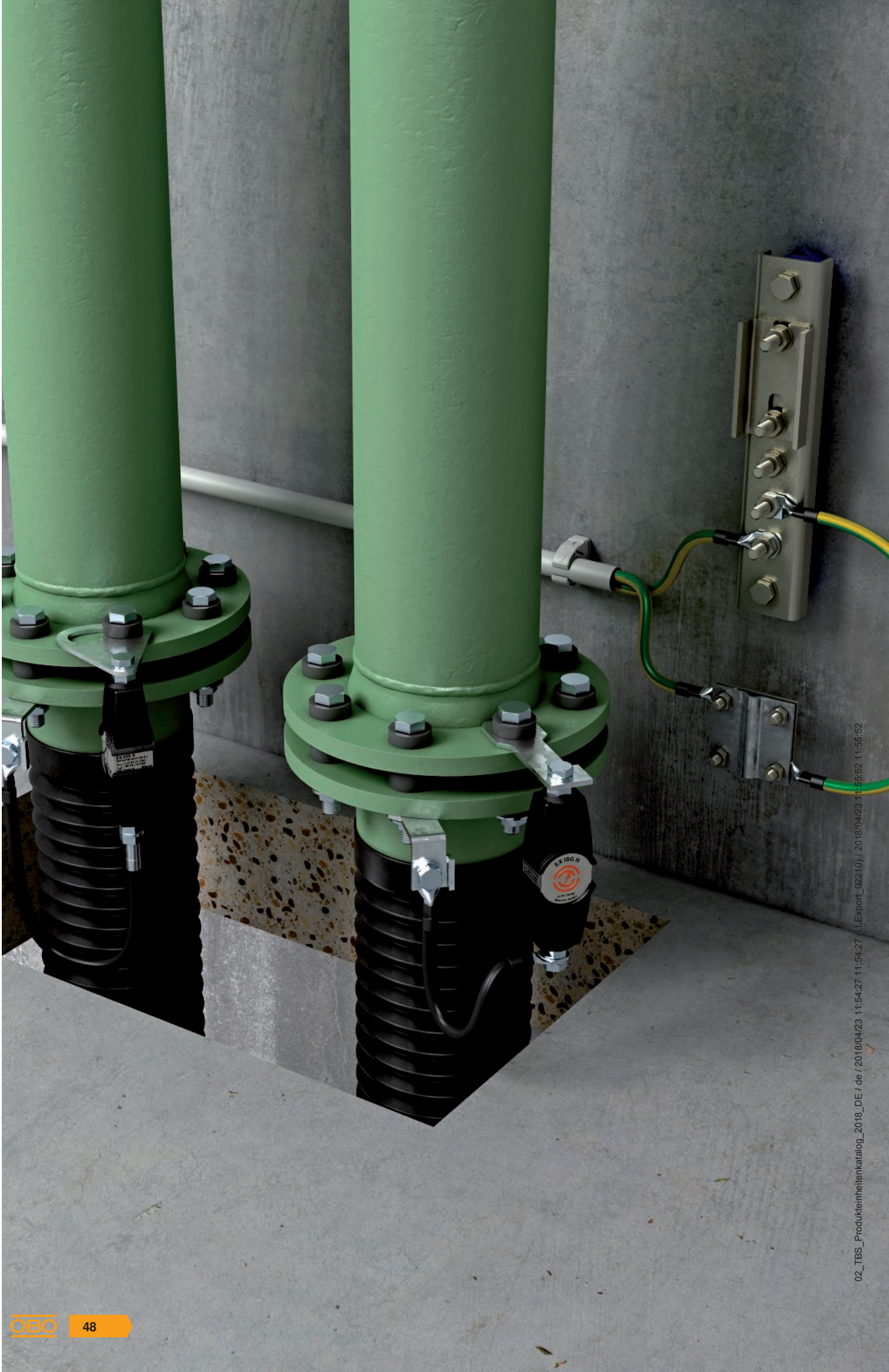


Auswahlhilfe BUS-Systeme

Schnittstelle	Anschluss	ge- schützte Adern	Montage		Prüfbar	Typ	Art.-Nr.	Schutzart
SINEC L2	Federklemme	2	Hutschiene			FRD 5 HF	5098 57 1	Kombischutz
	Federklemme	2	Hutschiene		✓	MDP-4 D-5-T	5098 41 1	Kombischutz
	SUB-D-9	9	Stecker			SD09-V24 9	5080 05 3	Feinschutz
SS97 SINIX	Federklemme	4	Hutschiene		✓	MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombischutz
SUCONET	Federklemme	4	Hutschiene		✓	MDP-4 D-24-T	5098 43 1	Kombischutz
	Schneidklemme	20	LSA			LSA-B-MAG	5084 02 0	Basisschutz
	Schneidklemme	2	LSA			LSA-BF-24	5084 02 8	Feinschutz
TTL	Federklemme	2	Hutschiene			FRD 24	5098 51 4	Kombischutz
	Federklemme	2	Hutschiene		✓	MDP-2 D-24-T	5098 42 2	Kombischutz
	SUB-D-9	9	Stecker			SD09-V24 9	5080 05 3	Feinschutz
	SUB-D-15	15	Stecker			SD15-V24 15	5080 15 0	Feinschutz
U-BUS	Federklemme	4	Hutschiene			2x TKS-B	5097 97 6	Basisschutz

Planungshilfen Überspannungsschutz Daten- und Informationstechnik





Planungshilfen Schutz- und Trennfunkkenstrecken

Schutz- und Trennfunkkenstrecken/ATEX-Zulassung	50
Installationsprinzip Schutz- und Trennfunkkenstrecken	51

Schutz- und Trennfunkkenstrecken/ATEX-Zulassung



Aufgabe

Die OBO Trenn- bzw. -Schutzfunkkenstrecken sind dazu bestimmt, eine galvanische Trennung elektrischer Anlagenteile, die betriebsmäßig nicht miteinander verbunden sind, herzustellen. Kommt es infolge von Blitzeinschlägen zur Potentialanhebung in einem der elektrischen Anlagenteile, so garantiert die Trennfunkkenstrecke eine leitfähige Verbindung und somit einen Potentialausgleich.

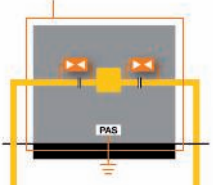
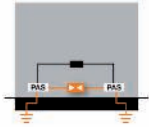
Funktionsweise

Trenn- bzw. Schutzfunkkenstrecken enthalten, wie schon der Name andeutet, eine Funkkenstrecke. Diese wird vom isolierenden in den stromdurchlässigen Zustand überführt, wenn durch eine Stoßspannung ein Lichtbogen gezündet wird. Eine Trennfunkkenstrecke unterscheidet sich von einer Schutzfunkkenstrecke durch ihren Einsatzzweck. Trennfunkkenstrecken trennen unterschiedliche Erdpotentiale, während Schutzfunkkenstrecken nur bei Dachständerfreileitungen eingesetzt werden.

Anwendungen

- Zur Herstellung einer indirekten Verbindung von Isolierflanschen (kathodischer Korrosionsschutz).
- Zur Überbrückung von Isolierflanschen auch in explosionsgefährdeten Bereichen (geprüft gemäß ATEX-Richtlinie 2014/34/EU).
- Vermeidung der Verschleppung von Fehlerspannungen, insbesondere beim TT-System.
- Zum Blitzschutzpotentialausgleich gemäß DIN VDE 0185-305 (IEC 62305).
- Zur Verbindung unterschiedlicher Erdungssysteme mit dem Ziel der Ausnutzung aller Erder für den Blitzschutzpotentialausgleich.
- Als Maßnahme, die das Auftreten von Verbindungen zu Mess- und Prüfzwecken erspart.

Installationsprinzip Schutz- und Trennfunkkenstrecken

Übersicht				
Anwendung	Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	Produktabbildung
Trennfunkkenstrecken für Isolierflansche 	• z. B. in Gasdruck-Regelstation • besonders für den EX-Bereich • zur blitzstromtragfähigen Überbrückung von Isolierflanschen oder Isolierverschraubungen	EX ISG H EX ISG H350	5240030 5240031	
Trennfunkkenstrecken zur Potentialtrennung 	• mehrere Erdungsanlagen in einem Gebäude, z. B. Fundamenterder und Tieferder • Verbindung über Trennfunkkenstrecke • keine elektrochemische Korrosion • gesamte Erderfläche ist bei Direkteinschlag wirksam	Typ 481	5240085 Seite: 349	
Freileitungsanschluss 	• Dachständerfunkenstrecke zur Isolierung • möglichst großer Abstand zwischen dem Dachständer einer Niederspannungsfreileitung und einer Blitzschutz-Anlage • Abstand < 0,5 m: gekapselte Funkenstrecke in Abstimmung mit Energieversorger	Typ 482	5240050 Seite: 349	
Kopplung von Erdungsanlagen 	• mehrere Erdungsanlagen an einem Gebäude • falls der Betrieb spezieller elektronischer Einrichtungen eine separate Erdungsanlage erfordert, so ist diese Funktionserde mit der Betriebserde zu verbinden • Verhinderung von gefährlich hohen Spannungsdifferenzen • Um hochfrequente Spannungen von der Funktionserde fern zu halten, wird eine zusätzliche Drossel eingebaut	Typ FS-V20	5099803 Seite: 350	

HINWEIS!

**Isolierter Blitzschutz mit dem
OBO isCon®-System.**

**Änderungen sind nur von einer
Blitzschutzfachkraft
durchzuführen!**

Messtelle No. 13



Mess- und Prüfsysteme	54
-----------------------	----



Life Control-Prüfgerät



ISOLAB-Prüfgerät

Prüfung von Überspannungsschutzgeräten innerhalb von Datenleitungen

Oftmals ist es notwendig, die Funktionalität der Überspannungsschutzgeräte innerhalb der Datenleitung zu überprüfen. Besonders wichtig ist dabei, dass die eigentliche Prüfung der Schutzgeräte keinen negativen Einfluss auf das Datensignal hat.

Prüfung der Ableiterteile V50, V25, V20 und V10

Das ISOLAB-Prüfgerät ermöglicht das Überprüfen der Ableiterteile V50, V25, V20 und V10. Mittels eines Drehreglers kann der entsprechende OBO Bettermann-Ableiter ausgewählt werden. Anschließend wird das Oberteil des jeweiligen Kombi- bzw. Überspannungsableiters in die entsprechende, im Gerät vorgesehene, Öffnung gesteckt. Über die Prüftaste wird anschließend der Varistor auf seine Funktionsfähigkeit hin überprüft. Neben der Ableiterprüfung unterstützt das ISOLAB ebenfalls die Möglichkeit der Isolationsprüfung nach VDE 0100-610.

Das von OBO Bettermann entwickelte Prüfgerät Life Control erlaubt das Überprüfen der Schutzgeräte im eingebauten Zustand, ohne das Datensignal zu beeinflussen. Ein schmaler Prüfstift ermöglicht den Kontakt mit der eingebauten Blitzbarriere. Der integrierte Mikroprozessor zeigt das Prüfergebnis auf dem OLED-Display an und verdeutlicht es zusätzlich mit akustischen Signalen. Eine zuschaltbare LED innerhalb des Prüfstiftes ist ein weiteres Feature und ermöglicht die Orientierung auch im dunkelsten Schaltschrank.

Ein hochwertiger Prüfkoffer für den sicheren Transport und die Dokumentation der Prüfergebnisse ist Bestandteil dieser Innovation von OBO Bettermann.



Der Blitzstromzähler LSC I+II erfasst Blitz- und Impulsströme (10/30, (/20) und speichert dieses Ereignis samt Uhrzeit und Datum fest ab, geprüft nach VDE 0185-561-6 Ed.2. (IEC 62561-6 ED. 2)

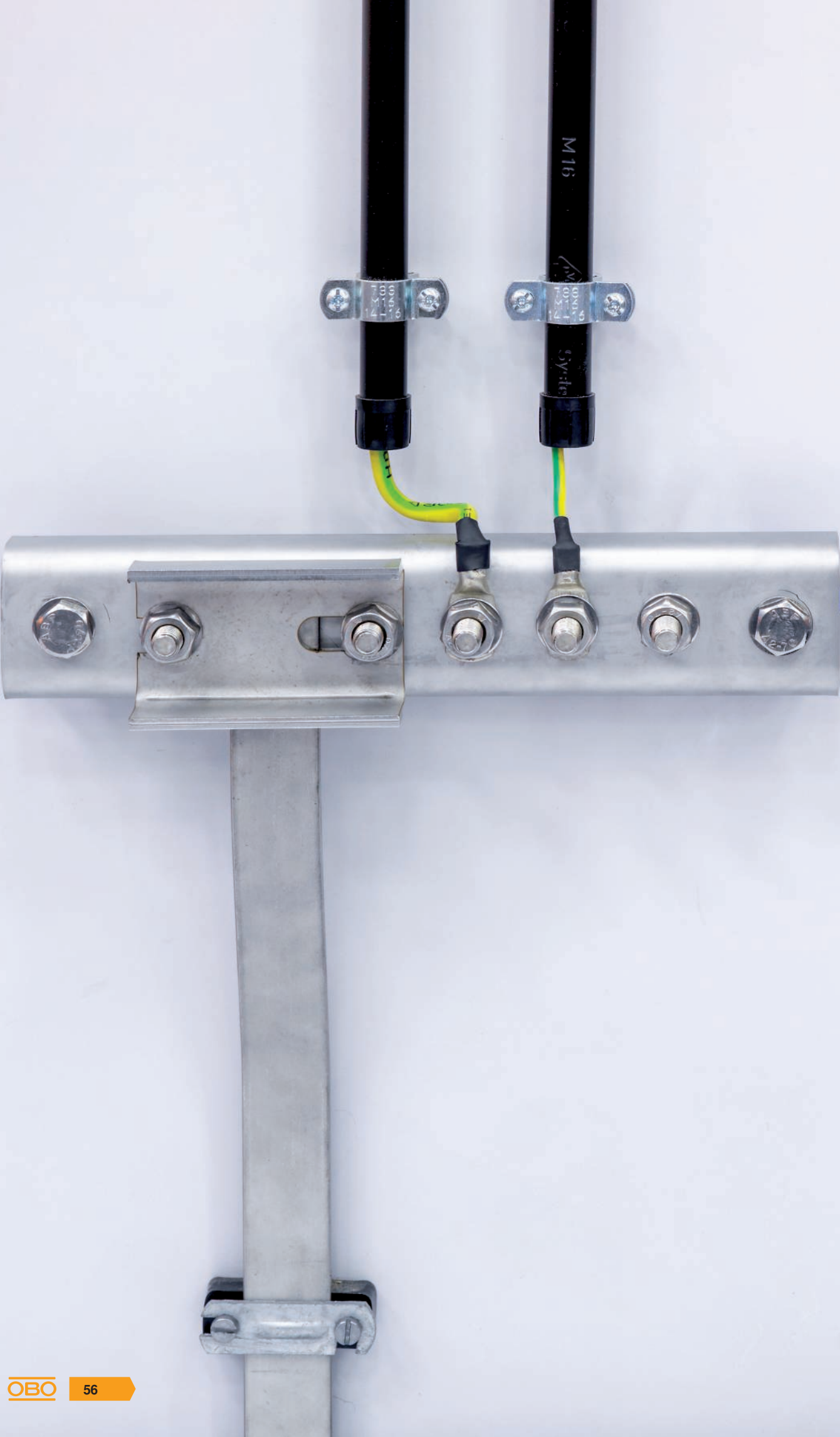
Prüfung von Blitzschutz-Anlage - mit dem PCS-System

Der Peak-Current-Sensor (PCS) ist ein Spitzenstromsensor, der in Form einer Magnetkarte Impulsströme erfasst und fest speichert. Somit findet eine Kontrolle statt, ob ein Blitz in der Blitzschutz-Anlage eingeschlagen hat und welcher maximale Blitzstrom geflossen ist. Wird das PCS-System zwischen der Schnittstelle vom Potentialausgleich zur Erdungsanlage montiert, kann auch der in ein Gebäude eingekoppelte Blitzstrom gemessen werden. Die Ergebnisse können Aufschluss über eventuelle Schäden in der Elektroinstallation ge-



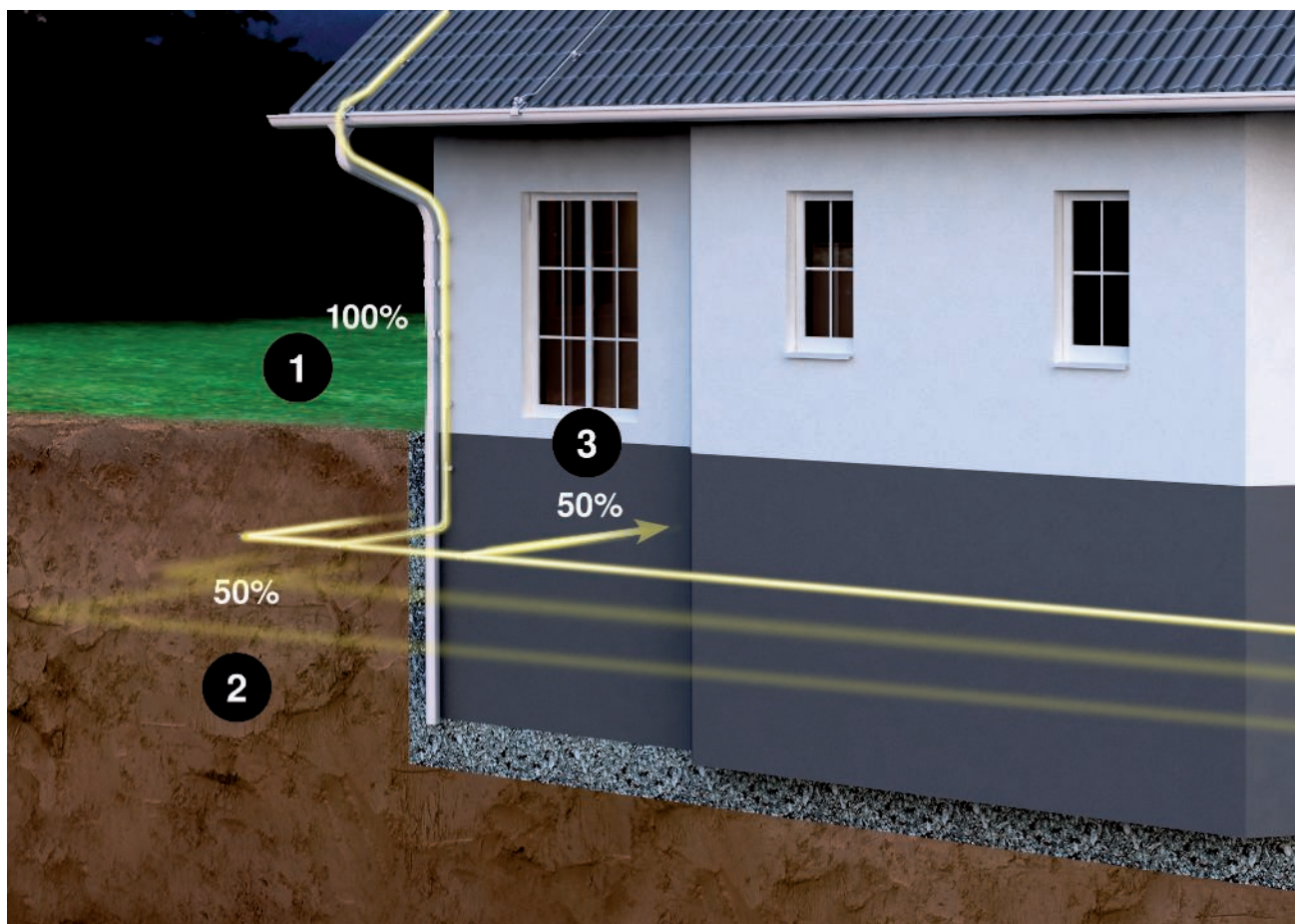
ben. Die PCS-Karte wird mit einem Kartenhalter auf den Rundleiter aufgerastet und so in einem definierten Abstand montiert. Der Messbereich der Karte liegt zwischen 3–120 kA. Das Magnetkartenlesegerät bietet die Möglichkeit, die Peak-Current-Sensoren auszuwerten. Der entsprechende Spitzenstromwert wird auf dem Display angezeigt.

Alternativ bietet OBO Bettermann den Service des Auslesens für Sie mit an. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an Ihre OBO Bettermann-Vertretung oder das jeweilige Tochterunternehmen.



Planung Potentialausgleich	58
----------------------------	----





Weg des Blitzstroms: 1 = 100%, 2 = 50%, 3 = max. 50%

Aufgabe und Funktion des inneren Blitzschutzes

Der innere Blitzschutz hat die Aufgabe, gefährliche Funkenbildung innerhalb der zu schützenden baulichen Anlage zu vermeiden. Funkenbildung kann vor allem dann entstehen, wenn auf Grund eines vom Blitzstrom durchflossenen Leiters (Ableitung) hohe Potentialunterschiede zu metallischen oder elektrisch betriebenen Anlagenteilen entstehen. Vor allem Einrichtungen der elektrischen Energie- und Informationstechnik müssen besonders geschützt werden, da über das Erdungssystem und den Potentialausgleich eine direkte Verbindung zwischen der äußeren Blitzschutz-Anlage und der Gebäudeinstallation besteht. Um Schäden innerhalb der baulichen Anlage zu vermeiden, ist ein Blitz-

schutzpotentialausgleich nach DIN EN 62305 (IEC 62305) erforderlich.

Zu verbindende Anlagenteile

Hierzu müssen die folgenden Anlagenteile mit dem Potentialausgleich verbunden werden:

- Metallgerüste der baulichen Anlage
- Installationen aus Metall
- äußere leitende Teile
- Einrichtungen der elektrischen Energie- und Informationstechnik

Installation des Potentialausgleichs

Der Potentialausgleich sollte im Kellergeschoss oder auf Erdniveau installiert werden. Dabei müssen die Leitungen der elektrischen

Energie- und Informationstechnik über Blitzstromableiter Typ 1 an den Potentialausgleich angeschlossen werden. Die Ableiter müssen so nah wie möglich am Eintritt der Leitungen in die bauliche Anlage mit dem Potentialausgleich verbunden werden. Der Anschluss der Überspannungsableiter muss entsprechend der DIN VDE 0100-534 erfolgen. Als Mindestmaße für Verbindungen im Blitzschutzpotentialausgleich (sofern auf Grund anderen Normen keine größeren Querschnitte gefordert sind) gelten folgende Querschnitte:

- Kupfer: 16 mm²
- Aluminium: 25 mm²
- Stahl: 50 mm²

Mindestmaße von Leitern, Schutzklasse I bis IV

Werkstoff	Querschnitt von Leitern, die verschiedene Potentialausgleichsschienen miteinander oder mit der Erdungsanlage verbinden	Querschnitt von Leitern, die innere metallene Installationen mit der Potentialausgleichsschiene verbinden
Kupfer	16 mm ²	6 mm ²
Aluminium	25 mm ²	10 mm ²
Stahl	50 mm ²	16 mm ²

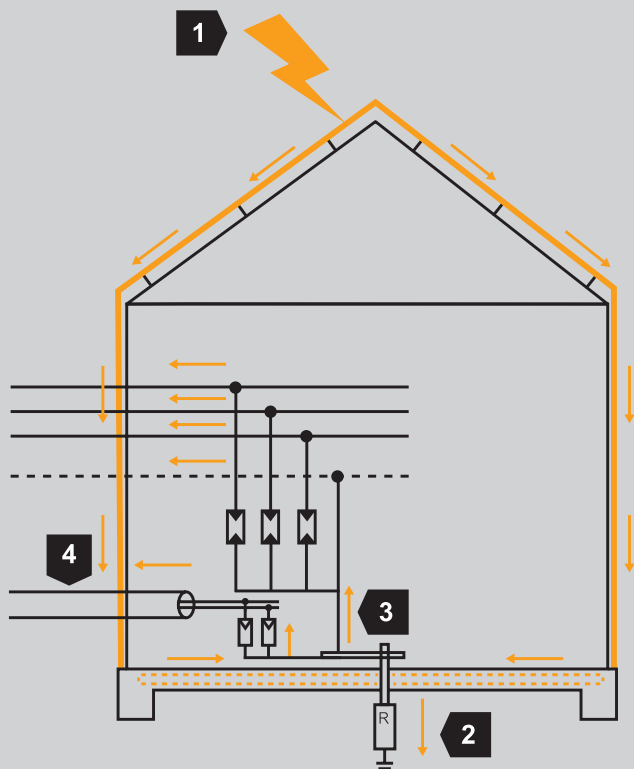
Potentialausgleichs-Systeme

Sehr hohe Überspannungen entstehen hauptsächlich durch direkte Blitzeinschläge oder durch Blitzeinschläge in der Nähe von Energiesystemen. Zusätzlich erzeugen Blitzströme, in einem Abstand von einigen 100 Metern, durch die kapazitiven, induktiven und galvanischen Einkopplungen in Leiterschleifen unzulässige Überspannungen. In einem Radius von bis zu 2 km werden hohe Überspannungen eingekoppelt. Schaltvorgänge von induktiven Lasten erzeugen im Mittel- oder Niederspannungsnetz gefährliche Überspannungen.

Blitzentladungen (LEMP: Lightning Electro Magnetic Impulse)

Nach der internationalen Blitzschutznorm IEC 62305 werden direkte Blitzeinschläge bis zu 200kA sicher abgeleitet. Der Strom wird in die Erdungsanlage eingekoppelt und durch den Spannungsfall am Erdungswiderstand wird die Hälfte des Blitzstromes in die innere Installation eingekoppelt. Der Blitzteilstrom teilt sich wiederum auf die eingeführten Energieleitungen (Anzahl der eingeführten Adern der Energieleitung) und zu ca. 5 % in die vorhandenen Datenleitungen auf.

Der Spannungsfall am Erdungswiderstand ergibt sich aus dem Produkt des Blitzteilstroms (i) und des Erdungswiderstandes (R). Diese Potentialdifferenz steht dann zwischen der örtlichen Erde (Potentialausgleich) und den in der Ferne geerdeten aktiven Leitern an.



Die höchsten Überspannungen werden durch Blitzeinschläge erzeugt. Nach der VDE 0185-305 (IEC 62305) werden Blitzeinschläge mit Blitz-Stoßströmen von bis zu 200kA (10/350 μ s) simuliert.

1	Einschlag	100 %	$i_{imp} = \max 200kA$ (IEC 62305)
2	Erdungssystem	$\sim 50 \%$	$I = 100kA$ (50 %)
3	Elektrische Installation	$\sim 50 \%$	$I = 100kA$ (50 %)
4	Datenleitung	$\sim 5\%$	$I = 5kA$ (5%)

Typische Aufteilung des Blitzstrom





Planungshilfen Erdungs-Systeme

Grundlagen Erdung	62
Endscheidungshilfe Fundamenterder	64
Auswahlhilfe Fundamenterder	65
Auswahlhilfe Ringerder	67



Verlegung eines Fundamenterders

In den Normen wird für jede Anlage ein Erdungssystem gefordert.

Was ist mit "Erdungsanlage" gemeint?

Die erforderlichen Definitionen findet man in der DIN VDE 0100-200 (IEC 60050-826) Errichten von Niederspannungsanlagen: Begriffe.

- „Gesamtheit, der zum Erden eines Netzes, einer Anlage oder eines Betriebsmittels verwendeten elektrischen Verbindungen und Einrichtungen.“ Sowie:
- „Leitfähiges Element, das in das Erdreich oder in ein anderes bestimmtes leitfähiges Medium, das in elektrischem Kontakt mit der Erde steht, eingebettet ist.“

Die Aufgaben einer Erdungsanlage sind:

- Ableiten des Blitzstromes in den Erdboden
- Potentialausgleich zwischen den Ableitungen
- Potentialsteuerung in der Nähe von leitenden Wänden der baulichen Anlage

Folgen einer nicht fachgerecht ausgeführten Erdungsanlage:

- gefährliche Überspannungen am Potentialausgleich
- kein gleichmäßiger Potentialverlauf am Erdsystem
- Zerstörung des Fundamentes durch zu geringe Ableitfläche des energiereichen Blitzstromes!
- Zerstörung des Fundamentes durch nicht fachgerecht ausgeführte Verbindungen (keine Klemmverbindung)
- galvanische Einkopplung von hohen Blitzenergien



Erderanordnung nach VDE 0185-305-3 (IEC 62305-3)

Typ A

- Horizontalerder
- Vertikalerder (Tiefenerder oder Staberder)

Typ B

- Ringerder (Oberflächenerder)
- Fundamenterder

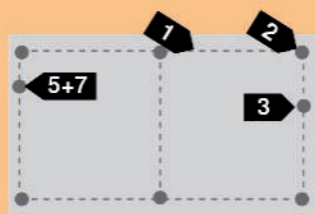
Systeme des äußeren und inneren Blitzschutzes

Planungsmethoden

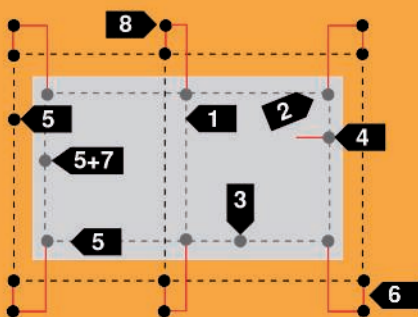
Die VDE 0185-305-3 (IEC 62305-3) fordert einen durchgehenden Blitzschutz-Potentialausgleich. Somit sind einzelne Erdungsanlagen miteinander zu verbinden, um ein globales Erdungssystem herzustellen.

Die Norm unterscheidet zwischen Typ A und Typ B Erdungsanlagen. Typ A sind vertikal oder horizontal Erder (Tiefenerder, Staberder). Typ B umfasst alle Oberflächenerder (Ringerder, Fundamenterder). OBO Construct für Erdungs-Systeme bietet digitale Unterstützung bei der Planung von Erdungsanlagen.

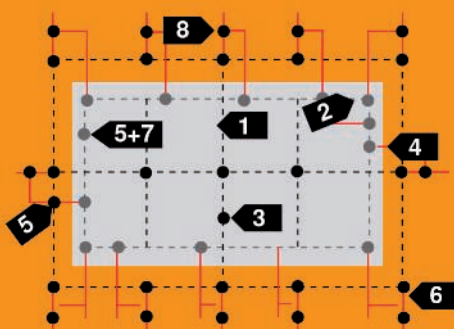
Fundamenterder - ohne Blitzschutz



Funktionspotentialausgleichsleiter und Ringerder • ohne Blitzschutz isolierendes Fundament



Funktionspotentialausgleichsleiter und Ringerder • mit Blitzschutz isolierendes Fundament



Erdungsmaterial, für Verwendung im Beton:

- min. allseitig mit 5 cm Beton umschlossen; $\leq 2m$ mit Bewehrung verklemmen
- Maschenweite max. 20 x 20m; mit EMV-Schutz nach VDE 0185-305-4: 5 x 5m
- unbewehrten Fundament: Material – Nr. 1.4571/1.4404 ,V4A

	Typ	Art.-Nr.	Beschreibung
1	5052	5019 34 7	Bandstahl 30x3,5mm FT
2	250 A-FT	5313 01 5	Verbinder Bandstahl mit Bewehrung FT
3	1814 FT	5014 46 8	Klemme an Bewehrung bis Ø 14mm
3	1814 FT D37	5014 46 9	für Bewehrungen Ø 16-37mm
4	205 DG L180 V4A	5420 02 2	Erdungsfestpunkt mit Achse
8	ProtectionBall	5018 01 4	Schutzkappe für Anschlussfahnen

Erdungs- und Anschluss-Material, für Verwendung im Erdreich bzw. Sauberkeitsschicht

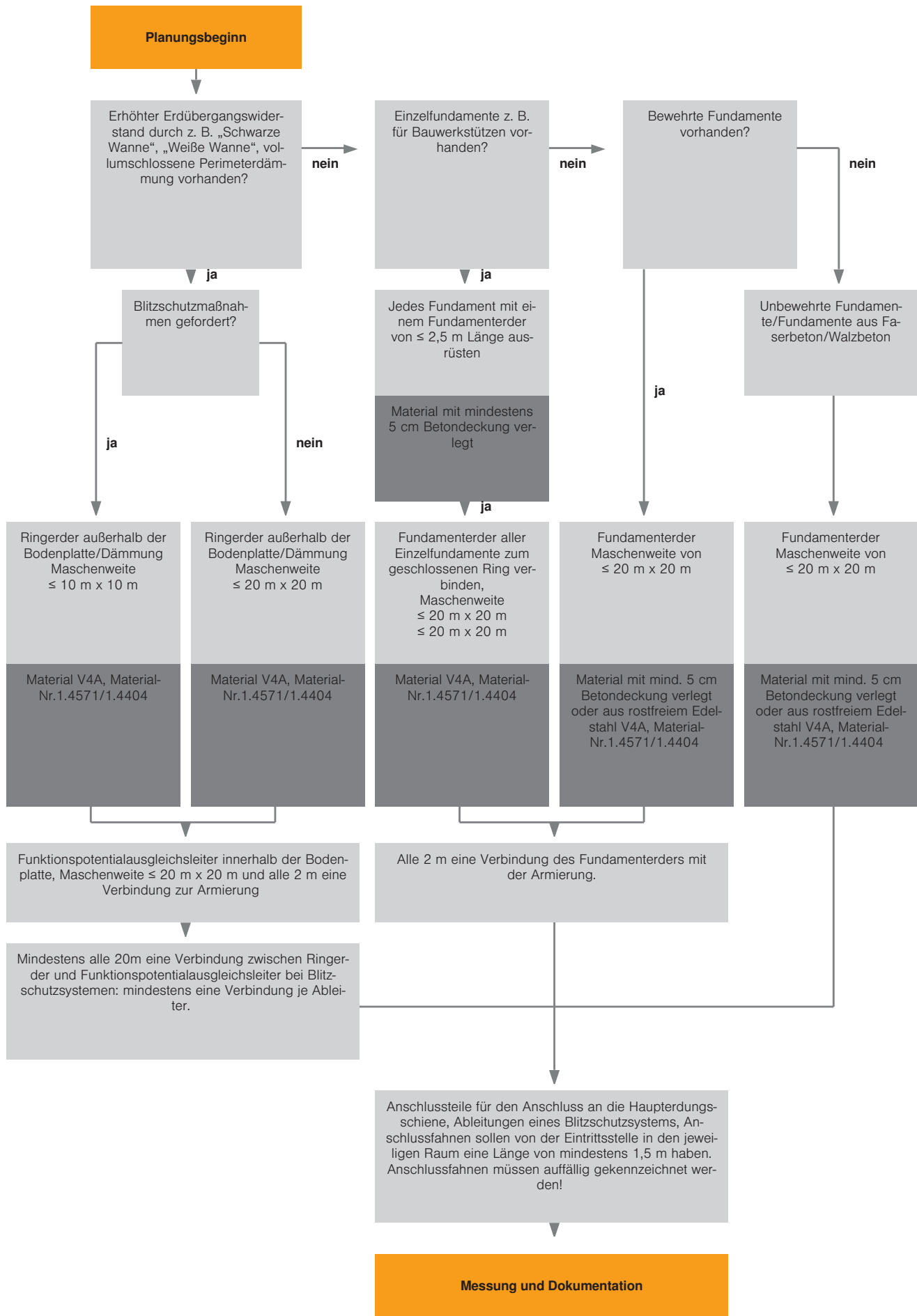
- Material – Nr. 1.4571/ 1.4404 ,V4A; Klemmen Erdreich mit Korrosionsschutzbinde
- min. 0,8m tief, Verlegung außerhalb Drainageschicht, Frostschräge (feuchter Bereich)
- Masche: ohne Blitzschutz: 20 x 20m, Verbindung Erdreich-Beton: alle 20m, mit Blitzschutz: 10 x 10m, Verbindung Erdreich-Beton: jede Ableitung

	Typ	Art.-Nr.	Beschreibung
5	RD 10 V4A	5021 64 2	Rundleiter Ø10mm V4A
6	250 V4A	5312 92 5	Klemme für Rundleiter und Bandstahl

Material für den Potentialausgleich

	Typ	Art.-Nr.	Beschreibung
7	1801 VDE	5015 65 0	Potentialausgleichschiene, industriell

Entscheidungshilfe zur Bestimmung der Maschenweite von Ring- oder Fundamenterdern



Auswahlhilfe Fundamenterder

Fundamenterder				
Anwendung	Bezeichnung	Typ	Art.-Nr.	Produkt- abbildung
Fundamenterder für Blitzschutzmaßnahmen nach VDE 0185-305-3 (IEC 62305) und für Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag nach DIN 18014	Flachleiter, Stahl verzinkt, 30 m	5052 DIN 30X3.5	5019 34 5 Seite: 421	
	Rundleiter, Stahl verzinkt, 80 m	RD 10	5021 10 3 Seite: 420	
	Abstandhalter 250 mm lang, Stahl verzinkt	1 81 1	5014 01 8 Seite: 411	
	Abstandhalter 400 mm lang, Stahl verzinkt	1811 L	5014 02 6 Seite: 411	
	Kreuzverbinder für Flach- und Rundleiter, Stahl verzinkt	25 0	5312 90 6 Seite: 406	
	Kreuzverbinder für Flachleiter, Stahl verzinkt	256 A-DIN 30 FT	5314 65 8 Seite: 403	
	Paralleleklemme, Stahl verzinkt	259 A FT	5315 51 4 Seite: 408	
	Anschlussklemme für Bewehrungsstähle, Stahl verzinkt	1814 FT	5014 46 8 Seite: 409	
	Rundleiter, Stahl verzinkt mit PVC-Ummantelung, 75 m	RD 10-PVC	5021 16 2 Seite: 421	
	Druckwasserdichte Wanddurchführung	DW RD10	2360 04 1 Seite: 409	
	Druckwasserdichte Wanddurchführung	DW FL30x3,5	2360 04 3 Seite: 410	



Auswahlhilfe Ringerder für Blitzschutzmaßnahmen

Ringerder				
Anwendung	Bezeichnung	Typ	Art.-Nr.	Produkt- abbildung
Ringerder für Blitzschutz- maßnahmen nach VDE 0185-305-3 (IEC 62305) Nicht für lehmigen oder feuchten Boden geeignet!	Flachleiter, Stahl verzinkt, 30 m	5052 DIN 30X3.5	5019 34 5 Seite: 421	
	Flachleiter, Stahl verzinkt, 60 m	5052 DIN 30X3.5	5019 34 7 Seite: 421	
	Rundleiter, Stahl verzinkt, 80 m	RD 10	5021 10 3 Seite: 420	
	Kreuzverbinder für Flach- und Rundleiter, Stahl verzinkt	252 8-10 FT	5312 31 0 Seite: 404	
	Kreuzverbinder für Flachleiter, Stahl verzinkt	256 A-DIN 30 FT	5314 65 8 Seite: 403	
Ringerder für Blitzschutz- maßnahmen nach VDE 0185-305-3 (IEC 62305) Universell in vielen Umge- bungen einsetzbar.	Flachleiter, Edelstahl V4A, 25 m	5052 V4A 30X3.5	5018 73 0 Seite: 422	
	Flachleiter, Edelstahl V4A, 50 m	5052 V4A 30X3.5	5018 70 6 Seite: 422	
	Rundleiter, Edelstahl V4A, 50 m	RD 10-V4A	5021 64 2 Seite: 420	
	Rundleiter, Edelstahl V4A, 80 m	RD 10-V4A	5021 64 7 Seite: 420	
	Kreuzverbinder für Flach- und Rundleiter, V4A	252 8-10 V4A	5312 31 8 Seite: 404	
	Kreuzverbinder für Flachleiter, V4A	256 A-DIN 30 V4A	5314 65 9 Seite: 403	
	Plastische Korrosionsschutzbinde, 10 m	356 50	2360 05 5 Seite: 415	



Auswahlhilfe Ringerder für Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag

Ringerder				
Anwendung	Bezeichnung	Typ	Art.-Nr.	Produkt-abbildung
Ringerder für Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag nach DIN 18014	Flachleiter, Edelstahl V4A, 25 m	5052 V4A 30X3.5	5018 73 0 Seite: 422	
	Flachleiter, Edelstahl V4A, 50 m	5052 V4A 30X3.5	5018 70 6 Seite: 422	
	Rundleiter, Edelstahl V4A, 50 m	RD 10-V4A	5021 64 2 Seite: 420	
	Rundleiter, Edelstahl V4A, 80 m	RD 10-V4A	5021 64 7 Seite: 420	
	Kreuzverbinder für Flach- und Rundleiter, V4A	252 8-10 V4A	5312 31 8 Seite: 404	
	Kreuzverbinder für Flachleiter, V4A	256 A-DIN 30 V4A	5314 65 9 Seite: 403	
	Plastische Korrosionsschutzbinde, 10 m	356 50	2360 05 5 Seite: 415	





02_TBS_Produnkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLExport_02210) / 2018/04/23 11:55:52

Planungshilfen Fangeinrichtung- und Ableitungs-Systeme

Blitzschutzklassen	70
Materialien im äußeren Blitzschutz	71
Installationsprinzip Gebäude mit Flachdach	72
Installationsprinzip Gebäude mit Spitzdach	73
Ermitteln der Windlast	74

Blitzschutzklassen

Blitzschutzklassen und Einteilung

Vor Beginn der Planung eines Blitzschutz-Systems muss das zu schützende Objekt in eine von vier Blitzschutzklassen eingeordnet werden. Dabei ist die Wirksamkeit in der Blitzschutzklasse I mit 98 Prozent am höchsten und in der Blitzschutzklasse IV mit 81 Prozent am niedrigsten definiert (siehe Tabelle Gefährdungsparameter). Der Aufwand zum Errichten eines Blitzschutz-Systems (z. B. notwendiger Schutzwinkel, Abstände von Mä-schen und Ableitungen) ist bei Anlagen der Blitzschutzklasse I höher als bei Systemen der Blitzschutz-klasse IV.

VDS-Richtlinie

Die erforderliche Blitzschutzklasse wird durch Abschätzen des Schadensrisikos nach DIN EN 62305-2 (IEC 62305-2) ermittelt, soweit sie nicht durch Vorschriften festgelegt ist oder nationale Richtlinien wie Sonderbauverordnungen, Muster- oder Landesbauverordnungen festgelegt ist. Blitzschutz ist vorbeugender Brandschutz. Eine weitere Möglichkeit zum Bestimmen der Blitzschutzklasse bietet die Richtlinie VdS 2010 (Risikoorientierter Blitz- und Überspannungsschutz), herausgegeben vom Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV).



Weitere Infos erhalten Sie unter www.vds.de, über den OBO Kundenservice 0 23 71 / 78 99-2000 oder unter www.obo.de.

Gefährdungsparameter in Abhängigkeit der Blitzschutzklassen

Blitzschutzklasse	Blitzstromscheitelwert min.	Blitzstromscheitelwert max.	Einfangwahrscheinlichkeit
I	3 kA	200 kA	98 %
II	5 kA	150 kA	95 %
II	10 kA	100 kA	88 %
IV	16 kA	100 kA	81 %

Blitzschutzklassen in Anlehnung an die Richtlinie VdS 2010

Einsatzbereich	Blitzschutzklasse
Rechenzentren, militärische Bereiche, Kernkraftwerke	I
Ex-Bereiche bei Industrie und Chemie	II
Photovoltaik-Anlagen > 10 kW	III
Museen, Schulen, Hotels mit mehr als 60 Betten	III
Krankenhäuser, Kirchen, Lager, Versammlungsstätten für mehr als 100 bzw. 200 Personen	III
Verwaltungsgebäude, Verkaufsstätten, Büro- und Bankgebäude mit über 2000 m² Fläche	III
Wohngebäude mit mehr als 20 Wohnungen, Hochhäuser mit über 22 m Gebäudehöhe	III
Photovoltaik (< 10 KW)	III



Materialien im äußeren Blitzschutz



Werkstoffe und Material

Im äußeren Blitzschutz werden vorzugsweise folgende Materialien eingesetzt: feuerverzinkter Stahl, nicht rostender Stahl (VA), Kupfer und Aluminium.

Korrosion

Korrosionsgefahr tritt insbesondere bei Verbindungen unterschiedlicher Werkstoffe auf. Aus diesem Grund dürfen oberhalb verzinkter Oberflächen oder oberhalb von Aluminiumteilen keine Kupferteile eingebaut werden, da sonst durch Regen oder andere Einflüsse abgetragene Kupferteilchen auf die verzinkte Oberfläche gelangen könnten. Zudem entsteht ein galvanisches Element, das die Kontaktfläche schneller korrodieren lässt.

Beispiele

Wie Sie an den Beispielen sehen, ist die Verbindung aus Kupfer an dem Wasserrohr aus Stahl korrodiert und könnte sich lösen. Ist eine Verbindung zwischen zwei unterschiedlichen Werkstoffen erforderlich, die nicht empfohlen wird, können Zweimetall-Verbinder verwendet werden. Das Beispiel zeigt den Einsatz von Zweimetall-Verbindern an einer Kupferdachrinne, an die ein Aluminium-Rundleiter angeschlossen ist. Stellen mit erhöhter Korrosionsgefahr, wie Einführungen in den Beton oder ins Erd-

reich, müssen korrosionsgeschützt ausgeführt werden. An Verbindungsstellen in der Erde muss als Korrosionsschutz eine geeignete Beschichtung aufgebracht werden. Aluminium darf nicht unmittelbar (ohne Abstand) auf, im oder unter Putz, Mörtel oder Beton und auch nicht im Erdreich verlegt werden – die möglichen Folgen zeigt unser Beispiel. In der Tabelle "Materialkombinationen" sind mögliche Metallkombinationen im Hinblick auf Kontaktkorrosion in Luft bewertet.

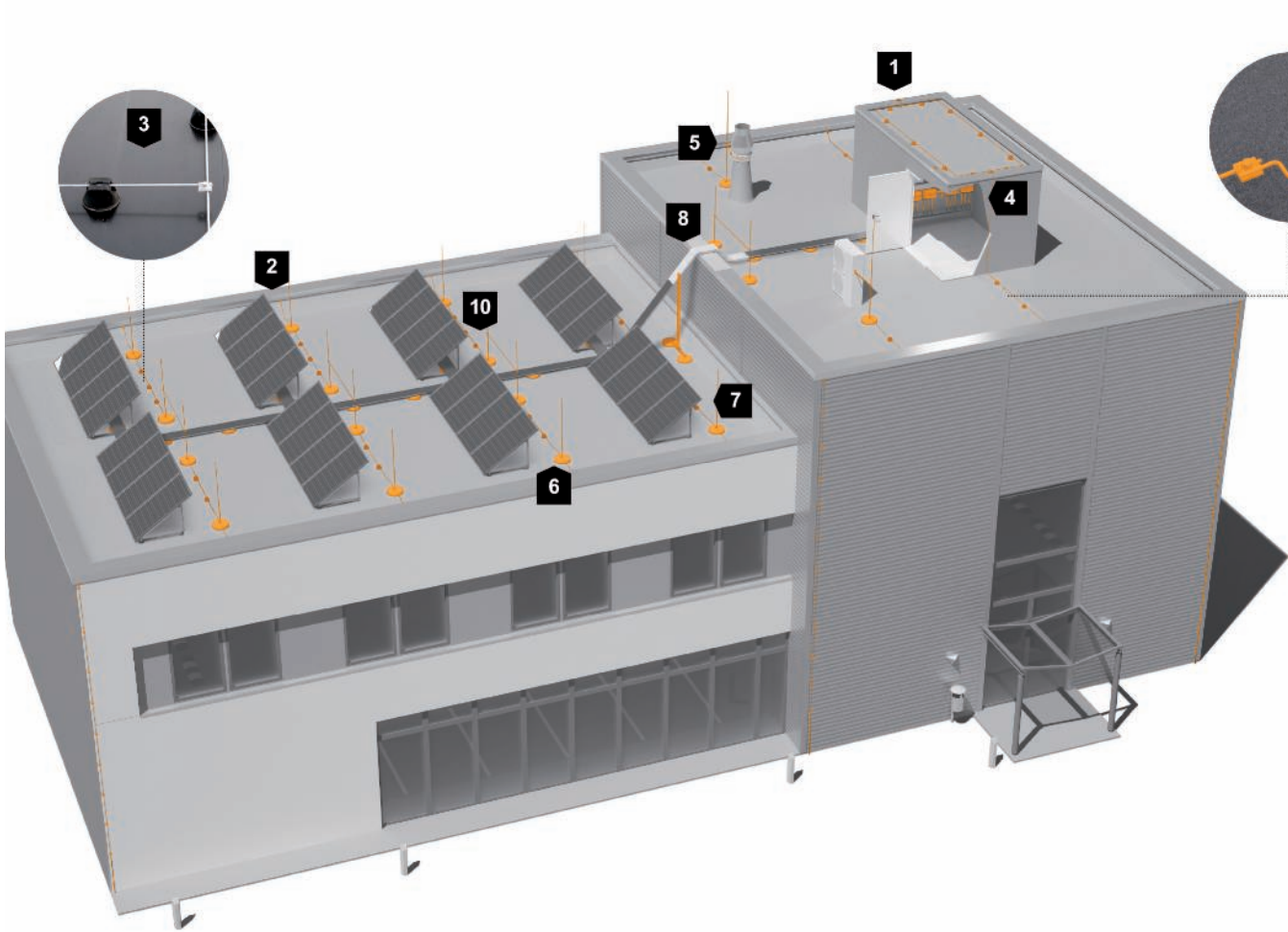
Materialkombinationen ohne erhöhte Korrosionsgefahr

	Stahl, verzinkt	Aluminium	Kupfer	Edelstahl	Titan	Zinn
Stahl, verzinkt	ja	ja	nein	ja	ja	ja
Aluminium	ja	ja	nein	ja	ja	ja
Kupfer	nein	nein	ja	ja	nein	ja
Edelstahl	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Titan	ja	ja	nein	ja	ja	ja
Zinn	ja	ja	ja	ja	ja	ja



Installationsprinzip Gebäude mit Flachdach

Das Maschenverfahren wird in der Regel bei Gebäuden mit Flachdächern eingesetzt. Dachaufbauten wie z. B. PV-Anlagen, Klimageräte, Lichtkuppeln oder Lüfter werden durch zusätzliche Fangstangen geschützt.



Planungshilfen Fang- und Ableitungs-Systeme

1	Klemmblock
2	Überbrückungsbauteil
3	Dachleitungshalter
4	Leitungshalter
5	Isolierter Abstandhalter
6	Standfuß Fangeinrichtung
7	Fangstange
8	Brandschutzbandage über isoliertem Attikablech
9	Dehnungsstück
10	Vario-Schnellverbinder

02_TBS_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLExport_02210) / 2018/04/23 11:55:52 11:55:52

Installationsprinzip Gebäude mit Satteldach/Spitzdach

Die exponierten Stellen, z. B. der Dachfirst, Schornsteine und vorhandene Dachaufbauten, sind mit Fangeinrichtungen zu schützen.



1	Dachleitungshalter für Firstziegel
2	Vario-Schnellverbinder
3	Dachleitungshalter
4	Rundleiter
5	Fangstange
6	Leitungshalter
7	Rinnenklemme

Planungshilfen Fang- und Ableitungssysteme





Die Windlast beschreibt die Einwirkung auf Gebäude und installierte Anlagen. Sie muss bei der Planung berücksichtigt werden.

Ermitteln der Windlast

Seit Jahrzehnten ist bei OBO Bettermann die Windlast beim äußeren Blitzschutz ein wichtiges Thema. Die hieraus resultierenden Berechnungsmodelle und Fangmastsysteme sind das Ergebnis von zahlreichen Untersuchungen und jahrelanger Erfahrung in der Entwicklung.

In den bisherigen Normen DIN 1055:2005 Teil 4: Windlasten und Teil 5: Schnee- und Eislasten sowie in der DIN 4131 „Antennentragwerke aus Stahl“ waren alle Lastannahmen auf Tragwerke in der Bundesrepublik Deutschland geregelt.

Die Eurocodes (EC) sind das Ergebnis der europäischen Normung im Bauwesen. EC 0 bis EC 9 umfassen Dokumente der Reihe DIN EN 1990 bis 1999. Dazu kommen die entsprechenden nationalen Anhänge (NA). Die NA enthalten die über die Eurocoderegeln hinausgehenden, bislang in nationalen Normen erfassten Bestimmungen.

Nach Erscheinen der nationalen Anhänge der EC wurden die alten Normen mit einer entsprechenden Übergangsfrist ungültig.

Alte Norm	Neue Norm
DIN 1055:2005-03 Teil 4: Windlasten	Eurocode 1: DIN EN 1991-1-4:2010-12: Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen; Windlasten + DIN EN 1991-1-4/NA: 2010-12
DIN 1055:2005-03 Teil 5: Schnee- und Eislasten	DIN EN 1991-1-3: 2010-12 -; Teil 1-3: Allgemeine Einwirkungen; Schneelasten + DIN EN 1991-1-3/NA: 2010-12
DIN V 4131:2008-09 Antennentragwerke aus Stahl	Eurocode 3: DIN EN 1993-3-1: 2010-12: Teil 3-1: Türme, Maste und Schornsteine - Türme und Maste + DIN EN 1993-3-1/NA: 2010-12

Beispiel der deutschen nationalen Normen zur Windlastberechnung



1. Schritt: Ermittlung der Windzone

Der zweite Faktor der Windlastermittlung ist die Windlastzone, in der das Objekt liegt.

Zu folgenden Aspekten werden in den Normen keine Angaben gemacht:

- Fachwerksmaste und Türme mit nicht parallelen Eckstielen,
- abgespannte Maste und Kamine,
- Schrägseil- und Hängebrücken,
- Torsionsschwingungen.

Zone	Windgeschwindigkeit in m/s	Geschwindigkeitsdruck in kN/m²
1	22,5	0,32
2	25,0	0,39
3	27,5	0,47
4	30,0	0,56



Basisgeschwindigkeiten und Geschwindigkeitsdrücke

Windzonen in Deutschland nach DIN EN 1991-1-4 NA

2. Schritt: Ermittlung der Geländekategorie (GK)

Ein Faktor für die Kalkulation von Windlasten sind die geländespezifische Lasten und Staudrücke.

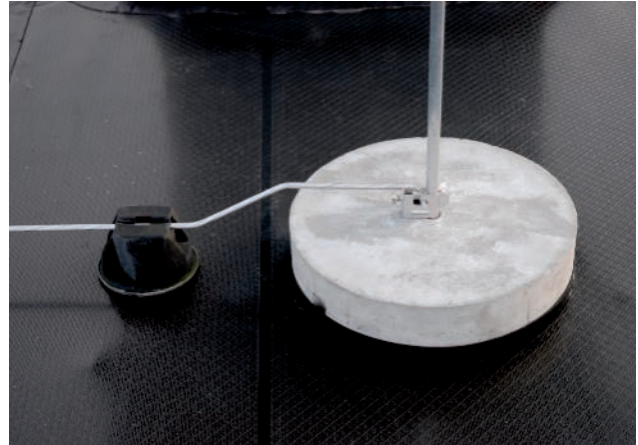
Geländekategorie (GK)	Definition
Geländekategorie I	Offene See; Seen mit mindestens 5 km freier Fläche in Windrichtung; glattes, flaches Land ohne Hindernisse
Geländekategorie II	Gelände mit Hecken, einzelnen Gehöften, Häusern oder Bäumen, z. B. landwirtschaftliches Gebiet
Geländekategorie III	Vorstädte, Industrie- oder Gewerbegebiete; Wälder
Geländekategorie IV	Stadtgebiete, bei denen mindestens 15 % der Fläche mit Gebäuden bebaut sind, deren mittlere Höhe 15 m überschreitet

Tabelle 2.10: Geländekategorien nach DIN EN 1991-1-4



3. Schritt: Ermittlung der maximalen Böengeschwindigkeit

Grundsätzlich muss beim Einsatz von Fangstangen die Kipp- und Gleitsicherheit projektspezifisch dimensioniert werden. Die Referenzhöhe entspricht der Gebäudehöhe und 2/3 der Länge der Fangstange. Die maximale Böengeschwindigkeit ist am Projektstandort zu bestimmen.



Fangstange mit Standfuß

Böenge- schwindigkeit in Windzone I				
Referenzhöhe in Meter	GK I in km/h	GK II in km/h	GK III in km/h	GK IV in km/h
0	112	105	100	93
5	122	108	100	93
10	136	124	103	93
16	136	124	111	93
20	139	128	115	98
30	145	134	122	106
40	149	139	128	112
70	157	148	139	126
100	162	155	147	135

Böengeschwindigkeiten Windzone I

Böenge- schwindigkeit in Windzone II				
Refetenzhöhe in Meter	GK I in km/h	GK II in km/h	GK III in km/h	GK IV in km/h
0	124	117	111	104
5	136	120	111	104
10	145	131	114	104
16	152	138	123	104
20	155	142	127	109
30	161	149	136	118
40	165	154	142	125
70	174	165	155	139
100	180	172	163	150

Böengeschwindigkeiten Windzone II

Böengeschwin- digkeit in Windzone III				
Refetenzhöhe in Meter	GK I in km/h	GK II in km/h	GK III in km/h	GK IV in km/h
0	137	129	122	114
5	149	132	122	114
10	159	144	126	114
16	167	152	135	114
20	170	156	140	119
30	177	164	149	129
40	182	170	156	137
70	192	181	170	153
100	198	189	180	165

Böengeschwindigkeiten Windzone III

Böengeschwin- digkeit in Wind- zone IV				
Refetenzhöhe in Meter	GK I in km/h	GK II in km/h	GK III in km/h	GK IV in km/h
0	149	140	133	124
5	163	144	133	124
10	174	157	137	124
16	182	166	148	125
20	186	170	153	130
30	193	179	163	141
40	198	185	170	150
70	209	198	185	167
100	216	206	196	180

Böengeschwindigkeiten Windzone IV

4. Schritt: Ermittlung der benötigten Betonsteine

Mit dem Wert der maximalen Böengeschwindigkeit lässt sich die Zahl der benötigten Betonsteine (10 oder 16 kg) je nach verwendeter Fangstange ermitteln. Der Wert in den Tabellen muss über der maximalen Böengeschwindigkeit des Standortes liegen.

Ein Beispiel

Die maximale Böengeschwindigkeit des Standortes beträgt 142 km/h.

Eine verjüngte Rohr-Fangstange Typ 101 VL2500 mit 2,5 m Fangstangenhöhe wird verwendet.

Da der Wert in der Tabelle 2.15 über der maximalen Böengeschwindigkeit des Standortes liegen muss (hier also über 142 km/h), ist der nächstmögliche Wert 164. Daraus ergibt sich, dass 3 Betonsteine zu je 16 kg verwendet werden müssen.

Anzahl Betonsteine für verjüngte Rohr-Fangstangen

Fangstangenhöhe m	1,5	2	2,5	3	3,5	4	benötigte Betonsteine
Typ	101 VL1500	101 VL2000	101 VL2500	101 VL3000	101 VL3500	101 VL4000	
Art.-Nr.	5401 98 0	5401 98 3	5401 98 6	5401 98 9	5401 99 3	5401 99 5	
Windgeschwindigkeit km/h	117	-	-	-	-	-	1 x 10 kg
	164	120	95	-	-	-	2 x 10 kg
	165	122	96	-	-	-	1 x 16 kg
	-	170	135	111	95	-	2 x 16 kg
	-	208	164	136	116	102	3 x 16 kg

Anzahl Betonsteine für Fangstange einseitig angekupppt

Fangstangenhöhe m	1	1,5	2	2,5	3	benötigte Betonsteine
Typ	101 ALU-1000	101 ALU-1500	101 ALU-2000	101 ALU-2500	101 ALU-3000	
Art.-Nr.	5401 77 1	5401 80 1	5401 83 6	5401 85 2	5401 87 9	
Windgeschwindigkeit km/h	97	-	-	-	-	1 x 10 kg
	196	133	103	-	-	1 x 16 kg
	-	186	143	117	100	2 x 16 kg
	-	-	173	142	121	3 x 16 kg

Anzahl Betonsteine für Fangstange einseitig angekupppt mit Anschlusslasche

Fangstangenhöhe m	1	1,5	benötigte Betonsteine
Typ	101 A-L 100	101 A-L 150	
Art.-Nr.	5401 80 8	5401 85 9	
Windgeschwindigkeit km/h	100	-	1 x 10 kg
	192	129	1 x 16 kg
	-	177	2 x 16 kg
	-	214	3 x 16 kg





Anzahl Betonsteine für isolierte Fangmasten VA und AL

Fangstangenhöhe m	4	6	4	6	benötigte Betonsteine
Material	VA	VA	AL	AL	
Art.-Nr.	5408 94 2	5408 94 6	5408 94 3	5408 94 7	
Passender Fangmastständer Art.-Nr.	5408 96 8	5408 96 9	5408 96 6	5408 96 7	
Windgeschwindigkeit km/h	120	94	120	92	3 x 16 kg
	161	122	163	122	6 x 16 kg
	194	145	197	147	9 x 16 kg
	222	165	227	168	12 x 16 kg
	246	182	252	187	15 x 16 kg

Anzahl Betonsteine für isolierte Fangmasten mit Auslass

Fangstangenhöhe m	4	6	8	10	benötigte Betonsteine
Art.-Nr.	5408 93 8	5408 94 0	5408 88 8	5408 89 0	
Passender Fangmastständer Art.-Nr.	5408 93 0	5408 93 2	5408 90 2	5408 90 2	
Windgeschwindigkeit km/h	110	85	93	82	3 x 16 kg
	148	111	116	102	6 x 16 kg
	178	132	134	119	9 x 16 kg
	204	151	151	133	12 x 16 kg
	227	167	166	146	15 x 16 kg

Anzahl Betonsteine isFang-Fangmast mit VA-Stativ

Fangstangen- höhe m	4	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	benötigte Betonsteine
Fangmast Art.-Nr.	5402 86 4	5402 86 6	5402 86 8	5402 87 0	5402 87 2	5402 87 4	5402 87 6	5402 87 8	5402 88 0	
Passender Fangmast- ständer Art.-Nr	5408 96 8	5408 96 8	5408 96 8	5408 96 8	5408 96 9	5408 96 9	5408 96 9	5408 96 9	5408 96 9	
Windge- schwindig- keit km/h	143	124	110	99	104	96	89	83	78	3 x 16 kg
	193	168	148	133	138	127	117	109	102	6 x 16 kg
	232	202	178	159	165	151	139	129	121	9 x 16 kg
	266	231	203	182	188	172	159	147	138	12 x 16 kg
	296	257	226	202	208	191	176	163	152	15 x 16 kg



Planungshilfen Fang- und Ableitungs-Systeme



Planungshilfen Isolierter Blitzschutz

Fangmast-System isFang	82
OBO isCon®-System	83
Fangeinrichtung und Ableitungs-System	86
Installationsprinzip Ex-Bereiche	87
Ex-Bereiche	88



Fangmast-System isFang

Einfach und schnell installiert

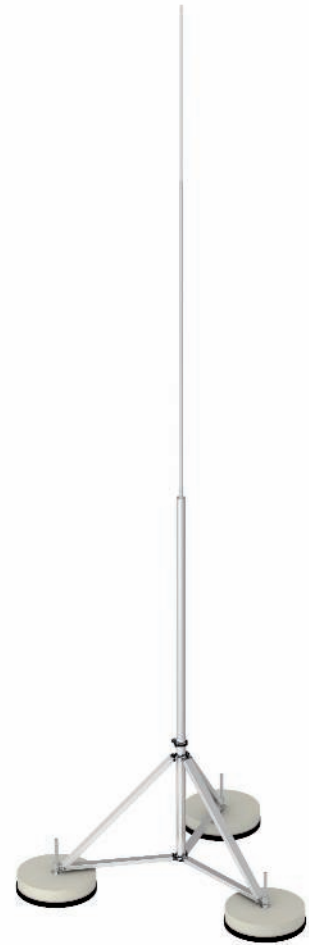
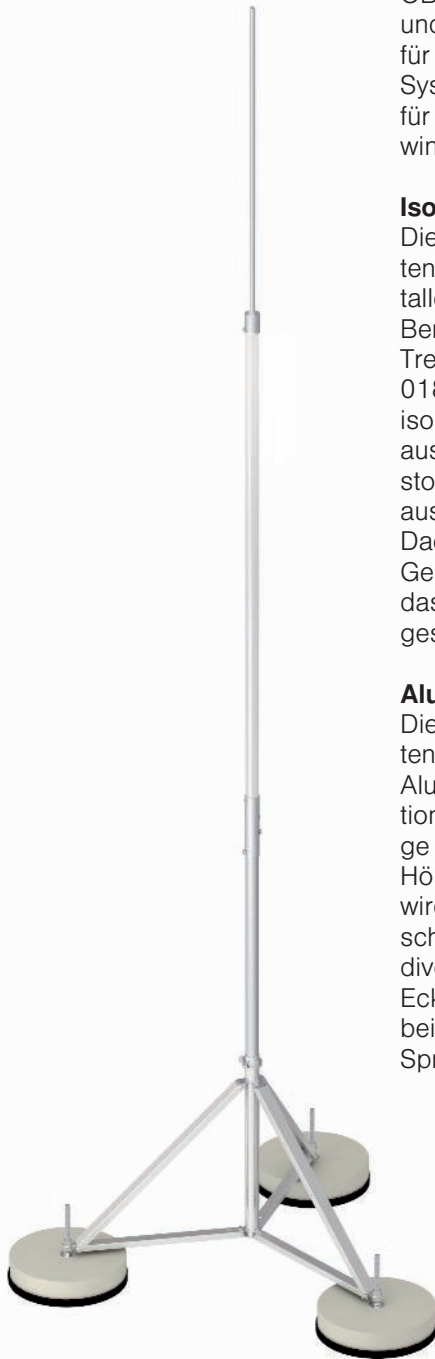
Das modulare Fangmastsystem OBO isFang bietet eine schnelle, und frei konfektionierbare Lösung für isoliert aufgebaute Fangmast-Systeme sowie hohe Fangmaste für einen größtmöglichen Schutzwinkel.

Isolierte Variante

Die isoliert aufgebauten Fangmasten schützen elektrische und metallende Dachaufbauten unter Berücksichtigung des berechneten Trennungsabstandes (s) nach VDE 0185-305-3 (IEC 62305-3). Eine isolierte Strecke von 1,5 Metern aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) gewährleistet einen ausreichenden Abstand zu allen Dachaufbauten. Auch komplexe Gebäudestrukturen können durch das umfangreiche Systemzubehör geschützt werden.

Aluminium-Variante

Die 3-teilig aufgebauten Fangmasten von 4 m bis 8 m Länge aus Aluminium ergänzen das konventionelle Fangsystem aus Fangstange und -stein, welches bis zu einer Höhe von 4 Metern eingesetzt wird. Zur Befestigung der unterschiedlichen Fangmasten dienen diverse Halter zur Wand, Rohr und Eckrohrmontage sowie zwei Dreibeinstative mit unterschiedlichen Spreizbreiten.



isCon®



Die hochspannungsfeste, isolierte Ableitung isCon® ist die moderne Lösung für Planer und Errichter von Blitzschutz-Systemen, um notwendige Trennungsabstände nach VDE 0185-305-3 (IEC/EN 62305-3) sicher einzuhalten.

Als innovativer und internationaler Komplettanbieter für Blitz- und Überspannungsschutz-Systeme hat OBO sein Produktspektrum im Bereich „Isolierter Blitzschutz“ an die unterschiedlichen Bedürfnisse seiner Kunden angepasst.

Das Ergebnis: für alle Anforderungen des jeweiligen Blitzschutzprojektes immer die passende isCon® Ableitung mit externer Zertifizierung nach aktueller Prüfnorm (IEC TS 62561-8).

BASIC

$s_e \leq 45 \text{ cm}$



PROFESSIONAL

$s_e \leq 75 \text{ cm}$



EX

PROFESSIONAL+

$s_e \leq 75 \text{ cm}$



PREMIUM

$s_e \leq 90 \text{ cm}$



Technische Daten

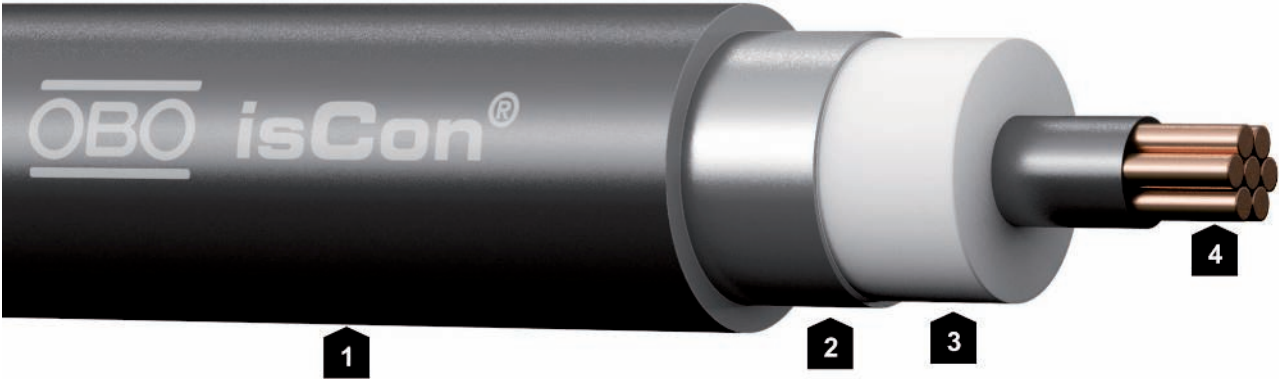
BASIC		$s_e \leq 45 \text{ cm}$	150 kA	Ø 20 mm		Flachdach/ 2-Etagen
PROFESSIONAL		$s_e \leq 75 \text{ cm}$	150 kA	Ø 20 mm		Industriege- bäude
PROFESSIONAL+		$s_e \leq 75 \text{ cm}$	150 kA	Ø 23 mm		Chemische Industrie
PREMIUM		90 cm	200 kA	Ø 23 mm		Hochhäuser

Produktsicherheit und Qualität

Die isCon® Ableitungen erfüllen mit ihrem normativen Leitungsquerschnitt die Anforderungen der VDE 0185-561-2 (IEC/EN 62561-2). Zahlreiche Blitzstromprüfungen nach VDE 0185-561-1 (IEC/EN 62561-1) sowie nach IEC TS 62561-8 mit bis zu 200 kA (10/350) stellen den Einsatz in allen Blitzschutzklassen sicher.

Die gleitentladungsfreie isCon® Professional+ Leitung ist extern für die Verlegung in EX-Bereichen zertifiziert. Die isCon® Professional+ mit dem zusätzlichen grauen Aussenmantel gewährleistet zudem den Schutz vor gefährlichen Berührungsspannungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/EN 62305-3).





1	Schutzmantel, UV-beständig
2	Leitfähiges VPE (vernetztes Polyethylen)
3	Isolierung VPE (vernetztes Polyethylen)
4	35 mm² Kupferleiter

Aufbau der hochspannungsfesten isolierten Ableitung OBO isCon® Professionel +

In komplexen Installationen kann der erforderliche Trennungsabstand häufig nicht mehr mit konventionellen Ableitungen realisiert werden, da die baulichen Gegebenheiten nicht die erforderlichen Abstände zwischen den Fangeinrichtungen und den elektrischen Installationen zulassen. Um den erforderlichen Trennungsabstand dennoch einzuhalten, können isoliert aufgebaute Blitzschutz-Systeme mit den OBO isCon®-Leitungen realisiert werden.

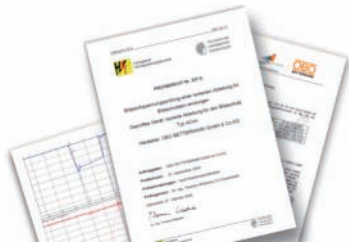
Geprüft nach IEC TS 62561-8: Bis zu 90 cm Trennungsabstand in Luft und 180cm in festen Baustoffen und bis zu 200 kA Blitzstrom.
Eine Installation unmittelbar an metallenen und elektrischen Aufbauten ist somit möglich. Ein direkter Überschlag zwischen Ableitung und zu schützendem Objekt findet nicht sta

Volle Flexibilität auf der Baustelle
Die OBO isCon®-Leitungen sind flexibel einsetzbar. Geliefert wird die isCon®-Leitung auf Einwegkabelrollen. So kann der Anwender sie vor Ort zentimetergenau ablängen und nach Bedarf konfektionieren. Das heißt: keine Bestellung vorkonfekionierter Fertiggabel, sondern flexibles Arbeiten nach den tatsächlichen Gegebenheiten auf der Baustelle. Um die Planung und Verlegung für die isCon®-Leitungen fachgerecht ausführen zu können sind besondere Kenntnisse erforderlich. Diese werden mithilfe der aktuellen Installationsanweisung vermittelt, sie können aber auch in speziellen OBO Workshops vertieft werden.

Planungshilfen isolierter Blitzschutz



OBO isCon®-System: Fangeinrichtung und Ableitung



Die Fangeinrichtung

Unter Berücksichtigung der DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) Abschnitt 5.2 wird die Auslegung der Fangeinrichtung geplant. Hier ist speziell der zu schützende Bereich auszulegen, welcher die Höhe und Anordnung der Fangeinrichtung herleitet.

Die Ableitung

Nur das Anschlusselement darf mit der Fangeinrichtung oder weiterführenden Ableitung des äußeren Blitzschutzes verbunden werden. Die Leitung muss im Schutzbereich der Fangeinrichtung liegen und mit dem ausgewiesenen Installationsmaterial in einem Abstand von maximal einem Meter befestigt werden. Wird eine Verlegung im Gebäude durchgeführt, so ist auf festgelegte Schutzmaßnahmen wie z. B. Brandschottungen zu achten.

Trennungsabstand

Berechnung des Trennungsabstandes nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) Abschnitt 6.3 am Punkt des Anschlusses der isCon®-Leitung. Die Länge (l) ist vom Punkt des Anschlusses der isCon®-Leitung bis zur nächsten Ebene des Blitzschutz-Potentialausgleiches (z. B. Erdungsanlage) zu messen. Prüfung ob der errechnete Trennungsabstand (s) unter dem angegebenen äquivalenten Trennungsabstand der isCon®-Leitung liegt.

Maximale Längen der isCon®-Ableitungen

			Basic	Professional Professional Plus	Premium
LPS-Blitzschutzklasse	Max. Blitzstromscheitelwert	Anzahl der Ableitungen	Länge bei $s \leq 0,45$ m in Luft	Länge bei $s \leq 0,75$ m in Luft	Länge bei $s \leq 0,90$ m in Luft
I	200 kA	1	-	-	11,25
		2	8,52	14,20	17,05
		3 und mehr	12,78	21,31	25,57
II	150 kA	1	7,50	12,50	15,00
		2	11,36	18,94	22,73
		3 und mehr	17,05	28,41	34,09
III	100 kA	1	11,25	18,75	22,50
		2	17,05	28,41	34,09
		3 und mehr	25,57	42,61	51,14

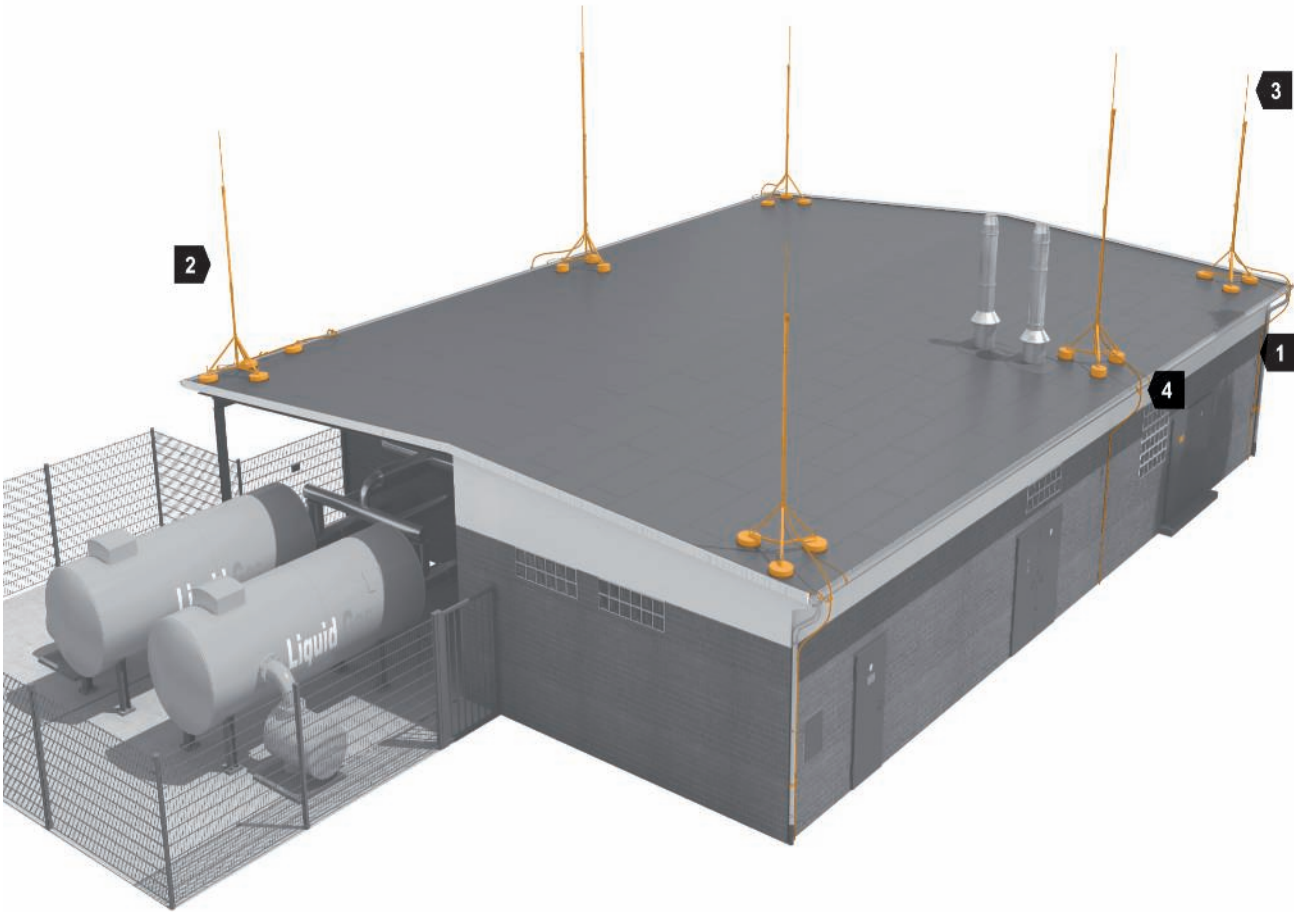
Eine genaue Berechnung des Trennungsabstandes belegt den möglichen Einsatz der isCon-Leitung.

ANMERKUNG: Die Werte der Tabelle gelten für alle Typ B Erder und für die Typ A Erder, bei denen der Erdwiderstand der benachbarten Erderelektroden sich nicht um mehr als einen Faktor von 2 unterscheiden. Wenn der Erdwiderstand von einzelnen Elektroden um mehr als einen Faktor von 2 abweicht, soll $k_c = 1$ angenommen werden.
Quelle: Tabelle 12 DIN EN 62305-3:2011



Installationsprinzip isCon® in explosionsgefährdeten Bereichen

In den Ex-Zonen 1 und 21 ist die OBO isCon Professional + nach dem ersten Potentialanschluss in regelmäßigen Abständen (0,5 Meter) mittels metallischer Leitungshalter (z. B. isCon H VA oder PAE) an den Potentialausgleich anzubinden. Der Potentialausgleich darf im Falle eines Blitzeinschlags nicht von Blitzstrom durchflossen werden und muss im Schutzwinkel der Blitzschutz-Anlage liegen.



1	isCon®-Leitung Professional +
2	isFang-Fangmast 4m mit außenliegender isCon®-Leitung
3	isFang-Fangmast 6m mit außenliegender isCon®-Leitung
4	Potentialanschluss

Planungshilfen Isolierter Blitzschutz



OBO isCon®-System: Ex-Bereiche



Installation in explosionsgefährdeten Bereichen

Bei der Planung und Ausführung eines Blitzschutz-Systems durch Ex-Zonen müssen insbesondere folgende Regelwerke berücksichtigt werden:

- DIN EN 62305-3 – Anhang D – „Weitere Informationen für Blitzschutz-Systeme für explosionsgefährdete bauliche Anlagen“
- VDE 0185-305-3 – Beiblatt 2 – „Zusätzliche Informationen für besondere bauliche Anlagen“

In Ex-Anlagen mit Ex-Zone 2 und 22 ist gemäß Beiblatt 2 (VDE 0185-305-3, Punkt 4.3) nur bei seltenen unvorhergesehenen Zuständen damit zu rechnen, dass Ex-Atmosphäre vorhanden ist. Daher ist es zulässig, dass in Ex-Zone 2 und 22 Fangeinrichtungen unter Beachtung des Anhang D in DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) positioniert werden.

In den Ex-Zonen 1 und 21 ist die OBO isCon® Professional + Leitung nach dem ersten Potentialanschluss in regelmäßigen Abständen (0,5 Meter) mittels metallischer Leitungshalter (z. B. isCon H VA oder PAE) an den Potentialausgleich anzubinden. Der Potentialausgleich darf im Falle eines Blitzeinschlags nicht von Blitzstrom durchflossen werden und muss im Schutzwinkel der Blitzschutz-Anlage liegen.

Schraubverbindungen sind gegen Selbstlockern zu sichern.



OBO isCon®-System: Anwendungsbeispiele



Anwendungsbeispiel weichgedeckte Dächer

Weichgedeckte Dächer wie z. B. Stroh, Schilf oder Reet erfordern einen erhöhten Schutz vor Blitzeinschlägen und daraus resultierenden Brandgefahr.

Um ästhetischen Anforderungen der Bauherren gerecht zu werden, ist ein getrenntes Blitzschutz-System mittels der isCon® Professional oder Basic Leitung empfehlenswert. Die Fangeinrichtung wird mittels Fangmasten umgesetzt, die es erlauben, die Leitung innen zu verlegen (Typ isFang IN). Die graue Variante der isCon®-Leitung garantiert ein Höchstmaß an Schutz und ist im Bereich des Weichdaches zu verwenden. Die Leitung lässt sich so unter dem Weichdach verlegen.

Für detaillierte Montagehinweise ist die OBO isCon®-Systemanleitung zu beachten.



Anwendungsbeispiel Mobilfunkanlage

Installationen wie Mobilfunkanlagen müssen in das Blitzschutzkonzept eingebunden werden, das gilt besonders bei Nachrüstungen.

Aufgrund räumlicher Einschränkungen sowie der Beeinflussung von Sendesignalen bietet sich der Aufbau der Blitzschutz-Anlage mittels isCon®-Leitung an. Eine einfache Einbindung in das vorhandene Blitzschutz-System sowie ein separater Blitzschutz lassen sich leicht und normkonform umsetzen.



Ästhetische Aspekte

Für gut einsehbare Bereiche sowie überall, wo es auf Ästhetik ankommt, ist die Verlegung der isCon®-Leitung im Fangmasten zu empfehlen. Der Potentialausgleich nach den ersten 1,5 Metern findet im Masten statt. Geerdet wird das gesamte Halterohr, somit ist ein umfangreicher Potentialausgleich gewährleistet. Eine einfache und optisch einwandfreie Installationslösung.



Prüfzeichen

	Blitzstrom geprüft
	Blitzstrom geprüft Klasse H (100kA)
	ELEKTROTECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV, Tschechische Republik
	ATEX Zertifikat für explosionsgeschützte Bereiche
	Russland, GOST The State Committee for Standards
	KEMA-KEUR, Niederlande
	Kennzeichnung metrischer Produkte
	MAGYAR ELEKTROTECHNIKAI ELLENŐRZŐ INTÉZET Budapest, Ungarn
	Österreichischer Verband für Elektrotechnik, Österreich
	Underwriters Laboratories Inc., USA
	Eidgenössisches Starkstrominspektorat, Schweiz
	Underwriters Laboratories Inc., USA
	Verband der Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik e.V., Deutschland
	Verband der Elektrotechnik, Geprüfte Sicherheit
	5 Jahre Gewährleistung
	halogenfrei; ohne Chlor, Fluor und Brom
	INMETRO, Brasilien

Piktogrammerklärung

Blitzschutzklassen

Type 1	Schutzgerät nach DIN EN 61643-11 bzw. IEC 61643-11
Type 1+2	Kombinationsschutzgerät aus Typ 1 und Typ 2
Type 2	Schutzgerät nach DIN EN 61643-11 bzw. IEC 61643-11
Type 2+3	Schutzgerät nach DIN EN 61643-11 bzw. IEC 61643-11
Type 3	Schutzgerät nach DIN EN 61643-11 bzw. IEC 61643-11

Blitzschutzszonen

LPZ 0→1	Übergang von LPZ 0 auf 1
LPZ 0→2	Übergang von LPZ 0 bis 2.
LPZ 0→3	Übergang von LPZ 0 bis 3
LPZ 1→2	Übergang von LPZ 1 auf 2
LPZ 1→3	Übergang von LPZ 1 bis 3
LPZ 2→3	Übergang von LPZ 2 auf 3

Anwendungen

FS	Fernsignalisierung
AS	Akustische Signalisierung
ISDN	Integrated Service Digital Network, ISDN-Anwendungen
DSL	Digital Subscriber Line, DSL-Anwendungen
Analog TK	Analoge Telekommunikation
Cat 5	Kategorie 5 Twisted-Pair
Cat 6A	Channel Performance nach amerikanischem Standard EIA/TIA
MSR	Mess- Steuer- und Regelanlagen
TV	TV Anwendungen
SAT	SAT-TV Anwendungen
Mu	Multibase-Unterteil
LifeControl	LifeControl
EX	Eigensicheres Schutzgerät für explosionsgefährdete Bereiche
Class E _n	Channel Performance nach ISO / IEC 11801
PoE	Power over Ethernet
230/400 V System	230/400 V-System
IP 54	Schutzart IP 54
IP 65	Schutzart IP 65

Werkstoffe Metalle

Alu	Aluminium
VA	Edelstahl, rostfrei 1.4301
VA	Edelstahl, rostfrei 1.4401
VA	Edelstahl, rostfrei 1.4404
VA	Edelstahl, rostfrei 1.4571
Cu	Kupfer
CuZn 37	Messing
St	Stahl
TG	Temperguss
Zn	Zinkdruckguss

Werkstoffe Kunststoffe

GFK	Glasfaserverstärkter Kunststoff
P	Petrolatum
PA	Polyamid
PC	Polycarbonat
PE	Polyethylen
PP	Polypropylen
PS	Polystyrol

Oberflächen

FS	bandverzinkt
F	feuerverzinkt
G	galvanisch verzinkt
FT	tauchfeuerverzinkt
Cu	verkupfert
N	vernickelt
ZD	verzinkt, Deltatone 500



Werkstoffe Metall

Alu — Aluminium

VA (1.4301) — Edelstahl, rostfrei 1.4301

VA (1.4401) — Edelstahl, rostfrei 1.4401

VA (1.4404) — Edelstahl, rostfrei 1.4404

VA (1.4571) — Edelstahl, rostfrei 1.4571

Cu — Kupfer

CuZn — Messing

St — Stahl

TG — Temperguss
galvanisch verzinkt

Zn — Zinkdruckguss



GFK — Glasfaserverstärkter Kunststoff

Temperaturbeständigkeit:

-50 bis 130°C

Beständig gegen

Hohe chemische Resistenz

Korrosionsbeständigkeit

UV-beständig

PETR — Petrolatum

PA — Polyamid

Temperaturbeständigkeit:

dauernd bis ca. 90°C, kurzzeitig bis etwa 130°C

sowie bis etwa minus 40°C*.

Chem. Beständigkeit im Allgemeinen wie bei Polyethylen.

Beständig gegen

Benzin, Benzol, Dieselöl, Aceton, Lösungsmittel für Farben und Lacke, Öle und Fette.

Unbeständig gegen

Bleichlauge, die meisten Säuren, Chlor.

Spannungsrisssgefahr

Im luftfeuchten Zustand gering, nur bei einigen wässrigen Salzlösungen.

Bei stark ausgetrockneten Teilen (hohe Temperatur und extrem geringe Luftfeuchtigkeit) hohe Anfälligkeit gegen Treibstoffe und verschiedene Lösungsmittel.

PA/PP — Polyamid/Polyethylen

PC — Polycarbonat

Temperaturbeständigkeit:

dauernd bis ca. 110°C (in Wasser 60°C), kurzzeitig bis 125°C,

sowie bis unter minus 35°C.

Beständig gegen

Benzin, Terpentin, die meisten schwachen Säuren.

Unbeständig gegen

Aceton, Benzol, Chlor, Methylenchlorid, die meisten konzentrierten Säuren.

Spannungsrisssgefahr

Relativ gering,

Spannungsrisssauslösende Medien sind u. a. Benzin, aromatische Kohlenwasserstoffe, Methanol, Butanol, Aceton, Terpentin.

PE — Polyethylen

Temperaturbeständigkeit:

harte Sorten dauernd bis etwa 90°C, kurzzeitig bis etwa 105°C,

weiche Sorten dauernd bis etwa 80°C, kurzzeitig bis etwa 100°C

sowie bis etwa minus 40°C*.

Beständig gegen

Laugen und anorganische Säuren.

Bedingt beständig gegen

Aceton, organische Säuren, Benzin, Benzol, Dieselöl, die meisten Öle.

Unbeständig gegen

Chlor, Kohlenwasserstoffe, oxydierende Säuren.

Spannungsrisssgefahr

Relativ hoch.

Spannungsrisse können unter anderem ausgelöst werden durch Aceton, verschiedene Alkohole, Ameisensäure, Äthanol, Benzin, Benzol, Buttersäure, Essigsäure, Formaldehyd, verschiedene Öle, Petroleum, Propanol, Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure, Seifenlösungen, Terpentin, Trichloräthylen, Zitronensäure.

PP — Polypropylen

Temperaturbeständigkeit:

dauernd bis ca. 90°C, kurzzeitig bis etwa 110°C

sowie bis etwa minus 30°C*.

Chem. Beständigkeit im Allgemeinen wie bei Polyäthylen.

Beständig gegen

Laugen und anorganische Säuren

Bedingt beständig gegen

Aceton, organische Säuren, Benzin, Benzol, Dieselöl, die meisten Öle

Unbeständig gegen

Chlor, Kohlenwasserstoffe, oxydierende Säuren

Spannungsrisssgefahr

Gering, nur bei einigen Säuren wie Chromsäure, Flusssäure und Salzsäure, sowie Stickoxid.

PS — Polystyrol

Temperaturbeständigkeit:

Wegen der relativ starken Anfälligkeit gegenüber chemischen Einflüssen kann eine Verwendung bei Temperaturen, welche über normaler Raumtemperatur von ca. 25°C liegen, nicht empfohlen werden.

Kältefestigkeit: bis etwa minus 40°C*.

Beständig gegen

Alkalien, die meisten Säuren, Alkohol.

Bedingt beständig gegen

Öle und Fette.

Unbeständig gegen

Buttersäure, konz. Salpetersäure, konz. Essigsäure, Aceton, Äther, Benzin und Benzol, Lösungsmittel für Farben und Lacke, Chlor, Dieselkraftstoff.

Spannungsrisssgefahr

Relativ hoch.

Spannungsrisse können unter anderem ausgelöst werden durch Aceton, Äther, Benzin, Cyclohexan, Heptan, Methanol, Propanol, sowie die Weichmacher einiger PVC-Kabelmischungen.

*Die Minuswerte gelten nur für Teile im Ruhezustand ohne stärkere Schlagbeanspruchung.

Es gibt keinen Kunststoff, der gegen alle Chemikalien beständig ist.

Die angeführten Agencien stellen nur eine kleine Auswahl dar. Bitte

beachten Sie, dass beim gleichzeitigen Zusammentreffen von

chemischen Einflüssen und hohen Temperaturen die Kunststoffteile besonders gefährdet sind. Hier kann es u. U. zu

Spannungsrisssbildungen kommen. Im Zweifelsfalle bitten wir um Ihre Rückfrage bzw. Anforderung einer ausführlichen Beständigkeitstabelle.

Spannungsrisssbildung: Diese kann auftreten, wenn Kunststoffteile,

welche unter Zugspannung stehen, gleichzeitig chemisch beansprucht

werden. Besonders gefährdet sind hier Teile aus Polystyrol und

Polyäthylen. Spannungsrisse können sogar durch Agencien ausgelöst

werden, gegen die der betreffende Kunststoff im spannungslosen

Zustand an sich beständig ist. Typische Beispiele für Teile, welche im

bestimmungsgemäßen Gebrauch unter ständiger Zugspannung

stehen: Greifschellen, Zwischenstutzen von Kabelverschraubungen,

Bandschellen.



Geprüfte Blitzschutzbauteile

Anzugsmomente

M5 = 4Nm

M6 = 6Nm

M8 = 12Nm

M10 = 20Nm

Detaillierte Angaben können bei Bedarf angefordert werden.



Kleines Überspannungsschutz-ABC

100%-Ansprechblitzstoßspannung

Die 100%-Ansprechblitzstoßspannung ist der Wert der Blitzstoßspannung $1,2/50 \mu\text{s}$, die zum Durchschalten des Ableiters führt. Bei dieser Prüfspannung muss das Überspannungs-Schutzgerät bei zehn Beanspruchungen zehnmal ansprechen.

Ableiter

Ableiter sind Betriebsmittel, die im Wesentlichen aus spannungsabhängigen Widerständen und/oder Funkenstrecken bestehen. Beide Elemente können in Reihe oder parallel geschaltet sein oder auch einzeln verwendet werden. Ableiter dienen dazu, andere elektrische Betriebsmittel und elektrische Anlagen vor Überspannungen zu schützen.

Ableiter Bemessungsspannung U_c

Die Bemessungsspannung ist für Ableiter ohne Funkenstrecke der maximal zulässige Effektivwert der Netzspannung an den Ableiterklemmen. Die Bemessungsspannung kann ständig am Ableiter anliegen, ohne seine Betriebseigenschaften zu verändern.

Abtrennvorrichtung

Die Abtrennvorrichtung trennt den Ableiter bei Überbeanspruchung vom Netz bzw. von der Erdungsanlage, so dass eine Brandgefahr vermieden wird und signalisiert gleichzeitig die Abschaltung des Schutzgerätes.

Ansprechzeit (t_a)

Die Ansprechzeit charakterisiert im Wesentlichen das Ansprechverhalten der einzelnen Schutzelemente, die in Ableitern verwendet werden. Abhängig von der Steilheit du/dt der Stoßspannung oder di/dt des Stoßstromes können sich die Ansprechzeiten in bestimmten Grenzen variieren.

Blitzschutzpotentialausgleich

Der Blitzschutzpotentialausgleich ist eine wesentliche Maßnahme zur Verringerung der Brand- und Explosionsgefahr im zu schützenden Raum bzw. Gebäude. Erreicht wird der Blitzschutzpotentialausgleich mithilfe von Potentialausgleichsleitungen oder Ableitern, die die äußere Blitzschutz-Anlage, Metallteile des Gebäudes oder Raumes, die Installation, die fremden, leitenden Teile sowie die elektrischen Energie- und Telekommunikationsanlagen zusammenschließen.

Blitzschutz-System (LPS)

Als Blitzschutz-System (Lightning Protection System - LPS) wird das gesamte System bezeichnet, das zum Schutz eines Raumes oder Gebäudes gegen die Auswirkungen eines Blitzschlages schützt. Dazu zählt sowohl der äußere als auch der innere Blitzschutz.

Blitzschutzzone (LPZ)

Als Blitzschutzzone (Lightning Protection Zone - LPZ) werden jene Bereiche bezeichnet, in der das elektromagnetische Umfeld des Blitzes zu definieren und zu beherrschen ist. An Zonenübergängen sind alle Leitungen und metallenen Teile in den Potentialausgleich einzubeziehen.

Blitzstoßstrom (I_{imp})

Als Blitzstoßstrom (Blitzstromtragfähigkeit pro Pfad) wird ein standardisierter Stoßstromverlauf der Wellenform $10/350 \mu\text{s}$ bezeichnet. Er bildet mit seinen Parametern

- Scheitelwert
- Ladung
- spezifische Energie

die Beanspruchung durch natürliche Blitzströme nach. Blitzstromableiter des Typ 1 (ehemals Anforderungsklasse B) müssen solche Blitzströme ableiten können, ohne zerstört zu werden.

Durchgangswiderstand pro Pfad, Längswiderstand

Der Durchgangswiderstand pro Pfad gibt die ohmsche Widerstandserhöhung des Leitzuges pro Ader an, die durch den Einsatz des Überspannungsschutzgerätes hervorgerufen wird.

Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD)

Betriebsmittel zum Schutz gegen elektrischen Schlag und zum Brandschutz (z. B. FI-Schutzschalter).

Kurzschlussfestigkeit

Das Überspannungsschutzgerät muss den Kurzschlussstrom führen können, bis dieser entweder durch das Gerät selbst oder durch eine interne oder externe Abtrennvorrichtung oder durch den netzseitigen Überstromschutz (z. B. Vorsicherung) unterbrochen wird.

Nennableitstoßstrom (I_n)

Scheitelwert des durch den Ableiter fließenden Stroms mit der Wellenform $8/20$. Er wird für die Klassifizierung der Prüfung von Überspannungsableitern des Typ 2 (ehemals Anforderungsklasse C) benutzt.

Nennfrequenz (f_n)

Als Nennfrequenz wird die Frequenz bezeichnet, für die ein Betriebsmittel bemessen ist, nach der es benannt ist und auf die sich andere Nenngrößen beziehen.

Nennspannung (U_n)

Die Nennspannung ist der Spannungswert, für den ein Betriebsmittel ausgelegt ist. Dabei kann es sich um einen Gleichspannungswert oder den Effektivwert einer sinusförmigen Wechselspannung handeln.

Nennstrom (I_n)

Der Nennstrom ist der maximal zulässige Betriebsstrom, der dauernd über die dafür gekennzeichneten Anschlussklemmen geführt werden darf.

Netzfolgestromlöschvermögen (I_f)

Der Folgestrom - auch Netzfolgestrom genannt - ist der Strom, der nach einem Ableitvorgang durch das Überspannungsschutzgerät fließt und vom Netz geliefert wird. Der Folgestrom unterscheidet sich deutlich vom Dauerbetriebsstrom. Die Höhe des Netzfolgestromes ist abhängig von der Zuleitung vom Transformator zum Ableiter.

Potentialausgleich

Elektrische Verbindung, die die Körper elektrischer Betriebsmittel und fremde leitfähige Teile auf gleiches oder annähernd gleiches Potential bringt.

Potentialausgleichsschiene (PAS)

Eine Klemme oder Schiene, die dafür vorgesehen ist, die Schutzleiter, die Potentialausgleichsleiter und gegebenenfalls die Leiter für die Funktionserdung mit der Erdungsleitung und den Erden zu verbinden.

Restspannung (U_{res})

Der Scheitelwert der Spannung, die über den Klemmen des Überspannungsschutzgerätes während oder unmittelbar nach dem Fließen des Ableitstoßstromes auftritt.

Schutzpegel (Up)

Der Schutzpegel ist der höchste Momentanwert der Spannung an den Klemmen des Überspannungsschutzgerätes vor dem Ansprechen.

SPD

Surge Protection Device - englische Bezeichnung für ein Überspannungsschutzgerät.

Temperaturbereich

Der Betriebstemperaturbereich gibt an, innerhalb welcher Temperaturgrenzen eine einwandfreie Funktion des Überspannungsschutzgerätes gewährleistet ist.

Überspannung

Eine Überspannung ist eine kurzzeitig zwischen Leitern oder zwischen einem Leiter und Erde auftretende Spannung, die den höchsten zulässigen Wert der Betriebsspannung um ein vielfaches überschreitet, aber nicht Betriebsfrequenz hat. Sie kann durch Gewitter oder durch (Erd- oder Kurzschlüsse) entstehen.

Überspannungsableiter Typ 1

Ableiter, die durch ihren besonderen Aufbau in der Lage sind, Blitz- bzw. Blitzteilströme bei Direkteinschlägen abzuleiten.

Überspannungsableiter Typ 2

Ableiter, die in der Lage sind, Überspannungen abzuleiten, die durch Fern- bzw. Naheinschläge oder Schalthandlungen hervorgerufen werden.

Überspannungsableiter Typ 3

Ableiter, die für den Überspannungsschutz einzelner Verbraucher oder Verbrauchergruppen dienen und direkt an Steckdosen eingesetzt werden.

Überspannungsschutzgerät (ÜSG)

Ein Gerät, das dazu bestimmt ist, transiente Überspannungen zu begrenzen und Stoßströme abzuleiten. Es enthält mindestens ein nichtlineares Bauelement. Überspannungsschutzgeräte werden im allgemeinen Sprachgebrauch auch als Ableiter bezeichnet.

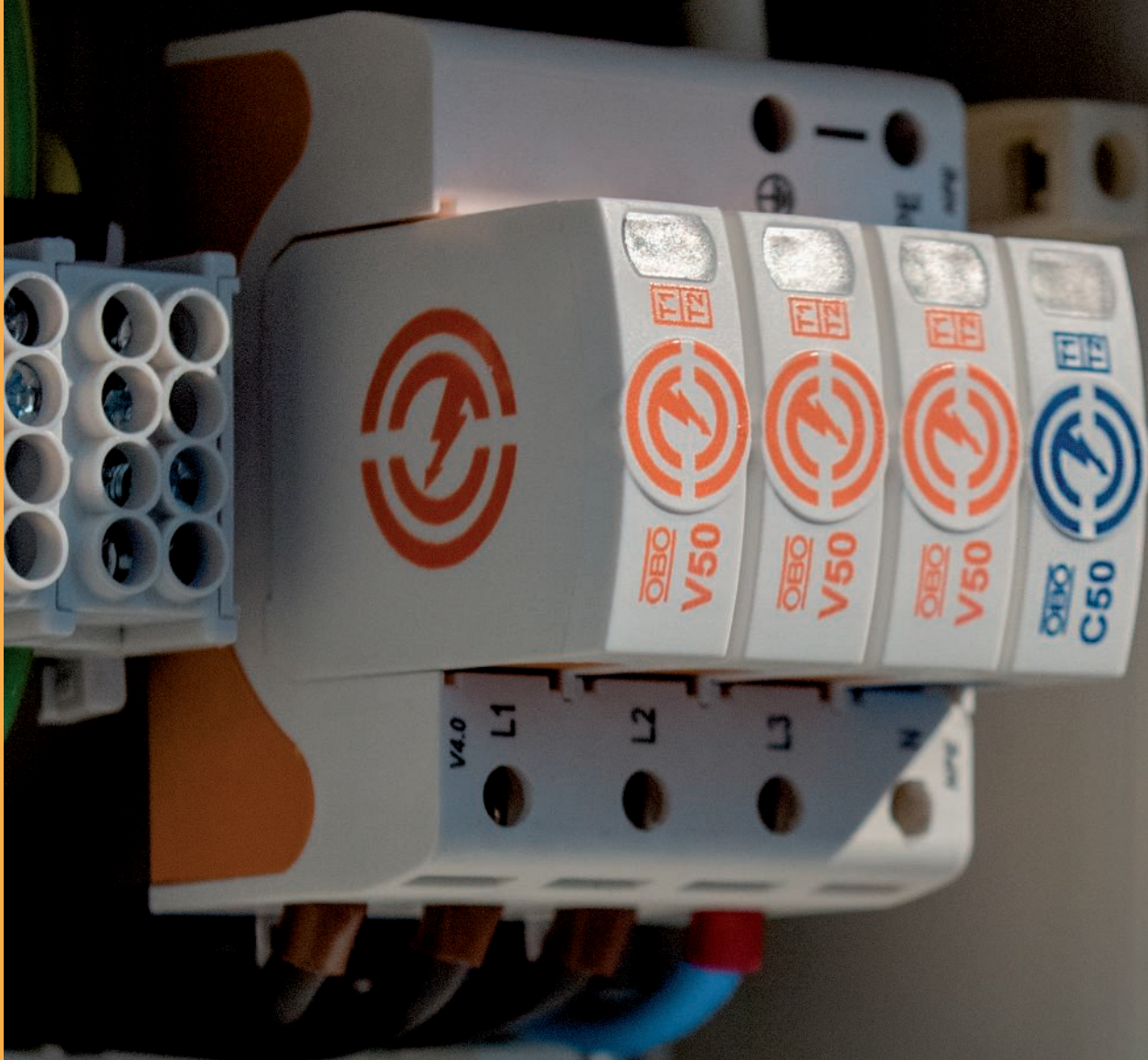
Übertragungsfrequenz (f_g)

Die Übertragungsfrequenz gibt an, bis zu welcher Frequenz die Einfügungsdämpfung des eingesetzten Betriebsmittels kleiner als 3 dB ist

Vorsicherung vor den Ableitern

Ableitern muss eine Vorsicherung vorgeschaltet werden. Wenn die vorgeschaltete Sicherung größer als die maximal zulässige Vorsicherung der Ableiterelemente ist (siehe technische Daten der Geräte), muss der Ableiter selektiv mit dem erforderlichen Wert abgesichert werden.





Diese Anlage ist mit
Überspannungsschutzgeräten
ausgerüstet.

OBO
BETTERMANN

Bei Isolationsmessungen bitte die OBO
Schutzmodule herausziehen bzw.
abklemmen.

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

Mod. Nr. 4100 0303

Überspannungsschutz Energietechnik, Ableiter Typ 1+2

	Kombiableiter MCF Compact	101
	Kombiableiter MCD	104
	Kombiableiter V50	114
	Kombiableiter im VG-Gehäuse	111
	Zubehör, Ober- und Unterteile	127



Typ 1+2, Lightning + SurgeController MCF Compact mit Fernsignalisierung



Compact

Volt	Art.-Nr.	Seite
255	5096987	101
255	5096981	102

Typ 1+2, Kombiableiter MCD



3-polig + NPE

Volt	Art.-Nr.	Seite
255	5096879	104



3-polig

Volt	Art.-Nr.	Seite
255	5096877	106



1-polig

Volt	Art.-Nr.	Seite
255	5096849	108



NPE

Volt	Art.-Nr.	Seite
255	5096865	110

Typ 1+2, Kombiableiter MCD im VG-Gehäuse



3-polig, im VG-Gehäuse

Volt	Art.-Nr.	Seite
255	5096874	112



3-polig + NPE, im VG-Gehäuse

Volt	Art.-Nr.	Seite
255	5096875	111



Typ 1+2, Kombiableiter V50



1-polig

Volt	Art.-Nr.	Seite
280	5093500	114
280	5093502	115



3-polig

Volt	Art.-Nr.	Seite
280	5093511	123



4-polig

Volt	Art.-Nr.	Seite
280	5093513	116

Typ 1+2, Kombiableiter V50 mit Fernsignalisierung



1-polig mit Fernsignalisierung

Volt	Art.-Nr.	Seite
280	5093502	115



3-polig + FS

Volt	Art.-Nr.	Seite
280	5093516	124



4-polig + FS

Volt	Art.-Nr.	Seite
280	5093518	117



V50 im Gehäuse

Volt	Art.-Nr.	Seite
280	5093594	125
280	5093596	126

Typ 1+2, Kombiableiter V50 + NPE



1-polig + NPE

Volt	Art.-Nr.	Seite
280	5093522	118



2-polig + NPE

Volt	Art.-Nr.	Seite
280	5093524	122



3-polig + NPE

Volt	Art.-Nr.	Seite
150	5093526	120

Typ 1+2, Kombiableiter V50 + NPE mit Fernsignalisierung



1-polig + NPE + FS

Volt	Art.-Nr.	Seite
280	5093531	119



3-polig + NPE + FS

Volt	Art.-Nr.	Seite
280	5093533	121

Überspannungsschutz Energietechnik, Ableiter Typ 1+2

- + Typ 1 + 2 SPD: $I_{imp} = 25kA$ pro Pol und bis zu 100kA gesamt
- + Schutzpegel: $< 1,5 kV$, koordiniert einsetzbar zum Typ 3 SPD
- + Einsetzbar bei Gebäuden der Blitzschutzklasse 1-4
- + Qualität nach EN 61643-11 von externem Prüfinstitut zertifiziert
- + Universell einsetzbar für Industrie, Büro, Gewerbe und Wohngebäude
- + Bis 315 A Anlagensicherung ohne separate Vorsicherung einsetzbar
- + Fernsignalisierung mit potentialfreiem Wechsler (FS)
- + Varianten in drei- bis dreipolig+NPE-Ausführung
- + Bedienungsanleitung immer online über QR-Code verfügbar
- + Bis zu 25% Platzersparnis (gegenüber MCD-Variante)



LightningController
Compact

LightningController Compact - MCF100



	Höchste Dauer- spannung	Ausführung	Schutz- art	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
Typ	AC V	der Pole				
MCF100-3+NPE+FS	255	3+N/PE	IP20	1	93,500	5096987

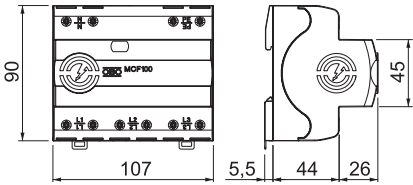
Kombiableiter, Blitzstrom- und Überspannungsableiter Typ 1+2

- Schutzpegel <1,5 kV
- zum Blitzschutzpotentialausgleich nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Blitzstromableitvermögen bis zu 100 kA (10/350) 3+NPE
- netzfolgestromlöschend 50 kA Ipeak, Ableitervorsicherung bis 315 A gL/gG
- erfüllt die Anforderungen der VDEW-Richtlinie und der E VDE-AR-N 4100 für den Einsatz im Vorzählerbereich
- gekapselte nicht ausblasende Funkenstrecken-Ableiter zum Einsatz in Verteilergehäusen

Anwendung: Industrieanlagen und Gebäude mit äußerem Blitzschutz der Klassen I bis IV.



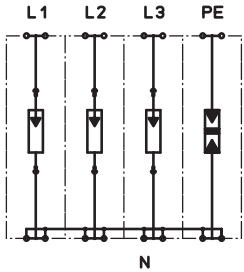
Abmessungen



MCF100-3+NPE+FS

SPD nach EN 61643-11	Typ 1+2
SPD nach IEC 61643-11	class I+II
SPD nach UL 1449	Type 4
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U _n 230 V
Höchste Dauerspannung AC	U _c 255 V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	I _n / L-N 35 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max} 50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I _{imp} 25 kA
Impulsstrom (10/350) [gesamt]	I _{total} 100 kA
Ableitstoßstrom (8/20 µs) [gesamt]	I _{total} 100 kA
Schutzpegel [L-N]	U _d 1,5 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz	315
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz	50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T _u -40 - +80 °C
Schutzart	IP20
Zulassungen	VDE
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	1,5 - 35 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)	1,5 - 35 AWG

Anschlussmöglichkeiten



02_TBS_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLEXPOT_02210) / 2018/04/23 11:55:52 11:55:52



LightningController Compact - MCF75



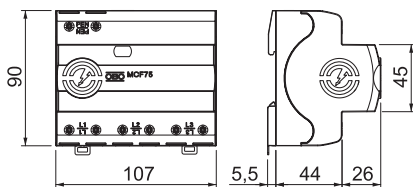
Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Ausführung der Pole	Schutz- art	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	255	3	IP20	1	75,000	5096981

Kombiableiter, Blitzstrom- und Überspannungsableiter Typ 1+2

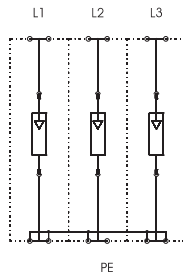
- Schutzpegel <1,5 kV
- zum Blitzschutzpotentialausgleich nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Blitzstromableitvermögen 75 kA (10/350) 3-polig
- netzfolgestromlöschend 50 kA I_{peak}, Ableitervorsicherung bis 315 A gL/gG
- erfüllt die Anforderungen der VDEW-Richtlinie und der E VDE-AR-N 4100 für den Einsatz im Vorzählerbereich
- gekapselte, nicht ausblasende Funkenstrecken-Ableiter zum Einsatz in Verteilergehäusen

Anwendung: Industrieanlagen und Gebäude mit äußerem Blitzschutz der Klassen I bis IV.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



MCF75-3+FS

SPD nach EN 61643-11	Typ 1+2
SPD nach IEC 61643-11	class I+II
SPD nach UL 1449	Type 4
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U _n 230 V
Höchste Dauerspannung AC	U _c 255 V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	I _n / I _{LN} 35 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max} 50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs)	I _{imp} 25 kA
Impulsstrom (10/350) [gesamt]	I _{total} 75 kA
Ableitstoßstrom (8/20 µs) [gesamt]	I _{total} 75 kA
Max. netzseitiger Überstromschutz	315
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz	50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T _u -40 - +80 °C
Schutzart	IP20
Zulassungen	VDE
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrahtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	1,5 - 35 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrahtig)	1,5 - 35 AWG



Überspannungsschutz Energietechnik, Ableiter Typ 1 (Industrie)

- + Typ 1+2 SPD - VDE geprüft
- + Steckbare Blitzstrom- und Überspannungsableiter
- + Hohes Ableitvermögen bis 50kA (10/350) pro Pol
- + Kombiableiter für Gebäude mit Blitzschutzanlage
- + Einfache Standard-Hutschienenmontage
- + Gekennzeichnete Anschlüsse
- + Einsetzbar in Anlagen mit Blitzschutzklasse 1-4



Kombiableiter und Blitzstromableiter

Funktion und Einsatzgebiete

Die Kombi-Blitzstromableiter MCD 50 entsprechen der Anforderungskategorie Typ 1+2 gemäß IEC 61643-11. Diese Geräte schützen Niederspannungs Verbraucheranlagen

vor Überspannungen jeder Art und sind in ein- bis vierpoliger Ausführung lieferbar. Durch die spannungsbegrenzenden Hochleistungs-Funkenstrecken werden mehrere Vorteile erreicht. Eine kur-

ze Ansprechzeit, ein tiefer Schutzpegel und eine hohe Stromableitfähigkeit bei langer Lebensdauer.

Kombiableiter 3-polig + NPE



Höchste

Dauer-

spannung

V

Aus-

führung

Verp.

Gewicht

Stück

kg/100 St.

Art.-Nr.

Typ

MCD 50-B 3+1

255

3+NPE

1

168,000

5096879

Kombiableiter, Blitzstromableiter Typ 1+2, 4-polig, zum Einsatz in TT- und TN-S-Netzen.

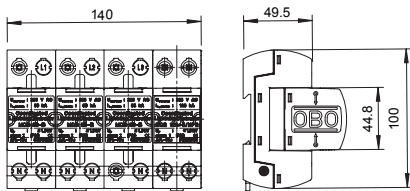
Komplett vorkonfektioniert und anschlussfertig bestehend aus:

3 x MCD 50-B: Koordinierter Blitzstromableiter Typ 1+2 nach EN 61643-11 und
1 x MCD 125-B/NPE: Koordinierte N-PE-Funkenstrecke Typ 1+2 nach EN 61643-11. Für
Schnittstelle 0 auf 2 (LPZ) gemäß Blitzschutzkonzept nach IEC 61312-1 bzw. VDE 0185-305.

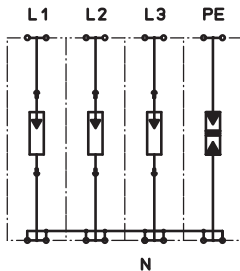
- Blitzschutzpotentialausgleich nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Blitzstromableitvermögen 50 kA (10/350) pro Pol und bis zu 125 kA (10/350) gesamt
- Schutzpegel <1,7 kV, ermöglicht den Geräteschutz
- Kurzschlussfestigkeit 10 kA, Ableiterversicherung bis 500 A gL/gG
- zum Einsatz im Vorzählerbereich geeignet
- Gekapselte, nicht ausblasende Funkenstrecke

Anwendung: Industrieanlagen und Gebäude mit äußerem Blitzschutz der Klassen I bis IV.

Abmessungen



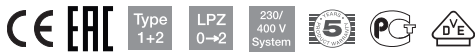
Anschlussmöglichkeiten



MCD 50-B 3+1

Nennspannung	U_N	230 V
Höchste Dauerspannung	U_C	255 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 1+2
SPD nach IEC 61643-11		class I+II
LPZ		0→2
Impulsstrom (10/350)	I_{imp}	50 kA
Impulsstrom (10/350) [gesamt]	I_{total}	125 kA
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	50 kA
Ableitstoßstrom (8/20) [gesamt]	$I_{total 8/20}$	125 kA
Schutzpegel	U_o	< 1,7 kV
Schutzpegel (N-PE)		< 1,5 kV
Ansprechzeit	t_A	<100 ns
Folgestromlöschvermögen I_{eff}	$I_{fi eff}$	10 kA
Folgestromlöschvermögen (eff) [N-PE]	I_{fi}	0,1 kA
Maximale Vorsicherung		500 A
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +85 °C
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		8
Schutzart		IP20
Zulassungen		VDE
Anschlussquerschnitt starr		10 - 50 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		10 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		10 - 25 mm ²

Kombiableiter 3-polig + NPE mit Funktionsanzeige



Typ	Höchste Dauer- spannung V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MCD 50-B 3+1-OS	255	3+NPE	1	172,000	5096836

Kombiableiter Typ 1+2, 4-polig mit optischer Funktionsanzeige, zum Einsatz in TN-S und TT-Netzen.

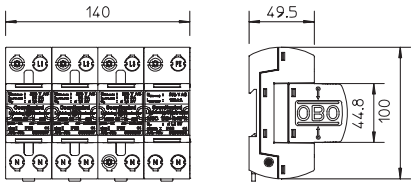
Komplett vorkonfektioniert und anschlussfertig bestehend aus:
3 x MCD 50-B-OS: Koordinierter Blitzstromableiter Typ 1+2 EN 61643-11.
1 x MCD 125-B/NPE: Koordinierte N-PE-Funkenstrecke Typ 1+2 EN 61643-11 für den Einsatz in TN-S- und TT-Systemen.
Schnittstelle 0 auf 1 gemäß Blitzschutzonen-Konzept nach IEC 61312-1 bzw. VDE 0185-305.

- Blitzschutzpotentialausgleich nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Blitzstromableitvermögen 50 kA (10/350) pro Pol und bis zu 125 kA (10/350) gesamt
- Schutzpegel <1,7 kV, ermöglicht den Geräteschutz
- Kurzschlussfestigkeit 10 kA, Ableitervorsicherung bis 500 A gL/gG
- Leistungsaufnahme < 26 mW/Pol
- zum Einsatz im Vorzählerbereich geeignet
- Gekapselte, nicht ausblasende Funkenstrecke

Anwendung: Industrieanlagen und Gebäude mit äußerem Blitzschutz der Klassen I bis IV.



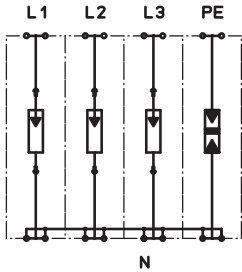
Abmessungen



MCD 50-B 3+1-OS

Nennspannung	U_N	230 V
Höchste Dauerspannung	U_C	255 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 1+2
SPD nach IEC 61643-11		class I+II
LPZ		0→2
Impulsstrom (10/350)	I_{imp}	50 kA
Impulsstrom (10/350) [gesamt]	I_{total}	125 kA
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	50 kA
Ableitstoßstrom (8/20) [gesamt]	$I_{Total\ 8/20}$	125 kA
Schutzpegel	U_p	< 1,7 kV
Schutzpegel (N-PE)		< 1,5 kV
Ansprechzeit	t_A	<100 ns
Folgestromlöschvermögen I_{eff}	$I_{fi\ eff}$	10 kA
Folgestromlöschvermögen (eff) [N-PE]	I_{fi}	0,1 kA
Maximale Vorsicherung		500 A
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +85 °C
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		8
Schutzart		IP20
Zulassungen		VDE
Anschlussquerschnitt starr		10 - 50 mm²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		10 - 35 mm²
Anschlussquerschnitt flexibel		10 - 25 mm²

Anschlussmöglichkeiten





Kombiableiter MCD, Typ 1+2, 255 V für TN-C-Netze

Kombiableiter MCD, 255 V



Typ	Höchste Dauer- spannung V	Aus- führung	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
MCD 50-B 3	255	3-polig	1	117,000	5096877

Kombiableiter, Blitzstromableiter Typ 1+2, 3-polig, zum Einsatz in TN-C-Netzen.

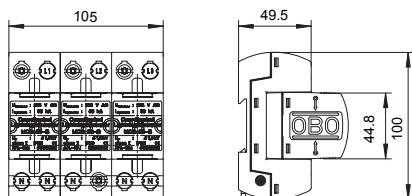
Komplett vorkonfektioniert und anschlussfertig bestehend aus:

3 x MCD 50-B: Koordinierter Blitzstromableiter Typ 1+2 EN 61643-11. Für Schnittstelle 0 auf 2 (LPZ) gemäß Blitzschutzkonzept nach IEC 61312-1 bzw. VDE 0185-305.

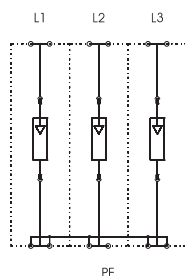
- Blitzschutzpotentialausgleich nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Blitzstromableitvermögen 50 kA (10/350) pro Pol und bis zu 150 kA (10/350) gesamt
- Schutzpegel <1,7 kV, ermöglicht den Geräteschutz
- Kurzschlussfestigkeit 10 kA, Ableitervorsicherung bis 500 A gL/gG
- zum Einsatz im Vorzählerbereich geeignet
- gekapselte, nicht ausblasende Funkenstrecken

Anwendung: Industrieanlagen und Gebäude mit äußerem Blitzschutz der Klassen I bis IV.

Abmessungen



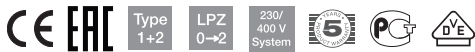
Anschlussmöglichkeiten



MCD 50-B 3

Nennspannung	U_N	230 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 1+2
SPD nach IEC 61643-11		class I+II
LPZ		0→2
Impulsstrom (10/350)	I_{imp}	50 kA
Impulsstrom (10/350) [gesamt]	I_{total}	150 kA
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	50 kA
Ableitstoßstrom (8/20) [gesamt]	$I_{Total 8/20}$	150 kA
Schutzpegel	U_D	< 1,7 kV
Ansprechzeit	t_A	<100 ns
Folgestromlöschvermögen	$I_{fi eff}$	10 kA
Maximale Vorsicherung		500 A
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +85 °C
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		6
Schutzart		IP20
Zulassungen		VDE
Anschlussquerschnitt starr		10 - 50 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		10 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		10 - 25 mm ²

Kombiableiter MCD, 255 V



Typ	Höchste Dauer- spannung V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MCD 50-B 3-OS	255	3-polig	1	118,000	5096835

Kombiableiter-Set Typ 1+2, 3-polig, mit optischer Funktionsanzeige, zum Einsatz in TN-C-Netzen:

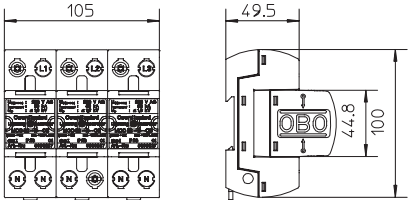
Komplett vorkonfektioniert und anschlussfertig bestehend aus:
3 x MCD 50-B-OS: Koordinierter Blitzstromableiter Typ 1+2 EN 61643-11. Für Schnittstelle 0 auf 2 (LPZ) gemäß Blitzschutzzonen-Konzept nach IEC 61312-1 bzw. VDE 0185-305.

- Blitzschutzpotentialausgleich nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Blitzstromableitvermögen 50 kA (10/350) pro Pol und bis zu 150 kA (10/350) gesamt
- Schutzpegel <1,7 kV, ermöglicht den Geräteschutz
- Kurzschlussfestigkeit 10 kA, Ableiterversicherung bis 500 A gL/gG
- Leistungsaufnahme < 26 mW/Pol
- zum Einsatz im Vorzählerbereich geeignet
- gekapselte, nicht ausblasende Funkenstrecken

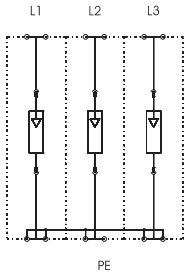
Anwendung: Industrieanlagen und Gebäude mit äußerem Blitzschutz der Klassen I bis IV.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



MCD 50-B 3-OS

Nennspannung	U_N	230 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 1+2
SPD nach IEC 61643-11		class I+II
LPZ		0→2
Impulsstrom (10/350)	I_{imp}	50 kA
Impulsstrom (10/350) [gesamt]	I_{total}	150 kA
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	50 kA
Ableitstoßstrom (8/20) [gesamt]	$I_{total\ 8/20}$	150 kA
Schutzpegel	U_p	< 1,7 kV
Ansprechzeit	t_A	<100 ns
Folgestromlöschvermögen I_{eff}	$I_{fi\ eff}$	10 kA
Maximale Vorsicherung		500 A
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +85 °C
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		6
Schutzart		IP20
Zulassungen		VDE
Anschlussquerschnitt starr		10 - 50 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		10 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		10 - 25 mm ²



Kombiableiter MCD, Typ 1+2, 255 V für TN- und TT-Netze

Kombiableiter 1-polig

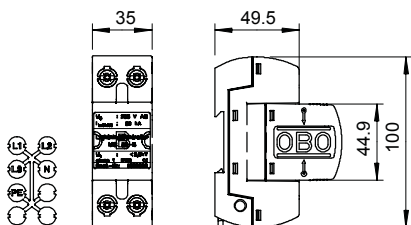


Typ	Höchste Dauer- spannung V	Aus- führung	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
MCD 50-B	255	1-polig	1	34,400	5096849

Kombiableiter, Blitzstromableiter Typ 1+2 zum Einsatz in TN- und TT-Netzen

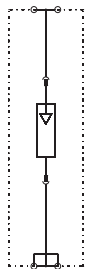
- Blitzschutzpotentialausgleich nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Blitzstromableitvermögen 50 kA (10/350) pro Pol und bis zu 150 kA (10/350) gesamt
- Schutzpegel <1,7 kV, ermöglicht den Geräteschutz
- Kurzschlussfestigkeit 10 kA, Ableitervorsicherung bis 500 A gL/gG
- zum Einsatz im Vorzählerbereich geeignet
- gekapselte, nicht ausblasende Funkenstrecken

Abmessungen



Anwendung: Industrieanlagen und Gebäude mit äußerem Blitzschutz der Klassen I bis IV.

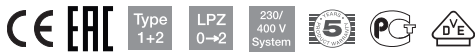
Anschlussmöglichkeiten



MCD 50-B

Nennspannung	U_N	230 V
		—
SPD nach EN 61643-11		Typ 1+2
SPD nach IEC 61643-11		class I+II
LPZ		0→2
Impulsstrom (10/350)	I_{imp}	50 kA
Impulsstrom (10/350) [gesamt]	I_{total}	50 kA
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	50 kA
Ableitstoßstrom (8/20) [gesamt]	$I_{total\ 8/20}$	50 kA
Schutzpegel	U_p	< 1,7 kV
Ansprechzeit	t_A	<100 ns
Folgestromlöschvermögen I_{eff}	$I_{fi\ eff}$	10 kA
Maximale Vorsicherung		500 A
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +85 °C
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		2
Schutzart		IP20
Zulassungen		VDE
Anschlussquerschnitt starr		10 - 50 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		10 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		10 - 25 mm ²

Kombiableiter 1-polig mit Funktionsanzeige



Typ	Höchste Dauer- spannung V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MCD 50-B-OS	255	1-polig	1	34,800	5096852

Kombiableiter Typ 1+2, 1-polig, zum Einsatz in TN- und TT-Netzen:

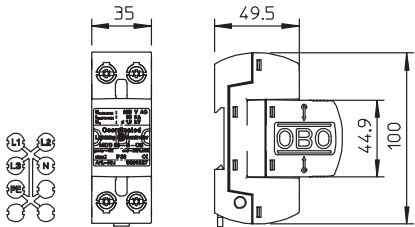
MCD 50-B-OS: Koordinierter Blitzstromableiter Typ 1 (Klasse B) nach EN 61643-11 mit optischer Funktionsanzeige. Für Schnittstelle 0 auf 2 (LPZ) gemäß Blitzschutzzonen-Konzept nach IEC 61312-1 bzw. DIN VDE 0185-305.

- Ableitvermögen 50 kA (10/350 µs) pro Pol
- Leistungsaufnahme < 26 mW/Pol
- Schutzpegel < 1,3 kV
- Netzfolgestromlöschend 25 kA Ipeak
- Inkl. Steckkappen zur Kennzeichnung der Anschlüsse
- Gekapselte, nicht ausblasende Funkenstrecke
- Einsatz in handelsüblichen Verteilergehäusen möglich.

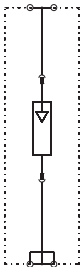
Anwendung: Kompakte Überspannungsschutzkonzepte und Installationen in einer Verteilung.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



MCD 50-B-OS		
Nennspannung	U _N	230 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 1+2
SPD nach IEC 61643-11		class I+II
LPZ		0→2
Impulsstrom (10/350)	I _{imp}	50 kA
Impulsstrom (10/350) [gesamt]	I _{total}	50 kA
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	50 kA
Ableitstoßstrom (8/20) [gesamt]	I _{total 8/20}	50 kA
Schutzpegel	U _p	< 1,7 kV
Ansprechzeit	t _A	<100 ns
Folgestromlöschvermögen I _{eff}	I _{fi eff}	10 kA
Maximale Vorsicherung		500 A
Temperaturbereich	θ	-40 - +85 °C
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		2
Schutzart		IP20
Zulassungen		VDE
Anschlussquerschnitt starr		10 - 50 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		10 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		10 - 25 mm ²

02_TBS_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLEExport_02210) / 2018/04/23 11:55:52 11:55:52



Kombiableiter MCD, Typ 1+2, 255 V für TN- und TT-Netze

Kombiableiter 1-polig NPE



Typ	Höchste Dauer- spannung V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MCD 125-B NPE	255	NPE	1	46,500	5096865

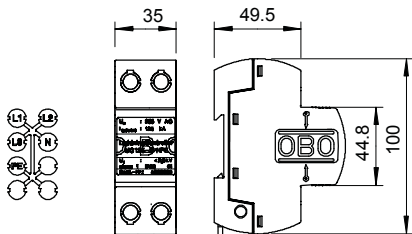
Kombiableiter, Blitzstromableiter Typ 1+2, N-PE zum Einsatz in TN-S- und TT-Netzen.

MCD 125-B/NPE: Koordinierte N-PE-Funkenstrecke Typ 1+2 nach EN 61643-11. Für Schnittstelle 0 auf 2 (LPZ) gemäß Blitzschutzkonzept nach IEC 61312-1 bzw. VDE 0185-305.

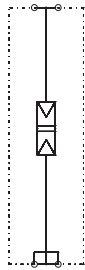
- Ableitvermögen 125 kA (10/350 μ s)
- Entspricht VDN-Richtlinie 2. Auflage 2004
- Inkl. Steckkappen zur Kennzeichnung der Anschlüsse
- Schutzpegel < 1,5 kV, ermöglicht den Geräteschutz
- Gekapselt, nicht ausblasende Funkenstrecke

Anwendung: Industrieanlagen und Gebäude mit äußerem Blitzschutz der Klassen I bis IV.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



MCD 125-B NPE

Nennspannung	U_N	230 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 1+2
SPD nach IEC 61643-11		class I+II
LPZ		0→2
Impulsstrom (10/350)	I_{imp}	125 kA
Impulsstrom (10/350) [gesamt]	I_{total}	125 kA
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	125 kA
Ableitstoßstrom (8/20) [gesamt]	$I_{total 8/20}$	125 kA
Schutzpegel (N-PE)		< 1,5 kV
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Folgestromlöschvermögen (eff) [N-PE]	I_{fi}	0,1 kA
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +85 °C
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		2
Schutzart		IP20
Zulassungen		VDE
Anschlussquerschnitt starr		10 - 50 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		10 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		10 - 25 mm ²

VG-Gehäuse mit MCD 50-B/3+1



Typ	Höchste Dauer- spannung V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MCD 50-B 3+1-VG	255	3+NPE	1	290,000	5096875

Kombiableiter vorinstalliert im IP65-Gehäuse zum Einsatz in TN-S- und TT-Netzen.

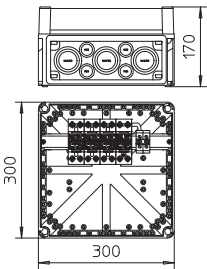
VG...: Blitzstromableiter-Systemlösung Typ 1+2 nach DIN EN 61643-11.

- LightningController MCD 50-B und MCD 125-B/NPE montiert im Isolierstoffgehäuse IP65, Gehäuse plombierbar
- Impulsstrom 125 kA (10/350 µs), BET-geprüft
- Entspricht den Anforderungen der VDN-Richtlinie
- Schutzpegel < 1,7kV (L-N) und < 1,5kV (N-PE)
- Gekapselte, nicht ausblasende Funkenstrecke
- Geeignet für TN-S- und TT-Netz-Systeme

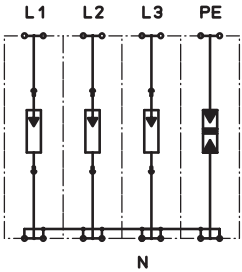
Anwendungsbeispiel: Systemlösung für den Einsatz im Vorzählerbereich gemäß VDN-Richtlinie.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



MCD 50-B 3+1-VG

Nennspannung	U _N	230 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 1+2
SPD nach IEC 61643-11		class I+II
LPZ		0→2
Impulsstrom (10/350)	I _{impd}	50 kA
Impulsstrom (10/350) [gesamt]	I _{total}	125 kA
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	50 kA
Ableitstoßstrom (8/20) [gesamt]	I _{Total 8/20}	125 kA
Schutzpegel	U _p	< 1,7 kV
Schutzpegel (N-PE)		< 1,5 kV
Ansprechzeit	t _A	<100 ns
Folgestromlöschvermögen I _{eff}	I _{fi eff}	10 kA
Folgestromlöschvermögen (eff) [N-PE]	I _{fi}	25 kA
Maximale Vorsicherung		500 A
Temperaturbereich	θ	-40 - +85 °C
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		8
Schutzart		IP54
Anschlussquerschnitt starr		10 - 50 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		10 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		10 - 25 mm ²

02_TBS_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLEExport_02210) / 2018/04/23 11:55:52 11:55:52





Kombiableiter im VG-Gehäuse für TN-C

VG-Gehäuse mit MCD 50-B/3



Typ	Höchste Dauer- spannung V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MCD 50-B 3-VG	255	3-polig	1	315,000	5096874

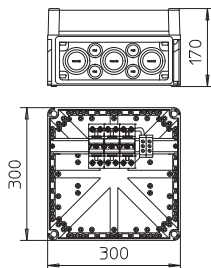
Kombiableiter vorinstalliert im IP65-Gehäuse zum Einsatz in TN-C-Netzen.

VG...: Blitzstromableiter-Systemlösung Typ 1 nach EN 61643-11.

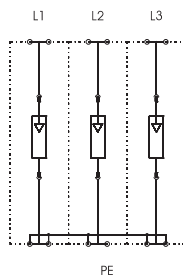
- LightningController MCD 50-B montiert im Isolierstoffgehäuse IP65, Gehäuse plombierbar
- Impulsstrom 150 kA (10/350 µs) / 50 kA (10/350) pro Pol, BET-geprüft
- Schutzpegel < 1,7 kV
- Gekapselte, nicht ausblasende Funkenstrecken
- Geeignet für TN-C-Netz-Systeme

Anwendungsbeispiel: Systemlösung für den Einsatz im Vorzählerbereich gemäß VDN-Richtlinie.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



MCD 50-B 3-VG

Nennspannung	U_N	230 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 1+2
SPD nach IEC 61643-11		class I+II
LPZ		0→2
Impulsstrom (10/350)	I_{imp}	50 kA
Impulsstrom (10/350) [gesamt]	I_{total}	150 kA
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	50 kA
Ableitstoßstrom (8/20) [gesamt]	$I_{Total 8/20}$	150 kA
Schutzpegel	U_p	< 1,7 kV
Ansprechzeit	t_A	<100 ns
Folgestromlöschvermögen I_{eff}	$I_{fi eff}$	10 kA
Maximale Versicherung		500 A
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +85 °C
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		6
Schutzart		IP54
Anschlussquerschnitt starr		10 - 50 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		10 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		10 - 25 mm ²



Überspannungsschutz Energietechnik, Ableiter Typ 1+2: das Plus der V50-Familie

- + Steckbare Blitzstrom- und Überspannungsableiter
- + Hohes Ableitvermögen bis 50kA (10/350)
- + Optische Statusanzeige
- + Verfügbar mit optionaler Fernsignalisierung
- + Vibrationssicher
- + Kombiableiter Typ 1+2 für Gebäude mit Blitzschutz
- + Einfache Standard-Hutschienenmontage
- + Gekennzeichnete Anschlüsse
- + Einsetzbar in Anlagen mit Blitzschutzklasse III + IV
- + Steckbares NPE-Modul
- + Spannungskodierung



Kombiableiter V50

Funktion und Einsatzgebiete

Die Kombi-Blitzstrom- und Überspannungsableiter V50 entsprechen der Anforderungsklasse Typ 1+2 gemäß IEC 61643-11. Diese Geräte schützen Niederspannungs-Verbraucheranlagen vor Überspannungen jeder Art und sind in ein- bis vierpoliger Ausführung

lieferbar. Durch den Einsatz von Hochleistungsvaristoren, werden eine extrem schnelle Ansprechzeit und ein niedriger Schutzpegel erreicht, ohne dass ein Netzfolgestrom auftritt. Die interne Abtrennvorrichtung überwacht den Ableiter bei unsicheren Zuständen und Brandgefahr durch

Überlastung, und trennt diesen gegebenenfalls vom Netz. Des Weiteren ist über den am Ableiter aufgedruckten QR-Code ein direkter Zugriff auf die Online-Installationsanleitung möglich.



Kombiableiter V50 in 280 V, Typ 1+2 für TN-C und TN-S Netze

Kombiableiter V50, 1-polig 280 V



	Höchste Dauer- spannung AC V	Ausführung der Pole	Schutz- art	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
Typ V50-1-280	280	1	IP20	1	16,400	5093500

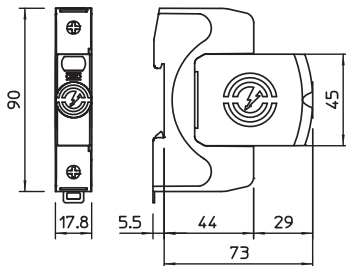
PA Polyamid

Blitzstrom- Kombiableiter Typ 1+2

- Zum Blitzschutzpotentialausgleich nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Blitzstromableitvermögen 12,5 kA (10/350) pro Pol und bis zu 50kA (10/350) gesamt
- Modularer steckbarer Ableiter mit Abtrennvorrichtung und optischer Statusanzeige
- Rastfunktion mit Vibrationsschutz und Spannungskodierung
- Kunststoff nach UL 94 V-0
- Die FS Varianten besitzen einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

Anwendung: Blitzschutz-Potentialausgleich für Gebäude der Klasse III und IV.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V50-1-280

SPD nach EN 61643-11	Typ 1+2
SPD nach IEC 61643-11	class I+II
SPD nach UL 1449	Type 4
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n 230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_c 280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max} 50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp} 12,5 kA
Schutzpegel [L-N]	U_o 1,3 kV
Restspannung [L-N] @ 1 kA	U_{res} 0,7 kV
Restspannung [L-N] @ 5 kA	U_{res} 0,8 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz	160 A gL/gG
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz	50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T_u -40 - +80 °C
Schutzart	IP20
Zulassungen	UL, KEMA, ÖVE, VDE
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	16 - 2 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)	16 - 2 AWG

Kombiableiter V50, 1-polig mit FS 280 V



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Ausführung der Pole	Schutz- art	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V50-1+FS-280	280	1	IP20	1	16,600	5093502

PA Polyamid

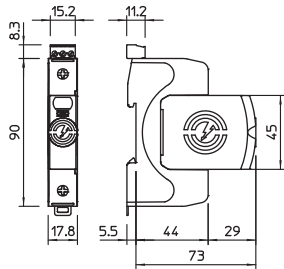
Blitzstrom- Kombiableiter Typ 1+2

- Zum Blitzschutzpotentialausgleich nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Blitzstromableitvermögen 12,5 kA (10/350) pro Pol und bis zu 50kA (10/350) gesamt
- Modularer steckbarer Ableiter mit Abtrennvorrichtung und optischer Statusanzeige
- Rastfunktion mit Vibrationsschutz und Spannungskodierung
- Kunststoff nach UL 94 V-0
- Die FS Varianten besitzen einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

Anwendung: Blitzschutz-Potentialausgleich für Gebäude der Klasse III und IV.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V50-1+FS-280	
SPD nach EN 61643-11	Typ 1+2
SPD nach IEC 61643-11	class I+II
SPD nach UL 1449	Type 4
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n 230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_c 280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max} 50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp} 12,5 kA
Schutzpegel [L-N]	U_o 1,3 kV
Restspannung [L-N] @ 1 kA	U_{res} 0,7 kV
Restspannung [L-N] @ 5 kA	U_{res} 0,8 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz	160 A gL/gG
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz	50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T_u -40 - +80 °C
Schutzart	IP20
Zulassungen	UL, KEMA, ÖVE, VDE
FM-Kontakte	Wechsler
Schaltleistung AC	230 V; 0,5 A
Schaltleistung DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Anschlussquerschnitt FM-Klemmen	0,5 - 1,5 mm ²
Anschlussquerschnitt FM-Klemmen	21 - 16 AWG
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	16 - 2 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)	16 - 2 AWG





Kombiableiter V50 in 280 V, Typ 1+2 für TN-S Netze

Kombiableiter V50, 4-polig 280 V



Höchste
Dauer-
spannung
AC

Ausführung
der Pole

Schutz-
art

Verp. Gewicht
Stück kg/100 St.

Art.-Nr.

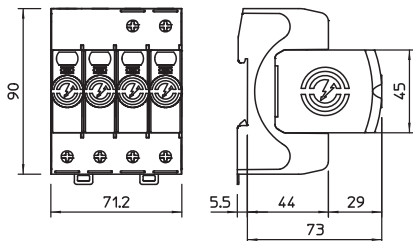
Typ	AC V	Ausführung der Pole	Schutz- art	Verp. Gewicht Stück kg/100 St.	Art.-Nr.
V50-4-280	280	4	IP20	1 61,000	5093513

Blitzstrom- Kombiableiter Typ 1+2

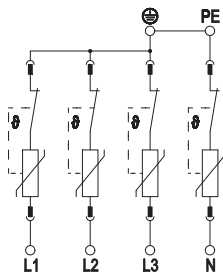
- Zum Blitzschutzpotentialausgleich nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Blitzstromableitvermögen 12,5 kA (10/350) pro Pol und bis zu 50kA (10/350) gesamt
- Modularer steckbarer Ableiter mit Abtrennvorrichtung und optischer Statusanzeige
- Rastfunktion mit Vibrationsschutz und Spannungskodierung
- Kunststoff nach UL 94 V-0
- Die FS Varianten besitzen einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

Anwendung: Blitzschutz-Potentialausgleich für Gebäude der Klasse III und IV.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V50-4-280

SPD nach EN 61643-11	Typ 1+2
SPD nach IEC 61643-11	class I+II
SPD nach UL 1449	Type 4
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n 230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_c 280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max} 50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp} 12,5 kA
Impulsstrom (10/350) [gesamt]	I_{total} 50 kA
Ableitstoßstrom (8/20 μ s) [gesamt]	I_{total} 160 kA
Schutzpegel [L-N]	U_o 1,3 kV
Restspannung [L-N] @ 1 kA	U_{res} 0,7 kV
Restspannung [L-N] @ 5 kA	U_{res} 0,8 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz	160 A gL/gG
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz	50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T_u -40 - +80 °C
Schutzart	IP20
Zulassungen	UL, KEMA, ÖVE, VDE
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	16 - 2 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)	16 - 2 AWG

Kombiableiter V50, 4-polig mit FS 280 V



	Höchste Dauer- spannung	Ausführung der Pole	Schutz- art	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
Typ	AC V					
V50-4+FS-280	280	4	IP20	1	61,500	5093518

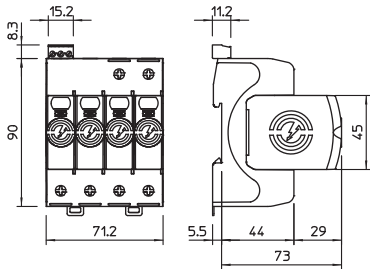
Blitzstrom- Kombiableiter Typ 1+2

- Zum Blitzschutzpotentialausgleich nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Blitzstromableitvermögen 12,5 kA (10/350) pro Pol und bis zu 50kA (10/350) gesamt
- Modularer steckbarer Ableiter mit Abtrennvorrichtung und optischer Statusanzeige
- Rastfunktion mit Vibrationsschutz und Spannungskodierung
- Kunststoff nach UL 94 V-0
- Die FS Varianten besitzen einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

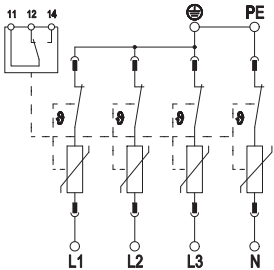
Anwendung: Blitzschutz-Potentialausgleich für Gebäude der Klasse III und IV.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V50-4+FS-280		
SPD nach EN 61643-11		Typ 1+2
SPD nach IEC 61643-11		class I+II
SPD nach UL 1449		Type 4
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n	230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_c	280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	$I_n / L-N$	30 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA
Impulsstrom (10/350) [gesamt]	I_{total}	50 kA
Ableitstoßstrom (8/20 μ s) [gesamt]	I_{total}	160 kA
Schutzpegel [L-N]	U_d	1,3 kV
Restspannung [L-N] @ 1 kA	U_{res}	0,7 kV
Restspannung [L-N] @ 5 kA	U_{res}	0,8 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz		160 A gL/gG
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz		50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T_u	-40 - +80 °C
Schutzart		IP20
Zulassungen		UL, KEMA, ÖVE, VDE
FM-Kontakte		Wechsler
Schaltleistung AC		230 V; 0,5 A
Schaltleistung DC		230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Anschlussquerschnitt FM-Klemmen		0,5 - 1,5 mm ²
Anschlussquerschnitt FM-Klemmen		21 - 16 AWG
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)		1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)		1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)		16 - 2 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)		16 - 2 AWG





Kombiableiter V50 in 280 V mit NPE, Typ 1+2 für TN-S und TT Netze

Kombiableiter V50, 1-polig+NPE 280 V



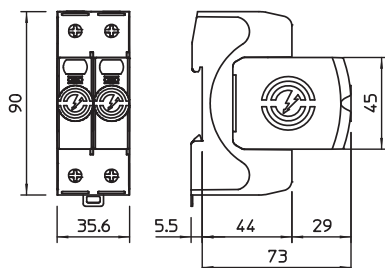
Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Ausführung der Pole	Schutz- art	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V50-1+NPE-280	280	1+N/PE	IP20	1	30,300	5093522

Blitzstrom- Kombiableiter Typ 1+2

- Zum Blitzschutzpotentialausgleich nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Blitzstromableitvermögen 12,5 kA (10/350) pro Pol und bis zu 50kA (10/350) gesamt
- Modularer steckbarer Ableiter mit Abtrennvorrichtung und optischer Statusanzeige
- Rastfunktion mit Vibrationsschutz und Spannungskodierung
- Kunststoff nach UL 94 V-0
- Die FS Varianten besitzen einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

Anwendung: Blitzschutz-Potentialausgleich für Gebäude der Klasse III und IV.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V50-1+NPE-280

SPD nach EN 61643-11	Typ 1+2
SPD nach IEC 61643-11	class I+II
SPD nach UL 1449	Type 4
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n 230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_c 280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max} 50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp} 12,5 kA
Impulsstrom (10/350) [gesamt]	I_{total} 25 kA
Ableitstoßstrom (8/20 μ s) [gesamt]	I_{total} 80 kA
Schutzpegel [L-N]	U_o 1,3 kV
Gemeinsamer Schutzpegel [L-PE]	$U_o / L-PE$ 2,5 kV
Restspannung [L-N] @ 1 kA	U_{res} 0,7 kV
Restspannung [L-N] @ 5 kA	U_{res} 0,8 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz	160 A gL/gG
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz	50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T_u -40 - +80 °C
Schutzart	IP20
Zulassungen	UL, KEMA, ÖVE, VDE
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	16 - 2 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)	16 - 2 AWG

Kombiableiter V50, 1-polig+NPE mit FS 280 V



	Höchste Dauer- spannung	Ausführung	Schutz- art	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
Typ	AC V	der Pole				
V50-1+NPE+FS-280	280	1+N/PE	IP20	1	30,600	5093531

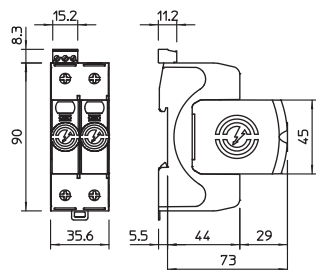
Blitzstrom- Kombiableiter Typ 1+2

- Zum Blitzschutzpotentialausgleich nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Blitzstromableitvermögen 12,5 kA (10/350) pro Pol und bis zu 50kA (10/350) gesamt
- Modularer steckbarer Ableiter mit Abtrennvorrichtung und optischer Statusanzeige
- Rastfunktion mit Vibrationsschutz und Spannungskodierung
- Kunststoff nach UL 94 V-0
- Die FS Varianten besitzen einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

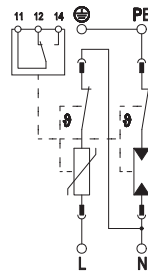
Anwendung: Blitzschutz-Potentialausgleich für Gebäude der Klasse III und IV.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V50-1+NPE+FS-280		Typ 1+2
SPD nach EN 61643-11		class I+II
SPD nach IEC 61643-11		Type 4
SPD nach UL 1449		
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n	230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_c	280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	$I_n / L-N$	30 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA
Impulsstrom (10/350) [gesamt]	I_{total}	25 kA
Ableitstoßstrom (8/20 μ s) [gesamt]	I_{total}	80 kA
Schutzpegel [L-N]	U_d	1,3 kV
Gemeinsamer Schutzpegel [L-PE]	$U_d / L-PE$	2,5 kV
Restspannung [L-N] @ 1 kA	U_{res}	0,7 kV
Restspannung [L-N] @ 5 kA	U_{res}	0,8 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz		160 A gL/gG
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz		50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T_u	-40 - +80 °C
Schutzart		IP20
Zulassungen		UL, KEMA, ÖVE, VDE
FM-Kontakte		Wechsler
Schaltleistung AC		230 V; 0,5 A
Schaltleistung DC		230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Anschlussquerschnitt FM-Klemmen		0,5 - 1,5 mm ²
Anschlussquerschnitt FM-Klemmen		21 - 16 AWG
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)		1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)		1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)		16 - 2 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)		16 - 2 AWG





Kombiableiter V50 in 280 V mit NPE, Typ 1+2 für TN-S und TT Netze

Kombiableiter V50, 3-polig+NPE 280 V



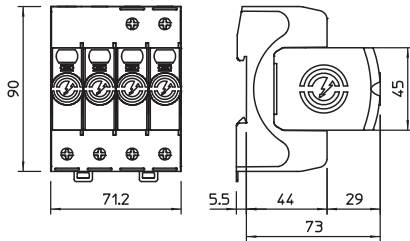
Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Ausführung der Pole	Schutz- art	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V50-3+NPE-280	280	3+N/PE	IP20	1	58,800	5093526

Blitzstrom- Kombiableiter Typ 1+2

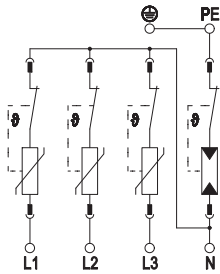
- Zum Blitzschutzpotentialausgleich nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Blitzstromableitvermögen 12,5 kA (10/350) pro Pol und bis zu 50kA (10/350) gesamt
- Modularer steckbarer Ableiter mit Abtrennvorrichtung und optischer Statusanzeige
- Rastfunktion mit Vibrationsschutz und Spannungskodierung
- Kunststoff nach UL 94 V-0
- Die FS Varianten besitzen einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

Anwendung: Blitzschutz-Potentialausgleich für Gebäude der Klasse III und IV.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V50-3+NPE-280

SPD nach EN 61643-11	Typ 1+2
SPD nach IEC 61643-11	class I+II
SPD nach UL 1449	Type 4
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n 230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_c 280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max} 50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp} 12,5 kA
Impulsstrom (10/350) [gesamt]	I_{total} 50 kA
Ableitstoßstrom (8/20 μ s) [gesamt]	I_{total} 80 kA
Schutzpegel [L-N]	U_o 1,3 kV
Gemeinsamer Schutzpegel [L-PE]	$U_o / L-PE$ 2,5 kV
Restspannung [L-N] @ 1 kA	U_{res} 0,7 kV
Restspannung [L-N] @ 5 kA	U_{res} 0,8 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz	160 A gL/gG
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz	50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T_u -40 - +80 °C
Schutzart	IP20
Zulassungen	UL, KEMA, ÖVE, VDE
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrahtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	16 - 2 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrahtig)	16 - 2 AWG

Kombiableiter V50, 3-polig+NPE mit FS 280 V



	Höchste Dauer- spannung AC V	Ausführung der Pole	Schutz- art	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
Typ V50-3+NPE+FS-280	280	3+N/PE	IP20	1	59,300	5093533

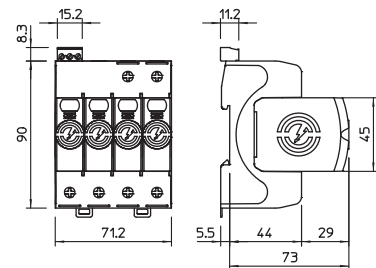
Blitzstrom- Kombiableiter Typ 1+2

- Zum Blitzschutzpotentialausgleich nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Blitzstromableitvermögen 12,5 kA (10/350) pro Pol und bis zu 50kA (10/350) gesamt
- Modularer steckbarer Ableiter mit Abtrennvorrichtung und optischer Statusanzeige
- Rastfunktion mit Vibrationsschutz und Spannungskodierung
- Kunststoff nach UL 94 V-0
- Die FS Varianten besitzen einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

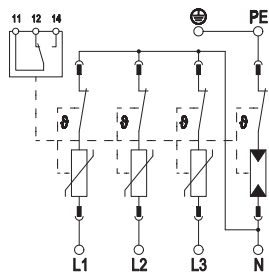
Anwendung: Blitzschutz-Potentialausgleich für Gebäude der Klasse III und IV.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V50-3+NPE+FS-280		Typ 1+2
SPD nach EN 61643-11		class I+II
SPD nach IEC 61643-11		Type 4
SPD nach UL 1449		
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n	230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_c	280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	$I_n / L-N$	30 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA
Impulsstrom (10/350) [gesamt]	I_{total}	50 kA
Ableitstoßstrom (8/20 μ s) [gesamt]	I_{total}	80 kA
Schutzpegel [L-N]	U_d	1,3 kV
Gemeinsamer Schutzpegel [L-PE]	$U_d / L-PE$	2,5 kV
Restspannung [L-N] @ 1 kA	U_{res}	0,7 kV
Restspannung [L-N] @ 5 kA	U_{res}	0,8 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz		160 A gL/gG
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz		50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T_u	-40 - +80 °C
Schutzart		IP20
Zulassungen		UL, KEMA, ÖVE, VDE
FM-Kontakte		Wechsler
Schaltleistung AC		230 V; 0,5 A
Schaltleistung DC		230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Anschlussquerschnitt FM-Klemmen		0,5 - 1,5 mm ²
Anschlussquerschnitt FM-Klemmen		21 - 16 AWG
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)		1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)		1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)		16 - 2 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)		16 - 2 AWG





Kombiableiter V50 in 280 V mit NPE, Typ 1+2 für TN-S und TT Netze

Kombiableiter V50, 2-polig+NPE 280 V



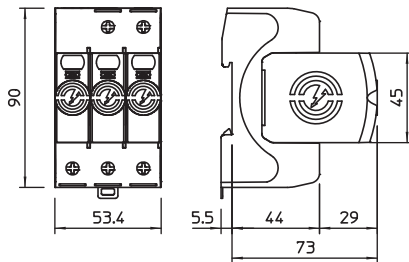
Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Ausführung der Pole	Schutz- art	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V50-2+NPE-280	280	2+N/PE	IP20	1	44,300	5093524

Blitzstrom- Kombiableiter Typ 1+2

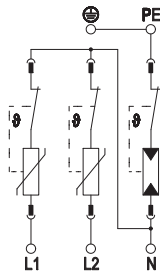
- Zum Blitzschutzpotentialausgleich nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Blitzstromableitvermögen 12,5 kA (10/350) pro Pol und bis zu 50kA (10/350) gesamt
- Modularer steckbarer Ableiter mit Abtrennvorrichtung und optischer Statusanzeige
- Rastfunktion mit Vibrationsschutz und Spannungskodierung
- Kunststoff nach UL 94 V-0
- Die FS Varianten besitzen einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

Anwendung: Blitzschutz-Potentialausgleich für Gebäude der Klasse III und IV.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V50-2+NPE-280

SPD nach EN 61643-11	Typ 1+2
SPD nach IEC 61643-11	class I+II
SPD nach UL 1449	Type 4
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n 230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_c 280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max} 50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp} 12,5 kA
Impulsstrom (10/350) [gesamt]	I_{total} 37,5 kA
Ableitstoßstrom (8/20 μ s) [gesamt]	I_{total} 80 kA
Schutzpegel [L-N]	U_o 1,3 kV
Gemeinsamer Schutzpegel [L-PE]	$U_o / L-PE$ 2,5 kV
Restspannung [L-N] @ 1 kA	U_{res} 0,7 kV
Restspannung [L-N] @ 5 kA	U_{res} 0,8 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz	160 A gL/gG
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz	50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T_u -40 - +80 °C
Schutzart	IP20
Zulassungen	UL, KEMA, ÖVE, VDE
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrahtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	16 - 2 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrahtig)	16 - 2 AWG

Kombiableiter V50, 3-polig 280 V



	Höchste Dauer- spannung	Ausführung der Pole	Schutz- art	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
Typ	AC V					
V50-3-280	280	3	IP20	1	46,500	5093511

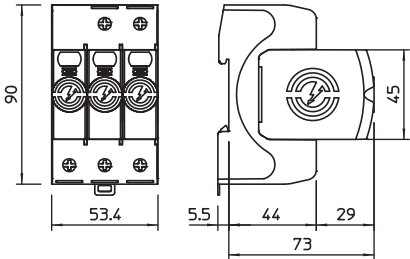
Blitzstrom- Kombiableiter Typ 1+2

- Zum Blitzschutzpotentialausgleich nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Blitzstromableitvermögen 12,5 kA (10/350) pro Pol und bis zu 50kA (10/350) gesamt
- Modularer steckbarer Ableiter mit Abtrennvorrichtung und optischer Statusanzeige
- Rastfunktion mit Vibrationsschutz und Spannungskodierung
- Kunststoff nach UL 94 V-0
- Die FS Varianten besitzen einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

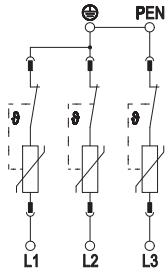
Anwendung: Blitzschutz-Potentialausgleich für Gebäude der Klasse III und IV.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V50-3-280		
SPD nach EN 61643-11		Typ 1+2
SPD nach IEC 61643-11		class I+II
SPD nach UL 1449		Type 4
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n	230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_c	280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	$I_n / L-N$	30 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA
Impulsstrom (10/350) [gesamt]	I_{total}	37,5 kA
Ableitstoßstrom (8/20 μ s) [gesamt]	I_{total}	120 kA
Schutzpegel [L-N]	U_d	1,3 kV
Restspannung [L-N] @ 1 kA	U_{res}	0,7 kV
Restspannung [L-N] @ 5 kA	U_{res}	0,8 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz		160 A gL/gG
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz		50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T_u	-40 - +80 °C
Schutzart		IP20
Zulassungen		UL, KEMA, ÖVE, VDE
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)		1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)		1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)		16 - 2 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)		16 - 2 AWG





Kombiableiter V50 in 280 V, Typ 1+2 für TN-C-Netze

Kombiableiter V50, 3-polig mit FS 280 V



Höchste
Dauer-
spannung
AC

Ausführung
der Pole

Schutz-
art

Verp. Gewicht
Stück kg/100 St. Art.-Nr.

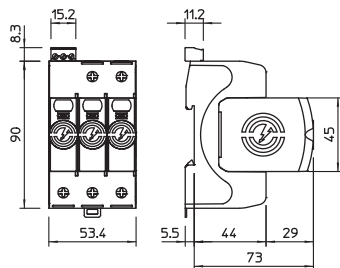
Typ	V	3	IP20	1	46,900	5093516
-----	---	---	------	---	--------	---------

Blitzstrom- Kombiableiter Typ 1+2

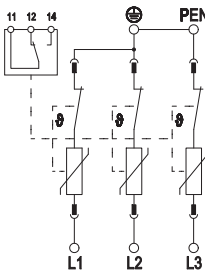
- Zum Blitzschutzpotentialausgleich nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Blitzstromableitvermögen 12,5 kA (10/350) pro Pol und bis zu 50kA (10/350) gesamt
- Modularer steckbarer Ableiter mit Abtrennvorrichtung und optischer Statusanzeige
- Rastfunktion mit Vibrationsschutz und Spannungskodierung
- Kunststoff nach UL 94 V-0
- Die FS Varianten besitzen einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

Anwendung: Blitzschutz-Potentialausgleich für Gebäude der Klasse III und IV.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V50-3+FS-280

SPD nach EN 61643-11	Typ 1+2
SPD nach IEC 61643-11	class I+II
SPD nach UL 1449	Type 4
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n 230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_c 280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max} 50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp} 12,5 kA
Impulsstrom (10/350) [gesamt]	I_{total} 37,5 kA
Ableitstoßstrom (8/20 μ s) [gesamt]	I_{total} 120 kA
Schutzpegel [L-N]	U_o 1,3 kV
Restspannung [L-N] @ 1 kA	U_{res} 0,7 kV
Restspannung [L-N] @ 5 kA	U_{res} 0,8 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz	160 A gL/gG
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz	50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T_u -40 - +80 °C
Schutzart	IP20
Zulassungen	UL, KEMA, ÖVE, VDE
FM-Kontakte	Wechsler
Schaltleistung AC	230 V; 0,5 A
Schaltleistung DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Anschlussquerschnitt FM-Klemmen	0,5 - 1,5 mm ²
Anschlussquerschnitt FM-Klemmen	21 - 16 AWG
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	16 - 2 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)	16 - 2 AWG

Kombiableiter V50, 1-polig+NPE 280 V



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Ausführung der Pole	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
VG-V50-1+NPE-280	280	1+N/PE	1	81,000	5093594

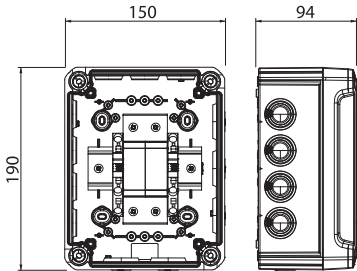
Blitzstrom- Kombiableiter Typ 1+2 nach DIN EN 61643-11

- Zum Blitzschutzpotentialausgleich nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Komplettseinheit, vormontiert und anschlussfertig im Polycarbonat Gehäuse (IP66)
- Blitzstromableitvermögen 12,5 kA (10/350) pro Pol und bis zu 50kA (10/350) gesamt

Anwendung: Blitzschutz-Potentialausgleich für Gebäude der Klasse III und IV.
Bei Gefahr von Kondenswasserbildung durch Wind, Eis, Temperatur oder Sonne sind ggf. zusätz-
liche Maßnahmen erforderlich!



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VG-V50-1+NPE-280

SPD nach EN 61643-11	Typ 1+2
SPD nach IEC 61643-11	class I+II
SPD nach UL 1449	Type 4
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n 230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_c 280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max} 50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp} 12,5 kA
Impulsstrom (10/350) [gesamt]	I_{total} 25 kA
Ableitstoßstrom (8/20 μ s) [gesamt]	I_{total} 50 kA
Schutzpegel [L-N]	U_d 1,3 kV
Restspannung [L-N] @ 1 kA	U_{res} 0,7 kV
Restspannung [L-N] @ 5 kA	U_{res} 0,8 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz	160 A gL/gG
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstrom- schutz	50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T_u -40 - +80 °C
Schutzart	IP66
Zulassungen	UL, ÖVE, VDE
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	16 - 2 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)	16 - 2 AWG



Kombiableiter V50 im Gehäuse für TN-S- und TT Netze

Kombiableiter V50, 3-polig+NPE 280 V



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Ausführung der Pole	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
VG-V50-3+NPE-280	280	3+N/PE	1	110,000	5093596

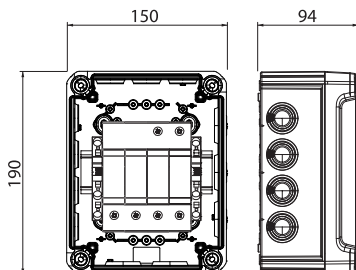
Blitzstrom- Kombiableiter Typ 1+2 nach DIN EN 61643-11

- Zum Blitzschutzpotentialausgleich nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Komplettseinheit, vormontiert und anschlussfertig im Polycarbonat Gehäuse (IP66)
- Blitzstromableitvermögen 12,5 kA (10/350) pro Pol und bis zu 50kA (10/350) gesamt

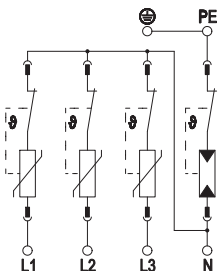
Anwendung: Blitzschutz-Potentialausgleich für Gebäude der Klasse III und IV.

Bei Gefahr von Kondenswasserbildung durch Wind, Eis, Temperatur oder Sonne sind ggf. zusätzliche Maßnahmen erforderlich!

Abmessungen



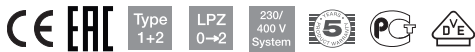
Anschlussmöglichkeiten



VG-V50-3+NPE-280

SPD nach EN 61643-11	Typ 1+2
SPD nach IEC 61643-11	class I+II
SPD nach UL 1449	Type 4
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n 230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_c 280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	$I_n / L-N$ 30 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max} 50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 μ s)	I_{imp} 12,5 kA
Impulsstrom (10/350) [gesamt]	I_{total} 50 kA
Ableitstoßstrom (8/20 μ s) [gesamt]	I_{total} 50 kA
Schutzpegel [L-N]	U_o 1,3 kV
Restspannung [L-N] @ 1 kA	U_{res} 0,7 kV
Restspannung [L-N] @ 5 kA	U_{res} 0,8 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz	160 A gL/gG
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz	50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T_u -40 - +80 °C
Schutzart	IP66
Zulassungen	UL, ÖVE, VDE
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	16 - 2 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)	16 - 2 AWG

Oberteil Kombiableiter



Typ	Höchste Dauer- spannung V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	V	führung			
MCD 50-B 0	255	1-polig	1	19,200	5096822

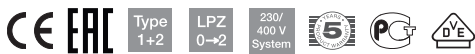


Kombiableiter, Blitzstromableiter Typ 1+2 Oberteil.

- Schutzpegel < 1,7 kV
- Netzfolgestromlöschend 10 kA
- Gekapselte, nicht ausblasende Funkenstrecke

Anwendung: Industrieanlagen und Gebäude mit äußerem Blitzschutz der Klassen I bis IV.

Oberteil Kombiableiter mit Funktionsanzeige



Typ	Höchste Dauer- spannung V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	V	führung			
MCD 50-B 0-OS	255	1-polig	1	19,500	5096827



Kombiableiter, Blitzstromableiter Typ 1+2 Oberteil mit optischer Anzeige.

- Blitzstromableitvermögen 50 kA (10/350)
- Leistungsaufnahme < 26 mW/Pol
- Schutzpegel < 1,7 kV
- Netzfolgestromlöschend 10 kA
- Gekapselte, nicht ausblasende Funkenstrecke

Anwendung: Installationen von Überspannungsschutzgeräten Typ 1+2 in einer Verteilung.

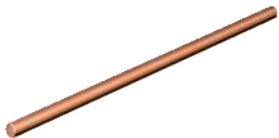
Verbindungsbrücke



Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MC V3	10	1,700	5096884
MC V4	10	2,300	5096886

Cu Kupfer

MC- V...: Kupferbrücke 16 mm², passend zum Brücken von MC...-Ableitern im seitlichen Kanal.



- V3 für 3-polige Schaltungen
- V4 für 4-polige Schaltungen



C US

Typ/Type
MCF 35-1+FS-440

Art.-Nr./Art. No.
5096 974

Lightning protection
for 400/690V
power supply systems

U_n 440 V (50/60Hz)

I_{imp} 35 kA (10/350 μ s)

I_n 35 kA (8/20 μ s)

U_p $\leq 2,5$ kV

SPD L/PEN **[T1]**

$\Rightarrow$ 400 A gL/gG

CE 0589

0589-P1-0446

Schnellauslösevorrichtung

fast-lock device

NEM 0,03 g

OBO Bettermann

Menden, Germany

OBO

C US

Typ/Type
MCF 35-1+FS-440

Art.-Nr./Art. No.
5096 974

Lightning protection
for 400/690V
power supply systems

U_n 440 V (50/60Hz)

I_{imp} 35 kA (10/350 μ s)

I_n 35 kA (8/20 μ s)

U_p $\leq 2,5$ kV

SPD L/PEN **[T1]**

$\Rightarrow$ 400 A gL/gG

CE 0589

0589-P1-0446

Schnellauslösevorrichtung

fast-lock device

NEM 0,03 g

OBO Bettermann

Menden, Germany

OBO

C US

Typ/Type
MCF 35-1+FS-440

Art.-Nr./Art. No.
5096 974

Lightning protection
for 400/690V
power supply systems

U_n 440 V (50/60Hz)

I_{imp} 35 kA (10/350 μ s)

I_n 35 kA (8/20 μ s)

U_p $\leq 2,5$ kV

SPD L/PEN **[T1]**

$\Rightarrow$ 400 A gL/gG

CE 0589

0589-P1-0446

Schnellauslösevorrichtung

fast-lock device

NEM 0,03 g

OBO Bettermann

Menden, Germany

OBO

Überspannungsschutz Energietechnik, Ableiter Typ 1 (Industrie)



Blitzstromableiter MCF 35

133



Zubehör MCF

135



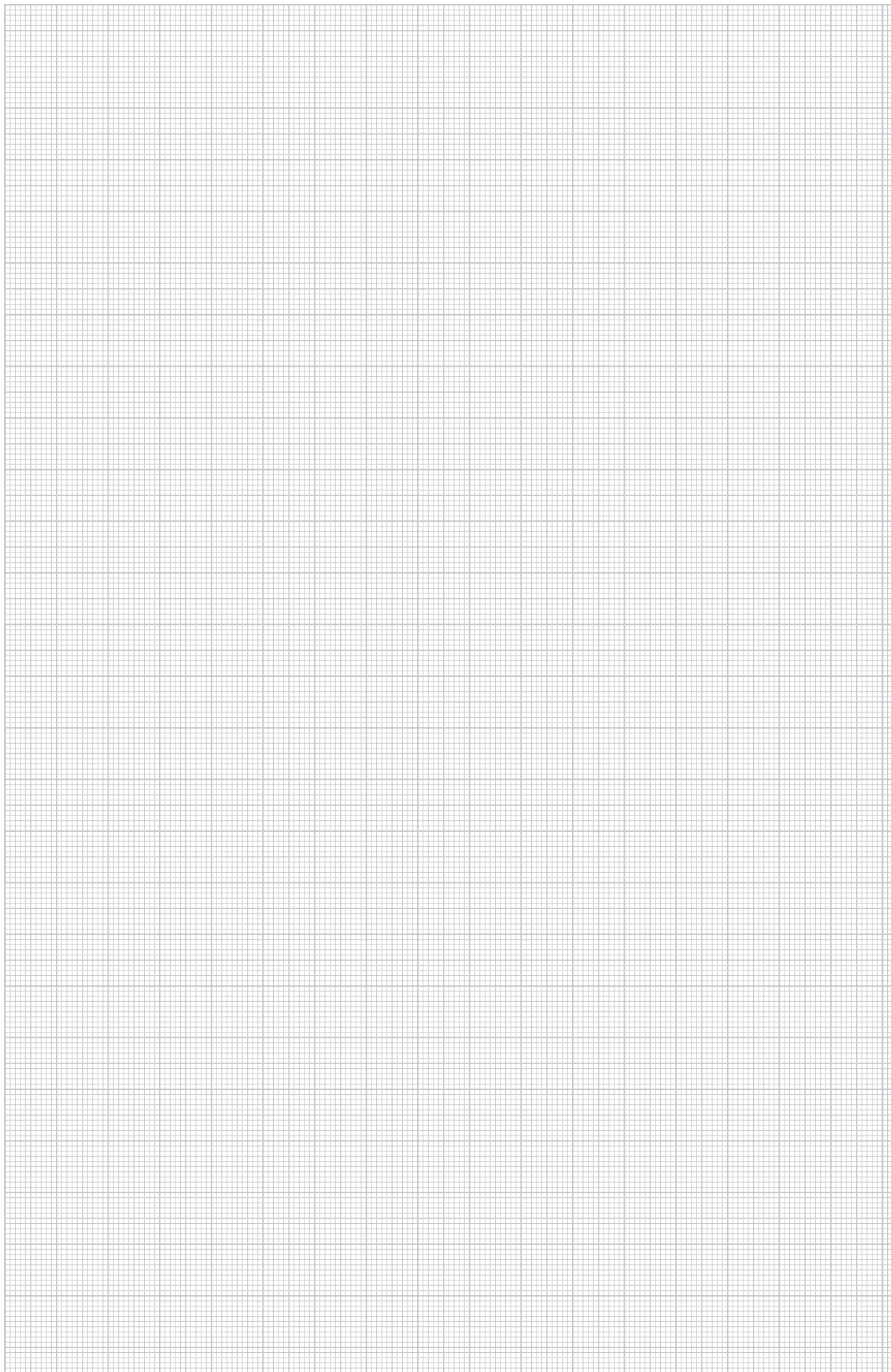
Typ 1, Blitzstromableiter MCF 35



1-polig mit FS		
Volt	Art.-Nr.	Seite
440	5096974	133

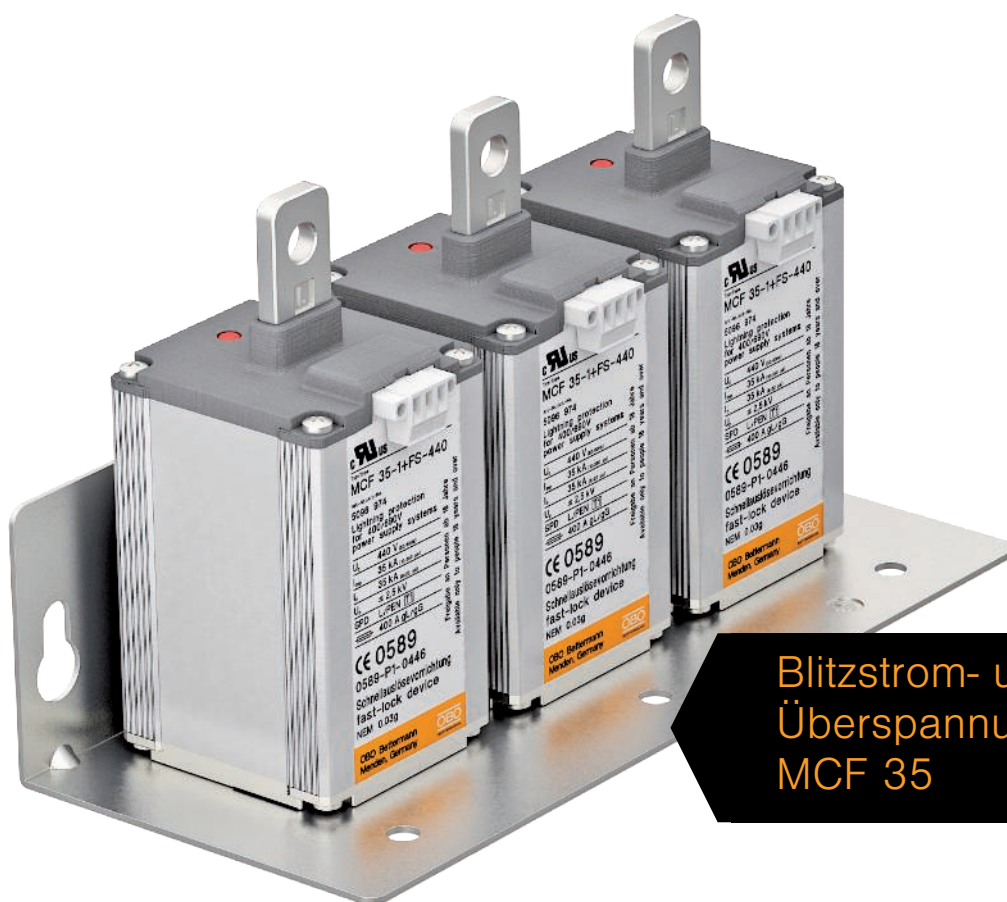


3-polig mit FS		
Volt	Art.-Nr.	Seite
440	5096976	134



Überspannungsschutz Energietechnik, Ableiter Typ 1 (Industrie)

- + Blitzstrom- und Überspannungsableiter
- + Hohes Ableitvermögen bis 35kA (10/350) pro Pol
- + Ableiter für Gebäude mit Blitzschutzanlage
- + Optische Statusanzeige
- + Mit Fernsignalisierung
- + Einfache Standard-Hutschienenmontage
- + Gekennzeichnete Anschlüsse
- + Einsetzbar in Anlagen mit Blitzschutzklasse I-IV



Blitzstrom- und
Überspannungsableiter
MCF 35

Funktion und Einsatzgebiete

Die Blitzstromableiter MCF entsprechen der Anforderungsklasse Typ 1 gemäß IEC 61643-11. Diese Geräte schützen Niederspannungsanlagen Verbraucheranlagen vor Überspannungen jeder Art. Durch die spannungsbegrenzende

Carbon Funkenstrecke werden mehrere Vorteile erreicht. Eine kurze Ansprechzeit, ein tiefer Schutzpegel und eine hohe Stromableitfähigkeit bei langer Lebensdauer. Des Weiteren zeichnen sich die Geräte dadurch aus, dass sie einen Netzfolgestrom abschalten

können. Bei unsicheren Zuständen und gegen Brandgefahr durch Überlastungen überwacht und trennt die Abtrennvorrichtung den Ableiter sicher vom Netz.

Blitzstromableiter MCF 35, 400/690 V, 1-polig mit FS



Typ	Höchste Dauer- spannung V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MCF 35-1+FS-440	440	1-polig	1	98,000	5096974

AlG Aluminiumdruckguss

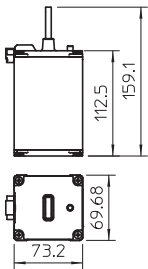
Blitzstromableiter Typ 1

- zum Blitzschutzpotentialausgleich nach DIN EN 62305 (IEC 62305)
- Blitzstromableitvermögen 35 kA (10/350) pro Pol
- netzfolgestromlöschend 50 kAeff, Ableitervorsicherung bis 400 A gL/gG
- gekapselte, nicht ausblasende Funkenstrecken-Ableiter zum Einsatz in Verteilergehäusen
- Abtrennvorrichtung mit optischer Anzeige
- Fernsignalisierung mit potentialfreiem Wechslerkontakt

Anwendung: Ausnahmslos für 400/690V Netzsysteme



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



MCF 35-1+FS-440

Nennspannung	U_N	400 V
Höchste Dauerspannung	U_C	440 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 1
SPD nach IEC 61643-11		class I
Impulsstrom (10/350)	I_{imp}	35 kA
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	35 kA
Schutzpegel	U_p	2,5 kV
Folgestromlöschvermögen I_{eff}		50 kA
Maximale Vorsicherung		400 A
Schutzart		IP20
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +85 °C

Blitzstromableiter MCF 35, 400/690 V für Energienetze

Blitzstromableiter MCF 35, 400/690 V, 3-polig mit FS



Typ	Höchste Dauer- spannung V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MCF 35-P3+FS-440	440	3-polig	1	400,000	5096976

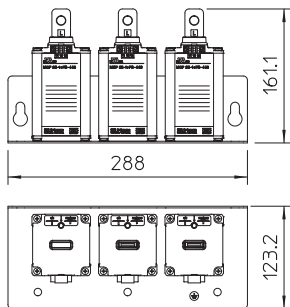
AIG Aluminiumdruckguss

Blitzstromableiter Typ 1

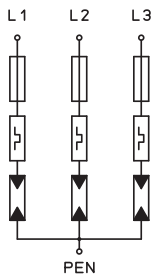
- komplett montierte 3-polige Anschlusseinheit
- zum Blitzschutzpotentialausgleich nach DIN EN 62305 (IEC 62305)
- Blitzstromableitvermögen 35 kA (10/350) pro Pol
- netzfolgestromlöschend 50 kAeff, Ableitervorsicherung bis 400 A gL/gG
- gekapselte, nicht ausblasende Funkenstrecken-Ableiter zum Einsatz in Verteilergehäusen
- Abtrennvorrichtung mit optischer Anzeige
- Fernsignalisierung mit potentialfreiem Wechslerkontakt
- Zur fertigen Montage auf Sammelschienen oder Wänden

Anwendung: Ausnahmslos für 400/690V Netzsysteme

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



MCF 35-P3+FS-440

Nennspannung	U_N	400 V
Höchste Dauerspannung	U_C	440 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 1
SPD nach IEC 61643-11		class I
Impulsstrom (10/350)	I_{imp}	35 kA
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	35 kA
Schutzpegel	U_D	2,5 kV
Folgestromlöschvermögen I_{eff}	$I_{li\ eff}$	— kA
Maximale Vorsicherung		400 A
Schutzart		IP20
Ansprechzeit	t_A	< 100 ns
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +85 °C

Montageplatte 1-polig

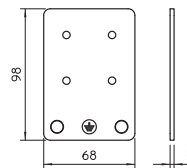


Typ	Ausführung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MCF-MS-P1	1-polig	1	19,600	5096992

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

Montageplatte 1-polig

- Montageplatte zum Befestigen des Ableiters MCF 35-1+FS-440
- Vorgefertigtes Lochbild zur Befestigung des Ableiters auf Sammelschienen
- benötigte Schrauben zur Befestigung beiliegend



Montageplatte 1-polig, M10

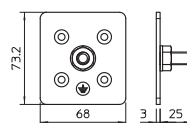


Typ	Ausführung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MCF-MS-M10	1-polig	1	14,200	5096990

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

Montageplatte 1-polig mit M10 Gewindeanschluss

- Montageplatte mit M10 Gewinde zum Befestigen des Ableiters MCF 35-1+FS-440
- M10 Bolzen zum direkten Aufschrauben des Ableiters auf Sammelschienen
- benötigte Schrauben zur Befestigung des Ableiters beiliegend



Montageplatte 3-polig

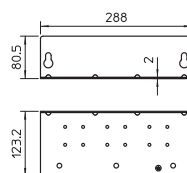


Typ	Ausführung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MCF-MS-P3	3-polig	1	99,800	5096994

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

Montageplatte 3-polig

- Montageplatte 3-polig zum Befestigen der Ableiter MCF 35-1+FS-440
- Vorgefertigtes Lochbild zur Befestigung der Ableiter auf Sammelschienen
- Montageplatte auch zur Wandbefestigung geeignet
- benötigte Schrauben zur Befestigung des Ableiters beiliegend



Diese Anlage ist mit
Überspannungsschutzgeräten
ausgerüstet.

OBO
BETTERMANN

Bei Isolationsmessungen bitte die OBO
Schutzmodule herausziehen bzw.
abklemmen.

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

Mat.-Nr. 4100 8383



V20 Überspannungsableiter Typ 2

V20 surge arrestor type 2

Überspannungsschutz Energietechnik, Ableiter Typ 2

	Überspannungsableiter V20	142
	Systemlösung Überspannungsableiter V20 im Gehäuse	156
	Zubehör, Ober- und Unterteile V20	158



Typ 2, Überspannungsableiter V20 für TN Netze



1-polig

Volt	Art.-Nr.	Seite
280	5095161	142



2-polig

Volt	Art.-Nr.	Seite
280	5095162	144



3-polig

Volt	Art.-Nr.	Seite
280	5095163	146



4-polig

Volt	Art.-Nr.	Seite
280	5095164	148

Typ 2, Überspannungsableiter V20 für TN Netze mit Fernsignalisierung



1-polig + FS

Volt	Art.-Nr.	Seite
280	5095281	143



2-polig + FS

Volt	Art.-Nr.	Seite
280	5095282	145



3-polig + FS

Volt	Art.-Nr.	Seite
280	5095283	147



4-polig + FS

Volt	Art.-Nr.	Seite
280	5095284	149



Typ 2, Überspannungsableiter V20 + NPE für TN-S und TT Netze



1-polig + NPE

Volt	Art.-Nr.	Seite
280	5095251	150



2-polig + NPE

Volt	Art.-Nr.	Seite
280	5095252	152



3-polig + NPE

Volt	Art.-Nr.	Seite
280	5095253	154

Typ 2, Überspannungsableiter V20 + NPE mit Fernsignalisierung für TN-S und TT Netze



1-polig + NPE + FS

Volt	Art.-Nr.	Seite
280	5095331	151



2-polig + NPE + FS

Volt	Art.-Nr.	Seite
280	5095332	153



3-polig + NPE + FS

Volt	Art.-Nr.	Seite
280	5095333	155

Typ 2, Überspannungsableiter V20 im Gehäuse



1-polig + NPE

Volt	Art.-Nr.	Seite
280	5095381	156



3-polig + NPE

Volt	Art.-Nr.	Seite
280	5095383	157

Zubehör



Oberteil - V20

Volt	Art.-Nr.	Seite
280	5095364	158



Oberteil NPE - C20

Volt	Art.-Nr.	Seite
255	5095600	159

Überspannungsschutz Energietechnik, Ableiter Typ 2: das Plus der V20-Familie

- + Steckbarer Überspannungsableiter
- + Hohes Ableitvermögen
- + Optische Statusanzeige
- + Verfügbar mit optionaler Fernsignalisierung
- + Vibrationssicher
- + Einfache Standard-Hutschienenmontage
- + Gekennzeichnete Anschlüsse
- + Spannungskodierung



Funktion und Einsatzgebiete

Die Überspannungsableiter V20 entsprechen der Anforderungskategorie Typ 2 gemäß IEC 61643-11. Diese Geräte schützen Niederspannungs-Verbraucheranlagen vor Überspannungen jeder Art und sind in ein- bis vierpoliger Ausführung

lieferbar. Durch den Einsatz von Hochleistungsvaristoren, werden eine extrem schnelle Ansprechzeit und ein niedriger Schutzpegel erreicht, ohne dass ein Netzfolgestrom auftritt. Die interne Abtrennvorrichtung überwacht den Ableiter bei unsicheren

Zuständen und Brandgefahr durch Überlastung, und trennt diesen gegebenenfalls vom Netz. Des Weiteren ist über den am Ableiter aufgedruckten QR-Code ein direkter Zugriff auf die Online-Installationsanleitung möglich.



Diese Anlage ist mit
Überspannungsschutzgeräten
ausgerüstet.



Bei Isolationsmessungen bitte die OBO
Schutzmodule herausziehen bzw.
abklemmen.

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

Mat.-Nr. 4100 8383



V20 Überspannungsableiter Typ 2

V20 surge arrester type 2





Überspannungsableiter V20 in 280 V, Typ 2 für TN-C und TN Netze

Überspannungsableiter V20, 1-polig 280 V



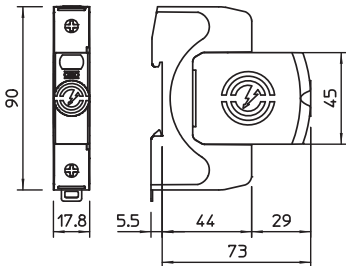
	Höchste Dauer- spannung AC V	Ausführung der Pole	Schutz- art	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.	
Typ	V20-1-280	280	1	IP20	1	12,900	5095161

Überspannungsableiter Typ 2

- Zum Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Ableitvermögen bis 40 kA (8/20) pro Pol durch hochleistungsfähige Varistoren
- Modularer steckbarer Ableiter mit Abtrennvorrichtung und optischer Statusanzeige
- Rastfunktion mit Vibrationsschutz und Spannungskodierung
- Kunststoff nach UL 94 V-0
- Die FS Varianten besitzen einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

Anwendung: Potentialausgleich in Haupt- und Unterverteilungen.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V20-1-280

SPD nach EN 61643-11	Typ 2
SPD nach IEC 61643-11	class II
SPD nach UL 1449	Type 4
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n 230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_c 280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max} 40 kA
Ableitstoßstrom (8/20 μ s) [gesamt]	I_{total} 40 kA
Schutzpegel [L-N]	U_o 1,3 kV
Restspannung [L-N] @ 1 kA	U_{res} 0,8 kV
Restspannung [L-N] @ 5 kA	U_{res} 1,0 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz	160 A gL/gG
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz	50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T_u -40 - +80 °C
Schutzart	IP20
Zulassungen	UL, ÖVE, VDE, KEMA
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrahtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	16 - 2 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrahtig)	16 - 2 AWG

Überspannungsableiter V20, 1-polig mit FS 280 V



	Höchste Dauer- spannung	Ausführung	Schutz- art	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
Typ	AC V	der Pole				
V20-1+FS-280	280	1	IP20	1	13,100	5095281

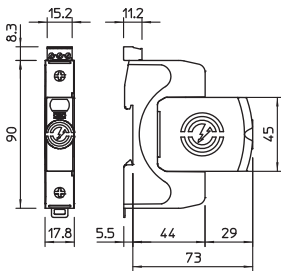
Überspannungsableiter Typ 2

- Zum Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Ableitvermögen bis 40 kA (8/20) pro Pol durch hochleistungsfähige Varistoren
- Modularer steckbarer Ableiter mit Abtrennvorrichtung und optischer Statusanzeige
- Rastfunktion mit Vibrationsschutz und Spannungskodierung
- Kunststoff nach UL 94 V-0
- Die FS Varianten besitzen einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

Anwendung: Potentialausgleich in Haupt- und Unterverteilungen.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V20-1+FS-280		Typ 2
SPD nach EN 61643-11		class II
SPD nach IEC 61643-11		Type 4
SPD nach UL 1449		
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n	230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_c	280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	$I_n / L-N$	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA
Ableitstoßstrom (8/20 μ s) [gesamt]	I_{total}	40 kA
Schutzpegel [L-N]	U_o	1,3 kV
Restspannung [L-N] @ 1 kA	U_{res}	0,8 kV
Restspannung [L-N] @ 5 kA	U_{res}	1,0 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz		160 A gL/gG
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz		50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T_u	-40 - +80 °C
Schutzart		IP20
Zulassungen		UL, ÖVE, VDE, KEMA
FM-Kontakte		Wechsler
Schaltleistung AC		230 V; 0,5 A
Schaltleistung DC		230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Anschlussquerschnitt FM-Klemmen		0,5 - 1,5 mm ²
Anschlussquerschnitt FM-Klemmen		21 - 16 AWG
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)		1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)		1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)		16 - 2 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)		16 - 2 AWG



Überspannungsableiter V20 in 280 V, Typ 2 für TN Netze

Überspannungsableiter V20, 2-polig 280 V



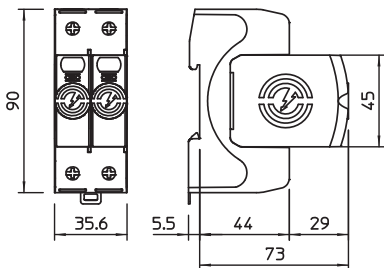
Höchste Dauer- spannung		Ausführung		Schutz- art		Verp. Gewicht		Art.-Nr.
AC	V	der Pole				Stück	kg/100 St.	
Typ	V20-2-280	280	2	IP20		1	25,600	5095162

Überspannungsableiter Typ 2

- Zum Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Ableitvermögen bis 40 kA (8/20) pro Pol durch hochleistungsfähige Varistoren
- Modularer steckbarer Ableiter mit Abtrennvorrichtung und optischer Statusanzeige
- Rastfunktion mit Vibrationsschutz und Spannungskodierung
- Kunststoff nach UL 94 V-0
- Die FS Varianten besitzen einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

Anwendung: Potentialausgleich in Haupt- und Unterverteilungen.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V20-2-280

SPD nach EN 61643-11	Typ 2
SPD nach IEC 61643-11	class II
SPD nach UL 1449	Type 4
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n 230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_c 280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max} 40 kA
Ableitstoßstrom (8/20 μ s) [gesamt]	I_{total} 80 kA
Schutzpegel [L-N]	U_o 1,3 kV
Restspannung [L-N] @ 1 kA	U_{res} 0,8 kV
Restspannung [L-N] @ 5 kA	U_{res} 1,0 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz	160 A gL/gG
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz	50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T_u -40 - +80 °C
Schutzart	IP20
Zulassungen	UL, ÖVE, VDE, KEMA
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	16 - 2 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)	16 - 2 AWG

Überspannungsableiter V20, 2-polig mit FS 280 V



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Ausführung der Pole	Schutz- art	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V20-2+FS-280	280	2	IP20	1	25,900	5095282

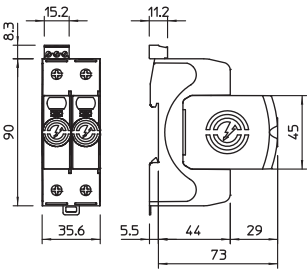
Überspannungsableiter Typ 2

- Zum Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Ableitvermögen bis 40 kA (8/20) pro Pol durch hochleistungsfähige Varistoren
- Modularer steckbarer Ableiter mit Abtrennvorrichtung und optischer Statusanzeige
- Rastfunktion mit Vibrationsschutz und Spannungskodierung
- Kunststoff nach UL 94 V-0
- Die FS Varianten besitzen einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

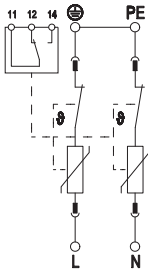
Anwendung: Potentialausgleich in Haupt- und Unterverteilungen.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



SPD nach EN 61643-11	Typ 2
SPD nach IEC 61643-11	class II
SPD nach UL 1449	Type 4
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n 230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_c 280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max} 40 kA
Ableitstoßstrom (8/20 μ s) [gesamt]	I_{total} 80 kA
Schutzpegel [L-N]	U_p 1,3 kV
Restspannung [L-N] @ 1 kA	U_{res} 0,8 kV
Restspannung [L-N] @ 5 kA	U_{res} 1,0 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz	160 A gL/gG
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz	50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T_u -40 - +80 °C
Schutzart	IP20
Zulassungen	UL, ÖVE, VDE, KEMA
FM-Kontakte	Wechsler
Schaltleistung AC	230 V; 0,5 A
Schaltleistung DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Anschlussquerschnitt FM-Klemmen	0,5 - 1,5 mm ²
Anschlussquerschnitt FM-Klemmen	21 - 16 AWG
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	16 - 2 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)	16 - 2 AWG

02_TBS_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLEExport_02210) / 2018/04/23 11:55:52 11:55:52



Überspannungsableiter V20 in 280 V, Typ 2 für TN-C Netze

Überspannungsableiter V20, 3-polig 280 V



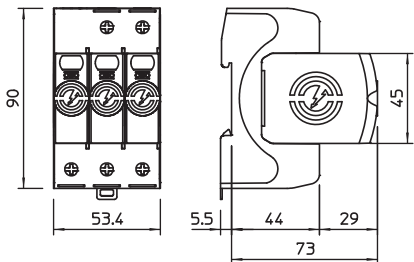
	Höchste Dauer- spannung					
Typ	AC	Ausführung	Schutz-	Verp.	Gewicht	Art.-Nr.
	V	der Pole	art	Stück	kg/100 St.	
V20-3-280	280	3	IP20	1	36,000	5095163

Überspannungsableiter Typ 2

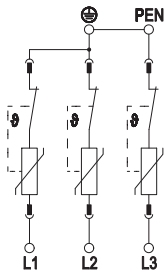
- Zum Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Ableitvermögen bis 40 kA (8/20) pro Pol durch hochleistungsfähige Varistoren
- Modularer steckbarer Ableiter mit Abtrennvorrichtung und optischer Statusanzeige
- Rastfunktion mit Vibrationsschutz und Spannungskodierung
- Kunststoff nach UL 94 V-0
- Die FS Varianten besitzen einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

Anwendung: Potentialausgleich in Haupt- und Unterverteilungen.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V20-3-280

SPD nach EN 61643-11	Typ 2
SPD nach IEC 61643-11	class II
SPD nach UL 1449	Type 4
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n 230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_c 280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max} 40 kA
Ableitstoßstrom (8/20 μ s) [gesamt]	I_{total} 120 kA
Schutzpegel [L-N]	U_o 1,3 kV
Restspannung [L-N] @ 1 kA	U_{res} 0,8 kV
Restspannung [L-N] @ 5 kA	U_{res} 1,0 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz	160 A gL/gG
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz	50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T_u -40 - +80 °C
Schutzart	IP20
Zulassungen	UL, ÖVE, VDE, KEMA
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	16 - 2 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)	16 - 2 AWG

Überspannungsableiter V20, 3-polig mit FS 280 V



	Höchste Dauer- spannung	Ausführung	Schutz-	Verp.	Gewicht	
Typ	AC V	der Pole	art	Stück	kg/100 St.	Art.-Nr.
V20-3+FS-280	280	3	IP20	1	36,400	5095283

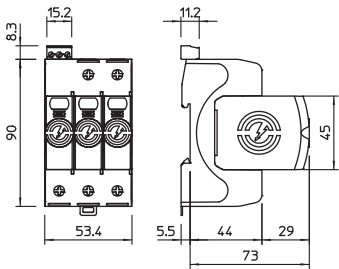
Überspannungsableiter Typ 2

- Zum Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Ableitvermögen bis 40 kA (8/20) pro Pol durch hochleistungsfähige Varistoren
- Modularer steckbarer Ableiter mit Abtrennvorrichtung und optischer Statusanzeige
- Rastfunktion mit Vibrationsschutz und Spannungskodierung
- Kunststoff nach UL 94 V-0
- Die FS Varianten besitzen einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

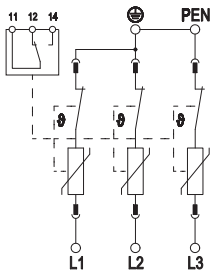
Anwendung: Potentialausgleich in Haupt- und Unterverteilungen.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V20-3+FS-280		Typ 2
SPD nach EN 61643-11		class II
SPD nach IEC 61643-11		Type 4
SPD nach UL 1449		
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n	230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_c	280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	$I_n / L-N$	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA
Ableitstoßstrom (8/20 μ s) [gesamt]	I_{total}	120 kA
Schutzpegel [L-N]	U_p	1,3 kV
Restspannung [L-N] @ 1 kA	U_{res}	0,8 kV
Restspannung [L-N] @ 5 kA	U_{res}	1,0 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz		160 A gL/gG
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz		50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T_u	-40 - +80 °C
Schutzart		IP20
Zulassungen		UL, ÖVE, VDE, KEMA
FM-Kontakte		Wechsler
Schaltleistung AC		230 V; 0,5 A
Schaltleistung DC		230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Anschlussquerschnitt FM-Klemmen		0,5 - 1,5 mm ²
Anschlussquerschnitt FM-Klemmen		21 - 16 AWG
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)		1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)		1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)		16 - 2 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)		16 - 2 AWG

02_TBS_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLEExport_02210) / 2018/04/23 11:55:52 11:55:52



Überspannungsableiter V20 in 280 V, Typ 2 für TN-S Netze

Überspannungsableiter V20, 4-polig 280 V



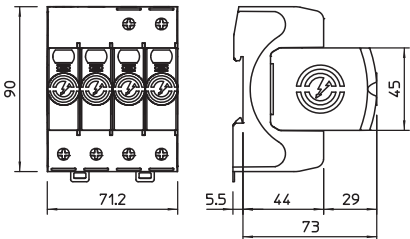
	Höchste Dauer- spannung AC V	Ausführung der Pole	Schutz- art	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
Typ						
V20-4-280	280	4	IP20	1	47,000	5095164

Überspannungsableiter Typ 2

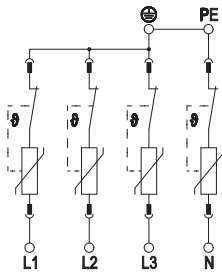
- Zum Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Ableitvermögen bis 40 kA (8/20) pro Pol durch hochleistungsfähige Varistoren
- Modularer steckbarer Ableiter mit Abtrennvorrichtung und optischer Statusanzeige
- Rastfunktion mit Vibrationsschutz und Spannungskodierung
- Kunststoff nach UL 94 V-0
- Die FS Varianten besitzen einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

Anwendung: Potentialausgleich in Haupt- und Unterverteilungen.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V20-4-280

SPD nach EN 61643-11	Typ 2
SPD nach IEC 61643-11	class II
SPD nach UL 1449	Type 4
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n 230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_c 280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max} 40 kA
Ableitstoßstrom (8/20 μ s) [gesamt]	I_{total} 160 kA
Schutzpegel [L-N]	U_o 1,3 kV
Restspannung [L-N] @ 1 kA	U_{res} 0,8 kV
Restspannung [L-N] @ 5 kA	U_{res} 1,0 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz	160 A gL/gG
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz	50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T_u -40 - +80 °C
Schutzart	IP20
Zulassungen	UL, ÖVE, VDE, KEMA
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrahtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	16 - 2 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrahtig)	16 - 2 AWG

Überspannungsableiter V20, 4-polig mit FS 280 V



	Höchste Dauer- spannung	Ausführung	Schutz- art	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
Typ	AC V	der Pole				
V20-4+FS-280	280	4	IP20	1	47,500	5095284

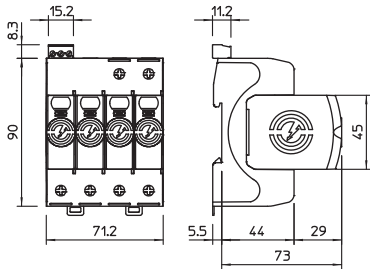
Überspannungsableiter Typ 2

- Zum Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Ableitvermögen bis 40 kA (8/20) pro Pol durch hochleistungsfähige Varistoren
- Modularer steckbarer Ableiter mit Abtrennvorrichtung und optischer Statusanzeige
- Rastfunktion mit Vibrationsschutz und Spannungskodierung
- Kunststoff nach UL 94 V-0
- Die FS Varianten besitzen einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

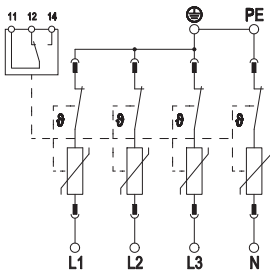
Anwendung: Potentialausgleich in Haupt- und Unterverteilungen.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V20-4+FS-280		Typ 2
SPD nach EN 61643-11		class II
SPD nach IEC 61643-11		Type 4
SPD nach UL 1449		
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n	230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_c	280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	$I_n / L-N$	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA
Ableitstoßstrom (8/20 μ s) [gesamt]	I_{total}	160 kA
Schutzpegel [L-N]	U_p	1,3 kV
Restspannung [L-N] @ 1 kA	U_{res}	0,8 kV
Restspannung [L-N] @ 5 kA	U_{res}	1,0 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz		160 A gL/gG
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz		50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T_u	-40 - +80 °C
Schutzart		IP20
Zulassungen		UL, ÖVE, VDE, KEMA
FM-Kontakte		Wechsler
Schaltleistung AC		230 V; 0,5 A
Schaltleistung DC		230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Anschlussquerschnitt FM-Klemmen		0,5 - 1,5 mm ²
Anschlussquerschnitt FM-Klemmen		21 - 16 AWG
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)		1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)		1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)		16 - 2 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)		16 - 2 AWG



Überspannungsableiter V20 in 280 V, Typ 2 für TN-S und TT Netze

Überspannungsableiter V20, 1-polig+NPE 280 V



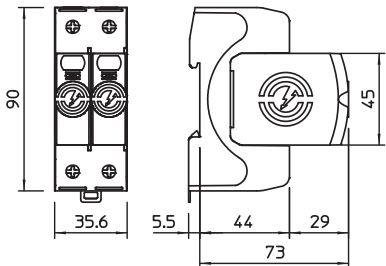
	Höchste Dauer- spannung					
Typ	AC V	Ausführung der Pole	Schutz- art	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V20-1+NPE-280	280	1+N/PE	IP20	1	24,300	5095251

Überspannungsableiter Typ 2

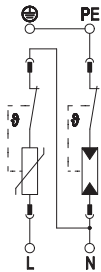
- Zum Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Ableitvermögen bis 40 kA (8/20) pro Pol durch hochleistungsfähige Varistoren
- Modularer steckbarer Ableiter mit Abtrennvorrichtung und optischer Statusanzeige
- Rastfunktion mit Vibrationsschutz und Spannungskodierung
- Kunststoff nach UL 94 V-0
- Die FS Varianten besitzen einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

Anwendung: Potentialausgleich in Haupt- und Unterverteilungen.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V20-1+NPE-280

SPD nach EN 61643-11	Typ 2
SPD nach IEC 61643-11	class II
SPD nach UL 1449	Type 4
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n 230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_c 280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max} 40 kA
Ableitstoßstrom (8/20 μ s) [gesamt]	I_{total} 60 kA
Schutzpegel [L-N]	U_o 1,3 kV
Gemeinsamer Schutzpegel [L-PE]	$U_d / L-PE$ 1,5 kV
Restspannung [L-N] @ 1 kA	U_{res} 0,8 kV
Restspannung [L-N] @ 5 kA	U_{res} 1,0 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz	160 A gL/gG
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz	50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T_u -40 - +80 °C
Schutzart	IP20
Zulassungen	UL, ÖVE, VDE, KEMA
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrahtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	16 - 2 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrahtig)	16 - 2 AWG

Überspannungsableiter V20, 1-polig+NPE und FS 280 V



Typ	Höchste Dauer- spannung	Ausführung	Schutz- art	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	AC V	der Pole				
V20-1+NPE+FS-280	280	1+N/PE	IP20	1	24,600	5095331

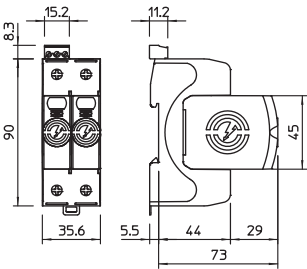
Überspannungsableiter Typ 2

- Zum Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Ableitvermögen bis 40 kA (8/20) pro Pol durch hochleistungsfähige Varistoren
- Modularer steckbarer Ableiter mit Abtrennvorrichtung und optischer Statusanzeige
- Rastfunktion mit Vibrationsschutz und Spannungskodierung
- Kunststoff nach UL 94 V-0
- Die FS Varianten besitzen einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

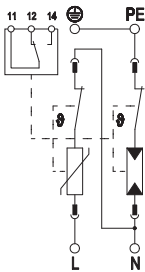
Anwendung: Potentialausgleich in Haupt- und Unterverteilungen.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V20-1+NPE+FS-280

SPD nach EN 61643-11	Typ 2
SPD nach IEC 61643-11	class II
SPD nach UL 1449	Type 4
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n 230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_c 280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n / L-N 20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max} 40 kA
Ableitstoßstrom (8/20 μ s) [gesamt]	I_{total} 60 kA
Schutzpegel [L-N]	U_p 1,3 kV
Gemeinsamer Schutzpegel [L-PE]	U_p / L-PE 1,5 kV
Restspannung [L-N] @ 1 kA	U_{res} 0,8 kV
Restspannung [L-N] @ 5 kA	U_{res} 1,0 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz	160 A gL/gG
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz	50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T_u -40 - +80 °C
Schutzart	IP20
Zulassungen	UL, ÖVE, VDE, KEMA
FM-Kontakte	Wechsler
Schaltleistung AC	230 V; 0,5 A
Schaltleistung DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Anschlussquerschnitt FM-Klemmen	0,5 - 1,5 mm ²
Anschlussquerschnitt FM-Klemmen	21 - 16 AWG
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrahtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	16 - 2 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrahtig)	16 - 2 AWG

02_TBS_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLEExport_02210) / 2018/04/23 11:55:52



Überspannungsableiter V20 in 280 V, Typ 2 für TN-S und TT Netze

Überspannungsableiter V20, 2-polig+NPE 280 V



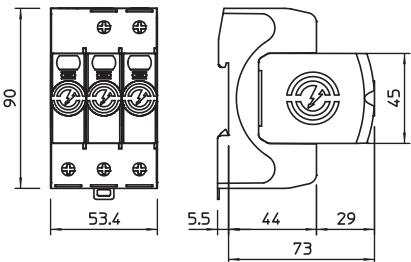
	Höchste Dauer- spannung						
Typ	AC V	Ausführung der Pole	Schutz- art	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.		Art.-Nr.
V20-2+NPE-280	280	2+N/PE	IP20	1	34.600		5095252

Überspannungsableiter Typ 2

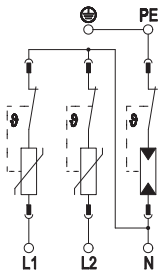
- Zum Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Ableitvermögen bis 40 kA (8/20) pro Pol durch hochleistungsfähige Varistoren
- Modularer steckbarer Ableiter mit Abtrennvorrichtung und optischer Statusanzeige
- Rastfunktion mit Vibrationsschutz und Spannungskodierung
- Kunststoff nach UL 94 V-0
- Die FS Varianten besitzen einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

Anwendung: Potentialausgleich in Haupt- und Unterverteilungen.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V20-2+NPE-280

SPD nach EN 61643-11	Typ 2
SPD nach IEC 61643-11	class II
SPD nach UL 1449	Type 4
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n 230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_c 280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max} 40 kA
Ableitstoßstrom (8/20 μ s) [gesamt]	I_{total} 60 kA
Schutzpegel [L-N]	U_o 1,3 kV
Gemeinsamer Schutzpegel [L-PE]	$U_D / L-PE$ 1,5 kV
Restspannung [L-N] @ 1 kA	U_{res} 0,8 kV
Restspannung [L-N] @ 5 kA	U_{res} 1,0 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz	160 A gL/gG
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz	50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T_u -40 - +80 °C
Schutzart	IP20
Zulassungen	UL, ÖVE, VDE, KEMA
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	16 - 2 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)	16 - 2 AWG

Überspannungsableiter V20, 2-polig+NPE und FS 280 V



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Ausführung der Pole	Schutz- art	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V20-2+NPE+FS-280	280	2+N/PE	IP20	1	34,800	5095332

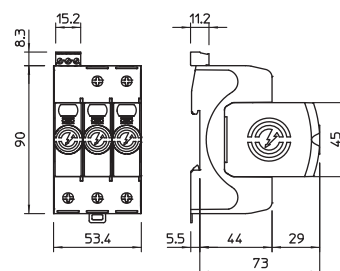
Überspannungsableiter Typ 2

- Zum Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Ableitvermögen bis 40 kA (8/20) pro Pol durch hochleistungsfähige Varistoren
- Modularer steckbarer Ableiter mit Abtrennvorrichtung und optischer Statusanzeige
- Rastfunktion mit Vibrationsschutz und Spannungskodierung
- Kunststoff nach UL 94 V-0
- Die FS Varianten besitzen einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

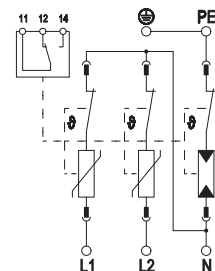
Anwendung: Potentialausgleich in Haupt- und Unterverteilungen.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V20-2+NPE+FS-280

SPD nach EN 61643-11	Typ 2
SPD nach IEC 61643-11	class II
SPD nach UL 1449	Type 4
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n 230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_c 280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n / L-N 20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max} 40 kA
Ableitstoßstrom (8/20 μ s) [gesamt]	I_{total} 60 kA
Schutzpegel [L-N]	U_p 1,3 kV
Gemeinsamer Schutzpegel [L-PE]	U_p / L-PE 1,5 kV
Restspannung [L-N] @ 1 kA	U_{res} 0,8 kV
Restspannung [L-N] @ 5 kA	U_{res} 1,0 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz	160 A gL/gG
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz	50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T_u -40 - +80 °C
Schutzart	IP20
Zulassungen	UL, ÖVE, VDE, KEMA
FM-Kontakte	Wechsler
Schaltleistung AC	230 V; 0,5 A
Schaltleistung DC	230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Anschlussquerschnitt FM-Klemmen	0,5 - 1,5 mm ²
Anschlussquerschnitt FM-Klemmen	21 - 16 AWG
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrahtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	16 - 2 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrahtig)	16 - 2 AWG





Überspannungsableiter V20 in 280 V, Typ 2 für TN-S und TT Netze

Überspannungsableiter V20, 3-polig+NPE 280 V



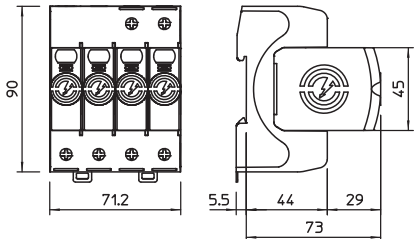
	Höchste Dauer- spannung						
Typ	AC V	Ausführung der Pole	Schutz- art	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.		Art.-Nr.
V20-3+NPE-280	280	3+N/PE	IP20	1	45,800		5095253

Überspannungsableiter Typ 2

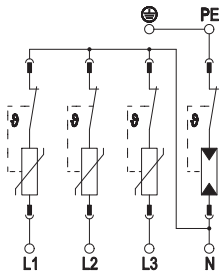
- Zum Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Ableitvermögen bis 40 kA (8/20) pro Pol durch hochleistungsfähige Varistoren
- Modularer steckbarer Ableiter mit Abtrennvorrichtung und optischer Statusanzeige
- Rastfunktion mit Vibrationsschutz und Spannungskodierung
- Kunststoff nach UL 94 V-0
- Die FS Varianten besitzen einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

Anwendung: Potentialausgleich in Haupt- und Unterverteilungen.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V20-3+NPE-280

SPD nach EN 61643-11	Typ 2
SPD nach IEC 61643-11	class II
SPD nach UL 1449	Type 4
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n 230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_c 280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max} 40 kA
Ableitstoßstrom (8/20 μ s) [gesamt]	I_{total} 60 kA
Schutzpegel [L-N]	U_o 1,3 kV
Gemeinsamer Schutzpegel [L-PE]	$U_D / L-PE$ 1,5 kV
Restspannung [L-N] @ 1 kA	U_{res} 0,8 kV
Restspannung [L-N] @ 5 kA	U_{res} 1,0 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz	160 A gL/gG
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz	50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T_u -40 - +80 °C
Schutzart	IP20
Zulassungen	UL, ÖVE, VDE, KEMA
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	16 - 2 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)	16 - 2 AWG

Überspannungsableiter V20, 3-polig+NPE und FS 280 V



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Ausführung der Pole	Schutz- art	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V20-3+NPE+FS-280	280	3+N/PE	IP20	1	46,300	5095333

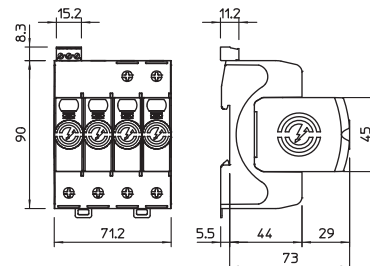
Überspannungsableiter Typ 2

- Zum Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Ableitvermögen bis 40 kA (8/20) pro Pol durch hochleistungsfähige Varistoren
- Modularer steckbarer Ableiter mit Abtrennvorrichtung und optischer Statusanzeige
- Rastfunktion mit Vibrationsschutz und Spannungskodierung
- Kunststoff nach UL 94 V-0
- Die FS Varianten besitzen einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

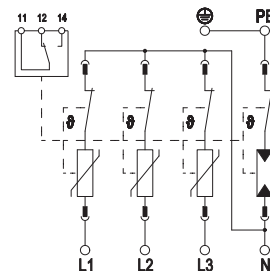
Anwendung: Potentialausgleich in Haupt- und Unterverteilungen.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V20-3+NPE+FS-280		Typ 2
SPD nach EN 61643-11		class II
SPD nach IEC 61643-11		Type 4
SPD nach UL 1449		
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n	230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_C	280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	$I_n / L-N$	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA
Ableitstoßstrom (8/20 μ s) [gesamt]	I_{total}	60 kA
Schutzpegel [L-N]	U_o	1,3 kV
Gemeinsamer Schutzpegel [L-PE]	$U_o / L-PE$	1,5 kV
Restspannung [L-N] @ 1 kA	U_{res}	0,8 kV
Restspannung [L-N] @ 5 kA	U_{res}	1,0 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz		160 A gL/gG
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz		50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T_u	-40 - +80 °C
Schutzart		IP20
Zulassungen		UL, ÖVE, VDE, KEMA
FM-Kontakte		Wechsler
Schaltleistung AC		230 V; 0,5 A
Schaltleistung DC		230 V; 0,1 A / 75 V; 0,5 A
Anschlussquerschnitt FM-Klemmen		0,5 - 1,5 mm ²
Anschlussquerschnitt FM-Klemmen		21 - 16 AWG
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)		1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrahtig)		1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)		16 - 2 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrahtig)		16 - 2 AWG





Überspannungsableiter V20 in 280 V, Typ 2 für TN-S und TT Netze

Systemlösung Überspannungsableiter V20 im Gehäuse, 1-polig + NPE 280 V



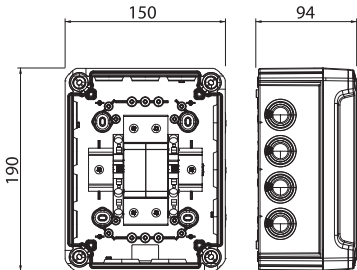
Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Ausführung der Pole	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
VG-V20-1+NPE-280	280	1+N/PE	1	74,000	5095381

Überspannungsableiter Typ 2 nach DIN EN 61643-11

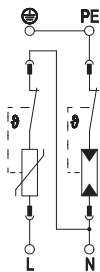
- Zum Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Komplettseinheit, vormontiert und anschlussfertig im Polycarbonat Gehäuse (IP66)
- Ableitvermögen bis 40 kA (8/20) pro Pol durch hochleistungsfähige Varistoren

Anwendung: Potentialausgleich in Haupt- und Unterverteilungen.
Bei Gefahr von Kondenswasserbildung durch Wind, Eis, Temperatur oder Sonne sind ggf. zusätz-
liche Maßnahmen erforderlich!

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VG-V20-1+NPE-280

SPD nach EN 61643-11	Typ 2
SPD nach IEC 61643-11	class II
SPD nach UL 1449	Type 4
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n 230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_C 280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max} 40 kA
Ableitstoßstrom (8/20 μ s) [gesamt]	I_{total} 60 kA
Schutzpegel [L-N]	U_D 1,3 kV
Restspannung [L-N] @ 1 kA	U_{res} 0,7 kV
Restspannung [L-N] @ 5 kA	U_{res} 0,9 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz	160 A gL/gG
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz	50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T_u -40 - +80 °C
Schutzart	IP66
Zulassungen	ÖVE, UL
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	16 - 2 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrähtig)	16 - 2 AWG

Systemlösung Überspannungsableiter V20 im Gehäuse, 3-polig + NPE 280 V



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Ausführung der Pole	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VG-V20-3+NPE-280	280	3+N/PE	1	96,000	5095383

Überspannungsableiter Typ 2 nach DIN EN 61643-11

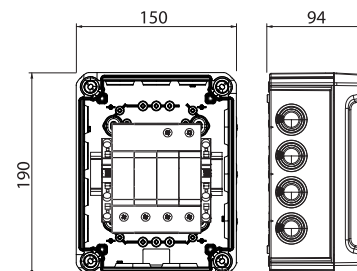
- Zum Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Komplettseinheit, vormontiert und anschlussfertig im Polycarbonat Gehäuse (IP66)
- Ableitvermögen bis 40 kA (8/20) pro Pol durch hochleistungsfähige Varistoren

Anwendung: Potentialausgleich in Haupt- und Unterverteilungen.

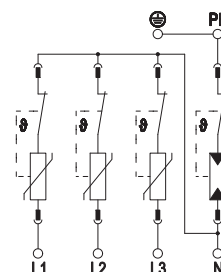
Bei Gefahr von Kondenswasserbildung durch Wind, Eis, Temperatur oder Sonne sind ggf. zusätzliche Maßnahmen erforderlich!



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VG-V20-3+NPE-280

SPD nach EN 61643-11	Typ 2
SPD nach IEC 61643-11	class II
SPD nach UL 1449	Type 4
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n 230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_c 280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	$I_n / L-N$ 20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max} 40 kA
Ableitstoßstrom (8/20 μ s) [gesamt]	I_{total} 60 kA
Schutzpegel [L-N]	U_p 1,3 kV
Restspannung [L-N] @ 1 kA	U_{res} 0,7 kV
Restspannung [L-N] @ 5 kA	U_{res} 0,9 kV
Max. netzseitiger Überstromschutz	160 A gL/gG
Kurzschlussfestigkeit bei max.netzseitigem Überstromschutz	50 kA eff
Betriebstemperaturbereich	T_u -40 - +80 °C
Schutzart	IP66
Zulassungen	ÖVE, UL
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrahtig)	1,5 - 35 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel (feindrähtig)	16 - 2 AWG
Leiterquerschnitt starr (ein-/mehrdrahtig)	16 - 2 AWG



Oberteil V20 280 V

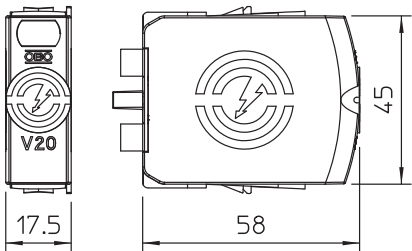


Typ	Höchste Dauer- spannung	Ausführung der Pole	Schutz- art	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	AC V					
V20-0-280	280	1	IP20	1	5,000	5095364

Oberteil, Überspannungsableiter Typ 2

- Zum Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Ableitvermögen bis 40 kA (8/20) pro Pol durch hochleistungsfähige Varistoren
- Modularer steckbares Oberteil mit dynamischer Abtrennvorrichtung und optischer Statusanzeige
- Rastfunktion mit Vibrationsschutz und Spannungskodierung
- Kunststoff nach UL 94 V-0

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten

V20-0-280

SPD nach EN 61643-11		Typ 2
SPD nach IEC 61643-11		class II
SPD nach UL 1449		Type 4
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U _n	230 V
Höchste Dauerspannung AC	U _c	280 V
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	I _n / L-N	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	40 kA
Betriebstemperaturbereich	T _u	-40 - +80 °C
Schutzart		IP20
Zulassungen		UL, ÖVE, VDE, KEMA

Oberteil C20 280 V



	Höchste Dauer- spannung	Ausführung der Pole	Schutz- art	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
Typ	AC V					
C20-0-255	255	N/PE	IP20	1	3,680	5095600

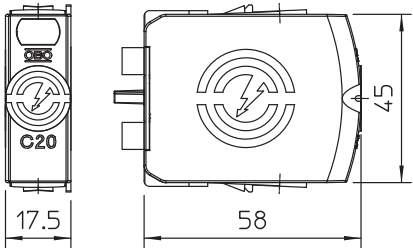
Oberteil, N-PE Überspannungsableiter Typ 2

- Zum Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Ableitvermögen bis 40 kA (8/20) pro Pol durch hochleistungsfähige Varistoren
- Modularer steckbarer Ableiter mit Abtrennvorrichtung und optischer Statusanzeige
- Rastfunktion mit Vibrationsschutz und Spannungskodierung
- Kunststoff nach UL 94 V-0

Anwendung: Potentialausgleich in Haupt- und Unterverteilungen.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



C20-0-255	
SPD nach EN 61643-11	Typ 2
SPD nach IEC 61643-11	class II
SPD nach UL 1449	Type 4
Nennspannung AC (50 / 60 Hz)	U_n 230 V
Höchste Dauerspannung AC	U_c 255 V
Nennableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_n / I_{n-L-N} 20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max} 40 kA
Betriebstemperaturbereich	T_u -40 - +80 °C
Schutzart	IP20
Zulassungen	UL, ÖVE, VDE, KEMA

Oberteil Überspannungsableiter 280 V

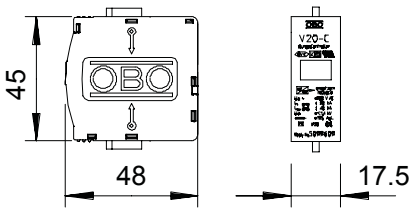


Typ	Höchste Dauer- spannung V	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V20-C 0-280	280	350	1-polig	1	8,500	5099609

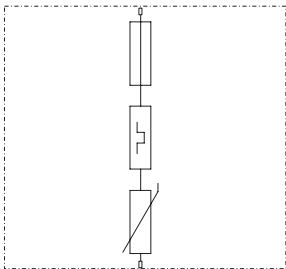
Oberteil - Typ 2 Überspannungsableiter

- Steckbares Oberteil, Oberteil ohne Werkzeug vom Unterteil zu trennen
- Inkl. thermischer Abtrennvorrichtung und optischer Defektanzeige
- Hohe Stromleitfähigkeit bei langer Lebensdauer

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V20-C 0-280

Höchste Dauerspannung	U_c	280 V
U max DC	U_c DC	350 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 2
SPD nach IEC 61643-11		class II
LPZ		1→2
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA
Schutzpegel	U_d	< 1,3 kV
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Maximale Vorsicherung		125 A
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1

Oberteil Überspannungsableiter leckstromfrei



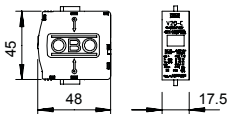
Typ	Höchste Dauer- spannung V	Aus- führung 1-polig	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V20-VA 0	385	1-polig	1	6,018	5099613

V 20-VA/O.... Separates Oberteil (steckbar).

- Geeignet zum Einsatz im Vorzählerbereich (absolut leckstromfrei)
- Steckbares Oberteil, Oberteil ohne Werkzeug vom Unterteil zu trennen



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten

V20-VA 0		
Höchste Dauerspannung	U _c	385 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 2
SPD nach IEC 61643-11		class II
LPZ		1→2
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	25 kA
Schutzpegel	U _d	< 1,8 kV
Ansprechzeit	t _A	< 100 ns
Maximale Vorsicherung		125 A
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1
Schutzart		IP20

Anschlussklemme für Durchgangsverdrahtung

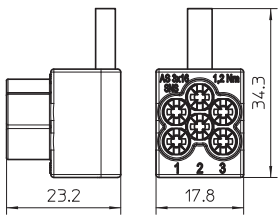


Typ	Farbe	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
AS 3x16	lichtgrau	3x16mm ²	5	2,474	5012010

Anschlussklemme Typ: AS 3x16

- Anschlussquerschnitt: 3 x 1,5 - 16 qmm starr/ mehrdrähtig
3 x 1,5 - 10 qmm feindr./ mit Aderendhülse
- Abisolierlänge: 16 mm
- empf. Anzugsmoment: 1,2 Nm
- Nennstrom: 50 A
- Breite: 17,5 mm (1 TE)

Zur EMV optimierten V-Durchgangsverdrahtung nach IEC 60364-5-53 (VDE 0100-534).



Keller 1 Wasch- maschine	Keller 2 Trockner	Keller 3 Licht	Keller 4 Steckdosen	Keller 5 Heizung und Pumpe	Keller 6 Garage	EG/OG DG 1 Licht	EG/OG/DG Steckdosen

Doepke
B16
ON

Doepke
B16
ON

Doepke
B16
ON

OBO
BETTERMANN
V10 Compact
SurgeController


U _n 230-400 V	I _n 10 kA
U _c 255 VAC	I _{max} 20 kA
U _{res} 20 kV	I _{max} 80 kA
U _p <1,1 kV	LPZ 1-3
I _{sc} 63 A	IP 20

Art.-Nr. 5093 38 0 **CE**

Herd 1	Herd 2	Herd 3					

Doepke
ROCB
DES 4
ON

Doepke
ROCB
DES 2
ON

Doepke
B16
ON

U _n 230/400V	I _n 25A
I _{sc} 63A	I _{max} 0,03A



FI-Schalter 1.1 allgemein	FI-Schalter 1.2 allgemein	FI-Schalter 1.3 allgemein	FI-Schalter 1.4 allgemein	FI-Schalter 2.1 Bad/WC	FI-Schalter 2.2 Bad/WC	LS 16A Bad/WC	

Überspannungsschutz Energietechnik, Ableiter Typ 2+3



Überspannungsableiter V10 Compact

165



Zubehör, Ober- und Unterteile V10

176



Kompakter Überspannungsschutz

170

Typ 2+3, Überspannungsableiter V10 Compact



3-polig + NPE		
Volt	Art.-Nr.	Seite
255	5093380	165

Typ 2+3, Überspannungsableiter V10 Compact mit Fern-/akkustischer Signalisierung



3-polig + NPE + FS		
Volt	Art.-Nr.	Seite
255	5093382	167



3-polig + NPE + AS		
Volt	Art.-Nr.	Seite
255	5093391	166

Typ 2+3, Überspannungsableiter ÜSM-LED



IP20		
Volt	Art.-Nr.	Seite
255	5092 43 1	170
255	5092 43 3	171
255	5092 42 6	172
255	5092 42 4	173
255	5092 42 2	174
255	5092 42 4	173



IP65		
Volt	Art.-Nr.	Seite
255	5092 43 3	171

Typ 2+3, Überspannungsableiter V10 Oberteile



Oberteil		
Volt	Art.-Nr.	Seite
280	5093402	176

Überspannungsableiter Compact 255 V



Typ	Höchste Dauer- spannung V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V10 COMPACT 255	255	3+NPE	1	15,800	5093380

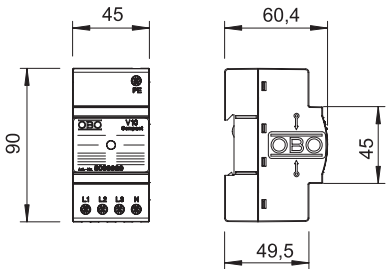
Überspannungsschutzgerät Kompaktmodul Typ 2+3

- Überspannungsschutz in Unterverteilungen nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Ableitvermögen bis 60 kA (8/20) total
- integrierte 3+1-Lösung für TN- und TT-Netz-Systeme auf 45-mm-Modulbreite
- hochleistungsfähige Varistorteknik
- inkl. thermischer und dynamischer Abtrennvorrichtung und optischer Funktionsanzeige
- optional mit akustischer Signalisierung -AS oder Fernsignalisierung -FS

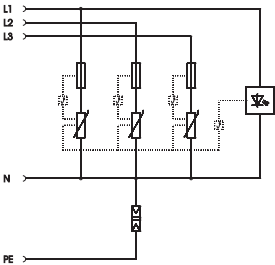
Anwendung: Unter- / Etagenverteilung sowie Geräteschutz von Drehstromsystemen.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V10 COMPACT 255

Nennspannung	U_N	230 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 2+3
SPD nach IEC 61643-11		class II+III
LPZ		1→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	10 kA
Ableitstoßstrom (8/20) [gesamt]	$I_{Total\ 8/20}$	60 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	20 kA
Schutzpegel	U_D	< 1,1 kV
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Maximale Vorsicherung		63 A
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		2,5
Schutzart		IP20
Anschlussquerschnitt starr		2,5 - 10 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		2,5 - 10 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		2,5 - 10 mm ²

Überspannungsableiter V10 Compact

Überspannungsableiter Compact mit akustischer Signalisierung



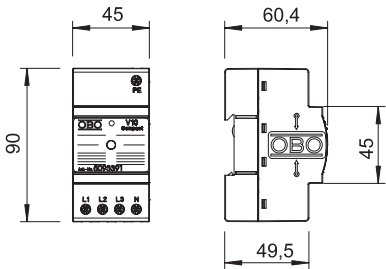
Typ	Höchste Dauer- spannung V	Aus- führung	Bezeichnung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V10 COMPACT-AS	255	3+NPE	mit Akustiksignalisierung	1	15,800	5093391

Überspannungsschutzgerät Kompaktmodul Typ 2+3

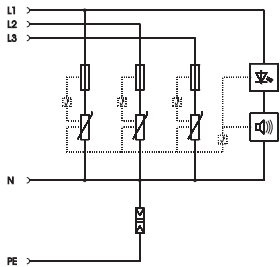
- Überspannungsschutz in Unterverteilungen nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Ableitvermögen bis 60 kA (8/20) total
- integrierte 3+1-Lösung für TN- und TT-Netz-Systeme auf 45-mm-Modulbreite
- hochleistungsfähige Varistortechnik
- inkl. thermischer und dynamischer Abtrennvorrichtung und optischer Funktionsanzeige
- Version ...-AS mit zusätzlicher akustischer Defektsignalisierung (abschaltbar)

Anwendung: Unter- / Etagenverteilung sowie Geräteschutz von Drehstromsystemen.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V10 COMPACT-AS

Nennspannung	U_N	230 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 2+3
SPD nach IEC 61643-11		class II+III
LPZ		1→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	10 kA
Ableitstoßstrom (8/20) [gesamt]	$I_{Total\ 8/20}$	60 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	20 kA
Schutzpegel	U_d	< 1,1 kV
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Maximale Vorsicherung		63 A
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		2,5
Schutzart		IP20
Anschlussquerschnitt starr		2,5 - 10 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		2,5 - 10 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		2,5 - 10 mm ²

Überspannungsableiter Compact mit Fernsignalisierung



Typ	Höchste Dauer- spannung V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V10 COMPACT-FS	255	3+NPE	1	17,300	5093382

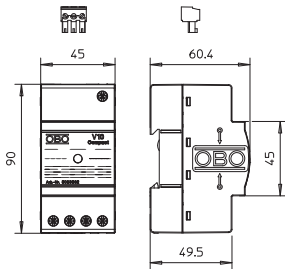
Überspannungsschutzgerät Kompaktmodul Typ 2+3

- Überspannungsschutz in Unterverteilungen nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Ableitvermögen bis 60 kA (8/20) total
- integrierte 3+1-Lösung für TN- und TT-Netz-Systeme auf 45-mm-Modulbreite
- hochleistungsfähige Varistortechnik
- inkl. thermischer und dynamischer Abtrennvorrichtung und optischer Funktionsanzeige
- Version ...-FS mit potentialfreiem Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

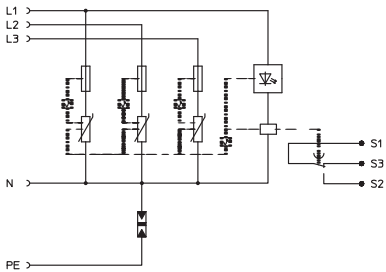
Anwendung: Unter- / Etagenverteilung sowie Geräteschutz von Drehstromsystemen.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V10 COMPACT-FS

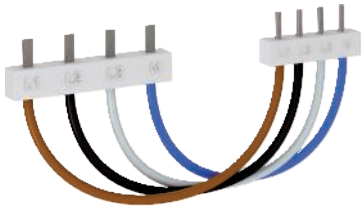
Nennspannung	U_N	230 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 2+3
SPD nach IEC 61643-11		class II+III
LPZ		1→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	10 kA
Ableitstoßstrom (8/20) [gesamt]	$I_{Total\ 8/20}$	60 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	20 kA
Schutzpegel	U_D	< 1,1 kV
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Maximale Vorsicherung		63 A
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		2,5
Schutzart		IP20
Anschlussquerschnitt starr		2,5 - 10 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		2,5 - 10 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		2,5 - 10 mm ²

02_TBS_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLEExport_02210) / 2018/04/23 11:55:52 11:55:52



Zubehör V10 Compact

Verbindungsbrücke für V10 Compact 200 mm

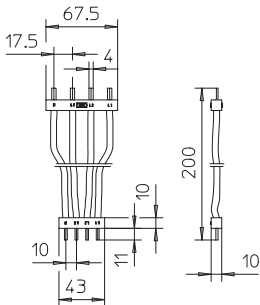


Typ	Ausführung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VB-V10 COMPACT-2	200 mm	1	5,300	5089650

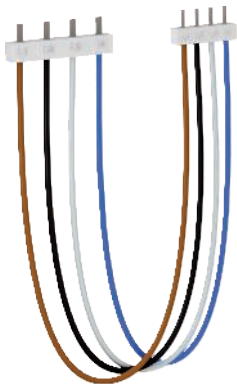
VB-V10 Compact: zum Brücken von V10 Compact z.B. zu FI-Schutzschaltern im 17,5mm Raster.

- 4-polige Ausführung (L1; L2; L3; N)
- Leiter: H07V-K 4 mm²
- V10 Compact Anschluss über Stiftkontakt (Durchmesser: 2,7 mm)
- FI-Schutzshalter Anschluss über Flachkontakt (4 x 1,5 mm)

Abmessungen



Verbindungsbrücke für V10 Compact 400 mm

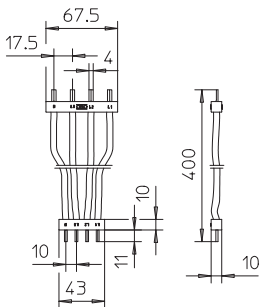


Typ	Ausführung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VB-V10 COMPACT-4	400 mm	1	8,900	5089652

VB-V10 Compact: zum Brücken von V10 Compact z.B. zu FI-Schutzschaltern im 17,5mm Raster.

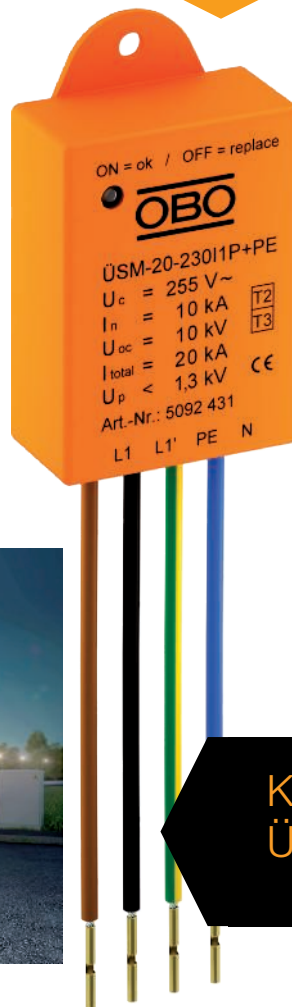
- 4-polige Ausführung (L1; L2; L3; N)
- Leiter: H07V-K 4 mm²
- V10 Compact Anschluss über Stiftkontakt (Durchmesser: 2,7 mm)
- FI-Schutzshalter Anschluss über Flachkontakt (4 x 1,5 mm)

Abmessungen



Überspannungsschutz Energietechnik, Ableiter Typ 2+3: das Plus für LED-Straßenbeleuchtung

- + Überspannungsableiter mit hohem Ableitvermögen
- + Hohes Ableitvermögen von 10 kA bis 20 kA
- + Optische Statusanzeige
- + Gekennzeichnete Anschlüsse
- + Optionale Abschaltung der LED-Leuchten nach dem Ausfall des Überspannungsschutzes



Kompakter
Überspannungsschutz

Funktion und Einsatzgebiete

Der Überspannungsableiter ÜSM-LED 230 entspricht der Anforderungsklasse Typ 2+3 gemäß IEC 61643-11. Dieses Gerät schützt Beleuchtungsanlagen vor Über-

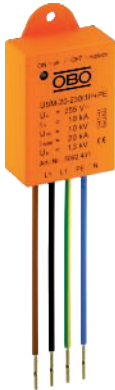
spannungen jeder Art. Durch den spannungsbegrenzenden Hochleistungs-Zinkoxid-Varistor werden mehrere Vorteile erreicht. Eine extrem kurze Ansprechzeit, ein tiefer Schutzpegel und eine hohe

Stromableitfähigkeit bei langer Lebensdauer. Der Einsatz im Mast-Anschlusskasten oder in LED-Leuchten ist möglich.





Überspannungsschutz 1 polig + NPE



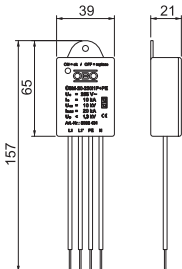
Typ	Höchste Dauer- spannung V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
ÜSM-20-230I1P+PE	255	1polig + NPE für SK I	1	4,100	5092431

Überspannungsschutz-Modul Typ 2+3 nach DIN EN 61643-11 für 230/400V Netze.
Bestimmt zum Schutz von LED Beleuchtung.

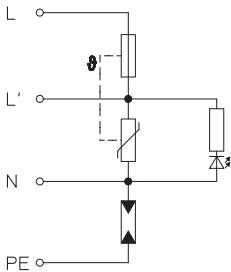
- mit Funktionsanzeige und Abschaltung des Laststromkreises bei Ausfall des SPD
- geringe Baugröße zum Einbau im Mastanschlusskasten bzw. vor dem Treiber
- 1+NPE Schutzschaltung mit maximal 20kA Ableitvermögen
- Überspannungsbegrenzung unter 1300V bzw. 1000V @ 5kA
- mit oder ohne Abschaltung der Leuchte im Defektfall

Anwendung: Im Kabelübergangskasten, Abzweigdosen, Kabelkanal bis Unterflur-Systeme

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



ÜSM-20-230I1P+PE

Nennspannung	U_N	230 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 2+3
SPD nach IEC 61643-11		class II+III
LPZ		1→2
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	10 kA
Ableitstoßstrom (8/20) [gesamt]	$I_{Total\ 8/20}$	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	20 kA
Schutzpegel	U_d	1,3 kV
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Maximale Vorsicherung		16 A
Temperaturbereich	ϑ	-15 - +60 °C
Schutzart		IP20
Anschlusskabellänge		0,09 m

Überspannungsschutz 1 polig + NPE



Typ	Höchste Dauer- spannung V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
ÜSM-20-230I1PE65	255	1polig + NPE für SK I	1	8,300	5092433

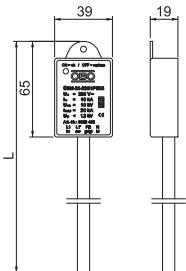
Überspannungsschutz-Modul Typ 2+3 nach DIN EN 61643-11 für 230/400V Netze.
Bestimmt zum Schutz von LED Beleuchtung.

- mit Funktionsanzeige und Abschaltung des Laststromkreises bei Ausfall des SPD
- geringe Baugröße zum Einbau im Mastanschlusskasten bzw. vor dem Treiber
- 1+NPE Schutzschaltung mit maximal 20kA Ableitvermögen
- Überspannungsbegrenzung unter 1300V bzw. 1000V @ 5kA
- mit oder ohne Abschaltung der Leuchte im Defektfall

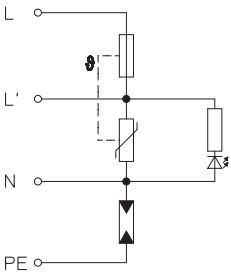
Anwendung: Im Kabelübergangskasten, Abzweigdosen, Kabelkanal bis Unterflur-Systeme



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



ÜSM-20-230I1PE65

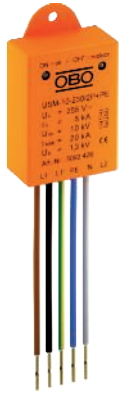
Nennspannung	U_N	230 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 2+3
SPD nach IEC 61643-11		class II+III
LPZ		1→2
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	10 kA
Ableitstoßstrom (8/20) [gesamt]	$I_{Total\ 8/20}$	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	10 kA
Schutzpegel	U_D	1,5 kV
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Maximale Vorsicherung		16 A
Temperaturbereich	ϑ	-15 - +60 °C
Schutzart		IP65
Anschlusskabellänge		0,25 m

02_TBS_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLEExport_02210) / 2018/04/23 11:55:52 11:55:52





Überspannungsschutzmodul ÜSM-10-230I2P+PE



LPZ
1→3

Type
2+3



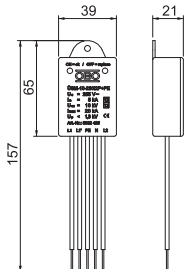
Typ	Höchste Dauer- spannung		Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	V					
ÜSM-10-230I2P+PE	255		2polig + NPE für SK I	1	4,400	5092426

Überspannungsschutz-Modul Typ 2+3 nach DIN EN 61643-11 für 230/400V Netze.
Bestimmt zum Schutz elektronischer Geräte wie bzw. LED-Treiber.

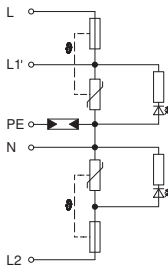
- für Leuchten mit 2 Phasen (Leistungsreduzierung)
- mit Funktionsanzeige und Abschaltung des Laststromkreises bei Ausfall des SPD
- geringe Baugröße zum Einbau im Mastanschlusskasten bzw. vor dem Treiber
- Schutzschaltung mit maximal 10kA Ableitvermögen
- Reduzierung der Überspannung unter 1300V (Schutzpegel)
- für LED Leuchten mit PE Anschluss

Anwendung: Im Kabelübergangskasten, Abzweigdosen, Kabelkanal bis Unterflur-Systeme

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



ÜSM-10-230I2P+PE

Nennspannung	U_N	230 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 2+3
SPD nach IEC 61643-11		class II+III
LPZ		1→2
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	5 kA
Ableitstoßstrom (8/20) [gesamt]	$I_{Total\ 8/20}$	10 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	10 kA
Schutzpegel	U_d	1,3 kV
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Maximale Vorsicherung		16 A
Temperaturbereich	θ	-15 - +60 °C
Schutzart		IP20
Anschlusskabellänge		0,09 m

Überspannungsschutzmodul ÜSM-10-230I2P-0

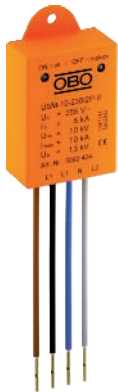


Typ	Höchste Dauer- spannung V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
ÜSM-10-230I2P-0	255	2polig ohne PE für SK II	1	4,100	5092424

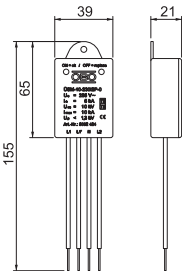
Überspannungsschutz-Modul Typ 2+3 nach DIN EN 61643-11 für 230/400V Netze.
Bestimmt zum Schutz elektronischer Geräte wie bzw. LED-Treiber.

- für Leuchten mit 2 Phasen (Leistungsreduzierung)
- mit Funktionsanzeige und Abschaltung des Laststromkreises bei Ausfall des SPD
- geringe Baugröße zum Einbau im Mastanschlusskasten bzw. vor dem Treiber
- Schutzschaltung mit maximal 10kA Ableitvermögen
- Reduzierung der Überspannung unter 1300V (Schutzpegel)
- für Schutzisolierte Leuchten (SK II) ohne PE Anschluss

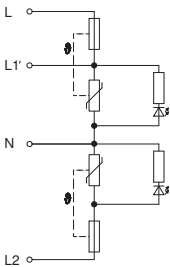
Anwendung: Im Kabelübergangskasten, Abzweigdosen, Kabelkanal bis Unterflur-Systeme



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



ÜSM-10-230I2P-0

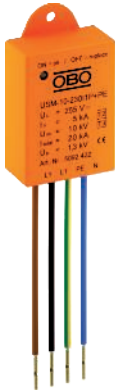
Nennspannung	U_N	230 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 2+3
SPD nach IEC 61643-11		class II+III
LPZ		1→2
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	5 kA
Ableitstoßstrom (8/20) [gesamt]	$I_{Total\ 8/20}$	— kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	10 kA
Schutzpegel	U_D	1,3 kV
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Maximale Vorsicherung		16 A
Temperaturbereich	ϑ	-15 - +60 °C
Schutzart		IP20
Anschlusskabellänge		0,09 m

02_TBS_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLEExport_02210) / 2018/04/23 11:55:52 11:55:52

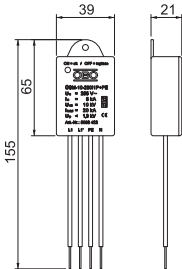




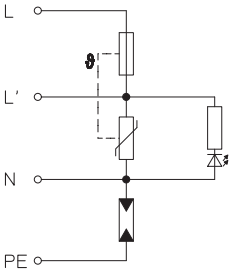
Überspannungsschutzmodul ÜSM-10-230I1P+PE



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



Typ	Höchste Dauer- spannung V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
ÜSM-10-230I1P+PE	255	1polig + NPE für SK I	1	3,500	5092422

Überspannungsschutz-Modul Typ 2+3 nach DIN EN 61643-11 für 230/400V Netze.
Bestimmt zum Schutz elektronischer Geräte wie bzw. LED-Treiber.

- mit Funktionsanzeige und Abschaltung des Laststromkreises bei Ausfall des SPD
- geringe Baugröße zum Einbau im Mastanschlusskasten bzw. vor dem Treiber
- Einsatz im LED Leuchtenkopf vor dem elektronischen LED-Treiber
- Schutzschaltung mit maximal 10kA Ableitvermögen
- Reduzierung der Überspannung unter 1300V (Schutzpegel)
- für LED Leuchten mit PE Anschluss

Anwendung: Im Kabelübergangskasten, Abzweigdosen, Kabelkanal bis Unterflur-Systeme

ÜSM-10-230I1P+PE

Nennspannung	U_N	230 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 2+3
SPD nach IEC 61643-11		class II+III
LPZ		1→2
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	5 kA
Ableitstoßstrom (8/20) [gesamt]	$I_{Total\ 8/20}$	10 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	10 kA
Schutzpegel	U_d	1,3 kV
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Maximale Vorsicherung		16 A
Temperaturbereich	ϑ	-15 - +60 °C
Schutzart		IP20
Anschlusskabellänge		0,09 m

Überspannungsschutzmodul ÜSM-10-230I1P-0

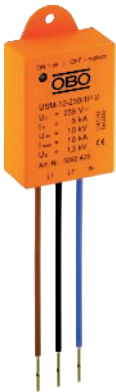


	Höchste Dauer- spannung V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
Typ ÜSM-10-230I1P-0	255	1polig ohne PE für SK II	1	3,200	5092420

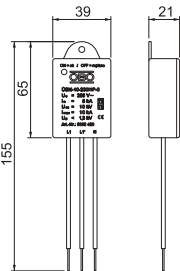
Überspannungsschutz-Modul Typ 2+3 nach DIN EN 61643-11 für 230/400V Netze.
Bestimmt zum Schutz elektronischer Geräte wie bzw. LED-Treiber.

- mit Funktionsanzeige und Abschaltung des Laststromkreises bei Ausfall des SPD
- geringe Baugröße zum Einbau im Mastanschlusskasten bzw. vor dem Treiber
- Schutzschaltung mit maximal 10kA Ableitvermögen
- Reduzierung der Überspannung unter 1300V (Schutzpegel)
- für Schutzisolierte Leuchten (SK II) ohne PE Anschluss

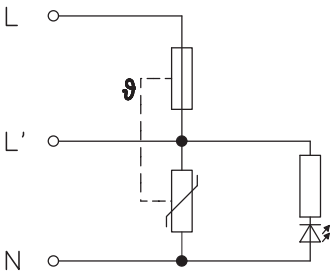
Anwendung: Im Kabelübergangskasten, Abzweigdosen, Kabelkanal bis Unterflur-Systeme



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



ÜSM-10-230I1P-0

Nennspannung	U_N	230 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 2+3
SPD nach IEC 61643-11		class II+III
LPZ		1→2
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	5 kA
Ableitstoßstrom (8/20) [gesamt]	$I_{Total\ 8/20}$	— kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	10 kA
Schutzpegel	U_D	1,3 kV
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Maximale Vorsicherung		16 A
Temperaturbereich	ϑ	-15 - +60 °C
Schutzart		IP20
Anschlusskabellänge		0,09 m

02_TBS_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLEExport_02210) / 2018/04/23 11:55:52 11:55:52

Überspannungsschutz Energietechnik, Ableiter Typ2+3





Oberteil Überspannungsableiter 280 V

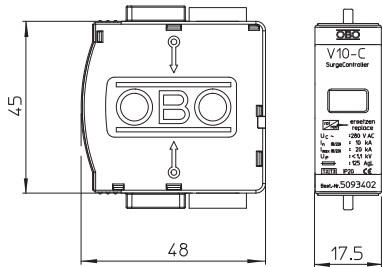


Typ	Höchste Dauer- spannung V	Aus- führung	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
V10-C 0-280	280	1-polig	1	3,360	5093402

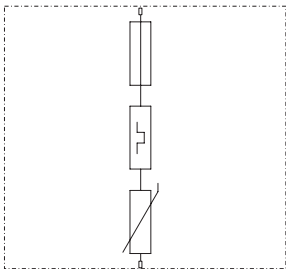
Oberteil - V 10-C/...: Überspannungsableiter Typ 2+3 nach EN 61643-11

- Steckbares Oberteil, Oberteil ohne Werkzeug vom Unterteil zu trennen
- Inkl. thermischer und dynamischer Abtrennvorrichtung und optischer Defektanzeige
- Hohe Stromleitfähigkeit bei langer Lebensdauer

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V10-C 0-280

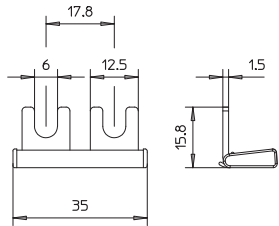
Höchste Dauerspannung	U_c	280 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 2+3
SPD nach IEC 61643-11		class II+III
LPZ		1→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	10 kA
Ableitstoßstrom (8/20) [gesamt]	$I_{Total\ 8/20}$	10 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	20 kA
Schutzpegel	U_d	< 1,1 kV
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Maximale Vorsicherung		125 A
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1
Schutzart		IP20

Kupferbrücken mit Schrittweite 17,6 mm



Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KB MB	10	0,900	5089660

Die Brücken KB... ermöglichen das Parallelschalten von Unterteilen und Polen der MultiBase-Unterteile.
Die Brücken stehen in unterschiedlichen Breiten zur Verfügung.

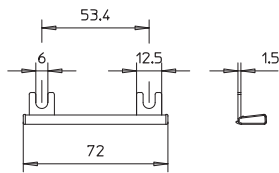


Kupferbrücken mit Schrittweite 53,4 mm



Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KB MB	10	1,470	5089662

Die Brücken KB... ermöglichen das Parallelschalten von Unterteilen und Polen der MultiBase-Unterteile.
Die Brücken stehen in unterschiedlichen Breiten zur Verfügung.



Anschlussklemme für Durchgangsverdrahtung

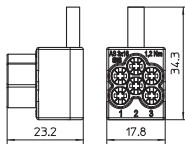


Typ	Farbe	Ausführung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
AS 3x16	lichtgrau	3x16mm ²	5	2,474	5012010

Anschlussklemme Typ: AS 3x16

- Anschlussquerschnitt: 3 x 1,5 - 16 qmm starr/ mehrdrähtig
- 3 x 1,5 - 10 qmm feindr./ mit Aderendhülse
- Abisolierlänge: 16 mm
- empf. Anzugsmoment: 1,2 Nm
- Nennstrom: 50 A
- Breite: 17,5 mm (1 TE)

Zur EMV optimierten V-Durchgangsverdrahtung nach IEC 60364-5-53 (VDE 0100-534).



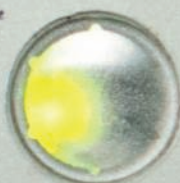
OBO

Blitzbarriere

VF
24
AC/DC



OK



Replace

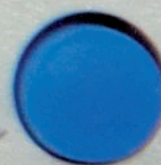
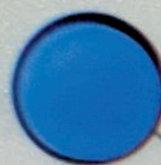
U_N : 24 V
 I_L : 20 A
 $I_n (8/20)$: 700 A
 $I_{max} (8/20)$: 2 kA
 U_p : ≤ 130 V
IP20 CE

Art.-Nr. 5097 60 7

theben



MENU



Überspannungsschutz Energietechnik, Ableiter Typ 3



Netzfeinschutz, steckbar

182



Netzfeinschutz, Festinstallation

189



Netzfeinschutz, Reiheneinbau

195

Typ 3, Netzfeinschutz FC, steckbar



SchuKo

Volt	Art.-Nr.	Seite
230	5092800	182



SchuKo + TV

Volt	Art.-Nr.	Seite
230	5092808	183



SchuKo + SAT

Volt	Art.-Nr.	Seite
230	5092816	184



SchuKo + TAE

Volt	Art.-Nr.	Seite
230	5092824	185



SchuKo + ISDN

Volt	Art.-Nr.	Seite
230	5092812	186



SchuKo + RJ

Volt	Art.-Nr.	Seite
230	5092828	187



Steckdosenleiste

Volt	Art.-Nr.	Seite
230	5092701	188

Typ 3, Netzfeinschutz ÜSM, Festinstallation



Direkter Anschluß

Volt	Art.-Nr.	Seite
150	5092451	189



V-Anschluss

Volt	Art.-Nr.	Seite
230	5092460	190



für Gerätebecher GB2 und GB3

Volt	Art.-Nr.	Seite
230	5092472	191



SchuKo

Volt	Art.-Nr.	Seite
230	5092441	192

Typ 3, Netzfeinschutz ÜSS, Modul 45



optische Signalisierung

Volt	Art.-Nr.	Seite
230	6117473	193



akkustische Signalisierung

Volt	Art.-Nr.	Seite
230	6117465	194

Typ 3, Netzfeinschutz VF, Reiheneinbau



2-polig

Volt	Art.-Nr.	Seite
12	5097453	195
24	5097607	196
48	5097615	197
60	5097623	198
110	5097631	199
230	5097650	200

Typ 3, Netzfeinschutz VF, Reiheneinbau mit Fernsignalisierung



2-polig + FS

Volt	Art.-Nr.	Seite
24	5097820	201
230	5097858	202

Typ 3, Netzfeinschutz VF, Reiheneinbau mit leckstromfreier Signalisierung



2-polig + FS leckstromfrei

Volt	Art.-Nr.	Seite
230	5097939	203



FineController für Schutzkontaktsteckdose

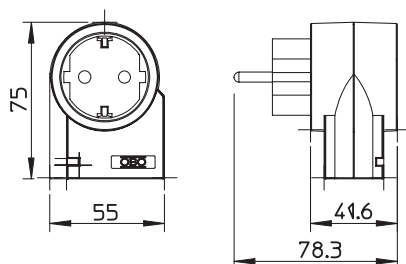


Typ	Länder- version	Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
FC-D	D	reinweiß	1	11,000	5092800

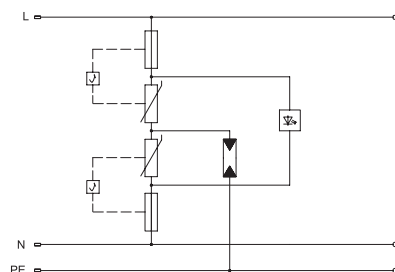
Überspannungsschutzgerät Typ 3 nach EN 61643-11
zum Einsatz an Schutzkontaktsteckdosen.

- Zwischenstecker
- Abtrennvorrichtung und Funktionsanzeige
- Kindersicherung durch erhöhtem Fingerberührschutz

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



FC-D

Nennspannung	U_N	230 V
Höchste Dauerspannung	U_C	275 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 3
SPD nach IEC 61643-11		class III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20) I_n		3 kA
Schutzpegel (L-N)		< 1,2 kV
Schutzpegel (N-PE)		< 1,5 kV
Maximale Vorsicherung		16 A
Ansprechzeit	t_A	<25 ns

FineController für Video-, TV- und HiFi-Anlagen



Typ	Länder- version	Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
FC-TV-D	D	reinweiß	1	17,000	5092808

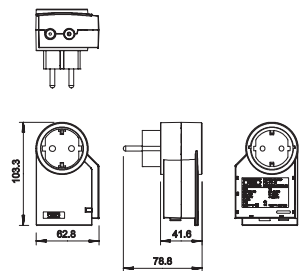
Kombinierter Überspannungsschutz Typ 3 nach EN 61643-11
zum Einsatz an Schuko-Steckdosen und Video, TV und HiFi-Anlagen mit IEC-Adapter.

- Zwischenstecker
- Abtrennvorrichtung und Funktionsanzeige
- Kindersicherung durch erhöhtem Fingerberührschutz
- Inkl. 0,5 m Anschlussleitung in weiß (doppelt geschirmt)
- Höchste Dauerspannung TV-Anschluss 72 V DC / 1,5A (25°C)
- Grenzfrequenz: 2,5 GHz (75 Ohm-System)

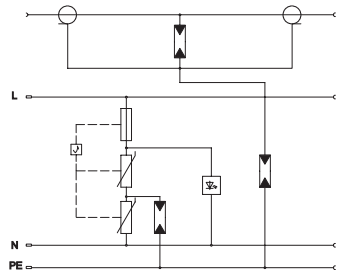
Hinweis: Die technischen Daten der Tabelle beziehen sich auf die Energieversorgung.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



FC-TV-D		
Nennspannung	U_N	230 V
Höchste Dauerspannung	U_C	275 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 3
SPD nach IEC 61643-11		class III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	3 kA
Schutzpegel (L-N)		< 1,2 kV
Schutzpegel (N-PE)		< 1,5 kV
Maximale Vorsicherung		16 A
Ansprechzeit	t_A	<25 ns



FineController für SAT-Anlagen und Receiver



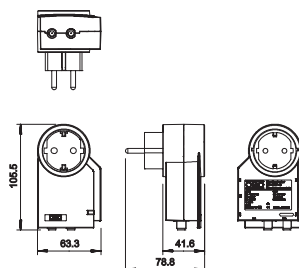
Typ	Länder- version	Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
FC-SAT-D	D	reinweiß	1	16,000	5092816

Kombinierter Überspannungsschutz Typ 3 nach EN 61643-11 zum Einsatz an SAT-Anlagen und Receivern.

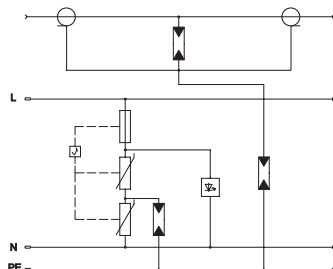
- Zwischenstecker
- Abtrennvorrichtung und Funktionsanzeige
- Kindersicherung durch erhöhtem Fingerberührschutz
- Inkl. 0,5 m Anschlussleitung in weiß (doppelt geschirmt)
- Höchste Dauerspannung TV-Anschluss 72 V DC / 1,5A (25°C)
- Grenzfrequenz: 2,5 GHz (75 Ohm-System)

Hinweis: Die technischen Daten der Tabelle beziehen sich auf die Energieversorgung.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



FC-SAT-D

Nennspannung	U_N	230 V
Höchste Dauerspannung	U_C	275 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 3
SPD nach IEC 61643-11		class III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20) I_n		3 kA
Schutzpegel (L-N)		< 1,2 kV
Schutzpegel (N-PE)		< 1,5 kV
Maximale Vorsicherung		16 A
Ansprechzeit	t_A	<25 ns

FineController für Telefonanlagen und Endgeräte



Typ	Länder- version	Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
FC-TAE-D	D	reinweiß	1	18,000	5092824

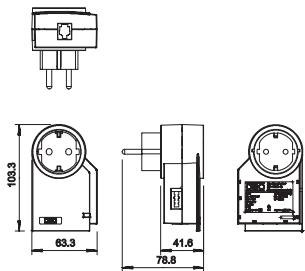
Kombinierter Überspannungsschutz Typ 3 nach EN 61643-11 zum Einsatz an Telefonanlagen mit TAE-Anschluss (Telefon, vor dem NTBA / DSL-Splitter).

- Zwischenstecker
- Abtrennvorrichtung und Funktionsanzeige
- Kindersicherung durch erhöhtem Fingerberührschutz
- Inkl. 0,5 m Anschlussleitung TAE / RJ11
- Höchste Dauerspannung TAE-Anschluss 200V DC / 1,5A (25°C)
- Grenzfrequenz: typ. 4 MHz / VDSL bis zu 46 MBit/s

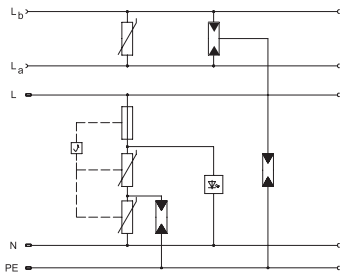
Hinweis: Die technischen Daten der Tabelle beziehen sich auf die Energieversorgung.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



FC-TAE-D		
Nennspannung	U_N	230 V
Höchste Dauerspannung	U_C	275 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 3
SPD nach IEC 61643-11		class III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	3 kA
Schutzpegel (L-N)		< 1,2 kV
Schutzpegel (N-PE)		< 1,5 kV
Maximale Vorsicherung		16 A
Ansprechzeit	t_A	<25 ns



FineController für ISDN-Telefonanlagen und Endgeräte



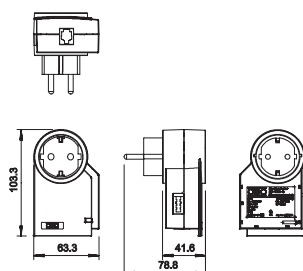
Typ	Länder- version	Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
FC-ISDN-D	D	reinweiß	1	18,000	5092812

Kombinierter Überspannungsschutz Typ 3 nach EN 61643-11 zum Einsatz an ISDN- / DSS1-Telefonanlagen und Endgeräten.

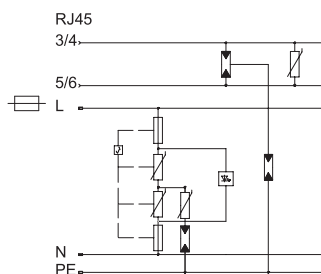
- Zwischenstecker
- Abtrennvorrichtung und Funktionsanzeige
- Kindersicherung durch erhöhtem Fingerberührschutz
- Inkl. 0,5 m Anschlussleitung RJ12
- Höchste Dauerspannung ISDN-Anschluss 6V DC / 1,5A (25°C)
- Grenzfrequenz: typ. 300 kHz

Hinweis: Die technischen Daten der Tabelle beziehen sich auf die Energieversorgung.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



FC-ISDN-D

Nennspannung	U_N	230 V
Höchste Dauerspannung	U_C	275 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 3
SPD nach IEC 61643-11		class III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	3 kA
Schutzpegel (L-N)		< 1,2 kV
Schutzpegel (N-PE)		< 1,5 kV
Maximale Vorsicherung		16 A
Ansprechzeit	t_A	<25 ns

FineController für Telefonanlagen mit RJ11



Typ	Länder- version	Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
FC-RJ-D	D	reinweiß	1	18,000	5092828

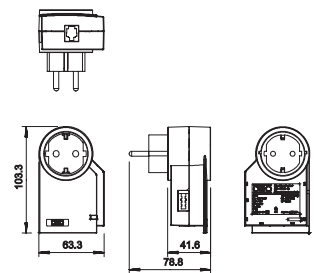
Kombinierter Überspannungsschutz Typ 3 nach EN 61643-11 zum Einsatz an Telefonanlagen und Endgeräten mit RJ12-Anschluss.

- Zwischenstecker
- Abtrennvorrichtung und Funktionsanzeige
- Kindersicherung durch erhöhtem Fingerberührschutz
- Inkl. 0,5 m Anschlussleitung RJ12
- Höchste Dauerspannung RJ-Anschluss 200V DC / 1,5A (25°C)
- Grenzfrequenz: typ. 4 MHz / DSL-fähig

Hinweis: Die technischen Daten der Tabelle beziehen sich auf die Energieversorgung.

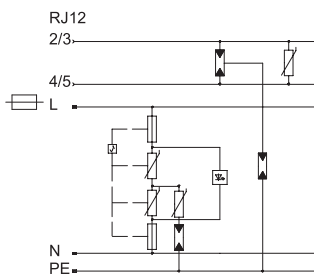


Abmessungen



FC-RJ-D		
Nennspannung	U_N	230 V
Höchste Dauerspannung	U_C	275 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 3
SPD nach IEC 61643-11		class III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	3 kA
Schutzpegel (L-N)		< 1,2 kV
Schutzpegel (N-PE)		< 1,5 kV
Maximale Vorsicherung		16 A
Ansprechzeit	t_A	<25 ns

Anschlussmöglichkeiten





Netzfeinschutz/Steckdosenleiste



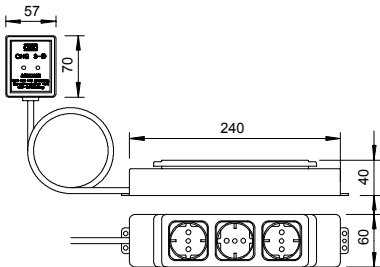
Typ	Länder- version	Farbe	Anschluss- kabellänge m	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
CNS 3-D-D	D	schwarz	2	1	65,000	5092701

CNS 3-D: Überspannungsschutzgerät Typ 3 nach DIN EN 61643-11 zum Einsatz an Schutzkontaktsteckdosen.

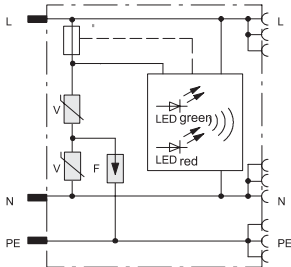
- Mit optischer und akustischer Signalisierung, Funktionsanzeige
- 3-fach-Steckdose
- Länge der Anschlussleitung 2 m
- Y-Schaltung für hohe elektrische Sicherheit

Anwendung: z. B. Schutz von PCs, Druckern, Kopierern, Fax-Geräte usw.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



CNS 3-D-D

Nennspannung	U_N	230 V
Höchste Dauerspannung	U_C	255 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 3
SPD nach IEC 61643-11		class III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	2.5 kA
Schutzpegel (L-N)		< 1,0 kV
Schutzpegel (N-PE)		< 1,5 kV
Maximale Vorsicherung		16 A
Ansprechzeit	t_A	<25 ns

Netzfeinschutz für alle Installationssysteme



Typ	Signalisierung am Gerät	Ausführung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
ÜSM-A	akustisch	akustische Funktionsanzeige	1	1,500	5092451

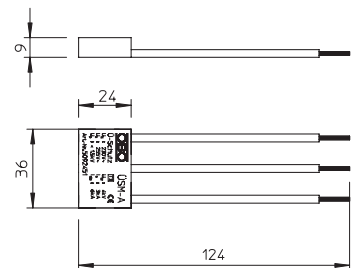
Überspannungsschutz-Modul Typ 3 nach DIN EN 61643-11 für 230V Netze.

- mit akustischer Defektmeldung
- mit geringer Baugröße
- Halogenfreier Kunststoff (UL 94 V-0)
- Y-Schaltung

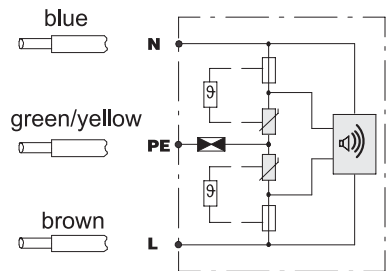
Anwendung: Universell einsetzbar für alle Installationssysteme.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



ÜSM-A

Nennspannung	U_N	230 V
Höchste Dauerspannung	U_C	255 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 3
SPD nach IEC 61643-11		class III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	3 kA
Schutzpegel (L-N)		< 1,3 kV
Schutzpegel (N-PE)		< 1,5 kV
Maximale Vorsicherung		16 A
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Temperaturbereich	ϑ	-15 - +60 °C
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I_{max}	6 kA
Nennlaststrom	I_t	16 A



Netzfeinschutz zur Durchgangsverdrahtung



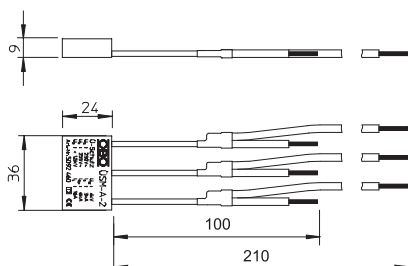
Typ	Signalisierung am Gerät	Ausführung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
ÜSM-A-2	akustisch	V-Anschluss	1	2,200	5092460

Überspannungsschutzgerät Typ 3 nach DIN EN 61643-11 für 230V Netze.

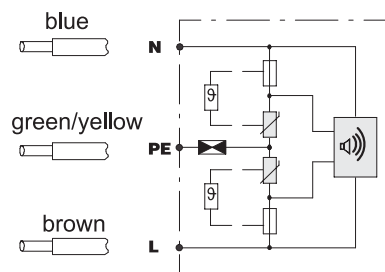
- Mit akustischer Defektmeldung
- Mit 2 Litzen zur Durchgangsverdrahtung
- Mit geringer Baugröße
- Halogenfreier Kunststoff (UL 94 V-0)
- Y-Schaltung

Anwendung: Universell einsetzbar für alle Installationssysteme.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



ÜSM-A-2

Nennspannung	U_N	230 V
Höchste Dauerspannung	U_C	255 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 3
SPD nach IEC 61643-11		class III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	3 kA
Schutzpegel (L-N)		< 1,3 kV
Schutzpegel (N-PE)		< 1,5 kV
Maximale Vorsicherung		16 A
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Temperaturbereich	ϑ	-15 - +60 °C
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	6 kA
Nennlaststrom	I_l	16 A

Netzfeinschutz mit Halter für Gerätebecher GB2 und GB3



Typ	Signalisierung am Gerät	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
ÜSM-A-4	akustisch	inkl. Halter mit Trennwandfunktion	1	2,000	5092472

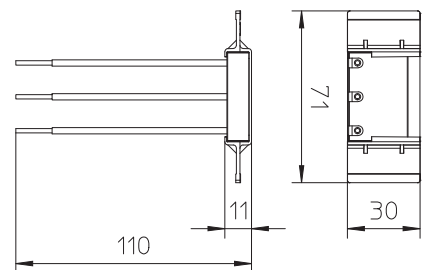
Überspannungsschutz-Modul Typ 3 nach DIN EN 61643-11 für 230V Netze.

- mit akustischer Defektmeldung
- mit geringer Baugröße und Y-Schaltung
- ÜSM- mit Halogenfreier Kunststoff (UL 94 V-0)
- Halter mit Trennstegfunktion für Gerätebecher GB2 / GB3 und Universalträger UT3 und UT4

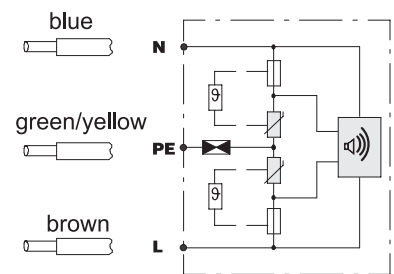
Anwendung: Universell einsetzbar für alle Installationssysteme.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten

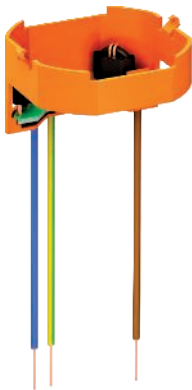


ÜSM-A-4	
Nennspannung	U_N 230 V
Höchste Dauerspannung	U_C 255 V
SPD nach EN 61643-11	Typ 3
SPD nach IEC 61643-11	class III
LPZ	2→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n 3 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max} 6 kA
Schutzpegel (L-N)	< 1,3 kV
Schutzpegel (N-PE)	< 1,5 kV
Maximale Vorsicherung	16 A
Ansprechzeit	t_A < 25 ns
Temperaturbereich	ϑ -15 - +60 °C





Netzfeinschutz für Schutzkontaktsteckdosen



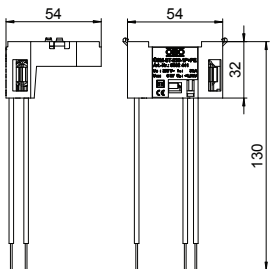
Typ	Signalisierung am Gerät	Ausführung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
ÜSM-ST-230-1P+PE	akustisch	akustische Funktionsanzeige	1	1,770	5092441

Überspannungsschutz / Netzfeinschutz Typ 3 nach EN 61643-11 für Schutzkontakt-Steckdosen.

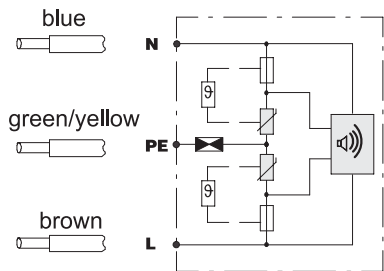
- Thermische Abtrennvorrichtung mit akustischer Defektmeldung
- Y-Schutzschaltung für erhöhte Sicherheit
- Montage durch Einrasten am Tragring der Steckdose
- Halogenfreier Kunststoff (UL 94 V-0)
- Kennzeichnung der Steckdose durch beiliegendem Schild

Anwendung: Zur Nachrüstung an handelsüblichen Schuko-Steckdosen.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



ÜSM-ST-230-1P+PE

Nennspannung	U_N	230 V
Höchste Dauerspannung	U_C	255 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 3
SPD nach IEC 61643-11		class III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	3 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μ s)	I_{max}	5 kA
Schutzpegel (L-N)		< 1,5 kV
Schutzpegel (N-PE)		< 1,5 kV
Maximale Vorsicherung		16 A
Ansprechzeit	t_A	25 ns
Temperaturbereich	ϑ	-5 - +40 °C

Netzfeinschutz/Brüstungskanaleinbau Modul 45



Typ	Signalisierung am Gerät	Ausführung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
ÜSS 45-O-RW	optisch	optische Funktionsanzeige	1	2,411	6117473

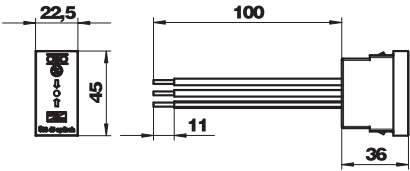
Überspannungsschutz / Netzfeinschutz Typ 3 nach EN 61643-11 zur Installation in Rapid 45-Kanälen, Geräteeinbaukanälen und Unterflur-Systemen.

- Version-O mit optischer Funktionsanzeige
- schnelle und einfache Montage
- geringe Baubreite von 22,5 mm

Anwendung: Das Überspannungsschutzgerät sichert nachfolgende und nahe Steckdosen.



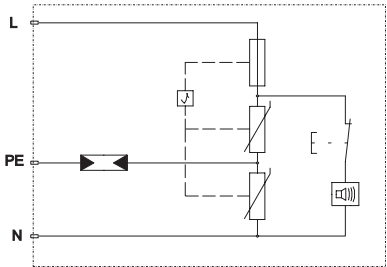
Abmessungen



ÜSS 45-O-RW

Nennspannung	U_N	230 V
Höchste Dauerspannung	U_C	255 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 3
SPD nach IEC 61643-11		class III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	2.5 kA
Schutzpegel (L-N)		< 1,5 kV
Schutzpegel (N-PE)		< 1,5 kV
Maximale Vorsicherung		16 A
Ansprechzeit	t_A	25 ns
Temperaturbereich	ϑ	-25 - +45 °C

Anschlussmöglichkeiten



02_TBS_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLEExport_02210) / 2018/04/23 11:55:52 11:55:52



Netzfeinschutz/Brüstungskanaleinbau Modul 45



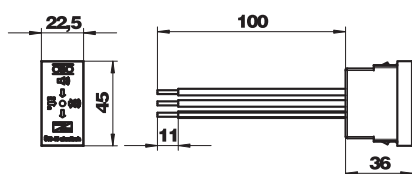
Typ	Signalisierung am Gerät	Ausführung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
ÜSS 45-A-RW	akustisch	akustische Funktionsanzeige	1	2,800	6117465

Überspannungsschutz / Netzfeinschutz Typ 3 nach EN 61643-11 zur Installation in Rapid 45-Kanälen, Geräteeinbaukanälen und Unterflur-Systemen.

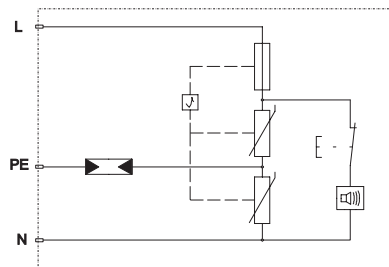
- Version-A mit akustischer Funktionsanzeige (Signalton abschaltbar)
- schnelle und einfache Montage
- geringe Baubreite von 22,5 mm

Anwendung: Das Überspannungsschutzgerät sichert nachfolgende und nahe Steckdosen.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



ÜSS 45-A-RW

Nennspannung	U_N	230 V
Höchste Dauerspannung	U_C	255 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 3
SPD nach IEC 61643-11		class III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20) I_n		2,5 kA
Schutzpegel (L-N)		< 1,5 kV
Schutzpegel (N-PE)		< 1,5 kV
Maximale Vorsicherung		16 A
Ansprechzeit t_A		25 ns
Temperaturbereich ϑ		-25 - +45 °C

Schutz für 2-polige Stromversorgung 12 V



Typ	Höchste Dauer- spannung V	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VF12-AC DC	13,5	1	9,000	5097453

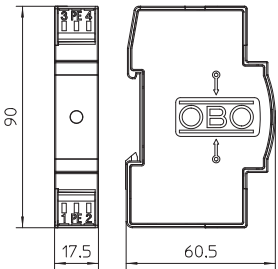
Überspannungsschutz / Netzfeinschutz Typ 3 nach EN 61643-11

- Geeignet für Gleich- und Wechselspannungs-Systeme
- Mit optischer Funktionsanzeige
- Mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- Im platzsparenden 17,5 mm Rastermaß
- Y-Schaltung

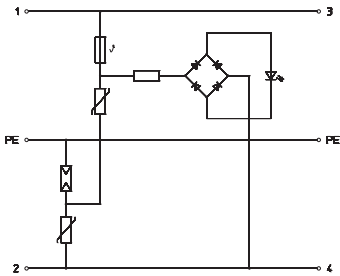
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35 mm-Hutprofilschiene in handelsüblichen Verteilergehäuse.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VF12-AC DC

U max AC	U _c AC	13,5 V
U max DC	U _c DC	18 V
SPD nach EN 61643-11	Typ	3
SPD nach IEC 61643-11		class III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	0,7 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	2 kA
Nennlaststrom	I _L	20 A
Schutzpegel Ader - Ader		<110 V
Schutzpegel Ader - Erde		<1200 V
Ansprechzeit	t _A	<25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm ²
Zulassungen		UL

02_TBS_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLEExport_02210) / 2018/04/23 11:55:52 11:55:52



Schutz für 2-polige Stromversorgung 24 V



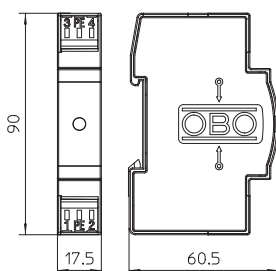
Typ	VF24-AC/DC	34	Höchste Dauer- spannung V		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
					1	8,000	5097607

Überspannungsschutz / Netzfeinschutz Typ 3 nach EN 61643-11

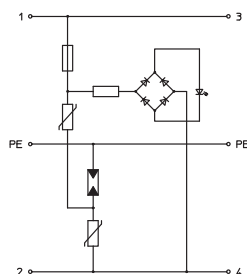
- Geeignet für Gleich- und Wechselspannungs-Systeme
- Mit optischer Funktionsanzeige
- Mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- Im platzsparenden 17,5 mm Rastermaß
- Y-Schaltung

Anwendung: Universeller Einsatz auf 35 mm-Hutprofilschiene in handelsüblichen Verteilergehäuse.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VF24-AC/DC

U max AC	U _c AC	34 V
U max DC	U _c DC	46 V
SPD nach EN 61643-11	Typ	3
SPD nach IEC 61643-11	class	III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	0,7 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	2 kA
Nennlaststrom	I _L	20 A
Schutzpegel Ader - Ader		<130 V
Schutzpegel Ader - Erde		<1200 V
Ansprechzeit	t _A	<25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm ²
Zulassungen		UL

Schutz für 2-polige Stromversorgung 48 V



Typ	Höchste Dauer- spannung V	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VF48-AC/DC	60	1	8,000	5097615

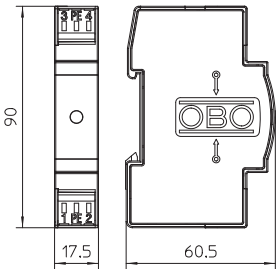
Überspannungsschutz / Netzfeinschutz Typ 3 nach EN 61643-11

- Geeignet für Gleich- und Wechselspannungs-Systeme
- Mit optischer Funktionsanzeige
- Mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- Im platzsparenden 17,5 mm Rastermaß
- Y-Schaltung

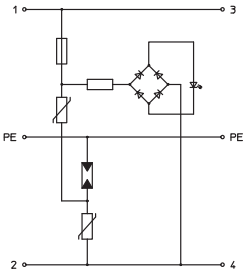
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35 mm-Hutprofilschiene in handelsüblichen Verteilergehäuse.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VF48-AC/DC

U max AC	U _c AC	60 V
U max DC	U _c DC	80 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 3
SPD nach IEC 61643-11		class III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	0,7 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	2 kA
Nennlaststrom	I _L	20 A
Schutzpegel Ader - Ader		<220 V
Schutzpegel Ader - Erde		<1200 V
Ansprechzeit	t _A	<25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm ²
Zulassungen		UL



Schutz für 2-polige Stromversorgung 60 V



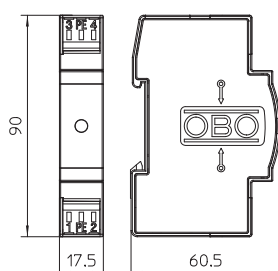
Höchste Dauer- spannung V	Typ VF60-AC/DC	80	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
			1	8,000	5097623

Überspannungsschutz / Netzfeinschutz Typ 3 nach EN 61643-11

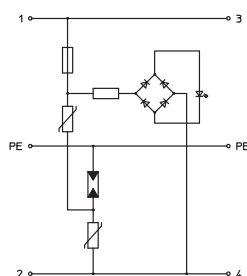
- Geeignet für Gleich- und Wechselspannungs-Systeme
- Mit optischer Funktionsanzeige
- Mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- Im platzsparenden 17,5 mm Rastermaß
- Y-Schaltung

Anwendung: Universeller Einsatz auf 35 mm-Hutprofilschiene in handelsüblichen Verteilergehäuse.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VF60-AC/DC

U max AC	U _c AC	80 V
U max DC	U _c DC	110 V
SPD nach EN 61643-11	Typ	3
SPD nach IEC 61643-11	class	III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	0,7 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	2 kA
Nennlaststrom	I _L	20 A
Schutzpegel Ader - Ader		<280 V
Schutzpegel Ader - Erde		<1200 V
Ansprechzeit	t _A	<25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm ²

Schutz für 2-polige Stromversorgung 110 V



Typ	Höchste Dauer- spannung V	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	VF110-AC DC 150	1	8,000	

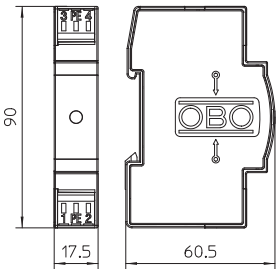
Überspannungsschutz / Netzfeinschutz Typ 3 nach EN 61643-11

- Geeignet für Gleich- und Wechselspannungs-Systeme
- Mit optischer Funktionsanzeige
- Mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- Im platzsparenden 17,5 mm Rastermaß
- Y-Schaltung

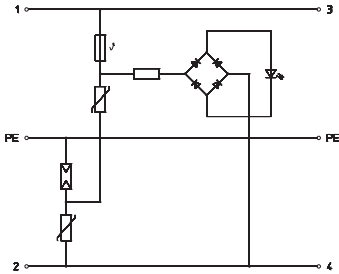
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35 mm-Hutprofilschiene in handelsüblichen Verteilerg- häuse.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VF110-AC DC

U max AC	U _c AC	150 V
U max DC	U _c DC	200 V
SPD nach EN 61643-11	Typ	3
SPD nach IEC 61643-11	class	III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	2 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	6,5 kA
Nennlaststrom	I _L	20 A
Schutzpegel Ader - Ader		<500 V
Schutzpegel Ader - Erde		<1400 V
Ansprechzeit	t _A	<25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm ²

02_TBS_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLEExport_02210) / 2018/04/23 11:55:52



Schutz für 2-polige Stromversorgung 230 V



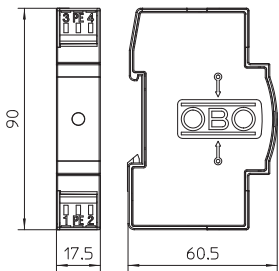
Typ	Höchste Dauer- spannung V	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VF230-AC/DC	255	1	8,000	5097650

Überspannungsschutz / Netzfeinschutz Typ 3 nach EN 61643-11

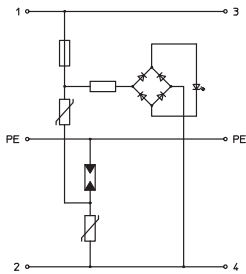
- Geeignet für Gleich- und Wechselspannungs-Systeme
- Mit optischer Funktionsanzeige
- Mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- Im platzsparenden 17,5 mm Rastermaß
- Y-Schaltung

Anwendung: Universeller Einsatz auf 35 mm-Hutprofilschiene in handelsüblichen Verteilergehäuse.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VF230-AC/DC

U max AC	U _c AC	255 V
U max DC	U _c DC	350 V
SPD nach EN 61643-11	Typ	3
SPD nach IEC 61643-11	class	III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	2,5 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	7 kA
Nennlaststrom	I _L	20 A
Schutzpegel Ader - Ader		<1000 V
Schutzpegel Ader - Erde		<1400 V
Ansprechzeit	t _A	<25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm ²

Schutz für 2-polige Stromversorgung mit Fernsignalisierung 24 V AC/DC



Typ	Höchste Dauer- spannung V	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
		Stück	kg/100 St.	
VF24-AC/DC-FS	34	1	6,620	5097820

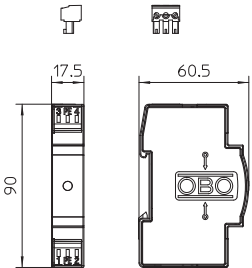
Überspannungsschutz / Netzfeinschutz Typ 3 nach EN 61643-11 mit Fernsignalisierung

- mit Fernsignalisierung: potentialfreier Wechslerkontakt
- Geeignet für Gleich- und Wechselspannungs-Systeme
- Mit optischer Funktionsanzeige
- Mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- Im platzsparenden 17,5 mm Rastermaß
- Y-Schaltung

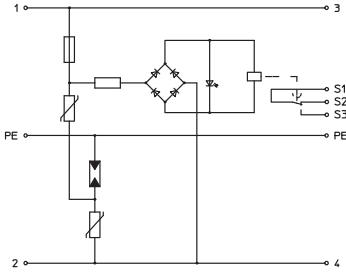
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35 mm-Hutprofilschiene in handelsüblichen Verteilergehäuse.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VF24-AC/DC-FS

U max AC	U _c AC	34 V
U max DC	U _c DC	46 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 3
SPD nach IEC 61643-11		class III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	0,7 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	2 kA
Nennlaststrom	I _L	20 A
Schutzpegel Ader - Ader		<160 V
Schutzpegel Ader - Erde		<1200 V
Ansprechzeit	t _A	<25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm ²

02_TBS_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLEExport_02210) / 2018/04/23 11:55:52

Schutz für 2-polige Stromversorgung mit Fernsignalisierung 230 V AC



Höchste
Dauer-
spannung
V

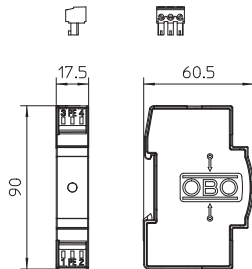
Verp. Gewicht
Stück kg/100 St. Art.-Nr.

Typ				
VF230-AC-FS	255	1	6,910	5097858

Überspannungsschutz / Netzfeinschutz Typ 3 nach EN 61643-11 mit Fernsignalisierung

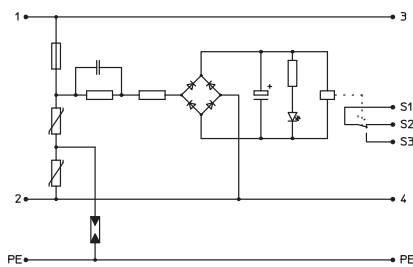
- Mit Fernsignalisierung potentialfreiem Wechslerkontakt, zur Funktionsüberwachung
- Geeignet für AC Wechselspannungs-Systeme
- Mit optischer Funktionsanzeige
- Mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- Im platzsparenden 17,5 mm Rastermaß
- Y-Schaltung

Abmessungen



Anwendung: Universeller Einsatz auf 35 mm-Hutprofilschiene in handelsüblichen Verteilergehäuse.

Anschlussmöglichkeiten



VF230-AC-FS

U max AC	U _c AC	255 V
U max DC	U _c DC	— V
SPD nach EN 61643-11		Typ 3
SPD nach IEC 61643-11		class III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	2,5 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	7 kA
Nennlaststrom	I _L	20 A
Schutzpegel Ader - Ader		<1060 V
Schutzpegel Ader - Erde		<1400 V
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm ²

Schutz für 2-polige Stromversorgung mit leckstromfreier Fernsignalisierung 230 V AC/DC



Typ	U max		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	AC V	DC V			
VF2-230-AC/DC-FS	255	350	1	6,000	5097939

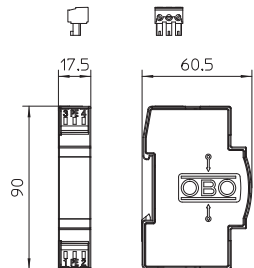
Überspannungsschutz / Netzfeinschutz Typ 3 nach EN 61643-11 mit leckstromfreier Fernsignalisierung

- mit Fernsignalisierung: potentialfreier Öffnerkontakt zur Funktionsüberwachung
- mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- im platzsparenden 17,5-mm-Rastermaß
- Y-Schaltung

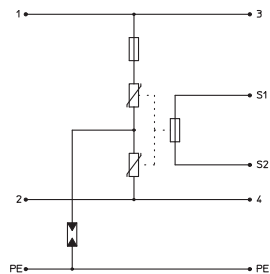
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VF2-230-AC/DC-FS

U max AC	U _c AC	255 V
U max DC	U _c DC	350 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 3
SPD nach IEC 61643-11		class III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	2,5 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	7 kA
Nennlaststrom	I _L	20 A
Schutzpegel Ader - Ader		< 1000 V
Schutzpegel Ader - Erde		< 1400 V
Ansprechzeit	t _A	<25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm ²





Photovoltaik-Systeme

	Blitzstrom- und Überspannungsableiter Typ 1+2, Photovoltaik 1500 V DC	208
	Blitzstrom- und Überspannungsableiter Typ 1+2, Photovoltaik 1000 V DC	210
	Blitzstrom- und Überspannungsableiter Typ 1+2, Photovoltaik 900 V DC	212
	Blitzstrom- und Überspannungsableiter Typ 1+2, Photovoltaik 600 V DC	214
	Überspannungsableiter Typ 2, Photovoltaik 1500 V DC	216
	Überspannungsableiter Typ 2, Photovoltaik 1000 V DC	219
	Überspannungsableiter Typ 2, Photovoltaik 600 V DC	220
	Photovoltaik Systemlösung mit 2/3 MPP-Tracker	222
	Photovoltaik Systemlösung mit 1 MPP-Tracker	223
	Photovoltaik Systemlösung mit Sicherungen	231
	Photovoltaik Systemlösung mit Trennschalter	234
	Photovoltaik-Oberteile	239
	Photovoltaik-Unterteile	243

Typ 1+2, Kombiableiter, PV-System



Y-Schaltung

Volt	Art.-Nr.	Seite
1500	5094240	208
1000	5094230	210
900	5097447	212
600	5093623	214

Typ 1+2, Kombiableiter mit Fernsignalisierung, PV-System



Y-Schaltung + FS

Volt	Art.-Nr.	Seite
1500	5094242	209
1000	5094232	211
900	5097448	213
600	5093625	215

Typ 2, Überspannungsableiter, PV-System



Y-Schaltung

Volt	Art.-Nr.	Seite
1500	5094210	216
1000	5094608	218
600	5094605	220

Typ 2, Überspannungsableiter mit Fernsignalisierung, PV-System



Y-Schaltung + FS

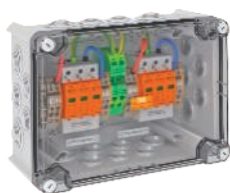
Volt	Art.-Nr.	Seite
1500	5094212	217
1000	5094574	219
600	5094576	221

Typ 1+2, PV-Systemlösung



WR mit 1 MPP

Volt	Art.-Nr.	Seite
900	5088591	222



WR mit 2 MPP

Volt	Art.-Nr.	Seite
900	5088566	224



WR mit 2 MPP

Volt	Art.-Nr.	Seite
900	5088576	228



WR mit 3 MPP

Volt	Art.-Nr.	Seite
900	5088579	229

Typ 2, PV-Systemlösung



WR mit 1 MPP

Volt	Art.-Nr.	Seite
1000	5088593	223



WR mit 2 MPP

Volt	Art.-Nr.	Seite
1000	5088568	225



WR mit 2 MPP

Volt	Art.-Nr.	Seite
1000	5088582	226



WR mit 3 MPP

Volt	Art.-Nr.	Seite
1000	5088585	230

Typ 2, PV-Systemlösung mit Sicherung



unbestückte Halter

Volt	Art.-Nr.	Seite
900	5088640	233
1000	5088654	232

PV-Systemlösung mit Trennschalter



Typ 1+2

Volt	Art.-Nr.	Seite
900	5088635	234



Typ 2

Volt	Art.-Nr.	Seite
900	5088660	235



PV Kompletblock 1500V DC



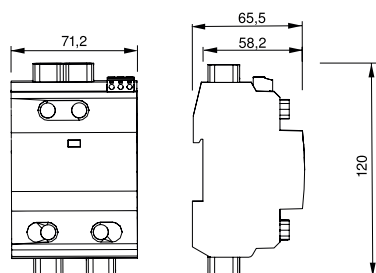
Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V-PV-T1+2-1500	1500	Y-Konfiguration	1	49,200	5094240

Typ 1+2 Kombiableiter zum Blitz- und Überspannungsschutz für PV-Anlagen.

- Blitzschutzpotentialausgleich gemäß IEC 62305 (VDE 0185-305)
- Überspannungsschutz gemäß IEC 60364-7-712 (VDE 0100-712)
- Ableitvermögen bis 12,5 kA (10/350) und 40 kA (8/20)
- fehlerresistente Y-Schaltung mit Statusanzeige
- die FS Variante besitzt einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

Anwendung: Blitzstrom- und Überspannungsschutzgeräte für PV-Anlagen.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten

V-PV-T1+2-1500

U max DC	U _c DC	1500 V
SPD nach EN 61643-11	Typ	1+2
LPZ		0→3
Impulsstrom (10/350)	I _{imp}	6,25 kA
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μs)	I _{max}	40 kA
Schutzpegel	U _d	< 3,3 kV
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - 80 °C
Schutzart		IP20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		4
Anschlussquerschnitt starr		2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		2,5 - 35 mm ²

PV Komplettblock 1500V DC mit Fernsignalisierung



Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V-PV-T1+2-1500FS	1500	Y-Konfiguration + FS	1	49,600	5094242

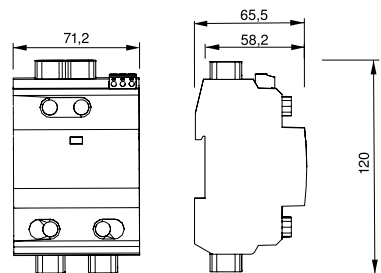
Typ 1+2 Kombiableiter zum Blitz- und Überspannungsschutz für PV-Anlagen.

- Blitzschutzpotentialausgleich gemäß IEC 62305 (VDE 0185-305)
- Überspannungsschutz gemäß IEC 60364-7-712 (VDE 0100-712)
- Ableitvermögen bis 12,5 kA (10/350) und 40 kA (8/20)
- fehlerresistente Y-Schaltung mit Statusanzeige
- die FS Variante besitzt einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

Anwendung: Blitzstrom- und Überspannungsschutzgeräte für PV-Anlagen.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten

V-PV-T1+2-1500FS		
U max DC	U _c DC	1500 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 1+2
LPZ		0→3
Impulsstrom (10/350)	I _{imp}	6,25 kA
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	40 kA
Schutzpegel	U _p	< 3,3 kV
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - 80 °C
Schutzart		IP20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		4
Anschlussquerschnitt starr		2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		2,5 - 35 mm ²



PV Kompletblock 1000V DC



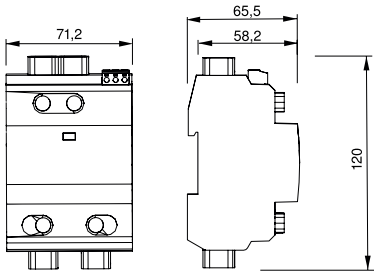
Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V-PV-T1+2-1000	1000	Y-Konfiguration	1	40,700	5094230

Typ 1+2 Kombiablenner nach EN 50539-11 zum Blitz- und Überspannungsschutz für PV-Anlagen.

- Blitzschutzpotentialausgleich gemäß IEC 62305 (VDE 0185-305)
- Überspannungsschutz gemäß IEC 60364-7-712 (VDE 0100-712)
- Ableitvermögen bis 12,5 kA (10/350) und 40 kA (8/20)
- fehlerresistente Y-Schaltung mit Statusanzeige
- die FS Variante besitzt einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

Anwendung: Blitzstrom- und Überspannungsschutzgeräte für PV-Anlagen.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten

V-PV-T1+2-1000		
U max DC	U _c DC	1000 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 1+2
LPZ		0→3
Impulsstrom (10/350)	I _{imp}	6,25 kA
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	40 kA
Schutzpegel	U _p	< 3,3 kV
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - 80 °C
Schutzart		IP20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		4
Anschlussquerschnitt starr		2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		2,5 - 35 mm ²

PV Komplettblock 1000V DC mit Fernsignalisierung



Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V-PV-T1+2-1000FS	1000	Y-Konfiguration + FS	1	41,200	5094232

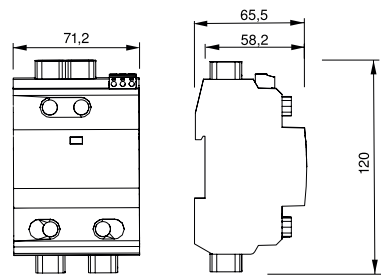
Typ 1+2 Kombiableiter nach EN 50539-11 zum Blitz- und Überspannungsschutz für PV-Anlagen.

- Blitzschutzpotentialausgleich gemäß IEC 62305 (VDE 0185-305)
- Überspannungsschutz gemäß IEC 60364-7-712 (VDE 0100-712)
- Ableitvermögen bis 12,5 kA (10/350) und 40 kA (8/20)
- fehlerresistente Y-Schaltung mit Statusanzeige
- die FS Variante besitzt einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

Anwendung: Blitzstrom- und Überspannungsschutzgeräte für PV-Anlagen.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten

V-PV-T1+2-1000FS		
U max DC	U _c DC	1000 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 1+2
LPZ		0→3
Impulsstrom (10/350)	I _{imp}	6,25 kA
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	40 kA
Schutzpegel	U _p	< 3,3 kV
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - 80 °C
Schutzart		IP20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		4
Anschlussquerschnitt starr		2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		2,5 - 35 mm ²



PV Kombiableiter V25, 900V DC



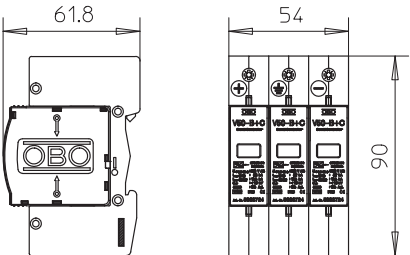
Typ	U max	Aus- führung	Verp.	Gewicht	Art.-Nr.
	DC V		Stück	kg/100 St.	
V25-B+C 3-PH900	900	3-polig für PV-Systeme	1	42,200	5097447

V25 Kombiableiter Typ 1+2 für PV-Anlagen

- Komplettseinheit aus steckbarem Varistor-Ableiter mit Abtrennvorrichtung
- Fehlerresistente Y-Schaltung nach VDE 0100-712 (EN 50539-12)
- Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Ableitvermögen bis 7 kA (10/350) und 50 kA (8/20) pro Pol
- niedriger DC-Schutzpegel: < 3,0 kV und Uoc max = 900V DC
- mit optischer Funktionsanzeige zum Einsatz in Verteilergehäusen

Anwendung: PV-Anlagen mit Blitzschutzanlage

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten

V25-B+C 3-PH900

U max DC	U _c DC	900 V
SPD nach EN 61643-11	Typ	1+2
LPZ		0→2
Impulsstrom (10/350)	I _{imp}	7 kA
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	30 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	50 kA
Schutzpegel	U _d	< 3,0 kV
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		3
Anschlussquerschnitt starr		2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		2,5 - 25 mm ²

PV Kombiableiter V25, 900V DC mit Fernsignalisierung



Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V25-B+C 3PHFS900	900	3-polig für PV-Systeme mit FS	1	53,500	5097448

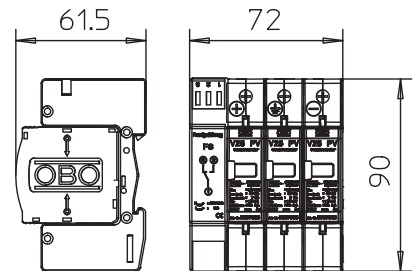
V25 Kombiableiter Typ 1+2 für PV-Anlagen

- Komplettseinheit aus steckbarem Varistor-Ableiter mit Abtrennvorrichtung
- Fehlerresistente Y-Schaltung nach VDE 0100-712 (EN 50539-12)
- Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Ableitvermögen bis 7 kA (10/350) und 50 kA (8/20) pro Pol
- niedriger DC-Schutzpegel: < 3,0 kV und Uoc max = 900V DC
- mit optischer Funktionsanzeige zum Einsatz in Verteilergehäusen

Anwendung: PV-Anlagen mit Blitzschutzanlage



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten

V25-B+C 3PHFS900		
U max DC	U _c DC	900 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 1+2
LPZ		0→2
Impulsstrom (10/350)	I _{imp}	7 kA
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	30 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	50 kA
Schutzpegel	U _d	< 3,0 kV
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		4
Anschlussquerschnitt starr		2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		2,5 - 25 mm ²



PV Kombiableiter V50, 600V DC



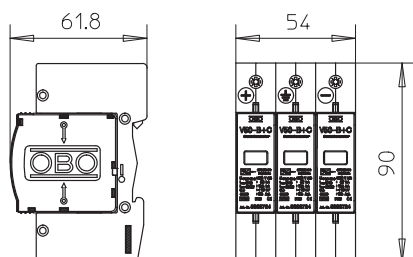
Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V50-B+C 3-PH600	600	3-polig für PV-Systeme	1	41,000	5093623

V50 Kombiableiter Typ 1+2 für PV-Anlagen

- Komplettseinheit aus steckbarem Varistor-Ableiter mit Abtrennvorrichtung
- Fehlerresistente Y-Schaltung nach VDE 0100-712 (EN 50539-12)
- Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Ableitvermögen bis 12,5 kA (10/350) und 50 kA (8/20) pro Pol
- niedriger DC-Schutzpegel: < 2,6 kV und $U_{oc\ max} = 600V\ DC$
- mit optischer Funktionsanzeige zum Einsatz in Verteilergehäusen

Anwendung: PV-Anlagen mit Blitzschutzanlage

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten

V50-B+C 3-PH600

U max DC	$U_c\ DC$	600 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 1+2
LPZ		0→2
Impulsstrom (10/350)	I_{imp}	12,5 kA
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	30 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μs)	I_{max}	50 kA
Schutzpegel	U_o	< 2,6 kV
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		3
Anschlussquerschnitt starr		2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		2,5 - 25 mm ²

PV Kombiableiter V50, 600V DC mit Fernsignalisierung



Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V50-B+C 3PHFS600	600	3-polig für PV-Systeme mit FS	1	49,600	5093625

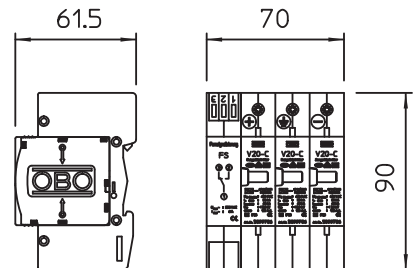
V50 Kombiableiter Typ 1+2 für PV-Anlagen

- Kompletteinheit aus steckbarem Varistor-Ableiter mit Abtrennvorrichtung
- Fehlerresistente Y-Schaltung nach VDE 0100-712 (EN 50539-12)
- Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Ableitvermögen bis 12,5 kA (10/350) und 50 kA (8/20) pro Pol
- niedriger DC-Schutzpegel: < 2,6 kV und Uoc max = 600V DC
- mit optischer Funktionsanzeige zum Einsatz in Verteilergehäusen

Anwendung: PV-Anlagen mit Blitzschutzanlage



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten

V50-B+C 3PHFS600

U max DC	U _c DC	600 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 1+2
LPZ		0→2
Impulsstrom (10/350)	I _{imp}	12,5 kA
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	30 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	50 kA
Schutzpegel	U _p	< 2,6 kV
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		4
Anschlussquerschnitt starr		2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		2,5 - 25 mm ²



PV Komplettblock 1500V DC



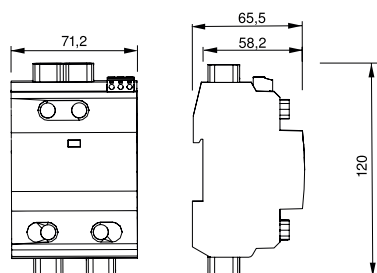
Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V-PV-T2-1500	1500	Y-Konfiguration	1	33,800	5094210

Typ 2 Überspannungsschutz für PV-Anlagen.

- Überspannungsschutz gemäß IEC 60364-7-712 (VDE 0100-712)
- Ableitvermögen von 20 kA pro Pol und bis 40 kA (8/20)
- fehlerresistente Y-Schaltung mit Statusanzeige
- die FS Variante besitzt einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

Anwendung: Überspannungsschutzgeräte für PV-Anlagen.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten

V-PV-T2-1500

U max DC	U _c DC	1500 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 2
LPZ		1→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μs)	I _{max}	40 kA
Schutzpegel	U _d	< 3,3 kV
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - 80 °C
Schutzart		IP20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		4
Anschlussquerschnitt starr		2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		2,5 - 35 mm ²

PV Komplettblock 1500V DC mit Fernsignalisierung



Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V-PV-T2-1500+FS	1500	Y-Konfiguration + FS	1	34,400	5094212

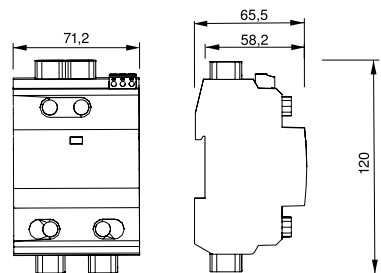
Typ 2 Überspannungsschutz für PV-Anlagen.

- Überspannungsschutz gemäß IEC 60364-7-712 (VDE 0100-712)
- Ableitvermögen von 20 kA pro Pol und bis 40 kA (8/20)
- fehlerresistente Y-Schaltung mit Statusanzeige
- die FS Variante besitzt einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

Anwendung: Überspannungsschutzgeräte für PV-Anlagen.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten

V-PV-T2-1500+FS		
U max DC	U _c DC	1500 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 2
LPZ		1→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	40 kA
Schutzpegel	U _p	< 3,3 kV
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - 80 °C
Schutzart		IP20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		4
Anschlussquerschnitt starr		2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		2,5 - 35 mm ²



PV Überspannungsschutz V20, 1000V DC

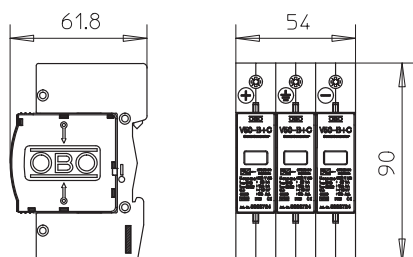


Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V20-C 3-PH-1000	1000	3-polig für PV-Systeme	1	36,500	5094608

V20 Überspannungsableiter Typ 2 für PV-Anlagen

- Komplettseinheit aus steckbarem Varistor-Ableiter mit Abtrennvorrichtung
- Fehlerresistente Y-Schaltung nach VDE 0100-712 (EN 50539-12)
- Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- V20-C 3-PH-1000 geprüft nach EN 50539-11 (VDE / KEMA)
- Ableitvermögen bis 40 kA (8/20) pro Pol
- niedriger DC-Schutzpegel: < 4,0 kV und Uoc max = 1000V DC
- mit optischer Funktionsanzeige zum Einsatz in Verteilergehäusen

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten

Anwendung: PV-Anlagen ohne oder mit getrennter Blitzschutzanlage

V20-C 3-PH-1000

U max DC	U _c DC	1000 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 2
LPZ		1→2
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μs)	I _{max}	40 kA
Schutzpegel	U _d	< 4,0 kV
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		3
Anschlussquerschnitt starr		2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		2,5 - 25 mm ²

PV Überspannungsschutz V20, 1000V DC mit Fernsignalisierung



Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V20-C 3PHFS-1000	1000	3-polig für PV-Systeme mit FS	1	44,500	5094574

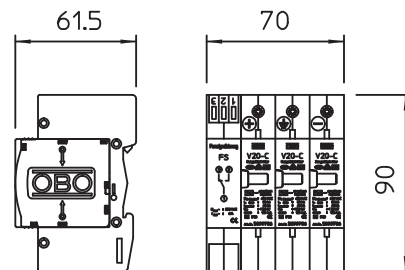
V20 Überspannungsableiter Typ 2 für PV-Anlagen

- Komplettseinheit aus steckbarem Varistor-Ableiter mit Abtrennvorrichtung
- Fehlerresistente Y-Schaltung nach VDE 0100-712 (EN 50539-12)
- Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- V20-C 3-PH-1000 geprüft nach EN 50539-11 (VDE / KEMA)
- Ableitvermögen bis 40 kA (8/20) pro Pol
- niedriger DC-Schutzpegel: < 4,0 kV und Uoc max = 1000V DC
- mit optischer Funktionsanzeige zum Einsatz in Verteilergehäusen

Anwendung: PV-Anlagen ohne oder mit getrennter Blitzschutzanlage



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten

V20-C 3PHFS-1000

U max DC	U _c DC	1000 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 2
LPZ		1→2
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	40 kA
Schutzpegel	U _p	< 4,0 kV
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		4
Anschlussquerschnitt starr		2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		2,5 - 25 mm ²



PV Überspannungsschutz V20, 600V DC

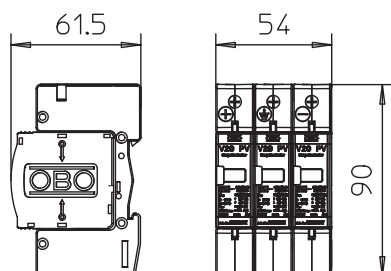


Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V20-C 3PH-600	600	3-polig für PV-Systeme	1	33,500	5094605

V20 Überspannungsableiter Typ 2 für PV-Anlagen

- Komplettseinheit aus steckbarem Varistor-Ableiter mit Abtrennvorrichtung
- Fehlerresistente Y-Schaltung nach VDE 0100-712 (EN 50539-12)
- Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Ableitvermögen bis 40 kA (8/20) pro Pol
- niedriger DC-Schutzpegel: < 2,6 kV (Uoc max = 600V DC)
- Ableiter, steckbar mit thermo-dynamischer Abtrennvorrichtung und optischer Funktionsanzeige
- Gekapselte Zinkoxid-Varistor-Ableiter zum Einsatz in Verteilergehäusen

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten

Anwendung: PV-Anlagen ohne oder mit getrennter Blitzschutzanlage

V20-C 3PH-600

U max DC	U _c DC	600 V
SPD nach EN 61643-11	Typ	2
LPZ		1→2
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	40 kA
Schutzpegel	U _d	< 2,6 kV
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		3
Anschlussquerschnitt starr		2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		2,5 - 25 mm ²

PV Überspannungsschutz V20, 600V DC mit Fernsignalisierung



Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V20-C 3PHFS-600	600	3-polig für PV-Systeme mit FS	1	41,500	5094576

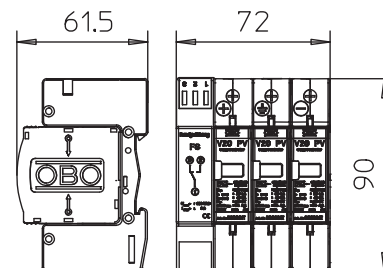
V20 Überspannungsableiter Typ 2 für PV-Anlagen

- Komplettseinheit aus steckbarem Varistor-Ableiter mit Abtrennvorrichtung
- Fehlerresistente Y-Schaltung nach VDE 0100-712 (EN 50539-12)
- Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Ableitvermögen bis 40 kA (8/20) pro Pol
- niedriger DC-Schutzpegel: < 2,6 kV (Uoc max = 600V DC)
- Ableiter, steckbar mit thermo-dynamischer Abtrennvorrichtung und optischer Funktionsanzeige
- Gekapselte Zinkoxid-Varistor-Ableiter zum Einsatz in Verteilergehäusen

Anwendung: PV-Anlagen ohne oder mit getrennter Blitzschutzanlage



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten

V20-C 3PHFS-600

U max DC	U _c DC	600 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 2
LPZ		1→2
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	40 kA
Schutzpegel	U _n	< 2,6 kV
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		4
Anschlussquerschnitt starr		2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		2,5 - 25 mm ²



PV Systemlösung Typ 1+2 für WR mit 1 MPP-Tracker, 900V DC



Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VG-V25-BC3-PH900	900	Typ 1+2 im Gehäuse mit Klemmen	1	93,000	5088591

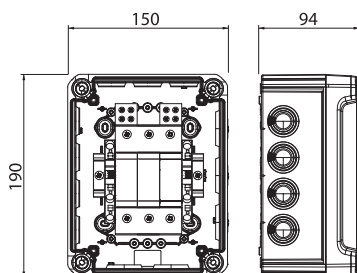
Systemlösung für PV-Wechselrichter mit 1 MPP-Tracker

- Varistor-Ableiter, steckbar mit Abtrennvorrichtung in fehlerresistenter Y-Schaltung nach VDE 0100-712 (50539-12)
- niedriger DC-Schutzpegel: < 2,6 kV (Uoc max = 600V DC mit V50-B+C/0-300PV / V20-C/0-300PV)
- niedriger DC-Schutzpegel: < 3,0 kV (Uoc max = 900V DC mit V25-B+C/0-450PV)
- niedriger DC-Schutzpegel: < 4,0 kV (Uoc max = 1000V DC mit V20-C/0-500PV)
- pro Schutzgerät sind 10 Klemmstellen bis 6mm² im Gehäuse bereits vorinstalliert, bis 30A DC pro Klemme
- vormontiert im Polycarbonat Gehäuse (IP65), UV-beständig für den Außeneinsatz, inkl. Kabelverschraubungsset

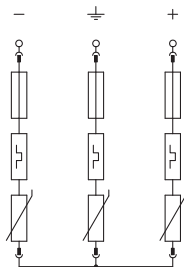
Zum DC-Schutz des Wechselrichters von PV-Anlagen.

Bei Gefahr von Kondenswasserbildung durch Wind, Eis, Temperatur oder Sonne sind ggf. zusätzliche Maßnahmen erforderlich!

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VG-V25-BC3-PH900

U max DC	U _c DC	900 V
SPD nach EN 61643-11	Typ	1+2
LPZ		0→2
Impulsstrom (10/350)	I _{imp}	7 kA
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	30 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	50 kA
Schutzpegel	U _p	< 3,0 kV
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns
Anschlussquerschnitt starr		1,5 - 16 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		1,5 - 10 mm ²
Temperaturbereich	θ	-40+80 °C
Schutzart		IP66

PV Systemlösung Typ 2 für WR mit 1 MPP-Tracker, 1000V DC



Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VG-V20-C3-PH1000	1000	Typ 1+2 im Gehäuse mit Klemmen	1	87,000	5088593

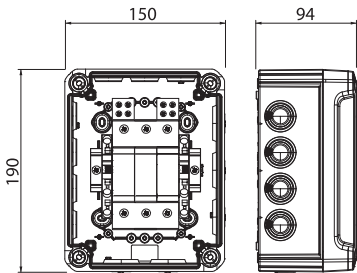
Systemlösung für PV-Wechselrichter mit 1 separaten MPP-Tracker

- Varistor-Ableiter, steckbar mit Abtrennvorrichtung in fehlerresistenter Y-Schaltung nach VDE 0100-712 (50539-12)
- niedriger DC-Schutzpegel: < 4,0 kV (Uoc max = 1000V DC mit V20-C/0-500PV)
- niedriger DC-Schutzpegel: < 3,0 kV (Uoc max = 900V DC mit V25-B+C/0-450PV)
- pro Schutzgerät sind 8 Klemmstellen bis 6mm² im Gehäuse bereits vorinstalliert, bis 30A DC pro Klemme
- vormontiert im Polycarbonat Gehäuse (IP65), UV-beständig für den Außeneinsatz, inkl. Kabelverschraubungsset

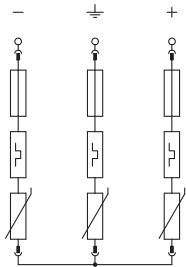
Zum DC-Schutz des Wechselrichters von PV-Anlagen.
Bei Gefahr von Kondenswasserbildung durch Wind, Eis, Temperatur oder Sonne sind ggf. zusätzliche Maßnahmen erforderlich!



Abmessungen



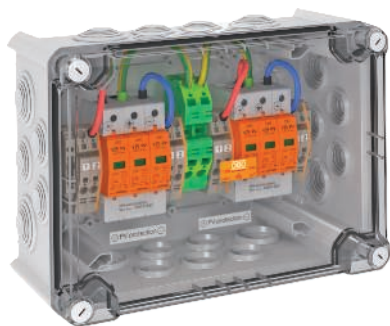
Anschlussmöglichkeiten



VG-V20-C3-PH1000	
U max DC	U _c DC 1000 V
SPD nach EN 61643-11	Typ 2
LPZ	1→2
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n 20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max} 40 kA
Schutzpegel	U _n < 4,0 kV
Ansprechzeit	t _A < 25 ns
Anschlussquerschnitt starr	1,5 - 16 mm²
Anschlussquerschnitt flexibel	1,5 - 10 mm²
Temperaturbereich	θ -40 - +80 °C
Schutzart	IP66



PV Systemlösung Typ 1+2 für WR mit 2 MPP-Tracker, 900V DC

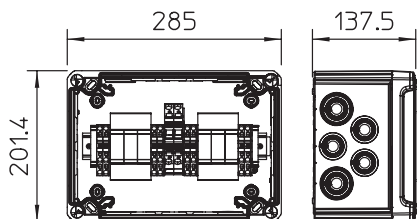


Typ	U max DC V	Ausführung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VG-BCPV900K 22	900	Für zwei MPP und mit Klemmen Anschluss	1	220,000	5088566

Systemlösung für PV-Wechselrichter mit 2 separaten MPP-Tracker

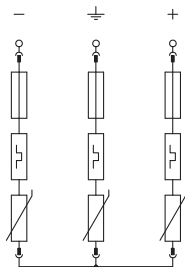
- Varistor-Ableiter, steckbar mit Abtrennvorrichtung in fehlerresistenter Y-Schaltung nach VDE 0100-712 (50539-12)
- niedriger DC-Schutzpegel: < 4,0 kV (Uoc max = 1000V DC mit V20-C/0-500PV)
- niedriger DC-Schutzpegel: < 3,0 kV (Uoc max = 900V DC mit V25-B+C/0-450PV)
- pro Schutzgerät sind 4 Klemmstellen bis 6mm² im Gehäuse bereits vorinstalliert, bis 30A DC pro Klemme
- vormontiert im Polycarbonat Gehäuse (IP66), UV-beständig für den Außeneinsatz, inkl. Kabelverschraubungsset

Abmessungen



Zum DC-Schutz des Wechselrichters von PV-Anlagen.
Bei Gefahr von Kondenswasserbildung durch Wind, Eis, Temperatur oder Sonne sind ggf. zusätzliche Maßnahmen erforderlich!

Anschlussmöglichkeiten



VG-BCPV900K 22

U max DC	U _c DC	900 V
SPD nach EN 61643-11	Typ	1+2
LPZ		0→2
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	30 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	60 kA
Schutzpegel	U _d	< 3,0 kV
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns
Temperaturbereich	θ	-30 - 90 °C
Schutzart		IP66

PV Systemlösung Typ 2 für WR mit 2 MPP-Tracker, 1000V DC

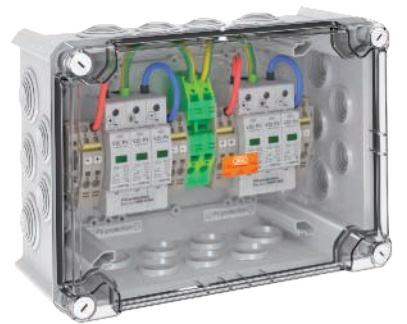


Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VG-CPV1000K 22	1000	Für zwei MPP und mit Klemmen Anschluss	1	216,600	5088568

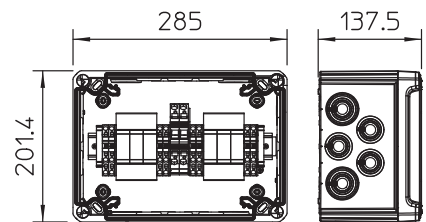
Systemlösung für PV-Wechselrichter mit 2 separaten MPP-Tracker

- Varistor-Ableiter, steckbar mit Abtrennvorrichtung in fehlerresistenter Y-Schaltung nach VDE 0100-712 (50539-12)
- niedriger DC-Schutzpegel: < 4,0 kV (Uoc max = 1000V DC mit V20-C/0-500PV)
- niedriger DC-Schutzpegel: < 3,0 kV (Uoc max = 900V DC mit V25-B+C/0-450PV)
- pro Schutzgerät sind 4 Klemmstellen bis 6mm² im Gehäuse bereits vorinstalliert, bis 30A DC pro Klemme
- vormontiert im Polycarbonat Gehäuse (IP66), UV-beständig für den Außeneinsatz, inkl. Kabelverschraubungsset

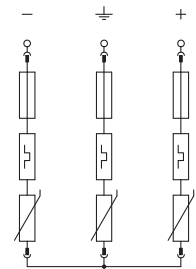
Zum DC-Schutz des Wechselrichters von PV-Anlagen.
Bei Gefahr von Kondenswasserbildung durch Wind, Eis, Temperatur oder Sonne sind ggf. zusätzliche Maßnahmen erforderlich!



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VG-CPV1000K 22	
U max DC	U _c DC 1000 V
SPD nach EN 61643-11	Typ 2
LPZ	1→2
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n 20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max} 40 kA
Schutzpegel	U _n < 4,0 kV
Ansprechzeit	t _A < 25 ns
Temperaturbereich	θ -40 - +80 °C
Schutzart	IP65



PV Systemlösung Typ 2 für WR mit 2 MPP-Tracker, 1000V DC

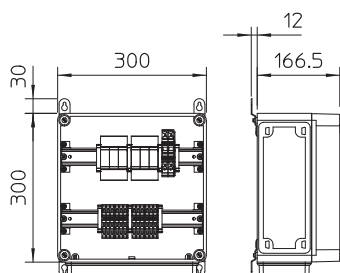


Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VG-CPV 1000K 330	1000	Für zwei MPP und mit Klemmen Anschluss	1	468,000	5088582

Systemlösung für PV-Wechselrichter mit 2 separaten MPP-Tracker

- Varistor-Ableiter, steckbar mit Abtrennvorrichtung in fehlerresistenter Y-Schaltung nach VDE 0100-712 (50539-12)
- niedriger DC-Schutzpegel: < 3,0 kV ($U_{oc\ max} = 900V\ DC$ mit V25-B+C/0-450PV)
- pro Schutzgerät sind 6 Klemmstellen bis 6mm² im Gehäuse bereits vorinstalliert, bis 30A DC pro Klemme
- vormontiert im Polycarbonat Gehäuse (IP65), UV-beständig für den Außeneinsatz, inkl. Kabelverschraubungsset

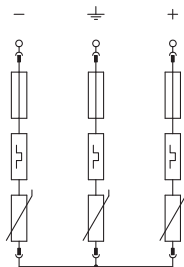
Abmessungen



Zum DC-Schutz des Wechselrichters von PV-Anlagen.

Bei Gefahr von Kondenswasserbildung durch Wind, Eis, Temperatur oder Sonne sind ggf. zusätzliche Maßnahmen erforderlich!

Anschlussmöglichkeiten



VG-CPV 1000K 330

U max DC	U _c DC	1000 V
SPD nach EN 61643-11	Typ	2
LPZ		1→2
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	40 kA
Schutzpegel	U _d	< 4,0 kV
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP65

PV-Gehäuse für WR mit 3 MPP-Tracker Typ 1+2, 900V DC



Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VG-BC DCPH900-31	900	Für drei MPP und mit MC4 Anschluss	1	542,000	5088629

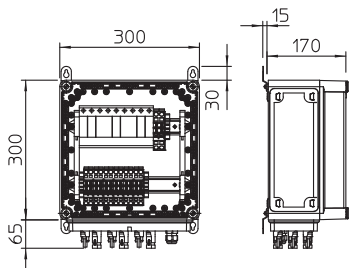
Systemlösung mit MC4-Stecker für PV-Wechselrichter mit 3 separaten MPP-Tracker

- Varistor-Ableiter, steckbar mit Abtrennvorrichtung in fehlerresistenter Y-Schaltung nach VDE 0100-712 (50539-12)
- niedriger DC-Schutzpegel: < 4,0 kV (Uoc max = 1000V DC mit V20-C/0-500PV)
- niedriger DC-Schutzpegel: < 3,0 kV (Uoc max = 900V DC mit V25-B+C/0-450PV)
- je zwei PV-String-Eingänge (MC4-Steckverbinder) auf einen MPP-WR-Eingang, bis 30A DC pro Klemme
- vormontiert im Polycarbonat Gehäuse (IP65), UV-beständig für den Außeneinsatz

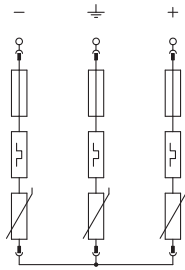
Zum DC-Schutz des Wechselrichters von PV-Anlagen.
Bei Gefahr von Kondenswasserbildung durch Wind, Eis, Temperatur oder Sonne sind ggf. zusätzliche Maßnahmen erforderlich!



Abmessungen



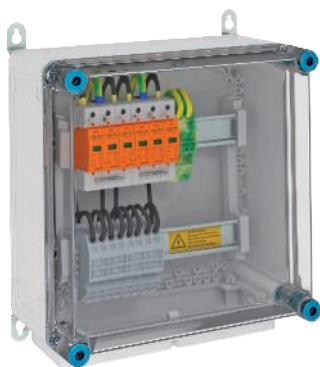
Anschlussmöglichkeiten



VG-BC DCPH900-31	
U max DC	U _c DC 900 V
SPD nach EN 61643-11	Typ 1+2
LPZ	0→2
Impulsstrom (10/350)	I _{impD} 7 kA
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n 30 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max} 60 kA
Schutzpegel	U _p < 3,0 kV
Ansprechzeit	t _A < 25 ns
Temperaturbereich	θ -40 - +80 °C
Schutzart	IP65



PV Systemlösung Typ 1+2 für WR mit 2 MPP-Tracker, 900V DC

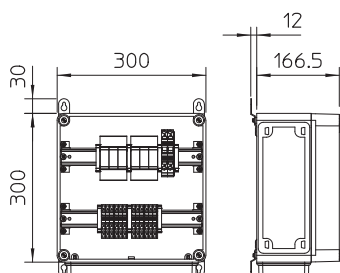


Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VG-BCPV 900K 330	900	Für zwei MPP und mit Klemmen Anschluss	1	478,000	5088576

Systemlösung für PV-Wechselrichter mit 2 separaten MPP-Tracker

- Varistor-Ableiter, steckbar mit Abtrennvorrichtung in fehlerresistenter Y-Schaltung nach VDE 0100-712 (50539-12)
- niedriger DC-Schutzpegel: < 3,0 kV ($U_{oc\ max} = 900V\ DC$ mit V25-B+C/0-450PV)
- pro Schutzgerät sind 6 Klemmstellen bis 6mm² im Gehäuse bereits vorinstalliert, bis 30A DC pro Klemme
- vormontiert im Polycarbonat Gehäuse (IP65), UV-beständig für den Außeneinsatz, inkl. Kabelverschraubungsset

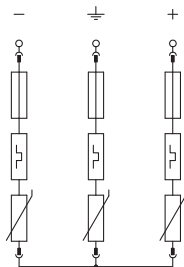
Abmessungen



Zum DC-Schutz des Wechselrichters von PV-Anlagen.

Bei Gefahr von Kondenswasserbildung durch Wind, Eis, Temperatur oder Sonne sind ggf. zusätzliche Maßnahmen erforderlich!

Anschlussmöglichkeiten



VG-BCPV 900K 330

U max DC	U _c DC	900 V
SPD nach EN 61643-11	Typ	1+2
LPZ		0→2
Impulsstrom (10/350)	I _{imp}	7 kA
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	30 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μs)	I _{max}	60 kA
Schutzpegel	U _p	< 3,0 kV
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP65

PV Systemlösung Typ 1+2 für WR mit 3 MPP-Tracker, 900V DC



Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VG-BCPV 900K 333	900	Für drei MPP und mit Klemmen Anschluss	1	546,000	5088579

Systemlösung für PV-Wechselrichter mit 3 separaten MPP-Tracker

- Varistor-Ableiter, steckbar mit Abtrennvorrichtung in fehlerresistenter Y-Schaltung nach VDE 0100-712 (50539-12)
- niedriger DC-Schutzpegel: < 3,0 kV (Uoc max = 900V DC mit V25-B+C/0-450PV)
- pro Schutzgerät sind 6 Klemmstellen bis 6mm² im Gehäuse bereits vorinstalliert, bis 30A DC pro Klemme
- vormontiert im Polycarbonat Gehäuse (IP65), UV-beständig für den Außeneinsatz, inkl. Kabelverschraubungsset

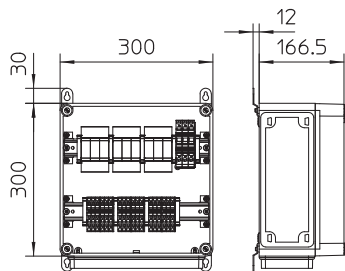
Zum DC-Schutz des Wechselrichters von PV-Anlagen.
Bei Gefahr von Kondenswasserbildung durch Wind, Eis, Temperatur oder Sonne sind ggf. zusätzliche Maßnahmen erforderlich!

VG-BCPV 900K 333

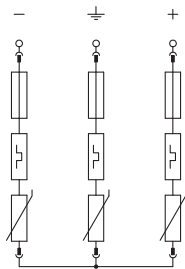
U max DC	U _c DC	900 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 1+2
LPZ		0→2
Impulsstrom (10/350)	I _{imp}	7 kA
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	30 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	60 kA
Schutzpegel	U _p	< 3,0 kV
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP65



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



PV Systemlösung Typ 2 für WR mit 3 MPP-Tracker, 1000V DC

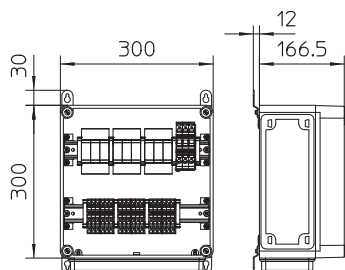


Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VG-CPV 1000K 333	1000	Für drei MPP und mit Klemmen Anschluss	1	528,000	5088585

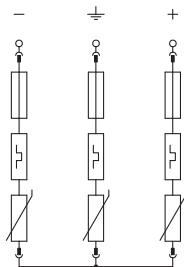
Systemlösung für PV-Wechselrichter mit 3 separaten MPP-Tracker

- Varistor-Ableiter, steckbar mit Abtrennvorrichtung in fehlerresistenter Y-Schaltung nach VDE 0100-712 (50539-12)
- niedriger DC-Schutzpegel: < 3,0 kV (Uoc max = 900V DC mit V25-B+C/0-450PV)
- pro Schutzgerät sind 6 Klemmstellen bis 6mm² im Gehäuse bereits vorinstalliert, bis 30A DC pro Klemme
- vormontiert im Polycarbonat Gehäuse (IP65), UV-beständig für den Außeneinsatz, inkl. Kabelverschraubungsset

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VG-CPV 1000K 333

U max DC	U _c DC	1000 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 2
LPZ		1→2
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	40 kA
Schutzpegel	U _d	< 4,0 kV
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns
Temperaturbereich	Θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP65

Photovoltaikgehäuse mit 4 Sicherungen 10A



Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VG-C DCPH1000-4S	1000	Typ 2 im Gehäuse mit 4 PV-Sicherungen (10A)	1	200,000	5088651

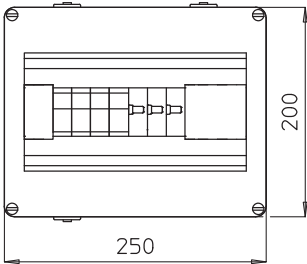
Systemlösung mit PV-Sicherungen für PV-Wechselrichter mit 1 MPP-Tracker

- fehlerresistenter Y-Schaltung nach VDE 0100-712 (50539-12)
- niedriger DC-Schutzpegel: < 4,0 kV (Uoc max = 1000V DC mit V20-C/0-500PV)
- Art.-Nr.: 5088651: (+) Pole über 4 PV Sicherungen 10x38mm 10 A, 1000V DC geschützt
- Art.-Nr.: 5088654: • (+) Pole über 4 PV Sicherungen 10x38mm (unbestückt), 1000V DC geschützt
- 4 (-) Pole über Klemmstellen bis 6mm² im Gehäuse parallelgeschaltet, bis 30A DC pro Klemme
- vormontiert im Polycarbonat Gehäuse (IP65), Witterungsbeständig für den Außeneinsatz, inkl. Kabelverschraubungsset

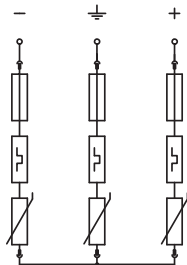
Zum DC-Schutz des Wechselrichters von PV-Anlagen.
Bei Gefahr von Kondenswasserbildung durch Wind, Eis, Temperatur oder Sonne sind ggf. zusätzliche Maßnahmen erforderlich!



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VG-C DCPH1000-4S

U max DC	U _c DC	1000 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 2
LPZ		1→2
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	40 kA
Schutzpegel	U _p	< 4,0 kV
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns
Anschlussquerschnitt starr		0,5 - 6 mm²
Anschlussquerschnitt flexibel		0,5 - 6 mm²
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 65



Photovoltaikgehäuse mit 4 Sicherungshaltern unbestückt



Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VG-C PV1000KS4	1000	Typ 2 im Gehäuse mit Sicherungshalter (unbestückt)	1	190,000	5088654

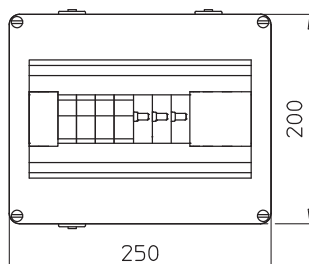
Systemlösung mit PV-Sicherungen für PV-Wechselrichter mit 1 MPP-Tracker

- fehlerresistenter Y-Schaltung nach VDE 0100-712 (50539-12)
- niedriger DC-Schutzpegel: < 4,0 kV ($U_{oc\ max} = 1000V\ DC\ mit\ V20-C/0-500PV$)
- Art.-Nr.: 5088651: (+) Pole über 4 PV Sicherungen 10x38mm 10 A, 1000V DC geschützt
- Art.-Nr.: 5088654: • (+) Pole über 4 PV Sicherungen 10x38mm (unbestückt), 1000V DC geschützt
- 4 (-) Pole über Klemmstellen bis 6mm² im Gehäuse parallelgeschaltet, bis 30A DC pro Klemme
- vormontiert im Polycarbonat Gehäuse (IP65), Witterungsbeständig für den Außeneinsatz, inkl. Kabelverschraubungsset

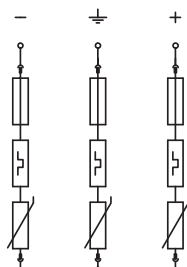
Zum DC-Schutz des Wechselrichters von PV-Anlagen.

Bei Gefahr von Kondenswasserbildung durch Wind, Eis, Temperatur oder Sonne sind ggf. zusätzliche Maßnahmen erforderlich!

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VG-C PV1000KS4

U max DC	$U_c\ DC$	1000 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 2
LPZ		1→2
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μs)	I_{max}	40 kA
Schutzpegel	U_d	< 4,0 kV
Ansprechzeit	t_A	< 25 ns
Anschlussquerschnitt starr		0,5 - 6 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		0,5 - 6 mm ²
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 65

Photovoltaikgehäuse mit 4 Sicherungshaltern V25, 900V



Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VG-BC PV900KS4	900	Typ 1+2 im Gehäuse mit Sicherungshalter (unbestückt)	1	205.000	5088640

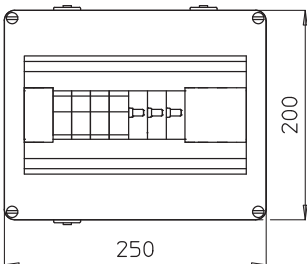
Systemlösung mit PV-Sicherungen für PV-Wechselrichter mit 1 MPP-Tracker

- fehlerresistenter Y-Schaltung nach VDE 0100-712 (50539-12)
- niedriger DC-Schutzpegel: < 4,0 kV (Uoc max = 1000V DC mit V20-C/0-500PV)
- Art.-Nr.: 5088654: (+) Pole über 4 PV Sicherungen 10x38mm (unbestückt), 1000V DC geschützt
- Art.-Nr.: 5088640: (+) Pole über 4 PV Sicherungen 10x38mm (unbestückt), 900V DC geschützt
- 4 (-) Pole über Klemmstellen bis 6mm² im Gehäuse parallelgeschaltet, bis 30A DC pro Klemme
- vormontiert im Polycarbonat Gehäuse (IP65), UV-beständig für den Außeneinsatz, inkl. Kabelverschraubungsset

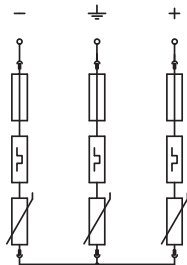
Zum DC-Schutz des Wechselrichters von PV-Anlagen.
Bei Gefahr von Kondenswasserbildung durch Wind, Eis, Temperatur oder Sonne sind ggf. zusätzliche Maßnahmen erforderlich!



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VG-BC PV900KS4	
U max DC	U _c DC 900 V
SPD nach EN 61643-11	Typ 1+2
LPZ	1→2
Impulsstrom (10/350)	I _{impD} 7 kA
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n 30 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max} 60 kA
Schutzpegel	U _d < 3,0 kV
Ansprechzeit	t _A < 25 ns
Anschlussquerschnitt starr	0,5 - 6 mm²
Anschlussquerschnitt flexibel	0,5 - 6 mm²
Temperaturbereich	θ -40 - +80 °C
Schutzart	IP 65



PV Systemlösung Typ 1+2 bis 900V DC mit Trennschalter (32A)

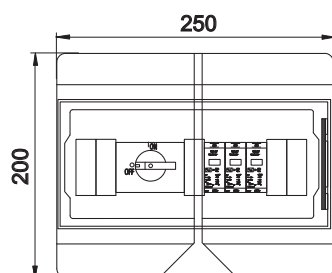


Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VG-BC DC-TS900	900	Typ 1+2 und Benedikt LS32-SMA-A4 DC-Trenner	1	182,500	5088635

Systemlösung mit Trennschalter für PV-Wechselrichter mit 1 MPP-Tracker

- Varistor-Ableiter, steckbar mit Abtrennvorrichtung in fehlerresistenter Y-Schaltung nach VDE 0100-712 (50539-12)
- niedriger DC-Schutzpegel: < 3,0 kV ($U_{oc\ max} = 900V\ DC\ mit\ V25-B+C/0-450PV$)
- Trennschalter (1000V; 32A) zur sicheren Abschaltung der DC-String-Leitung
- pro Schutzgerät ist 1 Klemmstellen bis 6mm² im Gehäuse bereits vorinstalliert, bis 30A DC pro Klemme
- vormontiert im Polycarbonat Gehäuse (IP65), UV-beständig für den Außeneinsatz, inkl. Kabelverschraubungsset

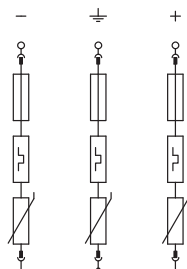
Abmessungen



Zum DC-Schutz des Wechselrichters von PV-Anlagen.

Bei Gefahr von Kondenswasserbildung durch Wind, Eis, Temperatur oder Sonne sind ggf. zusätzliche Maßnahmen erforderlich!

Anschlussmöglichkeiten



VG-BC DC-TS900

U max DC	U _c DC	900 V
SPD nach EN 61643-11	Typ	1+2
LPZ		0→2
Impulsstrom (10/350)	I _{imp}	7 kA
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	30 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μs)	I _{max}	50 kA
Schutzpegel	U _p	< 3,0 kV
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP65
Anschlussquerschnitt String		0,5 - 10
Anschlussquerschnitt PE		0,5 - 10

PV Systemlösung Typ 2 bis 1000V DC mit Trennschalter (32A)



Typ	U max DC V	Ausführung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VG-C DC-TS1000	1000	Typ 2 und Benedikt LS32-SMA-A4 DC-Trenner	1	182,500	5088660

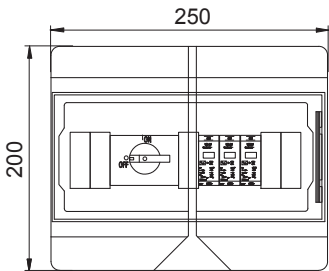
Systemlösung mit Trennschalter für PV-Wechselrichter mit 1 MPP-Tracker

- Varistor-Ableiter, steckbar mit Abtrennvorrichtung in fehlerresistenter Y-Schaltung nach VDE 0100-712 (50539-12)
- niedriger DC-Schutzpegel: < 4,0 kV (Uoc max = 1000V DC mit V20-C/0-500PV)
- Trennschalter (1000V; 32A) zur sicheren Abschaltung der DC-String-Leitung
- pro Schutzgerät ist 1 Klemmstellen bis 6mm² im Gehäuse bereits vorinstalliert, bis 30A DC pro Klemme
- vormontiert im Polycarbonat Gehäuse (IP65), UV-beständig für den Außeneinsatz, inkl. Kabelverschraubungsset

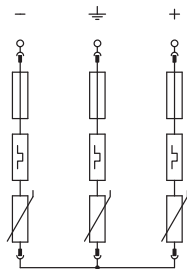
Zum DC-Schutz des Wechselrichters von PV-Anlagen.
Bei Gefahr von Kondenswasserbildung durch Wind, Eis, Temperatur oder Sonne sind ggf. zusätzliche Maßnahmen erforderlich!



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VG-C DC-TS1000

U max DC	U _c DC	1000 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 2
LPZ		1→2
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	40 kA
Schutzpegel	U _p	< 4,0 kV
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP65
Anschlussquerschnitt String		0,5 - 10
Anschlussquerschnitt PE		2,5 - 35

02_TBS_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLEExport_02210) / 2018/04/23 11:55:52 11:55:52



Photovoltaikgehäuse Typ 1+2 mit MC-Stecker 900V DC



Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VG-BC DCPH-Y900	900	bestückt im Gehäuse mit MC4 Stecker	1	178,500	5088678

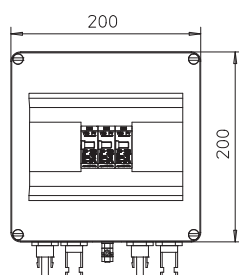
Systemlösung mit MC4-Stecker für PV-Wechselrichter mit 1 MPP-Tracker

- Varistor-Ableiter, steckbar mit Abtrennvorrichtung in fehlerresistenter Y-Schaltung nach VDE 0100-712 (50539-12)
- niedriger DC-Schutzpegel: < 2,6 kV (Uoc max = 600V DC mit V50-B+C/0-300PV / V20-C/0-300PV)
- niedriger DC-Schutzpegel: < 3,0 kV (Uoc max = 900V DC mit V25-B+C/0-450PV)
- niedriger DC-Schutzpegel: < 4,0 kV (Uoc max = 1000V DC mit V20-C/0-500PV)
- ein PV-String-Eingang (MC4-Steckverbinder) auf einen MPP-WR-Eingang, bis 15A DC MC4-Stecker
- vormontiert im Polycarbonat Gehäuse (IP65), Witterungsbeständig für den Außeneinsatz

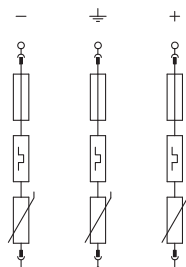
Zum DC-Schutz des Wechselrichters von PV-Anlagen.

Bei Gefahr von Kondenswasserbildung durch Wind, Eis, Temperatur oder Sonne sind ggf. zusätzliche Maßnahmen erforderlich!

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VG-BC DCPH-Y900

U max DC	U _c DC	900 V
SPD nach EN 61643-11	Typ	1+2
LPZ		0→2
Impulsstrom (10/350)	I _{imp}	7 kA
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	30 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	50 kA
Schutzpegel	U _p	< 3,0 kV
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP65

Photovoltaikgehäuse Typ 2 mit MC-Stecker 1000V DC



Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VG-C DCPH-Y1000	1000	bestückt im Gehäuse mit MC4 Stecker	1	169,500	5088672

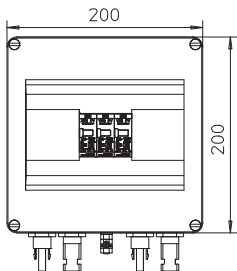
Systemlösung mit MC4-Stecker für PV-Wechselrichter mit 1 MPP-Tracker

- Varistor-Ableiter, steckbar mit Abtrennvorrichtung in fehlerresistenter Y-Schaltung nach VDE 0100-712 (50539-12)
- niedriger DC-Schutzpegel: < 2,6 kV (Uoc max = 600V DC mit V50-B+C/0-300PV / V20-C/0-300PV)
- niedriger DC-Schutzpegel: < 3,0 kV (Uoc max = 900V DC mit V25-B+C/0-450PV)
- niedriger DC-Schutzpegel: < 4,0 kV (Uoc max = 1000V DC mit V20-C/0-500PV)
- ein PV-String-Eingang (MC4-Steckverbinder) auf einen MPP-WR-Eingang, bis 15A DC MC4-Stecker
- vormontiert im Polycarbonat Gehäuse (IP65), Witterungsbeständig für den Außeneinsatz

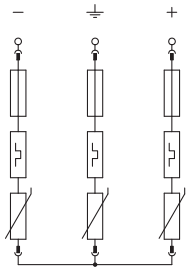
Zum DC-Schutz des Wechselrichters von PV-Anlagen.
Bei Gefahr von Kondenswasserbildung durch Wind, Eis, Temperatur oder Sonne sind ggf. zusätzliche Maßnahmen erforderlich!



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VG-C DCPH-Y1000

U max DC	U _c DC	1000 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 2
LPZ		1→2
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 μs)	I _{max}	40 kA
Schutzpegel	U _p	< 4,0 kV
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP65



Photovoltaikgehäuse mit Anschlussklemmen, unbestückt

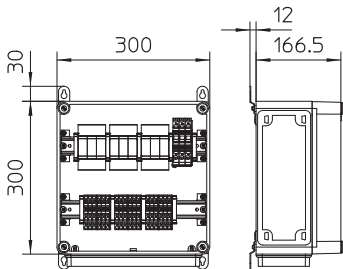


Typ	U max DC V		Ausführung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	Type 2	LPZ 1→2				
VG-BCPV U K 333	1000	Für 3 MPP unbestückt		1	478,000	5088573

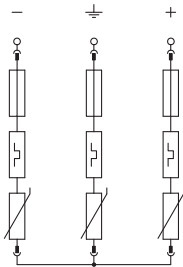
Systemlösung für PV-Wechselrichter mit 3 separaten MPP-Tracker, unbestückt

- Varistor-Ableiter, steckbar mit Abtrennvorrichtung in fehlerresistenter Y-Schaltung nach VDE 0100-712 (50539-12)
- 5088609: zwei PV-String-Eingänge (MC4-Steckverbinder) auf einen MPP-WR-Eingang, IN bis 15A DC pro MC4-Stecker
- 5088573: pro Schutzgerät sind 6 Klemmstellen bis 6mm² im Gehäuse bereits vorinstalliert, bis 30A DC pro Klemme
- unbestückt, Oberteile separat bestellen
- vormontiert im Polycarbonat Gehäuse (IP65), UV-beständig für den Außeneinsatz, inkl. Kabelverschraubungsset

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VG-BCPV U K 333

U max DC	U _c DC	1000 V
Anschlussquerschnitt starr		0,5 - 10 mm²
Anschlussquerschnitt flexibel		0,5 - 6 mm²
Temperaturbereich	Θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP65

PV Oberteil - Blitz- und Überspannungsableiter Typ 1+2



Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V50-B+C 0-300PV	300	1-polig, PV-Oberteil mit Y-Basis bis 600V DC	1	8,200	5093726

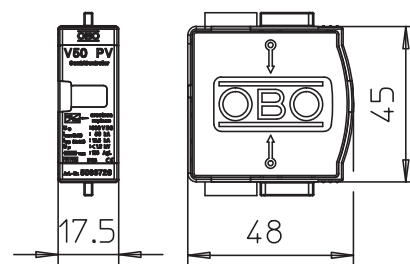
V 50-B+C/...PV: CombiController Oberteil - Typ 1+2 Kombiableiter für Photovoltaik-Anlagen

- Zum Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Ableitvermögen bis 12,5 kA (10/350) und 50 kA (8/20) pro Pol
- niedriger DC-Schutzpegel: < 1,3 kV pro Pol (Y-Schaltung: 2,6 kV und Uoc max = 600V DC)
- Ableiter, steckbar mit thermisch-dynamischer Abtrennvorrichtung und optischer Funktionsanzeige
- Gekapselte Zinkoxid-Varistor-Ableiter zum Einsatz in Verteilergehäusen
- Hohe Stromleitfähigkeit bei langer Lebensdauer

Anwendung: PV-Anlagen mit Blitzschutzanlage



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V50-B+C 0-300PV

U max DC	U _c DC	300 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 1+2
SPD nach IEC 61643-11		class I+II
LPZ		0→2
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	30 kA
Impulsstrom (10/350)	I _{imp}	12,5 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	50 kA
Schutzpegel	U _p	< 1,3 kV
Ansprechzeit	t _A	<25 ns
Maximale Vorsicherung		125 A
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1



PV Oberteil - Blitz- und Überspannungsableiter Typ 1+2



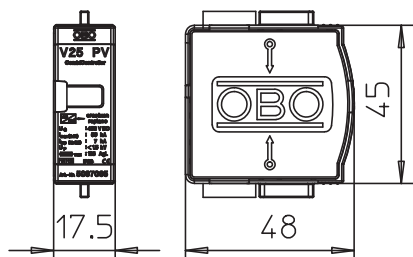
Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V25-B+C 0-450PV	450	1-polig, PV-Oberteil mit Y-Basis bis 900V DC	1	9,500	5097065

V 25-B+C/...PV: CombiController Oberteil - Typ 1+2 Kombiableiter für Photovoltaik-Anlagen

- Zum Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Ableitvermögen bis 7 kA (10/350) und 50 kA (8/20) pro Pol
- niedriger DC-Schutzpegel: < 1,5 kV pro Pol (Y-Schaltung: 3,0 kV und $U_{oc\ max} = 900V\ DC$)
- Ableiter, steckbar mit thermisch-dynamischer Abtrennvorrichtung und optischer Funktionsanzeige
- Gekapselte Zinkoxid-Varistor-Ableiter zum Einsatz in Verteilergehäusen
- Hohe Stromleitfähigkeit bei langer Lebensdauer

Anwendung: PV-Anlagen mit Blitzschutzanlage

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V25-B+C 0-450PV

U max DC	U _c DC	450 V
SPD nach EN 61643-11	Typ	1+2
SPD nach IEC 61643-11	class	I-II
LPZ		0→2
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	30 kA
Impulsstrom (10/350)	I _{imp}	7 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	50 kA
Schutzpegel	U _p	< 1,5 kV
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns
Maximale Vorsicherung		160 A
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1

PV Oberteil - Überspannungsableiter Typ 2



Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V20-C 0-300PV	300	1-polig, PV-Oberteil mit Y-Basis bis 600V DC	1	5,500	5099611

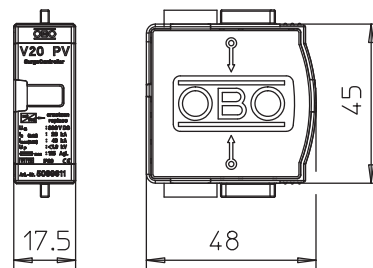
V 20-C/...PV: SurgeController Oberteil - Typ 2 Überspannungsableiter für Photovoltaik-Anlagen

- Zum Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Ableitvermögen bis 40 kA (8/20) pro Pol
- niedriger DC-Schutzpegel: < 2,0 kV pro Pol (Y-Schaltung: 4,0 kV und Uoc max = 1000V DC)
- Ableiter, steckbar mit thermisch-dynamischer Abtrennvorrichtung und optischer Funktionsanzeige
- Gekapselte Zinkoxid-Varistor-Ableiter zum Einsatz in Verteilergehäusen
- Hohe Stromleitfähigkeit bei langer Lebensdauer

Anwendung: PV-Anlagen ohne oder mit getrennter isolierter Blitzschutzanlage



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V20-C 0-300PV

U max DC	U _c DC	300 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 2
SPD nach IEC 61643-11		class II
LPZ		1→2
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	40 kA
Schutzpegel	U _p	< 1,3 kV
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns
Maximale Vorsicherung		125 A
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1



PV Oberteil - Überspannungsableiter Typ 2



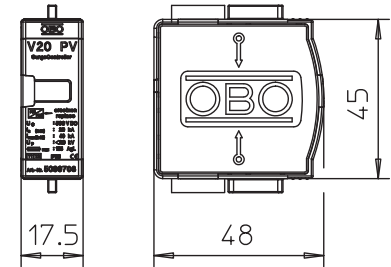
Typ	U max DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V20-C 0-500PV	500	1-polig, PV-Oberteil mit Y-Basis bis 1000V DC	1	6,500	5099708

V 20-C/...PV: SurgeController Oberteil - Typ 2 Überspannungsableiter für Photovoltaik-Anlagen

- Zum Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Ableitvermögen bis 40 kA (8/20) pro Pol
- niedriger DC-Schutzpegel: < 2,0 kV pro Pol (Y-Schaltung: 4,0 kV und Uoc max = 1000V DC)
- Ableiter, steckbar mit thermisch-dynamischer Abtrennvorrichtung und optischer Funktionsanzeige
- Gekapselte Zinkoxid-Varistor-Ableiter zum Einsatz in Verteilergehäusen
- Hohe Stromleitfähigkeit bei langer Lebensdauer

Anwendung: PV-Anlagen ohne oder mit getrennter isolierter Blitzschutzanlage

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V20-C 0-500PV

U max DC	U _c DC	500 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 2
SPD nach IEC 61643-11		class II
LPZ		1→2
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	20 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	40 kA
Schutzpegel	U _p	< 2,0 kV
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns
Maximale Vorsicherung		125 A
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1

PV-Unterteil, 3-polig in Y-Schaltung



Typ	Ausführung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V20-C U-3PH-Y	3-polig Y-Schaltung für PV	1	17,000	5096647

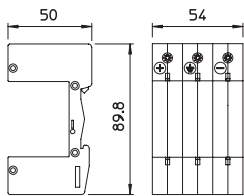
V 20-C/3-PH-Y: Unterteil für Photovoltaikanlagen bis Uoc=1000V (Y-Schaltung)

- Passend zu V 25-B+C Oberteilen Typ 1+2 Kombiableiter
- Passend zu V 20-C Oberteilen Typ 2 Überspannungsableitern
- Schutzbeschaltung gegen Quer- u. Längsspannungen
- Y-Schutzschaltung
- niedriger DC-Schutzpegel: < 4,0 kV (Uoc max = 1000V DC mit V20-C/0-440)
- niedriger DC-Schutzpegel: < 3,0 kV (Uoc max = 900V DC mit V25-B+C/0-385)
- niedriger DC-Schutzpegel: < 2,6 kV (Uoc max = 600V DC mit V50-B+C/0-280)
- Gekennzeichnete Anschlüsse

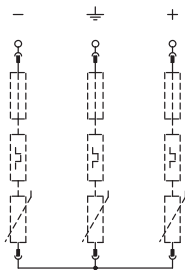
Anwendung: In Photovoltaikanlagen zwischen PH-Modulen und Wechselrichter.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



V20-C U-3PH-Y	
Temperaturbereich	9 -40 - +80 °C
Schutzart	IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)	3
Anschlussquerschnitt starr	2,5 - 35 mm²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig	2,5 - 35 mm²
Anschlussquerschnitt flexibel	2,5 - 25 mm²



PV-Unterteil, 3-polig in Y-Schaltung mit Fernsignalisierung

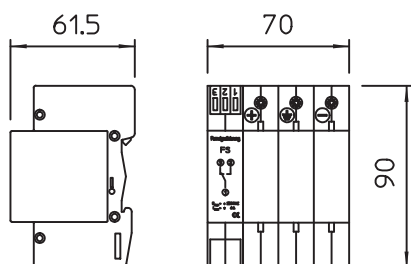


Typ	Ausführung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
V20-C U-3PH-Y-FS	3-polig Y-Schaltung für PV-Anlagen mit FS	1	25,000	5096646

V 20-C/U-3-PH-Y-FS: Unterteil für Photovoltaikanlagen bis $U_{oc}=1000V$ (Y-Schaltung)

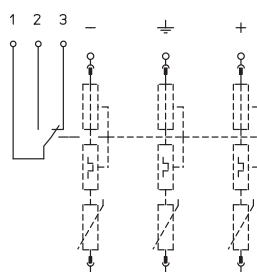
- Passend zu V50- und V25-B+C Oberteilen Typ 1+2 Kombiableiter
- Passend zu V20-C Oberteilen Typ 2 Überspannungsableitern
- Schutzbeschaltung gegen Quer- u. Längsspannungen
- Y-Schutzschaltung
- niedriger DC-Schutzpegel: $< 4,0 kV$ ($U_{oc} \max = 1000V$ DC mit V20-C/0-440)
- niedriger DC-Schutzpegel: $< 3,0 kV$ ($U_{oc} \max = 900V$ DC mit V25-B+C/0-385)
- niedriger DC-Schutzpegel: $< 2,6 kV$ ($U_{oc} \max = 600V$ DC mit V50-B+C/0-280)
- -FS mit Fernsignalisierung, potentialfreiem Wechslerkontakt, zur Funktionsüberwachung
- Gekennzeichnete Anschlüsse

Abmessungen



Anwendung: In Photovoltaikanlagen zwischen PH-Modulen und Wechselrichter.

Anschlussmöglichkeiten



V20-C U-3PH-Y-FS

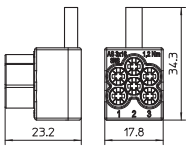
Temperaturbereich	9 -40 - +80 °C
Schutzart	IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)	4
Anschlussquerschnitt starr	2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig	2,5 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel	2,5 - 25 mm ²

Anschlussklemme zur V-Verdrahtung



Typ	Farbe	Ausführung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
AS 3x16	lichtgrau	3x16mm ²	5	2,474	5012010

Anschlussklemme Typ: AS 3x16



Anschlussquerschnitt: 3 x 1,5 - 16 qmm starr/ mehrdrähtig
3 x 1,5 - 10 qmm feindr./ mit Aderendhülse
Abisolierlänge: 16 mm
empf. Anzugsmoment: 1,2 Nm
Nennstrom: 50 A
Breite: 17,5 mm (1 TE)

Zur EMV optimierten V-Durchgangsverdrahtung nach IEC 60364-5-53 (VDE 0100-534).



	Überspannungsschutz für Telekommunikation	251
	Überspannungsschutz für LSA-Plus-Systeme	263
	Koaxiale Schutzgeräte für Hochfrequenz-Anwendungen	269
	Überspannungsschutz für Netzwerktechnik und CCTV Kamerasysteme	284
	MSR-Schutz 2-polige Stromversorgung	293
	MSR-Schutz FRD/FLD/TKS-B-Blitzschutzbarrieren	305
	MSR-Schutz MDP, im Reihenklemmformat	317

Telekommunikation, Festmontage



VDSL		
MHz	Art.-Nr.	Seite
0 - 225	5081698	251



ISDN + Analog		
MHz	Art.-Nr.	Seite
0 - 100	5081690	252



TAE		
MHz	Art.-Nr.	Seite
0 - 100	5081692	253



Hutschiene		
MHz	Art.-Nr.	Seite
0 - 75	5081694	254

Telekommunikation, Kabeladapter



LSA-Basissschutz		
Volt	Art.-Nr.	Seite
180	5084020	263



LSA-Basis- + Feinschutz		
Volt	Art.-Nr.	Seite
24	5084028	265
180	5084024	264

Hochfrequenztechnik, koaxiale Ableiter



S-UHF		
Typ	Art.-Nr.	Seite
M/W	5093023	269
W/W	5093015	270



BNC		
Typ	Art.-Nr.	Seite
M/W	5093252	271
W/W	5093236	272
M/M	5093260	273



N		
Typ	Art.-Nr.	Seite
M/W	5093998	276
M/W	5093996	274
W/W	5093988	275



TNC		
Typ	Art.-Nr.	Seite
M/W	5093270	277



7/16		
Typ	Art.-Nr.	Seite
M/W	5093171	280



F		
Typ	Art.-Nr.	Seite
M/W	5093275	279
W/W	5093272	280



SMA		
Typ	Art.-Nr.	Seite
W/W	5093277	281



F/SAT		
Typ	Art.-Nr.	Seite
W/W	5083400	282

Datentechnik, Netzwerktechnik und CCTV Kamerasysteme



Eth. RJ45

Typ	Art.-Nr.	Seite
CAT6A/EA	5081800	284
ND-CAT6/E-F	5081802	285
ND-CAT6/E-B	5081804	286



BNC/CCTV

Typ	Art.-Nr.	Seite
Kombi	5082430	289
Fein	5082432	290
Fein	5082434	291



RJ45/4-pol.

Typ	Art.-Nr.	Seite
RJ11	5081975	257
RJ11	5081977	258
RJ45	5081982	259
RJ45	5081984	260



Kombischutzgerät PND

Typ	Art.-Nr.	Seite
PND-2in1-	5081064	287
C-RS		
PND-3in1-	5081066	288
C-RS		

Mess-, Steuer-, Regeltechnik



FRD

Volt	Art.-Nr.	Seite
24	5098514	308
48	5098522	309
110	5098557	310



FRD-2

Volt	Art.-Nr.	Seite
24	5098727	315



FLD

Volt	Art.-Nr.	Seite
5	5098600	311
12	5098603	312
24	5098611	313
48	5098630	314
110	5098646	315



MDP 2-polig

Volt	Art.-Nr.	Seite
5	5098404	317
24	5098422	320
48	5098442	323



MDP 3-polig

Volt	Art.-Nr.	Seite
5	5098407	318
24	5098427	321
48	5098446	324



MDP 4-polig

Volt	Art.-Nr.	Seite
5	5098411	319
24	5098431	322
48	5098450	325



MDP, 10A, 2-polig

Volt	Art.-Nr.	Seite
12	5098415	327
24	5098425	329



MDP, 10A, 4-polig

Volt	Art.-Nr.	Seite
5	5098413	326
12	5098419	328
24	5098433	330



MDP EX 4-polig

Volt	Art.-Nr.	Seite
5	5098412	335
24	5098432	336
48	5098452	337



FDB 2-polig 24V

Typ	Art.-Nr.	Seite
metrisch	5098380	339
NPT	5098390	341



FDB 3-polig 24V

Typ	Art.-Nr.	Seite
metrisch	5098382	340
NPT	5098392	342



Überspannungsschutzgeräte für Telekommunikationsanwendungen: das Plus der Kombischutzgeräte

- + Einfache Installation
- + Geringer Schutzpegel
- + Hohes Ableitvermögen
- + Hohe Breitbandigkeit
- + Vielseitig einsetzbar



**Kombischutzgerät für
VDSL-, ISDN- und
DSL-Systeme**

Funktion und Einsatzgebiete

Die Datenleitungsschutzgeräte für Telekommunikationsanwendungen sind als Kombinationsschutz und als Feinschutz erhältlich.

Je nach Applikation von DSL bis hin zur analogen Kommunikation

finden die Geräte ihre Anwendung zum direkten Zwischenschalten in die Datenleitung und lassen sich so problemlos in bereits existierende Installationen nachrüsten.

Die Geräte unterscheiden sich in Anschlusstechnik und Übertra-

gungsleitung und sind somit für ihren jeweiligen Einsatz optimiert um möglichst geringe Dämpfung zu verursachen.

Kombischutzgerät für VDSL-Systeme



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
TD-2D-V	125	180	2	Klemme	1	9,500	5081698

Kunststoff

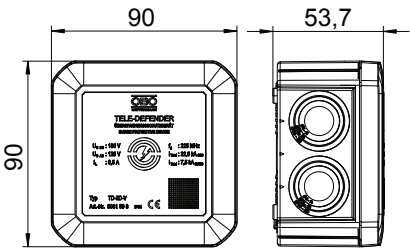
Datenleitungsschutzgerät für Telekommunikationseinrichtungen

- Geringer Schutzpegel bei hoher Strombelastung
- "Push-In" Klemmen für schnelle Installation
- Bandbreitenoptimiert für sichere Übertragung bis 225 MHz
- Aufputzmontage

Anwendung: Ideal für alle DSL-Systeme, IP-Anschlüsse, ISDN oder analoge Telekommunikation



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten

Höchste Dauerspannung AC	U _c	125 V
Höchste Dauerspannung DC	U _c	180 V
Kategorie	Typ	1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Anzahl Pole		2
Nennlaststrom	I _N	0,5 A
Kapazität (Ader-Ader)		<10 pF
Kapazität (Ader-Erde)		<20 pF
Serienwiderstand pro Ader		2,2 Ω ± 5 %
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C2: 15 kV / 7,5 kA (8/20µs)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 15 kV / 7,5 kA (8/20µs)
Impulsstrom (10/350)	I _{imp}	2,5 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		22,5 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		D1: 7,5 kA
Schutzpegel Ader - Ader		<350 V
Schutzpegel Ader - Erde		<600 V
Schutzpegel Schirm - Erde (S-PE)		— V
Frequenzbereich		0 - 225 MHz
Einfügungsdämpfung	S ₂₁	≤3 dB
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Montageart		Aufputz
Stecksystem		Klemme
Schutzart		IP54
Schirm Anschluss		ja
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 1 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 1 mm ²
Anschlussquerschnitt starr		0,08 - 1,5 mm ²
Prüfnorm		IEC 61643-21

Kombischutzgerät für ISDN- und DSL-Systeme



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
TD-4/I	120	170	4	Klemme	1	11,000	5081690

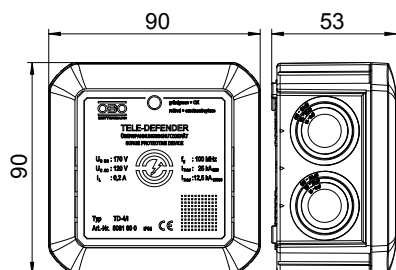
Kunststoff

Datenleitungsschutzgerät für Telekommunikationseinrichtungen

- Geringer Schutzpegel bei hoher Strombelastung
- "Push-In" Klemmen für schnelle Installation
- Bandbreitenoptimiert für sichere Übertragung
- Aufputzmontage
- Optische Funktionsanzeige

Anwendung: DSL-Systeme, ISDN oder analoge Telekommunikation

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten

TD-4/I

Höchste Dauerspannung AC	U_c	120 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	170 V
Kategorie		Typ 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Anzahl Pole		4
Nennlaststrom	I_L	0,2 A
Kapazität (Ader-Ader)		<50 pF
Kapazität (Ader-Erde)		<10 pF
Serienwiderstand pro Ader		$9 \Omega \pm 10 \%$
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C2: 18 kV / 9 kA (8/20µs)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 18 kV / 9 kA (8/20µs)
Impulsstrom (10/350)	I_{mo}	2,5 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		25 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		D1: 12,5 kA
Schutzpegel Ader - Ader		<300 V
Schutzpegel Ader - Erde		<650 V
Schutzpegel Schirm - Erde (S-PE)		850 V
Frequenzbereich		0 - 100 MHz
Einfügungsdämpfung	S_{21}	≤3 dB
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Montageart		Aufputz
Stecksystem		Klemme
Schutzart		IP54
Schirm Anschluss		ja
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 0,75 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 0,75 mm ²
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 0,75 mm ²
Prüfnorm		IEC 61643-21



Kombischutzgerät für ISDN- und DSL-Systeme



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
TD-4/I-TAE-F	120	170	4	Klemme	1	12,300	5081692

Kunststoff

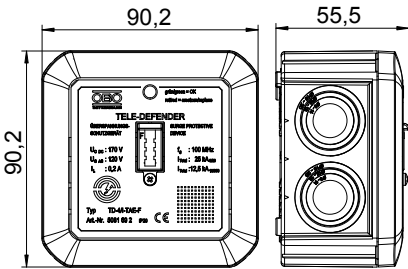
Datenleitungsschutzgerät für Telekommunikationseinrichtungen

- Geringer Schutzpegel bei hoher Strombelastung
- "Push-In" Klemmen für schnelle Installation
- Bandbreitenoptimiert für sichere Übertragung
- Vorinstallierte TAE-Buchse für Plug & Play
- Aufputzmontage
- Optische Funktionsanzeige

Anwendung: DSL-Systeme, ISDN oder analoge Telekommunikation



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten

TD-4/I-TAE-F

Höchste Dauerspannung AC	U _c	120 V
Höchste Dauerspannung DC	U _c	170 V
Kategorie	Typ	1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Anzahl Pole		4
Nennlaststrom	I _L	0,2 A
Kapazität (Ader-Ader)		<50 pF
Kapazität (Ader-Erde)		<10 pF
Serienwiderstand pro Ader		9 Ω ± 10 %
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C2: 18 kV / 9 kA (8/20µs)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 18 kV / 9 kA (8/20µs)
Impulsstrom (10/350)	I _{imp}	2,5 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		25 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		D1: 12,5 kA
Schutzpegel Ader - Ader		<300 V
Schutzpegel Ader - Erde		<650 V
Schutzpegel Schirm - Erde (S-PE)		850 V
Frequenzbereich		0 - 100 MHz
Einfügungsdämpfung	S ₂₁	≤3 dB
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Montageart		Aufputz
Stecksystem		Klemme
Schutzart		IP20
Schirm Anschluss		ja
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 0,75 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 0,75 mm ²
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 0,75 mm ²
Prüfnorm		IEC 61643-21

02_TBS_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:55:52 11:55:52

Kombischutzgerät für ISDN- und DSL-Systeme



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
TD-2/D-HS	120	170	2	Klemme	1	4,800	5081694

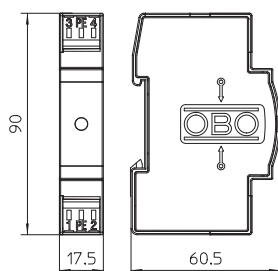
Kunststoff

Datenleitungsschutzgeräte für Telekommunikationseinrichtungen

- Geringer Schutzpegel bei hoher Strombelastung
- Schraubenlose Klemmen bzw. steckbar
- Bandbreitenoptimiert für sichere Übertragung
- Schnelle Montage auf Hutschiene für eine Telefonleitung
- Optische Funktionsanzeige

Anwendung: DSL-Systeme, ISDN oder analoge Telekommunikation

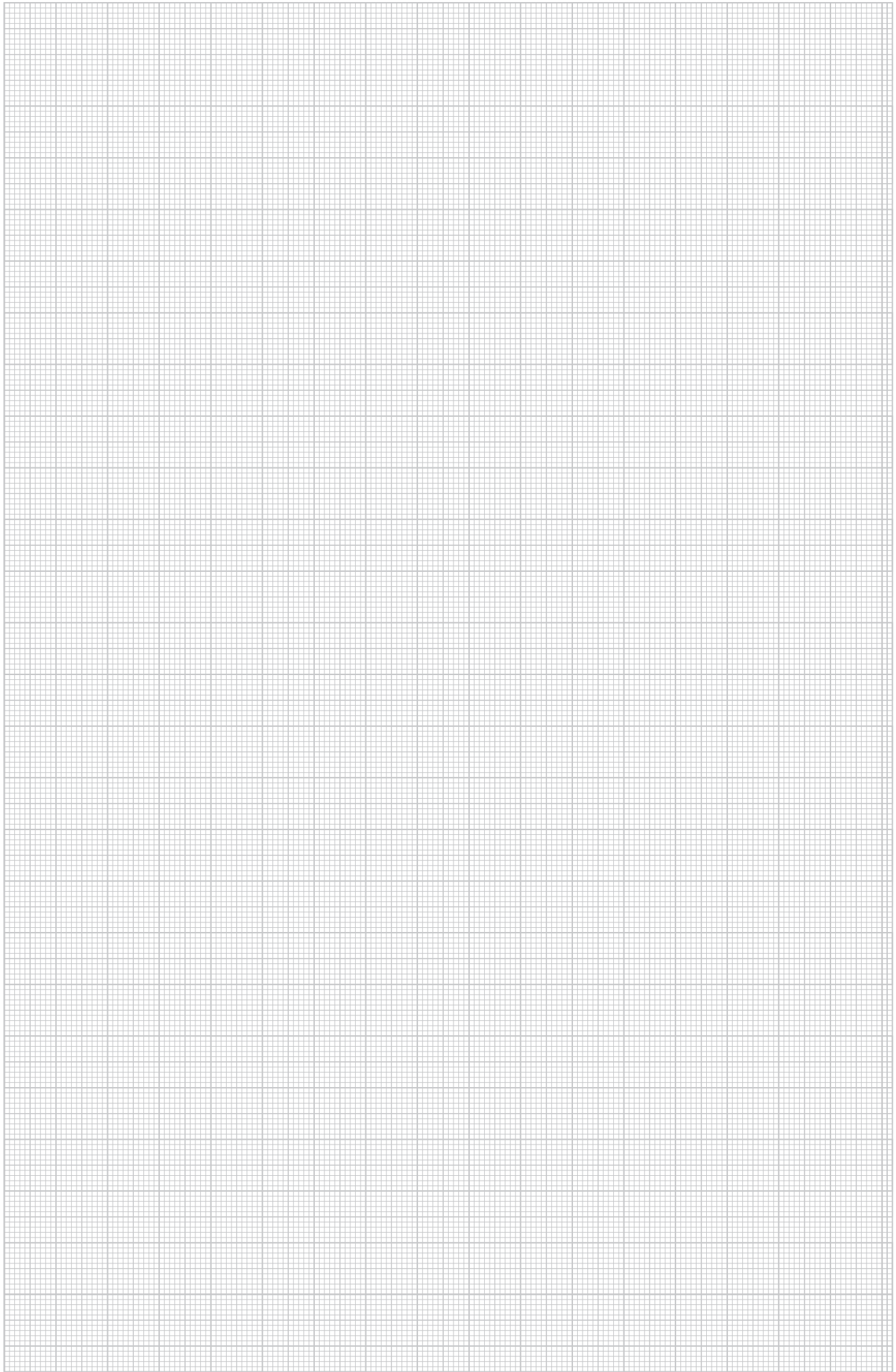
Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten

TD-2/D-HS

Höchste Dauerspannung AC	U_c	120 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	170 V
Kategorie		Typ 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Anzahl Pole		2
Nennlaststrom	I_L	0,2 A
Kapazität (Ader-Ader)		<50 pF
Kapazität (Ader-Erde)		<50 pF
Serienwiderstand pro Ader		$9 \Omega \pm 10 \%$
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C2: 18 kV / 9 kA (8/20µs)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 18 kV / 9 kA (8/20µs)
Impulsstrom (10/350)	I_{imp}	2,5 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		10 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		D1: 5 kA kA
Schutzpegel Ader - Ader		<300 V
Schutzpegel Ader - Erde		<650 V
Schutzpegel Schirm - Erde (S-PE)		— V
Frequenzbereich		0 - 75 MHz
Einfügungsdämpfung	S_{21}	≤3 dB
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Montageart		Hutschiene 35 mm
Stecksystem		Klemme
Schutzart		IP20
Schirm Anschluss		nein
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 2,5 mm²
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm²
Prüfnorm		IEC 61643-21



Überspannungsschutzgeräte für Telekommunikationsanwendungen: das Plus der Feinschutzgeräte RJ11-Tele und RJ45 Tele

- + Einfache Installation
- + Geringer Schutzpegel
- + Hohes Ableitvermögen
- + Hohe Breitbandigkeit
- + Vielseitig einsetzbar



Kombi- und Feinschutz-
gerät für analoge
Leitungen

Funktion und Einsatzgebiet

Die Datenleitungsschutzgeräte für Telekommunikationsanwendungen sind als Kombinationsschutz und als Feinschutz erhältlich.

Je nach Applikation von DSL bis hin zur analogen Kommunikation

finden die Geräte ihre Anwendung zum direkten Zwischenschalten in die Datenleitung und lassen sich so problemlos in bereits existierende Installationen nachrüsten.

Die Geräte unterscheiden sich in Anschlusstechnik und Übertra-

gungsleitung und sind somit für ihren jeweiligen Einsatz optimiert um möglichst geringe Dämpfung zu verursachen.

Kombischutzgerät für ISDN RJ11



Typ	Ausführung	Stecksystem	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
RJ11-TELE 4-C	Kombischutz, 4 Adern	RJ11	1	14,000	5081975

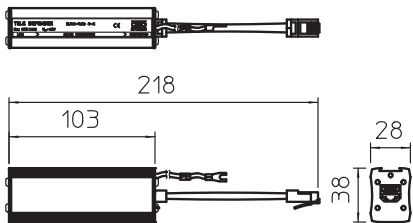
Datenleitungsschutzgerät für analoge Telekommunikations-Systeme

- im Aluminiumgehäuse
- mit zweistufiger Schutzschaltung
- einfache Montage
- inkl. 150 mm Anschlussleitung mit RJ11 bzw. RJ45-Steckern
- optimierte Bandbreite für TK-Systeme
- Hutschienenmontage mit Zubehör DLS-BS (5082 38 2)

Anwendung: für analoge Telekommunikations-Systeme



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten

RJ11-TELE 4-C		
Höchste Dauerspannung AC	U _c	120 V
Höchste Dauerspannung DC	U _c	170 V
Kategorie		Typ 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Anzahl Pole		4
Serienwiderstand pro Ader		8,2 Ω ± 10 %
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		4 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		1,5 kA
Schutzpegel Ader - Ader		<300 V
Schutzpegel Ader - Erde		<600 V
Schutzpegel Ader - Erde bei 1kV/μs (C3)	U _p	<245 V
Frequenzbereich		0 - 12 MHz
Einfügungsdämpfung	S ₂₁	≤3 dB
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Montageart		Connector/Kabeladapter
Stecksystem		RJ11
Schutzart		IP40
Erdung über:		Anschlussleitung
Prüfnorm		IEC 61643-21

02_TBS_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLExpert_02210) / 2018/04/23 11:55:52 11:55:52

Feinschutzgerät für ISDN RJ11



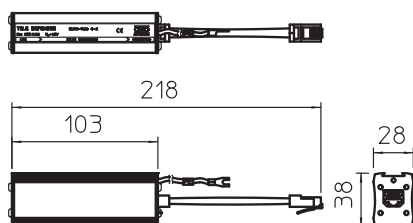
Typ	Ausführung	Stecksystem	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
RJ11-TELE 4-F	Feinschutz, 4 Adern	RJ11	1	14,000	5081977

Datenleitungsschutzgerät für analoge Telekommunikations-Systeme

- im Aluminiumgehäuse
- mit zweistufiger Schutzschaltung
- einfache Montage
- inkl. 150 mm Anschlussleitung mit RJ11 bzw. RJ45-Steckern
- optimierte Bandbreite für TK-Systeme
- Hutschienenmontage mit Zubehör DLS-BS (5082 38 2)

Anwendung: für analoge Telekommunikations-Systeme

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten

RJ11-TELE 4-F

Höchste Dauerspannung AC	U_c	120 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	170 V
Kategorie		Typ 2+3 / C2+C1
LPZ		1→3
Anzahl Pole		4
Serienwiderstand pro Ader		$2,2 \Omega \pm 10 \%$
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		4 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		— kA
Schutzpegel Ader - Ader		<300 V
Schutzpegel Ader - Erde		<600 V
Schutzpegel Ader - Erde bei $1\text{ kV}/\mu\text{s}$ (C3)	U_p	<245 V
Frequenzbereich		0 - 18 MHz
Einfügungsdämpfung	S_{21}	$\leq 3 \text{ dB}$
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Montageart		Connector/Kabeladapter
Stecksystem		RJ11
Schutzart		IP40
Erdung über:		Anschlussleitung
Prüfnorm		IEC 61643-21



Kombischutzgerät für ISDN RJ45



Typ	Ausführung	Stecksystem	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
RJ45-TELE 4-C	Kombischutz, 4 Adern	RJ45	1	14,000	5081982

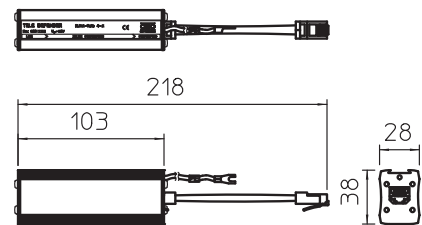
Datenleitungsschutzgerät für analoge Telekommunikations-Systeme

- im Aluminiumgehäuse
- mit zweistufiger Schutzschaltung
- einfache Montage
- inkl. 150 mm Anschlussleitung mit RJ11 bzw. RJ45-Steckern
- optimierte Bandbreite für TK-Systeme
- Hutschienenmontage mit Zubehör DLS-BS (5082 38 2)

Anwendung: für analoge Telekommunikations-Systeme



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten

RJ45-TELE 4-C		
Höchste Dauerspannung AC	U _c	120 V
Höchste Dauerspannung DC	U _c	170 V
Kategorie		Typ 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Anzahl Pole		4
Serienwiderstand pro Ader		8,2 Ω ± 10 %
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		4 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		1,5 kA
Schutzpegel Ader - Ader		<300 V
Schutzpegel Ader - Erde		<600 V
Schutzpegel Ader - Erde bei 1kV/μs (C3)	U _p	<245 V
Frequenzbereich		0 - 12 MHz
Einfügungsdämpfung	S ₂₁	≤3 dB
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Montageart		Connector/Kabeladapter
Stecksystem		RJ45
Schutzart		IP40
Erdung über:		Anschlussleitung
Prüfnorm		IEC 61643-21



Feinschutzgerät für ISDN RJ45



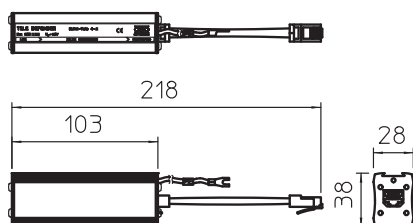
Typ	Ausführung	Stecksystem	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
RJ45-TELE 4-F	Feinschutz, 4 Adern	RJ45	1	14,000	5081984

Datenleitungsschutzgerät für analoge Telekommunikations-Systeme

- im Aluminiumgehäuse
- mit zweistufiger Schutzschaltung
- einfache Montage
- inkl. 150 mm Anschlussleitung mit RJ11 bzw. RJ45-Steckern
- optimierte Bandbreite für TK-Systeme
- Hutschienenmontage mit Zubehör DLS-BS (5082 38 2)

Anwendung: für analoge Telekommunikations-Systeme

Abmessungen

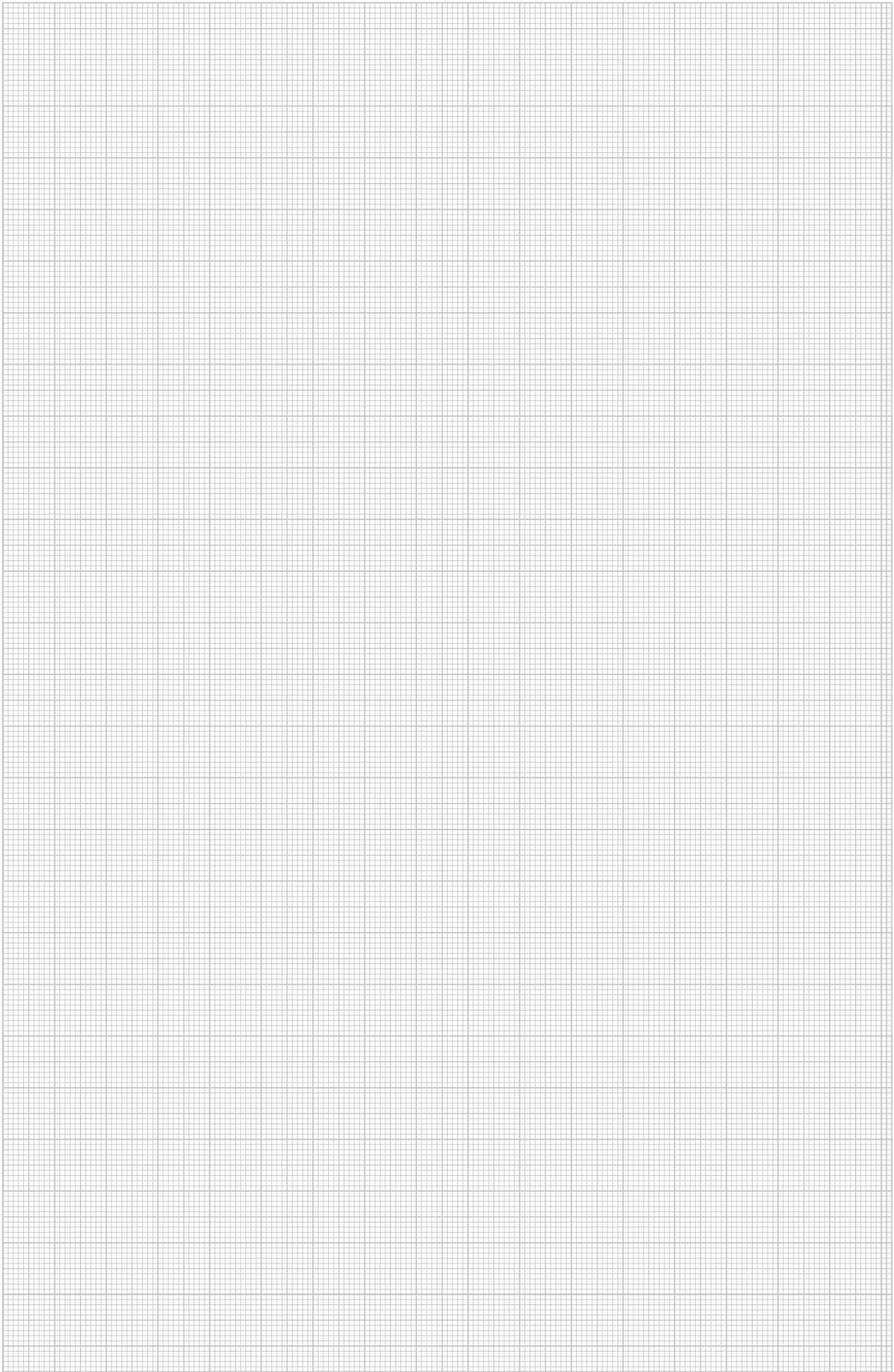


Anschlussmöglichkeiten

RJ45-TELE 4-F

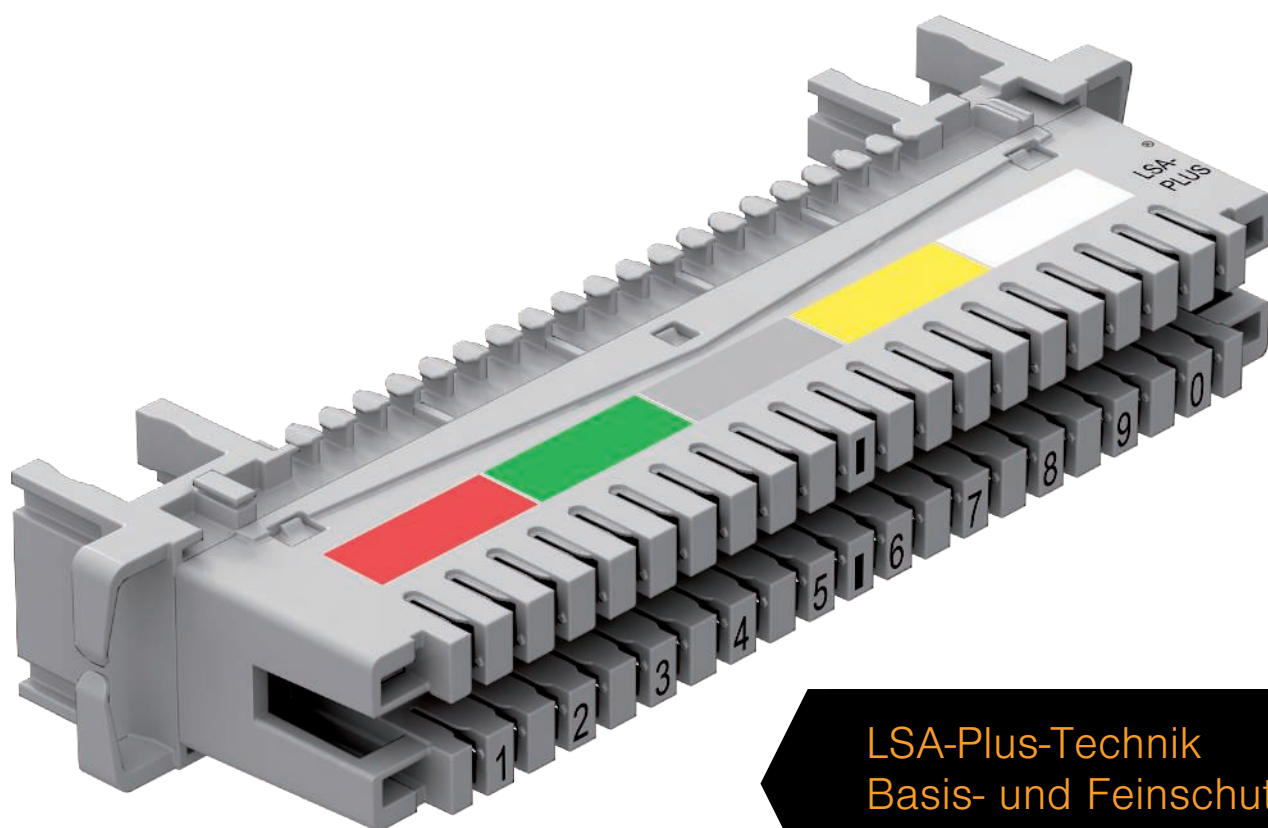
Höchste Dauerspannung AC	U_c	120 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	170 V
Kategorie		Typ 2+3 / C2+C1
LPZ		1→3
Anzahl Pole		4
Serienwiderstand pro Ader		$2,2 \Omega \pm 10 \%$
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		4 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		— kA
Schutzpegel Ader - Ader		<300 V
Schutzpegel Ader - Erde		<600 V
Schutzpegel Ader - Erde bei $1\text{ kV}/\mu\text{s}$ (C3)	U_p	<245 V
Frequenzbereich		0 - 18 MHz
Einfügungsdämpfung	S_{21}	$\leq 3 \text{ dB}$
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Montageart		Connector/Kabeladapter
Stecksystem		RJ45
Schutzart		IP40
Erdung über:		Anschlussleitung
Prüfnorm		IEC 61643-21





Überspannungsschutzgeräte für industrielle Telekommunikationsanwendungen.

- + Einfache Installation
- + Schutz von bis zu 10 Doppeladern
- + Geringer Schutzpegel
- + Hohes Ableitvermögen
- + Hohe Breitbandigkeit beim Basisschutz
- + Vielseitig einsetzbar



LSA-Plus-Technik Basis- und Feinschutz

Die LSA-Überspannungsschutzkomponenten bieten insbesondere bei mehradrigen Leitungssystemen wie z. B. Telekommunikationsverteileranlagen eine schnelle Möglichkeit, diese adäquat zu schützen.

Das LSA-System bietet sowohl Basisschutzmodule als auch Feinschutzmodule zum Schutz von bis zu zehn Doppeladern je nach Anschlussleiste. Diese werden in Trenn- und Anschlussleiste unter-

schieden und müssen je nach Anwendung entsprechend ausgewählt werden.

LSA-Plus-Technik/LSA-Basisschutz

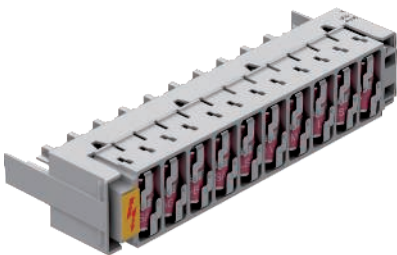


Typ	Montageart	Anzahl Pole	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
LSA-B-MAG	LSA-Plus steckbar	20	1	8,600	5084020

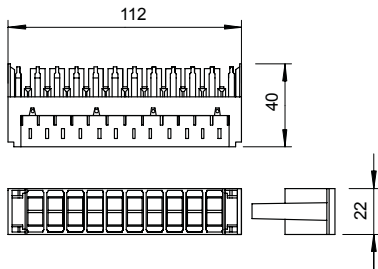
LSA-B-MAG: LSA-Basisschutz Magazin zur Verwendung in mehradrigen Datenleitungs-Systemen, MSR-Anlagen sowie Telefonzentralen.

- Basisschutz
- Bestückt mit 20 Gasableitern
- Max. Spannung: 180 V

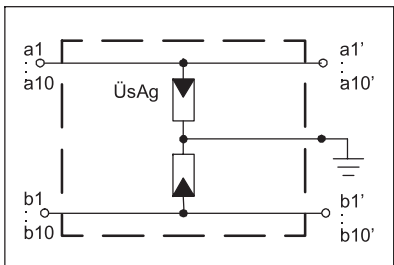
Anwendung: Direkt auf LSA-Plus Trennleiste- oder Anschluss-Leisten (z.B. OBO LSA-A-LEI (5084 00 8) oder OBO LSA-T-LEI (5084 01 2).



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



LSA-B-MAG

Höchste Dauerspannung AC	U_c	120 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	180 V
Kategorie	Typ	1+2 / D1+C2
LPZ		0→2
Anzahl Pole		20
Nennlaststrom	I_L	1 A
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader	C2:	10 kV / 5 kA (8/20µs)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde	C2:	10 kV / 5 kA (8/20µs)
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		10 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		1 kA
Schutzpegel @ C1		<750 V
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Montageart		LSA-Plus steckbar
Stecksystem		sonstige
Schutzart		IP20
Prüfnorm		IEC 61643-21



LSA-Plus-Technik/LSA-Basis- und Feinschutz



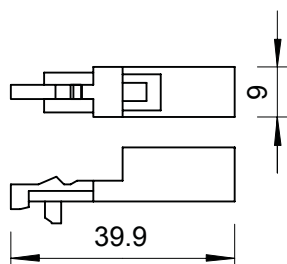
Typ	Montageart	Anzahl Pole	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
LSA-BF-180	LSA-Plus steckbar	2	1	0,500	5084024

LSA-BF 24: LSA-Basis- und -Feinschutz, zur Anwendung in MSR-Systemen

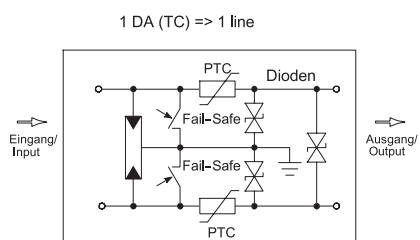
- Basis- und Feinschutz
- Grobschutz mit Fail-Safe-Technologie.
- Mit PTC-Schutzkomponenten gegen Überstrom.
- Max. Spannung: 24 V

Anwendung: Direkt auf LSA-Plus Trennleiste- oder Anschluss-Leisten mit Erdungsschiene (z.B. OBO LSA-A-LEI (5084 00 8) oder OBO LSA-T-LEI (5084 01 2), sowie OBO LSA-E (5084 03 2))

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



LSA-BF-180

Höchste Dauerspannung AC	U_c	120 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	180 V
Kategorie	Typ 1+2+3 / D1+C2+C1	
LPZ	0-3	
Anzahl Pole	2	
Nennlaststrom	I_L	0,12 A
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader	C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20µs)	
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde	C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20µs)	
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)	5 kA	
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)	0,5 kA	
Schutzpegel Ader - Ader	<300 V	
Schutzpegel Ader - Erde	<300 V	
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Montageart	LSA-Plus steckbar	
Stecksystem	sonstige	
Schutzart	IP20	
Prüfnorm	IEC 61643-21	

LSA-Plus-Technik/LSA-Basis-und Feinschutz



Typ	Montageart	Anzahl Pole	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
LSA-BF-24	LSA-Plus steckbar	2	1	0,500	5084028

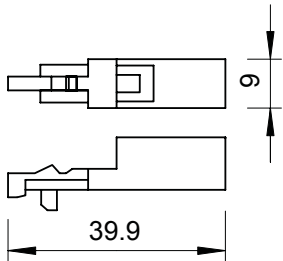
LSA-BF 24: LSA-Basis- und -Feinschutz, zur Anwendung in MSR-Systemen

- Basis- und Feinschutz
- Grobschutz mit Fail-Safe-Technologie.
- Mit PTC-Schutzkomponenten gegen Überstrom.
- Max. Spannung: 24 V

Anwendung: Direkt auf LSA-Plus Trennleiste- oder Anschluss-Leisten mit Erdungsschiene (z.B. OBO LSA-A-LEI (5084 00 8) oder OBO LSA-T-LEI (5084 01 2), sowie OBO LSA-E (5084 03 2))

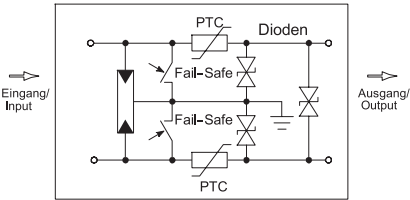


Abmessungen



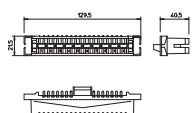
Anschlussmöglichkeiten

1 DA (TC) => 1 line



LSA-BF-24		
Höchste Dauerspannung AC	U_c	15 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	24 V
Kategorie	Typ 1+2+3 / D1+C2+C1	
LPZ	0→3	
Anzahl Pole	2	
Nennlaststrom	I_L	0,12 A
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader	C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20µs)	
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde	C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20µs)	
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)	5 kA	
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)	0,5 kA	
Schutzpegel Ader - Ader	<70 V	
Schutzpegel Ader - Erde	<70 V	
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Montageart	LSA-Plus steckbar	
Stecksystem	sonstige	
Schutzart	IP20	
Prüfnorm	IEC 61643-21	

LSA-Plus-Technik/LSA-Anschlussleiste

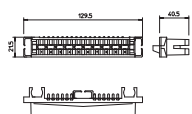


Typ		Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
LSA-A-LEI		grau	1	5,100	5084008

LSA-A-LEI: LSA-Anschlussleiste 2/10 zum Anschluss von 10 Doppeladern.

- Zur Verwendung mit dem Schutzelement LSA-B-MAG
- Befestigung auf Montagewanne LSA-M
- Farbe: grau
- Klemmbare Querschnitte 0,14-0,5 (AWG 26-20)

LSA-Plus-Technik/LSA-Trennleiste

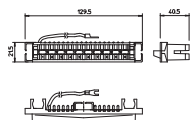


Typ		Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
LSA-T-LEI		weiß	1	5,400	5084012

LSA-T-LEI: LSA-Trennleiste 2/10 zum Anschluss von bis zu 10 Doppeladern.

- Zur Verwendung mit dem Schutzelement LSA-BF-180; LSA-BF-24; LSA-B-MAG
- Befestigung auf Montagewanne LSA-M
- Farbe: weiß
- Klemmbare Querschnitte 0,14-0,5 (AWG 26-20)

LSA-Plus-Technik/LSA-Erdungsleiste

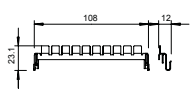


Typ		Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
LSA-E-LEI		rot	1	6,500	5084016

LSA-E-LEI: LSA-Erdungsleiste 40-polig, zum Verbinden von Erdleitungen oder Schirmen mit dem Erdanschluss.

- Komplette mit Anschlussleitung grün-gelb, 1,5 mm²
- Farbe: rot

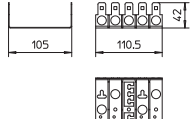
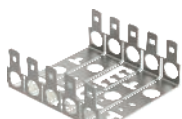
LSA-Plus-Technik/LSA-Erdungsschiene für LSA-BF-...



Typ		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
LSA-E		1	1,000	5084032

LSA-E: Erdschiene als Erdverbindung zwischen Überspannungsschutzstecker LFS-BF... (1 DA) und Verteilerstecker LSA-...-LEI.

LSA-Plus-Technik/LSA-Montagewanne



Typ		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
LSA-M		1	7,800	5084036

SI Stahl

LSA-M: Montagewanne für 5 Anschluss- oder Trennleisten. Rastermaß 22,5 mm.
Tiefe: 22 mm; 30 mm; 50 mm

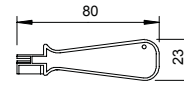
LSA-Plus-Technik/LSA-Einfachwerkzeug



Typ

LSA-TOOL

Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
1	0,600	5084040



LSA-TOOL: Einfachwerkzeug zum löt-, schraub- und abisolierfreien Anschließen der Adern, ohne Schneidvorrichtung.

LSA-Plus-Technik/Schutzgehäuse



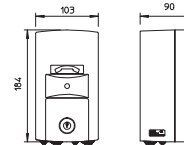
Farbe

Typ

LSA-G | lichtgrau

Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
1	57,500	5084048

PA Polyamid



Schutzgehäuse für eine LSA 10 DA-Leiste

- Schutzgehäuse für 10 Doppeladern
- Gehäuse ist abschließbar
- Inkl. Schlüssel
- Vierfache Leiterfixierung
- Lichtgrau



Überspannungsschutz für Hochfrequenzanwendungen: das Plus der DS-Familie

- + Koaxiale Schutzgeräte
- + Optimaler Schutz für empfindliche Anlagen
- + Geringe Einfügedämpfungen und geringe Rückflusdämpfungen bei unterschiedlichen Wellenwiderständen
- + Hohe Breitbandigkeit



Koaxiale Schutzgeräte für S-UHF, BNC, N, TNC, F und SMA-Anschluss

Die koaxialen Schutzgeräte vom Typ DS bieten optimalen Schutz empfindlicher Anlagen, basierend auf koaxialen Steckverbindungen. Die geringen Einfügedämpfungen und Rückflusdämpfungen bei un-

terschiedlichen Wellenwiderständen bieten für jede Anwendung den optimalen Schutz. Gemäß ihrem Aufbau werden die Schutzgeräte seriell in die Applikation geschaltet und an den lokalen Poten-

tialausgleich angeschlossen. Durch die direkte Schirmerdung wird eine Reduzierung der Schirmleistung vermieden.

Koaxiales Schutzgeräte für S-UHF-Anschluss: männlich/weiblich



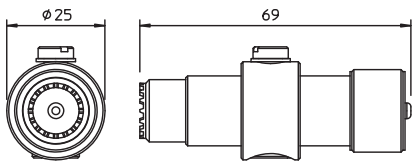
Typ	Steck- system	Frequenz- bereich	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
S-UHF M/W	UHF	0 - 1,3 GHz	1	7,000	5093023

Koaxiale Datenleitungschutzgeräte

- Basisschutz
- Hohe Impulsstrombelastbarkeit 2 x 2,5 kA (10/350µs)
- Einfache Montage (Zwischenstecker), m = Stecker, w = Buchse
- Verschiedene Steckerkombinationen
- Mit UHF-Connector
- Optimales Übertragungsverhalten
- Inklusive OBO Quick-Schelle M25 zur einfachen Installation

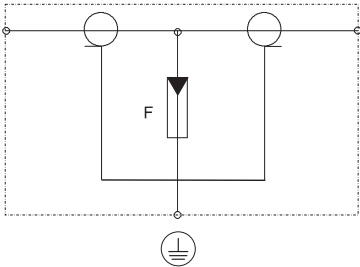


Abmessungen



S-UHF M/W		
Höchste Dauerspannung AC	U_c	130 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	185 V
Kategorie		Typ 1+2 / D1+C2
LPZ		0→2
Anzahl Pole		1
Nennlaststrom	I_L	10 A
Wellenwiderstand	Z_L	50 Ω
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C2: 10 kV / 5 kA (8/20µs)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 10 kV / 5 kA (8/20µs)
Impulsstrom (10/350)	I_{imp}	2,5 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		10 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		5 kA
Schutzpegel		<800 V
Frequenzbereich		0 - 1,3 GHz
Einfügungsdämpfung	S_{21}	≤0,2 dB
Rückflussdämpfung	S_{11}	≥14 dB
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Montageart		Connector/Kabeladapter
Stecksystem		UHF
Schutzart		IP40
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Prüfnorm		IEC 61643-21

Anschlussmöglichkeiten



02_TBS_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLEExport_02210) / 2018/04/23 11:55:52





Koaxiale Schutzgeräte für S-UHF-Anschluss: weiblich/weiblich

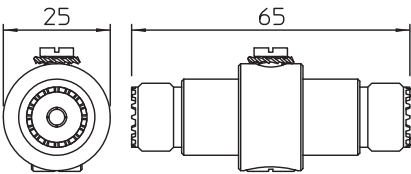


Typ	Steck- system	Frequenz- bereich	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
S-UHF W/W	UHF	0 - 1,3 GHz	1	7,000	5093015

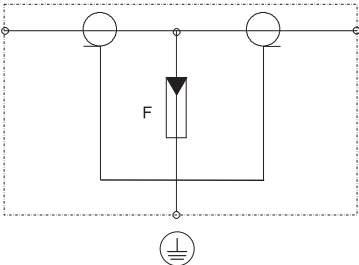
Koaxiale Datenleitungsschutzgeräte

- Basisschutz
- Hohe Impulsstrombelastbarkeit 2 x 2,5 kA (10/350µs)
- Einfache Montage (Zwischenstecker), m = Stecker, w = Buchse
- Verschiedene Steckerkombinationen
- Mit UHF-Connector
- Optimales Übertragungsverhalten
- Inklusive OBO Quick-Schelle M25 zur einfachen Installation

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



S-UHF W/W		
Höchste Dauerspannung AC	U _c	130 V
Höchste Dauerspannung DC	U _c	185 V
Kategorie	Typ 1+2 / D1+C2	
LPZ	0→2	
Anzahl Pole	1	
Nennlaststrom	I _L	10 A
Wellenwiderstand	Z _L	50 Ω
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader	C2: 10 kV / 5 kA (8/20µs)	
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde	C2: 10 kV / 5 kA (8/20µs)	
Impulsstrom (10/350)	I _{imp}	2,5 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)	10 kA	
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)	5 kA	
Schutzpegel	<800 V	
Frequenzbereich	0 - 1,3 GHz	
Einfügungsdämpfung	S ₂₁	≤0,2 dB
Rückflussdämpfung	S ₁₁	≥14 dB
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Montageart	Connector/Kabeladapter	
Stecksystem	UHF	
Schutzart	IP40	
Schirm Anschluss	ja	
Schirmung	direkt	
Prüfnorm	IEC 61643-21	

Koaxiales Schutzgerät für BNC-Anschluss: männlich/weiblich



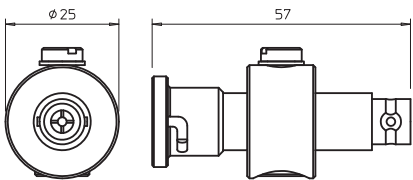
Typ	Steck- system	Frequenz- bereich	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
DS-BNC M/W	BNC	0 - 2,2 GHz	1	6,500	5093252

Koaxiale Datenleitungschutzgeräte

- Basisschutz
- Hohe Impulsstrombelastbarkeit 2 x 2,5 kA (10/350)
- Einfache Montage (Zwischenstecker), m = Stecker, w = Buchse
- Verschiedene Steckerkombinationen
- Mit BNC-Connector
- Optimales Übertragungsverhalten
- Inklusive OBO Quick-Schelle M25 zur einfachen Installation



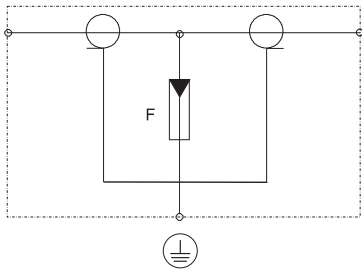
Abmessungen



DS-BNC M/W

Höchste Dauerspannung AC	U_c	130 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	185 V
Kategorie		Typ 1+2 / D1+C2
LPZ		0→2
Anzahl Pole		1
Nennlaststrom	I_L	10 A
Wellenwiderstand	Z_L	50 Ω
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 μ s)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 μ s)
Impulsstrom (10/350)	I_{imp}	2,5 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		10 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		5 kA
Schutzpegel		<800 V
Frequenzbereich		0 - 2,2 GHz
Einfügungsdämpfung	S_{21}	$\leq 0,95$ dB
Rückflussdämpfung	S_{11}	≥ 14 dB
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Montageart		Connector/Kabeladapter
Stecksystem		BNC
Schutzart		IP40
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Prüfnorm		IEC 61643-21

Anschlussmöglichkeiten





Koaxiales Schutzgerät für BNC-Anschluss: weiblich/weiblich

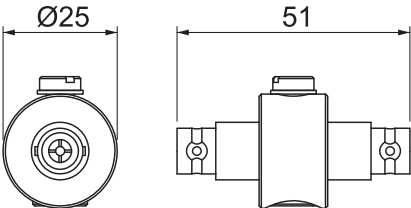


Typ	Steck- system	Frequenz- bereich	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
DS-BNC W/W	BNC	0 - 2,2 GHz	1	6,000	5093236

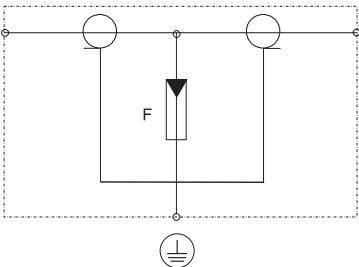
Koaxiale Datenleitungsschutzgeräte

- Basisschutz
- Hohe Impulsstrombelastbarkeit 2 x 2,5 kA (10/350)
- Einfache Montage (Zwischenstecker), m = Stecker, w = Buchse
- Verschiedene Steckerkombinationen
- Mit BNC-Connector
- Optimales Übertragungsverhalten
- Inklusive OBO Quick-Schelle M25 zur einfachen Installation

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



DS-BNC W/W		
Höchste Dauerspannung AC	U _c	130 V
Höchste Dauerspannung DC	U _c	185 V
Kategorie	Typ 1+2 / D1+C2	
LPZ	0→2	
Anzahl Pole	1	
Nennlaststrom	I _L	10 A
Wellenwiderstand	Z _L	50 Ω
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader	C2: 10 kV / 5 kA (8/20µs)	
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde	C2: 10 kV / 5 kA (8/20µs)	
Impulsstrom (10/350)	I _{imp}	2,5 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)	10 kA	
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)	5 kA	
Schutzpegel	<800 V	
Frequenzbereich	0 - 2,2 GHz	
Einfügungsdämpfung	S ₂₁	≤0,95 dB
Rückflussdämpfung	S ₁₁	≥14 dB
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Montageart	Connector/Kabeladapter	
Stecksystem	BNC	
Schutzart	IP40	
Schirm Anschluss	ja	
Schirmung	direkt	
Prüfnorm	IEC 61643-21	

Koaxiales Schutzgerät für BNC-Anschluss: männlich/männlich



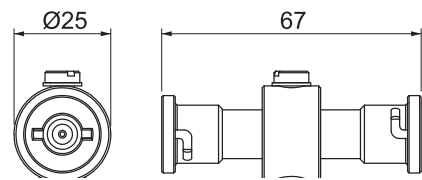
Typ	Steck- system	Frequenz- bereich	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
DS-BNC M/M	BNC	0 - 2,2 GHz	1	7,000	5093260

Koaxiale Datenleitungsschutzgeräte

- Basisschutz
- Hohe Impulsstrombelastbarkeit 2 x 2,5 kA (10/350)
- Einfache Montage (Zwischenstecker), m = Stecker, w = Buchse
- Verschiedene Steckerkombinationen
- Mit BNC-Connector
- Optimales Übertragungsverhalten
- Inklusive OBO Quick-Schelle M25 zur einfachen Installation

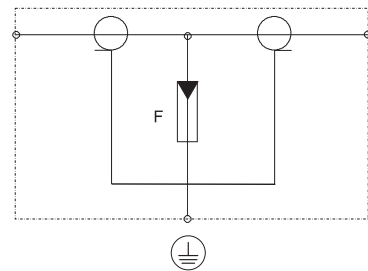


Abmessungen



DS-BNC M/M		
Höchste Dauerspannung AC	U_c	130 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	185 V
Kategorie		Typ 1+2 / D1+C2
LPZ		0→2
Anzahl Pole		1
Nennlaststrom	I_L	10 A
Wellenwiderstand	Z_L	50 Ω
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 μ s)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 μ s)
Impulsstrom (10/350)	I_{imp}	2,5 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		10 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		5 kA
Schutzpegel		<800 V
Frequenzbereich		0 - 2,2 GHz
Einfügungsdämpfung	S_{21}	$\leq 0,95$ dB
Rückflussdämpfung	S_{11}	≥ 14 dB
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Montageart		Connector/Kabeladapter
Stecksystem		BNC
Schutzart		IP40
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Prüfnorm		IEC 61643-21

Anschlussmöglichkeiten





Koaxiales Schutzgerät für N-Anschluss: männlich/weiblich

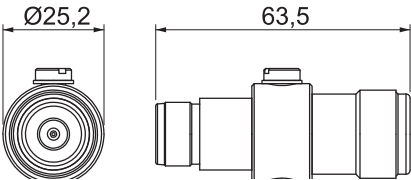


Typ	Steck- system	Frequenz- bereich	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
DS-N M/W	N	0 - 3 GHz	1	12,200	5093996

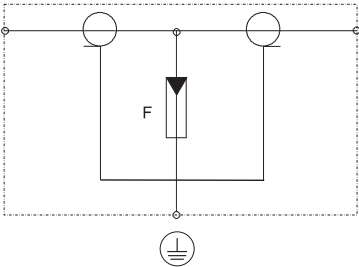
Koaxiale Datenleitungsschutzgeräte

- Hohe Impulsstrombelastbarkeit 2 x 2,5 kA (10/350)
- Einfache Montage (Zwischenstecker), m = Stecker, w = Buchse
- Optimales Übertragungsverhalten
- 5 Jahre Gewährleistung
- Mit N-Connector
- Inklusive OBO Quick-Schelle M25 zur einfachen Installation

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



DS-N M/W

Höchste Dauerspannung AC	U _c	130 V
Höchste Dauerspannung DC	U _c	185 V
Kategorie	Typ 1+2 / D1+C2	
LPZ	0→2	
Anzahl Pole	1	
Nennlaststrom	I _L	10 A
Wellenwiderstand	Z _L	50 Ω
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader	C2: 10 kV / 5 kA (8/20μs)	
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde	C2: 10 kV / 5 kA (8/20μs)	
Impulsstrom (10/350)	I _{imp}	2,5 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		10 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		5 kA
Schutzpegel		<800 V
Frequenzbereich		0 - 3 GHz
Einfügungsdämpfung	S ₂₁	≤0,62 dB
Rückflussdämpfung	S ₁₁	≥14 dB
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Montageart		Connector/Kabeladapter
Stecksystem		N
Schutzart		IP40
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Prüfnorm		IEC 61643-21

Koaxiales Schutzgerät für N-Anschluss: weiblich/weiblich



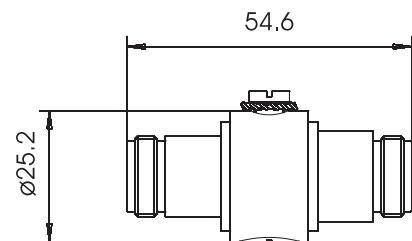
Typ	Steck- system	Frequenz- bereich	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
DS-N W/W	N	0 - 3 GHz	1	11,500	5093988

Koaxiale Datenleitungschutzgeräte

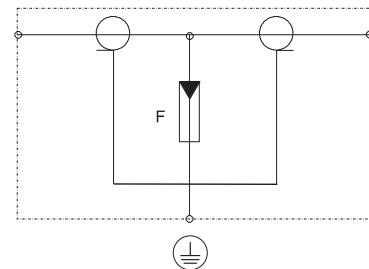
- Hohe Impulsstrombelastbarkeit 2 x 2,5 kA (10/350)
- Einfache Montage (Zwischenstecker), m = Stecker, w = Buchse
- Optimales Übertragungsverhalten
- 5 Jahre Gewährleistung
- Mit N-Connector
- Inklusive OBO Quick-Schelle M25 zur einfachen Installation



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



DS-N W/W		
Höchste Dauerspannung AC	U_c	130 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	185 V
Kategorie		Typ 1+2 / D1+C2
LPZ		0→2
Anzahl Pole		1
Nennlaststrom	I_L	10 A
Wellenwiderstand	Z_L	50 Ω
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 μ s)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 μ s)
Impulsstrom (10/350)	I_{imp}	2,5 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		10 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		5 kA
Schutzpegel		<800 V
Frequenzbereich		0 - 3 GHz
Einfügungsdämpfung	S_{21}	$\leq 0,62$ dB
Rückflussdämpfung	S_{11}	≥ 14 dB
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Montageart		Connector/Kabeladapter
Stecksystem		N
Schutzart		IP40
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Prüfnorm		IEC 61643-21



Koaxiales Schutzgerät für N-Anschluss bis 6 GHz: männlich/weiblich

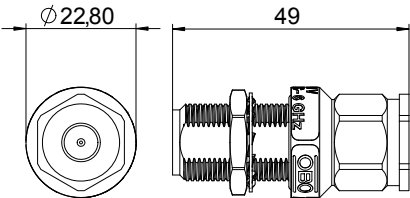


Typ	Steck- system	Frequenz- bereich	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
DS-N-6 M/W	N	0 - 6 GHz	1	7,830	5093998

Koaxiale Datenleitungsschutzgeräte für Sende- und Empfangstechnik

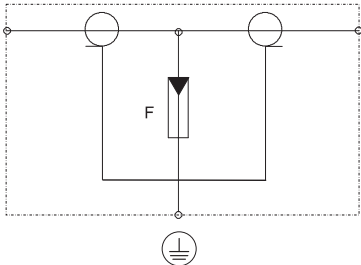
- mit N-Connector männlich/weiblich
- Hohe Impulsstrombelastbarkeit: 2,5 kA (10/350)
- Einfache Montage (Zwischenstecker), m = Stecker, w = Buchse
- geringer Schutzpegel bei hoher Strombelastung
- Optimales Übertragungsverhalten:
 - geringes Reflektionsverhalten
 - bandbreitenoptimiert für sichere Übertragung bis 6 GHz
- Verfügbar in 50-Ω-Technik

Abmessungen



Anwendung: Bspw. SAT-TV C-Band, WiMAX, WLAN-Anwendungen, DVB-T2

Anschlussmöglichkeiten



DS-N-6 M/W

Höchste Dauerspannung AC	U_c	50 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	70 V
Kategorie		Typ 1+2 / D1+C2
LPZ		0-2
Anzahl Pole		1
Nennlaststrom	I_L	10 A
Wellenwiderstand	Z_L	50 Ω
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C2: 10 kV / 5 kA (8/20µs)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 10 kV / 5 kA (8/20µs)
Impulsstrom (10/350)	I_{imp}	2,5 kA
Schutzpegel		<750 V
Frequenzbereich		0 - 6 GHz
Einfügungsdämpfung	S_{21}	≤0,1 dB
Rückflussdämpfung	S_{11}	≥22 dB
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Montageart		Connector/Kabeladapter
Stecksystem		N
Schutzart		IP65/67
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Prüfnorm		IEC 61643-21



Koaxiales Schutzgerät für TNC-Anschluss: männlich/weiblich



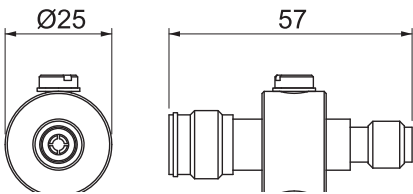
Typ	Steck-	Frequenz-	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	system	bereich			
DS-TNC M/W	TNC	0 - 4 GHz	1	9,000	5093270

Koaxiale Datenleitungsschutzgeräte

- Basisschutz
- Hohe Impulsstrombelastbarkeit 2 x 2,5 kA (10/350)
- Einfache Montage (Zwischenstecker), m = Stecker, w = Buchse
- Verschiedene Steckerkombinationen
- Optimales Übertragungsverhalten
- mit TNC-Connector
- Inklusive OBO Quick-Schelle M25 zur einfachen Installation



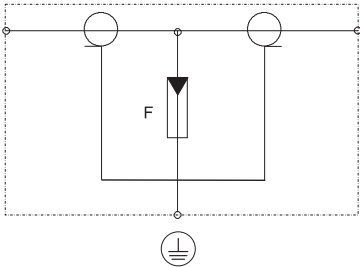
Abmessungen



DS-TNC M/W

Höchste Dauerspannung AC	U_c	130 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	185 V
Kategorie		Typ 1+2 / D1+C2
LPZ		0→2
Anzahl Pole		1
Nennlaststrom	I_L	10 A
Wellenwiderstand	Z_L	50 Ω
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 μ s)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 μ s)
Impulsstrom (10/350)	I_{imp}	2,5 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		10 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		5 kA
Schutzpegel		<800 V
Frequenzbereich		0 - 4 GHz
Einfügungsdämpfung	S_{21}	$\leq 0,5$ dB
Rückflussdämpfung	S_{11}	≥ 14 dB
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Montageart		Connector/Kabeladapter
Stecksystem		TNC
Schutzart		IP40
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Prüfnorm		IEC 61643-21

Anschlussmöglichkeiten





Koaxiales Schutzgerät für 7/16-Anschluss: männlich/weiblich



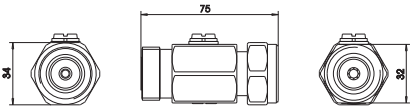
Typ	Steck- system	Frequenz- bereich	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
DS-7 16 M/W	7/16	0 - 3 GHz	1	35,500	5093171

Koaxiales Datenleitungsschutzgerät

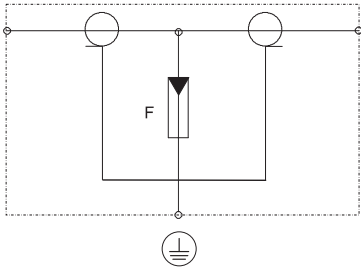
- Basisschutz
- Einfache Montage (Zwischenstecker)
- Optimales Übertragungsverhalten
- Hohe Impulsbelastbarkeit
- mit 7/16 Connector

Anwendung: Zum Schutz für Mobilfunkanwendungen.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



DS-7 16 M/W		
Höchste Dauerspannung AC	U_c	130 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	185 V
Kategorie	Typ 1+2 / D1+C2	
LPZ	0-2	
Anzahl Pole	1	
Nennlaststrom	I_L	10 A
Wellenwiderstand	Z_L	50 Ω
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader	C2: 10 kV / 5 kA (8/20 μ s)	
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde	C2: 10 kV / 5 kA (8/20 μ s)	
Impulsstrom (10/350)	I_{imp}	2,5 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)	10 kA	
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)	5 kA	
Schutzpegel	<800 V	
Frequenzbereich	0 - 3 GHz	
Einfügungsdämpfung	S_{21}	$\leq 0,95$ dB
Rückflussdämpfung	S_{11}	≥ 14 dB
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Montageart	Connector/Kabeladapter	
Stecksystem	7/16	
Schutzart	IP40	
Schirm Anschluss	ja	
Schirmung	direkt	
Prüfnorm	IEC 61643-21	

Koaxiales Schutzgerät für F-Anschluss: männlich/weiblich



Typ	Steck- system	Frequenz- bereich	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
DS-F M/W	F	0 - 3,4 GHz	1	9,000	5093275

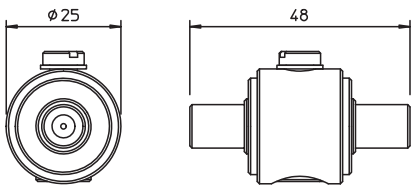
Koaxiale Datenleitungsschutzgeräte

- Basisschutz
- Hohe Impulsstrombelastbarkeit 2 x 2,5 kA (10/350)
- Einfache Montage (Zwischenstecker), m = Stecker, w = Buchse
- Verschiedene Steckerkombinationen
- Mit F-Connector
- Optimales Übertragungsverhalten
- Inklusive OBO Quick-Schelle M25 zur einfachen Installation

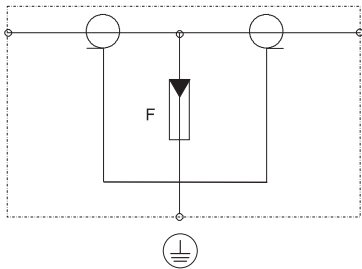
Anwendung: Schutz von TV- und SAT-Anlagen, Multiswitches, Receivern sowie DVB-T(2)



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



DS-F M/W		
Höchste Dauerspannung AC	U_c	130 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	185 V
Kategorie		Typ 1+2 / D1+C2
LPZ		0-2
Anzahl Pole		1
Nennlaststrom	I_L	5 A
Wellenwiderstand	Z_L	75 Ω
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 μ s)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 μ s)
Impulsstrom (10/350)	I_{imp}	1 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		10 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		2 kA
Schutzpegel		<800 V
Frequenzbereich		0 - 3,4 GHz
Einfügungsdämpfung	S_{21}	$\leq 0,9$ dB
Rückflussdämpfung	S_{11}	≥ 14 dB
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Montageart		Connector/Kabeladapter
Stecksystem		F
Schutzart		IP40
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Prüfnorm		IEC 61643-21

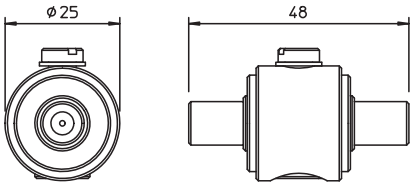




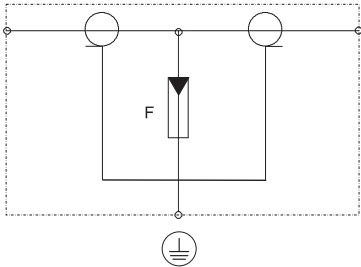
Koaxiales Schutzgerät für F-Anschluss: weiblich/weiblich



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



Typ	Steck- system	Frequenz- bereich	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
DS-F W/W	F	0 - 3,4 GHz	1	9,000	5093272

Koaxiale Datenleitungsschutzgeräte

- Basisschutz
- Hohe Impulsstrombelastbarkeit 2 x 2,5 kA (10/350)
- Einfache Montage (Zwischenstecker), m = Stecker, w = Buchse
- Verschiedene Steckerkombinationen
- Mit F-Connector
- Optimales Übertragungsverhalten
- Inklusive OBO Quick-Schelle M25 zur einfachen Installation

Anwendung: Schutz von TV- und SAT-Anlagen, Multiswitches, Receivern sowie DVB-T(2)

DS-F W/W		
Höchste Dauerspannung AC	U_c	130 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	185 V
Kategorie	Typ 1+2 / D1+C2	
LPZ	0-2	
Anzahl Pole	1	
Nennlaststrom	I_L	5 A
Wellenwiderstand	Z_L	75 Ω
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader	C2: 10 kV / 5 kA (8/20 μ s)	
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde	C2: 10 kV / 5 kA (8/20 μ s)	
Impulsstrom (10/350)	I_{imp}	1 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)	10 kA	
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)	2 kA	
Schutzpegel	<800 V	
Frequenzbereich	0 - 3,4 GHz	
Einfügungsdämpfung	S_{21}	$\leq 0,9$ dB
Rückflussdämpfung	S_{11}	≥ 14 dB
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Montageart	Connector/Kabeladapter	
Stecksystem	F	
Schutzart	IP40	
Schirm Anschluss	ja	
Schirmung	direkt	
Prüfnorm	IEC 61643-21	

Koaxiales Schutzgerät für SMA-Anschluss: weiblich/weiblich



Typ	Steck- system	Frequenz- bereich	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
DS-SMA W/W	SMA	0 - 3,7 GHz	1	7,500	5093277

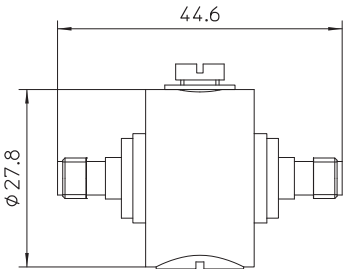
Koaxiale Datenleitungsschutzgeräte

- Hohe Impulsstrombelastbarkeit 2 x 2,5 kA (10/350)
- Einfache Montage (Zwischenstecker), m = Stecker, w = Buchse
- Optimales Übertragungsverhalten
- 5 Jahre Gewährleistung
- Mit SMA-Connector
- Inklusive OBO Quick-Schelle M25 zur einfachen Installation
- 50-Ω-Technik

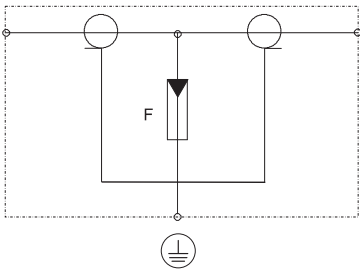
Anwendung: Funk- und Datentechnik mit SMA-Stecker



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



DS-SMA W/W		
Höchste Dauerspannung AC	U_c	130 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	185 V
Kategorie		Typ 1+2 / D1+C2
LPZ		0→2
Anzahl Pole		1
Nennlaststrom	I_L	10 A
Wellenwiderstand	Z_L	50 Ω
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C2: 10 kV / 5 kA (8/20µs)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 10 kV / 5 kA (8/20µs)
Impulsstrom (10/350)	I_{imp}	2,5 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		10 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		5 kA
Schutzpegel		<800 V
Frequenzbereich		0 - 3,7 GHz
Einfügungsdämpfung	S_{21}	≤0,2 dB
Rückflussdämpfung	S_{11}	≥14 dB
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Montageart		Connector/Kabeladapter
Stecksystem		SMA
Schutzart		IP40
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Prüfnorm		IEC 61643-21

02_TBS_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLEExport_02210) / 2018/04/23 11:55:52 11:55:52





Koaxiales Schutzgerät für SAT- und Kabel-Multiswitch



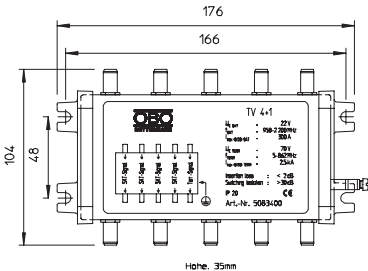
Typ	Steck- system	Frequenz- bereich	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
TV 4+1	F	0,5 - 2,8 GHz	F	1	37,000	5083400

Koaxialer Datenleitungsschutz für TV Empfangsanlagen

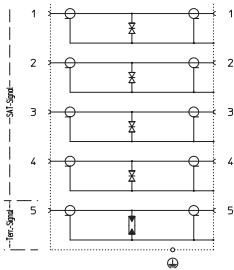
- Schutz von bis zu vier SAT-Leitungen
- Schutz von einer terrestrischen Leitung z.B. DVB-T.
- Einfache Montage mittels Schrauben und Halter
- Mit F-Connector
- Optimales Übertragungsverhalten in 75Ohm Technik.

Anwendung: Schutz von TV- und SAT-Anlagen, Multiswitches, Receivern sowie DVB-T-Recei-ver

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



TV 4+1

Höchste Dauerspannung U_c SAT-Eingänge	U_c	22 V
Höchste Dauerspannung U_c Terrestrischer-Eingang	U_c	70 V
Kategorie		Typ 2+3 / C2+C1
LPZ		1→3
Anzahl Pole		5
Nennlaststrom	I_L	2 A
Wellenwiderstand	Z_L	75 Ω
Nennableitstoßstrom SAT-Eingänge	I_n	300 A
Impulsstrom Terrestrischer-Eingang	I_{imp}	1 kA
Schutzpegel SAT-Eingänge bei I_n	U_p	<45 V
Schutzpegel Terrestrischer-Eingang bei I_n		<500 V
Frequenzbereich		0,5 - 2,8 GHz
Einfügungsdämpfung	S_{21}	≤3 dB
Rückflusdämpfung	S_{11}	>30 dB
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Montageart		Aufputz
Stecksystem		F
Schutzart		IP10
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Erdung über:		Anschlusleitung
Prüfnorm		IEC 61643-21

Überspannungsschutzgeräte für die Netzwerktechnik und CCTV Kamerasysteme

- + Steckbares Schutzgerät
- + Leistungsstarker Überspannungsschutz
- + Anwendbar im „Channel-Link“ bis 10 GBit
- + Unterstützt Power over Ethernet bis 1 A
- + Prüfprotokoll vorhanden



Überspannungsschutz für Daten- und Netzwerktechnik

Der „Net Defender“ ermöglicht den Einsatz von Power over Ethernet mit Nennströmen bis zu 1 A und optimierten Überspannungsschutz im Channel bis 10 GBit. Dies entspricht einer Channel Performance nach ISO/IEC 11801 Amd. 2 der

Klasse EA bzw. CAT 6A nach TIA / ANSI. Abwärtskompatibilität ist natürlich ebenfalls gewährleistet. Um eine leichte Installation zu gewährleisten, lässt sich der „Net Defender“ direkt auf die Hutschiene aufrasten und stellt mit dieser auch

den notwendigen Potentialausgleich her. Alternativ ist der Schutz von Endgeräten mit einer separat steckbaren Erdungsleitung möglich.

Überspannungsschutz für Hochgeschwindigkeitsnetzwerke bis 10 GBit (Klasse EA/CAT6A)



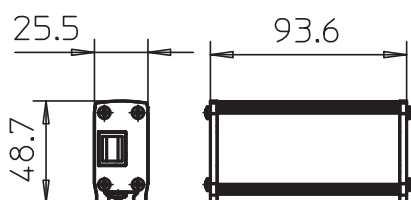
Typ	Ausführung	Stecksystem	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
ND-CAT6A/EA	Feinschutz, 8 Adern + Schirm	RJ45 8(8)	1	16,600	5081800

Datenleitungsschutzgerät für Hochgeschwindigkeitsnetzwerke

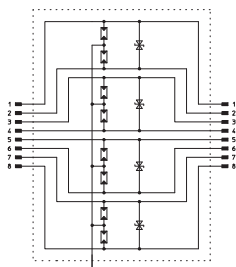
- hochwertige RJ45-Buchsen
- geringer Schutzpegel bei hoher Strombelastung
- Erdung über Hutschiene oder Anschlusskabel
- Unterstützung von Power over Ethernet + bis 1A
- geprüfte Übertragungsqualität in Netzwerken bis 10 GBit (Klasse EA) bzw. CAT6A
- schnelle Installation durch steckbare Ausführung
- inkl. Hutschienen-Befestigungsset und Erdungskabel

Anwendungsbeispiel: 10 GBit-Ethernet, 10/100 MBit-Ethernet, PoE-Anwendungen, IP-Kamera-systeme, ISDN S0-Schnittstellen

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



ND-CAT6A/EA

Höchste Dauerspannung AC	U_c	41 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	58 V
Kategorie		Typ 2+3 / C2+C1
LPZ		1→3
Channel performance ISO/IEC		Class EA
Channel performance Ansi/EA		CAT 6A
Anzahl Pole		8
Nennlaststrom	I_L	1 A
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C1: 0,3 kV / 0,15 kA (8/20µs)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 2 kV / 1 kA (8/20µs)
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		7 kA
Schutzpegel Ader - Ader		<120 V
Schutzpegel Ader - Erde		<700 V
Frequenzbereich		>500 MHz
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Montageart		Connector/Kabeladapter
Stecksystem		RJ45 8(8)
Schutzart		IP20
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Erdung über:		Anschlussleitung / Hutschiene
Prüfnorm		IEC 61643-21

Überspannungsschutz für Hochgeschwindigkeitsnetzwerke bis 1 GBit (Klasse E/CAT6)



Typ	Ausführung	Stecksystem	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
ND-CAT6/E-F	Feinschutz, 8 Adern + Schirm	RJ45 8(8)	1	16,380	5081802

Alu Aluminium

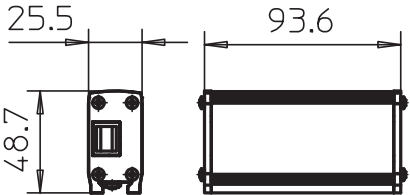
Datenleitungsschutzgerät für Hochgeschwindigkeitsnetzwerke

- Schutzklasse: Feinschutz
- hochwertige RJ45-Buchsen
- geringer Schutzpegel bei hoher Strombelastung
- Erdung über Hutschiene oder Anschlusskabel
- Unterstützung von Power over Ethernet + bis 1A
- geprüfte Übertragungsqualität in Netzwerken bis 1 GBit/s (Klasse E) bzw. CAT6
- schnelle Installation durch steckbare Ausführung
- inkl. Hutschienen-Befestigungsset und Erdungskabel

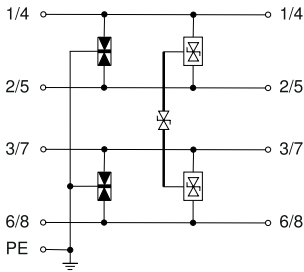
Anwendungsbeispiel: 1 GBit-Ethernet, 10/100 MBit-Ethernet, PoE-Anwendungen, IP-Kamerasysteme, ISDN S0-Schnittstellen



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



ND-CAT6/E-F

Höchste Dauerspannung AC	U _c	41 V
Höchste Dauerspannung DC	U _c	58 V
Kategorie		Typ 2+3 / C2+C1
LPZ		1→3
Channel performance ISO/IEC		Class E
Channel performance Ansi/EA		CAT 6
Anzahl Pole		8
Nennlaststrom	I _N	1 A
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C1: 0,3 kV / 0,15 kA (8/20µs)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 3 kV / 1,5 kA (8/20µs)
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		5 kA
Schutzpegel Ader - Ader		<40 V
Schutzpegel Ader - Erde		<900 V
Frequenzbereich		>250 MHz
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Montageart		Connector/Kabeladapter
Stecksystem		RJ45 8(8)
Schutzart		IP20
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Erdung über:		Anschlussleitung / Hutschiene
Prüfnorm		IEC 61643-21

02_TBS_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLEExport_02210) / 2018/04/23 11:55:52 11:55:52

Überspannungsschutz für Hochgeschwindigkeitsnetzwerke bis 1 GBit (Klasse E/CAT6)



Typ	Ausführung	Stecksystem	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
ND-CAT6/E-B	Basisschutz, 8 Adern + Schirm	RJ45 8(8)	1	16,220	5081804

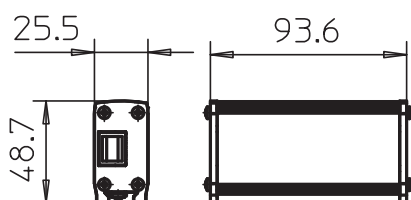
Alu Aluminium

Datenleitungsschutzgerät für Hochgeschwindigkeitsnetzwerke

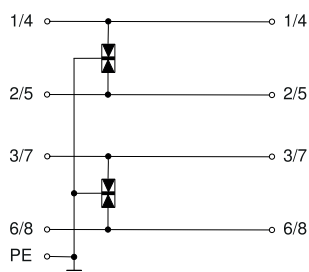
- Schutzklasse: Basisschutz
- hochwertige RJ45-Buchsen
- geringer Schutzpegel bei hoher Strombelastung
- Erdung über Hutschiene oder Anschlusskabel
- Unterstützung von Power over Ethernet + bis 1A
- geprüfte Übertragungsqualität in Netzwerken bis 1 GBit/s (Klasse E) bzw. CAT6
- schnelle Installation durch steckbare Ausführung
- inkl. Hutschienen-Befestigungsset und Erdungskabel

Anwendungsbeispiel: 1 GBit-Ethernet, 10/100 MBit-Ethernet, PoE-Anwendungen, IP-Kamerasysteme, ISDN S0-Schnittstellen

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



ND-CAT6/E-B

Höchste Dauerspannung AC	U_c	46 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	65 V
Kategorie		Typ 1 / D1
LPZ		0→1
Channel performance ISO/IEC		Class E
Channel performance Ansi/EA		CAT 6
Anzahl Pole		8
Nennlaststrom	I_L	1 A
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C2: 3 kV / 1,5 kA (8/20µs)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 3 kV / 1,5 kA (8/20µs)
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		10 kA
Schutzpegel Ader - Ader		<1100 V
Schutzpegel Ader - Erde		<900 V
Frequenzbereich		>250 MHz
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Montageart		Connector/Kabeladapter
Stecksystem		RJ45 8(8)
Schutzart		IP20
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Erdung über:		Anschlussleitung / Hutschiene
Prüfnorm		IEC 61643-21

Kombischutzgerät 2in1 für CCTV Kamerasysteme



Typ	Höchste Dauerspannung (L-N)	Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
	V	kA	Stück	kg/100 St.	
PND-2in1-C-RS	230	10	1	27,000	5081064

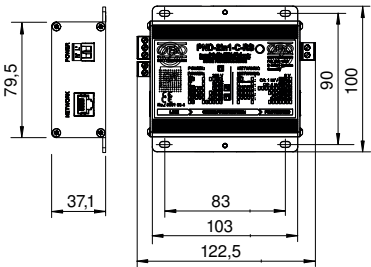
Kombischutzgerät
Datenleitungsschutzgeräte für koaxiale und IP-basierte TV / Kamera-Systeme

- Schutz von Energie- und Datenschnittstelle mit nur einem Gerät
- im Aluminiumgehäuse
- einfache Montage per Zwischenstecker
- zweistufige Schutzschaltung
- 2-poliger Anschluss für die Energieschnittstelle
- RJ45-Anschluss für die Datenschnittstelle
- mit Fernsignalisierung (RS) und LED-Betriebsanzeige
- inkl. Hutschienenbefestigungsset

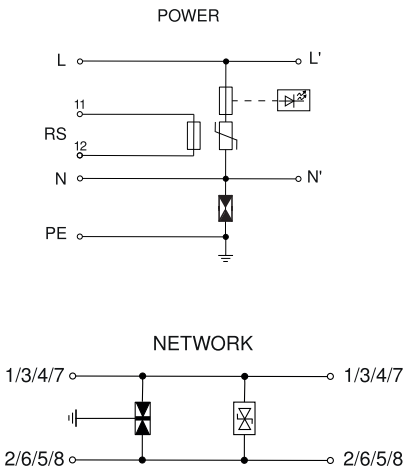
Anwendung: Zum Schutz von CCTV, Videosignalen; (IP-)Kameras bzw. TV- Anlagen



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



PND-2in1-C-RS		
Temperaturbereich	θ	-20 - +80 °C
Schutzart		IP20
Erdung über:		Anschlussleitung / Hutschiene
LPZ		0→2
Energie		
SPD nach IEC 61643-11		class I+II
SPD nach EN 61643-11		Typ 1+2
Höchste Dauerspannung (L-N)	U _C	230 V
Nennlaststrom	I _L	10 A
Schutzpegel	U _p	<1,2 kV
Leerlaufspannung	U _{OC}	10 kV
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	I _n / L-N	5 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	10 kA
Impulsstrom (10/350)	I _{imp}	1,5 kA
Netzwerk		
Höchste Dauerspannung AC	U _C	5,6 V
Höchste Dauerspannung DC	U _C	8 V
Kategorie		Typ 1+2 / D1+C2
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C1: 1 kV / 0,5 kA (8/20µs)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 4 kV / 2 kA (8/20µs)
Schutzpegel Ader - Ader		<40 V
Schutzpegel Ader - Erde		<600 V
Frequenzbereich		0 - 100 MHz
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Prüfnorm		IEC 61643-21

02_TBS_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLEExport_02210) / 2018/04/23 11:55:52 11:55:52

Kombischutzgerät 3in1 für CCTV Kamerasysteme



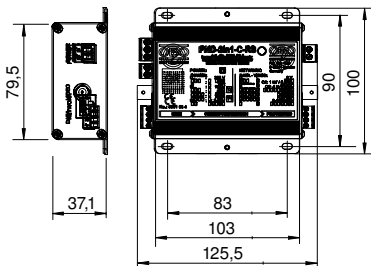
Typ	Höchste Dauerspannung (L-N)	Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	V	kA			
PND-3in1-C-RS	230	10	1	29,900	5081066

Kombischutzgerät
Datenleitungsschutzgeräte für koaxiale und IP-basierte TV / Kamera-Systeme

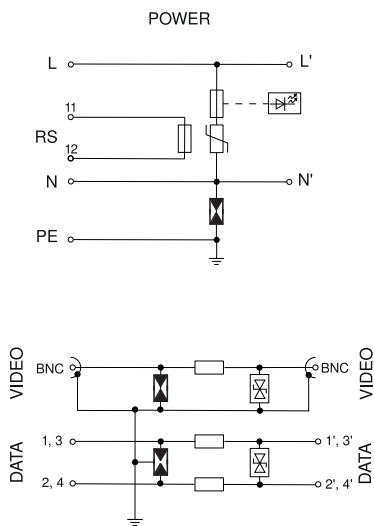
- Schutz von Energie- und Datenschnittstellen mit nur einem Gerät
- im Aluminiumgehäuse
- einfache Montage per Zwischenstecker
- zweistufige Schutzschaltung
- 2-poliger Anschluss für die Energieschnittstelle
- Schraubklemmen- und BNC-Anschluss für die Daten- und Videoschnittstelle
- mit Fernsignalisierung (RS) und LED-Betriebsanzeige
- inkl. Hutschienebefestigungsset

Anwendung: Zum Schutz von CCTV, Videosignalen; TV- Anlagen

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



PND-3in1-C-RS

LPZ	0→2
Erdung über:	Anschlussleitung / Hutschiene
Schutzart	IP20
Energie	
SPD nach IEC 61643-11	class I+II
SPD nach EN 61643-11	Typ 1+2
Höchste Dauerspannung (L-N)	U_C 230 V
Nennlaststrom	I_L 10 A
Schutzpegel	U_o <1,2 kV
Nennableitstoßstrom (8/20 µs)	$I_n / L-N$ 5 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I_{max} 10 kA
Impulsstrom (10/350)	I_{imp} 1,5 kA
Daten	
Höchste Dauerspannung AC	U_C 5,65 V
Höchste Dauerspannung DC	U_C 8 V
SPD nach IEC 61643-21	Class I+II / D1+C2
Kategorie	Typ 1+2 / D1+C2
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader	C2: 10 kV / 5 kA (8/20µs)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde	C2: 10 kV / 5 kA (8/20µs)
Impulsstrom (10/350)	I_{imp} 1 kA
Schutzpegel Ader - Erde	<450 V
Schutzpegel Ader - Ader	<65 V
Frequenzbereich	0-100 MHz
Video	
Höchste Dauerspannung AC	U_C 5,65 V
Höchste Dauerspannung DC	U_C 8 V
SPD nach IEC 61643-21	Class I+II / D1+C2
Kategorie	Typ 1+2 / D1+C2
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde	C2: 10 kV / 5 kA (8/20µs)
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader	C2: 10 kV / 5 kA (8/20µs)
Impulsstrom (10/350)	I_{imp} 1 kA
Schutzpegel Ader - Ader	<90 V
Schutzpegel Ader - Erde	<150 V
Frequenzbereich	0-100 MHz
Schirm Anschluss	ja
Schirmung	direkt
Temperaturbereich	θ -20 - +80 °C

Kombiableiter für 10Base2-/10Base5-Netzwerke



Typ	Ausführung	Stecksystem	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KOAX B-E2 MF-C	Kombischutz	BNC	1	10,300	5082430

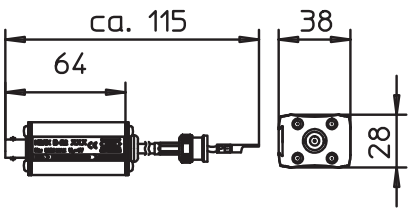
Datenleitungsschutzgerät für koaxiale Ethernet-Netzwerkssysteme

- im Aluminiumgehäuse
- BNC-Connector m/w
- einfache Montage per Zwischenstecker
- zweistufige Schutzschaltung
- Hutschienenmontage mit Zubehör DLS-BS (5082 38 2)

Anwendung: Zum Schutz von Videosignalen, Kamera- bzw. CCTV- Anlagen, Cheapernet, 10BASE2, 10BASE5



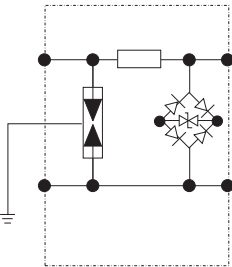
Abmessungen



KOAX B-E2 MF-C

Höchste Dauerspannung AC	U_c	4,2 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	6,2 V
Kategorie		Typ 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Anzahl Pole		1
Nennlaststrom	I_L	0,3 A
Serienwiderstand pro Ader		4,7 $\Omega \pm 10\%$
Wellenwiderstand	Z_L	75 Ω
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 μ s)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 μ s)
Impulsstrom (10/350)	I_{imp}	1 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		10 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		2 kA
Schutzpegel Ader - Ader		<75 V
Schutzpegel Ader - Erde		<600 V
Frequenzbereich		0 - 68 MHz
Einfügungsdämpfung	S_{21}	$\leq 1,7$ dB
Rückflussdämpfung	S_{11}	≥ 14 dB
Temperaturbereich	ϑ	-20 - +80 °C
Montageart		Connector/Kabeladapter
Stecksystem		BNC
Schutzart		IP40
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Erdung über:		Anschlussleitung
Prüfnorm		IEC 61643-21

Anschlussmöglichkeiten



02_TBS_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLEExport_02210) / 2018/04/23 11:55:52 11:55:52

Feinschutz für 10Base2-/10Base5-Netzwerke



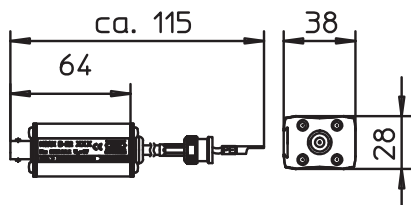
Typ	Ausführung	Stecksystem	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KOAX B-E2 MF-F	Feinschutz	BNC	1	9,800	5082432

Datenleitungsschutzgerät für koaxiale Ethernet-Netzwerkssysteme

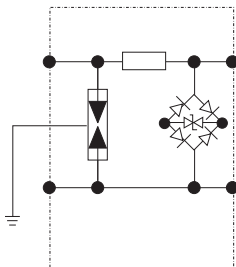
- im Aluminiumgehäuse
- BNC-Connector m/w
- einfache Montage per Zwischenstecker
- zweistufige Schutzschaltung
- Hutschienenmontage mit Zubehör DLS-BS (5082 38 2)

Anwendung: Zum Schutz von Videosignalen, Kamera- bzw. CCTV- Anlagen, Cheapernet, 10BASE2, 10BASE5

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



KOAX B-E2 MF-F

Höchste Dauerspannung AC	U_c	4,2 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	6,2 V
Kategorie		Typ 2+3 / C2+C1
LPZ		1→3
Anzahl Pole		1
Nennlaststrom	I_L	1 A
Serienwiderstand pro Ader		—
Wellenwiderstand	Z_L	75 Ω
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C1: 1 kV / 0,5 kA (8/20 μ s)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 μ s)
Impulsstrom (10/350)	I_{imp}	— kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		10 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		— kA
Schutzpegel Ader - Ader		<40 V
Schutzpegel Ader - Erde		<600 V
Frequenzbereich		0 - 70 MHz
Einfügungsdämpfung	S_{21}	≤ 1 dB
Rückflussdämpfung	S_{11}	≥ 14 dB
Temperaturbereich	ϑ	-20 - +80 °C
Montageart		Connector/Kabeladapter
Stecksystem		BNC
Schutzart		IP40
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Erdung über:		Anschlussleitung
Prüfnorm		IEC 61643-21



Datenleitungsschutzgerät für koaxiale TV/Kamerasysteme



Typ	Ausführung	Stecksystem	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
KOAX B-E2 FF-F	Feinschutz	BNC	1	14,400	5082434

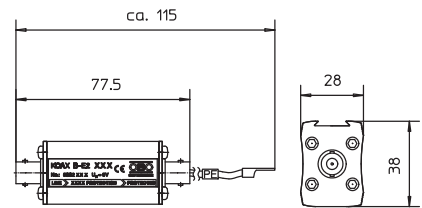
Datenleitungsschutzgerät für koaxiale TV / Kamera-Systeme

- im Aluminiumgehäuse
- BNC-Connector Buchse/Buchse
- einfache Montage per Zwischenstecker
- zweistufige Schutzschaltung
- Hutschienenmontage mit Zubehör DLS-BS (5082 38 2)

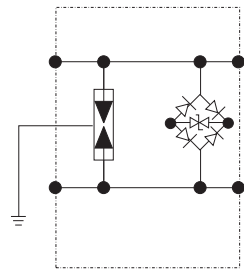
Anwendung: Zum Schutz von CCTV, Videosignalen; Kameras bzw. TV- Anlagen



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten

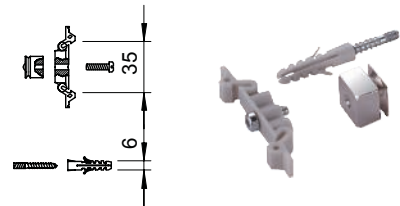


KOAX B-E2 FF-F		
Höchste Dauerspannung AC	U_c	4,2 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	6,2 V
Kategorie	Typ 2+3 / C2+C1	
LPZ	1→3	
Anzahl Pole	1	
Nennlaststrom	I_L	1 A
Serienwiderstand pro Ader	—	
Wellenwiderstand	Z_L	75 Ω
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader	C1: 1 kV / 0,5 kA (8/20 μ s)	
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde	C2: 10 kV / 5 kA (8/20 μ s)	
Impulsstrom (10/350)	I_{imp}	— kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)	10 kA	
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)	— kA	
Schutzpegel Ader - Ader	<40 V	
Schutzpegel Ader - Erde	<600 V	
Frequenzbereich	0 - 160 MHz	
Einfügungsdämpfung	S_{21}	$\leq 1,7$ dB
Rückflussdämpfung	S_{11}	≥ 14 dB
Temperaturbereich	ϑ	-20 - +80 °C
Montageart	Connector/Kabeladapter	
Stecksystem	BNC	
Schutzart	IP40	
Schirm Anschluss	ja	
Schirmung	direkt	
Erdung über:	—	
Prüfnorm	IEC 61643-21	

Befestigungssatz für Hutprofilschiene



Typ	Ausführung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
DLS-BS	zur Montage von: • Koax B-E2/... • Koax N-E5/... • RJ 11-Tele/4... • RJ 45 S-...	1	5,000	5082382



Netzfeinschutz, Reiheneinbau: das Plus der VF-Familie

- + Hohes Ableitvermögen
- + Geringer Schutzpegel
- + Einsetzbar für AC/DC-Anwendungen
- + Einfache Montage durch schraublose Klemmen
- + UL-gelistet



Schutz für 2-polige
Spannungsversorgungen

Die Blitzbarrieren des Typs VF sind Feinschutzgeräte, die für einphasige energietechnische Systeme verwendet werden. Neben dem geringen Schutzpegel weisen diese Geräte eine optische Anzeige auf, die im Fall eines defekten Über-

spannungsschutzes diesen optisch anzeigen. Auf Wunsch ist auch eine Fernsignalisierung über einen Wechslerkontakt und Öffnerkontakt verfügbar.

MSR-Schutz für 2-polige Stromversorgung 12 V



Typ	Höchste Dauer- spannung V	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VF12-AC DC	13,5	1	9,000	5097453

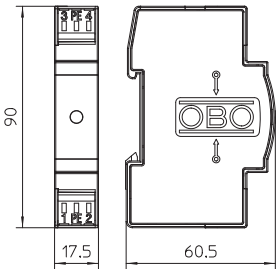
Überspannungsschutz / Netzfeinschutz Typ 3 nach EN 61643-11

- Geeignet für Gleich- und Wechselspannungs-Systeme
- Mit optischer Funktionsanzeige
- Mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- Im platzsparenden 17,5 mm Rastermaß
- Y-Schaltung

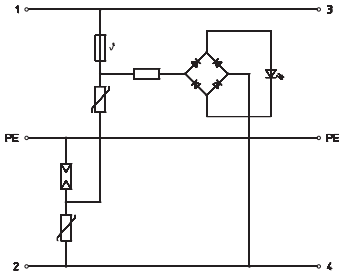
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35 mm-Hutprofilschiene in handelsüblichen Verteilergehäuse.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VF12-AC DC		
U max AC	U _c AC	13,5 V
U max DC	U _c DC	18 V
SPD nach EN 61643-11	Typ 3	
SPD nach IEC 61643-11	class III	
LPZ	2→3	
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	0,7 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	2 kA
Nennlaststrom	I _L	20 A
Schutzpegel Ader - Ader		<110 V
Schutzpegel Ader - Erde		<1200 V
Ansprechzeit	t _A	<25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm ²
Zulassungen		UL

02_TBS_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLEExport_02210) / 2018/04/23 11:55:52 11:55:52



MSR-Schutz für 2-polige Stromversorgung 24 V



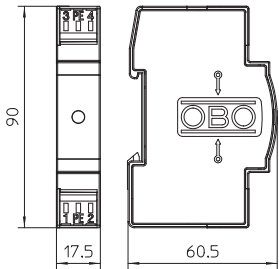
Typ	Höchste Dauer- spannung V	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
		Stück	kg/100 St.	
VF24-AC/DC	34	1	8,000	5097607

Überspannungsschutz / Netzfeinschutz Typ 3 nach EN 61643-11

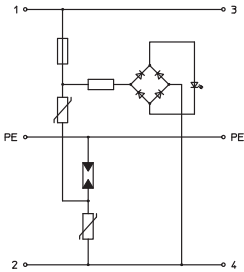
- Geeignet für Gleich- und Wechselspannungs-Systeme
- Mit optischer Funktionsanzeige
- Mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- Im platzsparenden 17,5 mm Rastermaß
- Y-Schaltung

Anwendung: Universeller Einsatz auf 35 mm-Hutprofilschiene in handelsüblichen Verteilerg- häuse.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VF24-AC/DC		
U max AC	U _c AC	34 V
U max DC	U _c DC	46 V
SPD nach EN 61643-11	Typ	3
SPD nach IEC 61643-11	class	III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	0,7 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	2 kA
Nennlaststrom	I _L	20 A
Schutzpegel Ader - Ader		<130 V
Schutzpegel Ader - Erde		<1200 V
Ansprechzeit	t _A	<25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm ²
Zulassungen		UL

MSR-Schutz für 2-polige Stromversorgung 48 V



Typ	Höchste Dauer- spannung V	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VF48-AC/DC	60	1	8,000	5097615

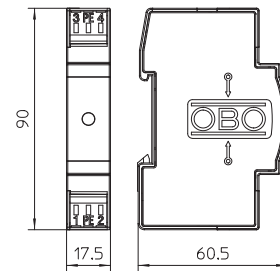
Überspannungsschutz / Netzfeinschutz Typ 3 nach EN 61643-11

- Geeignet für Gleich- und Wechselspannungs-Systeme
- Mit optischer Funktionsanzeige
- Mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- Im platzsparenden 17,5 mm Rastermaß
- Y-Schaltung

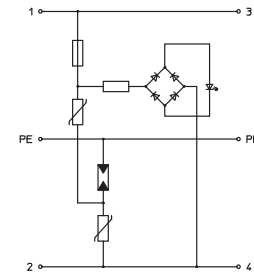
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35 mm-Hutprofilschiene in handelsüblichen Verteilergestaltung.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VF48-AC/DC

U max AC	U _c AC	60 V
U max DC	U _c DC	80 V
SPD nach EN 61643-11	Typ	3
SPD nach IEC 61643-11	class	III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	0,7 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	2 kA
Nennlaststrom	I _L	20 A
Schutzpegel Ader - Ader		<220 V
Schutzpegel Ader - Erde		<1200 V
Ansprechzeit	t _A	<25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm ²
Zulassungen		UL





MSR-Schutz für 2-polige Stromversorgung 60 V



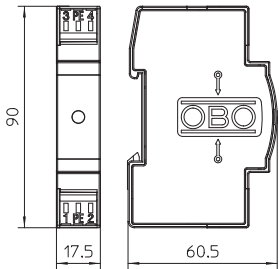
Typ	VF60-AC/DC	80	Höchste Dauer- spannung V		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
					1	8,000	5097623

Überspannungsschutz / Netzfeinschutz Typ 3 nach EN 61643-11

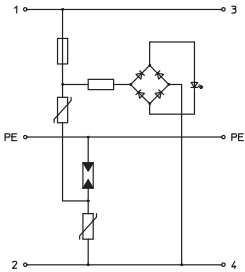
- Geeignet für Gleich- und Wechselspannungs-Systeme
- Mit optischer Funktionsanzeige
- Mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- Im platzsparenden 17,5 mm Rastermaß
- Y-Schaltung

Anwendung: Universeller Einsatz auf 35 mm-Hutprofilschiene in handelsüblichen Verteilerg-
häuse.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VF60-AC/DC

U max AC	U _c AC	80 V
U max DC	U _c DC	110 V
SPD nach EN 61643-11	Typ	3
SPD nach IEC 61643-11	class	III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	0,7 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	2 kA
Nennlaststrom	I _L	20 A
Schutzpegel Ader - Ader		<280 V
Schutzpegel Ader - Erde		<1200 V
Ansprechzeit	t _A	<25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm ²

MSR-Schutz für 2-polige Stromversorgung 110 V



Typ	Höchste Dauer- spannung V	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	VF110-AC DC 150	1	8,000	

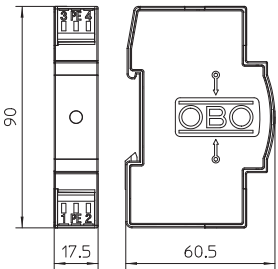
Überspannungsschutz / Netzfeinschutz Typ 3 nach EN 61643-11

- Geeignet für Gleich- und Wechselspannungs-Systeme
- Mit optischer Funktionsanzeige
- Mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- Im platzsparenden 17,5 mm Rastermaß
- Y-Schaltung

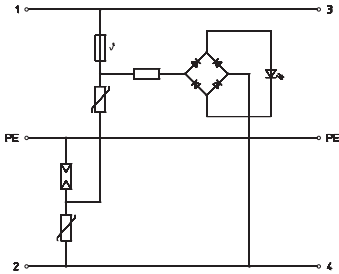
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35 mm-Hutprofilschiene in handelsüblichen Verteilerg-
häuse.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VF110-AC DC		
U max AC	U _c AC	150 V
U max DC	U _c DC	200 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 3
SPD nach IEC 61643-11		class III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	2 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	6,5 kA
Nennlaststrom	I _L	20 A
Schutzpegel Ader - Ader		<500 V
Schutzpegel Ader - Erde		<1400 V
Ansprechzeit	t _A	<25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm ²



MSR-Schutz für 2-polige Stromversorgung

MSR-Schutz für 2-polige Stromversorgung 230 V



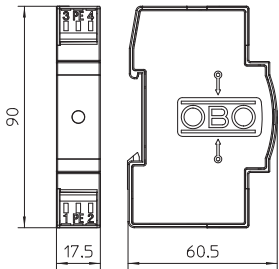
Typ	Höchste Dauer- spannung V	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VF230-AC/DC	255	1	8,000	5097650

Überspannungsschutz / Netzfeinschutz Typ 3 nach EN 61643-11

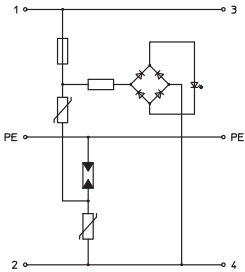
- Geeignet für Gleich- und Wechselspannungs-Systeme
- Mit optischer Funktionsanzeige
- Mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- Im platzsparenden 17,5 mm Rastermaß
- Y-Schaltung

Anwendung: Universeller Einsatz auf 35 mm-Hutprofilschiene in handelsüblichen Verteilergehäuse.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VF230-AC/DC

U max AC	U _c AC	255 V
U max DC	U _c DC	350 V
SPD nach EN 61643-11	Typ	3
SPD nach IEC 61643-11	class	III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	2.5 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	7 kA
Nennlaststrom	I _L	20 A
Schutzpegel Ader - Ader		<1000 V
Schutzpegel Ader - Erde		<1400 V
Ansprechzeit	t _A	<25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm ²

MSR-Schutz für 2-polige Stromversorgung mit Fernsignalisierung 12 V
AC/DC

Typ	Höchste Dauer- spannung V	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VF12-AC/DC-FS	13,5	1	6,400	5097454

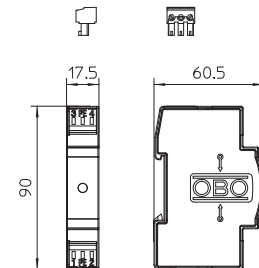
Überspannungsschutz / Netzfeinschutz Typ 3 nach EN 61643-11 mit Fernsignalisierung

- mit Fernsignalisierung: potentialfreier Wechslerkontakt
- Geeignet für Gleich- und Wechselspannungs-Systeme
- Mit optischer Funktionsanzeige
- Mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- Im platzsparenden 17,5 mm Rastermaß
- Y-Schaltung

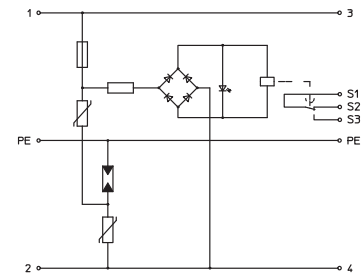
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35 mm-Hutprofilschiene in handelsüblichen Verteilergehäuse.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VF12-AC/DC-FS

U max AC	U _c AC	13,5 V
U max DC	U _c DC	18 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 3
SPD nach IEC 61643-11		class III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	0,7 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	2 kA
Nennlaststrom	I _L	20 A
Schutzpegel Ader - Ader		<110 V
Schutzpegel Ader - Erde		<1200 V
Ansprechzeit	t _A	<25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm ²



MSR-Schutz für 2-polige Stromversorgung mit Fernsignalisierung

MSR-Schutz für 2-polige Stromversorgung mit Fernsignalisierung 24 V AC/DC



Höchste
Dauer-
spannung
V

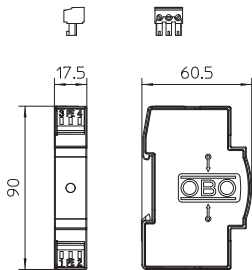
Verp. Gewicht
Stück kg/100 St. Art.-Nr.

Typ				
VF24-AC/DC-FS	34	1	6,620	5097820

Überspannungsschutz / Netzfeinschutz Typ 3 nach EN 61643-11 mit Fernsignalisierung

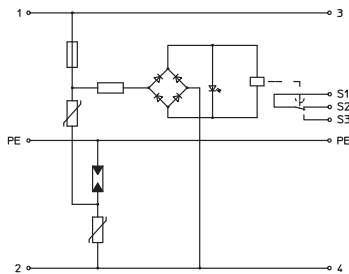
- mit Fernsignalisierung: potentialfreier Wechslerkontakt
- Geeignet für Gleich- und Wechselspannungs-Systeme
- Mit optischer Funktionsanzeige
- Mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- Im platzsparenden 17,5 mm Rastermaß
- Y-Schaltung

Abmessungen



Anwendung: Universeller Einsatz auf 35 mm-Hutprofilschiene in handelsüblichen Verteilergehäuse.

Anschlussmöglichkeiten



VF24-AC/DC-FS

U max AC	U _c AC	34 V
U max DC	U _c DC	46 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 3
SPD nach IEC 61643-11		class III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	0,7 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	2 kA
Nennlaststrom	I _L	20 A
Schutzpegel Ader - Ader		<160 V
Schutzpegel Ader - Erde		<1200 V
Ansprechzeit	t _A	<25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm ²

MSR-Schutz für 2-polige Stromversorgung mit Fernsignalisierung 48 V
AC/DC

Typ	Höchste Dauer- spannung V	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VF48-AC/DC-FS	60	1	6,630	5097822

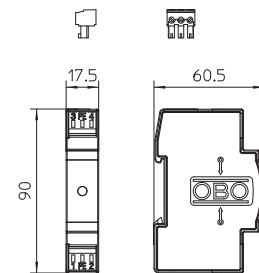
Überspannungsschutz / Netzfeinschutz Typ 3 nach EN 61643-11 mit Fernsignalisierung

- mit Fernsignalisierung: potentialfreier Wechslerkontakt
- Geeignet für Gleich- und Wechselspannungs-Systeme
- Mit optischer Funktionsanzeige
- Mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- Im platzsparenden 17,5 mm Rastermaß
- Y-Schaltung

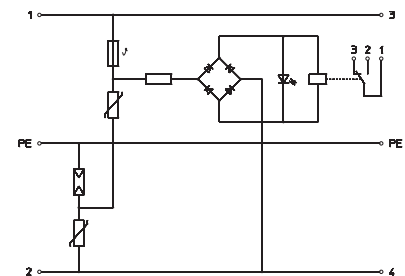
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35 mm-Hutprofilschiene in handelsüblichen Verteilergehäuse.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VF48-AC/DC-FS

U max AC	U _c AC	60 V
U max DC	U _c DC	80 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 3
SPD nach IEC 61643-11		class III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	0,7 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	2 kA
Nennlaststrom	I _t	20 A
Schutzpegel Ader - Ader		<220 V
Schutzpegel Ader - Erde		<1200 V
Ansprechzeit	t _A	<25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm ²

MSR-Schutz für 2-polige Stromversorgung mit Fernsignalisierung 230 V AC



Höchste
Dauer-
spannung
V

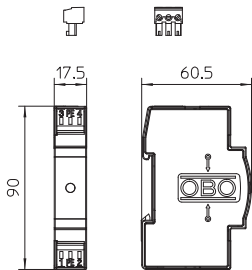
Verp. Gewicht
Stück kg/100 St. Art.-Nr.

Typ				
VF230-AC-FS	255	1	6,910	5097858

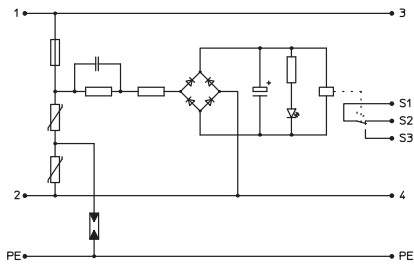
Überspannungsschutz / Netzfeinschutz Typ 3 nach EN 61643-11 mit Fernsignalisierung

- Mit Fernsignalisierung potentialfreiem Wechslerkontakt, zur Funktionsüberwachung
- Geeignet für AC Wechselspannungs-Systeme
- Mit optischer Funktionsanzeige
- Mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- Im platzsparenden 17,5 mm Rastermaß
- Y-Schaltung

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VF230-AC-FS

U max AC	U _c AC	255 V
U max DC	U _c DC	— V
SPD nach EN 61643-11		Typ 3
SPD nach IEC 61643-11		class III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	2,5 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	7 kA
Nennlaststrom	I _L	20 A
Schutzpegel Ader - Ader		<1060 V
Schutzpegel Ader - Erde		<1400 V
Ansprechzeit	t _A	< 25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm ²

MSR-Schutz für 2-polige Stromversorgung mit leckstromfreier Fernsignalisierung 230 V AC/DC



Typ	U max		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	AC V	DC V			
VF2-230-AC/DC-FS	255	350	1	6,000	5097939

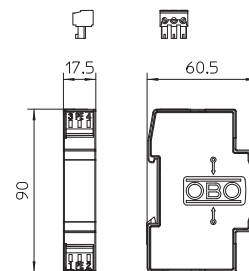
Überspannungsschutz / Netzfeinschutz Typ 3 nach EN 61643-11 mit leckstromfreier Fernsignalisierung

- mit Fernsignalisierung: potentialfreier Öffnerkontakt zur Funktionsüberwachung
- mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- im platzsparenden 17,5-mm-Rastermaß
- Y-Schaltung

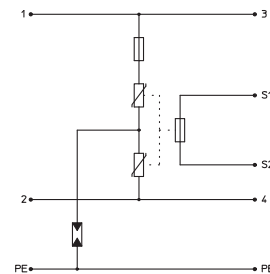
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



VF2-230-AC/DC-FS

U max AC	U _c AC	255 V
U max DC	U _c DC	350 V
SPD nach EN 61643-11		Typ 3
SPD nach IEC 61643-11		class III
LPZ		2→3
Nennableitstoßstrom (8/20)	I _n	2,5 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs)	I _{max}	7 kA
Nennlaststrom	I _L	20 A
Schutzpegel Ader - Ader		< 1000 V
Schutzpegel Ader - Erde		< 1400 V
Ansprechzeit	t _A	<25 ns
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Schutzart		IP 20
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm ²

MSR-Schutz für Doppeladersysteme: das Plus der FRD/FLD-Familie

- + Hohes Ableitvermögen
- + Geringer Schutzpegel
- + Universell einsetzbar
- + Einfache Montage durch schraublose Klemmen
- + Hohe Breitbandigkeit
- + UL-gelistet



Basis- und Kombischutz
für Doppeladersysteme

Der Einsatz der Blitzbarrieren für zweiadrige Systeme ist weit gefächert. Von Telekommunikationsleitungen über Bussysteme bis hin zur Mess-, Steuer- und Regeltechnik finden diese Überspannungsschutzgeräte ihre Anwendung. Die

Überspannungsschutztechnik ermöglicht flexiblen Schutz für die unterschiedlichsten Anwendungen. Alle Geräte weisen einen geringen Schutzpegel bei gleichzeitig hohem Ableitvermögen auf.

Basisschutz für Doppeladlersysteme mit HF-Anwendungen 120 V



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
TKS-B	120	170	2	Klemme	1	4,400	5097976

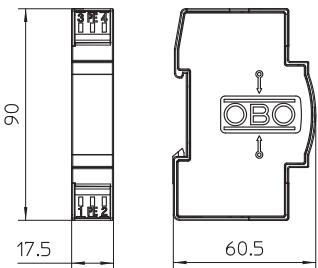
Basisschutz für Mess-, Steuer- und Regelungstechnik sowie Telekommunikationssysteme

- Basisschutz für den Blitzschutzpotentialausgleich
- Hohes Impulsableitvermögen 6 kA (10/350)
- Mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- Im platzsparenden 17,5 mm Rastermaß

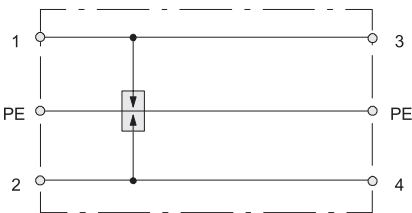
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35 mm-Hutprofilschiene in handelsüblichen Verteilergehäuse.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



TKS-B	
Höchste Dauerspannung AC	U _c 120 V
Höchste Dauerspannung DC	U _c 170 V
Kategorie	Typ 1+2 / D1+C2
LPZ	0→2
Anzahl Pole	2
Nennlaststrom	I _n 20 A
Serienwiderstand pro Ader	—
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader	C2: 18 kV / 9 kA
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde	C2: 18 kV / 9 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)	18 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)	D1: 6 kA
Schutzpegel Ader - Ader	<950 V
Schutzpegel Ader - Erde	<600 V
Temperaturbereich	θ -40 - +80 °C
Montageart	Hutschiene
Stecksystem	Klemme
Teilungseinheit TE (17,5 mm)	1
Schutzart	IP20
Anschlussquerschnitt flexibel	0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig	0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt starr	0,14 - 2,5 mm ²
Erdung über:	Anschlussleitung
Prüfnorm	IEC 61643-21





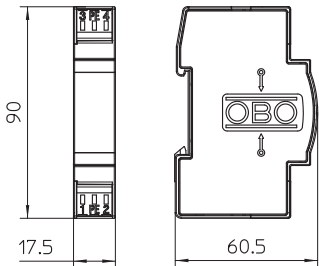
Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	FRD 5 HF	4	6	2	Klemme	1	4,400

Überspannungsschutz für den Einsatz in der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik.

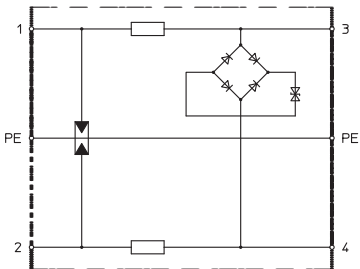
- Basis-, Mittel- und Feinschutz
- Zweistufige Schutzschaltung mit hohem Blitzstromableitvermögen
- Hohe Übertragungsfrequenz von bis zu 100 MHz
- Universell für alle Bus- Systeme (z.B. Profibus)
- Mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- Im platzsparenden 17,5 mm Rastermaß

Anwendung: Universeller Einsatz auf 35 mm-Hutprofilschiene in handelsüblichen Verteilergehäuse.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



FRD 5 HF

Höchste Dauerspannung AC	U _c	4 V
Höchste Dauerspannung DC	U _c	6 V
Kategorie		Typ 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Anzahl Pole		2
Nennlaststrom	I _L	0,45 A
Serienwiderstand pro Ader		2,2 Ω ± 10 %
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C2: 18 kV / 9 kA (8/20µs)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 18 kV / 9 kA (8/20µs)
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		18 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		D1: 6 kA
Schutzpegel Ader - Ader		<90 V
Schutzpegel Ader - Erde		<650 V
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Montageart		Hutschiene 35 mm
Stecksystem		Klemme
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1
Schutzart		IP20
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 2,5 mm²
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm²
Erdung über:		Klemme
Prüfnorm		IEC 61643-21
Zulassungen		UL

Kombischutz für Doppeladersysteme mit HF-Anwendungen 24 V



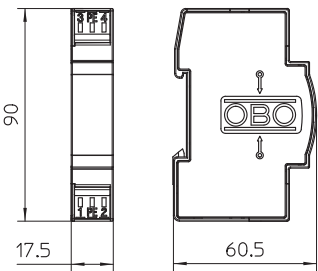
Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
FRD 24 HF	19	28	2	Klemme	1	4,400	5098575

Überspannungsschutz für den Einsatz in der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik.

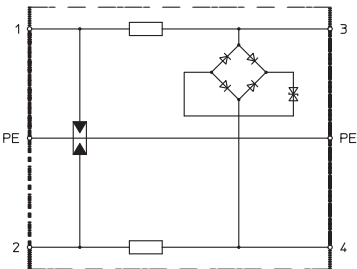
- Basis-, Mittel- und Feinschutz
- Zweistufige Schutzschaltung mit hohem Blitzstromableitvermögen
- Hohe Übertragungsfrequenz von bis zu 100 MHz
- Universell für alle Bus- Systeme (z.B. Profibus)
- Mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- Im platzsparenden 17,5 mm Rastermaß

Anwendung: Universeller Einsatz auf 35 mm-Hutprofilschiene in handelsüblichen Verteilerge-
häuse.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



FRD 24 HF

Höchste Dauerspannung AC	U _c	19 V
Höchste Dauerspannung DC	U _c	28 V
Kategorie	Typ	1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Anzahl Pole		2
Nennlaststrom	I _N	0,45 A
Serienwiderstand pro Ader		2,2 Ω ± 10 %
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C2: 18 kV / 9 kA (8/20µs)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 18 kV / 9 kA (8/20µs)
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		18 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		D1: 6 kA
Schutzpegel Ader - Ader		<120 V
Schutzpegel Ader - Erde		<650 V
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Montageart		Hutschiene 35 mm
Stecksystem		Klemme
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1
Schutzart		IP20
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 2,5 mm²
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm²
Erdung über:		Klemme
Prüfnorm		IEC 61643-21
Zulassungen		UL



Mittel- und Feinschutz für Doppeladersysteme 24 V



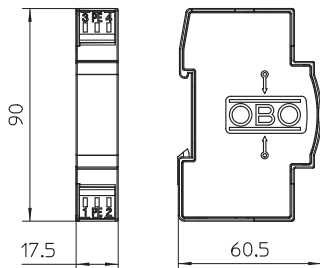
Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	19	28	2	Klemme	1	5,100	

Überspannungsschutz für den Einsatz in der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik

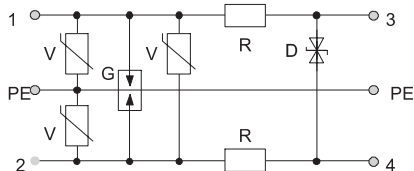
- Mittel- und Feinschutz
- Standardausführung für Doppeladersysteme
- zweistufige Schutzschaltung
- mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- im platzsparenden 17,5-mm-Rastermaß
- mit ohmscher Entkopplung im Längsweig

Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteilergehäuse.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



FRD 24

Höchste Dauerspannung AC	U _c	19 V
Höchste Dauerspannung DC	U _c	28 V
Kategorie	Typ 1+2+3 / D1+C2+C1	
LPZ	0→3	
Anzahl Pole	2	
Nennlaststrom	I _N	0,2 A
Serienwiderstand pro Ader	15 Ω ± 10 %	
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader	C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20µs)	
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde	C2: 10 kV / 5 kA (8/20µs)	
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)	10 kA	
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)	D1: 3 kA	
Schutzpegel Ader - Ader	<60 V	
Schutzpegel Ader - Erde	<600 V	
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Montageart	Hutschiene 35 mm	
Stecksystem	Klemme	
Teilungseinheit TE (17,5 mm)	1	
Schutzart	IP20	
Anschlussquerschnitt flexibel	0,14 - 2,5 mm²	
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig	0,14 - 2,5 mm²	
Anschlussquerschnitt starr	0,14 - 2,5 mm²	
Erdung über:	Klemme	
Prüfnorm	IEC 61643-21	
Zulassungen	UL	

Mittel- und Feinschutz für Doppeladersysteme 48 V



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
FRD 48	37	53	2	Klemme	1	5,100	5098522

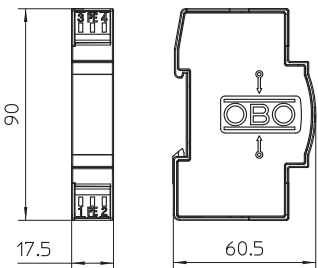
Überspannungsschutz für den Einsatz in der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik

- Mittel- und Feinschutz
- Standardausführung für Doppeladersysteme
- zweistufige Schutzschaltung
- mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- im platzsparenden 17,5-mm-Rastermaß
- mit ohmscher Entkopplung im Längsweig

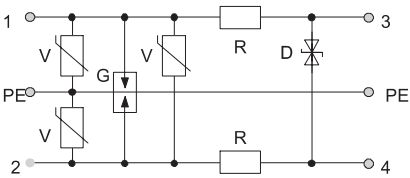
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteilergehäuse.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



FRD 48	
Höchste Dauerspannung AC	U_c 37 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c 53 V
Kategorie	Typ 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ	0→3
Anzahl Pole	2
Nennlaststrom	I_L 0,2 A
Serienwiderstand pro Ader	15 $\Omega \pm 10\%$
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader	C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20 μ s)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde	C2: 10 kV / 5 kA (8/20 μ s)
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)	10 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)	D1: 3 kA
Schutzpegel Ader - Ader	<140 V
Schutzpegel Ader - Erde	<600 V
Temperaturbereich	ϑ -40 - +80 °C
Montageart	Hutschiene 35 mm
Stecksystem	Klemme
Teilungseinheit TE (17,5 mm)	1
Schutzart	IP20
Anschlussquerschnitt flexibel	0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig	0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt starr	0,14 - 2,5 mm ²
Erdung über:	Klemme
Prüfnorm	IEC 61643-21
Zulassungen	UL





Mittel- und Feinschutz für Doppeladersysteme 110 V



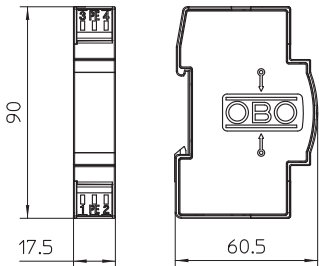
Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	86	122	2	Klemme	1	5,100	
FRD 110							

Überspannungsschutz für den Einsatz in der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik

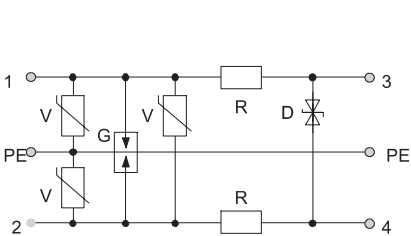
- Mittel- und Feinschutz
- Standardausführung für Doppeladersysteme
- zweistufige Schutzschaltung
- mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- im platzsparenden 17,5-mm-Rastermaß
- mit ohmscher Entkopplung im Längsweig

Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteilergehäuse.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



FRD 110

Höchste Dauerspannung AC	U _c	86 V
Höchste Dauerspannung DC	U _c	122 V
Kategorie	Typ 1+2+3 / D1+C2+C1	
LPZ	0→3	
Anzahl Pole	2	
Nennlaststrom	I _N	0,2 A
Serienwiderstand pro Ader	15 Ω ± 10 %	
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader	C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20µs)	
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde	C2: 10 kV / 5 kA	
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)	10 kA	
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)	D1: 3 kA	
Schutzpegel Ader - Ader	<300 V	
Schutzpegel Ader - Erde	<600 V	
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Montageart	Hutschiene 35 mm	
Stecksystem	Klemme	
Teilungseinheit TE (17,5 mm)	1	
Schutzart	IP20	
Anschlussquerschnitt flexibel	0,14 - 2,5 mm²	
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig	0,14 - 2,5 mm²	
Anschlussquerschnitt starr	0,14 - 2,5 mm²	
Erdung über:	Klemme	
Prüfnorm	IEC 61643-21	
Zulassungen	UL	

Mittel- und Feinschutz für Doppeladersysteme 5 V



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
FLD 5	5	8	2	Klemme	1	5,200	5098600

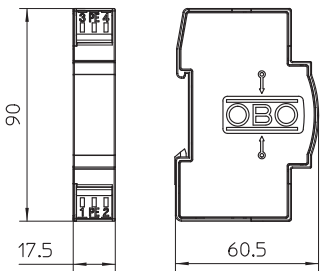
Überspannungsschutz für den Einsatz in der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik

- Mittel- und Feinschutz
- Standardausführung für Doppeladersysteme
- zweistufige Schutzschaltung
- mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- im platzsparenden 17,5-mm-Rastermaß
- mit induktiver Entkopplung im Längsweig

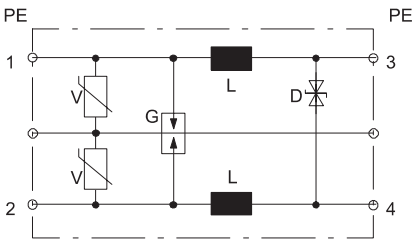
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteilergehäuse.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



FLD 5	
Höchste Dauerspannung AC	U _c 5 V
Höchste Dauerspannung DC	U _c 8 V
Kategorie	Typ 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ	0→3
Anzahl Pole	2
Nennlaststrom	I _N 1 A
Serieninduktivität pro Ader	120 µH ± 20 %
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader	C1: 1 kV / 0,5 kA (8/20µs)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde	C2: 10 kV / 5 kA (8/20µs)
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)	10 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)	D1: 3 kA
Schutzpegel Ader - Ader	<15 V
Schutzpegel Ader - Erde	<600 V
Temperaturbereich	θ -40 - +80 °C
Montageart	Hutschiene 35 mm
Stecksystem	Klemme
Teilungseinheit TE (17,5 mm)	1
Schutzart	IP20
Anschlussquerschnitt flexibel	0,14 - 2,5 mm²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig	0,14 - 2,5 mm²
Anschlussquerschnitt starr	0,14 - 2,5 mm²
Erdung über:	Klemme
Prüfnorm	IEC 61643-21
Zulassungen	UL

Mittel- und Feinschutz für Doppeladersysteme 12 V



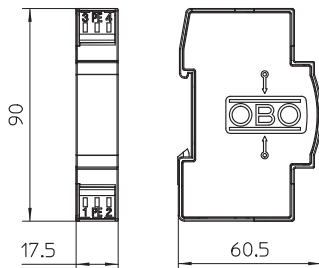
Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
FLD 12	9	13	2	Klemme	1	5,200	5098603

Überspannungsschutz für den Einsatz in der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik

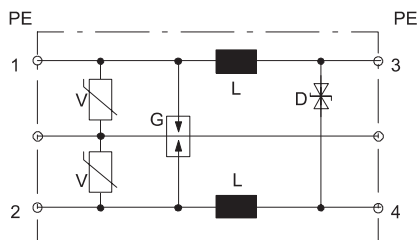
- Mittel- und Feinschutz
- Standardausführung für Doppeladersysteme
- zweistufige Schutzschaltung
- mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- im platzsparenden 17,5-mm-Rastermaß
- mit induktiver Entkopplung im Längszweig

Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteilergehäuse.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



FLD 12

Höchste Dauerspannung AC	U_c	9 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	13 V
Kategorie	Typ 1+2+3 / D1+C2+C1	
LPZ	0→3	
Anzahl Pole	2	
Nennlaststrom	I_L	1 A
Serieninduktivität pro Ader	120 μ H $\pm$ 20 %	
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader	C1: 1 kV / 0,5 kA (8/20 μ s)	
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde	C2: 10 kV / 5 kA (8/20 μ s)	
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)	10 kA	
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)	D1: 3 kA	
Schutzpegel Ader - Ader	<30 V	
Schutzpegel Ader - Erde	<600 V	
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Montageart	Hutschiene 35 mm	
Stecksystem	Klemme	
Teilungseinheit TE (17,5 mm)	1	
Schutzart	IP20	
Anschlussquerschnitt flexibel	0,14 - 2,5 mm ²	
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig	0,14 - 2,5 mm ²	
Anschlussquerschnitt starr	0,14 - 2,5 mm ²	
Erdung über:	Klemme	
Prüfnorm	IEC 61643-21	
Zulassungen	UL	

Mittel- und Feinschutz für Doppeladersysteme 24 V



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
FLD 24	19	28	2	Klemme	1	5,200	5098611

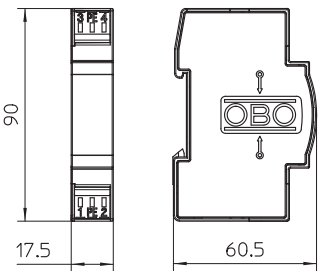
Überspannungsschutz für den Einsatz in der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik

- Mittel- und Feinschutz
- Standardausführung für Doppeladersysteme
- zweistufige Schutzschaltung
- mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- im platzsparenden 17,5-mm-Rastermaß
- mit induktiver Entkopplung im Längsweig

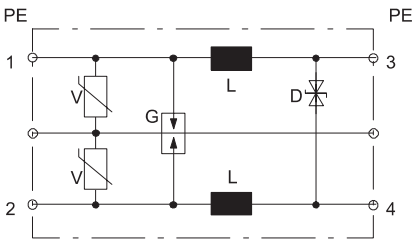
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteilergehäuse.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



FLD 24

Höchste Dauerspannung AC	U_c	19 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	28 V
Kategorie	Typ	1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Anzahl Pole		2
Nennlaststrom	I_L	1 A
Serieninduktivität pro Ader		120 μ H $\pm$ 20 %
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20 μ s)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 10 kV / 5 kA (8/20 μ s)
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		10 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		D1: 3 kA
Schutzpegel Ader - Ader		<60 V
Schutzpegel Ader - Erde		<600 V
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Montageart		Hutschiene 35 mm
Stecksystem		Klemme
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1
Schutzart		IP20
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm ²
Erdung über:		Klemme
Prüfnorm		IEC 61643-21
Zulassungen		UL





Mittel- und Feinschutz für Doppeladersysteme 48 V



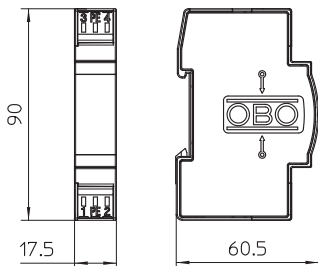
Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
FLD 48	37	53	2	Klemme	1	5,200	5098630

Überspannungsschutz für den Einsatz in der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik

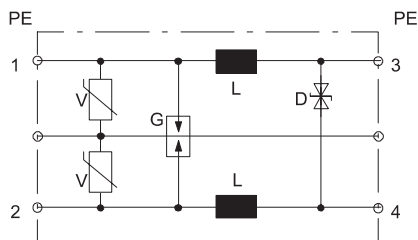
- Mittel- und Feinschutz
- Standardausführung für Doppeladersysteme
- zweistufige Schutzschaltung
- mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- im platzsparenden 17,5-mm-Rastermaß
- mit induktiver Entkopplung im Längszweig

Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteilergehäuse.

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



FLD 48

Höchste Dauerspannung AC	U _c	37 V
Höchste Dauerspannung DC	U _c	53 V
Kategorie	Typ	1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Anzahl Pole		2
Nennlaststrom	I _N	1 A
Serieninduktivität pro Ader		120 µH ± 20 %
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader	C2:	5 kV / 2,5 kA (8/20µs)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde	C2:	10 kV / 5 kA (8/20µs)
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		10 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)	D1:	3 kA
Schutzpegel Ader - Ader		<140 V
Schutzpegel Ader - Erde		<600 V
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Montageart		Hutschiene 35 mm
Stecksystem		Klemme
Teilungseinheit TE (17,5 mm)		1
Schutzart		IP20
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 2,5 mm²
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm²
Erdung über:		Klemme
Prüfnorm		IEC 61643-21
Zulassungen		UL

Mittel- und Feinschutz für Doppeladersysteme 110 V



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
FLD 110	86	122	2	Klemme	1	5,200	5098646

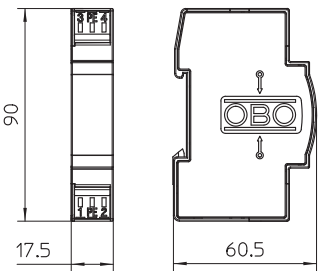
Überspannungsschutz für den Einsatz in der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik

- Mittel- und Feinschutz
- Standardausführung für Doppeladersysteme
- zweistufige Schutzschaltung
- mit montagefreundlichen, schraublosen Anschlussklemmen
- im platzsparenden 17,5-mm-Rastermaß
- mit induktiver Entkopplung im Längsweig

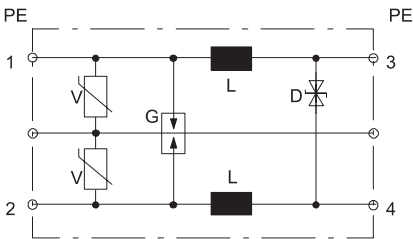
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteilergehäuse.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



FLD 110	
Höchste Dauerspannung AC	U_c 86 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c 122 V
Kategorie	Typ 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ	0→3
Anzahl Pole	2
Nennlaststrom	I_L 1 A
Serieninduktivität pro Ader	120 μ H $\pm$ 20 %
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader	C1: 1 kV / 0,5 kA (8/20 μ s)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde	C2: 10 kV / 5 kA (8/20 μ s)
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)	10 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)	D1: 3 kA
Schutzpegel Ader - Ader	<300 V
Schutzpegel Ader - Erde	<600 V
Temperaturbereich	ϑ -40 - +80 °C
Montageart	Hutschiene 35 mm
Stecksystem	Klemme
Teilungseinheit TE (17,5 mm)	1
Schutzart	IP20
Anschlussquerschnitt flexibel	0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig	0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt starr	0,14 - 2,5 mm ²
Erdung über:	Klemme
Prüfnorm	IEC 61643-21
Zulassungen	UL



MSR-Schutz für mehradrige Systeme (prüfbar): das Plus der MDP-Familie

- + Schutzgerät für mehradrige Systeme (4-polig)
- + Direkte Schirmerdung
- + Montagefreundliche, schraublose Anschlussklemmen
- + Platzsparende Breite von nur 8,1 mm
- + Ausführungen mit Nennströmen bis 10 A
- + Hohe Frequenzbandbreite bis 100 MHz
- + UL-gelistet



Reihenschutzgerät
2-3 und 4-polig
von 5 bis 48 V

Die Blitzbarrieren des Typs MDP bieten neben der hohen Strombelastbarkeit eine schmale Einbaubreite von nur 8 mm. Ein separater Schirmanschluss ermöglicht das beidseitige auflegen des Schirmes an den Potentialaus-

gleich und optimiert so die Schirmwirkung gegen kapazitive und induktive Einkopplungen. Je nach Ausführung können die Geräte mit einem Nennstrom bis 10 A belastet werden und eignen sich somit ideal für den Einsatz in Sonderan-

wendungen wie z. B. Schleifring-überträgern oder Heizsystemen in Windenergie-Anlagen. Alle MDPs lassen sich mittels LifeControl im eingebauten Zustand überprüfen.

Reihenschutzgerät, 2-polig, Ausführung 5 V



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-2 D-5-T	7	10	2	Klemme	1	6,000	5098404

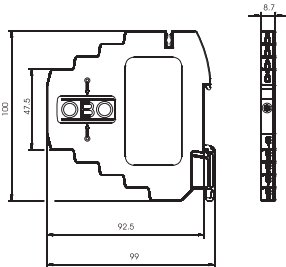
MDP... D-5-T: Blitzbarriere mit Testfunktion; Ausführung 5V

- Nennlaststrom 0,58 A
- Schutzgerät für mehradrige Systeme
- direkte Schirmerdung und mit schraublosen Anschlussklemmen
- platzsparende Breite von nur 8,7 mm
- Schutzbeschaltung prüfbar mit Life Control
- hoher Frequenzbereich von 0-100 MHz
- UL gelistet (4DG1)

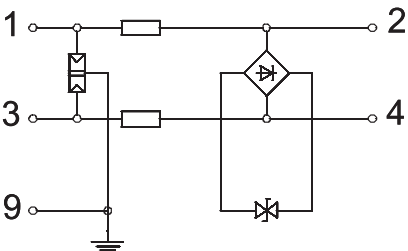
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteilergehäuse.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



MDP-2 D-5-T

Höchste Dauerspannung AC	U _c	7 V
Höchste Dauerspannung DC	U _c	10 V
Kategorie		Typ 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Anzahl Pole		2
Nennlaststrom	I _L	0,58 A
Serienwiderstand pro Ader		2,35 Ω ± 5 %
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20µs)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20µs)
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		5 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		D1: 1 kA
Schutzpegel Ader - Ader		<35 V
Schutzpegel Ader - Erde		<800 V
Frequenzbereich		0 - 100 MHz
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Montageart		Hutschiene 35 mm
Stecksystem		Klemme
Schutzart		IP20
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 1,5 mm²
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm²
Erdung über:		Hutschiene
Prüfnorm		IEC 61643-21
Zulassungen		UL



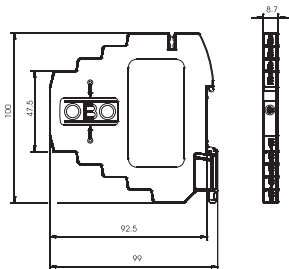


MSR-Schutz für mehradrige Systeme (prüfbar)

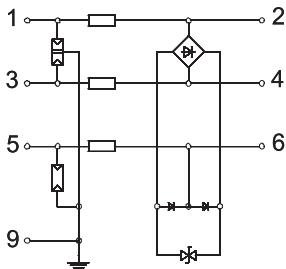
Reihenschutzgerät, 3-polig, Ausführung 5 V



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-3 D-5-T	7	10	3	Klemme	1	6,000	5098407

MDP... D-5-T: Blitzbarriere mit Testfunktion; Ausführung 5V

- Nennlaststrom 0,58 A
- Schutzgerät für mehradrige Systeme
- direkte Schirmerdung und mit schraublosen Anschlussklemmen
- platzsparende Breite von nur 8,7 mm
- Schutzbeschaltung prüfbar mit Life Control
- hoher Frequenzbereich von 0-100 MHz
- UL gelistet (4DG1)

Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteilergehäuse.

MDP-3 D-5-T

Höchste Dauerspannung AC	U_c	7 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	10 V
Kategorie	Typ	1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Anzahl Pole		3
Nennlaststrom	I_L	0,58 A
Serienwiderstand pro Ader		$2,35 \Omega \pm 5 \%$
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20µs)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20µs)
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		7,5 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		D1: 1,5 kA
Schutzpegel Ader - Ader		<35 V
Schutzpegel Ader - Erde		<800 V
Frequenzbereich		0 - 100 MHz
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Montageart		Hutschiene 35 mm
Stecksystem		Klemme
Schutzart		IP20
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 1,5 mm ²
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm ²
Erdung über:		Hutschiene
Prüfnorm		IEC 61643-21
Zulassungen		UL

Reihenschutzgerät, 4-polig, Ausführung 5 V



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-4 D-5-T	7	10	4	Klemme	1	6,000	5098411

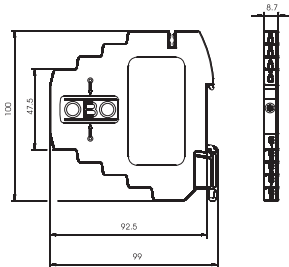
MDP... D-5-T: Blitzbarriere mit Testfunktion; Ausführung 5V

- Nennlaststrom 0,58 A
- Schutzgerät für mehradrige Systeme
- direkte Schirmerdung und mit schraublosen Anschlussklemmen
- platzsparende Breite von nur 8,7 mm
- Schutzbeschaltung prüfbar mit Life Control
- hoher Frequenzbereich von 0-100 MHz
- UL gelistet (4DG1)

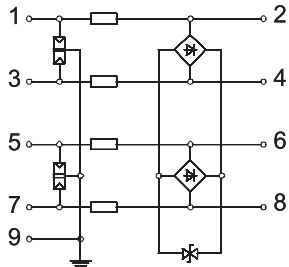
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteilergehäuse.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



MDP-4 D-5-T

Höchste Dauerspannung AC	U_c	7 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	10 V
Kategorie		Typ 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Anzahl Pole		4
Nennlaststrom	I_L	0,58 A
Serienwiderstand pro Ader		$2,35 \Omega \pm 5 \%$
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20 μ s)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20 μ s)
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		10 kA kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		D1: 2kA kA
Schutzpegel Ader - Ader		<35 V
Schutzpegel Ader - Erde		<800 V
Frequenzbereich		0 - 100 MHz
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Montageart		Hutschiene 35 mm
Stecksystem		Klemme
Schutzart		IP20
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 1,5 mm ²
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm ²
Erdung über:		Hutschiene
Prüfnorm		IEC 61643-21
Zulassungen		UL



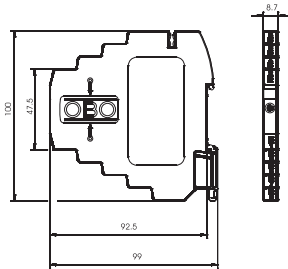


MSR-Schutz für mehradrige Systeme (prüfbar)

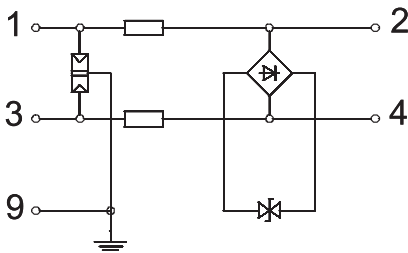
Reihenschutzgerät, 2-polig, Ausführung 24 V



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-2 D-24-T	20	28	2	Klemme	1	6,000	5098422

MDP... D-24-T: Blitzbarriere mit Testfunktion; Ausführung 24V

- Nennlaststrom 0,58 A
- Schutzgerät für mehradrige Systeme
- direkte Schirmerdung und mit schraublosen Anschlussklemmen
- platzsparende Breite von nur 8,7 mm
- Schutzbeschaltung prüfbar mit Life Control
- hohe Bandbreite bis 100 MHz
- UL gelistet (4DG1)

Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteilergehäuse.

MDP-2 D-24-T

Höchste Dauerspannung AC	U_c	20 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	28 V
Kategorie	Typ 1+2+3 / D1+C2+C1	
LPZ	0→3	
Anzahl Pole		2
Nennlaststrom	I_L	0,58 A
Serienwiderstand pro Ader		$2,35 \Omega \pm 5 \%$
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20µs)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20µs)
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		5 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		D1: 1 kA
Schutzpegel Ader - Ader		<55 V
Schutzpegel Ader - Erde		<800 V
Frequenzbereich		0 - 100 MHz
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Montageart		Hutschiene 35 mm
Stecksystem		Klemme
Schutzart		IP20
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 1,5 mm ²
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm ²
Erdung über:		Hutschiene
Prüfnorm		IEC 61643-21
Zulassungen		UL

Reihenschutzgerät, 3-polig, Ausführung 24 V



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-3 D-24-T	20	28	3	Klemme	1	6,000	5098427

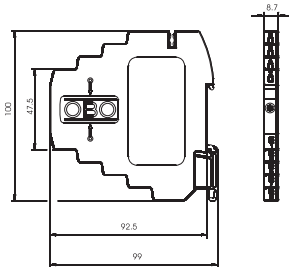
MDP... D-24-T: Blitzbarriere mit Testfunktion; Ausführung 24V

- Nennlaststrom 0,58 A
- Schutzgerät für mehradrige Systeme
- direkte Schirmerdung und mit schraublosen Anschlussklemmen
- platzsparende Breite von nur 8,7 mm
- Schutzbeschaltung prüfbar mit Life Control
- hohe Bandbreite bis 100 MHz
- UL gelistet (4DG1)

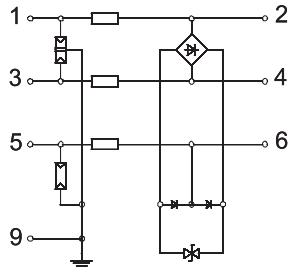
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteilergehäuse.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



MDP-3 D-24-T

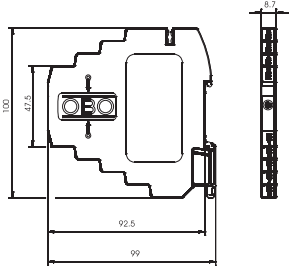
Höchste Dauerspannung AC	U _c	20 V
Höchste Dauerspannung DC	U _c	28 V
Kategorie	Typ	1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Anzahl Pole		3
Nennlaststrom	I _N	0,58 A
Serienwiderstand pro Ader		2,35 Ω ± 5 %
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20µs)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20µs)
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		7,5 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		D1: 1,5 kA
Schutzpegel Ader - Ader		<55 V
Schutzpegel Ader - Erde		<800 V
Frequenzbereich		0 - 100 MHz
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Montageart		Hutschiene 35 mm
Stecksystem		Klemme
Schutzart		IP20
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 1,5 mm²
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm²
Erdung über:		Hutschiene
Prüfnorm		IEC 61643-21
Zulassungen		UL



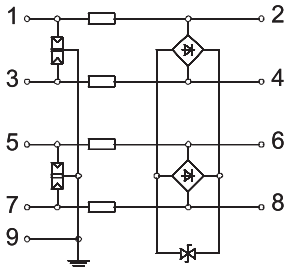
Reihenschutzgerät, 4-polig, Ausführung 24 V



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-4 D-24-T	20	28	4	Klemme	1	5,800	5098431

MDP... D-24-T: Blitzbarriere mit Testfunktion; Ausführung 24V

- Nennlaststrom 0,58 A
- Schutzgerät für mehradrige Systeme
- direkte Schirmerdung und mit schraublosen Anschlussklemmen
- platzsparende Breite von nur 8,7 mm
- Schutzbeschaltung prüfbar mit Life Control
- hohe Bandbreite bis 100 MHz
- UL gelistet (4DG1)

Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteilergehäuse.

MDP-4 D-24-T

Höchste Dauerspannung AC	U _c	20 V
Höchste Dauerspannung DC	U _c	28 V
Kategorie	Typ	1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Anzahl Pole		4
Nennlaststrom	I _N	0,58 A
Serienwiderstand pro Ader		2,35 Ω ± 5 %
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20µs)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20µs)
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		10 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		D1: 2 kA
Schutzpegel Ader - Ader		<55 V
Schutzpegel Ader - Erde		<800 V
Frequenzbereich		0 - 100 MHz
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Montageart		Hutschiene 35 mm
Stecksystem		Klemme
Schutzart		IP20
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 1,5 mm²
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm²
Erdung über:		Hutschiene
Prüfnorm		IEC 61643-21
Zulassungen		UL

Reihenschutzgerät, 2-polig, Ausführung 48 V



Typ	Höchste Dauer- spannung		Höchste Dauer- spannung		Anzahl Pole	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	AC V	DC V	AC V	DC V					
MDP-2 D-48-T	41	58			2	Klemme	1	6,000	5098442

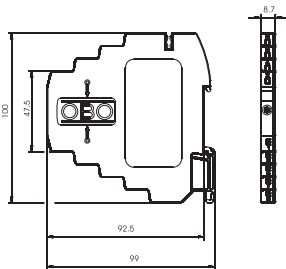
MDP... D-48-T: Blitzbarriere mit Testfunktion; Ausführung 48V

- Nennlaststrom 0,58 A
- Schutzgerät für mehradrige Systeme
- direkte Schirmerdung und mit schraublosen Anschlussklemmen
- platzsparende Breite von nur 8,7 mm
- Schutzbeschaltung prüfbar mit Life Control
- hohe Bandbreite bis 100 MHz
- UL gelistet (4DG1)

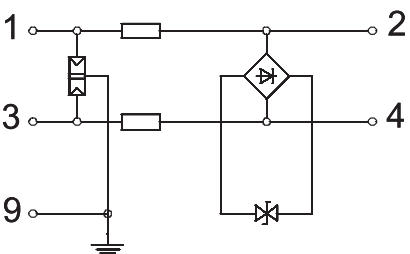
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteiler-
gehäuse.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



MDP-2 D-48-T

Höchste Dauerspannung AC	U _c	41 V
Höchste Dauerspannung DC	U _c	58 V
Kategorie	Typ	1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Anzahl Pole		2
Nennlaststrom	I _N	0,58 A
Serienwiderstand pro Ader		2,35 Ω ± 5 %
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20µs)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20µs)
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		5 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		D1: 1 kA
Schutzpegel Ader - Ader		<95 V
Schutzpegel Ader - Erde		<800 V
Frequenzbereich		0 - 100 MHz
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Montageart		Hutschiene 35 mm
Stecksystem		Klemme
Schutzart		IP20
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 1,5 mm ²
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm ²
Erdung über:		Hutschiene
Prüfnorm		IEC 61643-21
Zulassungen		UL

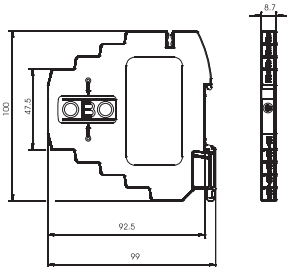




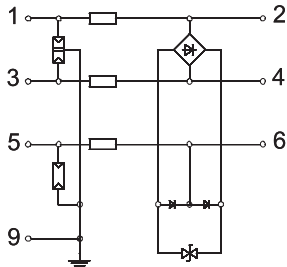
Reihenschutzgerät, 3-polig, Ausführung 48 V



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	41	58	3	Klemme	1	6,000	

MDP... D-48-T: Blitzbarriere mit Testfunktion; Ausführung 48V

- Nennlaststrom 0,58 A
- Schutzgerät für mehradrige Systeme
- direkte Schirmerdung und mit schraublosen Anschlussklemmen
- platzsparende Breite von nur 8,7 mm
- Schutzbeschaltung prüfbar mit Life Control
- hohe Bandbreite bis 100 MHz
- UL gelistet (4DG1)

Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteiler-
gehäuse.

MDP-3 D-48-T

Höchste Dauerspannung AC	U _c	41 V
Höchste Dauerspannung DC	U _c	58 V
Kategorie	Typ	1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Anzahl Pole		3
Nennlaststrom	I _N	0,58 A
Serienwiderstand pro Ader		2,35 Ω ± 5 %
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20µs)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20µs)
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		7,5 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		D1: 1,5 kA
Schutzpegel Ader - Ader		<95 V
Schutzpegel Ader - Erde		<800 V
Frequenzbereich		0 - 100 MHz
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Montageart		Hutschiene 35 mm
Stecksystem		Klemme
Schutzart		IP20
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 1,5 mm²
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm²
Erdung über:		Hutschiene
Prüfnorm		IEC 61643-21
Zulassungen		UL

Reihenschutzgerät, 4-polig, Ausführung 48 V



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	41	58	4	Klemme	1	5,800	
MDP-4 D-48-T	41	58	4	Klemme	1	5,800	5098450

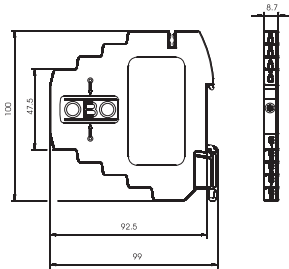
MDP... D-48-T: Blitzbarriere mit Testfunktion; Ausführung 48V

- Nennlaststrom 0,58 A
- Schutzgerät für mehradrige Systeme
- direkte Schirmerdung und mit schraublosen Anschlussklemmen
- platzsparende Breite von nur 8,7 mm
- Schutzbeschaltung prüfbar mit Life Control
- hohe Bandbreite bis 100 MHz
- UL gelistet (4DG1)

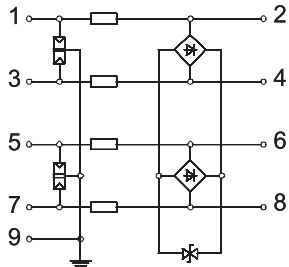
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteilergehäuse.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



MDP-4 D-48-T

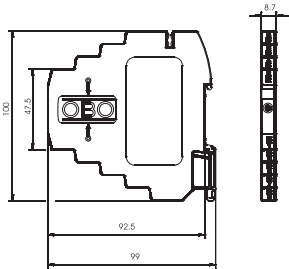
Höchste Dauerspannung AC	U _c	41 V
Höchste Dauerspannung DC	U _c	58 V
Kategorie	Typ	1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Anzahl Pole		4
Nennlaststrom	I _N	0,58 A
Serienwiderstand pro Ader		2,35 Ω ± 5 %
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20µs)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20µs)
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		10 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		D1: 2 kA
Schutzpegel Ader - Ader		<95 V
Schutzpegel Ader - Erde		<800 V
Frequenzbereich		0 - 100 MHz
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Montageart		Hutschiene 35 mm
Stecksystem		Klemme
Schutzart		IP20
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 1,5 mm²
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm²
Erdung über:		Hutschiene
Prüfnorm		IEC 61643-21
Zulassungen		UL



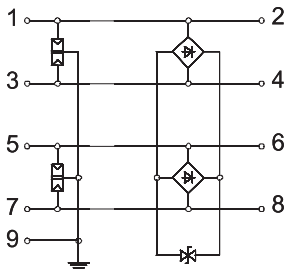
Reihenschutzgerät, 4-polig, Ausführung 5 V



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-4 D-5-T-10	7	10	4	Klemme	1	7,200	5098413

MDP-4 D-5-T-10: Blitzbarriere mit Testfunktion; Ausführung 5V

- Nennlaststrom 10 A
- Schutzgerät für mehradrige Systeme
- direkte Schirmerdung und mit schraublosen Anschlussklemmen
- platzsparende Breite von nur 8,7 mm
- Schutzbeschaltung prüfbar mit Life Control
- hohe Bandbreite bis 100 MHz
- UL gelistet (4DG1)

Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteilergehäuse.

MDP-4 D-5-T-10

Höchste Dauerspannung AC	U_c	7 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	10 V
Kategorie	Typ	1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Anzahl Pole		4
Nennlaststrom	I_L	10 A
Serienwiderstand pro Ader		—
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20µs)
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		10 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		D1: 2 kA
Schutzpegel Ader - Ader		<45 V
Schutzpegel Ader - Erde		<800 V
Frequenzbereich		0 - 100 MHz
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Montageart		Hutschiene
Stecksystem		Klemme
Schutzart		IP20
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 1,5 mm ²
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm ²
Erdung über:		Hutschiene
Prüfnorm		IEC 61643-21
Zulassungen		UL

Reihenschutzgerät, 2-polig, Ausführung 12 V



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-2 D-12-T-10	10,5	15	2	Klemme	1	6,000	5098415

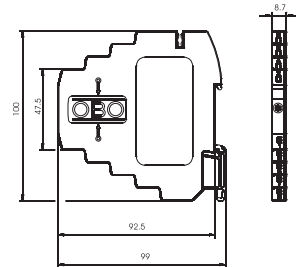
MDP... D-12-T-10: Blitzbarriere mit Testfunktion; Ausführung 12V

- Nennlaststrom 10 A
- Schutzgerät für mehradrige Systeme
- direkte Schirmerdung und mit schraublosen Anschlussklemmen
- platzsparende Breite von nur 8,7 mm
- Schutzbeschaltung prüfbar mit Life Control
- hohe Bandbreite bis 100 MHz
- UL gelistet (4DG1)

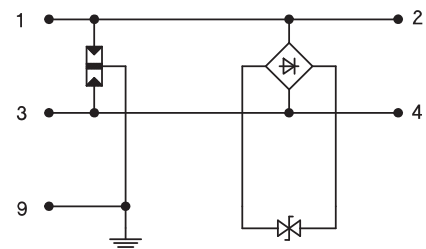
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteilergehäuse.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten

**MDP-2 D-12-T-10**

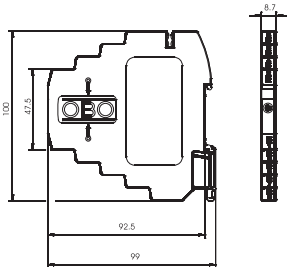
Höchste Dauerspannung AC	U_c	10,5 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	15 V
Kategorie		Typ 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Anzahl Pole		2
Nennlaststrom	I_L	10 A
Serienwiderstand pro Ader		—
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20µs)
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		5 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		D1: 1 kA
Schutzpegel Ader - Ader		<55 V
Schutzpegel Ader - Erde		<800 V
Frequenzbereich		0 - 100 MHz
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Montageart		Hutschiene
Stecksystem		Klemme
Schutzart		IP20
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 1,5 mm ²
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm ²
Erdung über:		Hutschiene
Prüfnorm		IEC 61643-21
Zulassungen		UL



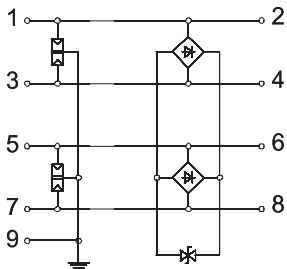
Reihenschutzgerät, 4-polig, Ausführung 12 V



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-4 D-12-T-10	10,5	15	4	Klemme	1	6,000	5098419

MDP... D-12-T-10: Blitzbarriere mit Testfunktion; Ausführung 12V

- Nennlaststrom 10 A
- Schutzgerät für mehradrige Systeme
- direkte Schirmerdung und mit schraublosen Anschlussklemmen
- platzsparende Breite von nur 8,7 mm
- Schutzbeschaltung prüfbar mit Life Control
- hohe Bandbreite bis 100 MHz
- UL gelistet (4DG1)

Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteilergehäuse.

MDP-4 D-12-T-10

Höchste Dauerspannung AC	U _c	10,5 V
Höchste Dauerspannung DC	U _c	15 V
Kategorie	Typ	1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Anzahl Pole		4
Nennlaststrom	I _N	10 A
Serienwiderstand pro Ader		—
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20µs)
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		10 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		D1: 2 kA
Schutzpegel Ader - Ader		<55 V
Schutzpegel Ader - Erde		<800 V
Frequenzbereich		0 - 100 MHz
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Montageart		Hutschiene
Stecksystem		Klemme
Schutzart		IP20
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 1,5 mm²
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm²
Erdung über:		Hutschiene
Prüfnorm		IEC 61643-21
Zulassungen		UL

Reihenschutzgerät, 2-polig, Ausführung 24 V



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-2 D-24-T-10	20	28	2	Klemme	1	6,000	5098425

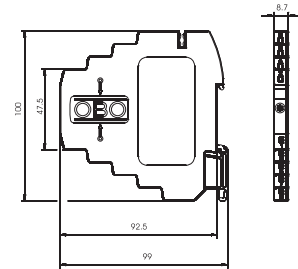
MDP... D-24T-10: Blitzbarriere mit Testfunktion; Ausführung 24V

- Nennlaststrom 10 A
- Schutzgerät für mehradrige Systeme
- direkte Schirmerdung und mit schraublosen Anschlussklemmen
- platzsparende Breite von nur 8,7 mm
- Schutzbeschaltung prüfbar mit Life Control
- hohe Bandbreite bis 100 MHz
- UL gelistet (4DG1)

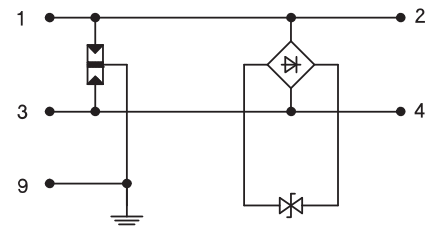
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteilergehäuse.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



MDP-2 D-24-T-10

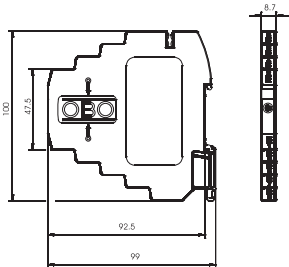
Höchste Dauerspannung AC	U_c	20 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	28 V
Kategorie		Typ 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Anzahl Pole		2
Nennlaststrom	I_L	10 A
Serienwiderstand pro Ader		—
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20µs)
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		5 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		D1: 1 kA
Schutzpegel Ader - Ader		<70 V
Schutzpegel Ader - Erde		<800 V
Frequenzbereich		0 - 100 MHz
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Montageart		Hutschiene
Stecksystem		Klemme
Schutzart		IP20
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 1,5 mm ²
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm ²
Erdung über:		Hutschiene
Prüfnorm		IEC 61643-21
Zulassungen		UL



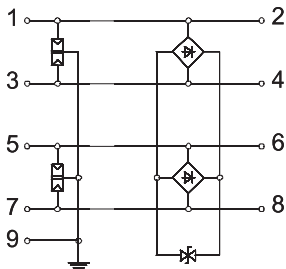
Reihenschutzgerät, 4-polig, Ausführung 24 V



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Steck- system	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-4 D-24-T-10	20	28	4	Klemme	1	7,200	5098433

MDP... D-24T-10: Blitzbarriere mit Testfunktion; Ausführung 24V

- Nennlaststrom 10 A
- Schutzgerät für mehradrige Systeme
- direkte Schirmerdung und mit schraublosen Anschlussklemmen
- platzsparende Breite von nur 8,7 mm
- Schutzbeschaltung prüfbar mit Life Control
- hohe Bandbreite bis 100 MHz
- UL gelistet (4DG1)

Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteilergehäuse.

MDP-4 D-24-T-10

Höchste Dauerspannung AC	U _c	20 V
Höchste Dauerspannung DC	U _c	28 V
Kategorie	Typ	1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Anzahl Pole		4
Nennlaststrom	I _L	10 A
Serienwiderstand pro Ader		—
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20µs)
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		10 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		D1: 2 kA
Schutzpegel Ader - Ader		<70 V
Schutzpegel Ader - Erde		<800 V
Frequenzbereich		0 - 100 MHz
Temperaturbereich	θ	-40 - +80 °C
Montageart		Hutschiene
Stecksystem		Klemme
Schutzart		IP20
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 1,5 mm²
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm²
Erdung über:		Hutschiene
Prüfnorm		IEC 61643-21
Zulassungen		UL

Zubehör für Reihenklemme



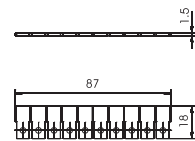
Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VB-MDP 10-MD	1	2,300	5098470

Cu Kupfer

Verbindungsbrücke für 8-mm-Blitzbarrieren

- Länge der Brücke anpassbar
- Werkstoff Kupfer
- Ermöglicht schnellen Potentialausgleich

Anwendung: Parallelschalten der MDP-Blitzbarrieren

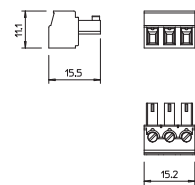


Ersatzstecker für VF Fernsignalisierung



Typ	Ausführung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
VF-FS	3-polig	25	0,320	5098475

Ersatz-Fernmeldestecker 3-polige Ausführung für VF-Variante





Überspannungsschutz, Ex-Schutz

	Reihenschutzgerät 4-polig 5 V	335
	Reihenschutzgerät 4-polig 24 V	336
	Reihenschutzgerät 4-polig 48 V	337
	MSR-Schutz, 2-polig 24 V	339
	MSR-Schutz, 3-polig 24 V	340

MSR-Schutz für EX-Bereiche: das Plus der MDP EX-Familie

- + Schutzgerät für mehradrige Systeme (4-polig)
- + Direkte Schirmerdung
- + Montagefreundliche, schraublose Anschlussmöglichkeit
- + Platzsparende Breite von nur 8,7 mm
- + Ex-geprüft für eigensichere Messkreise
- + Hohe Frequenzbandbreite bis 100 MHz



Reihenschutzgerät,
Ex-Schutz
2-4-polig, 5-48 V

Überspannungsschutz in explosionsgefährdeten Bereichen ist ein wichtiges Thema. Hier gilt es, aufwändige Messtechnik gegen den Einfluss von Überspannungen durch atmosphärische Entladung

zu schützen. Die Blitzbarrieren von OBO sind auf Eigensicherheit (ia) geprüft und unabhängig bescheinigt. Mit hohem Ableitvermögen bis 10 kA bieten sie optimalen Schutz für vierpolige Mess-, Steu-

er- und Regelanwendungen. Unterschiedliche Spannungsvarianten bieten ein breites Anwendungsspektrum.

Reihenschutzgerät, 4-polig, Ausführung 5 V Ex geprüft



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-4 D-5-EX	7	10	4	1	5,800	5098412

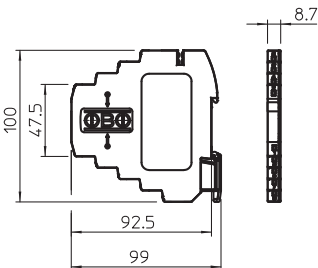
MDP-4 D...-EX : Blitzbarriere für eigensichere Messkreise

- Schutzgerät für mehradrige Systeme
- direkte Schirmerdung und mit schraublosen Anschlussklemmen
- platzsparende Breite von nur 8,7 mm
- hoher Frequenzbereich von 0-100 MHz
- ATEX Zulassung: II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4 Gb (BVS 11 ATEX E 131 X)
- UL gelistet (4UM2)

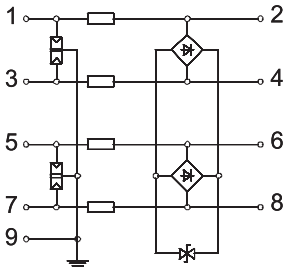
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteiler-
gehäuse.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



MDP-4 D-5-EX

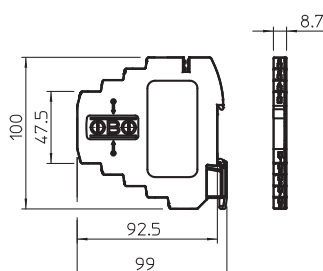
Höchste Dauerspannung AC	U_c	7 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	10 V
Kategorie		Typ 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0→3
Anzahl Pole		4
Nennlaststrom	I_L	0,58 A
Serienwiderstand pro Ader		$2,35 \Omega \pm 5 \%$
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20µs)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20µs)
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		10 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		D1: 2 kA
Schutzpegel Ader - Ader		< 35 V
Schutzpegel Ader - Erde		<800 V
Frequenzbereich		0-100 MHz
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Montageart		Hutschiene
Stecksystem		Klemme
Schutzart		IP20
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 1,5 mm²
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm²
Erdung über:		Hutschiene
EX-Zulassung		II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4 Gb
Prüfnorm		IEC 61643-21
Zulassungen		UL



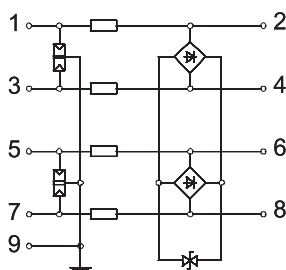
Reihenschutzgerät, 4-polig, Ausführung 24 V Ex geprüft



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-4 D-24-EX	20	28	4	1	5,800	5098432

MDP-4 D...-EX : Blitzbarriere für eigensichere Messkreise

- Schutzgerät für mehradrige Systeme
- direkte Schirmerdung und mit schraublosen Anschlussklemmen
- platzsparende Breite von nur 8,7 mm
- hoher Frequenzbereich von 0-100 MHz
- ATEX Zulassung: II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4 Gb (BVS 11 ATEX E 131 X)
- UL gelistet (4UM2)

Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteilergehäuse.

MDP-4 D-24-EX

Höchste Dauerspannung AC	U_c	20 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	28 V
Kategorie		Typ 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ		0-3
Anzahl Pole		4
Nennlaststrom	I_L	0,58 A
Serienwiderstand pro Ader		$2,35 \Omega \pm 5 \%$
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader		C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20µs)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde		C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20µs)
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)		10 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)		D1: 2 kA
Schutzpegel Ader - Ader		< 55 V
Schutzpegel Ader - Erde		< 800 V
Frequenzbereich		0-100 MHz
Temperaturbereich	ϑ	-40 - +80 °C
Montageart		Hutschiene
Stecksystem		Klemme
Schutzart		IP20
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Anschlussquerschnitt flexibel		0,14 - 2,5 mm ²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig		0,14 - 1,5 mm ²
Anschlussquerschnitt starr		0,14 - 2,5 mm ²
Erdung über:		Hutschiene
EX-Zulassung		II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4 Gb
Prüfnorm		IEC 61643-21
Zulassungen		UL

Reihenschutzgerät, 4-polig, Ausführung 48 V Ex geprüft



Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Anzahl Pole	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-4 D-48-EX	41	58	4	1	5,800	5098452

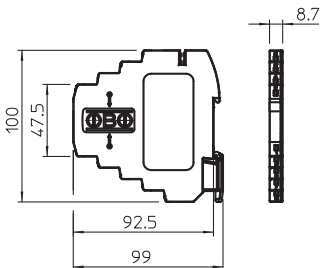
MDP-4 D...-EX : Blitzbarriere für eigensichere Messkreise

- Schutzgerät für mehradrige Systeme
- direkte Schirmerdung und mit schraublosen Anschlussklemmen
- platzsparende Breite von nur 8,7 mm
- hoher Frequenzbereich von 0-100 MHz
- ATEX Zulassung: II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4 Gb (BVS 11 ATEX E 131 X)
- UL gelistet (4UM2)

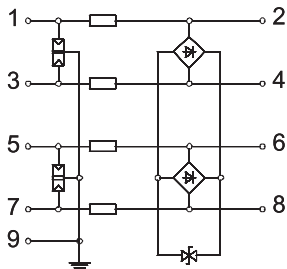
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteilergehäuse.



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten

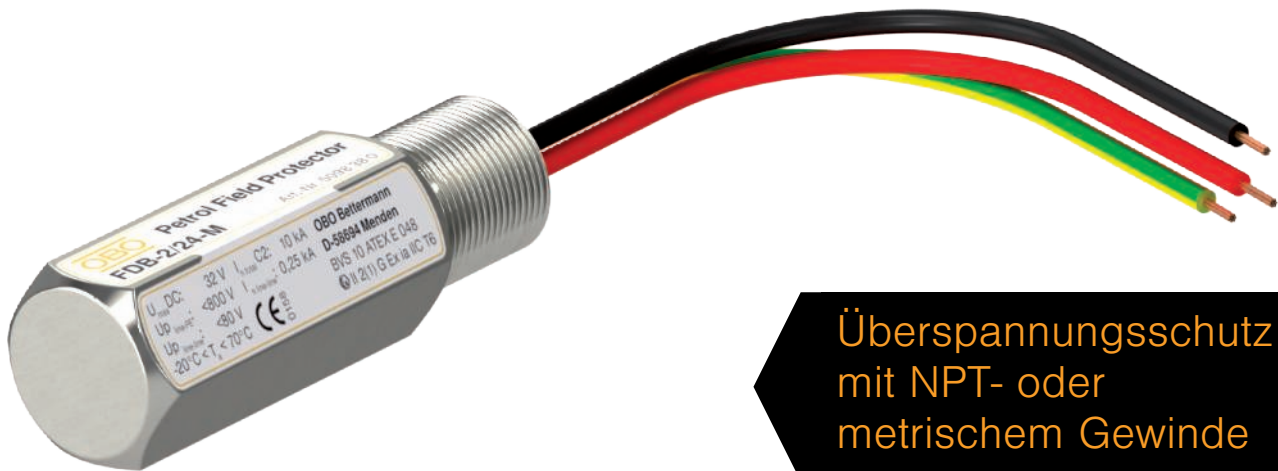


MDP-4 D-48-EX	
Höchste Dauerspannung AC	U _c 41 V
Höchste Dauerspannung DC	U _c 58 V
Kategorie	Typ 1+2+3 / D1+C2+C1
LPZ	0→3
Anzahl Pole	4
Nennlaststrom	I _N 0,58 A
Serienwiderstand pro Ader	2,35 Ω ± 5 %
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader	C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20µs)
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde	C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20µs)
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)	10 kA
Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350)	D1: 2 kA
Schutzpegel Ader - Ader	< 95 V
Schutzpegel Ader - Erde	< 800 V
Frequenzbereich	0-100 MHz
Temperaturbereich	θ -40 - +80 °C
Montageart	Hutschiene
Stecksystem	Klemme
Schutzart	IP20
Schirm Anschluss	ja
Schirmung	direkt
Anschlussquerschnitt flexibel	0,14 - 2,5 mm²
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig	0,14 - 1,5 mm²
Anschlussquerschnitt starr	0,14 - 2,5 mm²
Erdung über:	Hutschiene
EX-Zulassung	II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4 Gb
Prüfnorm	IEC 61643-21
Zulassungen	UL



MSR-Schutz für explosionsgefährdete Bereiche: das Plus der Petrol Field Protector-Familie

- + Für explosionsgefährdete Bereiche
- + Zwei- oder dreipoliger Schutz unterschiedlichster Sensoren
- + Metrisches oder NPT-Gewinde
- + Robustes VA-Gehäuse
- + Hohes Ableitvermögen



Überspannungsschutz
mit NPT- oder
metrischem Gewinde

Funktion und Einsatzgebiete

Mit dem Petrol Field Protector Datenleitungsschutzgeräte bietet OBO ein Überspannungsschutzgerät für Sensoren in explosionsgefährdeten Bereichen an. Der Petrol Field Protector ermöglicht einen zwei- oder dreipoligen

Schutz für unterschiedlichste Sensoren. Mit dem entsprechend metrisch oder NPT-ausgeführten Gewinde kann das Schutzgerät direkt am Sensor befestigt und verdrahtet werden. Durch das robuste VA-Gehäuse ist selbst aggressive Atmosphäre kein Problem. Die Ei-

gensicherheit des Petrol Field Protectors wurde unabhängig geprüft bescheinigt. Der Petrol Field Protector ist ihr Partner für sicherheitsrelevante Anwendungen, wo wirksamer Überspannungsschutz gewährleistet sein muss.

MSR-Schutz für explosionsgefährdete Bereiche, 2-polig, 24 V



Typ	Höchste Dauer- spannung		Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	AC V	DC V				
FDB-2 24-M	22	32	2-polig; metrisch	1	18,500	5098380

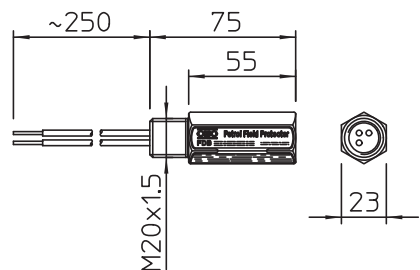
Petrol field protector FDB für eigensichere Messkreise und Bussysteme

- unterschiedliche Anschlusstechnik verfügbar (metrisch/NPT)
- geringer Schutzpegel bei hoher Strombelastung
- leichte Montage an Feldgeräten
- vernachlässigbare Eigenkapazität und Induktivität
- Edelstahl Gehäuse mit druckfester Kapselung
- ATEX Zulassung: II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4..T6 Gb (BVS 10 ATEX E 048)

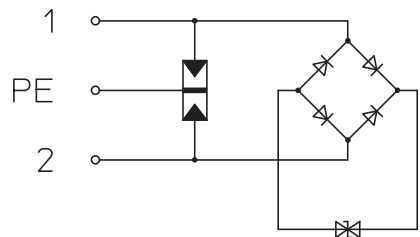
Anwendung: Durchflusssensoren, Temperatursensoren



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



FDB-2 24-M		
Höchste Dauerspannung AC	U _c	22 V
Höchste Dauerspannung DC	U _c	32 V
Kategorie	Typ 2+3 / C2+C1	
LPZ	1→3	
Anzahl Pole	2	
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader	C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20µs)	
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde	C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20µs)	
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)	10 kA	
Schutzpegel Ader - Ader	<80 V	
Schutzpegel Ader - Erde	<800 V	
Temperaturbereich	θ	-20 - +70 °C
Montageart	schraubbar	
Schutzart	IP65/67	
Montage Eingang / Ausgang	M20 x 1,5 Außengewinde	
Montage Feld- / Geräteseite:	Anschlussleitung 1,5mm ² Länge ~ 250mm	
Erdung über:	Anschlussleitung	
Gehäusewerkstoff	V2A	
EX-Zulassung	II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4..T6 Gb (BVS 10 ATEX E 048)	
Prüfnorm	IEC 61643-21	



MSR-Schutz für explosionsgefährdete Bereiche, 3-polig, 24 V



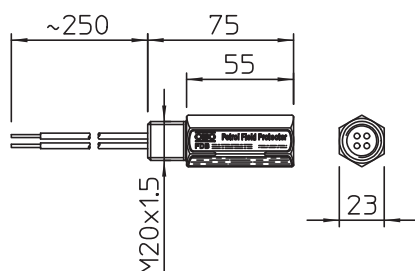
Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
FDB-3 24-M	22	32	3-polig; metrisch	1	19,000	5098382

Petrol field protector FDB für eigensichere Messkreise und Bussysteme

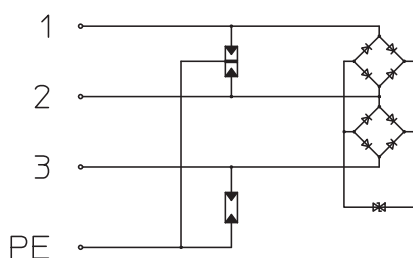
- unterschiedliche Anschlusstechnik verfügbar (metrisch/NPT)
- geringer Schutzpegel bei hoher Strombelastung
- leichte Montage an Feldgeräten
- vernachlässigbare Eigenkapazität und Induktivität
- Edelstahl Gehäuse mit druckfester Kapselung
- ATEX Zulassung: II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4..T6 Gb (BVS 10 ATEX E 048)

Anwendung: Durchflusssensoren, Temperatursensoren

Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



FDB-3 24-M

Höchste Dauerspannung AC	U_c	22 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	32 V
Kategorie	Typ 2+3 / C2+C1	
LPZ	1→3	
Anzahl Pole	3	
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader	C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20µs)	
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde	C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20µs)	
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)	10 kA	
Schutzpegel Ader - Ader	<80 V	
Schutzpegel Ader - Erde	<800 V	
Temperaturbereich	ϑ	-20 - +70 °C
Montageart	schraubbar	
Schutzart	IP65/67	
Montage Eingang / Ausgang	M20 x 1,5 Außengewinde	
Montage Feld- / Geräteseite:	Anschlussleitung 1,5mm ² Länge ~ 250mm	
Erdung über:	Anschlussleitung	
Gehäusewerkstoff	V2A	
EX-Zulassung	II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4..T6 Gb (BVS 10 ATEX E 048)	
Prüfnorm	IEC 61643-21	

MSR-Schutz für explosionsgefährdete Bereiche, 2-polig, 24 V



Typ	Höchste Dauer- spannung		Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	AC V	DC V				
FDB-2 24-N	22	32	2-polig; NPT	1	19,000	5098390

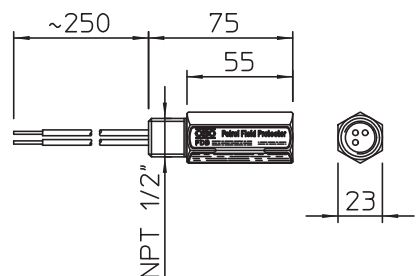
Petrol field protector FDB für eigensichere Messkreise und Bussysteme

- unterschiedliche Anschlusstechnik verfügbar (metrisch/NPT)
- geringer Schutzpegel bei hoher Strombelastung
- leichte Montage an Feldgeräten
- vernachlässigbare Eigenkapazität und Induktivität
- Edelstahl Gehäuse mit druckfester Kapselung
- ATEX Zulassung: II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4..T6 Gb (BVS 10 ATEX E 048)

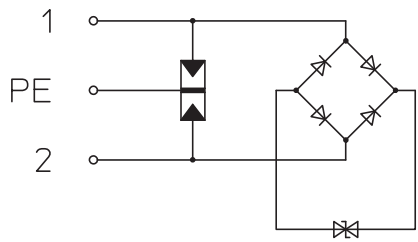
Anwendung: Durchflusssensoren, Temperatursensoren



Abmessungen



Anschlussmöglichkeiten



FDB-2 24-N		
Höchste Dauerspannung AC	U _c	22 V
Höchste Dauerspannung DC	U _c	32 V
Kategorie	Typ 2+3 / C2+C1	
LPZ	1→3	
Anzahl Pole	2	
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader	C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20µs)	
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde	C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20µs)	
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)	10 kA	
Schutzpegel Ader - Ader	<80 V	
Schutzpegel Ader - Erde	<800 V	
Temperaturbereich	θ	-20 - +70 °C
Montageart	schraubbar	
Schutzart	IP65/67	
Montage Eingang / Ausgang	1/2" NPT	
Montage Feld- / Geräteseite:	Anschlussleitung 1,5mm ² Länge ~ 250mm	
Erdung über:	Anschlussleitung	
Gehäusewerkstoff	V2A	
EX-Zulassung	II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4..T6 Gb (BVS 10 ATEX E 048)	
Prüfnorm	IEC 61643-21	



MSR-Schutz für explosionsgefährdete Bereiche, 3-polig, 24 V



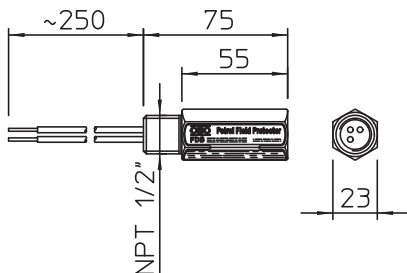
Typ	Höchste Dauer- spannung AC V	Höchste Dauer- spannung DC V	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
FDB-3 24-N	22	32	3-polig; NPT	1	19,500	5098392

Petrol field protector FDB für eigensichere Messkreise und Bussysteme

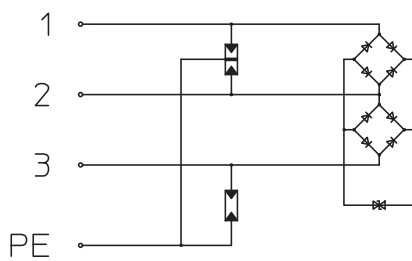
- unterschiedliche Anschlusstechnik verfügbar (metrisch/NPT)
- geringer Schutzpegel bei hoher Strombelastung
- leichte Montage an Feldgeräten
- vernachlässigbare Eigenkapazität und Induktivität
- Edelstahl Gehäuse mit druckfester Kapselung
- ATEX Zulassung: II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4..T6 Gb (BVS 10 ATEX E 048)

Anwendung: Durchflusssensoren, Temperatursensoren

Abmessungen

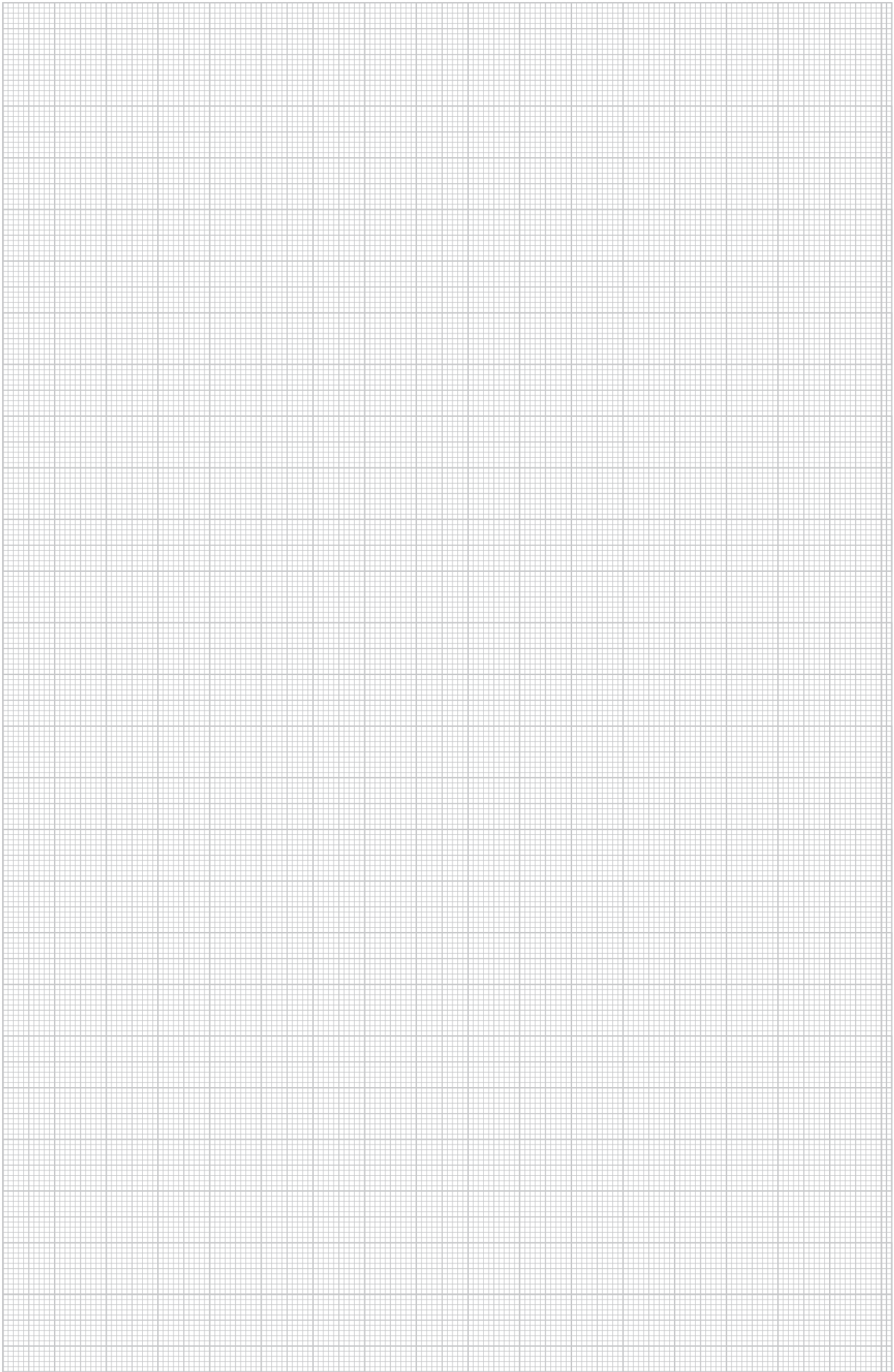


Anschlussmöglichkeiten



FDB-3 24-N

Höchste Dauerspannung AC	U_c	22 V
Höchste Dauerspannung DC	U_c	32 V
Kategorie	Typ 2+3 / C2+C1	
LPZ	1→3	
Anzahl Pole	3	
Stoßstromfestigkeit Ader - Ader	C1: 0,5 kV / 0,25 kA (8/20µs)	
Stoßstromfestigkeit Ader - Erde	C2: 5 kV / 2,5 kA (8/20µs)	
Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20)	10 kA	
Schutzpegel Ader - Ader	<80 V	
Schutzpegel Ader - Erde	<800 V	
Temperaturbereich	ϑ	-20 - +70 °C
Montageart	schraubbar	
Schutzart	IP65/67	
Montage Eingang / Ausgang	1/2" NPT	
Montage Feld- / Geräteseite:	Anschlussleitung 1,5mm ² Länge ~ 250mm	
Erdung über:	Anschlussleitung	
Gehäusewerkstoff	V2A	
EX-Zulassung	II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4..T6 Gb (BVS 10 ATEX E 048)	
Prüfnorm	IEC 61643-21	





Überspannungsschutz, Schutz- und Trennfunkkenstrecken

	Trennfunkkenstrecke	346
	Anschlusslaschen	348
	Geschlossene, blitzstromfähige Funkenstrecke	349
	Schutzfunkenstrecke	349
	Trennfunkkenstrecke/ Überspannungsschutz	350

Trennfunkkenstrecke EX ISG

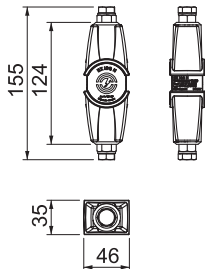


Typ	Anschluss- kabellänge m	Ansprech- spannung kV	Blitzstromfähigkeit kA	Temperatur- bereich °C	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
EX ISG H	0	1,25	100	-20 - +60	1	41,360	5240030
EX ISG H 350	0,35	1,25	100	-20 - +60	1	57,260	5240031

Schmelzklebstoff

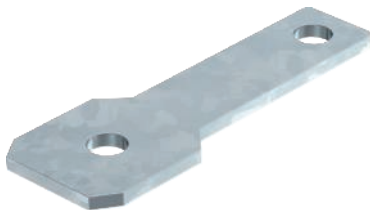
- Ex-Zertifizierung nach ATEX
- Kennzeichnung nach EN 60079-0/-1: II 2 G Ex db IIC T6 Gb
- Kennzeichnung nach EN 60079-0/-31: II 2 D Ex td IIIC T80 °C Db IP66
- Ex-Zertifizierung nach IECEx
- Kennzeichnung nach EN 60079-0/-1: Ex db IIC T6 Gb
- Kennzeichnung nach EN 60079-0/-31: Ex td IIIC T80 °C Db IP66

Abmessungen



Anwendung: In explosionsgefährdeten Bereichen zur indirekten Überbrückung von Isolierflan-schen und Isolierschrauben z.B. in kathodisch korrosionsgeschützten (KKS) Anlagen

Anschlussbügel ES ISG



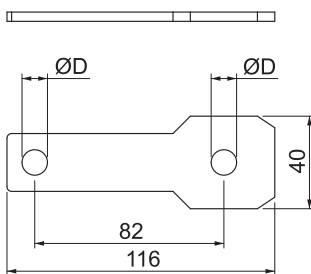
Typ	Bohr- ungs Ø mm	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
AB EX ISG S M10	11	für M10 Schraube	2	9,000	5240360
AB EX ISG S M12	13	für M12 Schraube	2	8,900	5240362
AB EX ISG S M16	17	für M16 Schraube	2	8,600	5240366
AB EX ISG S M20	21	für M20 Schraube	2	8,200	5240370
AB EX ISG S M24	25	für M24 Schraube	2	7,800	5240374
AB EX ISG SW M10	11	für M10 Schraube	2	10,900	5240380
AB EX ISG SW M12	13	für M12 Schraube	2	10,800	5240382
AB EX ISG SW M16	17	für M16 Schraube	2	10,500	5240386
AB EX ISG SW M20	21	für M20 Schraube	2	10,100	5240390
AB EX ISG SW M24	25	für M24 Schraube	2	9,700	5240394

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

Anschlusslaschen zur Montage der OBO EX-Trennfunkkenstrecke Typ EX ISG an Isolierflan-schen und Isolierstücken.

Abmessungen



Anschlussleitung - AL EX ISG

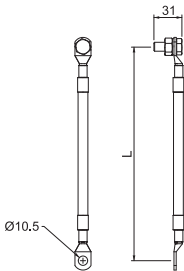
Typ	Abmes- sung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
AL EX ISG 100	100	1	9,600	5240102
AL EX ISG 200	200	1	12,300	5240104
AL EX ISG 300	300	1	15,200	5240106

Cu Kupfer

UV- beständige Anschlussleitung zur Montage der OBO EX-Trennfunkkenstrecke Typ EX ISG an Isolierflanschen und Isolierstücken.



Abmessungen



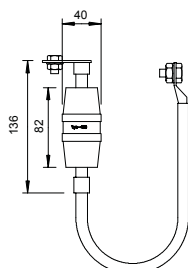
Explosionssgeschützte, geschlossene Trennfunkkenstrecke Parex



Typ	Anschluss- kabellänge m	Abmes- sung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
480 180	0,18	180	1	48,000	5240034
480 250	0,25	250	1	50,000	5240077
480 350	0,35	350	1	53,000	5240069

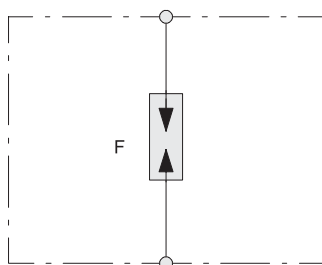
- Ex-Zertifizierung nach ATEX
- Kennzeichnung nach EN 60079-0/-1: II 2G Ex d IIC T6 Gb
- Ex-Zertifizierung nach IECEx und DNV
- Kennzeichnung nach EN 60079-0/-1: Ex d IIC T6 Gb
- Blitzstromtragfähigkeitsklasse H (100 kA) nach VDE 0185-561-3 (IEC 62561-3)
- inkl. Anschlusskabel 25 mm² Cu, hochflexibel, mit Kabelschuh, Schraube (M10), Mutter und Federring

Abmessungen



Anwendung: In explosionsgefährdeten Bereichen zur indirekten Überbrückung von Isolierflanschen und Isolierschraubungen z.B. in kathodisch korrosionssgeschützten (KKS) Anlagen

Anschlussmöglichkeiten



480 180

Ansprechspannung	U_{AS}	1 kV
Impulsstrom (10/350)	I_{imp}	100 kA
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	100 kA
Schutzpegel	U_o	< 3,0 kV
Temperaturbereich	ϑ	-20 - +50 °C

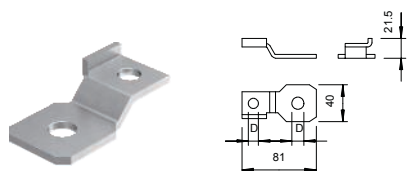
480 250

Ansprechspannung	U_{AS}	1 kV
Impulsstrom (10/350)	I_{imp}	100 kA
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	100 kA
Schutzpegel	U_o	< 3,0 kV
Temperaturbereich	ϑ	-20 - +50 °C

480 350

Ansprechspannung	U_{AS}	1 kV
Impulsstrom (10/350)	I_{imp}	100 kA
Nennableitstoßstrom (8/20)	I_n	100 kA
Schutzpegel	U_o	< 3,0 kV
Temperaturbereich	ϑ	-20 - +50 °C

Anschlusslasche für Parex-Trennfunkkenstrecke



Typ	Bohr- ungs Ø mm	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
484 M12	13	für M12 Schraube	2	8,100	5240220
484 M16	17	für M16 Schraube	2	7,700	5240239
484 M20	21	für M20 Schraube	2	7,300	5240247
484 M24	25	für M24 Schraube	2	6,800	5240255

St Stahl

F feuerverzinkt

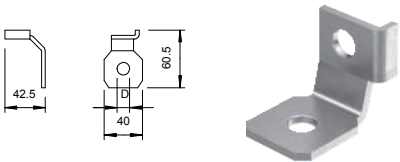
Anschlussflansche zur Montage der OBO Parex-Trennfunkkenstrecke 480 an Isolierflanschen.

Anschlusslasche für Parex-Trennfunknestrecke

Typ	Bohrungs- Ø mm	Aus- führung	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
485 M12	13	für M12 Schraube	2	8,100	5240328
485 M10	11	für M10 Schraube	2	8,300	5240301
485 M16	17	für M16 Schraube	2	7,700	5240336

Sl Stahl

F feuerverzinkt



Anschlussflansche zur Montage der OBO Parex-Trennfunknestrecke 480 an Isolierflanschen.

Geschlossene, blitzstromtragfähige Funkenstrecke



Typ	Impuls- strom (10/350) kA	Nennableit- stoßstrom (8/20) kA	Schutz- pegel kV	Ansprech- spannung kV	Temperatur- bereich °C	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
481	50	100	< 5,0	2,5	-20 - +50	1	26,500	5240085

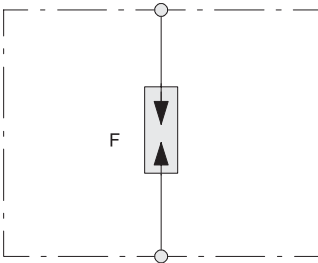
Geschlossene, blitzstromtragfähige Funkenstrecke zur Trennung elektrisch leitfähiger Anlageteile.

- Anschlussbolzen; Ø 10 mm; Edelstahl rostfrei.
- Impulsstrom 50 kA (10/350)
- BET-geprüft

Anwendung: Errichten von galvanischen Trennungen für den äußeren Blitzschutz und Erdungssysteme, wie z. B. zweier Erdungsanlagen aus Gründen der gegenseitigen Beeinflussung oder Korrosion (Vermeidung von Korrosionsströmen).



Anschlussmöglichkeiten



Schutzfunkenstrecke



Typ	Schutz- pegel kV	Nennableit- stoßstrom (8/20) kA	Ansprech- spannung kV	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
482	< 10 kV	25 kA	10	1	56,000	5240050

Geschlossene Funkenstrecke, zur Überbrückung einer Näherungsstelle zwischen Dachständer des Niederspannungssystems und Bauteilen der äußeren Blitzschutz-Anlage.

- Schutzart IP54
- mit vormontiertem Verbinder Typ 5001 zum Anschluss von Rundleiter Rd 8 - 10



Trennfunkkenstrecke/Überspannungsschutz zur Kopplung von Erdungsanlagen

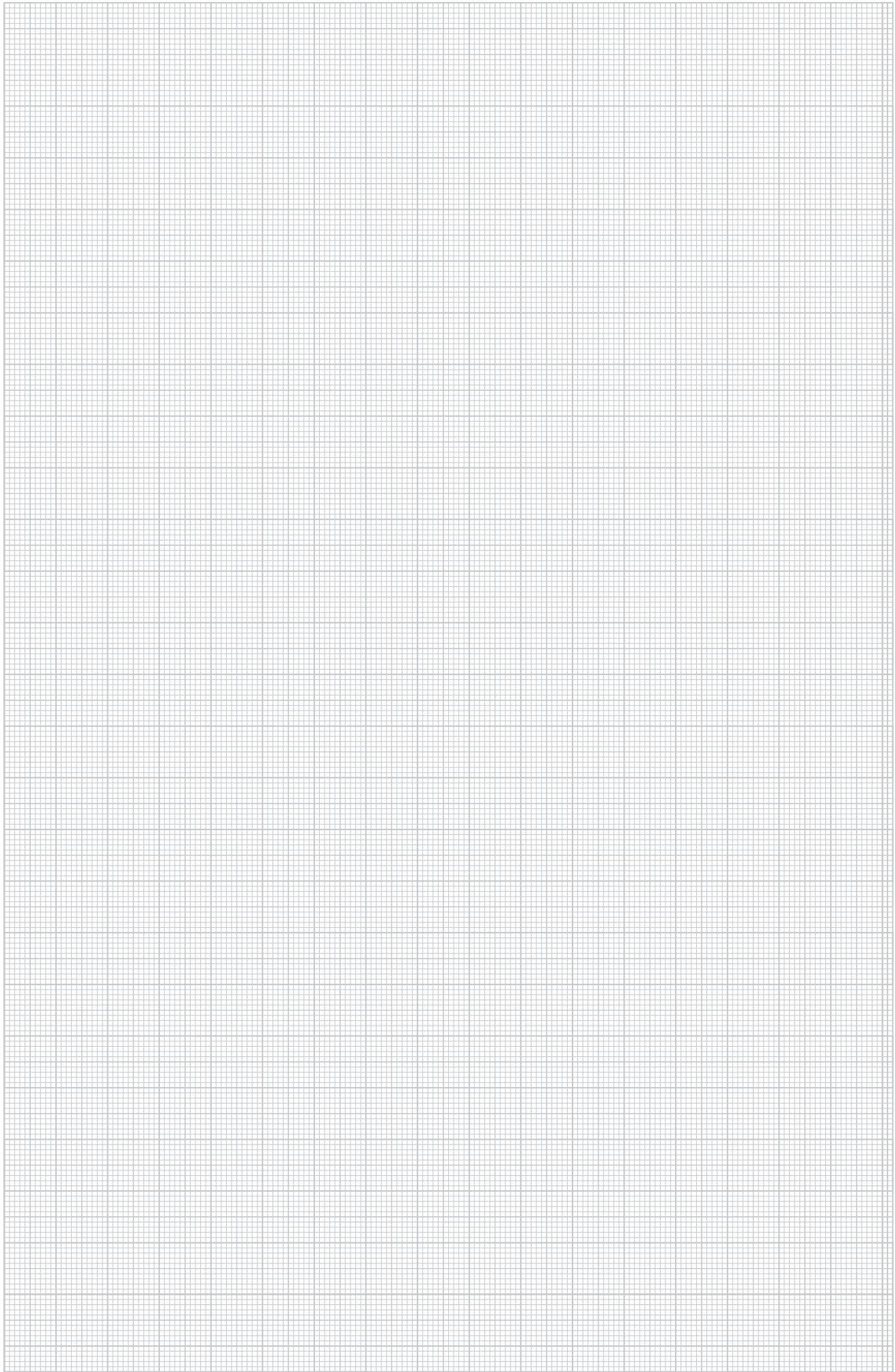


Typ	Bemessungs- Stehwechsel- spannung V	Bemessungs- Stehgleich- spannung V	Impuls- strom (10/350) kA	Nennableit- stoßstrom (8/20) kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
FS-V20	280	280	100	100	1	170,000	5099803

Das FS-V20-Gerät ist eine Trennfunkkenstrecke mit parallel geschaltetem Überspannungsableiter (Schutzpegel <1,5kV). Es dient zur Kopplung von unterschiedlichen Erdungssystemen. Es wird direkt an die jeweilige Potentialausgleichsschiene angeschlossen. Kabel mit M10 Kabelschuh und Schraube M10x25 (DIN 933) und Mutter M10 (DIN 934) montiert.

Anwendung: Kopplung von Erdungssystemen im Bereich der Datentechnik (Funktions- und Betriebserdung)





HINWEIS!

Isolierter Blitzschutz mit dem
OBO isCon®-System.

Änderungen sind nur von einer
Blitzschutzfachkraft
durchzuführen!

Messstelle No. 13



11:30:24
00 000

SET 1 + OK

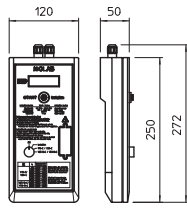
LSC 1+II
Lightning Strike
and Surge Counter
Art-Nr. 5081 72 2

CE IP65

Mess- und Prüfsysteme

	ISOLAB-Mess-System-Ableitertester	354
	Prüfgerät für Blitzbarrieren	354
	Magnetkarte PCS	354
	Magnetkartenhalter PCS-H	355
	Kartenlesegerät PCS-CS..	355
	Blitzstromzähler LSC	355

ISOLAB-Mess-System-Ableitertester



Typ	Länder- version	Nenn- spannung V	Messbereich	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
ISOLAB	D/GB	6	0 V -- 999 V	1	75,000	5096812

Zum Prüfen des Isolationswiderstandes nach DIN VDE 0100 Teil 610 und des Kennlinienverhaltens folgender Überspannungs- und Blitzstromableiter:

- V10-C und V20-C: Uc Toleranzbereich
 - 75V -> 110V - 130V
 - 150V -> 215V - 265V
 - 280V -> 385V - 475V
 - 320V -> 460V - 560V
 - 335V -> 460V - 560V
 - 385V -> 560V - 680V
 - 440V -> 645V - 785V
 - 550V -> 820V - 1000V
- V25-B+C und V50-B+C: Uc Toleranzbereich
 - 150V -> 215V - 265V
 - 280V -> 385V - 475V
 - 320V -> 460V - 560V
 - 385V -> 560V - 680V
- Varistorableiter anderer Hersteller auf 1- oder 3-mA-Kennlinienverhalten prüfbar
- Batteriebetrieb
- Messleitungen sind im Lieferumfang enthalten.

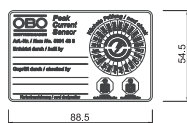
Prüfgerät für Blitzbarrieren



Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
LFC	1	164,500	5096786

OBO Life Control ermöglicht eine Funktionsüberprüfung der Blitzbarrieren des Typs MDP. Die Blitzbarrieren können im eingebauten Zustand mittels des Life Control überprüft werden, ohne dass das Messsignal beeinflusst wird. Life Control verfügt über ein integriertes OLED mit optischer und akustischer Defektmeldung sowie einer separat schaltbaren LED am Prüfstift. Life Control wird in einem Koffer inkl. CD und Anleitungen geliefert.

Magnetkarte PCS



Typ	Verp. VPE	Gewicht kg/100 VPE	Art.-Nr.
PCS	1	5,000	5091438

Peak-Current-Sensor (PCS)-Karte zum Erfassen von Impuls-/Blitzströmen. Eine ständige Kontrolle, ob ein Blitz in das Blitzschutzsystems eingeschlagen ist, und wie hoch der letzte Blitzstrom in kA war, kann somit auf einfache Art und Weise vom Anlagenbetreiber, Blitzschutz-Fachfirma oder Sachverständigen durchgeführt werden. Hierbei unterstützt der aufgedruckte Wartungskreis sowie die Beschriftungsfelder die nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) in definierten zeitlichen Abständen durchzuführenden Wartungsarbeiten des gesamten Blitzschutz-Systems.

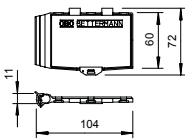
- Inhalt = 10 Stück
- Digitale Auswertung über das PCS-Kartenlesegerät
- Kann zusätzlich zum OBO Blitzstromzähler LSC I+II verwendet werden
- Mit getrennten Beschriftungsfeldern: „Errichtet durch“, „Geprüft durch“, „Kartenkennzeichnung“
- Integrierter Wartungskreis (Jahr/Monat)

Magnetkartenhalter PCS-H

Typ	Verp. VPE	Gewicht kg/100 VPE	Art.-Nr.
PCS-H	1	31,000	5091527

Magnetkartenhalter zur Aufnahme von PCS-Karten

- Halter plombierbar
- zu montieren an Rundleiter Rd 8-10
- einfache Montage des Halters per Klemmung
- 1 VPE = 10 Stück



Magnetkarte u. Halter MK-B



Typ	Verp. VPE	Gewicht kg/100 VPE	Art.-Nr.
MK-B	1	31,000	5091322

PCS-Magnetkarte zum Erfassen von Impuls-/Blitzströmen inkl. Halter

- Halter plombierbar
- zu montieren an Rundleiter Rd 8-10
- einfache Montage des Halters per Klemmung
- 1 VPE = 10 Stück



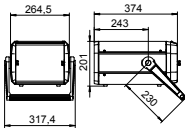
Kartenlesegerät PCS-CS..



Typ	Länder-version	Nennspannung V	Messbereich	Messtoleranzen	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
PCS-CS-D	D	230	3 -- 120 kA	< 2 kA (< 2%)	1	750,000	5091683

Magnetkartenlesegerät zum Auslesen und Auswerten von PCS-Karten.

- inkl. Akku für ca. 4 h netzunabhängigen Dauerbetrieb
- großes und übersichtliches Display



Blitzstromzähler

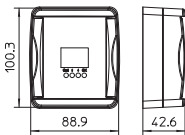


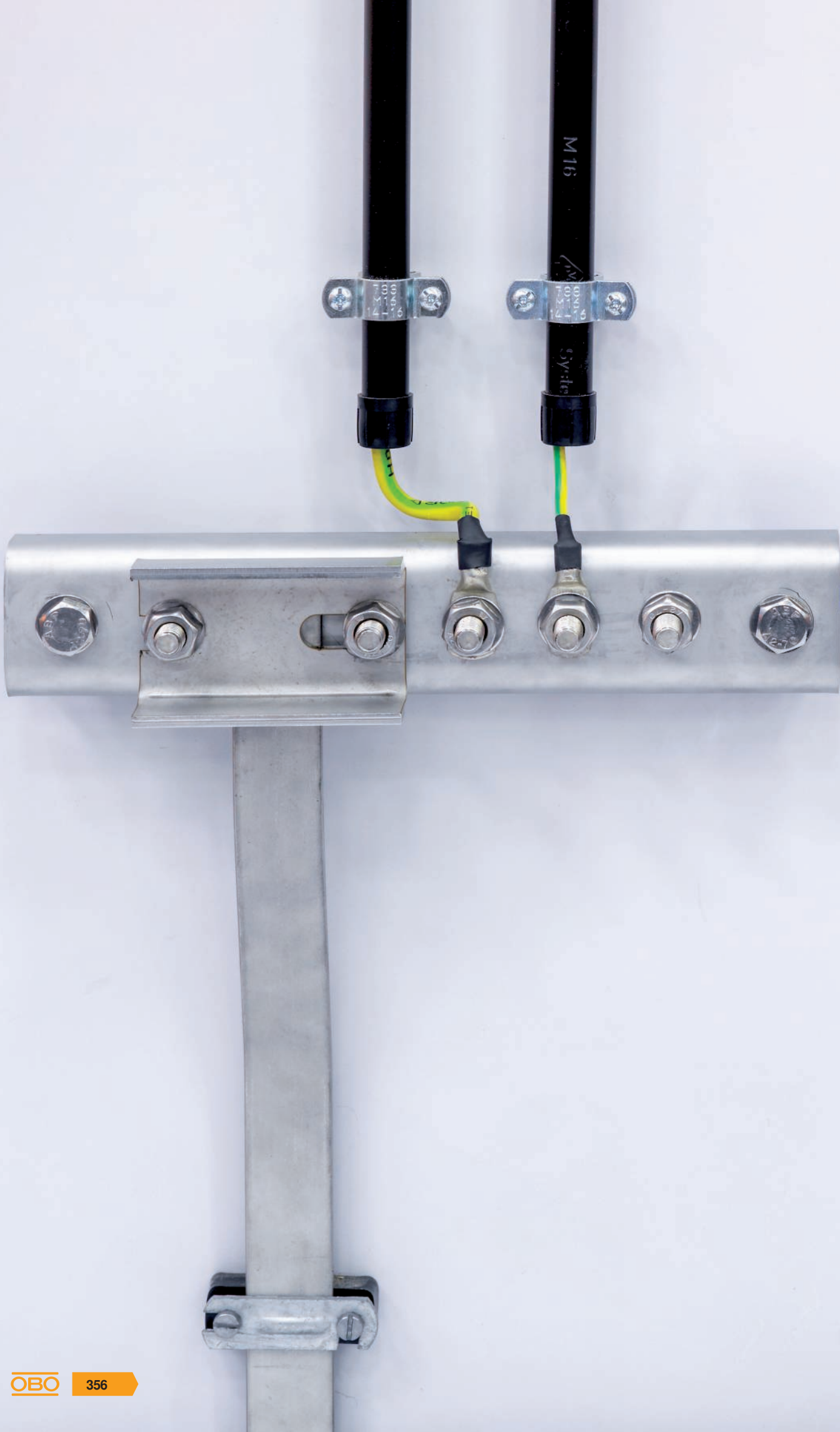
Typ	Messbereich	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
LSC I+II	1 kA - 100 kA	1	32,500	5091722

Kunststoff

Der Blitzstromzähler LSC I+II erfasst Impulsströme und speichert diese samt Uhrzeit und Datum fest ab. Somit findet eine ständige Kontrolle statt, ob ein Blitz in das Blitzschutzsystem eingeschlagen hat. Sollte dies der Fall sein, so muss nach VDE 0185-305 (IEC 62305) das Blitzschutzsystem gewartet werden.

- Speicherung und Anzeige von Uhrzeit und Datum
- Einsatz im Innen- und Außenbereich dank Schutzklasse IP65
- Kabelschelle für Rundleiter oder Flachleiter
- Direktmontage auf den Ableiter oder der PE-Leitung des Überspannungsschutzgerätes
- hohe Lebensdauer der internen Lithium Batterien
- LCD Anzeige
- interne Batterie
- geprüft nach VDE 0185-561-6 (IEC 62561-6)





Potentialausgleichs-Systeme

	Potentialausgleichsschienen für innenbereich	361
	Potentialausgleichsschienen für Außenbereich	367
	Potentialausgleichsschienen für Industriebereich	370
	Potentialausgleichsschienen für Ex-Bereich	374
	Banderungsschellen	378
	Erdungsschellen	379





Potentialausgleichsschienen für den Innenbereich



VDE-geprüft

Typ	Art.-Nr.	Seite
1801 VDE	5015650	361



Standard

Typ	Art.-Nr.	Seite
1809	5015073	363



mit Metall-Fußplatte

Typ	Art.-Nr.	Seite
1809 M	5015081	363



Bio-Kunststoff

Typ	Art.-Nr.	Seite
1809 NR	5015075	364

Potentialausgleichsschienen für den Außenbereich



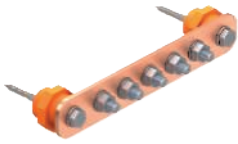
UV-beständig

Typ	Art.-Nr.	Seite
1809 A	5015111	367
1809 AM	5015105	367

Potentialausgleichsschienen für die Industrie



Typ Edelstahl		
Polig	Art.-Nr.	Seite
5	5015854	370
10	5015866	370



Typ Kupfer		
Polig	Art.-Nr.	Seite
5	5015830	370
6	5015832	370
8	5015836	370
10	5015842	370
12	5015844	370
14	5015847	370
20	5015849	370



Typ verzinkter Stahl		
Polig	Art.-Nr.	Seite
2	5016029	371
4	5016037	371
6	5016045	371



Typ Edelstahl		
Polig	Art.-Nr.	Seite
2	5016096	371
4	5016118	371
6	5016126	371

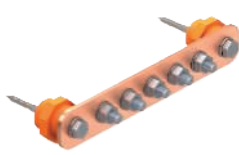
Potentialausgleichsschienen für explosionsgefährdete Bereiche



Zone 1/21 + 2/22		
Polig	Art.-Nr.	Seite
5	5015265	374
10	5015270	374



Zone 2/22 (Edelstahl)		
Polig	Art.-Nr.	Seite
5	5015854	375
10	5015866	375



Zone 2/22 (Kupfer)		
Polig	Art.-Nr.	Seite
5	5015830	375
6	5015832	375
8	5015836	375
10	5015842	375
12	5015844	375
14	5015847	375
20	5015849	375



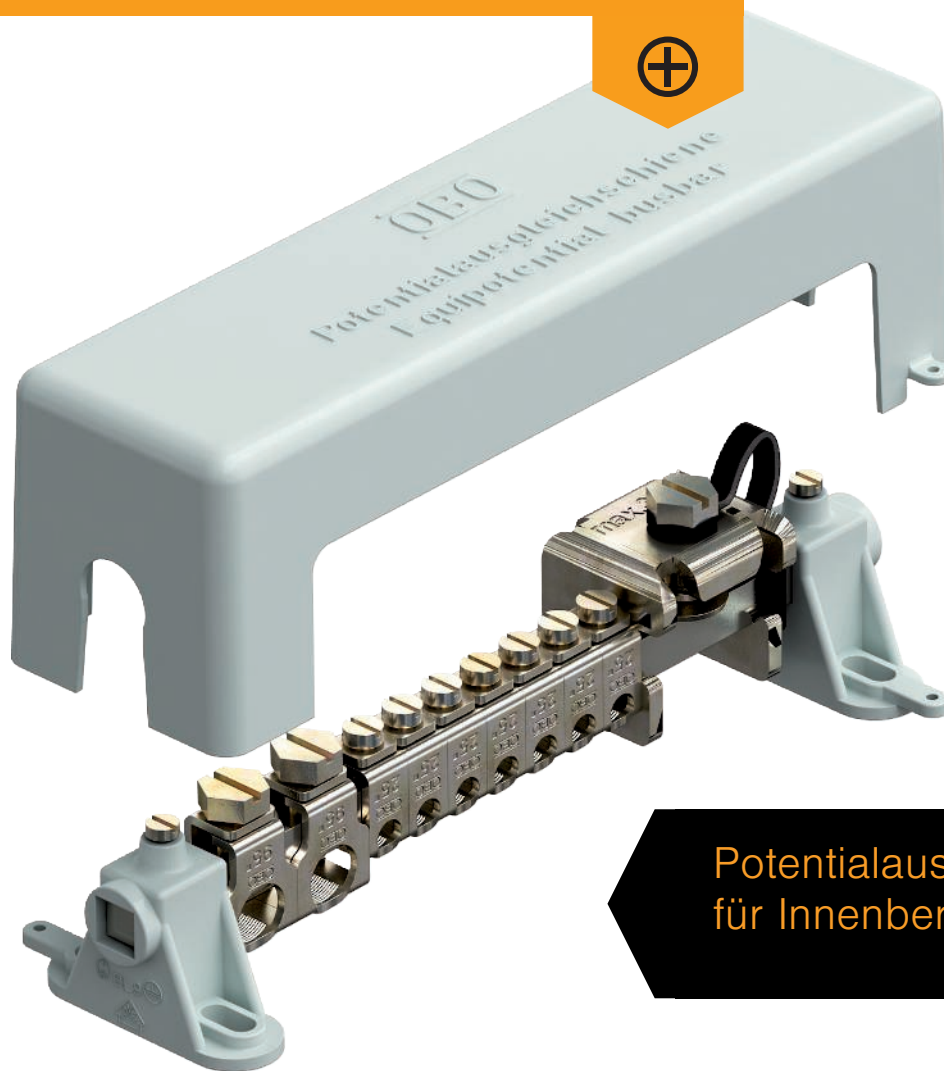
Verbinder		
Typ	Art.-Nr.	Seite
249 8-10 VA	5311551	376
5001 N-VA	5304176	372
5002 N-VA	5304270	376
249 8-10X16 VA	5311590	376

02_TBS_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLEExport_02210) / 2018/04/23 11:55:52 11:55:52



Potentialausgleichsschienen für den Innenbereich

- + Einfache Installation
- + Modulares Reihenklemmsystem
- + Vielseitig einsetzbar



Potentialausgleich
für Innenbereich

Die Potentialausgleichsschienen für den Innenbereich sind als modulares VDE geprüftes Reihenklemmsystem 1801 oder als installationstaugliche Potentialausgleichsschiene 1809 mit Kunststoff- oder Metall-Fußplatte erhältlich.

Die OBO Green 1809 ist eine aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellte Lösung. Die einfachen Ausführungen der 1809 und 1804 sind sowohl als Aufputz- sowie Unterputzvariante erhältlich. Die Potentialausgleichsschienen dienen -

zur Installation des Schutz - und Funktionspotentialausgleichs nach DIN VDE 0100-410/ 540 und des Blitzschutzpotentialausgleichs nach VDE 0185-305 (IEC 62305).

Potentialausgleichsschiene für Innenbereich, VDE-geprüft



Farbe

Typ

1801 VDE grau

CuZn Messing

Verp. Gewicht

Stück kg/100 St.

Art.-Nr.

1

55,000

5015650

Potentialausgleichsschiene für den Potentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/-540 sowie Blitzschutzpotentialausgleich nach DIN VDE 0185-305

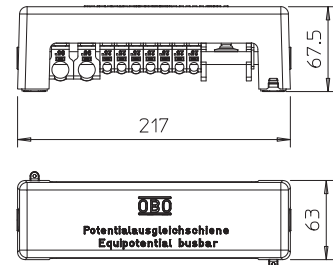
- nach VDE 0618, Teil 1
- mit Klemmschiene 10 x 10 mm aus Messing, vernickelt
- mit kontaktsicheren Reihenklemmen aus Stahl, galvanisch verzinkt
- Abdeckhaube und Schienenböcke aus Polystyrol, grau
- Abdeckhaube plombierbar / beschriftbar
- blitzstromtragfähig 100 kA (10/350)
- Zugbügel mit Schraubensicherung gegen Selbstlockern (z. B. in Industrie und Ex-Bereichen gefordert)

Anschlussmöglichkeiten:

- 7 ein- oder mehrdrähtige Leitungen 2,5-25 mm² oder feindrähtige Leitungen bis 16 mm² (max. Ø 7 mm)
- 2 ein- oder mehrdrähtige Leitungen 25-95 mm² oder feindrähtige Leitungen bis 70 mm² (max. Ø 13,5 mm)
- 1 Flachleiter 30 x 3,5 mm



Abmessungen



Klemme Rundleiter bis 25 mm² für 1801 VDE



Typ

1801 RK25 2,5-25 mm²

St Stahl

G galvanisch verzinkt

Anschluss-
möglichkeit

Verp. Gewicht

Stück kg/100 St.

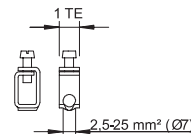
Art.-Nr.

10

2,080

5015758

- für ein- oder mehrdrähtige Leitungen 2,5-25 mm²
- für feindrähtige Leitungen bis 16 mm² (max. Ø 7 mm)
- 1 Teilungseinheit
- blitzstromtragfähig 100 kA (10/350)
- Stahl, galvanisch verzinkt
- Zugbügel mit Schraubensicherung gegen Selbstlockern (z. B. in Industrie und Ex-Bereichen gefordert)



Klemme Rundleiter ab 25 mm² für 1801 VDE



Typ

1801 RK95 25-95 mm²

St Stahl

G galvanisch verzinkt

Anschluss-
möglichkeit

Verp. Gewicht

Stück kg/100 St.

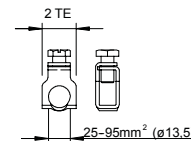
Art.-Nr.

10

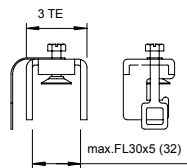
4,700

5015766

- für ein- oder mehrdrähtige Leitungen 25-95 mm²
- für feindrähtige Leitungen bis 70 mm² (max. Ø 13,5 mm)
- 2 Teilungseinheiten
- blitzstromtragfähig 100 kA (10/350)
- Stahl, galvanisch verzinkt
- Zugbügel mit Schraubensicherung gegen Selbstlockern (z. B. in Industrie und Ex-Bereichen gefordert)



Klemme Flachleiter bis FL 30 für 1801 VDE



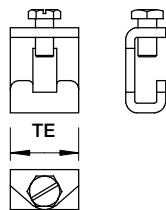
Typ	Anschluss- möglichkeit	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
1801 RK30	FL30 x 5	10	10,643	5015731

St Stahl

G galvanisch verzinkt

- für Flachleiter bis FL 30 und Dicke bis 5 mm
- mit Schutz gegen Verlieren durch Sicherungslasche aus Kunststoff
- 3 Teilungseinheiten
- blitzstromtragfähig 100 kA (10/350)
- Stahl, galvanisch verzinkt

Klemme Flachleiter ab FL 30 für 1801 VDE



Typ	Anschluss- möglichkeit	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
1801 RK40	FL40 x 5	10	7,300	5015774

St Stahl

G galvanisch verzinkt

- für Flachleiter ab FL 30
- pro Flachleiteranschluss werden immer 2 Klemmen benötigt
- blitzstromtragfähig 100 kA (10/350)
- Stahl, galvanisch verzinkt

Kontaktleiste für 1801 VDE

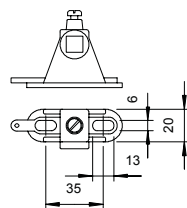


Typ	Länge mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
1801 KL1	212	1	18,000	5015723
1801 KL2	430	1	36,000	5015804
1801 KL3	645	1	54,000	5015812

CuZn Messing

- 10 x 10 mm aus Messing, vernickelt
- 1801 KL1: 14 Teilungseinheiten
- 1801 KL2: 28 Teilungseinheiten
- 1801 KL3: 42 Teilungseinheiten

Schienenböcke für 1801 VDE

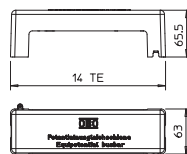


Typ	Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
1801 SCH	grau	10	1,490	5015715

PS Polystyrol

- pro 14 Teilungseinheiten werden 2 Schienenböcke benötigt
- mit Langloch 6 x 13 mm

Abdeckhaube für 1801 VDE



Typ	Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
1801 AH	grau	1	6,450	5015707

PS Polystyrol

- pro 14 Teilungseinheiten wird 1 Abdeckhaube benötigt
- Befestigung auf den Schienenböcken 1801/Sch
- plombierbar

Potentialausgleichsschiene mit Kunststoff-Fußplatte



Farbe

Typ

1809 grau

CuZn Messing

Verp. Gewicht

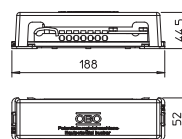
Stück kg/100 St.

Art.-Nr.

1

23,000

5015073



Potentialausgleichsschiene für den Potentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/-540 sowie Blitzschutzpotentialausgleich nach DIN VDE 0185-305

- Fußplatte und Abdeckhaube aus Polystyrol, grau
- Abdeckhaube plombierbar / beschriftbar
- Kontaktleiste aus Messing, vernickelt
- Schrauben und Überleger aus Stahl, galvanisch verzinkt
- blitzstromtragfähig 50 kA (10/350)

Anschlussmöglichkeiten:

- 7 ein- oder mehrdrähtige Leitungen bis 25 mm² oder feindrähtige Leitungen bis 16 mm²
- 1 Rundleiter Rd 8-10
- 1 Flachband bis FL 30 oder Rundleiter Rd 8-10

Potentialausgleichsschiene mit Metall-Fußplatte



Farbe

Typ

1809 M grau

CuZn Messing

Verp. Gewicht

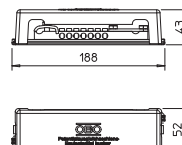
Stück kg/100 St.

Art.-Nr.

1

28,100

5015081



Potentialausgleichsschiene mit Metallfuß für den Potentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/-540 sowie Blitzschutzpotentialausgleich nach DIN VDE 0185-305

- Abdeckhaube aus Polystyrol, grau
- Abdeckhaube plombierbar / beschriftbar
- Fußplatte aus Stahl, bandverzinkt
- Kontaktleiste aus Messing, vernickelt
- Schrauben und Überleger aus Stahl, galvanisch verzinkt
- blitzstromtragfähig 50 kA (10/350)

Anschlussmöglichkeiten:

- 7 ein- oder mehrdrähtige Leitungen bis 25 mm² oder feindrähtige Leitungen bis 16 mm²
- 1 Rundleiter Rd 8-10
- 1 Flachband bis FL 30 oder Rundleiter Rd 8-10

Abdeckhaube für 1809



Farbe

Typ

1809 30 AH grau

PS Polystyrol

Verp. Gewicht

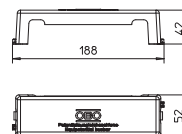
Stück kg/100 St.

Art.-Nr.

50

3,700

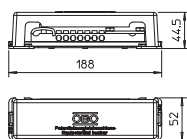
5015200



- Ersatz-Abdeckhaube für Potentialausgleichsschiene Typ 1809



Potentialausgleichsschiene OBO Green



Typ

1809 NR

CuZn Messing

Verp. Gewicht
Stück kg/100 St. Art.-Nr.

1 22,300 5015075

Naturprodukt schützt vor Natureinflüssen.

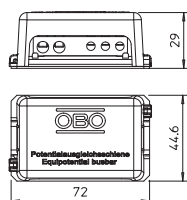
Die OBO Green Potentialausgleichsschiene ist eine aus Celluloseacetat CA gefertigte Lösung zur Installation des Potentialausgleichs nach DIN VDE 0100-410/-540 sowie Blitzschutzpotentialausgleich nach DIN VDE 0185-305. Grundstoff für den Werkstoff ist ein bewährter Stoff aus der Papierindustrie.

- Fußplatte und Abdeckhaube aus CA, weiß
- Abdeckhaube plombierbar / beschriftbar
- Kontaktleiste aus Messing, vernickelt
- Schrauben und Überleger aus Stahl, galvanisch verzinkt
- Blitzstromtragfähig 50kA (10/350)

Anschlussmöglichkeiten:

- 7 ein- oder mehrdrähtige Leitungen bis 25mm² oder feindrähtige Leitungen bis 16mm²
- 1 Rundleiter Rd 8-10
- 1 Flachband bis FL 30 oder Rundleiter 8-10

Potentialausgleichsschiene für Kleinanlagen



Typ

1809 BG

CuZn Messing

Farbe

grau

Verp. Gewicht
Stück kg/100 St. Art.-Nr.

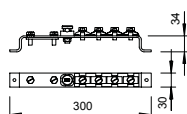
1 9,000 5015502

- Abdeckhaube aus Polystyrol, grau
- Abdeckhaube plombierbar / beschriftbar
- Fußplatte aus Stahl, bandverzinkt
- Kontaktleiste und Schrauben aus Messing, vernickelt

Anschlussmöglichkeiten:

- 3 mehrdrähtige Leitungen bis 6 mm²
- 2 mehrdrähtige Leitungen bis 16 mm²

Potentialausgleichsschiene einfache Ausführung



Typ

1808

CuZn Messing

Verp. Gewicht
Stück kg/100 St. Art.-Nr.

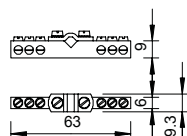
1 67,000 5015014

- Bügel und Überleger aus Stahl, galvanisch verzinkt
- Klemmkörper und Kontaktleiste aus Messing, Schrauben aus Stahl, feuerverzinkt

Anschlussmöglichkeiten:

- 8 Leitungen bis 25 mm²
- 1 Rundleiter Rd 8-10
- 1 Flachleiter bis FL 40

Potentialausgleichsschiene für Badezimmer



Typ

1804

CuZn Messing

Verp. Gewicht
Stück kg/100 St. Art.-Nr.

5 3,000 5015553

- Kontaktleiste aus Messing, vernickelt
- Schrauben und Klemmbügel aus Stahl, galvanisch verzinkt

Anschlussmöglichkeiten:

- 6 Leitungen 1,5-10 mm²
- 1 Leitung 6-16 mm²

Potentialausgleichsschiene für Aufputzmontage mit 1804

Typ

1804 AP

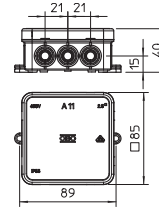
PE Polyethylen

- mit montierter Potentialausgleichsschiene 1804
- Kasten mit Vorprägung zum Einführen der erforderlichen Leitungen und Deckel

Anschlussmöglichkeiten:

- 6 Leitungen 1,5-10 mm²
- 1 Leitung 6-16 mm²

Verp. Gewicht
Stück kg/100 St. Art.-Nr.
10 8,077 5015557



Potentialausgleichsschiene für Unterputzmontage mit 1809

Typ

1809 UP

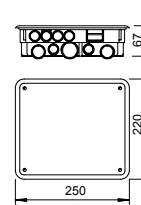
CuZn Messing

- mit montierter Potentialausgleichsschiene 1809 (ohne Abdeckhaube)
- Kasten mit Vorprägung zum Einführen der erforderlichen Leitungen und Deckel

Anschlussmöglichkeiten:

- 7 Leitungen bis 25 mm²
- 1 Rundleiter Rd 8-10
- 1 Flachleiter bis FL 30 oder Rundleiter Rd 8-10

Verp. Gewicht
Stück kg/100 St. Art.-Nr.
1 74,500 5015065



Potentialausgleichsschienen für den Außenbereich

- + UV-stabilisiert
- + Korrosionsbeständig
- + Einfache Installation
- + plombierbar
- + Beschriftung im Deckel



Potentialausgleich
für Außenbereich

Die Potentialausgleichsschiene für den Außenbereich 1809 A dient - der Installation des Schutz - und Funktionspotentialausgleichs nach DIN VDE 0100-410/ 540 und des Blitzschutzpotentialausgleichs nach VDE 0185-305 (IEC 62305).

Dank korrosionsbeständiger und UV-stabilsierter Materialien ist die Potentialausgleichsschiene sowohl für den Außenbereich als auch für Anlagen in aggressiven Umgebungen geeignet.

Potentialausgleichsschiene für den Außenbereich



Typ	Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
1809 A	schwarz	1	23,000	5015111

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

Potentialausgleichsschiene für den Potentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/-540 sowie Blitzschutzpotentialausgleich nach DIN VDE 0185-305

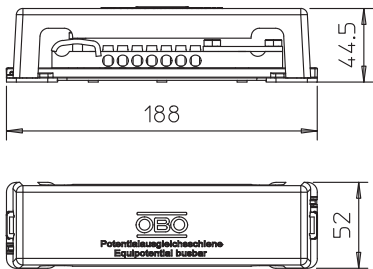
- Abdeckhaube und Fußplatte aus Polystyrol
- Farbe: schwarz, UV-beständig
- Schrauben und Überleger aus VA
- blitzstromtragfähig 50 kA (10/350)

Anschlussmöglichkeiten:

- 7 ein- oder mehrdrähtige Leitungen bis 25 mm² oder feindrähtige Leitungen bis 16 mm²
- 1 Rundleiter Rd 8-10
- 1 Flachband bis FL 30 oder Rundleiter Rd 8-10



Abmessungen



Potentialausgleichsschiene für den Außenbereich



Typ	Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
1809 AM	schwarz	1	23,000	5015105

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

Potentialausgleichsschiene für den Potentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/-540 sowie Blitzschutzpotentialausgleich nach DIN VDE 0185-305

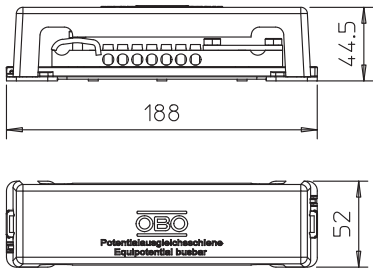
- Abdeckhaube und Fußplatte aus Polystyrol
- Farbe: schwarz, UV-beständig
- Schrauben und Überleger aus VA
- blitzstromtragfähig 50 kA (10/350)

Anschlussmöglichkeiten:

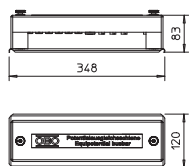
- 7 ein- oder mehrdrähtige Leitungen bis 25 mm² oder feindrähtige Leitungen bis 16 mm²
- 1 Rundleiter Rd 8-10
- 1 Flachband bis FL 30 oder Rundleiter Rd 8-10



Abmessungen



Potentialausgleichsschiene massive Ausführung



Typ

1810

Sl Stahl

F feuerverzinkt

- Fußplatte und anschaubare Abdeckhaube aus Stahl, bandverzinkt
- Abdeckhaube plombierbar / beschriftbar
- Kontaktleiste aus Stahl, galvanisch verzinkt
- Schrauben und Überleger aus Stahl, feuerverzinkt bzw. galvanisch verzinkt

Anschlussmöglichkeiten:

- 6 Leitungen 6-16 mm²
- 1 Rundleiter Rd 8-10
- 1 Flachleiter bis FL 40
- 2 Kabelschuh M8

Verp. Gewicht
Stück kg/100 St. **Art.-Nr.**

1

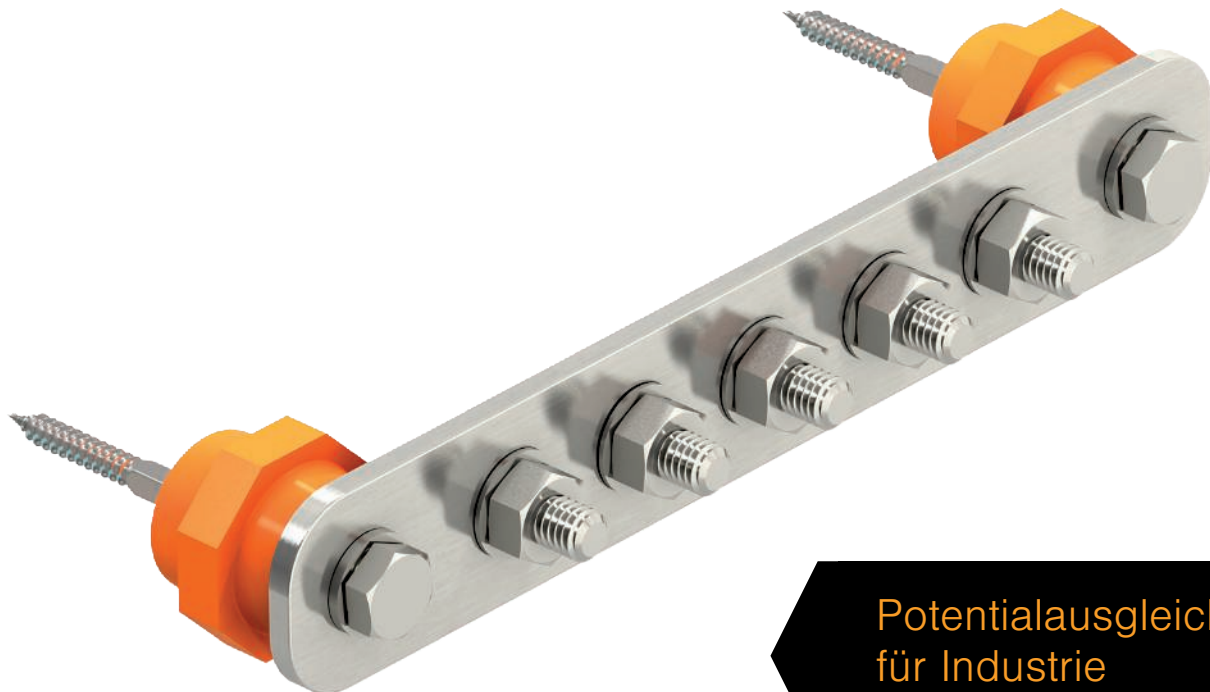
173,000

5015057



Potentialausgleichsschienen für Industriebereich

- + Korrosionsbeständig
- + UV-stabilisiert
- + Schnelle und einfache Montage



Potentialausgleich
für Industrie

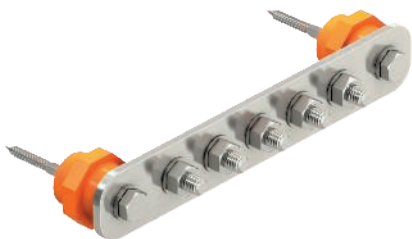
Die Potentialausgleichsschienen für den Industriebereich BigBar (1802) und 1805 dienen der Installation des Schutz- und Funktionspotentialausgleichs nach DIN VDE 0100-410/ 540 und des Blitzschutzpotentialausgleichs nach

VDE 0185-305 (IEC 62305). Die Potentialausgleichsschienen eignen sich durch die Kombination von korrosionsfesten Materialien und der einfachen Installation speziell für den Einsatz im Industriebereich. Die Edelstahl (V4A, 1.4571)

Varianten der 1805 sind mittels Befestigungslöcher mit einem Durchmesser von 11 mm vielseitig einsetzbar.



Potentialausgleichsschiene BigBar für Industriebereich



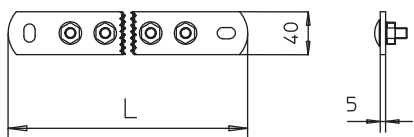
Typ	Anzahl der Anschlüsse	Breite mm	Länge mm	Höhe mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
1802 5 VA	5	40	246	5	1	90,000	5015854
1802 10 VA	10	40	408,5	5	1	190,000	5015866

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

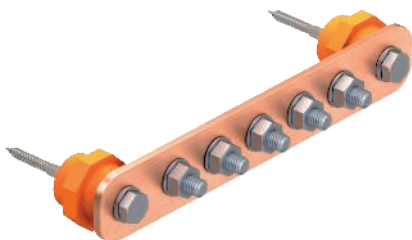
Hauptpotentialausgleichsschiene für den Potentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/-540 sowie Blitzschutz-Potentialausgleich nach DIN VDE 0185-305 (IEC 62305)

- Isolatorfüße
- schnelle und einfache Montage der Anschlussleitungen mittels Schlossschrauben M10
- Varianten aus rostfreiem Edelstahl (V2A) geeignet zum Einsatz im Außenbereich
- komplett mit Dübel und Schrauben zur Wandmontage
- mit Federscheibe (DIN 137) zur Schraubensicherung gegen Selbstlockern (z. B. in Industrie und Ex-Bereichen gefordert)

Abmessungen



Potentialausgleichsschiene BigBar für Industriebereich



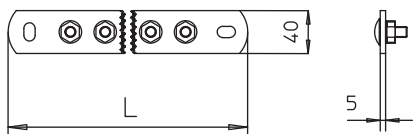
Typ	Anzahl der Anschlüsse	Breite mm	Länge mm	Höhe mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
1802 5 CU	5	40	246	5	1	80,000	5015830
1802 6 CU	6	40	278,5	5	1	98,400	5015832
1802 8 CU	8	40	343,5	5	1	116,550	5015836
1802 10 CU	10	40	408,5	5	1	180,000	5015842
1802 12 CU	12	40	473,5	5	1	152,850	5015844
1802 14 CU	14	40	538,5	5	1	171,000	5015847
1802 20 CU	20	40	733,5	5	1	225,450	5015849

Cu Kupfer

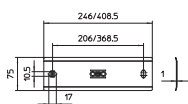
Hauptpotentialausgleichsschiene für den Potentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/-540 sowie Blitzschutz-Potentialausgleich nach DIN VDE 0185-305 (IEC 62305)

- Isolatorfüße
- schnelle und einfache Montage der Anschlussleitungen mittels Schlossschrauben M10
- Varianten aus rostfreiem Edelstahl (V2A) geeignet zum Einsatz im Außenbereich
- komplett mit Dübel und Schrauben zur Wandmontage
- mit Federscheibe (DIN 137) zur Schraubensicherung gegen Selbstlockern (z. B. in Industrie und Ex-Bereichen gefordert)

Abmessungen



Abdeckung für Potentialausgleichsschiene BigBar



Typ	Anzahl der Anschlüsse	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
1802 AH 5	5	1	25,800	5015880
1802 AH 10	10	1	36,300	5015884

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

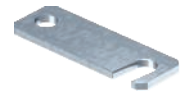
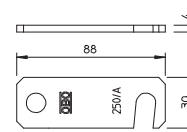
- komplett mit allen Bauteilen zum Montieren
- beschriftbar

Überleger für Potentialausgleichsschiene

Typ	Anschluss- möglichkeit	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
1802 KL	FL20-FL40	1	7,000	5015890

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- zum Klemmen von Flachleiter von 20 x 2,5 bis 40 x 5
- passend zur Potentialausgleichsschiene BigBar Typ 1802

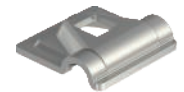
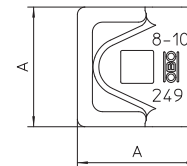


Überleger für Potentialausgleichsschiene

Typ	Passung mm	Maß A mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
249 8-10 VA-OT	Rd 8-10	40	100	3,130	5311554

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- für Rundleiter Rd 8-10
- für M10-Schrauben geeignet

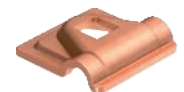
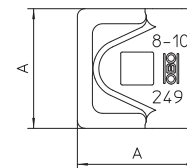


Überleger für Potentialausgleichsschiene

Typ	Passung mm	Maß A mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
249 8-10 CU-OT	Rd 8-10	40	100	3,580	5311530

Cu Kupfer

- zur Rundleiterbefestigung RD 8-10
- für M10-Schrauben geeignet



Potential- und Erdanschlussblock

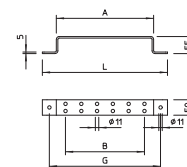


Typ	Maß L mm	Maß A mm	Maß B mm	Maß G mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
1805 2 FT	200	110	51	155	1	54,800	5016029
1805 4 FT	302	212	153	257	1	77,000	5016037
1805 6 FT	404	314	255	359	1	97,100	5016045

St Stahl

FT tauchfeuverzinkt

- mit 2 Befestigungslöchern Ø 11 mm
- 1805 2: Mit 4 Anschlusslöchern
- 1805 4: Mit 8 Anschlusslöchern
- 1805 6: Mit 12 Anschlusslöchern



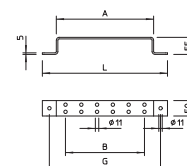
Potential- und Erdanschlussblock



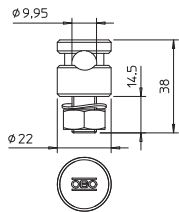
Typ	Maß L mm	Maß A mm	Maß B mm	Maß G mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
1805 2 VA	200	110	51	155	1	54,800	5016096
1805 4 VA	302	212	153	257	1	77,000	5016118
1805 6 VA	404	314	255	359	1	97,100	5016126

V4A Edelstahl, rostfrei 1.4571

- mit 2 Befestigungslöchern Ø 11 mm
- 1805 2: Mit 4 Anschlusslöchern
- 1805 4: Mit 8 Anschlusslöchern
- 1805 6: Mit 12 Anschlusslöchern



Verbinder Rd 8-10 mm mit Druckwanne

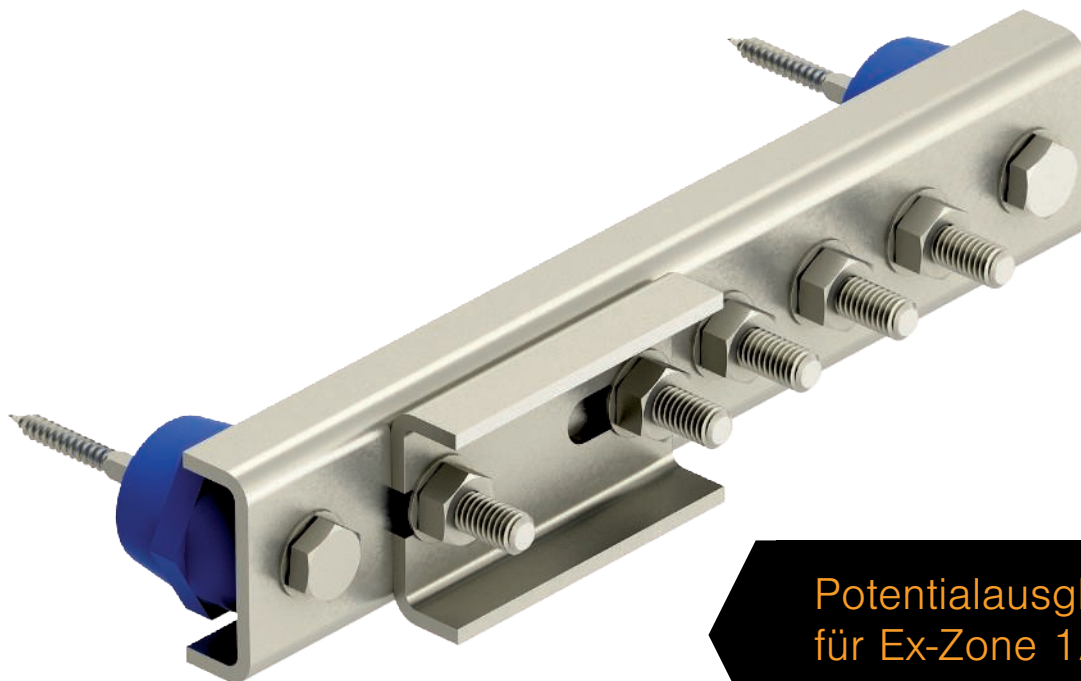


Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
5001 N-VA	Rd 8-10	N/50	10	6,800	5304176
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301					

- mit 1 Fix-Kontakt-Klemmschraube, Mutter und Federscheibe
- inkl. vormontierter Druckwanne
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)

Potentialausgleich für Ex-Bereiche

- + Herstellererklärung zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
- + Gegen Selbstlockern gesichert
- + UV-stabilisierte und halogenfreie Isolatorfüße
- + Für ein-, mehr- und feindrähtige Anschlussleitungen sowie Flachleiter
- + Für FT,- VA-, CU- und AL-Material geeignet
- + Korrosionsbeständig



Potentialausgleich für Ex-Zone 1/21, 2/22

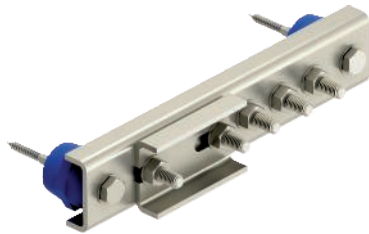
Die Blitzschutzbauteile zum Potentialausgleich in Ex-Bereichen können im Rahmen der Errichtung nach VDE 0165 Teil 1 (IEC 60079-14) und der VDE 0185-305-3 (IEC 62305-3) eingesetzt werden. Sie sind entsprechend VDE 0185-305-3 Beiblatt 2 (DIN EN 62305-3 Beiblatt 2) gegen Selbstlockern gesichert. Die Potentialausgleichsschienen werden für den Blitzschutz-Potentialausgleich nach VDE 0185-305-3

(IEC 62305-3) und den Schutz-/Funktionspotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410/540 eingesetzt. Die Vario-Schnellverbinder und die Verbinder mit Druckwanne sind blitzstromtragfähige Verbinder nach VDE 0185-305-3 (IEC 62305-3) und VDE 0185-561-1 (IEC 62561-1). Die Komponenten sind für den Einsatz in den explosionsgefährdeten Bereichen Zone 2 (Gase, Dämpfe, Nebel) sowie Zone 22 (Stäube)

geeignet. Sie besitzen keine eigene potentielle Zündquelle und können demnach nicht nach der europäischen Richtlinie 2014/34/EU bewertet werden. Eine Zulassung nach der europäischen Richtlinie 2014/34/EU ist somit rechtlich nicht möglich und unter dem Gesichtspunkt des Explosionsschutzes nicht erforderlich.



Potentialausgleichsschiene für EX-Zone 1/21, 2/22



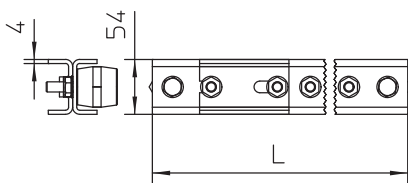
Typ	Anzahl der Anschlüsse	Breite mm	Länge mm	Höhe mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
EX PAS 5	5	54	279	4	1	152,000	5015265
EX PAS 10	10	54	441	4	1	214,000	5015270

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

Zum zündfunkenfreien Schutz-/ Funktionspotentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/-540 sowie zündfunkenfreien Blitzschutz-Potentialausgleich nach DIN VDE 0185-305 (IEC 62305) in Anlagen nach VDE 0165-1 (IEC/ EN 60079-14)

- Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen Ex-Zone 1 und 2/ 21 und 22
- geprüft nach Explosionsgruppe IIC
- Blitzstromtragfähigkeitsklasse H (100 kA) nach VDE 0185-561-1 (IEC/EN 62561-1)
- UV-stabilisierte und halogenfreie Isolatorfüße
- mit Federscheibe zur Schraubensicherung gegen Selbstlockern nach VDE 0185-305-3 Beiblatt 2
- für Innen- und Außenanwendungen geeignet

Abmessungen



Potentialausgleichsschiene BigBar für Industriebereich



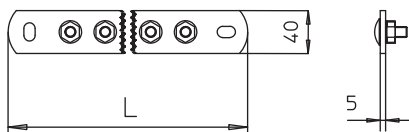
Typ	Anzahl der Anschlüsse	Breite mm	Länge mm	Höhe mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
1802 5 VA	5	40	246	5	1	90,000	5015854
1802 10 VA	10	40	408,5	5	1	190,000	5015866

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

Hauptpotentialausgleichsschiene für den Potentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/-540 sowie Blitzschutz-Potentialausgleich nach DIN VDE 0185-305 (IEC 62305)

- Isolatorfüße
- schnelle und einfache Montage der Anschlussleitungen mittels Schlossschrauben M10
- Varianten aus rostfreiem Edelstahl (V2A) geeignet zum Einsatz im Außenbereich
- komplett mit Dübel und Schrauben zur Wandmontage
- mit Federscheibe (DIN 137) zur Schraubensicherung gegen Selbstlockern (z. B. in Industrie und Ex-Bereichen gefordert)

Abmessungen



Potentialausgleichsschiene BigBar für Industriebereich

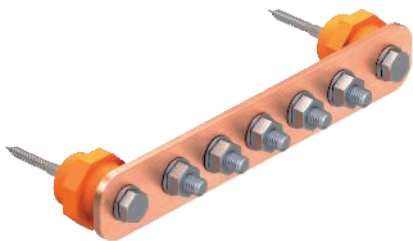


Typ	Anzahl der Anschlüsse	Breite mm	Länge mm	Höhe mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
1802 5 CU	5	40	246	5	1	80,000	5015830
1802 6 CU	6	40	278,5	5	1	98,400	5015832
1802 8 CU	8	40	343,5	5	1	116,550	5015836
1802 10 CU	10	40	408,5	5	1	180,000	5015842
1802 12 CU	12	40	473,5	5	1	152,850	5015844
1802 14 CU	14	40	538,5	5	1	171,000	5015847
1802 20 CU	20	40	733,5	5	1	225,450	5015849

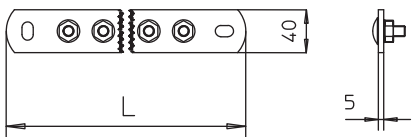
Cu Kupfer

Hauptpotentialausgleichsschiene für den Potentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/-540 sowie Blitzschutz-Potentialausgleich nach DIN VDE 0185-305 (IEC 62305)

- Isolatorfüße
- schnelle und einfache Montage der Anschlussleitungen mittels Schlossschrauben M10
- Varianten aus rostfreiem Edelstahl (V2A) geeignet zum Einsatz im Außenbereich
- komplett mit Dübel und Schrauben zur Wandmontage
- mit Federscheibe (DIN 137) zur Schraubensicherung gegen Selbstlockern (z. B. in Industrie und Ex-Bereichen gefordert)



Abmessungen

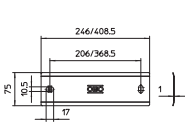


Abdeckung für Potentialausgleichsschiene BigBar

Typ	Anzahl der Anschlüsse	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
1802 AH 5	5	1	25,800	5015880
1802 AH 10	10	1	36,300	5015884

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- komplett mit allen Bauteilen zum Montieren
- beschriftbar

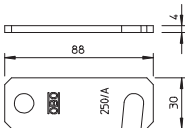


Überleger für Potentialausgleichsschiene

Typ	Anschluss-möglichkeit	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
1802 KL	FL20-FL40	1	7,000	5015890

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- zum Klemmen von Flachleiter von 20 x 2,5 bis 40 x 5
- passend zur Potentialausgleichsschiene BigBar Typ 1802

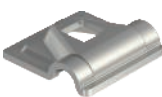
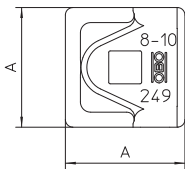


Überleger für Potentialausgleichsschiene

Typ	Passung mm	Maß A mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
249 8-10 VA-OT	Rd 8-10	40	100	3,130	5311554

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- für Rundleiter Rd 8-10
- für M10-Schrauben geeignet

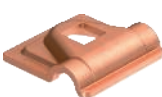
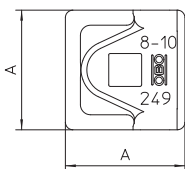


Überleger für Potentialausgleichsschiene

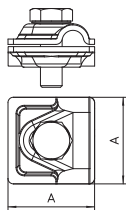
Typ	Passung mm	Maß A mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
249 8-10 CU-OT	Rd 8-10	40	100	3,580	5311530

Cu Kupfer

- zur Rundleiterbefestigung RD 8-10
- für M10-Schrauben geeignet



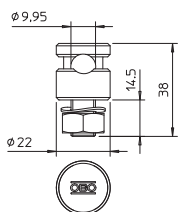
Vario-Schnellverbinder



Typ	Passung	Maß	Blitzstrom-	Verp.	Gewicht	Art.-Nr.
	mm	A mm	tragfähigkeit kA			
249 8-10 VA	Rd 8-10	40	H/100	10	10,700	5311551
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301						

- für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen
- schnelle Montage mittels einer Schraube M10 x 30 aus rostfreiem Edelstahl
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)

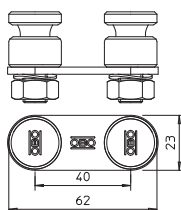
Verbinder Rd 8-10 mm mit Druckwanne



Typ	Passung	Blitzstrom-	Verp.	Gewicht	Art.-Nr.
	mm	tragfähigkeit kA			
5001 N-VA	Rd 8-10	N/50	10	6,800	5304176
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301					

- mit 1 Fix-Kontakt-Klemmschraube, Mutter und Federscheibe
- inkl. vormontierter Druckwanne
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)

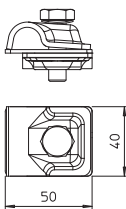
Verbinder Rd 8-10 mm, 2fach mit Druckwanne



Typ	Passung	Blitzstrom-	Verp.	Gewicht	Art.-Nr.
	mm	tragfähigkeit kA			
5002 N-VA	Rd 8-10	N/50	10	16,200	5304270
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301					

- mit 2 Fix-Kontakt-Klemmschrauben, Muttern und Federscheiben
- inkl. vormontierter Druckwanne aus VA
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)

Vario-Schnellverbinder Rd 8-10x16



Typ	Passung	Maß	Blitzstrom-	Verp.	Gewicht	Art.-Nr.
	mm	A mm	tragfähigkeit kA			
249 8-10X16 VA	8-10X16	40	H/100	10	16,300	5311590
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301						

- für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen mit Zwischenplatten
- schnelle Montage mittels einer Schraube M10 x 30 aus rostfreiem Edelstahl
- mit Federscheibe nach DIN 137
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)



Das Plus von Erdungsschellen

- + Vielseitige Anschlussmöglichkeiten
- + Verstellbares Montageband
- + Für viele Rohrdurchmesser geeignet



Erdungsschellen



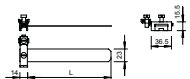
Jedes System hat bezogen auf den Potentialausgleich andere Umgebungsanforderungen und normative Forderungen. Um einen fachgerechten Potentialausgleich herzustellen, sind somit unterschiedliche Bauteile zu verwenden. Potentialausgleichsschienen und Erdungsschellen sind hierbei wichtige Hauptbestandteile einer Instal-

lation. Im Rahmen des Blitzschutz-Potentialausgleichs haben diese die Anforderungen und Prüfungen des VDE 0185-561-1 (IEC 62561-1) zu erfüllen.

Für die Anbindung metallischer Rohrleitungen an den Potentialausgleich werden üblicherweise Banderungsschellen wie die 927

OBO Banderungsschelle eingesetzt. Diese bieten viele Montagevorteile gegenüber Rohrschellen. Durch das Spannband aus rostfreiem Edelstahl sind sie für viele Rohrdurchmesser und Werkstoffe geeignet.

Banderungsschelle VA

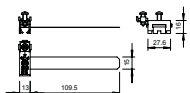


Typ	Maß für		Verp. Stück	Gewicht		Art.-Nr.
	für Rohr-Ø Zoll	L mm		kg/100 St.		
927 1	3/8-1 1/2	200	10	7,780		5057515
927 2	3/8-4	395	10	8,550		5057523
927 4	3/8-6	555	10	8,900		5057558

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- für Rohre von Ø 3/8 - 6 Zoll
- Anschlussmöglichkeiten: max. 2 Leitungen 2,5-25 mm²
- Rundleiter Rd 8
- Schellenkörper, Schrauben und Spannband aus rostfreiem Edelstahl (VA)

Banderungsschelle vernickelt



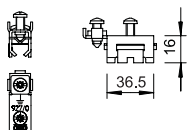
Typ	Maß für		Verp. Stück	Gewicht		Art.-Nr.
	L mm	Rohr-Ø mm		kg/100 St.		
927 0	109,5	8 - 22	10	5,000		5057507

CuZn Messing

N vernickelt

- für Rohre Ø 8-22 mm
- Anschlussmöglichkeiten: max. 2 Leitungen 2,5-10 mm²
- Schellenkörper und Schrauben aus Messing, vernickelt
- Spannband aus rostfreiem Edelstahl (VA)

Klemmschloss für Banderungsschelle



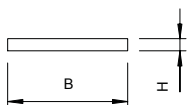
Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
-----	-------------	--------------------	----------

927 SCH-K-VA

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- Anschlussmöglichkeit: max. 2 Leitungen 2,5-25 mm²
- Anschluss von Rundleiter Rd 8 möglich

Montageband für Banderungsschelle



Typ	Maß		Verp. m	Gewicht		Art.-Nr.
	B mm	H mm		kg/100 m		
927 BAND-VA	23	0,3	40	6,000		5057922

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- 40-m-Rolle
- Transport- und installationsfertig in Abrollverpackung

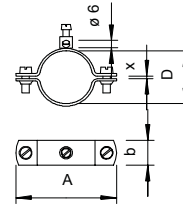
Erdungsschelle Typ 925

Typ	Maß A mm	Spann- bereich D mm	Maß X mm	für Rohr-Ø Zoll	Vers.- Karton Stück	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
925 1/4	48	11,5 - 13,5	2	1/4	300	25	4,100	5040035
925 3/8	52	15,2 - 17,2	2	3/8	300	25	4,360	5040051
925 1/2	56	19,3 - 21,3	2	1/2	300	25	4,788	5040078
925 3/4	62	24,9 - 26,9	2	3/4	250	25	5,316	5040094
925 1	70	31,7 - 33,7	2	1	250	25	5,956	5040116
925 1 1/4	81	40,4 - 42,4	2	1 1/4	300	25	7,744	5040132
925 1 1/2	88	46,3 - 48,3	2	1 1/2	240	20	9,615	5040159

St Stahl

G galvanisch verzinkt

- für Rohre 1/4 - 1 1/2 Zoll bzw. Ø 11,5-48,3 mm
- Anschlussmöglichkeiten: Leitungen bis 16 mm² mit Anschlussklemme, vernietet aus Messing und 1 Zylinderschraube M5 x 12
- bis Größe 1 1/2 Zoll mit 2 Zylinderschrauben M6 x 16 (G)



Erdungsklemme zur Befestigung an Erdungslasche

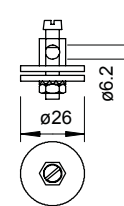


Typ	Vers.- Karton Stück	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
928	240	10	5,700	5040507

CuZn Messing

N vernickelt

- zur Verwendung z. B. bei Badewannen oder Brausetassen
- Anschlussmöglichkeit: Leitungen bis 16 mm²
- Klemmkörper mit Anschlussgewinde M6, 1 Sechskantmutter M6, 1 Fächerscheibe und 1 Zylinderschraube M5 x 8
- Klemmkörper, Mutter und Schraube aus Messing, verkupfert
- Fächerscheibe aus rostfreiem Stahl; 2 Scheiben aus Stahl, galvanisch verzinkt



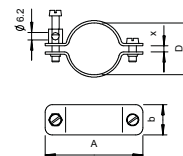
Erdungsschelle Typ 942

Typ	Maß A mm	Spann- bereich D mm	Maß X mm	für Rohr-Ø Zoll	Vers.- Karton Stück	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
942 11	44	8 - 11	3,5	1/8	420	10	4,480	5038014
942 15	50	13 - 15	3	1/4	320	10	4,800	5038030
942 18	52	16 - 18	2	3/8	200	10	5,170	5038057
942 22	55	19 - 22	3	1/2	180	10	5,550	5038073
942 28	63	24 - 28	3	3/4	180	10	6,170	5038081
942 35	71	30 - 35	5	1	120	10	8,570	5038111
942 43	81	39 - 43	5	1 1/4	100	10	9,740	5038138
942 49	86	44 - 49	5	1 1/2	100	10	10,540	5038154

Cu Kupfer

N vernickelt

- für Rohre 1/8 - 1 1/2 Zoll bzw. Ø 8-49 mm
- Anschlussmöglichkeiten: Leitungen bis 16 mm²
- mit Anschlussklemme und Zylinderschraube M6 x 16 aus Messing, vernickelt
- Schellenoberteil und -unterteil aus Kupfer, vernickelt

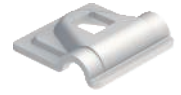
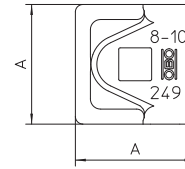


Anschlussklemme Potentialausgleich Rd 8-10 mm

Typ	Maß		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	A mm	Passung mm			
249 8-10 ALU-OT	44	Rd 8-10	100	2,100	5311585

Alu Aluminium

- zur Rundleiterbefestigung RD 8-10
- für M10-Schrauben geeignet

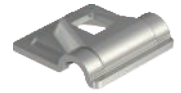
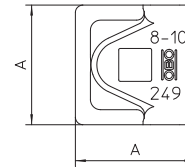


Anschlussklemme Potentialausgleich Rd 8-10 mm

Typ	Maß		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	A mm	Passung mm			
249 8-10 VA-OT	40	Rd 8-10	100	3,130	5311554

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- für Rundleiter Rd 8-10
- für M10-Schrauben geeignet

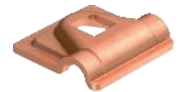
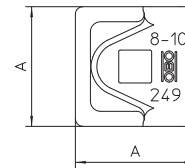


Anschlussklemme Potentialausgleich Rd 8-10 mm

Typ	Maß		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	A mm	Passung mm			
249 8-10 CU-OT	40	Rd 8-10	100	3,580	5311530

Cu Kupfer

- zur Rundleiterbefestigung RD 8-10
- für M10-Schrauben geeignet

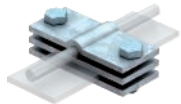
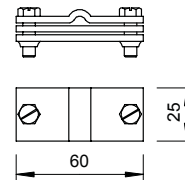


Erdanschlussklemme für Rundleiter und Flachleiter

Typ	Vers.-Karton Stück	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
937 50	100	10	11,750	5043018

St Stahl
FT tauchfeuerverzinkt

- für Rundleiter und Flachleiter
- passung: Leitung 50 mm² x max. FL 40
- Rd 8 x max. FL 40
- mit 2 Sechskantschrauben M6 x 20 (F)

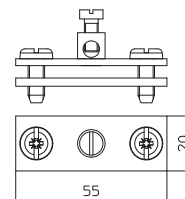


Erdungsklemme für Leitungen und Flachleiter

Typ	Vers.-Karton Stück	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
939	150	25	5,932	5043107

St Stahl
G galvanisch verzinkt

- für Leitungen bis 16 mm² und Flachleiter
- passung: Leitung bis 16 mm² x max. FL 30
- mit Anschlussklemme vernietet aus Messing und 1 Zylinderschraube M5 x 12, mit 2 Zylinderschrauben M6 x 16

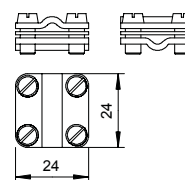


Schellen-Abzweigklemme

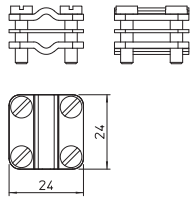
Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
470 4-16	50	2,856	5064015

CuZn Messing
N vernickelt

- Passung: 4-8 mm x 4-8 mm
- mit 4 Zylinderschrauben M4 x 16

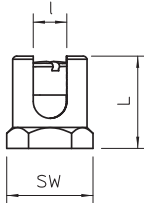


Schellen-Abzweigklemme, parallel



Typ	Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
471 4-16 P	—	50	2,900	5064017
CuZn Messing				
N vernickelt				
• Passung: 4-8 mm x 4-8 mm • mit 4 Zylinderschrauben M4 x 16				

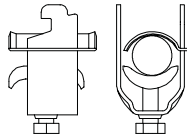
Erdungsschraube mit Befestigungsgewinde



Typ	Maß L mm	Maß I mm	Querschnitt mm²	Gewinde	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
EKL 25 M6	22	8	25	M6	50	3,100	6404006
EKL 35 M6	26	10	35	M6	50	4,800	6404014
CuZn Messing							

Erduungsklemme zur Befestigung des Potentialausgleichleiters am Kabeltrag-System.

Bügelzellen für Schirmanschluss

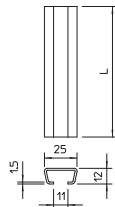


Typ	Spannbereich D mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2056N SAS 8 VA	4 - 8	50	2,900	1167006
2056N SAS 12 VA	8 - 12	50	3,700	1167014
2056N SAS 16 VA	12 - 16	50	4,200	1167022
2056N SAS 22 VA	16 - 22	50	4,850	1167030
2056N SAS 28 VA	22 - 28	50	6,600	1167049

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

Zum elektrischen Anschluss des Schirmgeflechtes von abgeschirmten Leitungen; Lieferung komplett mit Gegenwanne; Druckwanne und Gegenwanne aus VA. Ein Leitungsschirm zum Schutz vor elektromagnetischer Beeinflussung kann auch zum Potentialausgleich beitragen, weil seine beiden Enden mit dem Bezugspotential verbunden sind.

Profilschiene

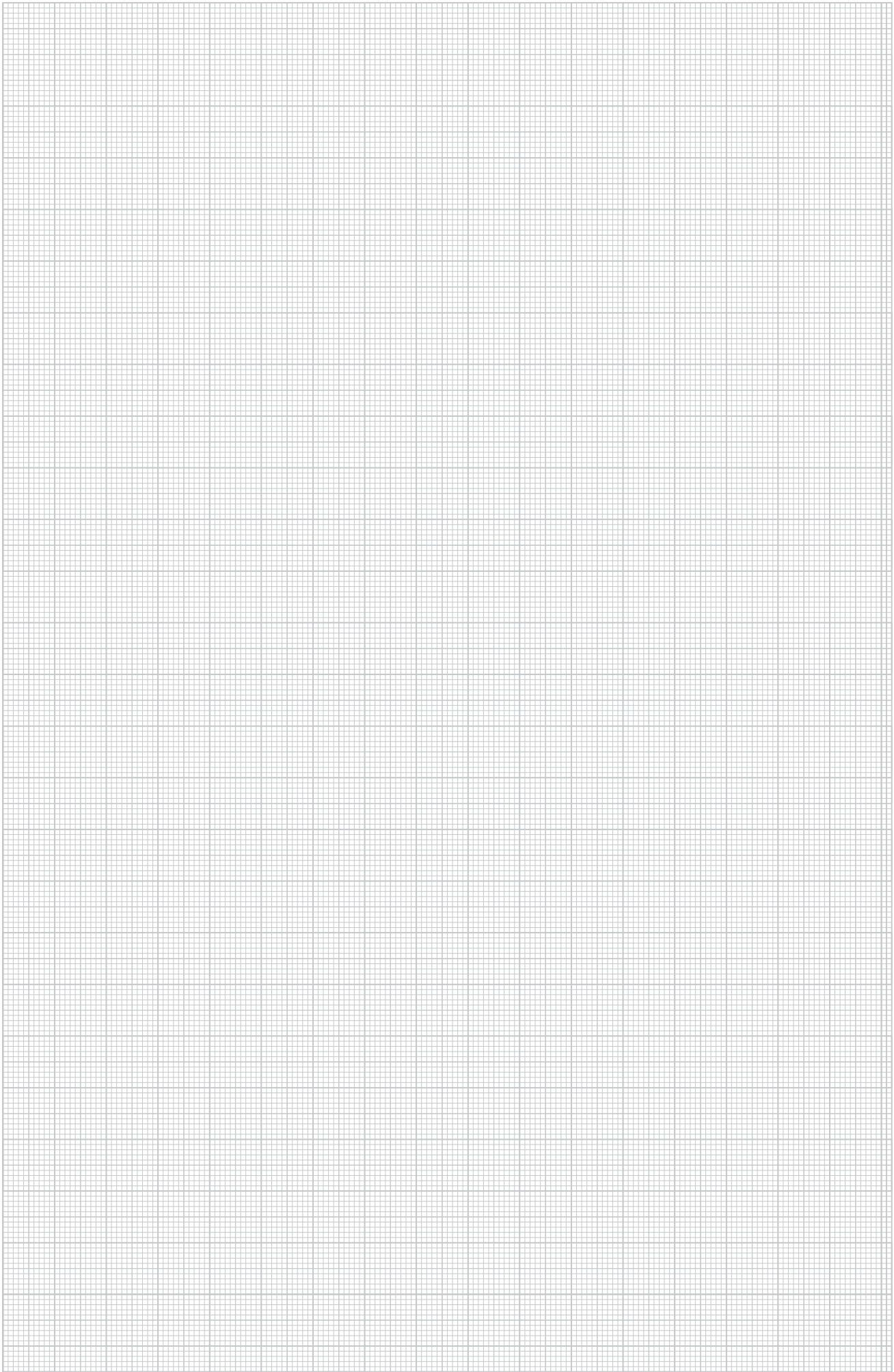


Typ	Länge mm	Abmessung B x H mm	Materialstärke mm	Maß L mm	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
CL2512UP2000FT	2000	25 x 12	1,5	2000	20	65,000	1117025
CL2512UP2000FS	2000	25 x 12	1,5	2000	20	58,300	1117033

St Stahl

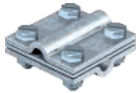
FS bandverzinkt **FT** tauchfeuertverzinkt

Leichte C-Profilschiene zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Reihenschellen oder Bügelzellen mit N-Fuß. Auch verwendbar im Schaltschrankbau.





Erdungs-Systeme

	Leitungsmaterial	388
	Tiefen- und Plattenerder	393
	Verbindungs- und Anschlussmaterial	401
	Halter und Zubehör	415

Tiefenerder



219 Standard

Oberfläche	Art.-Nr.	Seite
FT	5000742	393
FT	5000750	393
FT	5000769	393



BP

Oberfläche	Art.-Nr.	Seite
FT	5000947	393
FT	5000955	393
Edelstahl	5000858	393
Edelstahl	5000866	393
verkupfert	5000500	394



OMEX

Oberfläche	Art.-Nr.	Seite
FT	5000017	394
FT	5000203	394
FT	5000025	394



Rohrerder

Oberfläche	Art.-Nr.	Seite
FT	5000300	394
Edelstahl	5000335	395

Anschlusschellen für Tiefenerder



RD 8-10/FL 30-40

Oberfläche	Art.-Nr.	Seite
FT	5001641	401
FT	5001749	401
FT	5001668	401
Edelstahl	5001633	402
Edelstahl	5001672	402
Edelstahl	5001617	402
Edelstahl	5001625	402



Universell

Oberfläche	Art.-Nr.	Seite
FT	5001412	401
FT	5001404	401
Edelstahl	5001366	401



RD 8-10

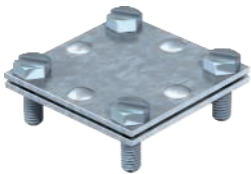
Oberfläche	Art.-Nr.	Seite
FT	5001218	401
FT	5001226	401



RD 7-12,5

Oberfläche	Art.-Nr.	Seite
verkupfert	5001560	402

Kreuzverbinder



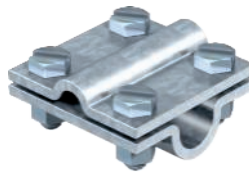
FL/FL

Oberfläche	Art.-Nr.	Seite
FT	5314534	402
FT	5314518	402
FT	5314658	403
FT	5314666	403
FT	5314615	403
FT	5314623	403
Edelstahl	5314659	403
Edelstahl	5314720	403
Edelstahl	5314616	403



RD 8-10/RD 8-10

Oberfläche	Art.-Nr.	Seite
FT	5312604	404
FT	5312310	404
Edelstahl	5312318	404
verkupfert	5312418	405



RD 8-10/RD 16

Oberfläche	Art.-Nr.	Seite
FT	5312809	405
FT	5312345	405
Edelstahl	5312346	405
verkupfert	5312442	406



RD 8-10/FL 30

Oberfläche	Art.-Nr.	Seite
FT	5312655	406
Edelstahl	5312656	406

Diagonal- und Parallelklemmen



RD 8-10/FL 30

Oberfläche	Art.-Nr.	Seite
FT	5312906	406
V4A	5312925	407
V2A	5312922	407



RD 6-22/max. FL 50

Oberfläche	Art.-Nr.	Seite
FT	5313015	407
FT	5313031	407
FT	5313066	408
V2A	5313023	407



RD 8-10

Oberfläche	Art.-Nr.	Seite
V4A	5313013	408



RD 10-20

Oberfläche	Art.-Nr.	Seite
V2A	5315522	408
FT	5315514	408
ST	5315557	408

Anschlussklemmen, Dichtmanschetten und Erdungspunkte



Ø 8-14 mm

Oberfläche	Art.-Nr.	Seite
ST	5014476	409
FT	5014468	409



Ø 16-37 mm

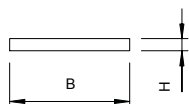
Oberfläche	Art.-Nr.	Seite
ST	5014477	409
FT	5014469	409



RD 10/FL 30x3,5

Oberfläche	Art.-Nr.	Seite
	2360041	409
	2360043	410

Flachleiter Stahl verzinkt für Erdreich



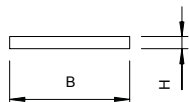
Typ	Ab- messung B x H mm	Quer- schnitt mm ²	Normal- ring ca. m	Normal- ring ca. kg	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
5052 DIN 30X3.5	30 x 3,5	105	30	25	30	84,000	5019345
5052 DIN 30X3.5	30 x 3,5	105	60	50	60	84,000	5019347
5052 DIN 40X4	40 x 4	160	40	51	40	128,000	5019355
5052 DIN 40X5	40 x 5	200	30	50	30	162,000	5019360

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Zinkauflage: 500 g/m² (ca. 70 µm)
- für Blitzschutz, Erdungsanlagen und Ringpotentialausgleich

Flachleiter Edelstahl

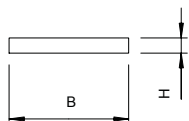


Typ	Ab- messung B x H mm	Quer- schnitt mm ²	Normal- ring ca. m	Normal- ring ca. kg	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
5052 V2A 30X3.5	30 x 3,5	105	50	42	50	82,500	5018501
5052 V4A 30X3.5	30 x 3,5	105	50	42	50	82,425	5018706
5052 V4A 30X3.5	30 x 3,5	105	25	21	25	82,425	5018730

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301 V4A Edelstahl, rostfrei 1.4571/1.4404

- nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- nach Fundamenternorm DIN 18014 wird im Erdreich V4A gefordert
- für den Einsatz in korrosionsgefährdeten Bereichen
- für Blitzschutz, Erdungsanlagen und Ringpotentialausgleich

Flachleiter Kupfer

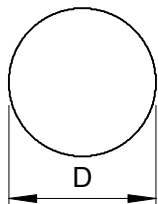


Typ	Ab- messung B x H mm	Quer- schnitt mm ²	Normal- ring ca. m	Normal- ring ca. kg	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
FL 20-CU	20 x 2,5	50	45	20	45	44,500	5021804

Cu Kupfer

- nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- für Blitzschutz, Erdungsanlagen und Ringpotentialausgleich

Rundleiter Stahl verzinkt



Typ	Nenn- größe Ø mm	Quer- schnitt mm ²	Normal- ring ca. m	Normal- ring ca. kg	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
RD 8-FT	8	50	125	50	125	40,000	5021081
RD 8-FT 50	8	50	50	20	50	40,000	5021050
RD 10	10	78	80	50	80	63,000	5021103

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- RD 10 auch im Erdreich verwendbar
- Zinkauflage: 350 g/m² (ca. 50 µm)

Rundleiter Stahl verzinkt mit PVC-Ummantelung

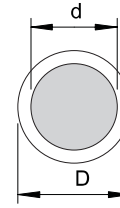


Typ	Farbe	Maß d mm	Maß D mm	Quer- schnitt mm ²	Normal- ring ca. m	Normal- ring ca. kg	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
RD 10-PVC	schwarz	10	13	78	75	50	75	90,000	5021162

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Zinkauflage: 350 g/m² (ca. 50 µm)
- mit PVC-Ummantelung



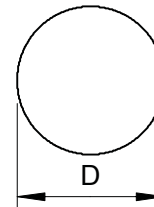
Rundleiter Edelstahl



Typ	Nenn- größe Ø mm	Quer- schnitt mm ²	Normal- ring ca. m	Normal- ring ca. kg	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
RD 8-V2A	8	50	125	50	125	40,000	5021235
RD 10-V2A	10	78	50	32	50	63,000	5021227
RD 10-V2A	10	78	80	50	80	63,000	5021239
RD 8-V4A	8	50	125	50	125	40,000	5021644
RD 10-V4A 20	10	78	20	12		63,000	5021640
RD 10-V4A	10	78	50	32	50	63,000	5021642
RD 10-V4A	10	78	80	50	80	63,000	5021647

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301 V4A Edelstahl, rostfrei 1.4571/1.4404

- nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- RD 10-V4A für Anwendungen im Erdreich
- nach Fundamenternorm DIN 18014 wird im Erdreich V4A gefordert



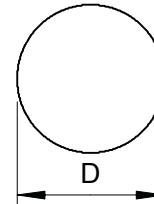
Rundleiter Kupfer



Typ	Nenn- größe Ø mm	Quer- schnitt mm ²	Normal- ring ca. m	Normal- ring ca. kg	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
RD 8-CU	8	50	100	45	100	45,000	5021480
RD 10-CU	10	78	50	35	50	70,000	5021502

Cu Kupfer

- nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)



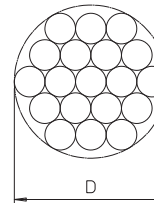
Seil Kupfer

Typ	Maß D mm	Einzeldrähte	Quer- schnitt mm ²	Normal- ring ca. m	Normal- ring ca. kg	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
S 11-CU	10,5	19x Ø 2,1	70	50	30	58,600	5021654
S 9-CU	9	19x Ø 1,8	50	100	45	45,000	5021652
S-11-CU SN	10,5	19x Ø 2,1	70	50	30	58,600	5021656

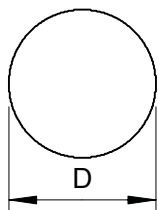
Cu Kupfer

Sn verzinkt

- nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)



Rundleiter Aluminium

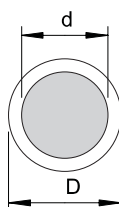


Typ	Nenn- größe Ø mm	Quer- schnitt mm ²	Normal- ring ca. m	Normal- ring ca. kg	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
RD 8-ALU	8	50	150	20	150	13,500	5021286
RD 8-ALU-T	8	50	150	20	150	13,500	5021294
RD 8-ALU-T 75	8	50	75	10	75	13,500	5021296
RD 10-ALU	10	78	95	20	95	21,000	5021308

Alu Aluminium

- nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- RD 8 ALU: halbhart (E-AlMgSi0.5 entspricht DIN 48801)
- RD 8 ALU-T: tordierbar (E-AlMgSi0.5 entspricht DIN 48801)
- RD 10 ALU: Rein-Aluminium (E-Al entspricht DIN 48801)
- AL und ALMgSi dürfen nicht unmittelbar auf, im oder unter Putz, Mörtel oder Beton sowie nicht im Erdreich verlegt werden

Rundleiter Aluminium mit PVC-Ummantelung

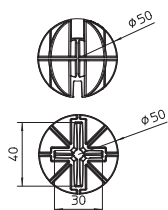


Typ	Nenn- größe Ø mm	Quer- schnitt mm ²	Normal- ring ca. m	Normal- ring ca. kg	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
RD 8-PVC	8/11	50	100	20	100	20,000	5021332

Alu Aluminium

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- mit PVC-Ummantelung (halogenfrei)
- für die Verlegung auf, im und unter Putz, Mörtel oder Beton geeignet

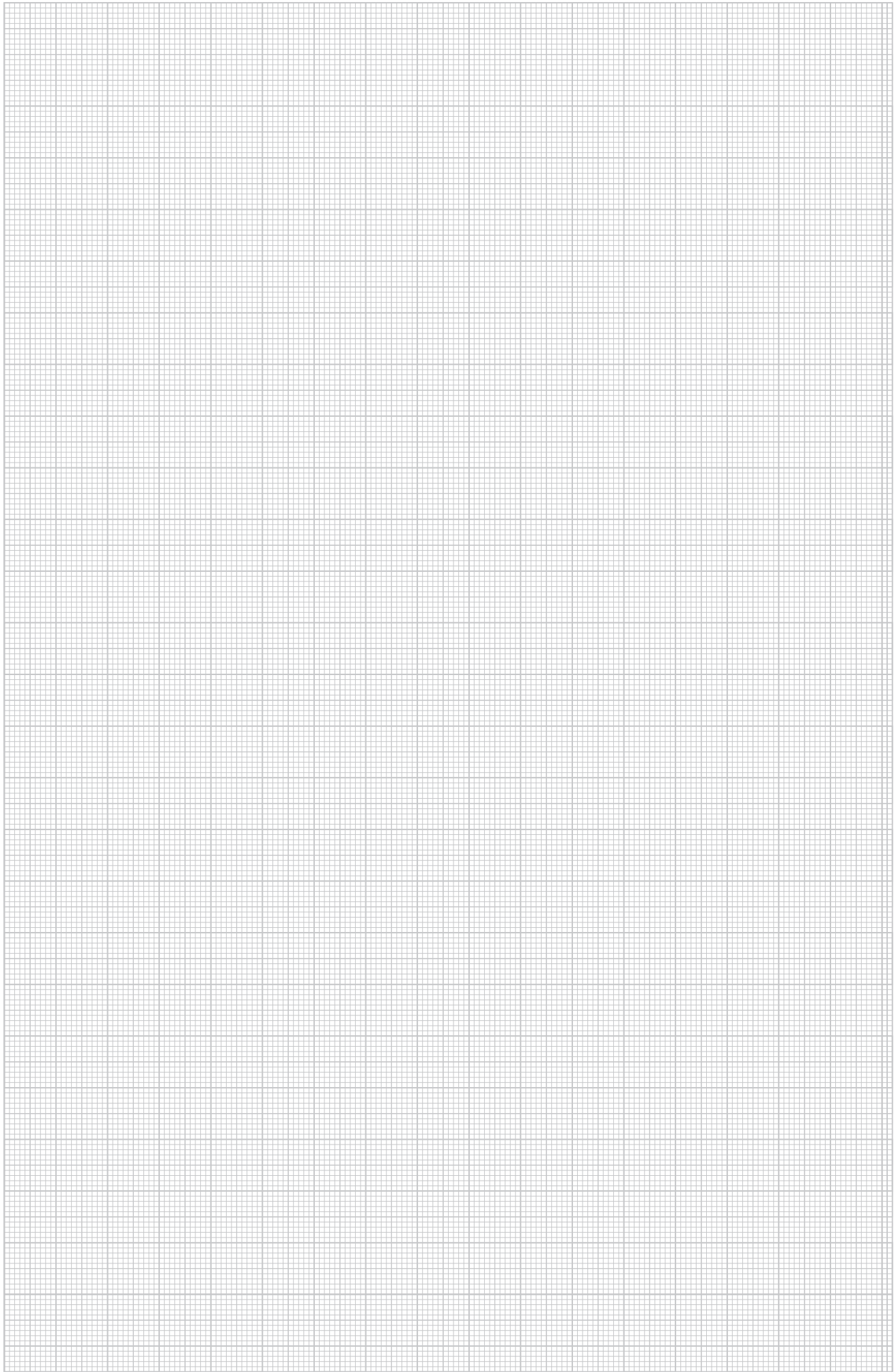
Schutzkappe für Anschlussfahnen, reflektierend



Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
ProtectionBall	RD 8-10/ FL 25/ 30/ 40	25	2,050	5018014

PE Polyethylen

- zum Aufstecken auf Rundleiter oder Flachleiter
- auffällige, reflektierende Kennzeichnung
- zum Unfallschutz während der Bauphase



Das Plus von Tiefen und Plattenerder

- + Korrosionsbeständig – Zinkauflage 2-fach so hoch wie gefordert
- + Konstante Widerstandswerte
- + Keine Querschnittserhöhung an der Kupplungsstelle
- + Für Vibrationshämmer optimiert
- + geprüft nach VDE-0185-561-2 (IEC/EN 62561-2)
- + Kurzschlussstrom tragfähig



Tiefenerder modular aufbaubar

Das Erdungs-System ist die Grundlage für das gesamte elektrische System. Gemeinsam mit dem Potentialausgleichs-System wird eine leitfähige und niederohmige Verbindung zum lokalen Erdreich hergestellt. Spannungsunterschiede zwischen den angeschlossenen Teilen werden kurzgeschlossen und ein Bezugspotential wird erzeugt. Die Sicherheitsbedingungen und Abschaltssysteme können nur bei richtig ausgeführtem System ihre Schutzziele erreichen.

Neben der fachgerechten Planung muss die Installation geprüft und dokumentiert werden. Die dauerhafte Schutzwirkung des Erdungs-Systems muss durch regelmäßige Wartung und Prüfung sichergestellt werden. Neben dem Stand der Technik und den genannten Normen sind die Richtlinien des örtlichen Versorgungsnetzbetreibers zu beachten.

Durch ein fachgerechtes Erdungs-System in Verbindung mit Blitz-

und Überspannungsschutzgeräten können Schäden und Ausfälle minimiert werden.

Das Erdungs-System stellt die elektrische Verbindung mit dem umgebenden Erdreich her. Der Erdungswiderstand der Anlage sollte möglichst klein sein (kleiner 10 Ω) und muss mit den weiteren Schutzmaßnahmen und Abschaltbedingungen koordiniert werden.



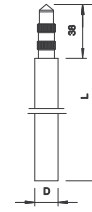
Staberder für Standardanwendungen

Typ	Länge mm	Außen-Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
219 20 ST FT	1000	20	5	250,000	5000742
219 20 ST FT	1500	20	5	360,000	5000750

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- hohe Korrosionsbeständigkeit
- Zinkauflage von ca. 130 µm
- mit Zapfen und Bohrung zum Anreihen
- runder Zapfen mit zwei Rändelungen
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Kurzschlussstrom I_k (50 Hz), Zeit 1 s, Temp. max. 300 °C: 7.9 kA (219 20 ST)



Staberder für Standardanwendungen

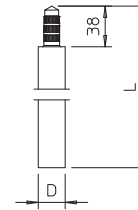


Typ	Länge mm	Außen-Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
219 25 ST FT	1500	25	5	573,000	5000769

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- hohe Korrosionsbeständigkeit
- Zinkauflage von ca. 130 µm
- mit Zapfen und Bohrung zum Anreihen
- runder Zapfen mit drei Rändelungen
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Kurzschlussstrom I_k (50 Hz), Zeit 1 s, Temp. max. 300 °C: 12,3 kA



Staberder BP

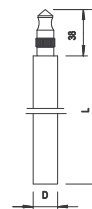


Typ	Länge mm	Außen-Ø mm	Kurzschluss- strom (50Hz) (1s; ≤300 °C) kA	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
219 20 BP FT	1500	20	7,9	H/100	5	360,000	5000947
219 25 BP FT	1500	25	12,3	H/100	5	573,000	5000955

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- System „BP“ (Bundespost)
- sehr gute Kontakteigenschaften durch Weichmetalleinlage in der Bohrung
- mit Zapfen und Bohrung zum Anreihen
- Version FT mit Zinkauflage von ca. 130 µm
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)



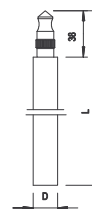
Staberder BP



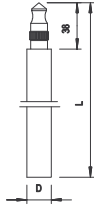
Typ	Länge mm	Außen-Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
219 20 BP V4A	1000	20	5	250,000	5000858
219 20 BP V4A	1500	20	5	365,000	5000866

V4A Edelstahl, rostfrei 1.4401

- System BP (Bundespost)
- sehr gute Kontakteigenschaften durch Weichmetalleinlage in der Bohrung
- mit Zapfen und Bohrung zum Anreihen
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Kurzschlussstrom I_k (50 Hz), Zeit 1 s, Temp. max. 300 °C: 4.5 kA (219 20 BP V4A)



Staberder BP mit Kupfermantel



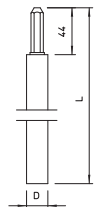
Typ	Länge mm	Außen-Ø mm	Kurzschluss- strom (50HZ) (1s; ≤300°C) kA	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
219 20 BP CU	1500	20	7,9	H/100	5	365,400	5000500

St Stahl

Cu verkupfert

- System BP (Bundespost)
- aus Stahl mit einem Kupfermantel von mind. 0,25 mm
- sehr gute Kontakteigenschaften durch Weichmetalleinlage in der Bohrung
- mit Zapfen und Bohrung zum Anreihen
- Zugfestigkeit mind. 600 N/mm²
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)

Staberder OMEX



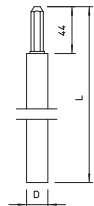
Typ	Länge mm	Außen-Ø mm	Kurzschluss- strom (50HZ) (1s; ≤300°C) kA	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
219 20 OMEX FT	1500	20	7,9	H/100	5	365,400	5000017
219 20 OMEX FT	2000	20	7,9	H/100	5	491,400	5000203

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- System OMEX
- mit Zapfen und Bohrung zum Anreihen
- mit gehärteten Sechskantstiften
- Zinkauflage mind. 60 µm
- sehr gute Kontakteigenschaften durch Weichmetalleinlage in der Bohrung
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305) und DIN EN 62561-2

Staberder OMEX



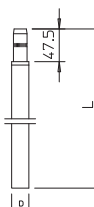
Typ	Länge mm	Außen-Ø mm	Kurzschluss- strom (50HZ) (1s; ≤300°C) kA	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
219 25 OMEX FT	1500	25	12,3	H/100	5	577,200	5000025

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- System OMEX
- mit Zapfen und Bohrung zum Anreihen
- mit gehärteten Sechskantstiften
- Zinkauflage mind. 60 µm
- sehr gute Kontakteigenschaften durch Weichmetalleinlage in der Bohrung
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305) und DIN EN 62561-2

Rohrerder LightEarth



Typ	Länge mm	Außen-Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
LE ERDER FT	1500	25	5	235,000	5000300

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- anreihbares Rohrerder-System zum Errichten von Tiefenerdern (Typ A)
- auch für schwierige Bodenverhältnisse geeignet
- die Kontaktierung der LightEarth-Erder erfolgt über das vormontierte Muffenstück
- erfüllt die Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- zur Verwendung von z. B. Antennenenerdung, Blitzschutzenerdung etc.

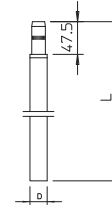


Rohrerder LightEarth

Typ	Länge mm	Außen-Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
LE ERDER V4A	1500	25	5	235,000	5000335

V4A Edelstahl, rostfrei 1.4404

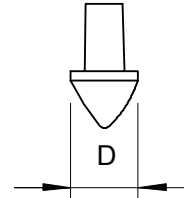
- anreihbares Rohrerder-System zum Errichten von Tiefenerdern (Typ A)
- auch für schwierige Bodenverhältnisse geeignet
- die Kontaktierung der LightEarth-Erder erfolgt über das vormontierte Muffenstück
- erfüllt die Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- zur Verwendung von z. B. Antennenerdung, Blitzschutzterdung etc.



Schlagspitze für Staberder ST und BP

Typ	für Tiefen- erder Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
1819 20BP	20	5	3,800	3041212
1819 25BP	25	5	6,700	3041956

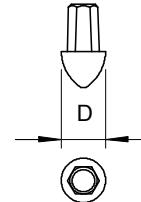
- TG Temperguss
FT tauchfeuerverzinkt
- geeignet für System ST und BP



Schlagspitze für Staberder OMEX

Typ	für Tiefen- erder Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
1819 20	20	5	3,300	3041204
1819 25	25	5	4,900	3041255

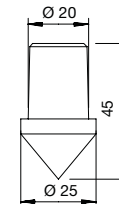
- TG Temperguss
FT tauchfeuerverzinkt
- geeignet für System OMEX



Schlagspitze für Rohrerder LightEarth

Typ	für Tiefen- erder Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
LE SPITZE	25	5	10,000	3041409

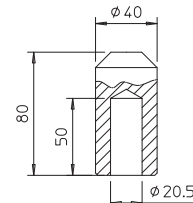
- St Stahl
FT tauchfeuerverzinkt
- geeignet für System LightEarth



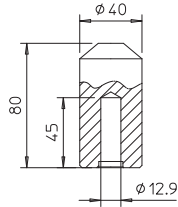
Schlagkopf für Rohrerder LightEarth

Typ	Werk- stoff	für Tiefen- erder Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
LE KOPF	St	25	1	0,550	3042308

- St Stahl
FT tauchfeuerverzinkt
- passend zum System LightEarth
 - zum Eintreiben von Rohrerdern mit Handhammer
 - gehärtet



Schlagkopf für Staberder ST, BP und OMEX

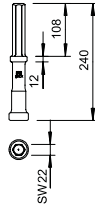


Typ	Werkstoff	für Tiefen- erder Ø mm	Verp.		Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
			Stück			
1820 20	St	20	1		62,600	3042200
1820 25	St	25	1		70,000	3042251

St Stahl

- geeignet für System ST, BP und OMEX
- zum Eintreiben von Staberdern mit Handhammer
- gehärtet

Hammereinsatz Typ 2500 für Staberder ST, BP und OMEX

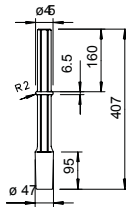


Typ	für Tiefen- erder Ø mm	Verp.		Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
		Stück			
2500 20	20	1		120,000	3043207
2500 25	25	1		140,000	3043258

St Stahl

- Fabrikat Cobra BBM 47 SPA-Super, Tex11 und COBRA 248
- passend für Staberder-System ST, BP und OMEX
- gehärtet

Hammereinsatz Typ 2510 für Staberder ST, BP und OMEX

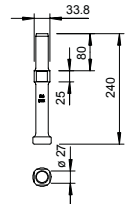


Typ	für Tiefen- erder Ø mm	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
		Stück	kg/100 St.	
2510 20	20	1	310,000	3043312

St Stahl

- Fabrikat Atlas Copco Typ FB 60 S-Super
- passend für Staberder-System ST, BP und OMEX
- gehärtet

Hammereinsatz Typ 2520 für Staberder ST, BP und OMEX

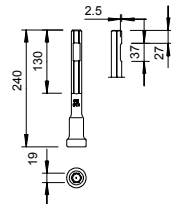


Typ	für Tiefen- erder Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2520 20	20	1	197,000	3043703
2520 25	25	1	197,000	3043754

St Stahl

- Fabrikat Wacker BHF 25, BHF 30S, EHU 25/220
- passend für Staberder-System ST, BP und OMEX
- gehärtet

Hammereinsatz Typ 2530 für Staberder ST, BP und OMEX



Typ	für Tiefen- erder Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2530 20	20	1	125,000	3043401
2530 25	25	1	125,000	3043452

St Stahl

- Fabrikat Bosch USH 10, HSH 10
- passend für Staberder-System ST, BP und OMEX
- gehärtet

Hammereinsatz Typ 2531 für Staberder ST, BP und OMEX

Typ	für Tiefen- erder Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2531 20	20	1	200,000	3043908

St Stahl

- Fabrikat Bosch GSH 27, USH 27 (Schlüsselweite 28 mm)
- passend für Staberder-System ST, BP und OMEX
- gehärtet

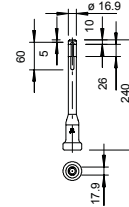


Hammereinsatz Typ 2535 für Staberder ST, BP und OMEX

Typ	für Tiefen- erder Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2535 20	20	1	100,000	3043916
2535 25	25	1	100,000	3044912

St Stahl

- Fabrikat Hilti TE 52/42, TE 72/60, TE 92
- passend für Staberder-System ST, BP und OMEX
- gehärtet

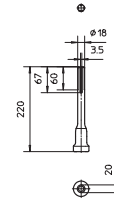


Hammereinsatz Typ 2536 für Staberder ST, BP und OMEX

Typ	für Tiefen- erder Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2536 20	20	1	63,000	3044904
2536 25	25	1	61,000	3044831

St Stahl

- passend für Staberder-System ST, BP und OMEX
- für Vibrationshämmer mit SDS-Max/TEY-Aufnahme
- für Fabrikat Hilti Kombihämmer: TE 50/ 54/ 55/ 56/ 60/ 70/ 74/ 75/ 76/ 80
- für Fabrikat Hilti Meißelhämmer: TE 500/ 505/ 705/ 706
- gehärtet



Hammereinsatz für Rohrerder LightEarth

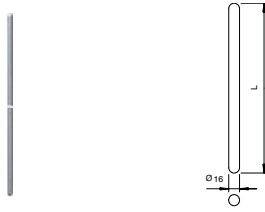
Typ	Aufnahmesysteme	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
LE HAMMER-W	Wacker	1	132,000	3043606
LE HAMMER-H	Hilti	1	76,000	3043610
LE HAMMER-B	Bosch	1	87,000	3043614
LE HAMMER-SDS-M	SDS-max	1	76,000	3043602
LE HAMMER-AC	Atlas Copco	1	76,000	3043618
LE HAMMER-B-II	sonstige	1	200,000	3043628

St Stahl

- passend zum System LightEarth
- 3043606 für Wacker (BHF 25, BHF 30S)
- 3043610 für Hilti (TE 52/42, TE72/60, TE92)
- 3043614 für Bosch (USH 10, HSH 10)
- 3043602 für SDS-Max
- 3043618 für Atlas Copco (Sechskantaufnahme)
- 3043628 für Bosch GSH27/UH27 (11304) / HS28 (12314)
- Hitachi H65SD
- Makita HM 1500B / HM1800
- gehärtet



Fang-/Erdeinführungsstange beidseitig angekupppt



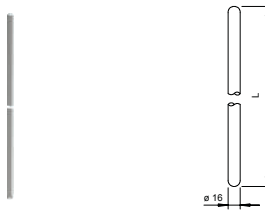
Typ	Länge mm	Nenn- größe Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
101 A-1500	1500	16	10	240,000	5400155

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- Vollmaterial Ø 16 mm
- beidseitig angekupppt
- passend zum Standfuß-System FangFix

Fang-/Erdeinführungsstange beidseitig angekupppt

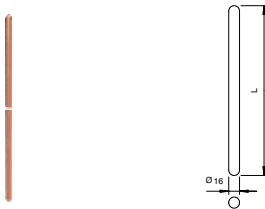


Typ	Länge mm	Nenn- größe Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
200 V4A-1500	1500	16	10	242,000	5420504
200 V4A-2000	2000	16	10	320,000	5420539

V4A Edelstahl, rostfrei 1.4571

- Vollmaterial Ø 16 mm
- beidseitig angekupppt
- passend zum Standfuß-System FangFix

Fang-/Erdeinführungsstange beidseitig angekupppt

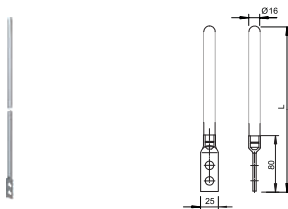


Typ	Länge mm	Nenn- größe Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
101 A-CU	1500	16	10	272,100	5400627

Cu Kupfer

- Vollmaterial Ø 16 mm
- beidseitig angekupppt
- passend zum Standfuß-System FangFix

Fang-/Erdeinführungsstange mit Anschlusslappen



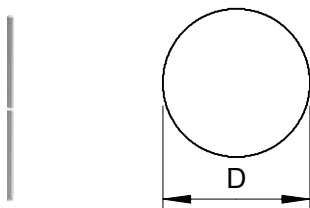
Typ	Länge mm	Nenn- größe Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
101 F1500	1500	16	10	240,000	5424151
101 F2000	2000	16	10	320,000	5424208

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- mit 2 Anschlusslöchern Ø 12 mm
- einseitig angekupppt

Anschlussfahne/ Erdeinführungsstange gerichtet aus Edelstahl



Typ	Nenn- größe Ø mm	Quer- schnitt mm²	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
AF RD 10 V4A	10	75	123,600	5430720

V4A Edelstahl, rostfrei 1.4571/1.4404

- nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- RD 10-V4A für Anwendungen im Erdreich
- nach Fundamenterdernorm DIN 18014 wird im Erdreich V4A gefordert



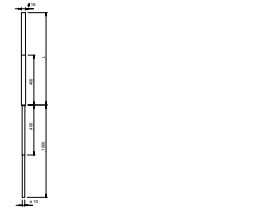
Erdeinführungsstange verjüngt und teilisoliert

Typ	Länge mm	Nenn- größe Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
204 KS-2000	2000	16/10	1	230,000	5430011
204 KS-2500	2500	16/10	1	310,000	5430062

St Stahl

F feuerverzinkt

- 16-mm-Erdeinführung mit 10-mm-Anschluss
- mit montiertem Schumpfschlauch (Korrosionsschutz)

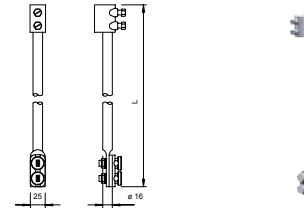


Erdeinführungsstange mit Trennstück und Verbinder

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
204 KL-1500	Rd 8-10	10	260,700	5430151

St Stahl

- mit Trennstück Typ 223 DIN und Verbinder Typ 5002 DIN



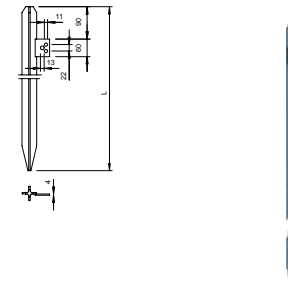
Profilstabender mit Anschlusslasche

Typ	Länge mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
213 1000 DIN	1000	5	240,500	5003008
213 1500 DIN	1500	5	364,500	5003016
213 2000 DIN	2000	5	488,400	5003024
213 2500 DIN	2500	3	612,400	5003032
213 3000 DIN	3000	3	736,400	5003040

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- Kreuzprofil 50 x 50 x 3 mm
- mit Anschlusslasche
- 1 Durchgangsloch Ø 13 mm
- 2 Durchgangslöcher Ø 11 mm
- Rundleiterbefestigung z. B. mit Typ 5001 DIN-FT möglich
- zum Errichten von Erdungsanlagen z. B. für Antennen oder Baustromverteiler-Erdungen



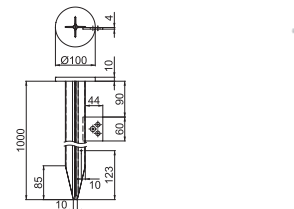
Profilstabender mit Anschlusslasche/Handschutz

Typ	Länge mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
213 1000 DIN HS	1000	5	300,000	5003081

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- Kreuzprofil 50 x 50 x 3 mm
- Handschutz Ø 100 mm
- mit Anschlusslasche
- 1 Durchgangsloch Ø 13 mm
- 2 Durchgangslöcher Ø 11 mm
- Rundleiterbefestigung z. B. mit Typ 5001 DIN-FT möglich
- zum Errichten von Erdungsanlagen z. B. für Antennen oder Baustromverteiler-Erdungen



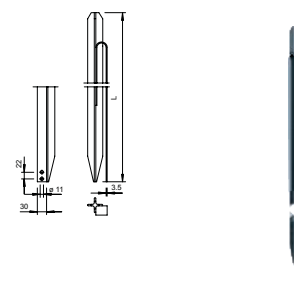
Profilstabender mit Bandstahlfahne

Typ	Länge mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
213 1500 M	1500	3	527,600	5003261
213 2000 M	2000	3	651,600	5003288
213 2500 M	2500	3	783,800	5003296
213 3000 M	3000	3	899,500	5003318

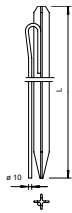
St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- mit 2 m Bandstahlfahne FL 30 x 3,5
- mit 2 Durchgangslöchern Ø 11 mm
- zum Errichten von Erdungsanlagen z. B. für Antennen oder Baustromverteiler-Erdungen



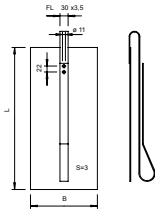
Profilstaberder mit Rundleiterfahne



Typ	Länge mm	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
		Stück	kg/100 St.	
213 1500 F	1500	3	486,900	5003776
213 2000 F	2000	3	610,900	5003784

- St Stahl
FT tauchfeuerverzinkt
- mit 2 m Rundleiterfahne Rd 10
 - zum Errichten von Erdungsanlagen z. B. für Antennen oder Baustromverteiler-Erdungen

Erdplatte



Typ	Abmessung BxLxS mm	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
		Stück	kg/100 St.	
1816 F-500X1000	500 x 1000 x 3	1	1.329,300	5009227
1816 F-1000X1000	1000 x 1000 x 3	1	2.700,000	5009235

- St Stahl
FT tauchfeuerverzinkt
- mit 3 m Bandstahlfahne FL 30 x 3,5
 - mit 2 Durchgangslöchern Ø 11



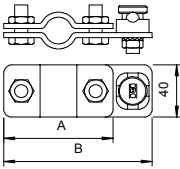
Anschlusschelle für Staberder auf Rundleiter Rd 8-10

Typ	für			Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	Tiefen- erder Ø mm	Maß A mm	Maß B mm			
2710 20	20	84	114	5	39,900	5001218
2710 25	25	89	119	5	42,300	5001226

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- System ST, BP, OMEX und LightEarth
- Auf Rundleiter Rd 8-10
- Inkl. Verbinder Typ 5001 DIN



Anschlusschelle für Staberder auf Flachleiter

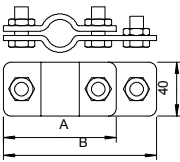


Typ	für			Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	Tiefen- erder Ø mm	Maß A mm	Maß B mm			
2730 25 FT	25	89	119	5	38,800	5001412
2730 20 FT	20	84	114	5	35,900	5001404

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- System ST, BP, OMEX und LightEarth
- auf Flachleiter
- inkl. Sechskantschraube zum Anschluss von Flachleitern



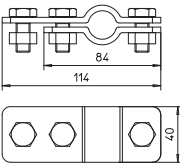
Anschlusschelle für Staberder auf Flachleiter



Typ	für			Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	Tiefen- erder Ø mm	Maß A mm	Maß B mm			
2730 20 VA	20	84	114	5	35,900	5001366

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- System ST, BP, OMEX und LightEarth
- auf Flachleiter
- inkl. Sechskantschraube zum Anschluss von Flachleitern



Anschlusschelle für Staberder, universell

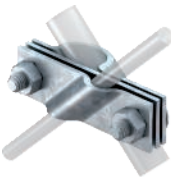
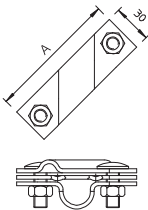


Typ	für		Passung	Kurzschluss- strom (50HZ) (1s; ≤300 °C) kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	Maß A mm	Tiefen- erder Ø mm					
2760 20 FT	101	20	Rd 8-10/FL40	—	5	32,400	5001641
2760 B-20 FT	101	20	Rd 8-10/FL40	—	20	32,400	5001749
2760 25 FT	110	25	Rd 8-10/FL40	8,5	5	38,400	5001668

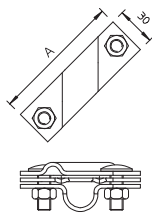
St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- passend zum Anschluss von Rundleiter Rd 8-10 bzw. Flachleiter bis FL 40
- mit Zwischenplatte
- montiert mit 2 Sechskantschrauben M10 x 30 und 2 Sechskantmuttern M10



Anschlusschelle für Staberder, universell

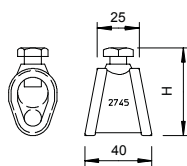


Typ	Maß A mm	für Tiefen- erder Ø mm	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2760 20 VA	101	20	Rd 8-10/FL40	5	32,400	5001617
2760 B-20 VA	101	20	Rd 8-10/FL40 —	20	32,400	5001625
2760 20 V4A	101	20	Rd 8-10/FL40	5	32,400	5001633
2760 25 V4A	110	25	Rd 8-10/FL40	5	32,400	5001672

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301 V4A Edelstahl, rostfrei 1.4404

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- passend zum Anschluss von Rundleiter Rd 8-10 bzw. Flachleiter bis FL 40
- mit Zwischenplatte
- montiert mit 2 Sechskantschrauben M10 x 30 und 2 Sechskantmuttern M10

Anschlusschelle für Staberder bzw. Leitungen

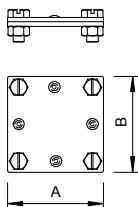
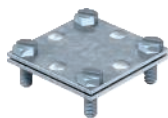


Typ	für Tiefen- erder Ø mm	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2745 20 MS	20	7-12,5/S95 mm²	5	16,000	5001560

CuZn Messing
Cu verkupfert

- für Staberder Ø 20 bzw. Leitungen 95 mm²
- für Rundleiteranschlüsse Rd 7-12,5 mit Sechskantschrauben M10 x 25 aus Kupfer (Cu)

Kreuzverbinder für Flachleiter

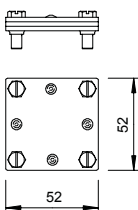
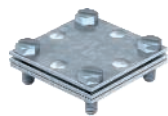


Typ	Passung mm	Maß A mm	Maß B mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
255 A-FL30 FT	max. FL30	52	52	H/100	20	11,500	5314534

St Stahl
FT tauchfeuerverzinkt

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: max. FL 30 x FL 30
- ohne Zwischenplatte
- montiert mit 4 Sechskantschrauben M6 x 20 (F)

Kreuzverbinder für Flachleiter, mit Zwischenplatte



Typ	Passung mm	Maß A mm	Maß B mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
255 30	max. FL30	52	52	H/100	20	16,650	5314518

St Stahl
FT tauchfeuerverzinkt

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: max. FL 30 x FL 30
- mit Zwischenplatte
- montiert mit 4 Sechskantschrauben M6 x 20 (F)



DIN-Kreuzverbinder für Flachleiter

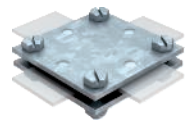
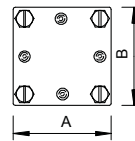
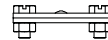


Typ	Passung mm	Maß A mm	Maß B mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
256 A-DIN 30 FT	max. FL30	60	60	H/100	10	27,800	5314658
256 A-DIN 40 FT	max. FL40	80	80	H/100	10	38,800	5314666

Sl Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: max. FL 30 x FL 30 bzw. max. FL 40 x FL 40
- ohne Zwischenplatte
- montiert mit 4 Sechskantschrauben M8 x 25 und 4 Sechskantmuttern M8 (F)



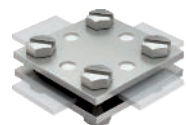
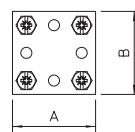
DIN-Kreuzverbinder für Flachleiter



Typ	Passung mm	Maß A mm	Maß B mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
256 A-DIN 30 VA	max. FL30	60	60	H/100	10	27,800	5314720
256 A-DIN 30 V4A	max. FL30	60	60	H/100	10	26,400	5314659

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301 V4A Edelstahl, rostfrei 1.4571

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: max. FL 30 x FL 30
- ohne Zwischenplatte
- montiert mit 4 Sechskantschrauben M8 x 25 und 4 Sechskantmuttern M8



DIN-Kreuzverbinder für Flachleiter, mit Zwischenplatte

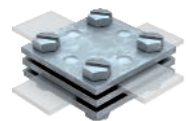
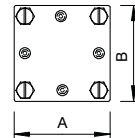
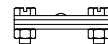


Typ	Passung mm	Maß A mm	Maß B mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
256 DIN 30 FT	max. FL30	60	60	H/100	10	35,860	5314615
256 DIN 40 FT	max. FL40	80	80	H/100	10	54,650	5314623

Sl Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: max. FL 30 x FL 30 bzw. max. FL 40 x FL 40
- mit Zwischenplatte
- montiert mit 4 Sechskantschrauben M8 x 25 und 4 Sechskantmuttern M8



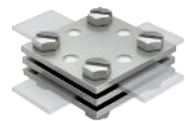
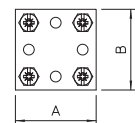
DIN-Kreuzverbinder für Flachleiter, mit Zwischenplatte



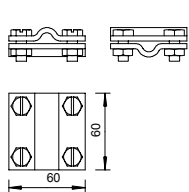
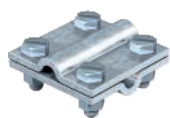
Typ	Passung mm	Maß A mm	Maß B mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
256 DIN 30 V4A	max. FL30	60	60	H/100	10	29,100	5314616

V4A Edelstahl, rostfrei 1.4571

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: max. FL 30 x FL 30
- mit Zwischenplatte
- montiert mit 4 Sechskantschrauben M8 x 25 und 4 Sechskantmuttern M8



Kreuzverbinder für Rundleiter Rd 8-10



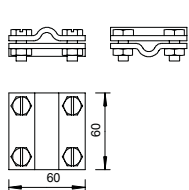
Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
253 8X8	Rd 8-10	H/100	25	30,700	5312604

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: Rd 8-10 x Rd 8-10 / FL 30
- montiert mit 4 Sechskantschrauben M8 x 25 und 4 Sechskantmutter M8 (F)

Kreuzverbinder für Rundleiter Rd 8-10

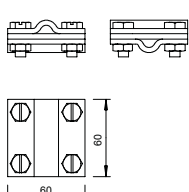


Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
253 8-10 V4A	Rd 8-10	H/100	25	23,650	5312582

V4A Edelstahl, rostfrei 1.4571/1.4404

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: Rd 8-10 x Rd 8-10 / FL 30
- montiert mit 4 Sechskantschrauben M8 x 25 und 4 Sechskantmutter M8 (F)

Kreuzverbinder mit Zwischenplatte für Rundleiter Rd 8-10



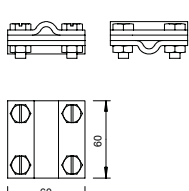
Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
252 8-10 FT	Rd 8-10	H/100	25	33,530	5312310

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: Rd 8-10 x Rd 8-10 / FL 30
- mit Zwischenplatte
- montiert mit 4 Sechskantschrauben M8 x 25 und 4 Sechskantmutter M8 (F)

Kreuzverbinder mit Zwischenplatte für Rundleiter Rd 8-10



Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
252 8-10 V4A	Rd 8-10	H/100	10	33,530	5312318

V4A Edelstahl, rostfrei 1.4571

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: Rd 8-10 x Rd 8-10 / FL 30
- mit Zwischenplatte
- montiert mit 4 Sechskantschrauben M8 x 25 und 4 Sechskantmutter M8



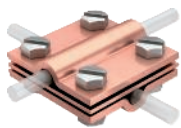
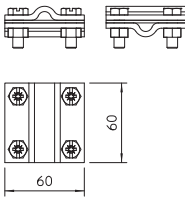
Kreuzverbinder mit Zwischenplatte für Rundleiter Rd 8-10



Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
252 8-10 CU	Rd 8-10	H/100	10	38,940	5312418

Cu Kupfer

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: Rd 8-10 x Rd 8-10 / FL 30
- mit Zwischenplatte
- montiert mit 4 Sechskantschrauben M8 x 25 und 4 Sechskantmuttern M8



Kreuzverbinder für Rundleiter Rd 8-10 x Rd 16

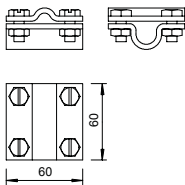


Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
253 10X16	Rd 8-10 x 16	H/100	25	29,800	5312809

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: Rd 8-10 x Rd 16 / FL 30
- montiert mit 4 Sechskantschrauben M8 x 25 und 4 Sechskantmuttern M8 (F)



Kreuzverbinder mit Zwischenplatte für Rundleiter Rd 8-10 x Rd 16

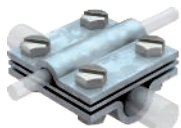
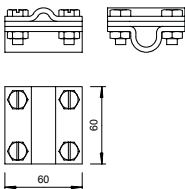


Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
252 8-10X16 FT	Rd 8-10 x 16	H/100	25	38,800	5312345

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: Rd 8-10 x Rd 16 / FL 30
- mit Zwischenplatte
- montiert mit 4 Sechskantschrauben M8 x 25 und 4 Sechskantmuttern M8



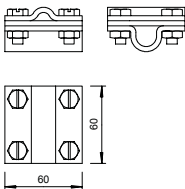
Kreuzverbinder mit Zwischenplatte für Rundleiter Rd 8-10 x Rd 16



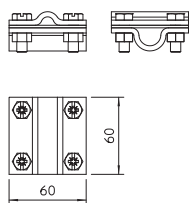
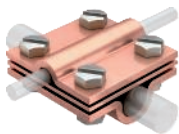
Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
252 8-10x16 V4A	Rd 8-10 x 16	H/100	10	39,000	5312346

V4A Edelstahl, rostfrei 1.4571

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: Rd 8-10 x Rd 16 / FL 30
- mit Zwischenplatte
- montiert mit 4 Sechskantschrauben M8 x 25 und 4 Sechskantmuttern M8



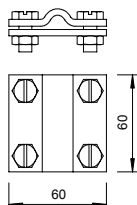
Kreuzverbinder mit Zwischenplatte für Rundleiter Rd 8-10 x Rd 16



Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
252 8-10X16 CU	Rd 8-10 x 16	H/100	10	43,985	5312442
Cu Kupfer					

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: Rd 8-10 x Rd 16 / FL 30
- mit Zwischenplatte
- montiert mit 4 Sechskantschrauben M8 x 25 und 4 Sechskantmutter M8

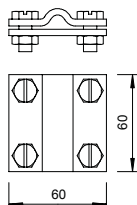
Kreuzverbinder für Flach- und Rundleiter



Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
252 8-10XFL30 FT	8-10 x FL30	H/100	25	28,500	5312655
St Stahl					
FT tauchfeuerverzinkt					

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: Rd 8-10 x FL 30
- montiert mit 4 Sechskantschrauben M8 x 25 und 4 Sechskantmutter M8

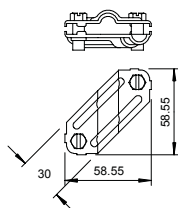
Kreuzverbinder für Flach- und Rundleiter



Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
252 8-10xFL30V4A	8-10 x FL30	H/100	10	28,500	5312656
V4A Edelstahl, rostfrei 1.4571					

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: Rd 8-10 x FL 30
- montiert mit 4 Sechskantschrauben M8 x 25 und 4 Sechskantmutter M8

Kreuzverbinder für Flach- und Rundleiter



Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
250	Rd 8-10/FL30	N/50	25	10,260	5312906
St Stahl					
FT tauchfeuerverzinkt					

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: Rd 8-10 x Rd 8-10
- Passung: Rd 8-10 x FL 30
- Passung: FL 30 x FL 30
- montiert mit 2 Sechskantschrauben M8 x 20 (F)

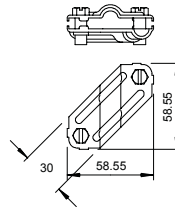
Kreuzverbinder für Flach- und Rundleiter



Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
250 VA	Rd 8-10/FL30	H/100	25	10,260	5312922
250 V4A	Rd 8-10/FL30	H/100	10	10,260	5312925

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301 V4A Edelstahl, rostfrei 1.4571

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: Rd 8-10 x Rd 8-10
- Passung: Rd 8-10 x FL 30
- Passung: FL 30 x FL 30
- montiert mit 2 Sechskantschrauben M8 x 20



Kreuzverbinder für Flach- und Rundleiter

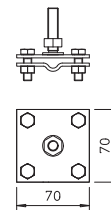


Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
252 GB 10x45	8-10 x FL30	H/100	10	34,800	5312657

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

FT/VA tauchfeuerverzinkt / Edelstahl, rostfrei 1.4301

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: Rd 8-10 x FL 30
- montiert mit 4 Sechskantschrauben M8 x 25 und 4 Sechskanmuttern M8



Diagonalklemme

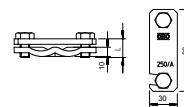


Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
250 A-FT	Rd 6-22/max. FL50	H/100	25	28,800	5313015
250 AS-FT	Rd 6-22/max. FL50	H/100	25	26,000	5313031
250 A	Rd 6-22/max. FL50	H/100	25	28,800	5313058

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- für Bewehrungsstähle Ø 6-22 mm und Flachleiter 50 x 4
- montiert mit Schrauben M10 x 40
- Version ...-AS mit Schrauben M10 x 20
- einfache Montage durch offenes Langloch



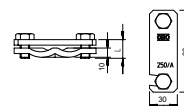
Diagonalklemme



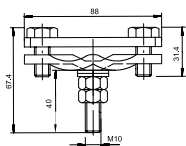
Typ	Maß L mm	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
250 A-VA	40	Rd 6-22/max. FL50	H/100	10	28,800	5313023

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- für Bewehrungsstähle Ø 6-22 mm und Flachleiter 50 x 4
- montiert mit Schrauben M10 x 40
- Version ...-AS mit Schrauben M10 x 20
- einfache Montage durch offenes Langloch



Diagonalklemme mit Bolzen



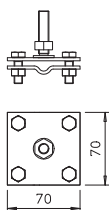
Typ	Maß L mm	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
250 A-BO	25	Rd 6-22/max. FL50	H/100	25	33,000	5313066

St Stahl

F feuerverzinkt

- für Bewehrungsstähle Ø 6-22 mm und Flachleiter 50 x 4
- montiert mit Schrauben M10 x 25
- einfache Montage durch offenes Langloch
- mit angeschweißtem Bolzen M10 x 40, inkl. 2 Scheiben und 2 Muttern

Kreuzverbinder für Flach- und Rundeiter



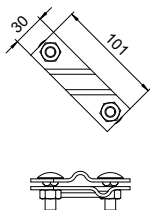
Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
252 GB 10x45	8-10 x FL30	H/100	10	34,800	5312657

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

FT/VA tauchfeuerverzinkt / Edelstahl, rostfrei 1.4301

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: Rd 8-10 x FL 30
- montiert mit 4 Sechskantschrauben M8 x 25 und 4 Sechskantmutter M8

Diagonalklemme

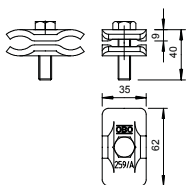
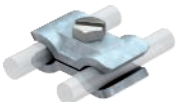


Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2760 8-10 V4A	Rd 8-10	H/100	25	20,600	5313013

V4A Edelstahl, rostfrei 1.4571/1.4404

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- zum Verbinden von Rundleiter 8-10mm
- montiert mit 2 Flachrundschraben M10 x 30 und 2 Sechskantmutter M10
- Typ 2760 8 mit Zwischenplatte

Parallelklemme



Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
259 A ST	Ø 10-20	H/100	25	18,800	5315557
259 A FT	Ø 10-20	H/100	25	18,800	5315514
259 A VA	Ø 10-20	H/100	10	18,800	5315522

St Stahl

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

FT tauchfeuerverzinkt

- für die Verbindung von Bewehrungsstählen Ø 10-20 mm
- montiert mit Schrauben M10 x 40



Vario-Erdklemme

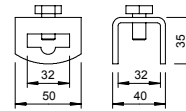


Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
1813 KL	FL30 x Rd 8-10	H/100	50	18,000	5014425

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- passend zum Verbinden für Rd 10 x FL 30, FL 30 x FL 30
- schnelle Montage mittels einer Sechskantschraube M10 x 20 (F)



Anschlussklemme für Rundleiter

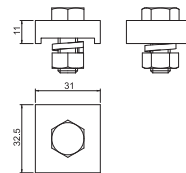


Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
1818	Rd 8-10	N/50	10	17,600	5012015

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- zum Anschluss von Rundleitern Rd 8-10
- mit 1 Sechskantschraube M12 x 40 und 1 Sechskantmutter M12 und 1 Federring aus rostfreiem Stahl



Anschlussklemme für Bewehrungsstähle

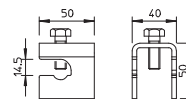


Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
1814 ST	FL30x5 x Rd8-14	N/50	25	20,000	5014476
1814 FT	FL30x5 x Rd8-14	N/50	25	20,000	5014468

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- für Bewehrungsstähle mit Durchmesser 8-14 mm und FL 30 x 5
- einfache Montage durch offenes Langloch
- seitliches Einhängen möglich



Anschlussklemme für große Bewehrungsstähle

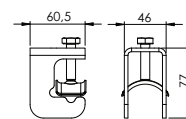


Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
1814 ST D37	FL30x3-4mm /Rd 10 x Rd 16-37	H/100	25	30,000	5014477
1814 FT D37	FL30x3-4mm /Rd 10 x Rd 16-37	H/100	25	30,000	5014469

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- für Bewehrungsstahl mit Durchmesser 16-37 mm und Rund- und Flachleiter
- schnelle Installation durch offenes Langloch und nur einer M10-Schraube
- drehbare Metalldruckwanne zur einfachen und sicheren Montage

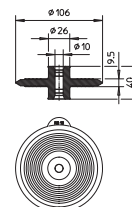


Dichtmanschette für Rundleiter

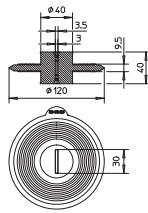
Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
DW RD10	RD 10	1	13,000	2360041

TPE Thermoplastisches Elastomer

- Dichtmanschette für Durchführungen bei wasserdichten Fundamentplatten/ Wänden (z. B. weiße Wanne)
- zur Montage auf Anschlussfahnen mit Edelstahl-Spannbändern
- mit Druckwasserprüfung bis 5 bar



Dichtmanschette für Flachleiter

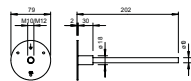


Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
DW FL30x3,5	FL 30x3,5	1	18,000	2360043

TPE Thermoplastisches Elastomer

- Dichtmanschette für Durchführungen bei wasserdichten Fundamentplatten/ Wänden (z. B. weiße Wanne)
- zur Montage auf Anschlussfahnen mit Edelstahl-Spannbändern
- mit Druckwasserprüfung bis 5 bar

Erdungsfestpunkt mit Einfachgewinde

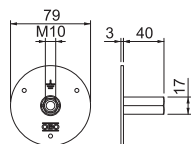


Typ	Ge- winde	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
205 B-M10 VA	M10	—	10	25,500	5420008
205 B-M12 VA	M12	—	10	25,500	5420016

V4A Edelstahl, rostfrei 1.4404

- Anschluss an Erdungsanlagen, Ableitungen und Armierungen
- Kontaktplatte: Ø 79 mm aus Edelstahl, rostfrei (V4A)
- Anklemmbolzen Ø 10 mm, rostfrei (V2A)
- inkl. Abdeckung aus Kunststoff zur einfachen Installation

Erdungsfestpunkt mit Doppelgewinde

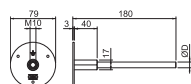


Typ	Ge- winde	Kurzschluss- strom (50HZ) (1s; ≤300°C) kA	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
205 DG V4A	M10/M12	6,2	H/100	10	14,800	5420020

V4A Edelstahl, rostfrei 1.4404

- Anschluss an Erdungsanlagen, Ableitungen und Armierungen
- Kontaktplatte: Ø 79 mm aus Edelstahl, rostfrei (V4A)
- Anklemmbolzen Ø 10 mm, rostfrei (V2A)
- inkl. Abdeckung aus Kunststoff zur einfachen Installation

Erdungsfestpunkt mit Doppelgewinde

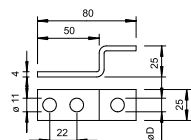


Typ	Ge- winde	Kurzschluss- strom (50HZ) (1s; ≤300°C) kA	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
205 DG L180 V4A	M10/M12	—	H/100	10	23,900	5420022
205 DG L180 FT	M10/M12	—	—	10	23,900	5420024

St Stahl **V4A** Edelstahl, rostfrei 1.4404
FT tauchfeuernverzinkt

- Anschluss an Erdungsanlagen, Ableitungen und Armierungen
- Kontaktplatte: Ø 79 mm aus Edelstahl, rostfrei (V4A)
- Anklemmbolzen Ø 10 mm, rostfrei (V2A)
- inkl. Abdeckung aus Kunststoff zur einfachen Installation

Endstück



Typ	Maß D Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
5011	11	10	7,064	5304997

St Stahl
FT tauchfeuernverzinkt

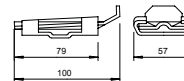
- zum Anschluss an Stahlkonstruktionen oder zum Anschrauben an Erdungsfestpunkten
- für Anschlüsse: Rundleiter Rd 8-10 und Flachleiter FL 30 x 3,5
- 2 Anschlusslöcher Ø 11 mm
- 1 Anschlussloch Maß D

Technical drawing of a mechanical part with dimensions:

- Overall length: 80
- Distance from left end to start of bend: 50
- Radius of bend: 25
- Thickness of part: 4
- Inner diameter of hole: $\varnothing 11$
- Distance between first two holes: 22
- Distance from right end to center of last hole: 25
- Outer diameter of hole: $\varnothing D$



© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd



Technical drawing of a wedge-shaped component. The drawing includes a side view and a cross-sectional view. The side view shows a wedge with a total length L and a height of 110. The cross-sectional view shows a base width of 10 and a top width of 31.



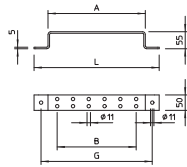
Technical drawing of a mechanical part showing dimensions: 53, 262, 262, and a hole diameter of 100.





Erdungs-Systeme

Erdungs-Anschlussblock



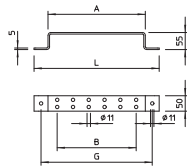
Typ	Maß L mm	Maß A mm	Maß B mm	Maß G mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
1805 2 FT	200	110	51	155	1	54,800	5016029
1805 4 FT	302	212	153	257	1	77,000	5016037
1805 6 FT	404	314	255	359	1	97,100	5016045

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- mit 2 Befestigungslöchern Ø 11 mm
- 1805 2: Mit 4 Anschlusslöchern
- 1805 4: Mit 8 Anschlusslöchern
- 1805 6: Mit 12 Anschlusslöchern

Erdungs-Anschlussblock

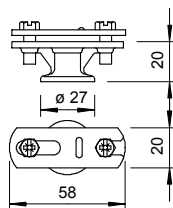


Typ	Maß L mm	Maß A mm	Maß B mm	Maß G mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
1805 2 VA	200	110	51	155	1	54,800	5016096
1805 4 VA	302	212	153	257	1	77,000	5016118
1805 6 VA	404	314	255	359	1	97,100	5016126

V4A Edelstahl, rostfrei 1.4571

- mit 2 Befestigungslöchern Ø 11 mm
- 1805 2: Mit 4 Anschlusslöchern
- 1805 4: Mit 8 Anschlusslöchern
- 1805 6: Mit 12 Anschlusslöchern

Leitungshalter für Flachleiter



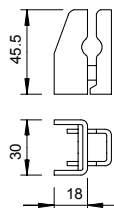
Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
113 BZ-FL	100	6,280	5230446
113 B-Z-HD-FL	100	7,000	5230462

Zn Zinkdruckguss

G galvanisch verzinkt

- mit Innengewinde M8 bzw. Durchgangsloch für Holzschrauben
- für Flachleiter FL 30
- Schiebeüberleger zur Schnellmontage

Leitungshalter für Rd 8-10 und FL 30



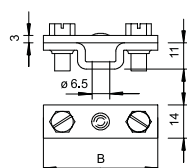
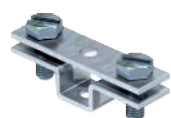
Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
835	Rd 8/10/ FL 30x3,5	1	12,100	5033209

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- für Rundleiter Rd 8-10 bzw. Flachleiter FL 30 x 3,5
- mit lose beigelegter Sechskant-Holzschraube 6 x 70 und Spreizdübel 910/N

Abstandschelle für Flachleiter, mit Befestigungsloch Ø 6,5



Typ	Passung mm	Maß B mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
831 30	max. FL30	54	25	3,580	5032032
831 40	max. FL40	65	25	3,894	5032040

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- Passung: FL 30 und FL 40
- mit Befestigungsloch Ø 6,5 und 2 Sechskantschrauben M6 x 16 (F)



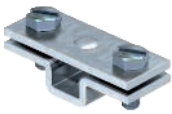
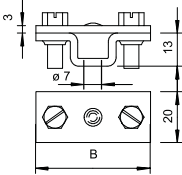
Abstandschelle für Flachleiter, mit Befestigungsloch Ø 7

Typ	Passung mm	Maß B mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
832 30	max. FL30	55	25	7,416	5032539
832 40	max. FL40	65	25	7,612	5032547

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- Passung: FL 30 und FL 40
- mit Befestigungsloch Ø 7 mm und 2 Sechskantschrauben M6 x 16



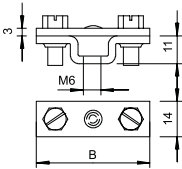
Abstandschelle für Flachleiter, mit Anschlussgewinde M6

Typ	Passung mm	Maß B mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
831 30 M6	max. FL30	54	25	3,712	5032237
831 40 M6	max. FL40	65	25	3,880	5032245

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- Passung: FL 30 und FL 40
- mit Anschlussgewinde M6 und 2 Sechskantschrauben M6 x 16 (F)



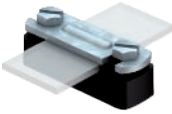
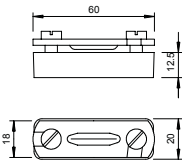
Abstandschelle für Flachleiter, mit Polyamidunterteil

Typ	Passung mm	Maß B mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
833 35	max. FL30	60	25	4,228	5033039

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- Passung: FL 30
- mit Befestigungsloch 6,2 x 22 mm
- mit 2 Zylinderschrauben M6 x 16 und Überleger aus Stahl, feuerverzinkt
- Unterteil aus Polyamid, schwarz



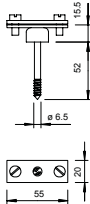
Abstandschelle für Flachleiter, mit Holzschraube und Abstandstück

Typ	Passung mm	Maß B mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
370 H	max. FL30	55	100	10,200	5025206

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- Passung: FL 30
- mit Abstandstück und Zylinderschrauben M6 x 16 (G)
- mit Holzschraube



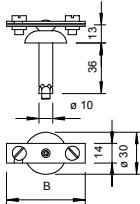
Abstandschelle für Flachleiter, mit Stahlspreizdübel Ø 10

Typ	Passung mm	Maß B mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
710 30	max. FL30	52	25	5,044	5028035
710 40	max. FL40	62	25	5,360	5028043

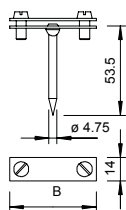
St Stahl

G galvanisch verzinkt

- Passung: FL 30 und FL 40
- mit Stahlspreizdübel Ø 10 mm, Abstandstück und 2 Zylinderschrauben M5 x 14 (G)



Abstandschelle für Flachleiter, mit Vierkantstift



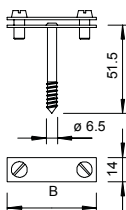
Typ	Passung mm	Maß B mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
708 30 SP	max. FL30	52	50	3,148	5030021

St Stahl

G galvanisch verzinkt

- Passung: FL 30 und FL 40
- mit 2 Zylinderschrauben M5 x 12 (G) und Überleger
- mit Vierkantstift

Abstandschelle für Flachleiter, mit Holzschraube



Typ	Passung mm	Maß B mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
708 30 HG	max. FL30	52	50	3,148	5030234
708 40 HG	max. FL40	52	50	3,474	5030242

St Stahl

G galvanisch verzinkt

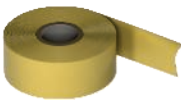
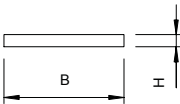
- Passung: FL 30 und FL 40
- mit 2 Zylinderschrauben M5 x 12 (G) und Überleger
- mit Holzschraube

Plastische Korrosionsschutzbinde

Typ	Breite		Länge	Verp. Stück	Gewicht		Art.-Nr.
	mm	mm			kg/100 St.		
356 50	50	10		1	71,500		2360055
356 100	100	10		1	122,200		2360101

PETRO Petrolatum

- zur Umhüllung von ober- und unterirdischen Verbindungen
- Breite: 50 mm bzw. 100 mm, Dicke: ca. 1,1 mm
- aus petrolatumbeschichtetem Chemiefaser-Vlies
- kalt verarbeitbar



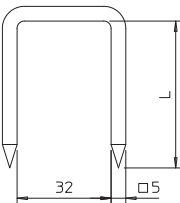
Bandstahl-Krampe

Typ	Länge		Passung	Verp. Stück	Gewicht		Art.-Nr.
	mm	mm			kg/100 St.		
366 35	35	max. FL30		100	1,737		5059356
366 50	50	max. FL30		100	2,300		5059496

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

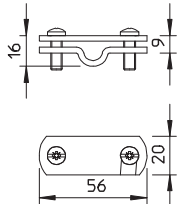
- zur Befestigung und Fixierung von Flachleitern
- passung: FL 30



Nummernschilder

Typ	Passung		Verp. Stück	Gewicht		Art.-Nr.
	mm	mm		kg/100 St.		
311 N-ALU 8-10	RD 8 - 10	FL30	5	2,500		3049256
311 N-ALU 16	RD 16 - FL30		5	2,800		3049345

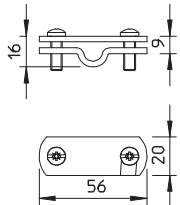
- zur Kennzeichnung der Trennstelle
- zur universellen Beschriftung (z. B. mit Schlagzahlen) geeignet



Nummernschilder

Typ	Passung		Verp. Stück	Gewicht		Art.-Nr.
	mm	mm		kg/100 St.		
311 N-VA 8-10	RD 8 - 10	FL30	5	5,600		3049221
311 N-VA 16	RD 16 - FL30		5	6,400		3049329

- zur Kennzeichnung der Trennstelle
- zur universellen Beschriftung (z. B. mit Schlagzahlen) geeignet

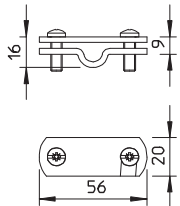


Nummernschilder

Typ	Passung		Verp. Stück	Gewicht		Art.-Nr.
	mm	mm		kg/100 St.		
311 N-CU 8-10	RD 8 - 10	FL30	5	6,400		3049205

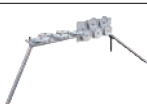
Cu Kupfer

- zur Kennzeichnung der Trennstelle
- zur universellen Beschriftung (z. B. mit Schlagzahlen) geeignet





Fangeinrichtungs- und Ableitungs-Systeme

	Leitungsmaterial	420
	Fangeinrichtungen	423
	Fangmasten	429
	Dachleitungshalter	434
	Leitungshalter	443
	Verbindungs- und Anschlussklemmen	451
	Verbindungs- und Trennklemmen	474
	Erdeinführungen	478
	Zubehör	480



Fangstangen



**Typ
FangFix-Junior**

Länge	Art.-Nr.	Seite
1 m	5403308	423



**Typ 101 VL
verjüngte Rohrfangstange**

Länge	Art.-Nr.	Seite
1,5 m	5401980	423
2,0 m	5401983	423
2,5 m	5401986	423
3,0 m	5401989	423
3,5 m	5401993	423
4,0 m	5401995	423



**Typ 101 ALU
Gewindefangstange**

Länge	Art.-Nr.	Seite
1,0 m	5401771	427
1,5 m	5401801	427
2,0 m	5401836	427
3,0 m	5401879	427



Betonsteine

Typ	Art.-Nr.	Seite
Fang Fix	5403200	424
Fang Fix	5403205	424
lose	5403227	424
Fang Fix	5403103	425
Fang Fix	5403110	425
lose	5403117	425
Gewin.	5402891	427

Fangmastsysteme bis 8 m



**Typ 101 3B
isFang-Fangmast, AL**

Länge	Art.-Nr.	Seite
4,0 m	5402864	429
4,5 m	5402866	429
5,0 m	5402868	429
5,5 m	5402870	429
6,0 m	5402872	429
6,5 m	5402874	429
7,0 m	5402876	429
7,5 m	5402878	429
8,0 m	5402880	429



isFang-Fangmast, isoliert

Länge	Art.-Nr.	Seite
4,0 m	5408943	503
6,0 m	5408947	503
4,0 m	5408942	503
6,0 m	5408946	503



isFang-Ständer

Spr.	Art.-Nr.	Seite
1,0 m	5408966	429
1,5 m	5408967	429
1,0 m	5408968	429
1,5 m	5408969	429

Fangmastsysteme 10 m, 12 m, 14 m, 19 m



irod

Länge	Art.-Nr.	Seite
10 m	5400810	432
12 m	5400812	432
14 m	5400814	432
19 m	5400817	432

Zubehör Fangmastsysteme



Zubehör

Typ	Art.-Nr.	Seite
isFang 3B-100 AL	5408966	429
isFang 3B-150 AL	5408967	429
isFang 3B-100	5408968	429
isFang 3B-150	5408968	430
F-FIX- S16	5403227	424

Dachleitungshalter



First

Oberfläche	Art.-Nr.	Seite
V2A	5203018	434
V2A	5202833	434
V2A	5203015	434
V2A	5202510	435
verkupfert	5203023	434
verkupfert	5202868	434
verkupfert	5202590	435
FT	5202566	435



Ziegel

Oberfläche	Art.-Nr.	Seite
V2A	5215555	436
V2A	5215552	436
V2A	5215544	436
V2A	5215668	437
Kupfer	5216192	436
Kupfer	5216184	436



Schiefer

Oberfläche	Art.-Nr.	Seite
V2A	5215838	438
V2A	5215439	438
V2A	5215374	438



Flachdach

Farbe	Art.-Nr.	Seite
schwarz	5218691	439
schwarz	5218675	439
schwarz	5218748	439
schwarz	5218756	439
schwarz	5218861	439
grau	5218693	439
grau	5218677	439
grau	5218999	440

Verbinder



Vario Schnellverbinder 8-10

Oberfläche	Art.-Nr.	Seite
FT	5311500	451
FT	5311705	451
Kupfer	5311527	451
V2A	5311551	376
ALU	5311519	451
V4A	5311404	451
Bimetall	5311535	452



Vario Schnellverbinder 6-8

Oberfläche	Art.-Nr.	Seite
FT	5311410	452
verkupfert	5311417	452



Fix-Kontakt-

Klemmschraube Rd 8-10

Oberfläche	Art.-Nr.	Seite
FT	5304105	453
FT	5304107	453
FT	5304202	453
FT	5304318	454
verkupfert	5304113	453



Flachdach

Oberfläche	Art.-Nr.	Seite
FT	5304164	454
verkupfert	5304172	454
V2A	5304270	454
V2A	5304176	372

Klemmen und Schellen



Falz

Oberfläche	Art.-Nr.	Seite
FT	5317010	463
FT	5317401	464
FT	5317428	465
verkupfert	5317053	463
verkupfert	5317258	464
verkupfert	5317452	465
V2A	5317208	464
V2A	5317481	465



Rinnen

Oberfläche	Art.-Nr.	Seite
FT	5316450	466
FT	5316308	467
FT	5316510	468
verkupfert	5316468	466
verkupfert	5316154	467
V2A	5316459	466
V2A	5316324	467

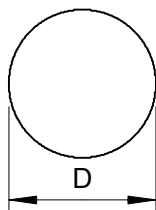


Regenrohr

Oberfläche	Art.-Nr.	Seite
bandverzinkt	5350867	471
bandverzinkt	5351057	472
verkupfert	5350883	471
verkupfert	5351456	473
verkupfert	5351472	473
V2A	5350905	471
V2A	5351251	472
ALU	5351359	472



Rundleiter Aluminium

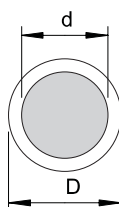


Typ	Nenn- größe Ø mm	Quer- schnitt mm²	Normal- ring ca. m	Normal- ring ca. kg	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
RD 8-ALU	8	50	150	20	150	13,500	5021286
RD 8-ALU-T	8	50	150	20	150	13,500	5021294
RD 8-ALU-T 75	8	50	75	10	75	13,500	5021296
RD 10-ALU	10	78	95	20	95	21,000	5021308

Alu Aluminium

- nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- RD 8 ALU: halbhart (E-AlMgSi0.5 entspricht DIN 48801)
- RD 8 ALU-T: tordierbar (E-AlMgSi0.5 entspricht DIN 48801)
- RD 10 ALU: Rein-Aluminium (E-Al entspricht DIN 48801)
- AL und AlMgSi dürfen nicht unmittelbar auf, im oder unter Putz, Mörtel oder Beton sowie nicht im Erdreich verlegt werden

Rundleiter Aluminium mit PVC-Ummantelung

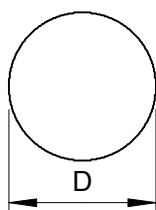


Typ	Nenn- größe Ø mm	Quer- schnitt mm²	Normal- ring ca. m	Normal- ring ca. kg	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
RD 8-PVC	8/11	50	100	20	100	20,000	5021332

Alu Aluminium

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- mit PVC-Ummantelung (halogenfrei)
- für die Verlegung auf, im und unter Putz, Mörtel oder Beton geeignet

Rundleiter Edelstahl

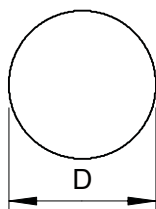


Typ	Nenn- größe Ø mm	Quer- schnitt mm²	Normal- ring ca. m	Normal- ring ca. kg	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
RD 8-V2A	8	50	125	50	125	40,000	5021235
RD 10-V2A	10	78	50	32	50	63,000	5021227
RD 10-V2A	10	78	80	50	80	63,000	5021239
RD 8-V4A	8	50	125	50	125	40,000	5021644
RD 10-V4A 20	10	78	20	12		63,000	5021640
RD 10-V4A	10	78	50	32	50	63,000	5021642
RD 10-V4A	10	78	80	50	80	63,000	5021647

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301 V4A Edelstahl, rostfrei 1.4571/1.4404

- nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- RD 10-V4A für Anwendungen im Erdreich
- nach Fundamenterdernorm DIN 18014 wird im Erdreich V4A gefordert

Rundleiter Stahl verzinkt



Typ	Nenn- größe Ø mm	Quer- schnitt mm²	Normal- ring ca. m	Normal- ring ca. kg	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
RD 8-FT	8	50	125	50	125	40,000	5021081
RD 8-FT 50	8	50	50	20	50	40,000	5021050
RD 10	10	78	80	50	80	63,000	5021103

St Stahl

FT tauchfeuernverzinkt

- nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- RD 10 auch im Erdreich verwendbar
- Zinkauflage: 350 g/m² (ca. 50 µm)

Rundleiter Stahl verzinkt mit PVC-Ummantelung

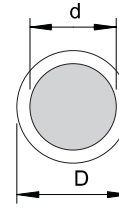


Typ	Farbe	Maß d mm	Maß D mm	Quer- schnitt mm²	Normal- ring ca. m	Normal- ring ca. kg	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
RD 10-PVC	schwarz	10	13	78	75	50	75	90,000	5021162

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Zinkauflage: 350 g/m² (ca. 50 µm)
- mit PVC-Ummantelung



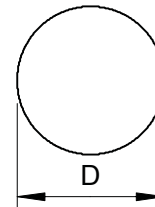
Rundleiter Kupfer



Typ	Nenn- größe Ø mm	Quer- schnitt mm²	Normal- ring ca. m	Normal- ring ca. kg	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
RD 8-CU	8	50	100	45	100	45,000	5021480
RD 10-CU	10	78	50	35	50	70,000	5021502

Cu Kupfer

- nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)



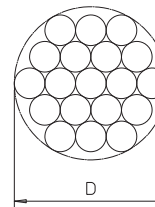
Seil Kupfer

Typ	Maß D mm	Einzeldrähte	Quer- schnitt mm²	Normal- ring ca. m	Normal- ring ca. kg	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
S 11-CU	10,5	19x Ø 2,1	70	50	30	58,600	5021654
S 9-CU	9	19x Ø 1,8	50	100	45	45,000	5021652
S-11-CU SN	10,5	19x Ø 2,1	70	50	30	58,600	5021656

Cu Kupfer

Sn verzinkt

- nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)



Flachleiter Stahl verzinkt

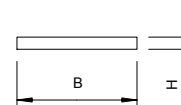


Typ	Ab- messung B x H mm	Quer- schnitt mm²	Normal- ring ca. m	Normal- ring ca. kg	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
5052 DIN 30X3.5	30 x 3,5	105	30	25	30	84,000	5019345
5052 DIN 30X3.5	30 x 3,5	105	60	50	60	84,000	5019347
5052 DIN 40X4	40 x 4	160	40	51	40	128,000	5019355
5052 DIN 40X5	40 x 5	200	30	50	30	162,000	5019360

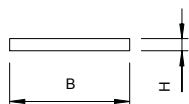
St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Zinkauflage: 500 g/m² (ca. 70 µm)
- für Blitzschutz, Erdungsanlagen und Ringpotentialausgleich



Flachleiter Edelstahl

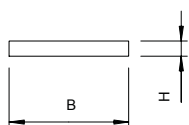


Typ	Ab- messung B x H mm	Quer- schnitt mm ²	Normal- ring ca. m	Normal- ring ca. kg	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
5052 V2A 30X3.5	30 x 3,5	105	50	42	50	82,500	5018501
5052 V4A 30X3.5	30 x 3,5	105	50	42	50	82,425	5018706
5052 V4A 30X3.5	30 x 3,5	105	25	21	25	82,425	5018730

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301 V4A Edelstahl, rostfrei 1.4571/1.4404

- nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- nach Fundamenternorm DIN 18014 wird im Erdreich V4A gefordert
- für den Einsatz in korrosionsgefährdeten Bereichen
- für Blitzschutz, Erdungsanlagen und Ringpotentialausgleich

Flachleiter Kupfer



Typ	Ab- messung B x H mm	Quer- schnitt mm ²	Normal- ring ca. m	Normal- ring ca. kg	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
FL 20-CU	20 x 2,5	50	45	20	45	44,500	5021804

Cu Kupfer

- nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- für Blitzschutz, Erdungsanlagen und Ringpotentialausgleich



Standfuß für System FangFix-Junior

Typ	Länge mm	Nenn- größe Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
F-FIX-JUNIOR	1000	10	10	32,000	5403308
Alu Aluminium					

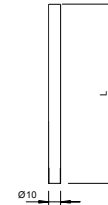
- inkl. Ø 10 mm Alu-Fangstange 1000 mm lang
- schnelle Montage der Fangstange im Unterteil mittels Stecktechnik
- mit Vario-Schnellverbinder Typ 249



Fangstange für FangFix-Junior

Typ	Länge mm	Nenn- größe Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
101 J1000	1000	10	10	21,800	5401970
Alu Aluminium					

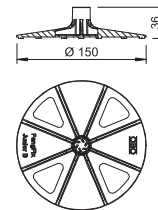
- geeignet für Windlasten nach Eurocode 1: DIN EN 1991-1-4
- Ø 10 mm, Alu
- ohne Gewinde
- geeignet zum Einsatz im FangFix-Junior



Unterteil für FangFix-Junior

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
F-FIX-BASIS	Rd 8-10	10	3,790	5403324
PP Polypropylen				

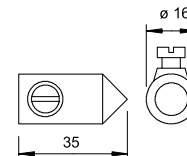
- zur Aufnahme von Fangstangen Ø 10 mm bis zu einer Gesamtlänge von 1000 mm
- schnelle Montage der Fangstange im Unterteil mittels Stecktechnik
- schnelle und einfache Montage



Fangspitze

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
120 A	Rd 8-10	10	2,500	5405068
Zn Zinkdruckguss				
G galvanisch verzinkt				

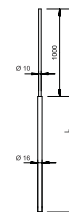
- zu verwenden für Rd 8-10 (Korrosionsschutz)
- mit Zylinderschraube M6 x 10
- aus Zinkdruckguss, Schrauben aus Stahl, feuerverzinkt



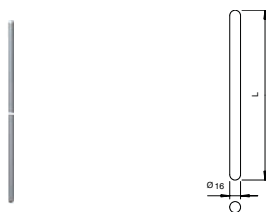
Verjüngte Rohr-Fangstange

Typ	Länge mm	Nenn- größe Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
101 VL1500	1500	10/16	10	38,000	5401980
101 VL2000	2000	10/16	10	55,000	5401983
101 VL2500	2500	10/16	10	72,000	5401986
101 VL3000	3000	10/16	10	88,000	5401989
101 VL3500	3500	10/16	10	105,000	5401993
101 VL4000	4000	10/16	10	120,000	5401995
Alu Aluminium					

- geeignet für Windlasten nach Eurocode 1: DIN EN 1991-1-4
- ab einer freien Länge von >2,5 m wird eine zusätzliche Befestigung z. B. isolierte Abstandshalter empfohlen
- letzter Meter verjüngt von Ø 16 mm auf Ø 10 mm, Material: AlMgSi
- passend zum Standfuß-System FangFix



Fang-/Erdeinführungsstange beidseitig angekuppt



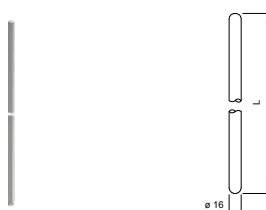
Typ	Länge mm	Nenn- größe Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
101 A-1500	1500	16	10	240,000	5400155

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- Vollmaterial Ø 16 mm
- beidseitig angekuppt
- passend zum Standfuß-System FangFix

Fang-/Erdeinführungsstange beidseitig angekuppt

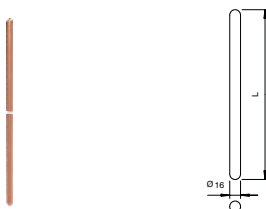


Typ	Länge mm	Nenn- größe Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
200 V4A-1500	1500	16	10	242,000	5420504
200 V4A-2000	2000	16	10	320,000	5420539

V4A Edelstahl, rostfrei 1.4571

- Vollmaterial Ø 16 mm
- beidseitig angekuppt
- passend zum Standfuß-System FangFix

Fang-/Erdeinführungsstange beidseitig angekuppt

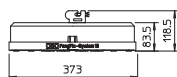


Typ	Länge mm	Nenn- größe Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
101 A-CU	1500	16	10	272,100	5400627

Cu Kupfer

- Vollmaterial Ø 16 mm
- beidseitig angekuppt
- passend zum Standfuß-System FangFix

Standfuß für FangFix-System 16 kg

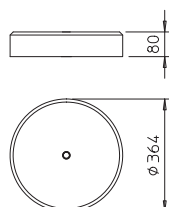


Typ	Passung mm	Nenn- größe Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
F-FIX-16	Rd 8	373	1	1.732,500	5403200
F-FIX-16B	Rd 8	373	54	1.732,500	5403205

BET Beton

- System bestehend aus FangFix-Stein mit Kantenschutz und Klemme
- FangFix-Klemme aus VA, Entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- 16-kg-Stein mit Ø 365 mm, hohe Standfestigkeit
- schnelle und einfache Montage der Fangstange per Dübeltechnik
- Beton, frostbeständig
- Der FangFix-Stein ist stapelbar.

Betonstein für FangFix-System 16 kg



Typ	Nenn- größe Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
F-FIX-S16	365	1	1.700,000	5403227

BET Beton

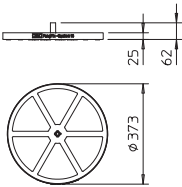
- 16-kg-Stein mit Ø 365 mm, hohe Standfestigkeit
- Beton, frostbeständig
- stapelbar

Basis für FangFix-System 16 kg

Typ	Nenn- größe Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
F-FIX-B16	373	10	16,400	5403235

PP Polypropylen

- Kantenschutz mit integriertem Dübel (Basis)
- passend zum System FangFix-16



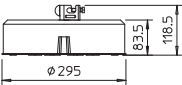
Standfuß für FangFix-System 10 kg



Typ	Passung mm	Nenn- größe Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
F-FIX-10	Rd 8	295	1	1.058,000	5403103
F-FIX-10B	Rd 8	295	72	1.058,000	5403110

BET Beton

- System bestehend aus FangFix-Stein mit Basis und Klemme
- FangFix-Klemme aus VA, Entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- 10-kg-Stein mit Ø 289 mm, hohe Standfestigkeit
- schnelle und einfache Montage der Fangstange per Dübeltechnik
- Beton, frostbeständig
- Der FangFix-Stein ist stapelbar.

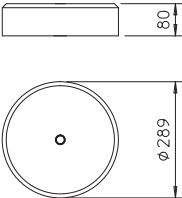


Betonstein für FangFix-System 10 kg

Typ	Nenn- größe Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
F-FIX-S10	289	1	1.000,000	5403117

BET Beton

- 10-kg-Stein mit Ø 289 mm, hohe Standfestigkeit
- Beton, frostbeständig
- stapelbar

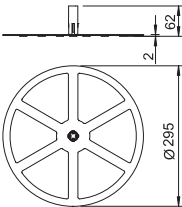


Basis für FangFix-System 10 kg

Typ	Nenn- größe Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
F-FIX-B10	295	10	7,600	5403124

PP Polypropylen

- Kantenschutz mit integriertem Dübel (Basis)
- passend zum System FangFix-10



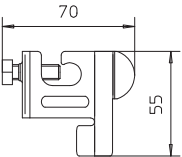
Klemme für FangFix-System



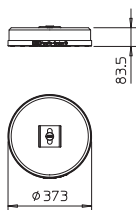
Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
F-FIX-KL	Rd 8	5	8,700	5403219

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- FangFix-Klemme aus VA für RD 8 mm
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Montage des Rundleiters an der Fangstange mit nur einer Schraube



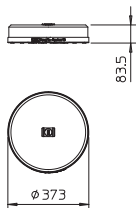
Standfuß - TrayFix Set



Typ	ab Rinnenbreite mm	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
		Stück	kg/100 St.	
TrayFix-16-L	100	1	1.700,000	5403098

- Montagesystem zur Befestigung von Gitterrinnen mit dem FangFix-Stein z.B. Leitungsführung auf dem Flachdach.
- Abgestimmt auf OBO-Kabelrinnensysteme MKSM und SKSM.
- Abgestimmt auf OBO-Gitterrinnensysteme mit einer Mindestbreite von 100 mm.
- Set bestehend aus TrayFix - Montageadapter und Betonstein inkl. Basis für FangFix-System 16 kg

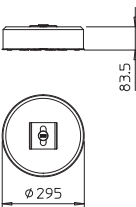
Standfuß - TrayFix Set



Typ	ab Rinnenbreite mm	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
		Stück	kg/100 St.	
TrayFix-16-S	100	1	1.700,000	5403099

- Montagesystem zur Befestigung von Gitterrinnen mit dem FangFix-Stein z.B. Leitungsführung auf dem Flachdach.
- Abgestimmt auf OBO Gitterrinnen-Systeme mit einer Mindestbreite von 100 mm
- Set bestehend aus TrayFix-Montageadapter und Betonstein inkl. Basis für FangFix-System 16 kg

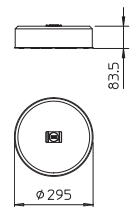
Standfuß - TrayFix Set



Typ	ab Rinnenbreite mm	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
		Stück	kg/100 St.	
TrayFix-10-L	100	1	1.100,000	5403101

- Montagesystem zur Befestigung von Gitterrinnen mit dem FangFix-Stein z.B. Leitungsführung auf dem Flachdach.
- Abgestimmt auf OBO-Kabelrinnensysteme MKSM und SKSM.
- Abgestimmt auf OBO-Gitterrinnensysteme mit einer Mindestbreite von 100 mm.
- Set bestehend aus TrayFix - Montageadapter und Betonstein inkl. Basis für FangFix-System 16 kg

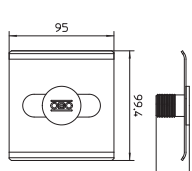
Standfuß - TrayFix Set



Typ	ab Rinnenbreite mm	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
		Stück	kg/100 St.	
TrayFix-10-S	100	1	1.000,000	5403102

- Montagesystem zur Befestigung von Gitterrinnen mit dem FangFix-Stein z.B. Leitungsführung auf dem Flachdach.
- Abgestimmt auf OBO Gitterrinnen-Systeme mit einer Mindestbreite von 100 mm
- Set bestehend aus TrayFix-Montageadapter und Betonstein inkl. Basis für FangFix-System 10 kg

TrayFix - Montageadapter für Gitterrinnen auf FangFix-System



Typ	Dimension	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
		Stück	kg/100 St.	
TrayFix	ø20mm	25	9,850	5403100

- Montagesystem zur Befestigung von Gitter- und Kabelrinnen auf dem FangFix-Stein z.B. Leitungsführung auf dem Flachdach.
- Abgestimmt auf OBO Kabelrinnen-Systeme MKSM, SKSM und IKSM
- Abgestimmt auf OBO Gitterrinnen-Systeme mit einer Mindestbreite von 100 mm

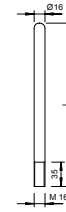


Fangstange einseitig angekupp

Typ	Länge mm	Nenn- größe Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
101 ALU-1000	1000	16	10	55,000	5401771
101 ALU-1500	1500	16	10	81,000	5401801
101 ALU-2000	2000	16	10	109,000	5401836
101 ALU-2500	2500	16	10	136,000	5401852
101 ALU-3000	3000	16	5	162,000	5401879

Alu Aluminium

- geeignet für Windlasten nach Eurocode 1: DIN EN 1991-1-4
- ab einer freien Länge von >2,5 m wird eine zusätzliche Befestigung z. B. isolierte Abstandshalter empfohlen
- Ø 16 mm, Alu
- für Standfuß-System mit Innengewinde M16



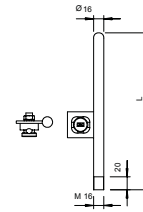
Fangstange einseitig angekupp mit Anschlusslasche

Typ	Länge mm	Nenn- größe Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
101 A-L100	1000	16	10	160,000	5402808
101 A-L150	1500	16	10	240,000	5402859

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- mit Gewinde M16 x 20
- mit Anschlusslasche
- inkl. vormontiertem Verbinder Typ 5001 DIN für Rundleiter Rd 8-10
- für Standfüße mit Innengewinde M16

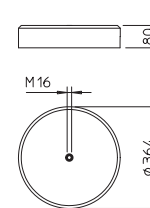


Standfuß 16 kg mit Innengewinde

Typ	Nenn- größe Ø mm	Ge- winde	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
101 B2-16 M16	364	M16	1	1.600,000	5402958

BET Beton

- Gewicht 16 kg
- Beton, frostbeständig
- Innengewinde M16
- empfohlene Länge der Fangstangen max. 3,0 m je nach Windlastzone

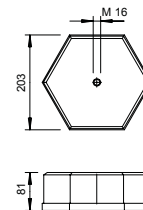


Standfuß 6,9 kg mit Innengewinde

Typ	Ge- winde	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
101 ST M16	M16	4	690,000	5402891

BET Beton

- Gewicht 6,9 kg
- Beton, frostbeständig
- Innengewinde M16
- empfohlene Länge der Fangstangen bis max. 1,0 m



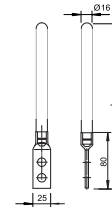
Fang-/Erdeinführungsstange mit Anschlusslappen

Typ	Länge mm	Nenn- größe Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
101 F1000	1000	16	10	160,000	5424100
101 F1500	1500	16	10	240,000	5424151
101 F2000	2000	16	10	320,000	5424208

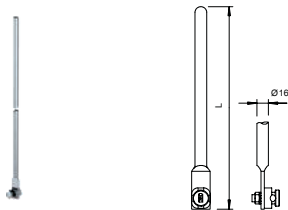
St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- mit 2 Anschlusslöchern Ø 12 mm
- einseitig angekupp



Fang-/Erdeinführungsstange mit Anschlusslappen und Verbinder



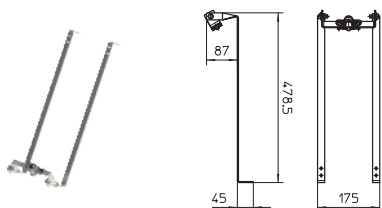
Typ	Länge mm	Nenn- größe Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
101 G1000	1000	16	10	164,300	5402107
101 G1500	1500	16	10	240,000	5402158

SI Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- 1 Anschlussloch Ø 12 mm
- mit vormontiertem Verbinder für Rd 8-10
- einseitig angekuppt

Fangstangenhalter für Schrägdach



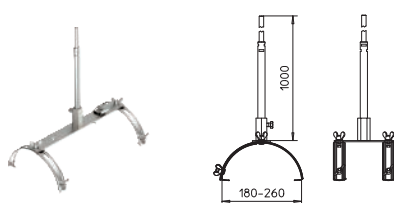
Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
SD-Fix	1	81,000	5403335

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

Standfuß-System: Stangenhalter für Schrägdächer, zur einfachen, schnellen und sicheren Befestigung von Ø 16 mm Fangstangen

- System bestehend aus Halter in Edelstahl V2A
- schnelle und einfache Montage
- Winkel einstellbar
- bei hohen Fangstangen (> 1 m) ist eine zusätzliche Befestigung mit isolierten Abstandhaltern notwendig

Fangstangenhalter für Firstziegel



Typ	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
F-FIX-132	110	1	62,000	5403330
F-Fix-132-300	300	1	78,000	5403333

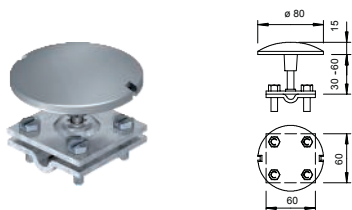
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

Stangenhalter für Firstziegel, zur einfachen, schnellen und sicheren Befestigung von Ø 16 mm Fangstangen

- System bestehend aus Halter in Edelstahl V2A und Fangstange in Aluminium
- schnelle und einfache Montage durch vormontierte Fangstange
- Fangstangen-Länge: 1000 mm
- verstellbar von 180-260 mm Breite
- Abstand der Firsthalter: 110 mm (5403330)
- Abstand der Firsthalter: 300 mm (5403333)

Anwendung: Zum Schutz von Dachaufbauten wie z. B.: Photovoltaik- und TV-/SAT-Anlagen.

Fangpilz mit Verbinder



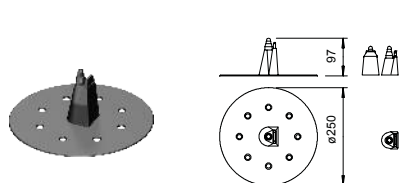
Typ	Passung mm	Maß D Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
128 F	Rd 8-10/ FL30	—	5	40,000	5405769

SI Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- Auffangpilz aus Aluminium
- mit vormontiertem Kreuzstück mit Sechskantschrauben M8 x 25 aus Stahl, feuerverzinkt
- für Rundleiter Rd 8-10 und Flachleiter FL 30

Dachdurchführung



Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
330 K	Rd 8-16/ FL20 u. FL30	5	14,400	5201101

PA Polyamid

- für Rundleiter 8-10 mm, Fangstangen 16 mm
- Flachleiter 20 mm/ 30mm
- Farbe: schwarz, UV-beständig
- zum Durchdringen und Abdichten von Dächern

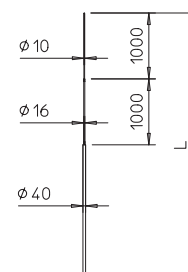
isFang-Fangmast

Typ	Maß B mm	Maß D mm	Maß Länge mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
101 3B-4000	2000	1000	4000	1	400,000	5402864
101 3B-4500	2500	1000	4500	1	480,000	5402866
101 3B-5000	3000	1000	5000	1	550,000	5402868
101 3B-5500	3000	1500	5500	1	630,000	5402870
101 3B-6000	4000	1000	6000	1	700,000	5402872
101 3B-6500	4500	1000	6500	1	780,000	5402874
101 3B-7000	5000	1000	7000	1	850,000	5402876
101 3B-7500	5500	1000	7500	1	930,000	5402878
101 3B-8000	5500	1000	8000	1	1.000,000	5402880

Alu Aluminium

- geeignet für Windlasten nach Eurocode 1: DIN EN 1991-1-4
- verjüngte Fangstange
- passend zu 40mm isFang-Dreibeinstativ und isFang-Trägersystemen

Abmessungen



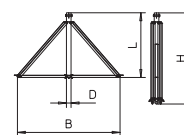
isFang-Fangmastständer



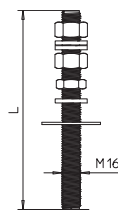
Typ	Maß B mm	Maß D Ø mm	Maß L mm	Maß H mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isFang 3B-100 AL	1000	40	600	885	1	380,000	5408966
isFang 3B-150 AL	1500	40	900	1275	1	560,000	5408967
isFang 3B-100	1000	40	600	885	1	620,000	5408968
isFang 3B-150	1500	40	900	1275	1	950,000	5408969

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301 **Alu** Aluminium

- schraublose Installation von freistehenden Fangmasten sowie isolierten Fangmasten mit 40 mm Durchmesser
- z. B. für OBO isCon®-Leitung
- Dachneigung bis max. 5 Grad
- inkl. Rd 8-10 Überleger für schnelle Rundleiterbefestigung
- Betonsockel sowie Gewindestangen sind separat zu bestellen



isFang-3B-Gewindestange

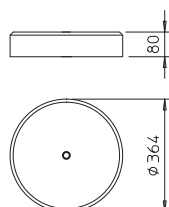


Typ	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isFang 3B-G1	270	3	48,000	5408971
isFang 3B-G2	340	3	60,400	5408972
isFang 3B-G3	430	3	69,500	5408973
isFang 3B-G4	500	3	75,000	5408905

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- zur Befestigung von 1, 2, 3 oder 4 FangFix-Betonsockeln mit Dreibeinstativ

Betonstein für FangFix-System 16 kg

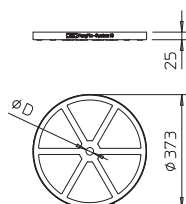


Typ	Nenn- größe Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
F-FIX-S16	365	1	1.700,000	5403227

BET Beton

- 16-kg-Stein mit Ø 365 mm, hohe Standfestigkeit
- Beton, frostbeständig
- stapelbar

Basis für FangFix-Stein 16kg zur Montage von Dreibeinstativ isFang

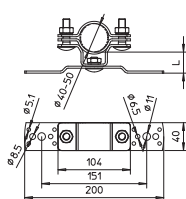


Typ	Nenn- größe Ø mm	Maß D Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
F-FIX-B16 3B	373	25	10	15,800	5403238

PP Polypropylen

- Kantenschutz mit Durchgangsloch
- zur Montage von isFang-3B-Gewindestange und FangFix Betonstein F-FIX-S16

Träger isFang für Wandmontage, 30 mm Abstand

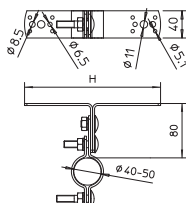


Typ	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isFang TW30	30	2	62,000	5408952

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- zum Befestigen der isolierten Stützrohre am zu schützenden Aufbau bzw. an der Wand

Träger isFang für Wandmontage, 80 mm Abstand

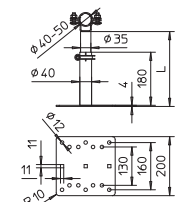


Typ	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isFang TW80	80	2	63,000	5408950

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- zum Befestigen der isolierten Stützrohre am zu schützenden Aufbau bzw. an der Wand

Träger isFang für Wandmontage, 200-300 mm Abstand



Typ	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isFang TW200	300	2	230,000	5408954

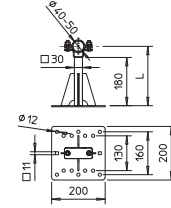
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- zum Befestigen der isolierten Stützrohre am zu schützenden Aufbau bzw. an der Wand

Träger für Wandmontage, 200 mm Abstand

Typ	Maß D Ø mm	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isFang TW200 12	50	200	2	240,000	5408910
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301					

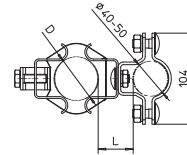
- zum Befestigen der isolierten Stützrohre am zu schützenden Aufbau bzw. an der Wand



Träger isFang für Rohrmontage, ø 50-300 mm

Typ	Maß D Ø mm	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isFang TR100	300	40	2	77,000	5408956
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301					

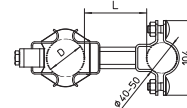
- zum Befestigen der isolierten Stützrohre am zu schützenden Aufbau bzw. für bauseitige Rohre von ø 50–300 mm



Träger isFang für Rohrmontage auf Abstand, ø 50-300 mm

Typ	Maß D Ø mm	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isFang TR100 100	300	100	2	95,500	5408955
isFang TR100 200	300	200	2	121,000	5408957
isFang TR100 300	300	300	2	146,000	5408959
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301					

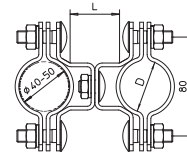
- zum Befestigen der isolierten Stützrohre auf Abstand am zu schützenden Aufbau bzw. für bauseitige Rohre von ø 50–300 mm



Träger isFang für Rohrmontage, ø 40-50 mm

Typ	Maß D Ø mm	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isFang TS40-50	50	40	2	90,000	5408958
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301					

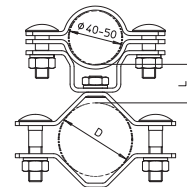
- zum Befestigen der isolierten Stützrohre am zu schützenden Aufbau bzw. für bauseitige Rohre von ø 40–50 mm



Träger isFang für Rohrmontage, ø 50-60 mm

Typ	Maß D Ø mm	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isFang TS50-60	60	30	2	76,000	5408960
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301					

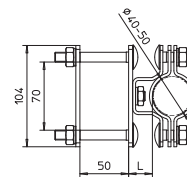
- zum Befestigen der isolierten Stützrohre am zu schützenden Aufbau bzw. für bauseitige Rohre von ø 50–60 mm



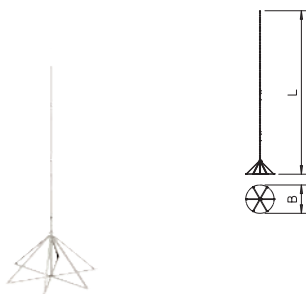
Träger isFang für Eckrohrmontage, 50 x 50 mm

Typ	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isFang TS50x50	30	2	82,000	5408964
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301				

- zum Befestigen der isolierten Stützrohre am zu schützenden Aufbau bzw. für bauseitige Eckrohre von 50x50 mm



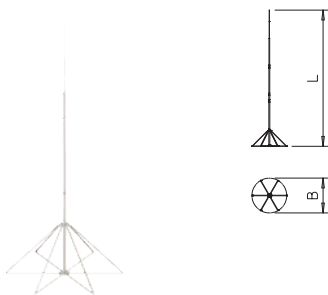
10 m Fangmast mit 6-Bein Fangmastständer



Typ	Maß D	Maß B	Länge mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	Ø mm	mm				
irod 10	48,3	1800	10000	1	6.500,000	5400810
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301						

- Tele-Blitzschutzsystem zum Schutz von Anlagen vor direktem Blitzeinschlag, z.B. Biogas-, Gas-Druck-Regel-, Mess- und PV-Freilandanlagen
- bestehend aus Fangmast und Fangmastständer
- Betonsockel, Kantenschutz und Gewindestangen sind separat zu bestellen

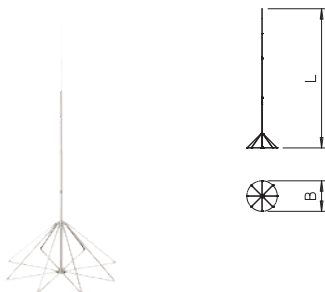
12 m Fangmast mit 6-Bein Fangmastständer



Typ	Maß D	Maß B	Länge mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	Ø mm	mm				
irod 12	85	3000	12000	1	10.900,000	5400812
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301						

- Tele-Blitzschutzsystem zum Schutz von Anlagen vor direktem Blitzeinschlag, z.B. Biogas-, Gas-Druck-Regel-, Mess- und PV-Freilandanlagen
- bestehend aus Fangmast und Fangmastständer
- Betonsockel, Kantenschutz und Gewindestangen sind separat zu bestellen

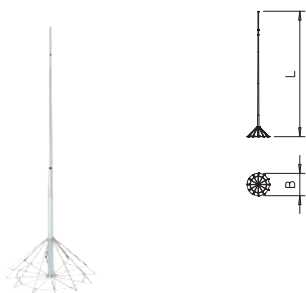
14 m Fangmast mit 8-Bein Fangmastständer



Typ	Maß D	Maß B	Länge mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	Ø mm	mm				
irod 14	85	3200	14000	1	15.400,000	5400814
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301						

- Tele-Blitzschutzsystem zum Schutz von Anlagen vor direktem Blitzeinschlag, z.B. Biogas-, Gas-Druck-Regel-, Mess- und PV-Freilandanlagen
- bestehend aus Fangmast und Fangmastständer
- Betonsockel, Kantenschutz und Gewindestangen sind separat zu bestellen

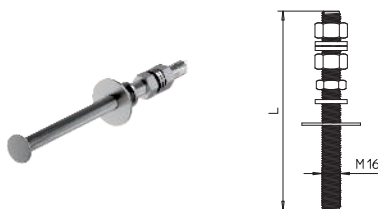
19 m Fangmast mit 12-Bein Fangmastständer



Typ	Maß D	Maß B	Länge mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	Ø mm	mm				
irod 19	198	3400	19500	1	41.500,000	5400817
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301						

- Tele-Blitzschutzsystem zum Schutz von Anlagen vor direktem Blitzeinschlag, z.B. Biogas-, Gas-Druck-Regel-, Mess- und PV-Freilandanlagen
- bestehend aus Fangmast und Fangmastständer
- Betonsockel und Kantenschutz sind separat zu bestellen
- inkl. 800mm Gewindestangen

isFang-3B-Gewindestange



Typ	Maß L	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	mm			
isFang 3B-G1	270	3	48,000	5408971
isFang 3B-G2	340	3	60,400	5408972
isFang 3B-G3	430	3	69,500	5408973
isFang 3B-G4	500	3	75,000	5408905
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301				

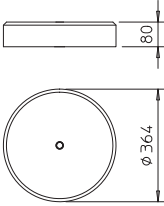
- zur Befestigung von 1, 2, 3 oder 4 FangFix-Betonsockeln mit Dreibeinstativ

Betonstein für FangFix-System 16 kg

Typ	Nenn- größe Ø mm	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
		Stück	kg/100 St.	
F-FIX-S16	365	1	1.700,000	5403227

BET Beton

- 16-kg-Stein mit Ø 365 mm, hohe Standfestigkeit
- Beton, frostbeständig
- stapelbar

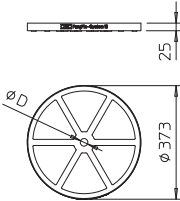


Basis für FangFix-Stein 16kg zur Montage von Dreibeinstativ isFang

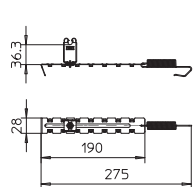
Typ	Nenn- größe Ø mm	Maß D Ø mm	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
F-FIX-B16 3B	373	25	10	15,800	5403238

PP Polypropylen

- Kantenschutz mit Durchgangsloch
- zur Montage von isFang-3B-Gewindestange und FangFix Betonstein F-FIX-S16

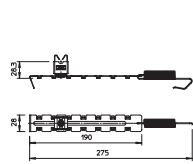


Firstleitungshalter mit Spannfeder



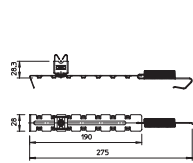
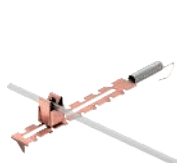
Typ	Passung mm	Montage- höhe mm	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
132 U 35	RD 8	35	20	6,800	5203018
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301					
• für Rundleiter Rd 8					
• Spannbereich von 280-380 mm					

Firstleitungshalter mit Spannfeder



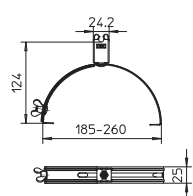
Typ	Passung mm	Montage- höhe mm	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
132 U	RD 8	20	20	6,000	5203015
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301					
• für Rundleiter Rd 8					
• Spannbereich von 280-380 mm					

Firstleitungshalter mit Spannfeder



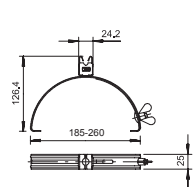
Typ	Passung mm	Montage- höhe mm	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
132 U-CU	RD 8	20	10	0,600	5203023
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301					
Cu verkupfert					
• für Rundleiter Rd 8					
• Spannbereich von 280-380 mm					

Dachleitungshalter für Firstziegel, 185-260 mm, Rd 8



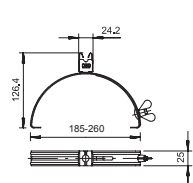
Typ	Passung mm	Montage- höhe mm	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
132 VA 35	RD 8	35	20	13,700	5202836
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301					
• verstellbare Breite von 185-260 mm					
• Schnellmontage per Flügelschraube					

Dachleitungshalter für Firstziegel, 185-260 mm, Rd 8



Typ	Passung mm	Montage- höhe mm	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
132 VA	RD 8	20	20	12,900	5202833
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301					
• verstellbare Breite von 185-260 mm					
• Schnellmontage per Flügelschraube					

Dachleitungshalter für Firstziegel, 185-260 mm, Rd 8

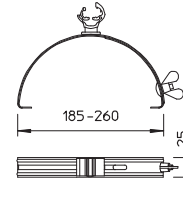


Typ	Passung mm	Montage- höhe mm	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
132 CU	RD 8	20	10	13,400	5202868
Cu Kupfer					
• verstellbare Breite von 185-260 mm					
• Schnellmontage per Flügelschraube					

Dachleitungshalter für Firstziegel, 185-260 mm, Rd 8-10

Typ	Passung mm	Montage- höhe mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
132 K-VA	Rd 8-10	20	20	10,900	5202515
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301					

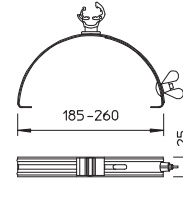
- verstellbare Breite von 185-260 mm
- Unterteil aus rostfreiem Edelstahl (V2A)
- Leitungshalter stufenlos verstellbar
- Leitungshalter aus Polyamid
- Schnellmontage per Flügelschraube



Dachleitungshalter für Firstziegel, 185-260 mm, Rd 8-10

Typ	Passung mm	Montage- höhe mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
132 K-CU	Rd 8-10	20	10	11,600	5202590
Cu Kupfer					

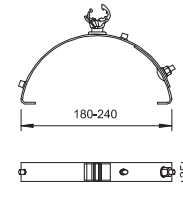
- verstellbare Breite von 185-260 mm
- Unterteil aus Kupfer
- Leitungshalter stufenlos verstellbar
- Leitungshalter aus Polyamid
- Schnellmontage per Flügelschraube



Dachleitungshalter für Firstziegel, 180-240 mm, Rd 8-10

Typ	Passung mm	Montage- höhe mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
132 N-DK	Rd 8-10	20	20	19,700	5202566
St Stahl					
FT tauchfeuerverzinkt					

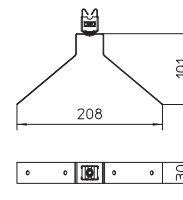
- verstellbar von 180-240 mm
- mit 3 M8-Gewindebolzen zur Positionierung eines Leitungshalters



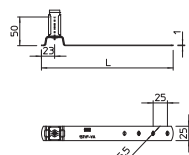
Dachleitungshalter für Firstziegel, Metalldächer, Rd 8

Typ	Passung mm	Montage- höhe mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
132 P VA	Rd 8	20	20	8,420	5202510
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301					

- für Rundleiter Rd 8
- für Metalldächer geeignet



Dachleitungshalter für Ziegeldächer, Rd 8

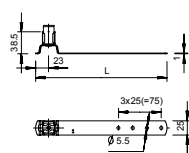


Typ	Passung mm	Montage-		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
		höhe mm	Länge mm			
157 F-VA 230 35	Rd 8	50	230	20	8,300	5215555
157 F-VA 280 35	Rd 8	50	280	20	9,700	5215582

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- Leitungshalter aus rostfreiem Edelstahl (V2A)
- inkl. Lochung im Unterteil zur schnellen Montage

Dachleitungshalter für Ziegeldächer, Rd 8

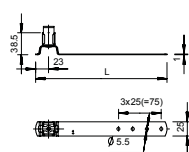
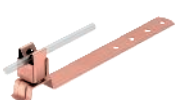


Typ	Passung mm	Montage-		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
		höhe mm	Länge mm			
157 F-VA 230	Rd 8	38,5	230	20	8,350	5215552
157 F-VA 280	Rd 8	38,5	280	20	10,170	5215579
157 F-VA 410	Rd 8	38,5	410	20	14,880	5215595

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- Leitungshalter aus rostfreiem Edelstahl (V2A)
- inkl. Lochung im Unterteil zur schnellen Montage

Dachleitungshalter für Ziegeldächer, Rd 8

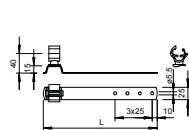


Typ	Passung mm	Montage-		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
		höhe mm	Länge mm			
157 F-CU 230	Rd 8	38,5	230	10	10,300	5216192
157 F-CU 280	Rd 8	38,5	280	10	11,100	5216206
157 F-CU 410	Rd 8	38,5	410	10	14,500	5216257

Cu Kupfer

- Leitungshalter aus rostfreiem Edelstahl (V2A), verkupfert
- inkl. Lochung im Unterteil zur schnellen Montage

Dachleitungshalter für Ziegeldächer, Rd 8-10

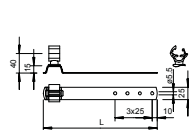


Typ	Passung mm	Montage-		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
		höhe mm	Länge mm			
157 FK-VA 230	Rd 8-10	40	230	20	7,800	5215544
157 FK-VA 280	Rd 8-10	40	280	20	10,170	5215587
157 FK-VA 410	Rd 8-10	40	410	20	14,880	5215609

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- Leitungshalter aus Polyamid
- inkl. Lochung im Unterteil zur schnellen Montage

Dachleitungshalter für Ziegeldächer, Rd 8-10

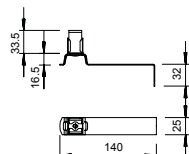


Typ	Passung mm	Montage-		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
		höhe mm	Länge mm			
157 FK-CU 230	Rd 8-10	40	230	10	8,800	5216184

Cu Kupfer

- Leitungshalter aus Polyamid
- inkl. Lochung im Unterteil zur schnellen Montage

Dachleitungshalter für Ziegeldächer, abgewinkelt, flexibel, Rd 8



Typ	Passung mm	Montage-		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
		höhe mm	Länge mm			
157 FX-AL	Rd 8	26,5	140	20	3,900	5215875

Alu Aluminium

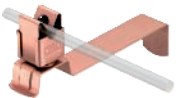
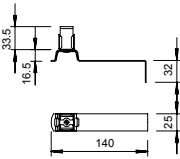
- mit flexiblem Unterteil aus Aluminium zum Angleichen an Dachziegel (leicht biegsam)
- Halter aus rostfreiem Edelstahl (V2A)
- abgewinkeltes Unterteil zur schnellen Montage

Dachleitungshalter für Ziegeldächer, abgewinkelt, flexibel, Rd 8

Typ	Passung mm	Montage-		Verp. Stück	Gewicht		Art.-Nr.
		höhe mm	Länge mm		kg/100 St.	St.	
157 FX-CU	Rd 8	26,5	140	10	7,500		5215879

Cu Kupfer

- mit flexiblem Unterteil aus Kupfer zum Angleichen an Dachziegel (leicht biegsam)
- Halter aus verkupferten rostfreien Edelstahl (V2A)
- abgewinkeltes Unterteil zur schnellen Montage

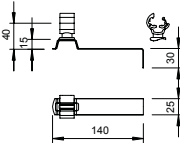


Dachleitungshalter für Ziegeldächer, abgewinkelt, Rd 8-10

Typ	Passung mm	Montage-		Verp. Stück	Gewicht		Art.-Nr.
		höhe mm	Länge mm		kg/100 St.	St.	
157 IK-VA	Rd 8-10	40	140	20	7,150		5215668

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- Leitungshalter aus Polyamid
- abgewinkeltes Band zur schnellen Montage

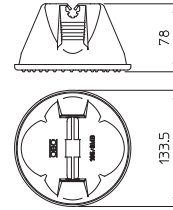


Dachleitungshalter für Flachdächer

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
165 MBG-8	Rd 8	12	106,000	5218691
165 MBG-8 FO	Rd 8	12	106,000	5218692
165 MBG-10	Rd 10	12	106,000	5218675
165 MBG-10 FO	Rd 10	12	106,000	5218676

PA/PE Polyamid/Polyethylen

- geschlossene Form mit Boden
- mit doppelter Leitungshalterung
- Füllgewicht 1 kg (frostbeständiger Beton)
- Hülle aus Polyethylen, schwarz, UV-stabilisiert und wetterbeständig
- Boden aus Polyamid PA 6, schwarz, UV-stabilisiert und wetterbeständig
- Boden nahezu auf allen Dachbahn-Systemen (Bitumen, PVC) einsetzbar
- Typen 165 MBG...FO: Verpackt im Folienbeutel

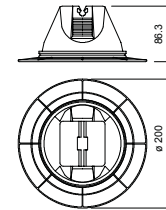


Dachleitungshalter für Flachdächer, mit vergrößertem Bodenteil

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
165 MBG-8 200	Rd 8	12	111,000	5218748
165 MBG-10 200	Rd 10	12	111,000	5218756

PE Polyethylen

- geschlossene Form mit Boden
- mit doppelter Leitungshalterung
- Füllgewicht 1 kg (frostbeständiger Beton)
- Hülle aus Polyethylen, schwarz, Boden aus Polypropylen, schwarz
- mit größerem Bodenteil (Ø 200 mm) zur besseren Standsicherheit

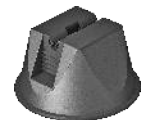
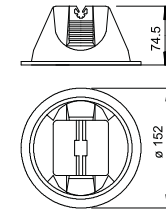


Dachleitungshalter für Flachdächer, ohne Boden

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
165 OBG-8	Rd 8	12	100,000	5218683

PE Polyethylen

- ohne Boden
- mit doppelter Leitungshalterung
- Füllgewicht 1 kg (frostbeständiger Beton)
- Hülle aus Polyethylen, schwarz

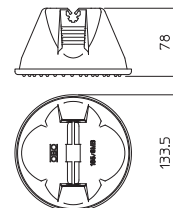


Dachleitungshalter für Flachdächer, grau

Typ	Passung mm	Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
165 MBG-8 GR	Rd 8	grau	12	106,000	5218693
165 MBG-10 GR	Rd 10	grau	12	106,000	5218677

PA/PE Polyamid/Polyethylen

- geschlossene Form mit Boden
- mit doppelter Leitungshalterung
- Füllgewicht 1 kg (frostbeständiger Beton)
- Hülle aus Polyethylen, lichtgrau, UV-stabilisiert und wetterbeständig
- Boden aus Polyamid PA 6, lichtgrau, UV-stabilisiert und wetterbeständig
- Boden auf nahezu allen Dachbahn-Systemen (Bitumen, PVC) einsetzbar



Adapter Flachleiter für Dachleitungshalter Typ 165/MBG

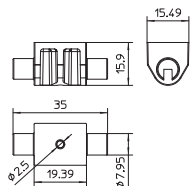
Typ	Farbe	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
165 MBG HFL	schwarz	Rd 8	12	0,670	5218885

PP Polypropylen

- Adapter für Flachleiter FL 30 x 3,5 mm
- zu befestigen auf Typ 165 MBG-8



Adapter Universal für Dachleitungshalter Typ 165/MBG

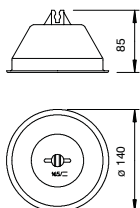


Typ	Farbe	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
165 MBG UH	schwarz	Rd 8	25	0,254	5218882

PP Polypropylen

- Universaladapter mit Bohrung Ø 2,5 mm
- z. B. für OBO Golden-Sprint-Schraube Typ 4758 4 x L (L = je nach Anwendung)
- zu befestigen auf Typ 165 MBG-8

Dachleitungshalter für Flachdächer, Kunststoffhülle

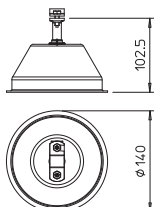


Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
165 KR	Rd 8	50	5,449	5218861

PE Polyethylen

- zum Selbstauffüllen mit Beton
- mögliches Füllgewicht: ca. 1,3 kg
- Hülle aus Polyethylen, schwarz

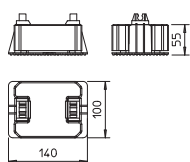
Dachleitungshalter für Flachdach, mit erhöhtem Leitungshalter



Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
165 KRB SO	Rd 8-10	9	144,000	5218977

- Füllgewicht ca. 1,3 kg (frostbeständiger Beton)
- mit Leitungshalter Typ 168 DIN-K
- Leitungshalter aus Zinkdruckguss, galvanisch verzinkt
- Hülle aus Polyethylen, schwarz

Dachleitungshalter für Flachdächer, recycelbar

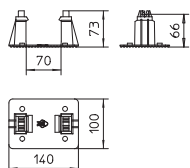


Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
165 R-8-10	Rd 8-10	10	106,000	5218997

PE Polyethylen

- für Rundleiter Rd 8 bis 10
- mit Kunststoffhalterung aus Polyethylen, schwarz
- Stein aus frostbeständigen Beton
- Gewicht 1 kg
- Stein trennbar in Kunststoff und Beton, (recycelbar)

Dachleitungshalter, für Kunststofffoliendächer

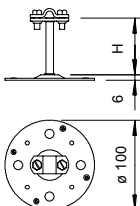
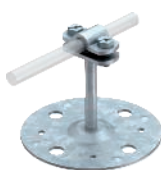


Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
165 R-8-10 OBG	Rd 8-10	100	6,760	5218999

PE Polyethylen

- für Flachdächer
- für Rundleiter Rd 8 bis 10
- Kunststoffhalterung aus Polyethylen, lichtgrau
- zum Einklemmen in Dachbahnstreifen

Dachleitungshalter, zum direkten Aufkleben auf Flachdächer geeignet



Typ	Passung mm	Montage- höhe mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
165 B 60	Rd 8-10	60	50	26,100	5218810

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

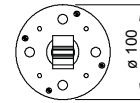
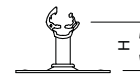
- mit Leitungshalter und Unterteil aus Stahl, tauchfeuerverzinkt
- Unterteil Ø 100 mm

Dachleitungshalter 55 mm, zum direkten Aufkleben auf Flachdächer geeignet

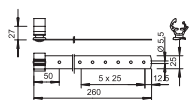
Typ	Passung mm	Länge mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
165 NBK 55	Rd 8-10	100	75	17,060	5218314

PA Polyamid

- geeignet zum direkten Aufkleben auf Flachdächern
- Leitungshalter aus Polyamid
- Unterteil aus Stahl, tauchfeuerverzinkt
- Unterteil Ø 100 mm

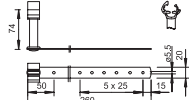


Dachleitungshalter für Ziegel- und Schieferdächer, Rd 8-10



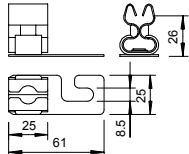
Typ	Passung mm	Länge mm	Montage- höhe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
			mm			
157 NB-VA	Rd 8-10	260	27	20	6,000	5215277
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301						
• mit Lochung Ø 5,5 mm • Leitungshalter aus Polyamid						

Dachleitungshalter für Ziegel- und Schieferdächer, 74 mm Höhe



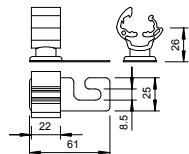
Typ	Passung mm	Länge mm	Montage- höhe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
			mm			
157 ND-VA	Rd 8-10	260	74	20	6,000	5215307
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301						
• Höhe Dachleitungshalter: 74 mm • mit Lochung Ø 5,5 mm • Leitungshalter aus Polyamid						

Dachleitungshalter für Ziegel-, Schiefer- und Wellplattendächer, Rd 8



Typ	Passung mm	Montage- höhe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
		mm			
159 VA-V	Rd 8	21	20	3,900	5217075
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301					
• Unterteil und Leitungshalter aus rostfreiem Edelstahl (V2A) • Unterteil mit Langloch Ø 8,5 mm					

Dachleitungshalter für Ziegel-, Schiefer- und Wellplattendächer, Rd 8-10



Typ	Passung mm	Montage- höhe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
		mm			
159 K-VA	Rd 8-10	21	20	2,540	5216818
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301					
• Unterteil aus rostfreiem Edelstahl (V2A) • Unterteil mit Langloch Ø 8,5 mm • Leitungshalter aus Polyamid					

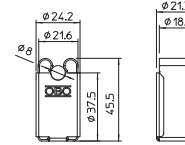


Schraubenloser Leitungshalter erhöhte Bauart für Rd 8 mm, Durchgang Ø 5 mm

Typ	Passung mm	Montage- höhe mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
177 35 VA M6	Rd 8	35	20	2,680	5207342

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- mit Innengewinde M6 bzw. Durchgangsloch Ø 5 mm
- aus rostfreiem Edelstahl (V2A)

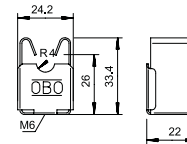


Schraubenloser Leitungshalter für Rd 8 mm, Durchgang Ø 5 mm

Typ	Passung mm	Montage- höhe mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
177 20 VA M6	Rd 8	20	20	2,500	5207339

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- mit Innengewinde M6 bzw. Durchgangsloch Ø 5 mm
- aus rostfreiem Edelstahl (V2A)

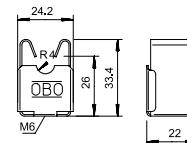


Schraubenloser Leitungshalter für Rd 8 mm, Durchgang Ø 7 mm

Typ	Passung mm	Montage- höhe mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
177 20 VA M8	Rd 8	20	20	1,900	5207347

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- mit Innengewinde M8 bzw. Durchgangsloch Ø 7 mm
- aus rostfreiem Edelstahl (V2A)

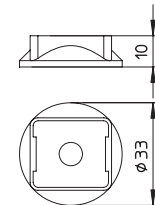


Unterleger für Leitungshalter Typ 177

Typ	Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
177 U	lichtgrau	20	0,286	5207371

PP Polypropylen

- für einfache Wandmontage
- UV-beständig

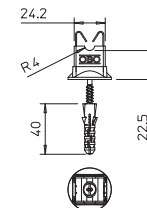


Schraubenloser Leitungshalter für Rd 8 mm, Befestigung mit Schraube und Dübel

Typ	Passung mm	Montage- höhe mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
177 20 VA B-HD	Rd 8	20	50	2,900	5207901

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- mit Innengewinde M8 bzw. Durchgangsloch Ø 7 mm
- aus rostfreiem Edelstahl (V2A)
- vormontiert mit Unterleger und Holzschraube 5 x 60 und Kunststoffdübel 8 x 40

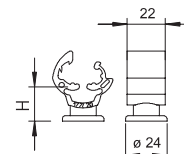


Universeller Leitungshalter Rd 8-10 mm

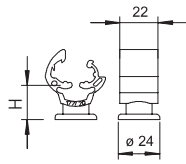
Typ	Passung mm	Montage- höhe mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
177 20 M8	Rd 8-10	20	20	0,723	5207444
177 30 M8	Rd 8-10	30	20	0,790	5207460
177 55 M8	Rd 8-10	55	20	1,007	5207487

PA Polyamid

- mit Innengewinde M8 bzw. Durchgangsloch Ø 7 mm
- witterungs- und temperaturbeständig von -35 °C bis +90 °C



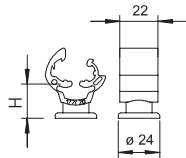
Universeller Leitungshalter Rd 8-10 mm, verkupfert



Typ	Passung mm	Montage- höhe mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
177 30 CU	Rd 8-10	30	10	0,784	5207754
PA Polyamid					

- mit Innengewinde M8 zum Aufschrauben und mit Durchgangsloch für Holzschrauben
- Farbe: Kupfer
- witterungs- und temperaturbeständig von -35 °C bis +90 °C

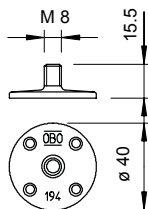
Universeller Leitungshalter Rd 8-10 mm mit vormontierter Holzschraube



Typ	Passung mm	Montage- höhe mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
177 B-HD20	Rd 8-10	20	50	1,930	5207851
177 B-HD30	Rd 8-10	30	50	1,503	5207878
PA Polyamid					

- mit Innengewinde M8 zum Aufschrauben und mit Durchgangsloch für Holzschrauben
- witterungs- und temperaturbeständig von -35 °C bis +90 °C
- mit vormontierten Holzschrauben (5 x 60) und Kunststoffdübel (8 x 40).

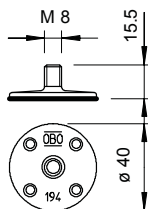
Klebesockel



Typ	Farbe	Ge- winde	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
194	grau	M8	100	0,389	5207258
PA Polyamid					

- mit Gewindezapfen M8
- zur Aufnahme von Leitungsstützen mit M8-Innengewinde
- zum Verkleben auf Beton, Stahl oder Mauerwerk

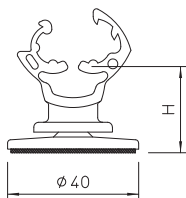
Klebesockel inklusive Industrie-Klebepad



Typ	Farbe	Ge- winde	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
194 K	grau	M8	20	0,600	5207266
PA Polyamid					

- mit Gewindezapfen M8
- zur Aufnahme von Leitungsstützen mit M8-Innengewinde
- zum Verkleben auf Beton, Stahl oder glatten Untergründen
- nicht geeignet für raue Flächen wie Putz, Holz, Bitumenbahnen
- Verarbeitung bei > +15 °C und auf gereinigtem Untergrund
- zur Führung der Ableitung, nicht auf dem Dach einsetzbar
- Verwendung auf Foliendächern nach Rücksprache mit dem zuständigen Dachbauunternehmen

Leitungshalter Rd 8-10 mm mit Klebesockel



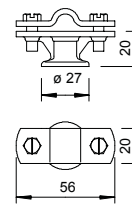
Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
177 20 KL	50	1,239	5207451
PA Polyamid			

- zum Verkleben auf Beton, Stahl oder glatten Untergründen
- nicht geeignet für raue Flächen wie Putz, Holz, Bitumenbahnen
- Verarbeitung bei > +15 °C und auf gereinigtem Untergrund
- zur Führung der Ableitung, nicht auf dem Dach einsetzbar
- Verwendung auf Foliendächern nach Rücksprache mit dem zuständigen Dachbauunternehmen.



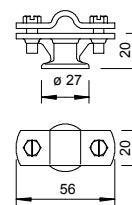
Leitungshalter mit Überleger Rd 8-10 mm

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
113 Z8-10	Rd 8-10	20	6,202	5229960
Zn Zinkdruckguss G galvanisch verzinkt				
- mit Innengewinde M8 bzw. Durchgangsloch Ø 7 mm - Überleger montiert mit 2 Sechskantschrauben - Version HD mit Holzschrauben (5 x 60) und Kunststoffdübel (8 x 40)				



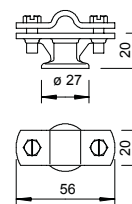
Leitungshalter mit Überleger Rd 8-10 mm

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
113 8-10	Rd 8-10	20	9,600	5230217
Zn Zinkdruckguss Cu verkupfert				
- mit Innengewinde M8 bzw. Durchgangsloch Ø 7 mm - Überleger montiert mit 2 Sechskantschrauben				



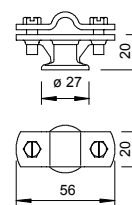
Leitungshalter mit Überleger, Holzschraube, Kunststoffdübel Rd 8-10 mm

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
113 B-Z-HD	Rd 8-10	100	6,580	5230322
Zn Zinkdruckguss VZ verzinkt				
- mit Innengewinde M8 bzw. Durchgangsloch Ø 7 mm - Überleger montiert mit 2 Sechskantschrauben - Version HD mit Holzschrauben (5 x 60) und Kunststoffdübel (8 x 40)				



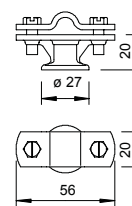
Leitungshalter mit Überleger, Holzschraube, Kunststoffdübel Rd 8-10 mm

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
113 B-MS-HD 8-10	Rd 8-10	100	7,280	5230365
Zn Zinkdruckguss Cu verkupfert				
- mit Innengewinde M8 bzw. Durchgangsloch Ø 7 mm - Überleger montiert mit 2 Sechskantschrauben - Version HD mit Holzschrauben (5 x 60) und Kunststoffdübel (8 x 40)				

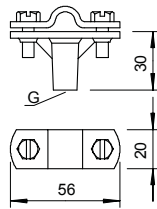


Leitungshalter mit Scharnier-Überleger Rd 8-10 mm

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
113 Z-K 8-10	Rd 8-10	20	6,202	5229961
Zn Zinkdruckguss G galvanisch verzinkt				
- mit Innengewinde M8 bzw. Durchgangsloch Ø 7 mm - Scharnier-Überleger zur schnellen Schwenkmontage - Überleger montiert mit 2 Sechskantschrauben				



Leitungshalter mit Scharnier-Überleger Rd 8-10 mm, 30 mm Montagehöhe



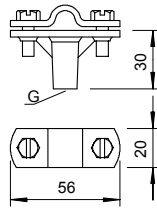
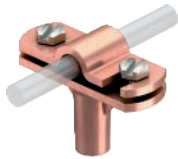
Typ	Passung mm	Ge- winde	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
168 8-10 M6	Rd 8-10	M6	20	7,800	5229162
168 DIN-K-M8	Rd 8-10	M8	20	7,780	5229839

Zn Zinkdruckguss

G galvanisch verzinkt

- mit Innengewinde (G)
- Scharnier-Überleger zur schnellen Schwenkmontage
- Überleger montiert mit 2 Sechskantschrauben
- Montagehöhe 30 mm

Leitungshalter mit Scharnier-Überleger Rd 8-10 mm, 30 mm Montagehöhe



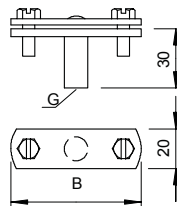
Typ	Passung mm	Ge- winde	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
168 DIN-K-M8	Rd 8-10	M8	20	8,440	5229383

Zn Zinkdruckguss

Cu verkupfert

- mit Innengewinde (G)
- Scharnier-Überleger zur schnellen Schwenkmontage
- Überleger montiert mit 2 Sechskantschrauben
- Montagehöhe 30 mm

Leitungshalter mit Überleger FL, 30 mm Montagehöhe



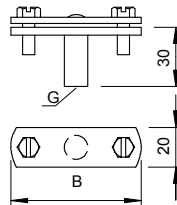
Typ	Maß B mm	Passung mm	Ge- winde	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
168 FL40-M8	66	FL 40	M8	20	8,200	5229553

TG Temperguss

FT tauchfeuernverzinkt

- für Flachband
- mit Innengewinde (G)
- Montagehöhe 30 mm

Leitungshalter mit Überleger FL, 30 mm Montagehöhe



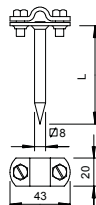
Typ	Maß B mm	Passung mm	Ge- winde	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
168 FL30-M6	56	FL 30	M6	20	7,640	5229464
168 DIN 30	56	FL 30	M8	20	7,320	5229480

Zn Zinkdruckguss

G galvanisch verzinkt VZ verzinkt

- für Flachband
- mit Innengewinde (G)
- Montagehöhe 30 mm

Leitungshalter mit Überleger Rd 8-10 mm, mit Vierkantstift



Typ	Passung mm	Länge mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
163 70 FT	Rd 8-10	70	50	8,476	5223075
163 100 FT	Rd 8-10	100	50	10,056	5223105

St Stahl

FT tauchfeuernverzinkt

- komplett mit Überleger und Sechskantschrauben
- mit festem Vierkantstift zur schnellen Montage
- mit Sechskantschrauben aus VA

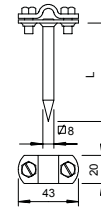


Leitungshalter mit Überleger Rd 8-10 mm, mit Vierkantstift

Typ	Passung mm	Länge mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
163 100 CU	Rd 8-10	100	10	10,840	5223601

Cu Kupfer

- komplett mit Überleger und Sechskantschrauben
- mit festem Vierkantstift zur schnellen Montage
- mit Sechskantschrauben aus VA



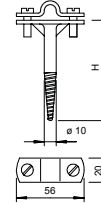
Leitungshalter mit Überleger Rd 8-10 mm, mit Holzschraubengewinde

Typ	Passung mm	Maß H mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
176 A 65	Rd 8-10	65	50	9,536	5227070
176 A 80	Rd 8-10	80	50	10,025	5227089
176 A 100	Rd 8-10	100	50	11,500	5227100
176 A 150	Rd 8-10	150	20	13,100	5227151

TG Temperglass

F feuerverzinkt

- auch für Flachleiter bis FL 30
- mit Holzschraubengewinde
- Unterteil aus Temperglass, feuerverzinkt
- Überleger und Schrauben aus Stahl, feuerverzinkt



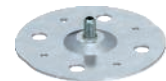
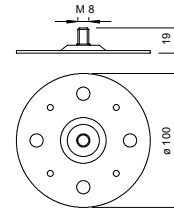
Fußplatte

Typ	Ge- winde	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
199 DIN	M8	10	14,200	5208017

St Stahl

FS bandverzinkt

- mit M8-Gewindestift
- zum direkten Aufkleben geeignet
- Gewindestift aus Messing und Grundplatte aus Stahl, tauchfeuerverzinkt



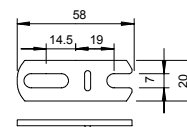
Scharnier-Überleger für FL 30 mm

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
156 FL	FL30	50	2,460	5228328

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- mit Langloch zur schnellen Montage



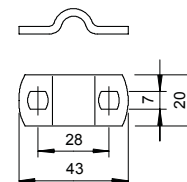
Überleger für Rd 8-10 mm

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
156 K8-10 ST	Rd 8-10	100	2,000	5228123

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- Überleger für Rd 8-10 mm

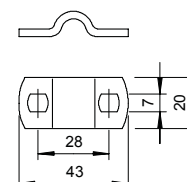


Überleger für Rd 8-10 mm

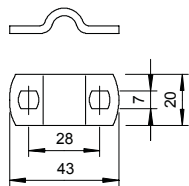
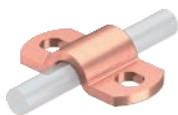
Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
156 K8-10 VA	Rd 8-10	100	2,100	5228134

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- Überleger für Rd 8-10 mm



Überleger für Rd 8-10 mm

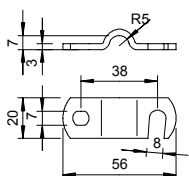
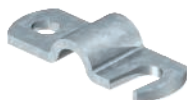


Typ	Passung mm	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
		Stück	kg/100 St.	
156 K8-10 CU	Rd 8-10	100	2,260	5228131

Cu Kupfer

- Überleger für Rd 8-10 mm

Scharnier-Überleger für Rd 8-10 mm

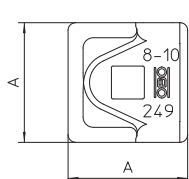
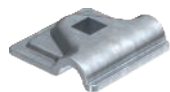


Typ	Passung mm	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
		Stück	kg/100 St.	
156 8-10	Rd 8-10	100	2,680	5228026

St Stahl
FT tauchfeuerverzinkt

- mit offenem Langloch zur schnellen Montage

Klemmbock für Rd 8-10 mm

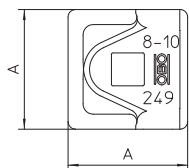
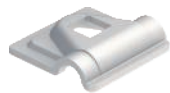


Typ	Passung mm	Maß A mm	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
249 8-10 ST-OT	Rd 8-10	40	100	3,240	5311503

St Stahl
FT tauchfeuerverzinkt

- zur Rundleiterbefestigung RD 8-10
- für M10-Schrauben geeignet

Klemmbock für Rd 8-10 mm

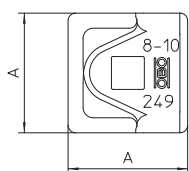
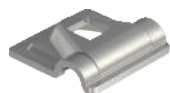


Typ	Passung mm	Maß A mm	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
249 8-10 ALU-OT	44	Rd 8-10	100	2,100	5311585

Alu Aluminium

- zur Rundleiterbefestigung RD 8-10
- für M10-Schrauben geeignet

Klemmbock für Rd 8-10 mm

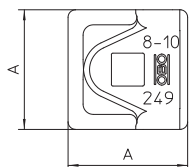


Typ	Passung mm	Maß A mm	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
249 8-10 VA-OT	Rd 8-10	40	100	3,130	5311554

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- für Rundleiter Rd 8-10
- für M10-Schrauben geeignet

Klemmbock für Rd 8-10 mm



Typ	Passung mm	Maß A mm	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
249 8-10 CU-OT	Rd 8-10	40	100	3,580	5311530

Cu Kupfer

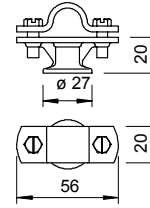
- zur Rundleiterbefestigung RD 8-10
- für M10-Schrauben geeignet



Stangenhalter für Fang- und Erdführungsstangen 16 mm

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
113 Z-16	Rd 16	10	6,000	5412609
Zn Zinkdruckguss				
VZ verzinkt				

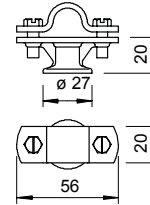
- für Fang- und Erdführungsstangen Rd 16
- montiert mit Überleger und Sechskantschrauben M6 x 16
- mit Innengewinde M8 bzw. Durchgangsloch Ø 7 mm



Stangenhalter für Fang- und Erdführungsstangen 16 mm

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
113 ZN-16	Rd 16	10	10,100	5412633
Zn Zinkdruckguss				
Cu verkupfert				

- für Fang- und Erdführungsstangen Rd 16
- montiert mit Überleger und Sechskantschrauben M6 x 16
- mit Innengewinde M8 bzw. Durchgangsloch Ø 7 mm

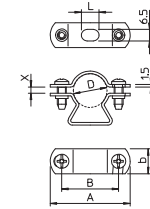


Stangenhalter für Fang- und Erdführungsstangen 16 mm



Typ	Spann- bereich D mm	Loch- größe mm	Schraube	Vers.- Karton Stück	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
733 16 VA	14 - 16	6,5 x 10	M5 x 12	500	50	2,430	1362011
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301							

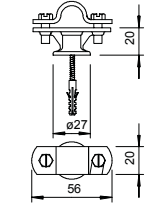
- *Größe M16 nicht für ein Gasdrucknagelgerät geeignet
- *Größen M16 - PG16 nicht für Bolzensetzgerät geeignet



Stangenhalter für Fang- und Erdführungsstangen, 16 mm, mit Schraube und Dübel

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
113 B-Z-HD	Rd 16	100	6,000	5412803
Zn Zinkdruckguss				
VZ verzinkt				

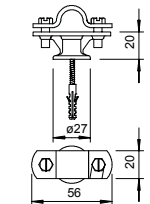
- für Fang- und Erdführungsstangen Rd 16
- montiert mit Überleger und Sechskantschrauben M6 x 16 (VA)
- Innengewinde M8 zum Aufschrauben und Durchgangsloch für Holzschrauben
- vormontiert mit Holzschraube 5 x 60 und Kunststoffdübel 8 x 40



Stangenhalter für Fang- und Erdführungsstangen, 16 mm, mit Schraube und Dübel

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
113 B-HD-16	Rd 16	100	10,100	5412811
Zn Zinkdruckguss				
Cu verkupfert				

- für Fang- und Erdführungsstangen Rd 16
- montiert mit Überleger und Sechskantschrauben M6 x 16 (VA)
- Innengewinde M8 zum Aufschrauben und Durchgangsloch für Holzschrauben
- vormontiert mit Holzschraube 5 x 60 und Kunststoffdübel 8 x 40



Vario-Schnellverbinder

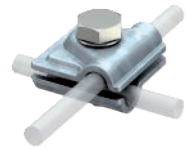
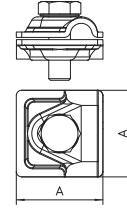


Typ	Passung mm	Maß A mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
249 8-10 ST	Rd 8-10	40	H/100	20	10,800	5311500
249 B ST	Rd 8-10	40		100	10,800	5311705

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen
- schnelle Montage mittels einer Schraube M10 x 30 aus rostfreiem Edelstahl
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)



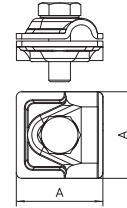
Vario-Schnellverbinder



Typ	Passung mm	Maß A mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
249 8-10 ALU	Rd 8-10	44	H/100	30	6,600	5311519
249 B ALU	Rd 8-10	44	H/100	100	7,250	5311713

Alu Aluminium

- für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen
- schnelle Montage mittels einer Schraube M10 x 30 aus rostfreiem Edelstahl
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)



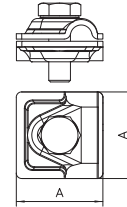
Vario-Schnellverbinder



Typ	Passung mm	Maß A mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
249 8-10 VA	Rd 8-10	40	H/100	10	10,700	5311551

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen
- schnelle Montage mittels einer Schraube M10 x 30 aus rostfreiem Edelstahl
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)



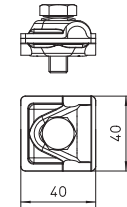
Vario-Schnellverbinder



Typ	Passung mm	Maß A mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
249 8-10 V4A	Rd 8-10	40	H/100	10	9,500	5311404

V4A Edelstahl, rostfrei 1.4571/1.4404

- für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen
- schnelle Montage mittels einer Schraube M10 x 30 aus rostfreiem Edelstahl
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)



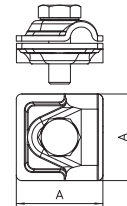
Vario-Schnellverbinder



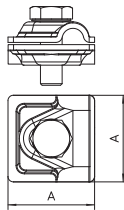
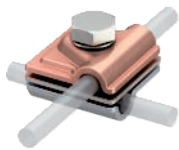
Typ	Passung mm	Maß A mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
249 8-10 CU	Rd 8-10	40	H/100	10	11,900	5311527

Cu Kupfer

- für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen
- schnelle Montage mittels einer Schraube M10 x 30 aus rostfreiem Edelstahl
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)



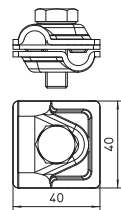
Vario-Zweimetall-Schnellverbinder



Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Maß A mm	Werk- stoff	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
249 8-10 ZV	Rd 8-10	H/100	44	Cu	10	14,220	5311535
Cu Kupfer							

- Zwischenplatte aus Kupfer/Aluminium, Ober-/Unterteil aus Kupfer und Aluminium
- für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen
- schnelle Montage mittels einer Schraube M10 x 30 aus rostfreiem Edelstahl
- mit Federscheibe nach DIN 137
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)

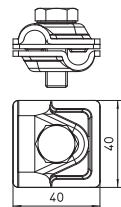
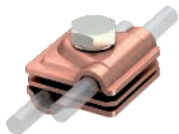
Vario-Schnellverbinder Rd 6-8 / 8-10 mm



Typ	Passung mm	Maß A mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
249 6-10 ST	RD 6-8 / 8-10	40	H/100	20	13,100	5311410
St Stahl						
FT tauchfeuerverzinkt						

- für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen mit Zwischenplatten
- schnelle Montage mittels einer Schraube M10 x 30 aus rostfreiem Edelstahl
- mit Federscheibe nach DIN 137
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)

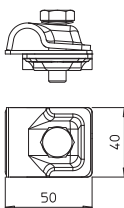
Vario-Schnellverbinder Rd 6-8 / 8-10 mm



Typ	Passung mm	Maß A mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
249 6-10 CU	RD 6-8 / 8-10	40	H/100	10	14,540	5311417
Cu Kupfer						

- für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen mit Zwischenplatten
- schnelle Montage mittels einer Schraube M10 x 30 aus rostfreiem Edelstahl
- mit Federscheibe nach DIN 137
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)

Vario-Schnellverbinder Rd 8-10x16



Typ	Passung mm	Maß A mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
249 8-10x16 VA	8-10x16	40	H/100	10	16,300	5311590
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301						

- für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen mit Zwischenplatten
- schnelle Montage mittels einer Schraube M10 x 30 aus rostfreiem Edelstahl
- mit Federscheibe nach DIN 137
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)



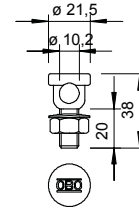
Verbinder Rd 8-10 mm mit Gewinde M10

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
5000	Rd 8-10	20	4,630	5304008

SI Stahl

F feuerverzinkt

- mit Bohrung 10,2 mm
- mit Gewinde M10
- inkl. vormontierter Mutter M10 und Federscheibe
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)



Verbinder Rd 8-10 mm, 1fach

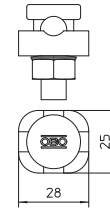


Typ	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
5001 DIN-FT	H/100	20	7,450	5304105
5001 DIN-FT+VA	H/100	20	7,450	5304107

SI Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- mit Fix-Kontakt-Klemmschraube, Mutter und Federscheibe
- mit Bohrung 10,2 mm
- mit vormontiertem Druckstück aus Zinkdruckguss
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)



Verbinder Rd 8-10 mm, 1fach

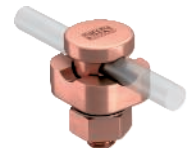
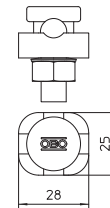


Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
5001 ZN-CU	Rd 8-10	H/100	10	8,760	5304113

Zn Zinkdruckguss

Cu verkupfert

- mit Fix-Kontakt-Klemmschraube, Mutter und Federscheibe
- mit Bohrung 10,2 mm
- mit vormontiertem Druckstück aus Zinkdruckguss
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)



Verbinder Rd 8-10 mm, 2fach

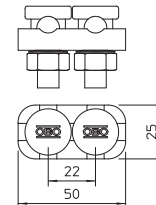


Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
5002 DIN-FT	Rd 8-10	H/100	20	14,240	5304202

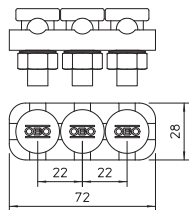
SI Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- mit je 2 Fix-Kontakt-Klemmschrauben, Muttern und Federscheiben
- inkl. vormontiertem Verbindungs-Druckstück aus Zinkdruckguss bzw. verkupferten Zinkdruckguss
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)



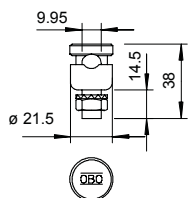
Verbinder Rd 8-10 mm, 3fach



Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
5003	Rd 8-10	H/100	10	22,420	5304318
TG Temperguss					
FT tauchfeuerverzinkt					

- mit je 3 Fix-Kontakt-Klemmschrauben, Muttern und Fächerscheiben
- inkl. vormontiertem Verbindungs-Druckstück aus Zinkdruckguss
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)

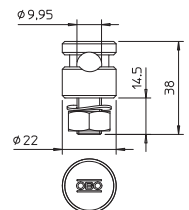
Verbinder Rd 8-10 mm mit Druckwanne



Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
5001 N-FT	Rd 8-10	N/50	20	5,900	5304164
St Stahl					
FT tauchfeuerverzinkt					

- mit 1 Fix-Kontakt-Klemmschraube, Mutter und Federscheibe
- inkl. vormontierter Druckwanne
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)

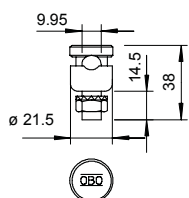
Verbinder Rd 8-10 mm mit Druckwanne



Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
5001 N-VA	Rd 8-10	N/50	10	6,800	5304176
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301					

- mit 1 Fix-Kontakt-Klemmschraube, Mutter und Federscheibe
- inkl. vormontierter Druckwanne
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)

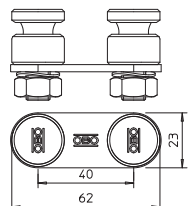
Verbinder Rd 8-10 mm mit Druckwanne



Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
5001 N-CU	Rd 8-10	H/100	10	6,750	5304172
Cu Kupfer					

- mit 1 Fix-Kontakt-Klemmschraube, Mutter und Federscheibe
- inkl. vormontierter Druckwanne
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)

Verbinder Rd 8-10 mm, 2fach mit Druckwanne



Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
5002 N-VA	Rd 8-10	N/50	10	16,200	5304270
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301					

- mit 2 Fix-Kontakt-Klemmschrauben, Muttern und Federscheiben
- inkl. vormontierter Druckwanne aus VA
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)



Anschluss- und Endstück mit Verbinder

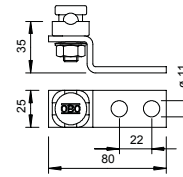


Typ	Werkstoff	Passung mm	Blitzstromtragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
5009	St	Rd 8-10	H/100	10	14,500	5304970

St Stahl

F feuerverzinkt

- mit 2 Anschlusslöchern Ø 11 mm
- montiert mit Verbinder (einteilig) Typ 5001 DIN-FT
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)



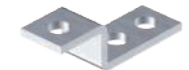
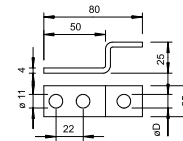
Anschluss- und Endstück

Typ	Maß D Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
5011	11	10	7,064	5304997

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- zum Anschluss an Stahlkonstruktionen oder zum Anschrauben an Erdungsfestpunkten
- für Anschlüsse: Rundleiter Rd 8-10 und Flachleiter FL 30 x 3,5
- 2 Anschlusslöcher Ø 11 mm
- 1 Anschlussloch Maß D

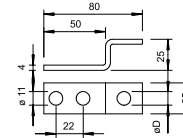


Anschluss- und Endstück

Typ	Maß D Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
5011 VA M10	11	10	7,064	5334934
5011 VA M12	13	10	7,048	5334942

V4A Edelstahl, rostfrei 1.4571

- zum Anschluss an Stahlkonstruktionen oder zum Anschrauben an Erdungsfestpunkten
- für Anschlüsse: Rundleiter Rd 8-10 und Flachleiter FL 30 x 3,5
- 2 Anschlusslöcher Ø 11 mm
- 1 Anschlussloch Maß D



Anschluss- und Endstück, DIN-Ausführung

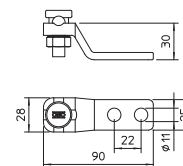


Typ	Passung mm	Werkstoff	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
5005 DIN-FT	Rd 8-10	St	10	15,518	5304601

St Stahl

F feuerverzinkt

- mit 2 Anschlusslöchern und 1 Fix-Kontakt-Klemmschraube 5000...
- mit 2 Anschlusslöchern Ø 11 mm
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)



Anschluss- und Endstück mit Verbinder und Druckwanne

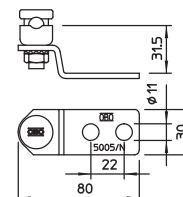


Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
5005 N-FT	Rd 8-10	10	11,600	5304660

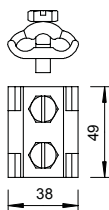
St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- mit 2 Anschlusslöchern Ø 11 mm
- inkl. vormontiertem Verbinder Typ 5001 N
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)



Parallelverbinder Rd 8-10 mm, M8 x 25



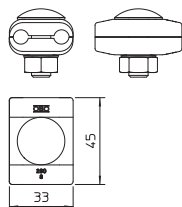
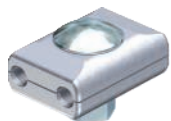
Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
259 8-10	Rd 8-10	N/50	25	13,230	5315506

TG Temperguss

FT tauchfeuerverzinkt

- mit 2 Sechskantschrauben M8 x 25 aus Stahl, feuerverzinkt

Parallelverbinder Rd 8 mm, M10 x 30



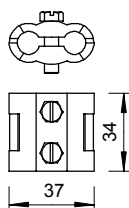
Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
260 8	Rd 8	N/50	50	13,930	5315700

Zn Zinkdruckguss

G galvanisch verzinkt

- mit Flachrundschaube M10 x 30 und Sechskantmutter aus Stahl, feuerverzinkt

Parallelverbinder Rd 8-10 mm, M6 x 20



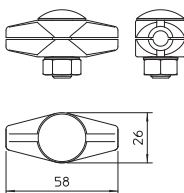
Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
260 8-10 MS	Rd 8-10		50	15,820	5315654

CuZn Messing

Cu verkupfert

- mit 2 Sechskantschrauben M6 x 20 aus Kupfer

Längsverbinder Rd 8 mm



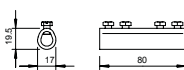
Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
239	Rd 8	N/50	20	12,510	5329078

Zn Zinkdruckguss

G galvanisch verzinkt

- mit Flachrundschaube M10 x 30 und Sechskantmutter M10
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)

Längsverbinder Rd 8-10 mm



Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
237 N FT	Rd 8-10	H/100	20	8,560	5328209

St Stahl

F feuerverzinkt

- mit 4 Sechskantschrauben M6 x 10
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)



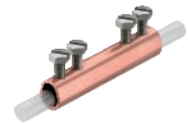
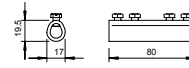
Längsverbinder Rd 8-10 mm



Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
237 N CU	Rd 8-10	H/100	10	8,760	5328284

Cu Kupfer

- mit 4 Sechskantschrauben M6 x 10
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)



T-Verbinder Rd 8 mm

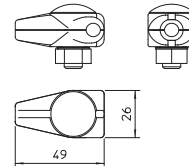


Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
244	Rd 8	N/50	10	11,580	5311039

Zn Zinkdruckguss

G galvanisch verzinkt

- mit Flachrundschaube M10 x 30 und Sechskantmutter M10
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)



T-Verbinder Rd 8-10 mm

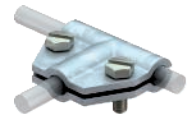
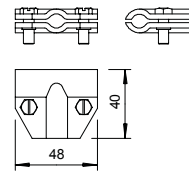


Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
245 8-10 FT	Rd 8-10	N/50	10	9,401	5311101

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- mit 2 Sechskantschrauben M6 x 16 (VA)
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)



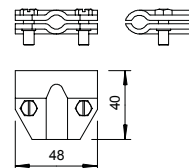
T-Verbinder Rd 8-10 mm



Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
245 8-10 CU	Rd 8 - 10	N/50	10	11,560	5311152

Cu Kupfer

- mit 2 Sechskantschrauben M6 x 16 (VA)
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)



T-Verbinder Rd 8-10 mm, 3fach geschraubt

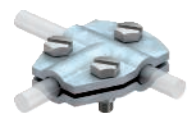
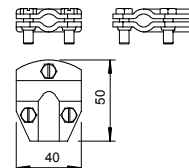


Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
247 8-10 FT	Rd 8-10	N/50	10	10,934	5311209

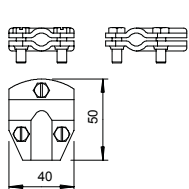
St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- mit 3 Sechskantschrauben M6 x 16 (VA)



T-Verbinder Rd 8-10 mm, 3fach geschraubt

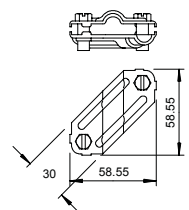


Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
247 8-10 CU	Rd 8-10	N/50	10	10,750	5311268

Cu Kupfer

- mit 3 Sechskantschrauben M6 x 16 (VA)
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)

Kreuzverbinder für Rund- und Flachleiter



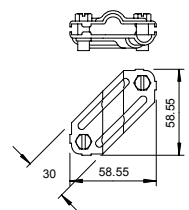
Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
250	Rd 8-10/FL30	N/50	25	10,260	5312906

St Stahl

FT tauchfeuverzinkt

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: Rd 8-10 x Rd 8-10
- Passung: Rd 8-10 x FL 30
- Passung: FL 30 x FL 30
- montiert mit 2 Sechskantschrauben M8 x 20 (F)

Kreuzverbinder für Rund- und Flachleiter

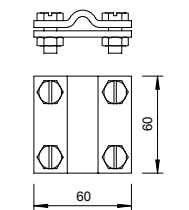
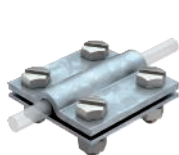


Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
250 VA	Rd 8-10/FL30	H/100	25	10,260	5312922
250 V4A	Rd 8-10/FL30	H/100	10	10,260	5312925

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301 **V4A** Edelstahl, rostfrei 1.4571

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: Rd 8-10 x Rd 8-10
- Passung: Rd 8-10 x FL 30
- Passung: FL 30 x FL 30
- montiert mit 2 Sechskantschrauben M8 x 20

Kreuzverbinder für Rund- und Flachleiter DIN



Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
252 8-10XFL30 FT	8-10 x FL30	H/100	25	28,500	5312655

St Stahl

FT tauchfeuverzinkt

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: Rd 8-10 x FL 30
- montiert mit 4 Sechskantschrauben M8 x 25 und 4 Sechskantmuttern M8

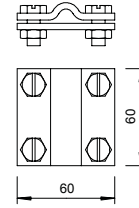


Kreuzverbinder für Rund- und Flachleiter DIN



Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
252 8-10xFL30V4A	8-10 x FL30	H/100	10	28,500	5312656
V4A Edelstahl, rostfrei 1.4571					

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: Rd 8-10 x FL 30
- montiert mit 4 Sechskantschrauben M8 x 25 und 4 Sechskantmuttern M8

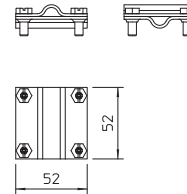


Kreuzverbinder Rd 8-10 mm



Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
251 8-10	Rd 8-10	H/100	25	11,690	5312035
St Stahl					
FT tauchfeuerverzinkt					

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- für Rundleiter, Passung: Rd 8-10 x Rd 8-10
- mit 4 Sechskantschrauben M6 x 16 (VA)

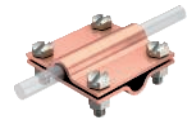
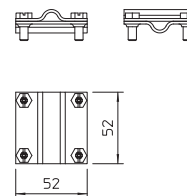


Kreuzverbinder Rd 8-10 mm



Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
251 CU	Rd 8-10	H/100	10	12,400	5312132
Cu Kupfer					

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: Rd 8-10 x Rd 8-10
- mit 4 Sechskantschrauben M 6 x 16 aus rostfreiem Stahl (VA)

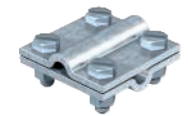
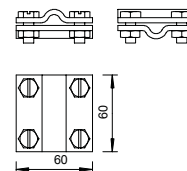


Kreuzverbinder Rd 8-10 mm, breite Ausführung

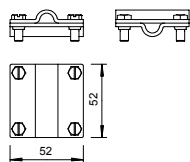
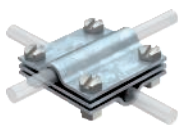


Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
253 8X8	Rd 8-10	H/100	25	30,700	5312604
St Stahl					
FT tauchfeuerverzinkt					

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: Rd 8-10 x Rd 8-10 / FL 30
- montiert mit 4 Sechskantschrauben M8 x 25 und 4 Sechskantmuttern M8 (F)



Kreuzverbinder mit Zwischenplatte für Rd 8-10 mm



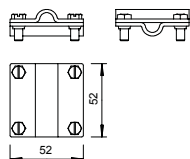
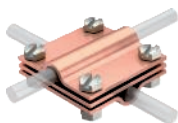
Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
254 DIN 8-10 FT	Rd 8-10	H/100	25	16,660	5314038

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- für Rundleiter, Passung: Rd 8-10 x Rd 8-10
- mit Zwischenplatte
- 4 Sechskantschrauben M6 x 20 und 4 Sechskantmutter M6

Kreuzverbinder mit Zwischenplatte für Rd 8-10 mm

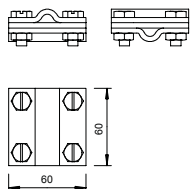
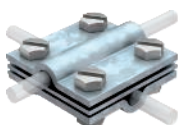


Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
254 DIN 8-10 CU	Rd 8-10	H/100	10	17,410	5314135

Cu Kupfer

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: Rd 8-10 x Rd 8-10
- mit Zwischenplatte
- mit 4 Sechskantschrauben M6 x 20 und 4 Sechskantmutter M6 (F) aus rostfreiem Stahl (VA)

Kreuzverbinder mit Zwischenplatte für Rd 8-10 mm breite Ausführung



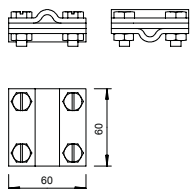
Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
252 8-10 FT	Rd 8-10	H/100	25	33,530	5312310

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: Rd 8-10 x Rd 8-10 / FL 30
- mit Zwischenplatte
- montiert mit 4 Sechskantschrauben M8 x 25 und 4 Sechskantmutter M8 (F)

Kreuzverbinder mit Zwischenplatte für Rd 8-10 mm breite Ausführung



Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
252 8-10 V4A	Rd 8-10	H/100	10	33,530	5312318

V4A Edelstahl, rostfrei 1.4571

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: Rd 8-10 x Rd 8-10 / FL 30
- mit Zwischenplatte
- montiert mit 4 Sechskantschrauben M8 x 25 und 4 Sechskantmutter M8



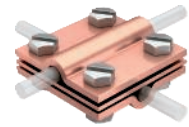
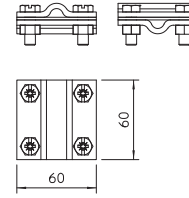
Kreuzverbinder mit Zwischenplatte für Rd 8-10 mm breite Ausführung



Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
252 8-10 CU	Rd 8-10	H/100	10	38,940	5312418

Cu Kupfer

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: Rd 8-10 x Rd 8-10 / FL 30
- mit Zwischenplatte
- montiert mit 4 Sechskantschrauben M8 x 25 und 4 Sechskantmutter M8



Kreuzverbinder für Rd 8-10 x Rd 16 mm

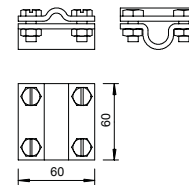


Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
253 10X16	Rd 8-10 x 16	H/100	25	29,800	5312809

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: Rd 8-10 x Rd 16 / FL 30
- montiert mit 4 Sechskantschrauben M8 x 25 und 4 Sechskantmutter M8 (F)



Kreuzverbinder mit Zwischenplatte für Rd 8-10 x Rd 16 mm

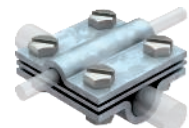
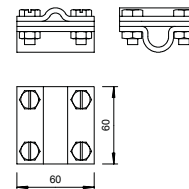


Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
252 8-10X16 FT	Rd 8-10 x 16	H/100	25	38,800	5312345

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: Rd 8-10 x Rd 16 / FL 30
- mit Zwischenplatte
- montiert mit 4 Sechskantschrauben M8 x 25 und 4 Sechskantmutter M8



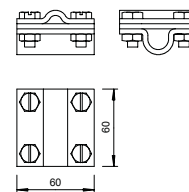
Kreuzverbinder mit Zwischenplatte für Rd 8-10 x Rd 16 mm



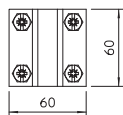
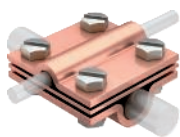
Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
252 8-10x16 V4A	Rd 8-10 x 16	H/100	10	39,000	5312346

V4A Edelstahl, rostfrei 1.4571

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: Rd 8-10 x Rd 16 / FL 30
- mit Zwischenplatte
- montiert mit 4 Sechskantschrauben M8 x 25 und 4 Sechskantmutter M8



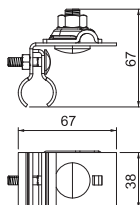
Kreuzverbinder mit Zwischenplatte für Rd 8-10 x Rd 16 mm



Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
252 8-10X16 CU	Rd 8-10 x 16	H/100	10	43,985	5312442
Cu Kupfer					

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3)
- Passung: Rd 8-10 x Rd 16 / FL 30
- mit Zwischenplatte
- montiert mit 4 Sechskantschrauben M8 x 25 und 4 Sechskantmutter M8

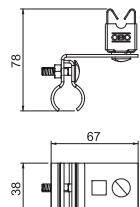
Falzklemme, Kalzip feste Leitungsführung



Typ	Passung mm	Klemm- bereich mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
RSF 249 8-10 VA	Rd 8-10	max. 10	N/50	50	14,200	5317502
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301						

- für Rundstehfalssysteme, feste Leitungsführung
- Herstellerfreigabe durch das Unternehmen Kalzip gegeben
- geprüft nach VDE 0185-561-1 (IEC/EN 62561-1)

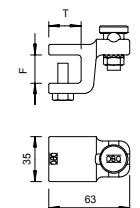
Falzklemme, Kalzip lose Leitungsführung



Typ	Passung mm	Klemm- bereich mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
RSF 177 20 VA M8	8	8	N/50	50	13,400	5317512
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301						

- für Rundstehfalssysteme, lose Leitungsführung
- Herstellerfreigabe durch das Unternehmen Kalzip gegeben
- geprüft nach VDE 0185-561-1 (IEC/EN 62561-1)

Falz- und Konstruktionsklemme 10-20 mm



Typ	Passung mm	Klemm- bereich mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
5004 DIN-FT 12	Rd 8-10	max. 12	N/50	10	18,730	5304407
5004 DIN-FT 20	Rd 8-10	10 - 20	N/50	10	30,600	5304504

TG Temperguss

FT tauchfeuerverzinkt

- Flanschdicke bis 12 bzw. 10-20mm
- mit vormontierter Fix-Kontakt-Klemmschraube 5000
- 2 Sechskantschrauben M8 x 20, Schrauben aus Stahl feuerverzinkt
- Klemmkörper aus Temperguss, feuerverzinkt
- Montage des Rundleiters senkrecht oder quer zur Konstruktion möglich
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)



Konstruktionsklemme bis 20 mm

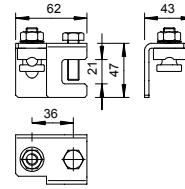


Typ	Passung mm	Klemm- bereich mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
5010 20 FT	Rd 8-10	4 - 20	N/50	10	30,600	5304520

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- Montage des Rundleiters senkrecht oder quer zur Konstruktion möglich
- zum Befestigen an Konstruktionen bis zu einer Flanschdicke von 20 mm
- Befestigung an Konstruktionen über eine Sechskantschraube M10
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)



Anschlussklemme bis 14 mm

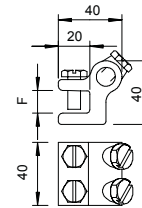


Typ	Passung mm	Klemm- bereich mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
272 8	Rd 8-10	max. 8	N/50	20	22,800	5318084
272 14	Rd 8-10	max. 14	N/50	20	25,230	5318149

TG Temporguss

FT tauchfeuerverzinkt

- Flanschdicke bis 8 bzw. bis 14 mm
- mit 4 Sechskantschrauben M8
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)



Falzklemme bis 7 mm Blechstärke

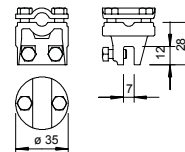


Typ	Passung mm	Klemm- bereich mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
269 8-10	Rd 8-10	max. 7	N/50	20	14,460	5317010

Zn Zinkdruckguss

G galvanisch verzinkt

- Blechstärke bis 7 mm
- für Leitungsverlauf quer und parallel zum Blech mit 4 Sechskantschrauben M6 x 16
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)



Falzklemme bis 7 mm Blechstärke

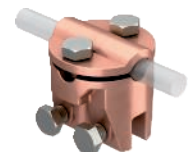
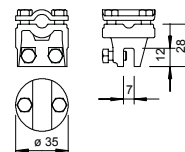


Typ	Passung mm	Klemm- bereich mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
269 MS	Rd 8-10	max. 7	H/100	10	14,480	5317053

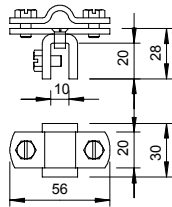
Zn Zinkdruckguss

Cu verkupfert

- Blechstärke bis 7 mm
- für Leitungsverlauf quer und parallel zum Blech mit 4 Sechskantschrauben M6 x 16
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)



Falzklemme Rd 8-10 bis 10 mm Blechstärke



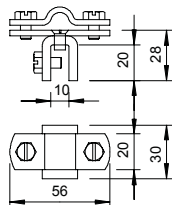
Typ	Passung mm	Klemm- bereich mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
270 8-10 FT	Rd 8-10	max. 10	N/50	20	13,810	5317207

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- Blechstärke bis 10 mm
- für Leitungsführung quer und parallel zum Blech
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)

Falzklemme Rd 8-10 bis 10 mm Blechstärke

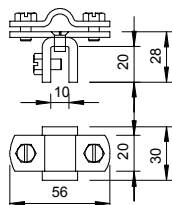


Typ	Passung mm	Klemm- bereich mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
270 8-10 VA	Rd 8-10	max. 10	N/50	10	13,800	5317208

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- Blechstärke bis 10 mm
- für Leitungsführung quer und parallel zum Blech
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)

Falzklemme Rd 8-10 bis 10 mm Blechstärke

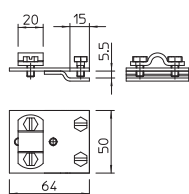


Typ	Passung mm	Klemm- bereich mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
270 8-10 CU	Rd 8-10	max. 10	H/100	10	14,740	5317258

Cu Kupfer

- Blechstärke bis 10 mm
- für Leitungsführung quer und parallel zum Blech
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)

Falzklemme bis 5 mm Blechstärke



Typ	Passung mm	Klemm- bereich mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
271 8-10	Rd 8-10	max. 5	N/50	20	14,060	5317401

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- Blechstärke bis 5 mm
- für Leitungsführung quer und längs zum Blech
- mit 4 Sechskantschrauben M6 x 12
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)

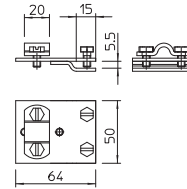


Falzklemme bis 5 mm Blechstärke



Typ	Passung mm	Klemm- bereich mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
271 8-10 VA	Rd 8-10	max. 5	N/50	10	15,000	5317481
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301						

- Blechstärke bis 5 mm
- für Leitungsführung quer und längs zum Blech
- mit 4 Sechskantschrauben M6 x 12
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)

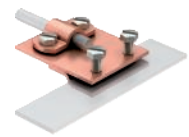
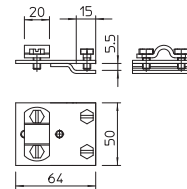


Falzklemme bis 5 mm Blechstärke



Typ	Passung mm	Klemm- bereich mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
271 CU	Rd 8-10	max. 5	N/50	10	15,230	5317452
Cu Kupfer						

- Blechstärke bis 5 mm
- für Leitungsführung quer und längs zum Blech
- mit 4 Sechskantschrauben M6 x 12 aus rostfreiem Stahl (VA)
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)

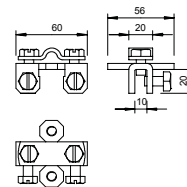


Falzklemme bis 10 mm Blechstärke



Typ	Passung mm	Klemm- bereich mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
273 8-10	Rd 8-10	max. 10	N/50	50	17,000	5317223
St Stahl						
FT tauchfeuerverzinkt						

- Blechstärke bis 10 mm
- Leitungsführung quer und längs zum Blech mit 2 Sechskantschrauben M8 x 10 und 2 Sechskantschrauben M8 x 16 (F)

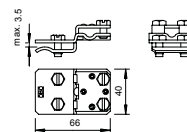


Falz- und Anschlussklemme bis 10 mm Blechstärke

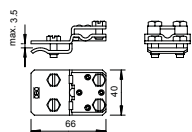
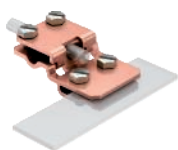


Typ	Passung mm	Klemm- bereich mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
274 8-10	Rd 8-10	max. 10	N/50	20	10,400	5317428
St Stahl						
FT tauchfeuerverzinkt						

- Blechstärke bis 10 mm
- für Leitungsführung quer und längs zum Blech
- 4 Sechskantschrauben M6 x 16
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)



Falz- und Anschlussklemme bis 10 mm Blechstärke

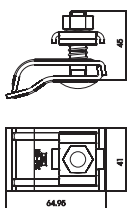


Typ	Passung mm	Klemm- bereich mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
274 CU	Rd 8-10	max. 10	N/50	10	11,340	5317479

Cu Kupfer

- Blechstärke bis 10 mm
- für Leitungsführung quer und längs zum Blech
- 4 Sechskantschrauben M6 x 16
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)

Rinnenklemme RK-FIX



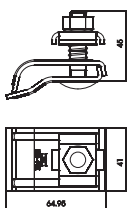
Typ	Passung mm	Werk- stoff	Ober- fläche	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
RK-FIX	2 x Rd 8	St	FT	25	19,100	5316450

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- für bis zu 2 Rundleiter Rd 8
- passend für alle Wulststärken (15-25 mm)
- mit 1 Flachrundschraube M10 x 45
- Schraube und Mutter aus VA-Edelstahl
- mit Feder zur Vorfixierung an der Regenrinne

Rinnenklemme RK-FIX

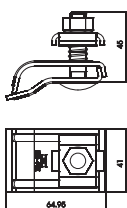
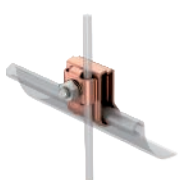


Typ	Passung mm	Werk- stoff	Ober- fläche	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
RK-FIX VA	2 x Rd 8	V2A	—	10	19,100	5316459

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- für bis zu 2 Rundleiter Rd 8
- passend für alle Wulststärken (15-25 mm)
- mit 1 Flachrundschraube M10 x 45
- Schraube und Mutter aus VA-Edelstahl
- mit Feder zur Vorfixierung an der Regenrinne
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)

Rinnenklemme RK-FIX



Typ	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
RK-FIX CU	2 x Rd 8	H/100	10	21,000	5316468

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

Cu verkupfert

- für bis zu 2 Rundleiter Rd 8
- passend für alle Wulststärken (15-25 mm)
- mit 1 Flachrundschraube M10 x 45
- Schraube und Mutter aus VA-Edelstahl
- mit Feder zur Vorfixierung an der Regenrinne
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)

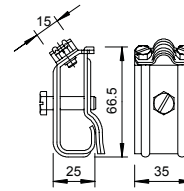


Rinnenklemme für alle Wulststärken

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
267	Rd 8-10	25	13,950	5316308

St Stahl
FT tauchfeuerverzinkt

- passend für alle Wulststärken
- mit 1 Sechskantschraube M8 x 30
- 2 Sechskantschrauben M6 x 12

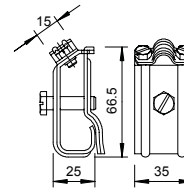


Rinnenklemme für alle Wulststärken

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
267 VA	Rd 8-10	10	11,360	5316324

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- passend für alle Wulststärken
- mit 1 Sechskantschraube M8 x 30
- 2 Sechskantschrauben M6 x 12
- VA-Version auch als Zweimetall-Verbinder (Halter) zu verwenden

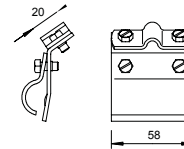


Rinnenklemme für Wulststärke 15-22 mm

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
262 A-DIN FT	Rd 8-10	25	19,610	5316219

St Stahl
FT tauchfeuerverzinkt

- passend für Wulststärke 15-22 mm
- mit 4 Sechskantschrauben M6 x 16 (VA)

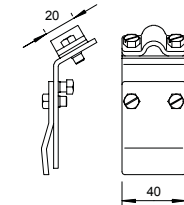


Dachrinnenklemme für alle Wulststärken

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
262	Rd 8-10	25	20,300	5316014

St Stahl
FT tauchfeuerverzinkt

- mit 4 Sechskantschrauben M6 x 16
- passend für alle Wulststärken

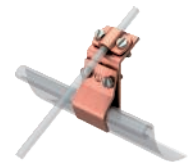
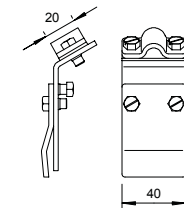


Dachrinnenklemme für alle Wulststärken

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
262 CU	Rd 8-10	10	20,940	5316154

Cu Kupfer

- mit 4 Sechskantschrauben M6 x 16
- passend für alle Wulststärken

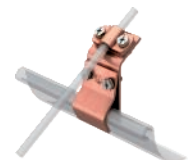
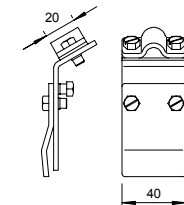


Zweimetall-Dachrinnenklemme für alle Wulststärken

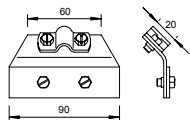
Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
262 ZM	Rd 8-10	10	23,100	5316170

St Stahl
FT tauchfeuerverzinkt

- passend für alle Wulststärken
- Zweimetall zum Anschluss von Rundleitern aus Alu oder Stahl an Kupferdachrinnen ohne Korrosion der unterschiedlichen Metalle

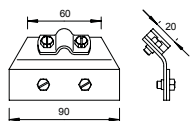
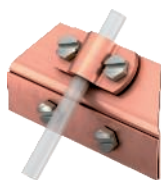


Schneefang-Gitterklemme



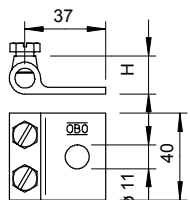
Typ	Passung mm	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
		Stück	kg/100 St.	
264 Rd 8-10		25	18,640	5316510
St Stahl F feuerverzinkt				
- Blechdicke bis 8 mm - mit 4 Sechskantschrauben M6 x 16				

Schneefang-Gitterklemme



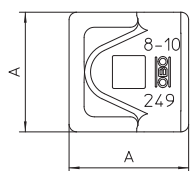
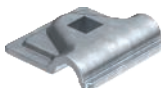
Typ	Passung mm	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
		Stück	kg/100 St.	
264 CU Rd 8-10		10	21,140	5316553
Cu Kupfer				
- Blechdicke bis 8 mm - mit 4 Sechskantschrauben M6 x 16				

Klemmschuh



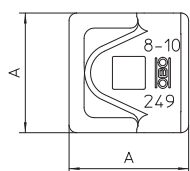
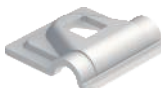
Typ	Passung mm	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
		Stück	kg/100 St.	
319 8 Rd 8		25	7,800	5325307
319 10 Rd 10		25	9,650	5325315
TG Temperguss F feuerverzinkt				
- mit Befestigungsloch Ø 11 mm 2 Sechskantschrauben M8 x 16 - Schrauben aus Stahl, feuerverzinkt und Klemmkörper aus Temperguss, feuerverzinkt				

Anschlussklemme Potentialausgleich Rd 8-10 mm



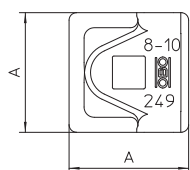
Typ	Passung mm	Maß A mm	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
249 8-10 ST-OT Rd 8-10 40			100	3,240	5311503
St Stahl FT tauchfeuerverzinkt					
- zur Rundleiterbefestigung RD 8-10 - für M10-Schrauben geeignet					

Anschlussklemme Potentialausgleich Rd 8-10 mm



Typ	Passung mm	Maß A mm	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
249 8-10 ALU-OT 44 Rd 8-10			100	2,100	5311585
Alu Aluminium					
- zur Rundleiterbefestigung RD 8-10 - für M10-Schrauben geeignet					

Anschlussklemme Potentialausgleich Rd 8-10 mm



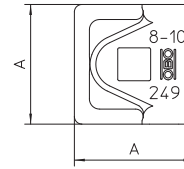
Typ	Passung mm	Maß A mm	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
249 8-10 VA-OT Rd 8-10 40			100	3,130	5311554
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301					
- für Rundleiter Rd 8-10 - für M10-Schrauben geeignet					

Anschlussklemme Potentialausgleich Rd 8-10 mm

Typ	Passung mm	Maß A mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
249 8-10 CU-OT	Rd 8-10	40	100	3,580	5311530

Cu Kupfer

- zur Rundleiterbefestigung RD 8-10
- für M10-Schrauben geeignet

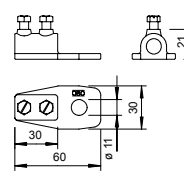


Endstück

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
280 8-10	Rd 8-10	20	6,300	5320011

Zn Zinkdruckguss
G galvanisch verzinkt

- mit Befestigungsloch Ø 11 mm
- 2 Sechskantschrauben M6 x 12, Schrauben aus Stahl, feuerverzinkt bzw. aus VA
- Klemmkörper aus Zinkdruckguss bzw. Zinkdruckguss verkupfert

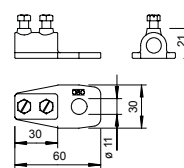


Endstück

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
280 VK	Rd 8-10	20	9,000	5320054

Zn Zinkdruckguss

- mit Befestigungsloch Ø 11 mm
- 2 Sechskantschrauben M6 x 12, Schrauben aus Stahl, feuerverzinkt bzw. aus VA
- Klemmkörper aus Zinkdruckguss bzw. Zinkdruckguss verkupfert

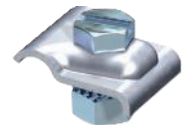
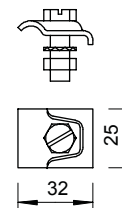


Universeller Klemmbock Rd 8-10 mm

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
324 S-FT	Rd 8-10	20	3,400	5326303

St Stahl
FT tauchfeuerverzinkt

- inkl. Sechskantschraube M8 x 25, Scheibe und Mutter

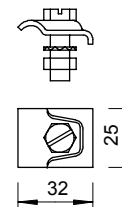


Universeller Klemmbock Rd 8-10 mm

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
324 S-VA	Rd 8-10	10	3,400	5326311

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- inkl. Sechskantschraube M8 x 25, Scheibe und Mutter

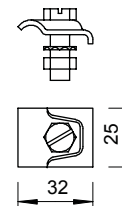


Universeller Klemmbock Rd 8-10 mm

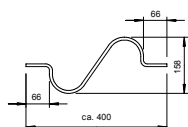
Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
324 S-CU	Rd 8-10	10	3,660	5326338

Cu Kupfer

- inkl. Sechskantschraube M8 x 25, Scheibe und Mutter



Dehnungsstück



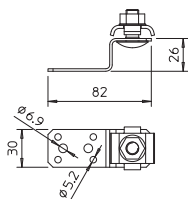
Typ
172 AR

Alu Aluminium

- zum Ausgleich von temperaturbedingten Längenänderungen
- notwendig bei Rundleiterlängen größer als 20 m
- aus Rundleiter Rd 8-Alu

Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
10	7,500	5218926

Anschlussbauteil



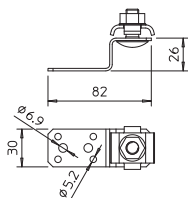
Typ
287

Alu Aluminium

- mit 1 Anschlussloch Ø 11 mm
- 4 Befestigungslöchern Ø 5,2 mm
- 2 Befestigungslöchern Ø 6,9 mm

Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
20	1,600	5320704

Anschlussbauteil



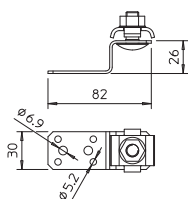
Typ
287 CU

Cu Kupfer

- mit 1 Anschlussloch Ø 11 mm
- 4 Befestigungslöchern Ø 5,2 mm
- 2 Befestigungslöchern Ø 6,9 mm

Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
10	5,600	5320690

Anschlussbauteil mit Doppelüberleger



Typ

287 DCT | Rd 8 | N/50

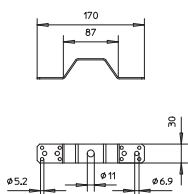
Alu Aluminium

- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- schnelle Montage mittels einer M10x30 Schraube aus rostfreiem Edelstahl
- 4 Befestigungslöchern Ø 5,2 mm
- 2 Befestigungslöchern Ø 6,9 mm

Blitzstrom- Passung	tragfähigkeit kA
Rd 8	N/50

Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
10	6,450	5320707

Anschluss- und Überbrückungsbauteil



Typ

288 DIN

Alu Aluminium

- mit 1 Anschlussloch Ø 11 mm
- mit 2 x 4 Befestigungslöchern Ø 5,2 mm
- mit 2 x 2 Befestigungslöchern Ø 6,9 mm

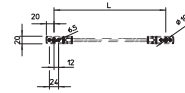
Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
20	2,900	5320712

Überbrückungsseil

Typ	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
853 200	200	10	4,840	5331008
853 300	300	10	7,260	5331013
853 400	400	10	9,680	5331017

Cu Kupfer

- mit Aluminium-Kabelschuhen
- aus flexiblem, isolierten Kupferkabel 16 mm²
- Mantel: schwarz, chlorierte Kautschukmischung EM5
- mit 1 Befestigungsloch Ø 10,5 mm
- mit 2 Befestigungslöchern Ø 6,5 mm
- zum Einsatz im Freien oder in Räumen geeignet
- Temperaturbereich -25°C - +80°C (bewegt) und -40°C - +80°C (nicht bewegt)



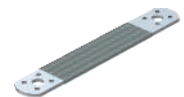
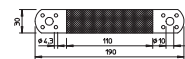
Anschluss- und Dehnungsband

Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
856	10	8,125	5331501

Cu Kupfer

Sn verzinkt

- Kupferband 35 mm² verzinkt
- hochflexibel mit starren Enden
- pro Ende mit 1 Befestigungsloch Ø 10 mm und 4 Befestigungslöchern Ø 4,3 mm



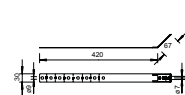
Universelle Regenrohrschele 60-130 mm

Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
301 V	5	11,900	5350867

St Stahl

FS bandverzinkt

- verstellbar für Rohrdurchmesser von 60-130 mm
- mit 2 Anschlusslöchern Ø 7 mm
- mit 1 Anschlussloch Ø 9 mm
- mit 1 Anschlussloch Ø 11 mm
- inkl. Sechskantschraube M6 x 20 und Mutter M6

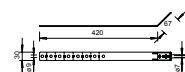


Universelle Regenrohrschele 60-130 mm

Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
301 V-VA	5	11,800	5350905

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- verstellbar für Rohrdurchmesser von 60-130 mm
- mit 2 Anschlusslöchern Ø 7 mm
- mit 1 Anschlussloch Ø 9 mm
- mit 1 Anschlussloch Ø 11 mm
- inkl. Sechskantschraube M6 x 20 und Mutter M6

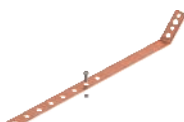
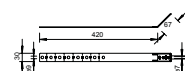


Universelle Regenrohrschele 60-130 mm

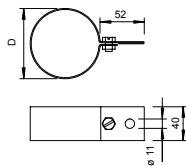
Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
301 V-CU	5	13,500	5350883

Cu Kupfer

- verstellbar für Rohrdurchmesser von 60-130 mm
- mit 2 Anschlusslöchern Ø 7 mm
- mit 1 Anschlussloch Ø 9 mm
- mit 1 Anschlussloch Ø 11 mm
- inkl. Sechskantschraube M6 x 20 und Mutter M6



Regenrohrschele



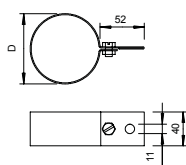
Typ	für Rohr mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
301 DIN-80	80	10	19,580	5350085
301 DIN-90	90	10	21,880	5350093
301 DIN-100	100	10	19,880	5350107
301 DIN-110	110	10	24,920	5350115
301 DIN-120	120	10	26,240	5350123

St Stahl

FS bandverzinkt

- zum Verbinden von Leitungen und Regenrohren
- in Anlehnung an DIN 48818 C
- bandverzinkt (rd. 275 g/m² = 40 µm Mittelwert)
- mit 1 Sechskantschraube M8 x 20
- mit 1 Sechskantmutter M8 und 1 Fächerscheibe aus rostfreiem Stahl
- mit Anschlussloch Ø 11 mm

Regenrohrschele



Typ	für Rohr mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
301 CU-80	80	10	22,500	5350689
301 CU-100	100	10	26,230	5350700

Cu Kupfer

- mit 1x Sechskantschraube M8 x 20
- mit 1x Sechskantmutter M8 und 1 Fächerscheibe aus rostfreiem Stahl
- mit Anschlussloch Ø 11 mm

Regenrohrschele zur Verlegung Rd 8-10 mm hinter dem Rohr



Typ	für Rohr mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
301 S-100	100	10	5,200	5351057
301 S-120	120	10	5,950	5351073

St Stahl

FS bandverzinkt

- mit Sicke
- für Rundleiter Rd 8-10
- inkl. Sechskantschraube M6 x 20 und Mutter M6

Regenrohrschele zur Verlegung Rd 8-10 mm hinter dem Rohr



Typ	für Rohr mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
301 S-AL-100	100	10	4,100	5351359
301 S-AL-120	120	10	4,600	5351375

Alu Aluminium

- mit Sicke
- für Rundleiter Rd 8-10
- inkl. Sechskantschraube M6 x 20 und Mutter M6

Regenrohrschele zur Verlegung Rd 8-10 mm hinter dem Rohr



Typ	für Rohr mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
301 S-VA-100	100	10	5,200	5351251
301 S-VA-120	120	10	5,950	5351286

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- mit Sicke
- für Rundleiter Rd 8-10
- inkl. Sechskantschraube M6 x 20 und Mutter M6

Regenrohrschelle zur Verlegung Rd 8-10 mm hinter dem Rohr

Typ	für Rohr mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
301 S-CU-100	100	10	5,850	5351456
301 S-CU-120	Cu — 120	10	6,700	5351472

Cu Kupfer

- mit Sicke
- für Rundleiter Rd 8-10
- inkl. Sechskantschraube M6 x 20 und Mutter M6



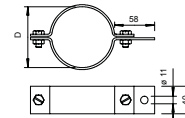
Rohrschelle

Typ	für Rohr mm	für Rohr inch	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
303 DIN-3/8	17,2	3/8	5	22,600	5102057
303 DIN-1/2	21,3	1/2	5	23,280	5102073
303 DIN-3/4	26,9	3/4	5	25,640	5102081
303 DIN-1	33,7	1	5	28,300	5102111
303 DIN-1 1/4	42,4	1 1/4	5	31,300	5102138
303 DIN-1 1/2	48,3	1 1/2	5	33,220	5102154
303 DIN-2	60,3	2	5	36,840	5102197
303 DIN-2 1/2	76,1	2 1/2	10	39,400	5102219
303 DIN-3	88,9	3	10	43,300	5102235
303 DIN-3 1/2	100	3 1/2	10	64,900	5102251
303 DIN-4	114,3	4	10	66,800	5102278

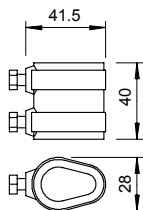
St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- DIN 48818, Form D
- mit Anschlussloch Ø 11 mm
- 2 Sechskantschrauben M8 x 20 (4 inch = M10)
- 2 Sechskantmutter M8 (4 inch = M10)



Trennstück offen



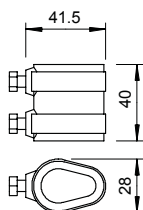
Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
223 O DIN ZN	Rd 8-10/16	20	12,500	5335140

Zn Zinkdruckguss

G galvanisch verzinkt

- mit 2 Sechskantschrauben aus rostfreiem Stahl (VA)
- Klemmkörper aus Zinkdruckguss

Trennstück offen



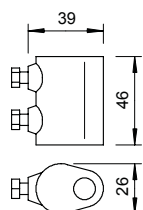
Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
223 O DIN MS	Rd 8-10/16	20	14,900	5335167

Zn Zinkdruckguss

Cu verkupfert

- mit 2 Sechskantschrauben aus rostfreiem Stahl (VA)
- Klemmkörper aus Zinkdruckguss, verkupfert

Trennstück geschlossen



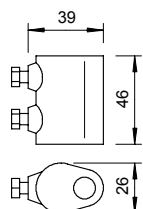
Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
223 DIN ZN	Rd 8-10/16	20	10,500	5335205

Zn Zinkdruckguss

G galvanisch verzinkt

- für Passung von Rundleiter Rd 8-10 auf Erdführungsstangen Rd 16
- inkl. 2 Sechskantschrauben aus rostfreiem Edelstahl (V2A)
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)

Trennstück geschlossen



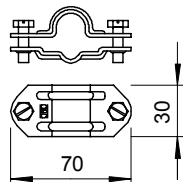
Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
223 DIN MS	Rd 8-10/16	10	11,700	5335256

Zn Zinkdruckguss

Cu verkupfert

- für Passung von Rundleiter Rd 8-10 auf Erdführungsstangen Rd 16
- inkl. 2 Sechskantschrauben aus rostfreiem Edelstahl (V2A)
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)

Universelles Trennstück



Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
226 8-10	Rd 8-10/FL30 x 16	20	8,600	5336007

St Stahl

FT tauchfeuernverzinkt

- Passung für Rundleiter Rd 8-10 auf Rd 16 oder Flachleiter FL 30
- inkl. 2 Sechskantschrauben M8 x 20 aus rostfreiem Edelstahl (V2A)
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)

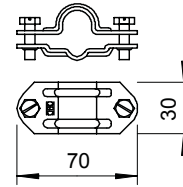
Universelles Trennstück



Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
226 VA	Rd 8-10/FL30 x 16	10	8,700	5336058

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- Passung für Rundleiter Rd 8-10 auf Rd 16 oder Flachleiter FL 30
- inkl. 2 Sechskantschrauben M8 x 20 aus rostfreiem Edelstahl (V2A)
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)

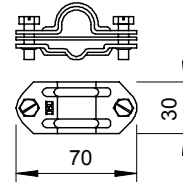


Universelles Zweimetall-Trennstück

Typ	Passung mm	Werk- stoff Oberteil	Werk- stoff Unterteil	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
226 ZV VA	Rd 8-10/FL30 x 16	VA	Cu	10	11,000	5336074

Cu Kupfer

- Passung: Rd 8-10 x 16, FL 30 x Rd 16
- mit 2 Sechskantschrauben M8 x 20 aus rostfreiem Stahl (VA)
- Zwischenplatte aus Aluminium/Kupfer



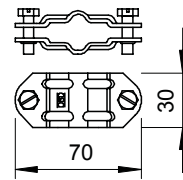
Trennstück für Rd 8-10 und FL 30 mm

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
233 8	Rd 8-10/FL30 x Rd 8-10/FL30	20	8,200	5336309

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- für Passung von Rundleiter Rd 8-10 oder Flachleiter FL 30
- mit 2 Sechskantschrauben M8 x 20 aus rostfreiem Stahl (VA)
- Kurzschlussstrom I_k (50 Hz), Zeit 0,6 s, Temp. max. 300 °C: 8,5 kA

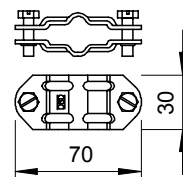


Trennstück für Rd 8-10 und FL 30 mm

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
233 VA	Rd 8-10/FL30 x Rd 8-10/FL30	10	8,300	5336341

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- für Passung von Rundleiter Rd 8-10 oder Flachleiter FL 30
- mit 2 Sechskantschrauben M8 x 20 aus rostfreiem Stahl (VA)

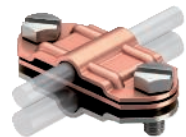
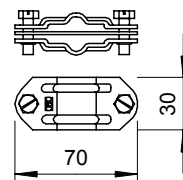


Zweimetall-Trennstück für Rd 8-10 und FL 30 mm

Typ	Passung mm	Werk- stoff Oberteil	Werk- stoff Unterteil	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
233 ZV	Rd 8-10/FL30 x Rd 8-10/FL30	Cu	VA	10	10,100	5336376

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- Zweimetall-Trennstück für Rundleiter/Flachleiter unterschiedlicher Werkstoffe
- für Passung von Rundleiter Rd 8-10 auf Flachleiter FL 30
- mit 2 Sechskantschrauben M8 x 20 aus rostfreiem Stahl (VA)
- Zwischenplatte aus Aluminium/Kupfer, Oberteil aus Kupfer, Unterteil aus rostfreiem Stahl

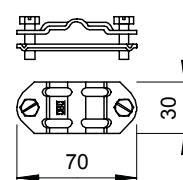


Trennstück für Rd 8-10 und FL 30-40 mm

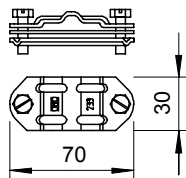
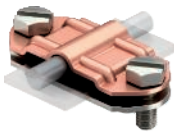
Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
233 A VA	8-10xFL30-40	10	8,300	5336457

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- Passung: Rd 8-10 x FL 30-40
- mit 2 Sechskantschrauben M8 x 20 (VA)



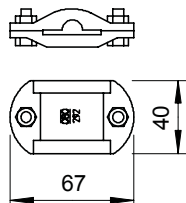
Zweimetall-Trennstück für Rd 8-10 und FL 30-40 mm



Typ	Passung mm	Werk- stoff Oberteil	Werk- stoff Unterteil	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
233 A ZV	Rd 8-10 x FL30-40	Cu	VA	10	10,400	5336503
Cu Kupfer						

- Passung: Rd 8-10 x FL 30-40, FL 30 x FL 30-40
- mit 2 Sechskantschrauben M8 x 20 aus rostfreiem Stahl (VA)
- Zwischenplatte aus Aluminium/Kupfer
- Oberteil aus Kupfer, Unterteil aus rostfreiem Stahl

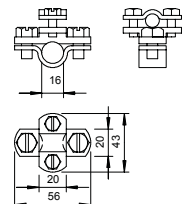
Temperguss-Trennstück



Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
292 DIN	Rd 8-10 x FL30	10	19,259	5340012
TG Temperguss				
F feuerverzinkt				

- für Rundleiter/Flachleiter
- Passung: Rd 8-10 x FL 30
- mit 2 Sechskantschrauben M8 x 25 und 2 Sechskantmuttern M8 aus rostfreiem Stahl (VA)
- Klemmteile aus Temperguss, feuerverzinkt

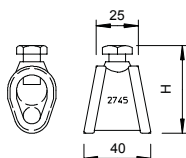
Stangenklemme



Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
108 B DIN	Rd 8-10/16	10	13,970	5416566
St Stahl				
FT tauchfeuerverzinkt				

- Stangenklemme zum Anschluss von Rundleitern Rd 8-10 an Auffangstangen Rd 16
- montiert mit je 2 Sechskantschrauben M8 x 16 und M6 x 12
- Zwischenstück aus Temperguss
- Überleger und Schrauben aus Stahl, feuerverzinkt

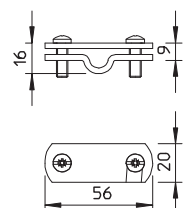
Anschlusschelle



Typ	für Tiefen- erder Ø mm	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
2745 20 MS	20	7-12,5/S95 mm²	5	16,000	5001560
CuZn Messing					
Cu verkupfert					

- für Staberder Ø 20 bzw. Leitungen 95 mm²
- für Rundleiteranschlüsse Rd 7-12,5 mit Sechskantschrauben M10 x 25 aus Kupfer (Cu)

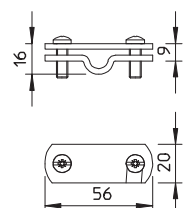
Nummernschilder



Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
311 N-ALU 8-10	RD 8 - 10 / FL30	5	2,500	3049256
311 N-ALU 16	RD 16 - FL30	5	2,800	3049345

- zur Kennzeichnung der Trennstelle
- zur universellen Beschriftung (z. B. mit Schlagzahlen) geeignet

Nummernschilder



Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
311 N-VA 8-10	RD 8 - 10 / FL30	5	5,600	3049221
311 N-VA 16	RD 16 - FL30	5	6,400	3049329

- zur Kennzeichnung der Trennstelle
- zur universellen Beschriftung (z. B. mit Schlagzahlen) geeignet

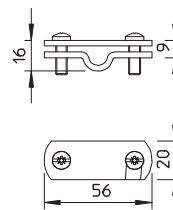


Nummernschilder

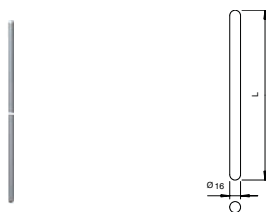
Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
311 N-CU 8-10	RD 8 -10 / FL30	5	6,400	3049205

Cu Kupfer

- zur Kennzeichnung der Trennstelle
- zur universellen Beschriftung (z. B. mit Schlagzahlen) geeignet



Fang-/Erdeinführungsstange beidseitig angekuppt



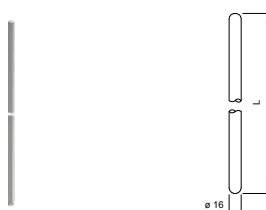
Typ	Länge mm	Nenn- größe Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
101 A-1500	1500	16	10	240,000	5400155

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- Vollmaterial Ø 16 mm
- beidseitig angekuppt
- passend zum Standfuß-System FangFix

Fang-/Erdeinführungsstange beidseitig angekuppt

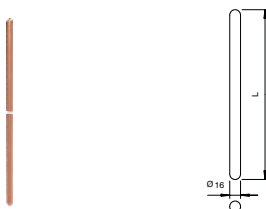


Typ	Länge mm	Nenn- größe Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
200 V4A-1500	1500	16	10	242,000	5420504
200 V4A-2000	2000	16	10	320,000	5420539

V4A Edelstahl, rostfrei 1.4571

- Vollmaterial Ø 16 mm
- beidseitig angekuppt
- passend zum Standfuß-System FangFix

Fang-/Erdeinführungsstange beidseitig angekuppt

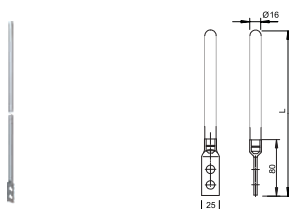


Typ	Länge mm	Nenn- größe Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
101 A-CU	1500	16	10	272,100	5400627

Cu Kupfer

- Vollmaterial Ø 16 mm
- beidseitig angekuppt
- passend zum Standfuß-System FangFix

Fang-/Erdeinführungsstange mit Anschlusslappen



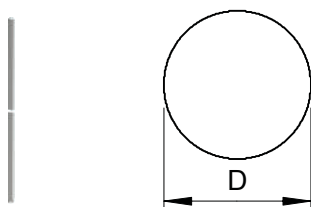
Typ	Länge mm	Nenn- größe Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
101 F1500	1500	16	10	240,000	5424151
101 F2000	2000	16	10	320,000	5424208

St Stahl

FT tauchfeuerverzinkt

- mit 2 Anschlusslöchern Ø 12 mm
- einseitig angekuppt

Anschlussfahne/ Erdeinführungsstange gerichtet aus Edelstahl (V4A)



Typ	Nenn- größe Ø mm	Quer- schnitt mm²	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
AF RD 10 V4A	10	75	123,600	5430720

V4A Edelstahl, rostfrei 1.4571/1.4404

- nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)
- entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- RD 10-V4A für Anwendungen im Erdreich
- nach Fundamenterdernorm DIN 18014 wird im Erdreich V4A gefordert

Erdeinführungsstange verjüngt und teilisoliert

Typ	Länge mm	Nenn- größe Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
204 KS-2000	2000	16/10	1	230,000	5430011
204 KS-2500	2500	16/10	1	310,000	5430062

St Stahl

F feuerverzinkt

- 16-mm-Erdeinführung mit 10-mm-Anschluss
- mit montiertem Schrumpfschlauch (Korrosionsschutz)

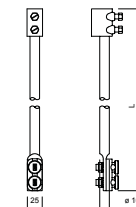


Erdeinführungsstange mit Trennstück und Verbinder

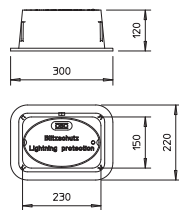
Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
204 KL-1500	Rd 8-10	10	260,700	5430151

St Stahl

- mit Trennstück Typ 223 DIN und Verbinder Typ 5002 DIN



Unterflur-Trennstellenkasten



Typ

5700

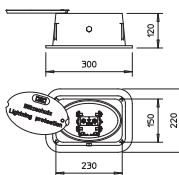
EN-GJL Gusseisen

- ohne Boden
- aus Gusseisen, schwarz lackiert
- ohne Trennstück
- nach VDE 0185-561-5 (IEC 62561-5) für Schwerbelastung (bis 40kN/ 4,0 t) geeignet

Verp. Gewicht
Stück kg/100 St. Art.-Nr.

1 | 720,000 | 5106002

Unterflur-Trennstellenkasten mit eingebauter Trennstelle



Typ

5700 SP

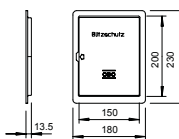
EN-GJL Gusseisen

- ohne Boden
- aus Gusseisen, schwarz lackiert
- mit eingebauter Trennstelle für Rundleiter Rd 8-10 und Flachleiter bis FL 40
- nach VDE 0185-561-5 (IEC 62561-5) für Schwerbelastung (bis 40kN/ 4,0 t) geeignet

Verp. Gewicht
Stück kg/100 St. Art.-Nr.

1 | 770,000 | 5106003

Revisionstür



Typ

5800 VZ

St Stahl

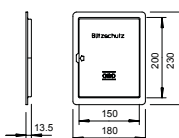
FS bandverzinkt

- leichte Ausführung für Unterputz-Trennstellen
- Prattenlänge ca. 80 mm

Verp. Gewicht
Stück kg/100 St. Art.-Nr.

1 | 46,000 | 5106133

Revisionstür



Typ

5800 VA

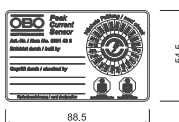
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- leichte Ausführung für Unterputz-Trennstellen
- Prattenlänge ca. 80 mm

Verp. Gewicht
Stück kg/100 St. Art.-Nr.

1 | 46,000 | 5106141

Magnetkarte PCS



Typ

PCS

Peak-Current-Sensor (PCS)-Karte zum Erfassen von Impuls-/Blitzströmen. Eine ständige Kontrolle, ob ein Blitz in das Blitzschutzsystem eingeschlagen ist, und wie hoch der letzte Blitzstrom in kA war, kann somit auf einfache Art und Weise vom Anlagenbetreiber, Blitzschutz-Fachfirma oder Sachverständigen durchgeführt werden. Hierbei unterstützt der aufgedruckte Wartungskreis sowie die Beschriftungsfelder die nach VDE 0185-305-3 (IEC/ EN 62305-3) in definierten zeitlichen Abständen durchzuführenden Wartungsarbeiten des gesamten Blitzschutz-Systems.

- Inhalt = 10 Stück
- Digitale Auswertung über das PCS-Kartenlesegerät
- Kann zusätzlich zum OBO Blitzstromzähler LSC I+II verwendet werden
- Mit getrennten Beschriftungsfeldern: „Errichtet durch“, „Geprüft durch“, „Kartenkennzeichnung“
- Integrierter Wartungskreis (Jahr/Monat)

Verp. Gewicht
VPE kg/100 VPE Art.-Nr.

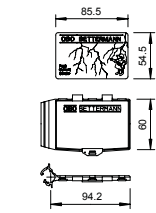
1 | 5,000 | 5091438

Magnetkarte und Halter

Typ	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
	VPE	kg/100 VPE	
MK-B	1	31,000	5091322

PCS-Magnetkarte zum Erfassen von Impuls-/Blitzströmen inkl. Halter

- Halter plombierbar
- zu montieren an Rundleiter Rd 8-10
- einfache Montage des Halters per Klemmung
- 1 VPE = 10 Stück

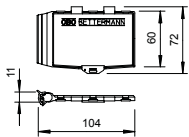


Magnetkartenhalter

Typ	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
	VPE	kg/100 VPE	
PCS-H	1	31,000	5091527

Magnetkartenhalter zur Aufnahme von PCS-Karten

- Halter plombierbar
- zu montieren an Rundleiter Rd 8-10
- einfache Montage des Halters per Klemmung
- 1 VPE = 10 Stück



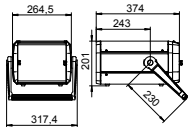
Magnetkartenlesegerät



Typ	Länder- version	Nenn- spannung V	Messbereich	Messtoleranzen	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
					Stück	kg/100 St.	
PCS-CS-D	D	230	3 -- 120 kA	< 2 kA (< 2%)	1	750,000	5091683

Magnetkartenlesegerät zum Auslesen und Auswerten von PCS-Karten.

- inkl. Akku für ca. 4 h netzunabhängigen Dauerbetrieb
- großes und übersichtliches Display



Blitzstromzähler

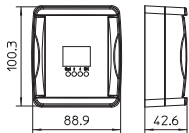


Messbereich		Verp.	Gewicht	Art.-Nr.
Typ	Stück	kg/100 St.		
LSC I+II	1 kA - 100 kA	1	32,500	5091722

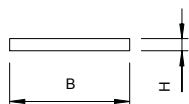
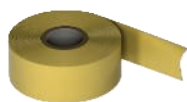
Kunststoff

Der Blitzstromzähler LSC I+II erfasst Impulsströme und speichert diese samt Uhrzeit und Datum fest ab. Somit findet eine ständige Kontrolle statt, ob ein Blitz in das Blitzschutzsystem eingeschlagen hat. Sollte dies der Fall sein, so muss nach VDE 0185-305 (IEC 62305) das Blitzschutzsystem gewartet werden.

- Speicherung und Anzeige von Uhrzeit und Datum
- Einsatz im Innen- und Außenbereich dank Schutzklasse IP65
- Kabelschelle für Rundleiter oder Flachleiter
- Direktmontage auf den Ableiter oder der PE-Leitung des Überspannungsschutzgerätes
- hohe Lebensdauer der internen Lithium Batterien
- LCD Anzeige
- interne Batterie
- geprüft nach VDE 0185-561-6 (IEC 62561-6)



Plastische Korrosionsschutzbinde

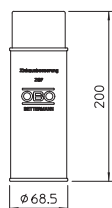


Typ	Breite		Länge	Verp. Stück	Gewicht		Art.-Nr.
	mm	m			kg/100 St.		
356 50	50	10		1	71,500		2360055
356 100	100	10		1	122,200		2360101

PETRO Petrolatum

- zur Umhüllung von ober- und unterirdischen Verbindungen
- Breite: 50 mm bzw. 100 mm, Dicke: ca. 1,1 mm
- aus petrolatumbeschichtetem Chemiefaser-Vlies
- kalt verarbeitbar

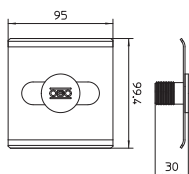
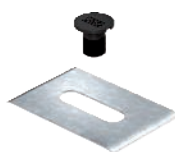
Zinkausbesserung



Typ	Dimension	Verp. Stück	Gewicht		Art.-Nr.
			kg/100 St.		
ZSF	400ml	1	45,000		2362970

Zinkausbesserungsfarbe zur Nachbehandlung von ungeschützten Oberflächen und Schnittkanten. Doseninhalt: 400 ml.

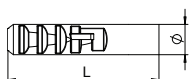
TrayFix - Montageadapter für Gitterrinnen auf FangFix-System



Typ	Dimension	Verp. Stück	Gewicht		Art.-Nr.
			kg/100 St.		
TrayFix	ø20mm	25	9,850		5403100

- Montagesystem zur Befestigung von Gitter- und Kabelrinnen auf dem FangFix-Stein z.B. Leitungsführung auf dem Flachdach.
- Abgestimmt auf OBO Kabelrinnen-Systeme MKSM, SKSM und IKSM
- Abgestimmt auf OBO Gitterrinnen-Systeme mit einer Mindestbreite von 100 mm

Angler-Spreizdübel



Typ	Dübel-Ø	Maß L	Bohr-loch-tiefe	Bohr-ungs-Ø	Holz-schrauben Ø	Auszug-werte N	Verp. Stück	Gewicht		Art.-Nr.
	mm	mm	mm	mm	mm			kg/100 St.		
910 N 5x25 GRW	5	25	30	5	2,5-4	2100	100	0,051		2349043
910 N 6x30 GRW	6	30	35	6	3,5-5	3300	100	0,052		2349051
910 N 6x60 GRW	6	60	65	6	3,5-5	3300	100	0,079		2349078
910 N 8x40 GRW	8	40	45	8	4,5-6	4500	100	0,140		2349086
910 N 10x50 GRW	10	50	55	10	6-8	9400	50	0,306		2349108
910 N 12x60 GRW	12	60	65	12	8-10	11600	25	0,459		2349124

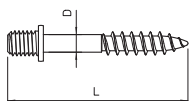
PA Polyamid

Erforderliche Mindestschraubenlänge = Dübellänge + Bauteildicke + 1 x Schrauben-Ø.

Auszugswert gilt für Holzschrauben mit dem jeweils größten Schraubendurchmesser im Beton der Klasse B25.

Unsere Sicherheitswert Empfehlung: 5-fach

Schraubdübel mit M6-Gewinde



Typ	Schaft-länge	Schaft-Ø	Gewinde-länge	Holz-gewinde Außen-Ø	Vers.-Stück	Verp. Stück	Gewicht		Art.-Nr.
	mm	mm	mm	mm			kg/100 St.		
985 M6 25	25	4,3	8	5	3000	100	0,412		3133028
985 M6 35	35	4,3	8	5	2000	100	0,533		3133036

St Stahl

G galvanisch verzinkt

- mit Holzschraubenschaft und Gewinde M6

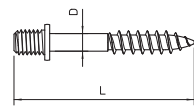
Schraubdübel mit M8-Gewinde



Typ	Schaft- länge mm	Gewinde- länge mm	Holz- gewinde Außen-Ø mm	Vers.- Karton Stück	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
985 M8 35	35	10	6	1200	100	1,288	3133230

- St Stahl
- G galvanisch verzinkt

• mit Holzschraubenschaft und Gewinde M8

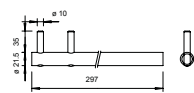


Richteisen

Typ	Länge mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
364	297	1	35,000	3051013

- St Stahl
- FT tauchfeuerverzinkt

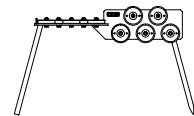
• Richteisen zum Abwinkeln und Ausrichten von Leitern



Draht-Richtmaschine

Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
5900	1	3.300,000	3059006

- St Stahl
- Werkseitig für Rundleiter Rd 8 eingestellt
- Aufbau aus Stahl, lackiert
- Richtrollen aus Gusseisen, galvanisch verzinkt





Isolierter Blitzschutz



Isolierter Blitzschutz

489



OBO isCon®-System

497

isCon®-Blitzschutz



Professional Plus

Ringgröße	Art.-Nr.	Seite
25 m	5408002	497
100 m	5408004	497
250 m	5408006	497



Professional Plus lichtgrau

Ringgröße	Art.-Nr.	Seite
25 m	5407995	497
100 m	5407997	497



Premium

Ringgröße	Art.-Nr.	Seite
100 m	5408018	497



Professional

Ringgröße	Art.-Nr.	Seite
100 m	5408008	498



Basic

Ringgröße	Art.-Nr.	Seite
100 m	5408014	498



Anschlusselemente

	Art.-Nr.	Seite
Rd 10	5408022	498
M 16	5408024	499



Potentialanschluss

	Art.-Nr.	Seite
Schelle	5408036	499
Halter	5408056	500
Halter	5408064	500
Schelle	5057599	505

Isolierter Blitzschutz



Set

Typ	Art.-Nr.	Seite
101 3-ES-16	5408976	489
101 VS-16	5408978	489
101 FS-16	5408980	489
101 VRS-16	5408982	489

Verbinder

Typ	Art.-Nr.	Seite
101 IT	5408156	490
101 IK	5408296	490
101 IDK	5408245	490
101 IW-M10	5408687	490
101 IES	5408393	491
101 A-M16	5408350	491
101 IAG	5408504	491
101 IGL-16	5408630	491
101 IV-16	5408557	492

Betonsteine

Typ	Art.-Nr.	Seite
101 B2-16 M16	5402958	427
101 ST	5402891	427
F-FIX-S16	5403227	424
F-FIX-B16	5403235	425
F-FIX-S10	5403117	425

Befestigung

Typ	Art.-Nr.	Seite
101 BP-16	5408984	493
101 WG-16	5408986	493
101 BB-16	5408988	493
101 HV-16	5408990	493
101 F-16	5408992	493
101 R-16	5408994	493

isCon®-Fangmastsysteme



Mast, ohne Auslass

Länge	Ar.-Nr.	Seite
4,0 m	5408934	504
6,0 m	5408936	504
8,0 m	5408868	504
10,0 m	5408870	504

Trägersysteme für Mast ohne Auslass

Montageort	Art.-Nr.	Seite
Wand	5408952	430
Wand	5408950	430
Wand	5408954	430
Wand	5408910	431
Rohr	5408956	431
Rohr	5408955	431
Rohr	5408957	431
Rohr	5408959	431
Rohr	5408958	431
Rohr	5408960	431
Eck-Rohr	5408964	431

Ständer, mit Auslass

Spr.	Art.-Nr.	Seite
1,0 m	5408930	502
1,5 m	5408932	502
2,5 m	5408902	502

Mast

Länge	Art.-Nr.	Seite
4,0 m	5408943	503
6,0 m	5408947	503
4,0 m	5408942	503
6,0 m	5408946	503



Ständer

Spr.	Art.-Nr.	Seite
1,0 m	5408966	429
1,5 m	5408967	429
1,0 m	5408968	429
1,5 m	5408969	429

Anschlussplatten

polig	Art.-Nr.	Seite
2	5408026	505
3	5408028	505

Zubehör

	Art.-Nr.	Seite
Werkzeug	5408013	498
Kabelbinder	2381924	
Distanzhalter	5408043	501
Betonstein	5403227	424
Gewinde- stange	5408971	430
Gewinde- stange	5408972	430
Gewinde- stange	5408973	430
Gewinde- stange	5408905	430
Gewinde- stange		
Basis	5403238	430



Das Plus des isolierten Blitzschutz

- + Variable kombination von Bauteilen
- + Multifunktional
- + Für Leitungen und Isolierstäbe
- + Zum Einhalten des Trennungsabstandes nach VDE 0185-305 (IEC 62305)



Isolierter Blitzschutz Komponenten und Sets

Getrennte Blitzschutz-Systeme ermöglichen normgerechten Blitzschutz nach IEC62305. Der nach Norm geforderte Trennungsabstand zu elektronischen Systemen kann durch die unterschiedlichen Ausführungen des isolierten Blitzschutzes eingehalten werden.

Durch die Einzelkomponenten und Systeme lassen sich je nach Anforderung die unterschiedlichsten Lösungen erstellen.

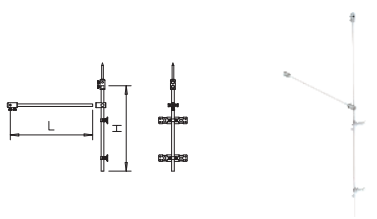
Das isolierte Blitzschutz-System besteht aus GFK-Stangen mit 16 oder 20 mm Durchmesser:

- Für beide Varianten steht umfangreiches Systemzubehör zur Verfügung
- Zwei Materialstärken
- Für unterschiedliche Anwendungen als „Set“ zu beziehen

Set Isolierter Blitzschutz, 3-Eck-Befestigung

Typ	Maß			Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	D Ø mm	L mm	H mm			
101 3-ES-16	16	750	1500	1	207,100	5408976

3-Eck-Befestigung für eine isolierte Fangeinrichtung im Trennungsabstand s.

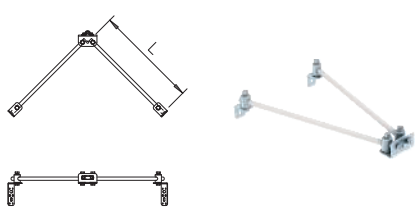


- Montage an Wänden und Dachaufbauten mit zwei Befestigungsplatten
- zum Einhalten des Trennungsabstandes zu elektrisch leitenden Teilen nach VDE 0185-305-3 (IEC 62305-3)
- Aufnahme von Fangstangen und Rundleitern mit 8, 16 und 20 mm Durchmesser
- UV-stabilisiert und witterungsbeständig
- Dauertemperaturbereich -50°C bis +100°C
- Materialfaktor km= 0,7

Set Isolierter Blitzschutz, V-Befestigung

Typ	Maß		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	D Ø mm	L mm			
101 VS-16	16	750	1	201,800	5408978

V-Befestigung für eine isolierte Fangeinrichtung im Trennungsabstand s.

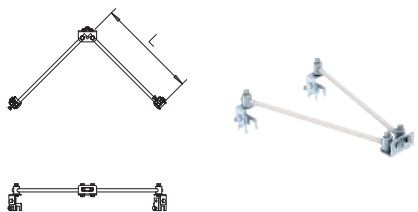


- Montage an Wänden und Dachaufbauten mit zwei Wandanschluss-Winkeln
- zum Einhalten des Trennungsabstandes zu elektrisch leitenden Teilen nach VDE 0185-305-3 (IEC 62305-3)
- Aufnahme von Fangstangen und Rundleitern mit 8, 16 und 20 mm Durchmesser
- UV-stabilisiert und witterungsbeständig
- Dauertemperaturbereich -50°C bis +100°C
- Materialfaktor km= 0,7

Set Isolierter Blitzschutz, FS-Befestigung

Typ	Maß		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	D Ø mm	L mm			
101 FS-16	16	750	1	235,500	5408980

Falz-Befestigung für eine isolierte Fangeinrichtung im Trennungsabstand s.

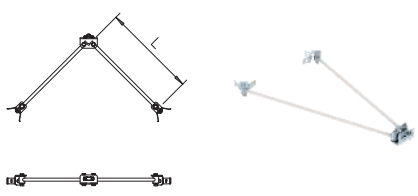


- Montage an Falzen bis zu 20 mm Falzstärke
- zum Einhalten des Trennungsabstandes zu elektrisch leitenden Teilen nach VDE 0185-305-3 (IEC 62305-3)
- Aufnahme von Fangstangen und Rundleitern mit 8, 16 und 20 mm Durchmesser
- UV-stabilisiert und witterungsbeständig
- Dauertemperaturbereich -50°C bis +100°C
- Materialfaktor km= 0,7

Set Isolierter Blitzschutz, VRS-Befestigung

Typ	Maß		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	D Ø mm	L mm			
101 VRS-16	16	750	1	209,400	5408982

Rohr-V-Befestigung für eine isolierte Fangeinrichtung im Trennungsabstand s.

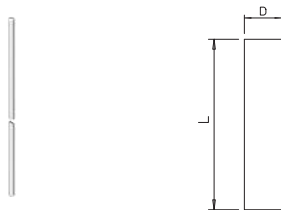


- Montage an Rohren mit zwei Rohrschellen
- inklusive 2 m Spannband und Spannschloss
- zum Einhalten des Trennungsabstandes zu elektrisch leitenden Teilen nach VDE 0185-305-3 (IEC 62305-3)
- Aufnahme von Fangstangen und Rundleitern mit 8, 16 und 20 mm Durchmesser
- UV-stabilisiert und witterungsbeständig
- Dauertemperaturbereich -50°C bis +100°C
- Materialfaktor km= 0,7

02_TB_S_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLEXP02210) / 2018/04/23 11:55:52 11:55:52



Isolationsstange

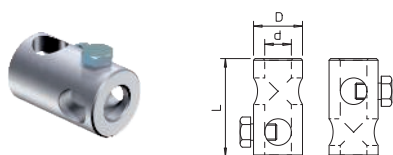


Typ	Nenn- größe Ø mm	Länge mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
101 20-3000	20	3000	5	190,000	5408105
101 20-6000	20	6000	5	380,000	5408148
101 16-750	16	750	5	30,000	5408107
101 16-1500	16	1500	5	60,000	5408108
101 16-3000	16	3000	5	120,000	5408109

GFK Glasfaserverstärkter Kunststoff

- zum Errichten von isolierten Fangeinrichtungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305)
- UV-stabilisiert und witterungsbeständig
- Dauertemperaturbereich -50°C bis +100°C
- Materialfaktor $k_m = 0,7$

T-Verbinder

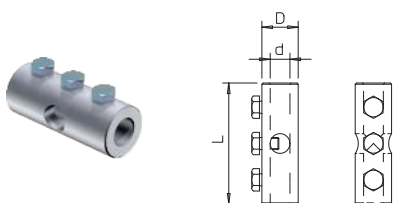


Typ	Maß d Ø mm	Maß Länge mm	Maß D Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
101 IT	20	65	40	10	20,000	5408156
101 IT-16	16	60	30	10	11,475	5408158

Alu Aluminium

- T-Verbinder zur Montage von Isolationsstangen
- inkl. M10-Schrauben

K-Verbinder

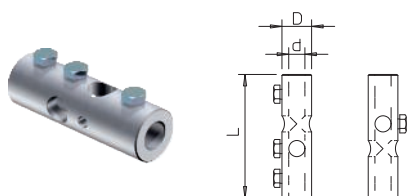


Typ	Maß d Ø mm	Maß Länge mm	Maß D Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
101 IK	20	100	40	10	20,000	5408296
101 IK-16	16	100	30	10	17,500	5408298

Alu Aluminium

- Kreuz-Verbinder zur Montage von Isolationsstangen
- inkl. M10-Schrauben

DK-Verbinder

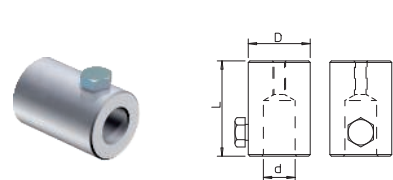


Typ	Maß d Ø mm	Maß Länge mm	Maß D Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
101 IDK	20	125	40	10	40,000	5408245

Alu Aluminium

- Doppel-Kreuz-Verbinder zur Montage von Isolationsstangen
- inkl. M10-Schrauben

Wandanschluss



Typ	Maß d Ø mm	Maß Länge mm	Maß D Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
101 IW-M10	20	60	40	10	20,000	5408687
101 W-16	16	60	30	10	14,200	5408689

Alu Aluminium

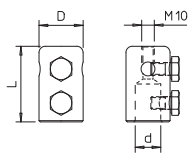
- zur Montage von Isolationsstangen an Konstruktionen oder Wänden
- mit Innengewinde M8, z.B. zur Montage des Leitungshalters Typ 177 (5207347) für eine lose Leitungsführung von Rundleitern
- inkl. M10-Schrauben

Endstück

Typ	Maß		Maß	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	d Ø mm	Länge mm	D Ø mm			
101 IES	20	60	35	10	20,000	5408393
101 IES-16	16	60	30	10	10,000	5408395

Alu Aluminium

- Endstück zur Befestigung von Rundleitern Rd 8-10 oder Fangspitzen Typ 101 ISP
- mit Innengewinde M10, z.B. zur Montage eines Vario-Schnellverbinders für eine feste Leitungsführung an Kreuzungspunkten
- inkl. M10-Schrauben

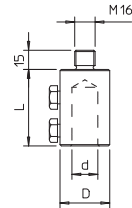


Anschlussstück

Typ	Maß		Maß	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	d Ø mm	Länge mm	D Ø mm			
101 A-M16	20	60	40	10	20,000	5408350
101 A-16	16	60	30	10	13,000	5408352

Alu Aluminium

- Anschlussstück mit M16-Gewinde
- zur Montage auf Standfüßen mit M16-Innengewinde wie Typ 101 (5402891,5402958)
- inkl. M10-Schrauben

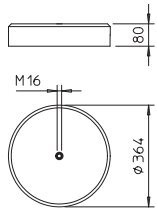


Standfuß 16 kg mit Innengewinde

Typ	Nenngröße Ø		Gewinde	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	mm	mm				
101 B2-16 M16	364		M16	1	1.600,000	5402958

BET Beton

- Gewicht 16 kg
- Beton, frostbeständig
- Innengewinde M16
- empfohlene Länge der Fangstangen max. 3,0 m je nach Windlastzone

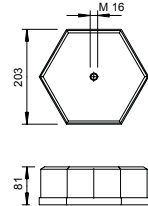


Standfuß 6,9 kg mit Innengewinde

Typ	Gewinde		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	mm	mm			
101 ST	M16		4	690,000	5402891

BET Beton

- Gewicht 6,9 kg
- Beton, frostbeständig
- Innengewinde M16
- empfohlene Länge der Fangstangen bis max. 1,0 m

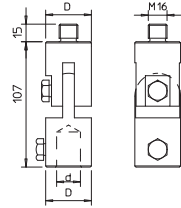


Anschlussgelenk

Typ	Maß		Maß	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	d Ø mm	Länge mm	D Ø mm			
101 IAG	20	107	40	10	40,000	5408504

Alu Aluminium

- Anschlussgelenk zur Montage auf Betonsteinen
- mit Gewinde M16 bei schrägen Dachflächen
- inkl. M10-Schrauben

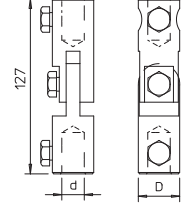


Gelenkverbinder

Typ	Maß		Maß	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	d Ø mm	Länge mm	D Ø mm			
101 IGL-16	16	127	30	10	32,000	5408630

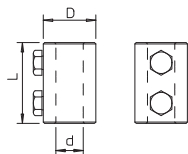
Alu Aluminium

- Gelenkverbinder zur Montage von Isolationsstangen
- inkl. M10-Schrauben



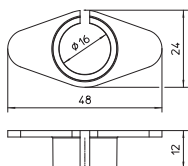
02_TBS_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLEExport_02210) / 2018/04/23 11:55:52

Verlängerung



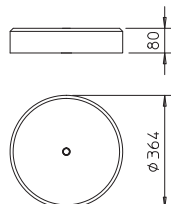
Typ	Maß		Maß		Verp.		Gewicht	Art.-Nr.
	d Ø	Länge	D	Ø mm	Stück	kg/100 St.		
101 IV-16	16	60	30		10	16,000		5408557
Alu Aluminium								
• Verlängerung von Isolationsstangen • inkl. M10-Schrauben								

FangFix-Reduzierhülse



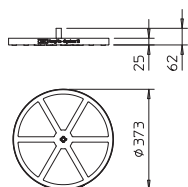
Typ	Farbe	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
101 RH-16	schwarz	16	25	0,182	5408101
PA Polyamid					
Reduziert die Bohrung des FangFix-Steines von Ø 20 mm auf Ø 16 mm. Geeignet zur Installation von GFK-Isolationsstangen Ø 16 mm.					

Betonstein für FangFix-System 16 kg



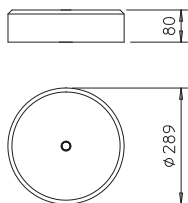
Typ	Nenn- größe Ø	Verp.		Gewicht	Art.-Nr.
		mm	Stück	kg/100 St.	
F-FIX-S16	365		1	1.700,000	5403227
BET Beton					
• 16-kg-Stein mit Ø 365 mm, hohe Standfestigkeit • Beton, frostbeständig • stapelbar					

Basis für FangFix-System 16 kg



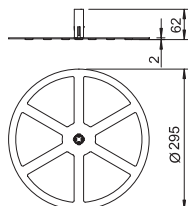
Typ	Nenn- größe Ø	Verp.		Gewicht	Art.-Nr.
		mm	Stück	kg/100 St.	
F-FIX-B16	373		10	16,400	5403235
PP Polypropylen					
• Kantenschutz mit integriertem Dübel (Basis) • passend zum System FangFix-16					

Betonstein für FangFix-System 10 kg



Typ	Nenn- größe Ø	Verp.		Gewicht	Art.-Nr.
		mm	Stück	kg/100 St.	
F-FIX-S10	289		1	1.000,000	5403117
BET Beton					
• 10-kg-Stein mit Ø 289 mm, hohe Standfestigkeit • Beton, frostbeständig • stapelbar					

Basis für FangFix-System 10 kg

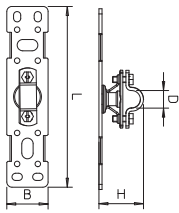


Typ	Nenn- größe Ø	Verp.		Gewicht	Art.-Nr.
		mm	Stück	kg/100 St.	
F-FIX-B10	295		10	7,600	5403124
PP Polypropylen					
• Kantenschutz mit integriertem Dübel (Basis) • passend zum System FangFix-10					

Befestigungsplatte

Typ	Länge	Maß B	Maß H	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	mm	mm	mm			
101 BP-16	175	40	42	1	21,200	5408984

- zur Montage von Isolationsstangen an Konstruktionen oder Wänden
- Platte aus VA-Edelstahl
- Halter und Überleger für 16 und 20 mm Stangen und Rd 8-10 mm

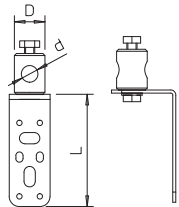


Wandanschluss gewinkelt

Typ	Maß d Ø	Maß L	Maß D	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	mm	mm	Ø mm			
101 WG-16	16	110	30	1	27,960	5408986

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- Wandanschluss für GFK-Stangen
- Maß d Ø: 16 mm

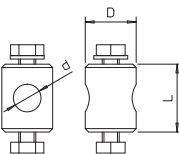


Befestigungsbolzen

Typ	Maß d Ø	Maß L	Maß D	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	mm	mm	Ø mm			
101 BB-16	16	40	30	1	13,920	5408988

Alu Aluminium

- für GFK-Stangen
- Maß d Ø: 16 mm

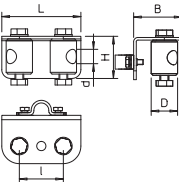


Halter V-Abstützung

Typ	Maß d Ø	Maß L	Maß H	Maß B	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	mm	mm	mm	mm			
101 HV-16	16	90	55	48	1	50,700	5408990

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- Stangen-Halter zur Aufnahme von zwei GFK-Stangen
- Halter und Überleger für 16 und 20 mm Stangen und Rd 8-10 mm

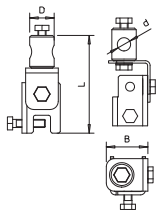


Falzbefestigung

Typ	Maß d Ø	Maß L	Maß D	Maß B	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	mm	mm	Ø mm	mm			
101 F-16	16	121	30		1	45,120	5408992

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- zur Befestigung einer GFK-Stange an Konstruktionen von 4 bis 20 mm
- Maß d Ø: 16 mm

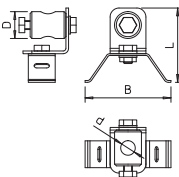


Rohrbefestigung

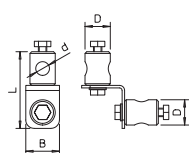
Typ	Maß d Ø	Maß L	Maß D	Maß B	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	mm	mm	Ø mm	mm			
101 R-16	16	81	30	96	1	26,830	5408994

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- zur Rohrbefestigung einer GFK-Stange mittels Spannband
- Schlitzbreite (l x b) 17 x 6 mm



Multi-Adapter

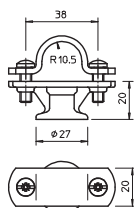


Typ	Maß d Ø mm	Maß L mm	Maß D Ø mm	Maß B mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
101 MA-16	16	91	30	40	1	36,280	5408996

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- Verbinder für zwei GFK-Stangen
- Maß d Ø: 16 mm.

Stangenhalter

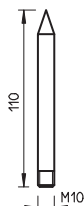


Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
113 Z-20	Rd 20	20	8,200	5230527

Zn Zinkdruckguss
VZ verzinkt

- montiert mit Überleger und Sechskantschrauben M6 x 16
- mit Innengewinde M8 bzw. Durchgangsloch Ø 7 mm.

Fangspitze

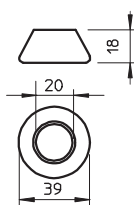


Typ	Länge mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
101 ISP M10	110	10	10,000	5408458

Alu Aluminium

- zum Aufsatz auf Endstück Typ 101 IES
- mit M10-Gewinde

Wasserabweiser



Typ	Länge mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
101 IAB	18	10	2,000	5408733

Alu Aluminium

- zur Montage an Isolationsstangen mit d = 20 mm

Verstellbare Isoliertraverse - Rohr



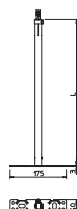
Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
ISAV1000R	1	130,000	5408849

GFK Glasfaserverstärkter Kunststoff

Variabler Distanzhalter für Leitungen und Fangstangen zum Einhalten des Trennungsabstandes.

- stufenlos einstellbarer Distanzbereich (L = 550-1000 mm)
- aus glasfaserverstärktem Kunststoff (km = 0,7)
- für Rohrmontage (inkl. Spannband 2 m und Spannschloss)

Verstellbare Isoliertraverse - Wand



Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
ISAV1000W	1	130,000	5408852

GFK Glasfaserverstärkter Kunststoff

Variabler Distanzhalter für Leitungen und Fangstangen zum Einhalten des Trennungsabstandes.

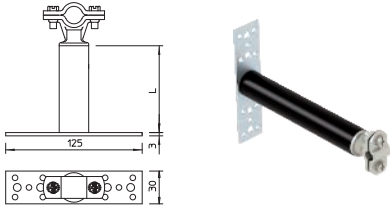
- stufenlos einstellbarer Distanzbereich (L = 550-1000 mm)
- aus glasfaserverstärktem Kunststoff (km = 0,7)
- für Wandmontage mit 10 Befestigungslöchern 4,2 mm und 4 Befestigungslöchern 6,9 mm

Isolierter Abstandhalter

Typ	Länge mm	Passung mm	Verp. Gewicht		Art.-Nr.
			Stück	kg/100 St.	
ISO-A-500	500	Rd 16	15	36,000	5408806
ISO-A-800	800	Rd 16	15	55,000	5408814
ISO-A-1030	1030	Rd 16	15	68,000	5408820
ISO-A-150 8	150	Rd 8	15	13,800	5408800

Alu Aluminium PA Polyamid

- Montagefuß mit 10 Anschlusslöchern Ø 6,5 mm und 4 Anschlusslöchern Ø 8,5 mm
- Typ ...150 8 mit Halter passend für Rundleiter RD 8
- Anwendung bei Schutzhütten, z.B. Golf-, Grill- oder Berghütten



Das Plus des isCon®-Systems

- + Einzigartiger Aufbau
- + äquivalenter Trennungsabstand $\leq 0,90$ m (Luft) oder $\leq 1,8$ m (fester Baustoff)
- + isCon®-Fangmasten erfüllen die Anforderungen nach Eurocode + Systemtest nach IEC TS 62564-8
- + für alle Blitzschutzklassen geeignet
- + Erfüllt die Anforderungen nach VDE 0185-561-1/-2/-8
- + Erfüllt die Anforderungen nach IEC 62561-1/-2/-8



isCon® Blitzschutz

Isolierte Ableitungen werden im äußeren Blitzschutz zur Verringerung bzw. Vermeidung des Trennungsabstandes nach VDE 0185-305 (IEC 62305) eingesetzt. isCon® beherrscht einen äquivalenten Trennungsabstand bis zu 0,90 m in Luft.

Isolierte Ableitungen verfügen im Gegensatz zu üblichen geschirmten Mittelspannungskabeln mit einem metallischen Schirm über eine schwachleitende Hülle zur Feldsteuerung, die eine Absteuerung der hohen Spannung im Bereich des Einspeisepunktes bewirkt. Ein Überschlag über den Kabelmantel der isolierten Ableitung wird somit verhindert.

Nach dem ersten Potentialan-

schluss des Kabelmantels sichert die isolierte Ableitung den angegebenen äquivalenten Trennungsabstand.

Die isoliert aufgebauten Fangmasten schützen elektrische und metallene Dachaufbauten unter Berücksichtigung des berechneten Trennungsabstandes (s) nach VDE 0185-305-3 (IEC 62305-3). Eine isolierte Strecke von 1,5 Metern aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) gewährleistet einen ausreichenden Abstand zu allen Dachaufbauten. Auch komplexe Gebäudestrukturen können durch umfangreiches Systemzubehör geschützt werden.

Der dreigeteilte, isoliert aufgebaute Fangmast aus Aluminium und GFK erlaubt die Verlegung der isCon®-Leitung (schwarz und lichtgrau) innerhalb des Fangmastes für eine perfekte Optik bei optimaler Funktion und bietet damit folgende Vorteile:

- aufgeräumte Optik durch innenliegende isCon®-Leitung
- 4 Varianten: 4 m bis 10 m Höhe
- inklusive Anschlusselement und Potentialanschluss im Mast
- bei freistehender Installation kombinierbar mit isFang-Fangmastständer mit seitlichem Auslass

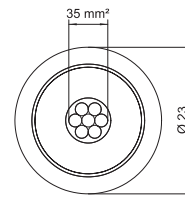
isCon®-Ableitung Professional Plus in schwarz



Typ	Querschnitt mm ²	Nenngröße Ø mm	äquivalenter Trennungs- abstand s(e)/m	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
isCon Pro+ 75 SW	35	23	0,75	25	69,400	5408002
isCon Pro+ 75 SW	35	23	0,75	100	69,400	5408004
isCon Pro+ 75 SW	35	23	0,75	250	69,400	5408006

Angaben zur Verlegung der OBO isCon®-Leitung entnehmen Sie bitte der Montageanleitung.

- hochspannungsfeste, isolierte Ableitung
- gleitentladungsfrei
- zusätzlicher mechanischer Schutz (schwarzer Schutzmantel)
- zur Einhaltung des Trennungsabstandes nach IEC 62305 (VDE 0185-305-3)
- getestet in Anlehnung an IEC/EN 62561-1 (VDE 0185-561-1) mit H1/150 kA
- äquivalenter Trennungsabstand $se \leq 0,75$ m (Luft) und $se \leq 1,5$ m (fester Baustoff)
- getestet nach IEC TS 62561-8
- halogenfrei
- Brandlast 4,3 kWh/m
- darf in explosionsgefährdeten Bereichen EX-Zone 1/2 und 21/22 unter Beachtung der aktuellen Montageanleitung angewendet werden



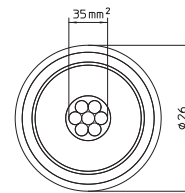
isCon®-Ableitung Professional Plus in lichtgrau



Typ	Querschnitt mm ²	Nenngröße Ø mm	äquivalenter Trennungs- abstand s(e)/m	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
isCon Pro+ 75 GR	35	26	0,75	25	86,800	5407995
isCon Pro+ 75 GR	35	26	0,75	100	86,800	5407997

Angaben zur Verlegung der OBO isCon®-Leitung entnehmen Sie bitte der Montageanleitung.

- hochspannungsfeste, isolierte Ableitung
- gleitentladungsfrei
- zusätzlicher mechanischer Schutz (doppelter Schutzmantel)
- zur Einhaltung des Trennungsabstandes nach IEC 62305 (VDE 0185-305-3)
- getestet in Anlehnung an IEC/EN 62561-1 (VDE 0185-561-1) mit H1/150 kA
- äquivalenter Trennungsabstand $se \leq 0,75$ m (Luft) und $se \leq 1,5$ m (fester Baustoff)
- getestet nach IEC TS 62561-8
- halogenfrei
- Brandlast 5,1 kWh/m
- Schutz vor Berührungsspannung unter Berechnung (VDE 0432-1 (IEC/EN 60060-1))
- darf in explosionsgefährdeten Bereichen EX-Zone 1/2 und 21/22 unter Beachtung der aktuellen Montageanleitung angewendet werden



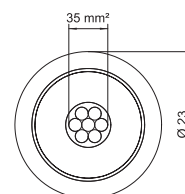
isCon®-Ableitung Premium in schwarz



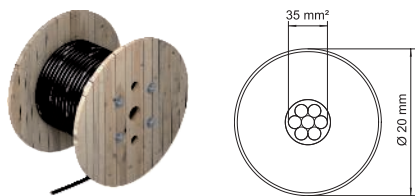
Typ	Querschnitt mm ²	Nenngröße Ø mm	äquivalenter Trennungs- abstand s(e)/m	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
isCon PR 90 SW	35	23	0,9	100	66,600	5408018

Angaben zur Verlegung der OBO isCon®Premium Leitung entnehmen Sie bitte der Montageanleitung.

- hochspannungsfeste, isolierte Ableitung
- gleitentladungsfrei
- getestet in Anlehnung an IEC/EN 62561-1 (VDE 0185-561-1) mit H2/200 kA
- äquivalenter Trennungsabstand $se \leq 0,90$ m (Luft) und $se \leq 1,8$ m (fester Baustoff)
- getestet nach IEC TS 62561-8
- halogenfrei
- Brandlast 4,2 kWh/m



isCon®-Ableitung Professional in schwarz

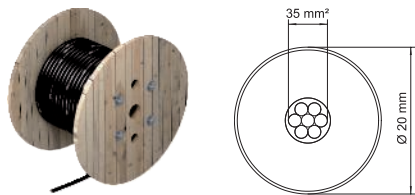


Typ	Quer- schnitt mm²	Nenn- größe Ø mm	äquivalenter Trennungs- abstand s(e)/m	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
isCon Pro 75 SW	35	20	0,75	100	57,000	5408008

Angaben zur Verlegung der OBO isCon® Pro-Leitung entnehmen Sie bitte der Montageanleitung.

- hochspannungsfeste, isolierte Ableitung
- gleitentladungsfrei
- zur Einhaltung des Trennungsabstandes nach IEC 62305 (VDE 0185-305-3)
- getestet in Anlehung an IEC/EN 62561-1 (VDE 0185-561-1) mit H1/150 kA
- äquivalenter Trennungsabstand se ≤ 0,75 m (Luft) und se ≤ 1,5 m (fester Baustoff)
- getestet nach IEC TS 62561-8
- halogenfrei
- Brandlast 3,3 kWh/m

isCon®-Ableitung Basic in schwarz

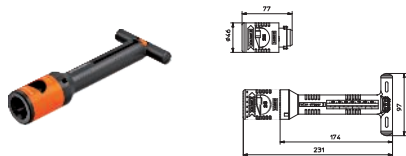


Typ	Quer- schnitt mm²	Nenn- größe Ø mm	äquivalenter Trennungs- abstand s(e)/m	Verp. m	Gewicht kg/100 m	Art.-Nr.
isCon BA 45 SW	35	20	0,45	100	57,000	5408014

Angaben zur Verlegung der OBO isCon® Basic-Leitung entnehmen Sie bitte der Montageanleitung.

- hochspannungsfeste, isolierte Ableitung
- zur Einhaltung des Trennungsabstandes nach IEC 62305 (VDE 0185-305-3)
- getestet in Anlehung an IEC/EN 62561-1 (VDE 0185-561-1) mit H1/150 kA
- äquivalenter Trennungsabstand se ≤ 0,45 m (Luft) und se ≤ 0,90 m (fester Baustoff)
- getestet nach IEC TS 62561-8
- halogenfrei
- Brandlast 3,3 kWh/m

Abisolierwerkzeug für IsCon®-Ableitung



Typ	Spann- bereich D mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isCon stripper 2	20 - 23	1	170,000	5408013

PA/PE Polyamid/Polyethylen

Abisolierwerkzeug zum Absetzen der Isolierung von OBO isCon® Leitung.

isCon®-Anschlusselemente



Typ	Maß D Ø mm	Passung mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isCon con 2	20	10	H1/150	2	21,500	5408021
isCon connect	23	10	H1/150	2	21,500	5408022
isCon con PRE	23	10	H2/200	2	21,500	5408023

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- schraubbare Konfektionierung des Anschlusses für die isCon®-Leitung
- inkl. Schrumpfschlauch und Sechskant
- geprüft bis zu 200 kA (Blitzschutzklasse I)

Anschlusselement zur Installation im isolierten Fangmast isFang IN



Typ	Maß D Ø mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isCon IN con 2	20	H1/150	1	27,800	5408019
isCon IN con PRE	23	H2/200	1	27,800	5408020

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- schraubbare Konfektionierung des Anschlusses für die isCon®-Leitung
- Anschluss und Verlegung der Leitung im isolierten Fangmast
- geprüft bis zu 200 kA (Blitzschutzklasse II)



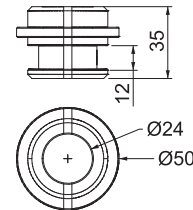
Potentialanschluss zur Installation im isolierten Fangmast isFang IN



Typ	Maß D Ø mm	Maß d mm	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isCon IN PAE	23	49,9	35	1	5,900	5408031

Alu Aluminium

- zur Vermeidung von Gleitentladungen an der isCon®-Leitung
- Installation erfolgt nach den ersten 1,5 Metern im isolierten Fangmast Typ isFang IN



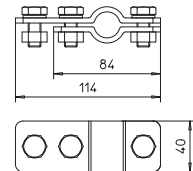
Potentialanschluss



Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isCon PAE	Ø 17-25mm	2	36,500	5408036

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- zur Vermeidung von Gleitentladungen an der isCon®-Leitung
- mit Federscheiben zur Schraubensicherung gegen Selbstlockern



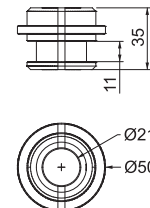
Potentialanschluss zur Installation im isolierten Fangmast isFang IN



Typ	Maß D Ø mm	Maß d mm	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isCon IN PAE 2	20	49,9	35	1	5,900	5408032

Alu Aluminium

- zur Vermeidung von Gleitentladungen an der isCon®-Leitung
- Installation erfolgt nach den ersten 1,5 Metern im isolierten Fangmast Typ isFang IN



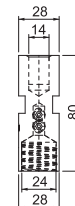
Anschlusselement zur Installation im isolierten Fangmast isFang IN



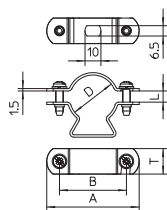
Typ	Maß D Ø mm	Blitzstrom- tragfähigkeit kA	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isCon IN connect	23	H1/150	1	26,900	5408024

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- schraubbare Konfektionierung des Anschlusses für die isCon®-Leitung
- Anschluss und Verlegung der Leitung im isolierten Fangmast
- geprüft bis zu 200 kA (Blitzschutzklasse II)



Leitungshalter VA für isCon® Professional+ / Premium

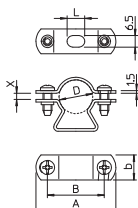


Typ	Maß D Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isCon H VA	21 - 23	50	2,850	5408056
isCon H 26 VA	26	20	3,400	5408064

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- für isCon®-Leitung zur Montage an Dach-/Wandaufbauten
- mit Federscheiben zur Schraubensicherung gegen Selbstlockern

Leitungshalter für isCon® Professional / Basic

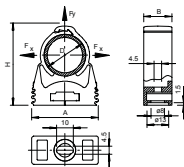


Typ	Spann- bereich D mm	Loch- größe mm	Schraube	Vers.- Karton Stück	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
733 21 VA	19 - 21	6,5 x 10	M5 x 16	500	50	2,740	1362046

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- *Größe M16 nicht für ein Gasdrucknagelgerät geeignet
- *Größen M16 - PG16 nicht für Bolzensetzgerät geeignet

starQuick-Leitungshalter PA

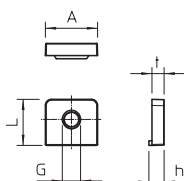


Typ	Farbe	Maß D mm	Maß A mm	Maß B mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
SQ-20 SW	tiefschwarz	23	29	17	50	0,848	2146164
SQ-25 LGR	lichtgrau	26	40	17	50	0,970	2146207

PP Polypropylen PA Polyamid

Leitungshalter für isCon®-Leitungen zur Montage an der Gebäudestruktur. Auch im Bereich der ersten 1,5 m einsetzbar.
Aneinander reihbar und aus einem UV- und witterungsbeständigen Polyamid.

starQuick-Mutter M6

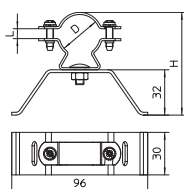


Typ	Farbe	Nenn- größe mm	Maß L mm	Maß h mm	Maß t mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
SQ M6	lichtgrau	M6	15	5	4	100	0,070	2146509

PC Polycarbonat

Die starQuick-Mutter ist speziell für die starQuick-Schelle entwickelt. Einfach in die vorgesehene Öffnung der Schelle einstecken. Die Mutter sitzt unverlierbar in der Schelle. Geeignet für Gewinde M6.

Leitungshalter VA mit Spannband



Typ	Maß D Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isCon HS VA	23	10	25,200	5408052
isCon HS 26 VA	26	10	25,900	5408068

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

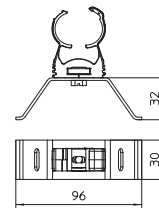
- für isCon®-Leitung zur Rohrmontage
- inklusive 2 m Spannband
- Leitungshalter mit Federscheiben zur Schraubensicherung gegen Selbstlockern

Leitungshalter PA mit Spannband

Typ	Farbe	Dimension	Maß D Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isCon HS 26 PA	lichtgrau	Ø 26mm	26	10	23,200	5408066

PA Polyamid

- für isCon®-Leitung zur Rohrmontage
- inklusive 2 m Spannband

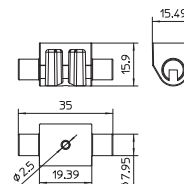


Adapter für Dachleitungshalter Flachdach

Typ	Farbe	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
165 MBG UH	schwarz	Rd 8	25	0,254	5218882

PP Polypropylen

- Universaladapter mit Bohrung Ø 2,5 mm
- z. B. für OBO Golden-Sprint-Schraube Typ 4758 4 x L (L = je nach Anwendung)
- zu befestigen auf Typ 165 MBG-8



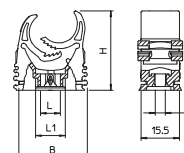
M-Quick-Leitungshalter PA



Typ	Spann- bereich D mm	Auszug- werte N	Farbe	Vers- Karton Stück	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
M-Quick M32 LGR	25 - 32	60	lichtgrau	600	50	1,390	2153734

PA Polyamid

- Multi-Quick metrisch
- einfaches Befestigen
- sicheres Einrasten
- radiales Einreihen
- vereinfachte Vorratshaltung
- universell einsetzbar

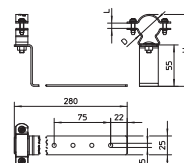


Dachleitungshalter VA, Schrägdach

Typ	Montage- höhe mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isCon H280 VA	55	25	16,100	5408047
isCon H280 26 VA	55	25	16,900	5408074

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- zum Verlegen der isCon®-Leitung bei Satteldächern
- Leitungshalter mit Federscheiben zur Schraubensicherung gegen Selbstlockern

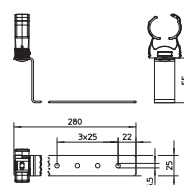


Dachleitungshalter PA, Schrägdach

Typ	Farbe	Dimension	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isCon H280 PA	schwarz	280mm	25	13,950	5408049
isCon H280 26 PA	lichtgrau	280mm	25	14,060	5408072

PA Polyamid

- zum Verlegen der isCon®-Leitung bei Satteldächern

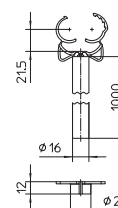


Distanzhalter

Typ	Spann- bereich D mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isCon DH	23 - 26	2	41,400	5408043

GFK Glasfaserverstärkter Kunststoff

- zur aufgeständerten Installation der isCon®-Leitung im Bereich des Anschlusses
- inkl. Reduzierhülse zur Montage an FangFix-Betonstein 10 kg



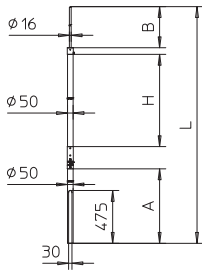
Isolierter Fangmast für innenverlegte isCon-Leitung mit seitlichem Auslass



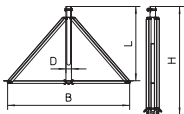
Typ	Maß D Ø mm	Maß A mm	Maß H mm	Maß B mm	Länge mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isFang IN-A 4000	50	1325	1500	1000	4000	1	535,000	5408938
isFang IN-A 6000	50	3325	1500	1000	6000	1	835,000	5408940
isFang IN-A 8000	50	5335	1500	1000	8000	1	1.385,000	5408888
isFang IN-A10000	50	6000	1733	2000	10000	1	1.540,000	5408890

- GFK Glasfaserverstärkter Kunststoff
- zur Verlegung der OBO isCon®-Leitung im Rohr
 - mit seitlichem Kabelauslass passend zu isFang-Fangmastständer mit seitlichem Auslass Typ isFang 3B-A
 - geeignet für Windlasten nach Eurocode 1: DIN EN 1991-1-4
 - inklusive Anschlusselement (Typ isCon IN connect)
 - inklusive Potentialanschluss (Typ isCon IN PAE)

Abmessungen



isFang-Fangmastständer mit seitlichem Auslass



Typ	Maß B mm	Maß D Ø mm	Maß L mm	Maß H mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isFang 3B-100-A	1026	50	600	885	1	610,000	5408930
isFang 3B-150-A	1500	50	900	1275	1	950,000	5408932
isFang 3B-250-A	2900	50	1450	2055	1	2.500,000	5408902

- V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301
- schraublose Installation von freistehenden Fangmasten sowie isolierten Fangmasten mit 50 mm Durchmesser
 - z. B. für innenverlegte OBO isCon®-Leitung
 - Dachneigung bis max. 5 Grad
 - inkl. Rd 8-10 Überleger für schnelle Rundleiterbefestigung
 - Betonsockel sowie Gewindestangen sind separat zu bestellen

Isolierter Fangmast



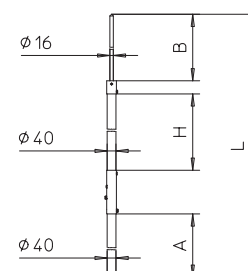
Typ	Maß A mm	Maß H mm	Maß B mm	Maß Länge mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isFang 4000 AL	1240	1500	1000	4000	1	580,000	5408943
isFang 6000 AL	3340	1500	1000	6000	1	600,000	5408947
isFang 4000	1240	1500	1000	4000	1	680,000	5408942
isFang 6000	3340	1500	1000	6000	1	680,000	5408946

GFK Glasfaserverstärkter Kunststoff

- zum getrennten Aufbau von Fangeinrichtungen
- passend zu isFang-Fangmastständer Typ isFang 3B-100/150
- geeignet für Windlasten nach Eurocode 1: DIN EN 1991-1-4
- zur Montage an der Gebäudestruktur mit Träger isFang
- befestigen der OBO isCon®-Leitung mittels Zubehör möglich
- geeignet für innen und außen verlegte isCon®-Leitung



Abmessungen



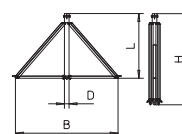
isFang-Fangmastständer



Typ	Maß B mm	Maß D Ø mm	Maß L mm	Maß H mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isFang 3B-100 AL	1000	40	600	885	1	380,000	5408966
isFang 3B-150 AL	1500	40	900	1275	1	560,000	5408967
isFang 3B-100	1000	40	600	885	1	620,000	5408968
isFang 3B-150	1500	40	900	1275	1	950,000	5408969

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301 **Alu** Aluminium

- schraublose Installation von freistehenden Fangmasten sowie isolierten Fangmasten mit 40 mm Durchmesser
- z. B. für OBO isCon®-Leitung
- Dachneigung bis max. 5 Grad
- inkl. Rd 8-10 Überleger für schnelle Rundleiterbefestigung
- Betonsockel sowie Gewindestangen sind separat zu bestellen



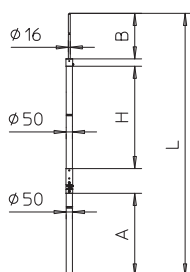
Isolierter Fangmast für innenverlegte isCon-Leitung



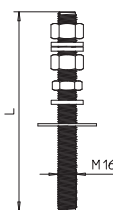
Typ	Maß D Ø mm	Maß A mm	Maß H mm	Maß B mm	Länge mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isFang IN 4000	50	1325	1500	1000	4000	1	535,000	5408934
isFang IN 6000	50	3325	1500	1000	6000	1	835,000	5408936
isFang IN 8000	50	5335	1500	1000	8000	1	1.315,000	5408868
isFang IN 10000	50	6000	1733	2000	10000	1	1.540,000	5408870

GFK Glasfaserverstärkter Kunststoff

- zur Verlegung der OBO isCon®-Leitung im Rohr
- zur Montage an der Gebäudestruktur mit Träger isFang
- geeignet für Windlasten nach Eurocode 1: DIN EN 1991-1-4
- inklusive Anschlusselement (Typ isCon IN connect)
- inklusive Potentialanschluss (Typ isCon IN PAE)



isFang-3B-Gewindestange

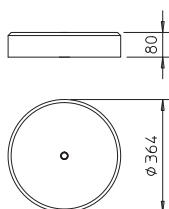


Typ	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isFang 3B-G1	270	3	48,000	5408971
isFang 3B-G2	340	3	60,400	5408972
isFang 3B-G3	430	3	69,500	5408973
isFang 3B-G4	500	3	75,000	5408905

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- zur Befestigung von 1, 2, 3 oder 4 FangFix-Betonsockeln mit Dreibeinstativ

Betonstein für FangFix-System 16 kg

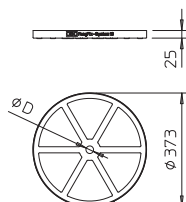


Typ	Nenn- größe Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
F-FIX-S16	365	1	1.700,000	5403227

BET Beton

- 16-kg-Stein mit Ø 365 mm, hohe Standfestigkeit
- Beton, frostbeständig
- stapelbar

Basis für FangFix-Stein 16kg zur Montage von Dreibeinstativ isFang



Typ	Nenn- größe Ø mm	Maß D Ø mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
F-FIX-B16 3B	373	25	10	15,800	5403238

PP Polypropylen

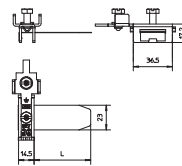
- Kantenschutz mit Durchgangsloch
- zur Montage von isFang-3B-Gewindestange und FangFix Betonstein F-FIX-S16

Potentialanschlussschelle für Montage an isFang

Typ	Passung mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
927 2 6-K	3/8-4"	10	5,500	5057599

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- zur Vermeidung von Gleitentladungen an der isCon®-Leitung
- Montagelänge für bis zu zwei isCon®-Leitungen geeignet
- Montage am isolierten Fangmasten Typ isFang



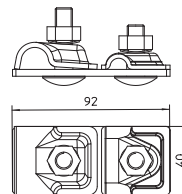
Anschlussplatte für eine isCon®-Leitung



Typ	Dimension	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isCon AP1-16 VA	16x8-10mm	1	27,400	5408026

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- Anschlussplatte zum Verbinden einer isCon®-Leitung mit Fangstange Ø 16 mm
- geprüft bis zu 150 kA (Blitzschutzklasse II)



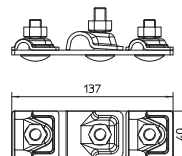
Anschlussplatte für zwei isCon®-Leitungen



Typ	Dimension	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isCon AP2-16 VA	16x8-10mm	1	39,500	5408028

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- Anschlussplatte zum Verbinden von zwei isCon®-Leitungen mit Fangstange Ø 16 mm
- geprüft bis zu 150 kA (Blitzschutzklasse II)



Kabelbinder



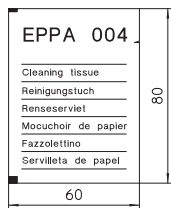
Typ	Maß B mm	Maß L mm	Maß t mm	max. Bündel- Ø mm	Farbe	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
565 7.6x380 SWUV	7,6	380	1,8	105	schwarz	100	0,533	2331924

PA Polyamid

Kabelbinder dienen zur schnellen unkomplizierten Fixierung oder Bündelung von Kabeln und Röhren an Kabeltragsystemen oder anderen Montagekonstruktionen.



Reinigungstuch



Typ	Breite mm	Länge mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isCon EPPA 004	140	200	50	0,420	5408060
Z-PP-P Zellulose-Polypropylen-Papier					
• Zellulose-Polypropylen-Papier mit abrasiven Seiten, mehrfach gefaltet • getränkt mit 2,8 ml Imprägnierlösung • zur Reinigung des Außenmantels der OBO isCon®-Leitung					

Hinweisschild



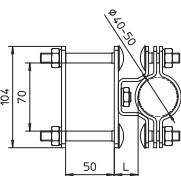
Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isCon HWS	1	2,000	5408058
PS Polystyrol			
Aufdruck: "HINWEIS! Isolierter Blitzschutz mit dem OBO isCon®-System. Änderungen sind nur von einer Blitzschutzfachkraft durchzuführen"			
• zur Kennzeichnung der Blitzschutz-Anlage • selbstklebend und mit 4 Befestigungslöchern ø 6,5 mm			

Hinweisschild



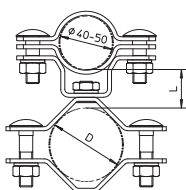
Typ	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isCon HWS EN	1	2,000	5408059
PS Polystyrol			
• zur Kennzeichnung der Blitzschutz-Anlage • selbstklebend und mit 4 Befestigungslöchern ø 6,5 mm			

Träger isFang für Eckrohrmontage, 50 x 50 mm



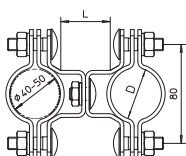
Typ	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isFang TS50x50	30	2	82,000	5408964
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301				
• zum Befestigen der isolierten Stützrohre am zu schützenden Aufbau bzw. für bauseitige Eckrohre von 50x50 mm				

Träger isFang für Rohrmontage, ø 50-60 mm



Typ	Maß D Ø mm	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isFang TS50-60	60	30	2	76,000	5408960
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301					
• zum Befestigen der isolierten Stützrohre am zu schützenden Aufbau bzw. für bauseitige Rohre von ø 50-60 mm					

Träger isFang für Rohrmontage, ø 40-50 mm



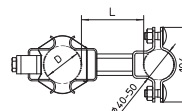
Typ	Maß D Ø mm	Maß L mm	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
isFang TS40-50	50	40	2	90,000	5408958
V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301					
• zum Befestigen der isolierten Stützrohre am zu schützenden Aufbau bzw. für bauseitige Rohre von ø 40-50 mm					

Träger isFang für Rohrmontage auf Abstand, ø 50-300 mm

Typ	Maß		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	D Ø mm	L mm			
isFang TR100 100	300	100	2	95,500	5408955
isFang TR100 200	300	200	2	121,000	5408957
isFang TR100 300	300	300	2	146,000	5408959

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- zum Befestigen der isolierten Stützrohre auf Abstand am zu schützenden Aufbau bzw. für bauseitige Rohre von ø 50–300 mm

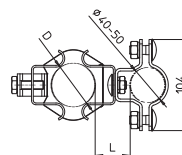


Träger isFang für Rohrmontage, ø 50-300 mm

Typ	Maß		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	D Ø mm	L mm			
isFang TR100	300	40	2	77,000	5408956

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- zum Befestigen der isolierten Stützrohre am zu schützenden Aufbau bzw. für bauseitige Rohre von ø 50–300 mm

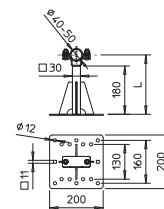


Träger für Wandmontage, 200 mm Abstand

Typ	Maß		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	D Ø mm	L mm			
isFang TW200 12	50	200	2	240,000	5408910

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- zum Befestigen der isolierten Stützrohre am zu schützenden Aufbau bzw. an der Wand

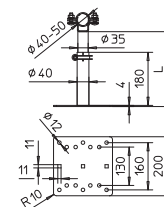


Träger isFang für Wandmontage, 200-300 mm Abstand

Typ	Maß		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	L mm				
isFang TW200	300		2	230,000	5408954

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- zum Befestigen der isolierten Stützrohre am zu schützenden Aufbau bzw. an der Wand

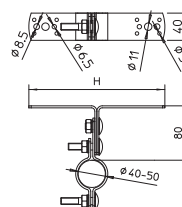


Träger isFang für Wandmontage, 80 mm Abstand

Typ	Maß		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	L mm				
isFang TW80	80		2	63,000	5408950

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- zum Befestigen der isolierten Stützrohre am zu schützenden Aufbau bzw. an der Wand

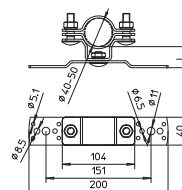


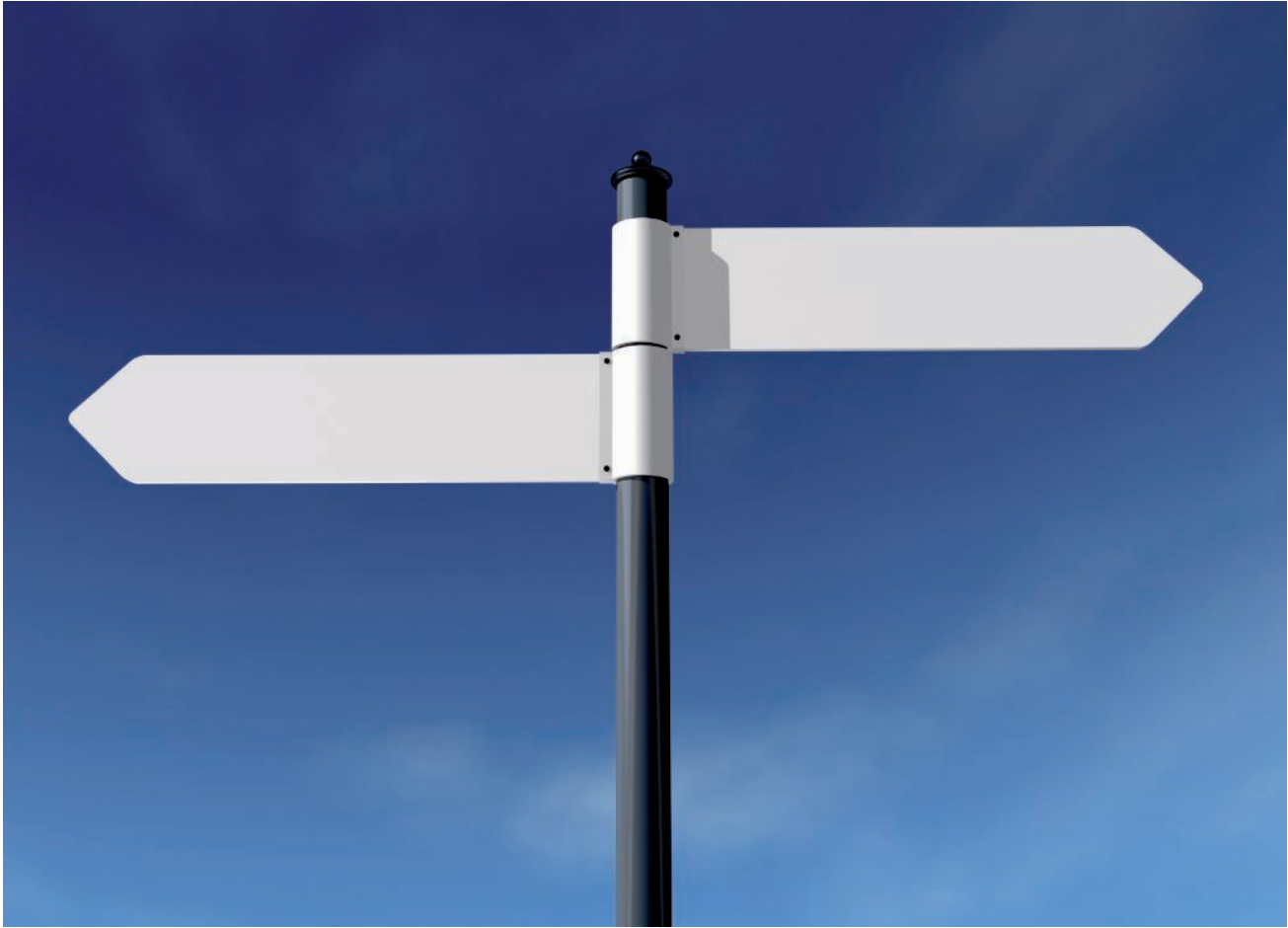
Träger isFang für Wandmontage, 30 mm Abstand

Typ	Maß		Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
	L mm				
isFang TW30	30		2	62,000	5408952

V2A Edelstahl, rostfrei 1.4301

- zum Befestigen der isolierten Stützrohre am zu schützenden Aufbau bzw. an der Wand





Verzeichnisse

	Alphabetisches Inhaltsverzeichnis	510
	Numerisches Verzeichnis	516
	Typenverzeichnis	519
	Verkaufs- und Lieferbedingungen	528

1

10 m Fangmast mit 6-Bein Fangmastständer; 432
12 m Fangmast mit 6-Bein Fangmastständer; 432
14 m Fangmast mit 8-Bein Fangmastständer; 432
19 m Fangmast mit 12-Bein Fangmastständer; 432

A

Abdeckhaube für 1801 VDE; 362
Abdeckhaube für 1809; 363
Abdeckung für Potentialausgleichsschiene BigBar; 370, 375
Abisolierwerkzeug für IsCon®-Ableitung; 498
Abstandhalter; 411, 495
Abstandschelle für Flachleiter, mit Anschlussgewinde; 413 M6
Abstandschelle für Flachleiter, mit Befestigungsloch Ø; 412 6,5
Abstandschelle für Flachleiter, mit Befestigungsloch Ø; 413 7
Abstandschelle für Flachleiter, mit Holzschraube; 413-414
Abstandschelle für Flachleiter, mit Holzschraube und; 413
Abstandstück
Abstandschelle für Flachleiter, mit Polyamidunterteil; 413
Abstandschelle für Flachleiter, mit Stahlspreizdübel Ø; 413 10
Abstandschelle für Flachleiter, mit Vierkantstift; 414
Adapter Flachleiter für Dachleitungshalter Typ; 439 165/MBG
Adapter für Dachleitungshalter Flachdach; 501
Adapter Universal für Dachleitungshalter Typ 165/MBG; 440
Angler-Spreizdübel; 482
Anschluss- und Dehnungsband; 471
Anschluss- und Endstück; 455
Anschluss- und Endstück mit Verbinder; 455
Anschluss- und Endstück mit Verbinder und; 455
Druckwanne
Anschluss- und Endstück, DIN-Ausführung; 455
Anschluss- und Überbrückungsbauteil; 470
Anschlussbauteil; 470
Anschlussbauteil mit Doppelüberleger; 470
Anschlussbügel ES ISG; 346
Anschlusselement zur Installation im isolierten; 499
Fangmast isFang IN
Anschlussfahne/ Erdeinführungsstange gerichtet aus; 398, 478
Edelstahl
Anschlussfahne/ Erdeinführungsstange gerichtet aus; 478
Edelstahl (V4A)
Anschlussgelenk; 491
Anschlussklemme bis 14 mm; 463
Anschlussklemme für Bewehrungsstähle; 409
Anschlussklemme für Durchgangsverdrahtung; 161, 177
Anschlussklemme für große Bewehrungsstähle; 409
Anschlussklemme für Rundleiter; 381, 409
Anschlussklemme Potentialausgleich Rd 8-10 mm; 380-381, 468-469
Anschlussklemme zur V-Verdrahtung; 245
Anschlusslasche für Parex-Trennfunkentrecke; 348-349
Anschlussleitung - AL EX ISG; 347
Anschlussplatte für eine isCon®-Leitung; 505
Anschlussplatte für zwei isCon®-Leitungen; 505
Anschlusschelle; 386, 401-402, 476, 505
Anschlusschelle für Staberder auf Flachleiter; 401
Anschlusschelle für Staberder auf Rundleiter Rd 8-10; 401
Anschlusschelle für Staberder bzw. Leitungen; 402
Anschlusschelle für Staberder, universell; 401-402
Anschlussstück; 491

B

Banderungsschelle VA; 378
Banderungsschelle vernickelt; 378
Bandstahl-Krampe; 415
Basis für FangFix-Stein 16kg zur Montage von; 430, 433, 504
Dreibeinstativ isFang

Basis für FangFix-System 10 kg; 425, 492
Basis für FangFix-System 16 kg; 425, 492
Basisschutz für Doppeladersysteme mit HF-; 305
Anwendungen 120 V
Befestigungsbolzen; 493
Befestigungsplatte; 493
Befestigungssatz für Hutprofilschiene; 291
Betonstein für FangFix-System 10 kg; 425, 492
Betonstein für FangFix-System 16 kg; 424, 430, 433, 492, 504
Blitzstromableiter MCF 35, 400/690 V, 1-polig mit FS; 133
Blitzstromableiter MCF 35, 400/690 V, 3-polig mit FS; 134
Blitzstromzähler; 55, 355, 481
Bügelschellen für Schirmanschluss; 382

D

Dachdurchführung; 428
Dachleitungshalter 55 mm, zum direkten Aufkleben auf; 441
Flachdächer geeignet
Dachleitungshalter für Firstziegel, 180-240 mm, Rd 8-; 435 10
Dachleitungshalter für Firstziegel, 185-260 mm, Rd 8; 434
Dachleitungshalter für Firstziegel, 185-260 mm, Rd 8-; 435 10
Dachleitungshalter für Firstziegel, Metaldächer, Rd 8; 435
Dachleitungshalter für Flachdach, mit erhöhtem; 440
Leitungshalter
Dachleitungshalter für Flachdächer; 439-440
Dachleitungshalter für Flachdächer, grau; 439
Dachleitungshalter für Flachdächer, Kunststoffhülle; 440
Dachleitungshalter für Flachdächer, mit vergrößertem; 439
Bodenteil
Dachleitungshalter für Flachdächer, ohne Boden; 439
Dachleitungshalter für Flachdächer, recycelbar; 440
Dachleitungshalter für Schieferdächer, gekröpft, Rd 8-; 438 10
Dachleitungshalter für Schieferdächer, Rd 8; 438
Dachleitungshalter für Schieferdächer, Rd 8-10; 438
Dachleitungshalter für Ziegel- und Schieferdächer, 74; 442 mm Höhe
Dachleitungshalter für Ziegel- und Schieferdächer, Rd; 442 8-10
Dachleitungshalter für Ziegel-, Schiefer- und; 442
Wellplattendächer, Rd 8
Dachleitungshalter für Ziegel-, Schiefer- und; 442
Wellplattendächer, Rd 8-10
Dachleitungshalter für Ziegeldächer, abgewinkelt; 436-437
flexibel, Rd 8
Dachleitungshalter für Ziegeldächer, abgewinkelt, Rd 8-; 437 10
Dachleitungshalter für Ziegeldächer, Rd 8; 436
Dachleitungshalter für Ziegeldächer, Rd 8-10; 436
Dachleitungshalter PA, Schrägdach; 501
Dachleitungshalter VA, Schrägdach; 501
Dachleitungshalter, für Kunststofffoliendächer; 440
Dachleitungshalter, zum direkten Aufkleben auf; 440
Flachdächer geeignet
Dachrinnenklemme für alle Wulststärken; 467
Datenleitungsschutzgerät für koaxiale; 291
TV/Kamerasysteme
Dehnungsstück; 411, 470
Dehnungsband für Fundamenterdungsanlagen; 411
Diagonalklemme; 407-408
Diagonalklemme mit Bolzen; 408
Dichtmanschette für Flachleiter; 410
Dichtmanschette für Rundleiter; 409
DIN-Kreuzverbinder für Flachleiter; 403
DIN-Kreuzverbinder für Flachleiter, mit Zwischenplatte; 403
Distanzhalter; 501
DK-Verbinder; 490
Draht-Richtmaschine; 483

E

Endstück; 410-411, 455, 469, 491
Erdanschlussklemme für Rundleiter und Flachleiter; 381

Erdeinführungsstange mit Trennstück und Verbinder; 399, 479
 Erdeinführungsstange verjüngt und teilisoliert; 399, 479
 Erdplatte; 400
 Erdungs-Anschlussblock; 412
 Erdungsfestpunkt mit Doppelgewinde; 410
 Erdungsfestpunkt mit Einfachgewinde; 410
 Erdungsklemme für Leitungen und Flachleiter; 381
 Erdungsklemme Typ 951; 380
 Erdungsklemme zur Befestigung an Erdungsglasche; 379
 Erdungsglasche Typ 950; 380
 Erdungsschelle Typ 925; 379
 Erdungsschelle Typ 942; 379
 Erdungsschelle Typ 952; 380
 Erdungsschraube mit Befestigungsgewinde; 382
 Ersatzstecker für VF Fernsignalisierung; 331
 Explosionsgeschützte, geschlossene; 348
 Trennfunkstrecke Parex

F

Falz- und Anschlussklemme bis 10 mm Blechstärke; 465-466
 Falz- und Konstruktionsklemme 10-20 mm; 462
 Falzbefestigung; 493
 Falzklemme bis 10 mm Blechstärke; 465
 Falzklemme bis 5 mm Blechstärke; 464-465
 Falzklemme bis 7 mm Blechstärke; 463
 Falzklemme Rd 8-10 bis 10 mm Blechstärke; 464
 Falzklemme, Kalzip feste Leitungsführung; 462
 Falzklemme, Kalzip lose Leitungsführung; 462
 Fang-/Erdeinführungsstange beidseitig angekuppt; 398, 424, 478
 Fang-/Erdeinführungsstange mit Anschlusslappen; 398, 427-428, 478
 Fang-/Erdeinführungsstange mit Anschlusslappen und; 428
 Verbinder
 FangFix-Reduzierhülse; 492
 Fangpilz mit Verbinder; 428
 Fangspitze; 423, 494
 Fangstange einseitig angekuppt; 77, 427
 Fangstange einseitig angekuppt mit Anschlusslasche; 77, 427
 Fangstange für FangFix-Junior; 423
 Fangstangenhalter für Firstziegel; 428
 Fangstangenhalter für Schrägdach; 428
 Feinschutz für 10Base2-/10Base5-Netzwerke; 290
 Feinschutzgerät für ISDN RJ11; 258
 Feinschutzgerät für ISDN RJ45; 260
 FineController für ISDN-Telefonanlagen und Endgeräte; 186
 FineController für SAT-Anlagen und Receiver; 184
 FineController für Schutzkontaktsteckdose; 182
 FineController für Telefonanlagen mit RJ11; 187
 FineController für Telefonanlagen und Endgeräte; 185
 FineController für Video-, TV- und HIFI-Anlagen; 183
 Firstleitungshalter mit Spannfeder; 434
 Flachleiter Edelstahl; 388, 422
 Flachleiter Kupfer; 388, 422
 Flachleiter Stahl verzinkt; 388, 421
 Flachleiter Stahl verzinkt für Erdreich; 388
 Fußplatte; 358, 363, 447

G

Gelenkverbinder; 491
 Geschlossene, blitzstromtragfähige Funkenstrecke; 349

H

Halter V-Abstützung; 493
 Hammereinsatz für Rohrerder LightEarth; 397
 Hammereinsatz Typ 2500 für Staberder ST, BP und; 396 OMEX
 Hammereinsatz Typ 2510 für Staberder ST, BP und; 396 OMEX
 Hammereinsatz Typ 2520 für Staberder ST, BP und; 396 OMEX

Hammereinsatz Typ 2530 für Staberder ST, BP und; 396 OMEX
 Hammereinsatz Typ 2531 für Staberder ST, BP und; 397 OMEX
 Hammereinsatz Typ 2535 für Staberder ST, BP und; 397 OMEX
 Hammereinsatz Typ 2536 für Staberder ST, BP und; 397 OMEX
 Hinweisschild; 506

I

isCon®-Ableitung Basic in schwarz; 498
 isCon®-Ableitung Premium in schwarz; 497
 isCon®-Ableitung Professional in schwarz; 498
 isCon®-Ableitung Professional Plus in lichtgrau; 497
 isCon®-Ableitung Professional Plus in schwarz; 497
 IsCon®-Anschlusselemente; 498
 isFang-3B-Gewindestange; 430, 432, 504
 isFang-Fangmast; 79, 418, 429, 502-503
 isFang-Fangmastständer; 429, 502-503
 isFang-Fangmastständer mit seitlichem Auslass; 502
 ISOLAB-Mess-System-Ableitertester; 354
 Isolationsstange; 490
 Isolierter Abstandhalter; 495
 Isolierter Fangmast; 502-504
 Isolierter Fangmast für innenverlegte isCon-Leitung; 502, 504
 Isolierter Fangmast für innenverlegte isCon-Leitung mit; 502 seitlichem Auslass

K

Kabelbinder; 505
 Kartenlesegerät PCS-CS.; 355
 Keilverbinder; 411
 Klebesockel; 444
 Klebesockel inklusive Industrie-Klebepad; 444
 Klemmbock für Rd 8-10 mm; 448
 Klemme Flachleiter ab FL 30 für 1801 VDE; 362
 Klemme Flachleiter bis FL 30 für 1801 VDE; 362
 Klemme für FangFix-System; 425
 Klemme Rundleiter ab 25 mm² für 1801 VDE; 361
 Klemme Rundleiter bis 25 mm² für 1801 VDE; 361
 Klemmschloss für Banderdungsschelle; 378
 Klemmschuh; 468
 Koaxiale Schutzgeräte für S-UHF-Anschluss; 270 weiblich/weiblich
 Koaxiales Schutzgerät für 7/16-Anschluss; 278 männlich/weiblich
 Koaxiales Schutzgerät für BNC-Anschluss; 273 männlich/männlich
 Koaxiales Schutzgerät für BNC-Anschluss; 271 männlich/weiblich
 Koaxiales Schutzgerät für BNC-Anschluss; 272 weiblich/weiblich
 Koaxiales Schutzgerät für F-Anschluss; 279 männlich/weiblich
 Koaxiales Schutzgerät für F-Anschluss; 280 weiblich/weiblich
 Koaxiales Schutzgerät für N-Anschluss bis 6 GHz; 276 männlich/weiblich
 Koaxiales Schutzgerät für N-Anschluss; 274 männlich/weiblich
 Koaxiales Schutzgerät für N-Anschluss; 275 weiblich/weiblich
 Koaxiales Schutzgerät für SAT- und Kabel-Multiswitch; 282
 Koaxiales Schutzgerät für SMA-Anschluss; 281 weiblich/weiblich
 Koaxiales Schutzgerät für TNC-Anschluss; 277 männlich/weiblich
 Koaxiales Schutzgeräte für S-UHF-Anschluss; 269 männlich/weiblich
 Kombiabler 1-polig; 108-110
 Kombiabler 1-polig mit Funktionsanzeige; 109
 Kombiabler 1-polig NPE; 110
 Kombiabler 3-polig + NPE; 104-105



Kombiableiter 3-polig + NPE mit Funktionsanzeige; 105
 Kombiableiter für 10Base2-/10Base5-Netzwerke; 289
 Kombiableiter MCD, 255 V; 106-107
 Kombiableiter V50, 1-polig 280 V; 114
 Kombiableiter V50, 1-polig mit FS 280 V; 115
 Kombiableiter V50, 1-polig+NPE 280 V; 118, 125
 Kombiableiter V50, 1-polig+NPE mit FS 280 V; 119
 Kombiableiter V50, 2-polig+NPE 280 V; 122
 Kombiableiter V50, 3-polig 280 V; 123
 Kombiableiter V50, 3-polig mit FS 280 V; 124
 Kombiableiter V50, 3-polig+NPE 280 V; 120, 126
 Kombiableiter V50, 3-polig+NPE mit FS 280 V; 121
 Kombiableiter V50, 4-polig 280 V; 116
 Kombiableiter V50, 4-polig mit FS 280 V; 117
 Kombischutz für Doppeladersysteme mit HF-; 307
 Anwendungen 24 V
 Kombischutz für Doppeladersysteme mit HF-; 306
 Anwendungen 5 V
 Kombischutzgerät 2in1 für CCTV Kamerasysteme; 287
 Kombischutzgerät 3in1 für CCTV Kamerasysteme; 288
 Kombischutzgerät für ISDN RJ11; 257
 Kombischutzgerät für ISDN RJ45; 259
 Kombischutzgerät für ISDN- und DSL-Systeme; 252-254
 Kombischutzgerät für VDSL-Systeme; 250-251
 Konstruktionsklemme bis 20 mm; 463
 Kontaktleiste für 1801 VDE; 362
 Kreuzverbinder für Flach- und Rundeleiter; 408
 Kreuzverbinder für Flach- und Rundeleiter; 406-407
 Kreuzverbinder für Flachleiter; 402-403
 Kreuzverbinder für Flachleiter, mit Zwischenplatte; 402-403
 Kreuzverbinder für Rd 8-10 x Rd 16 mm; 461
 Kreuzverbinder für Rund- und Flachleiter; 458-459
 Kreuzverbinder für Rund- und Flachleiter DIN; 458-459
 Kreuzverbinder für Rundeleiter Rd 8-10; 404-405
 Kreuzverbinder für Rundeleiter Rd 8-10 x Rd 16; 405
 Kreuzverbinder mit Zwischenplatte für Rd 8-10 mm; 460-461
 Kreuzverbinder mit Zwischenplatte für Rd 8-10 mm; 460-461
 breite Ausführung
 Kreuzverbinder mit Zwischenplatte für Rd 8-10 x Rd 16; 461-
 mm 462
 Kreuzverbinder mit Zwischenplatte für Rundeleiter Rd 8-; 404-406
 10
 Kreuzverbinder mit Zwischenplatte für Rundeleiter Rd 8-; 405-406
 10 x Rd 16
 Kreuzverbinder Rd 8-10 mm; 459
 Kreuzverbinder Rd 8-10 mm, breite Ausführung; 459
 Kupferbrücken mit Schrittweite 17,6 mm; 177
 Kupferbrücken mit Schrittweite 53,4 mm; 177
 K-Verbinder; 490

L

Längsverbinder Rd 8 mm; 456
 Längsverbinder Rd 8-10 mm; 456-457
 Leitungshalter für Flachleiter; 412
 Leitungshalter für isCon® Professional / Basic; 500
 Leitungshalter für Rd 8-10 und FL 30; 412
 Leitungshalter mit Scharnier-Überleger Rd 8-10 mm; 445-446
 Leitungshalter mit Scharnier-Überleger Rd 8-10 mm; 446
 30 mm Montagehöhe
 Leitungshalter mit Überleger FL, 30 mm Montagehöhe; 446
 Leitungshalter mit Überleger Rd 8-10 mm; 445-447
 Leitungshalter mit Überleger Rd 8-10 mm, mit; 447
 Holzschraubengewinde
 Leitungshalter mit Überleger Rd 8-10 mm, mit; 446-447
 Vierkantstift
 Leitungshalter mit Überleger, Holzschraube; 445
 Kunststoffdübel Rd 8-10 mm
 Leitungshalter PA mit Spannband; 501
 Leitungshalter Rd 8-10 mm mit Klebesockel; 444
 Leitungshalter VA für isCon® Professional+ / Premium; 500
 Leitungshalter VA mit Spannband; 500
 LightningController Compact - MCF100; 100-101

LightningController Compact - MCF75; 102
 LSA-Plus-Technik/LSA-Anschlussleiste; 266
 LSA-Plus-Technik/LSA-Basischutz; 263
 LSA-Plus-Technik/LSA-Basis- und Feinschutz; 264-265
 LSA-Plus-Technik/LSA-Einfachwerkzeug; 267
 LSA-Plus-Technik/LSA-Erdungsleiste; 266
 LSA-Plus-Technik/LSA-Erdungsschiene für LSA-BF-...; 266
 LSA-Plus-Technik/LSA-Montagewanne; 266
 LSA-Plus-Technik/LSA-Trennleiste; 266
 LSA-Plus-Technik/Schutzgehäuse; 267

M

Magnetkarte PCS; 354, 480
 Magnetkarte u. Halter MK-B; 355
 Magnetkarte und Halter; 481
 Magnetkartenhalter; 355, 481
 Magnetkartenhalter PCS-H; 355
 Magnetkartenlesegerät; 481
 Mittel- und Feinschutz für Doppeladersysteme 110 V; 310, 315
 Mittel- und Feinschutz für Doppeladersysteme 12 V; 312
 Mittel- und Feinschutz für Doppeladersysteme 24 V; 308, 313
 Mittel- und Feinschutz für Doppeladersysteme 48 V; 309, 314
 Mittel- und Feinschutz für Doppeladersysteme 5 V; 311
 Montageband für Bänderungsschelle; 378
 Montageplatte 1-polig; 135
 Montageplatte 1-polig, M10; 135
 Montageplatte 3-polig; 135
 M-Quick-Leitungshalter PA; 501
 MSR-Schutz für 2-polige Stromversorgung 110 V; 297
 MSR-Schutz für 2-polige Stromversorgung 12 V; 293
 MSR-Schutz für 2-polige Stromversorgung 230 V; 298
 MSR-Schutz für 2-polige Stromversorgung 24 V; 294
 MSR-Schutz für 2-polige Stromversorgung 48 V; 295
 MSR-Schutz für 2-polige Stromversorgung 60 V; 296
 MSR-Schutz für 2-polige Stromversorgung mit; 299
 Fernsignalisierung 12 V AC/DC
 MSR-Schutz für 2-polige Stromversorgung mit; 302
 Fernsignalisierung 230 V AC
 MSR-Schutz für 2-polige Stromversorgung mit; 300
 Fernsignalisierung 24 V AC/DC
 MSR-Schutz für 2-polige Stromversorgung mit; 301
 Fernsignalisierung 48 V AC/DC
 MSR-Schutz für 2-polige Stromversorgung mit ; 303
 leckstromfreier Fernsignalisierung 230 V AC/DC
 MSR-Schutz für explosionsgefährdete Bereiche, 2-; 339, 341
 polig, 24 V
 MSR-Schutz für explosionsgefährdete Bereiche, 3-; 340, 342
 polig, 24 V
 Multi-Adapter; 494

N

Netzfeinschutz für alle Installationssysteme; 189
 Netzfeinschutz für Schutzkontaktsteckdosen; 192
 Netzfeinschutz mit Halter für Gerätebecher GB2 und; 191
 GB3
 Netzfeinschutz zur Durchgangsverdrahtung; 190
 Netzfeinschutz/Brüstungskanaleinbau Modul 45; 193-194
 Netzfeinschutz/Steckdosenleiste; 188
 Nummernschilder; 415, 476-477

O

Oberteil C20 280 V; 159
 Oberteil Kombiableiter; 127
 Oberteil Kombiableiter mit Funktionsanzeige; 127
 Oberteil Überspannungsableiter 280 V; 160, 176
 Oberteil Überspannungsableiter leckstromfrei; 161
 Oberteil V20 280 V; 158

P

Parallelklemme; 387, 408
 Parallelverbinder Rd 8 mm, M10 x 30; 456
 Parallelverbinder Rd 8-10 mm, M6 x 20; 456

Parallelverbinder Rd 8-10 mm, M8 x 25; 456
 Photovoltaikgehäuse mit 4 Sicherungen 10A; 231
 Photovoltaikgehäuse mit 4 Sicherungshaltern; 232
 unbestückt
 Photovoltaikgehäuse mit 4 Sicherungshaltern V25; 233
 900V
 Photovoltaikgehäuse mit Anschlussklemmen; 238
 unbestückt
 Photovoltaikgehäuse Typ 1+2 mit MC-Stecker 900V; 236
 DC
 Photovoltaikgehäuse Typ 2 mit MC-Stecker 1000V DC; 237
 Plastische Korrosionsschutzbinde; 415, 482
 Potential- und Erdanschlussblock; 371
 Potentialanschluss; 486, 499, 505
 Potentialanschluss zur Installation im isolierten; 499
 Fangmast isFang IN
 Potentialanschlussschelle für Montage an isFang; 505
 Potentialausgleichsschiene BigBar für Industriebereich; 370, 374-375
 Potentialausgleichsschiene einfache Ausführung; 364
 Potentialausgleichsschiene für Aufputzmontage mit; 365
 1804
 Potentialausgleichsschiene für Badezimmer; 364
 Potentialausgleichsschiene für den Außenbereich; 367
 Potentialausgleichsschiene für EX-Zone 1/21, 2/22; 374
 Potentialausgleichsschiene für Innenbereich, VDE-; 361
 geprüft
 Potentialausgleichsschiene für Kleinanlagen; 364
 Potentialausgleichsschiene für Unterputzmontage mit; 365
 1809
 Potentialausgleichsschiene massive Ausführung; 368
 Potentialausgleichsschiene mit Kunststoff-Fußplatte; 363
 Potentialausgleichsschiene mit Metall-Fußplatte; 363
 Potentialausgleichsschiene OBO Green; 364
 Profilschiene; 291, 382
 Profilstaberder mit Anschlusslasche; 399
 Profilstaberder mit Anschlusslasche/Handschutz; 399
 Profilstaberder mit Bandstahlfahne; 399
 Profilstaberder mit Rundleiterfahne; 400
 Prüfgerät für Blitzbarrieren; 354
 PV Kombiabler V25, 900V DC; 212-213
 PV Kombiabler V25, 900V DC mit Fernsignalisierung; 213
 PV Kombiabler V50, 600V DC; 214-215
 PV Kombiabler V50, 600V DC mit Fernsignalisierung; 215
 PV Komplettblock 1000V DC; 210-211
 PV Komplettblock 1000V DC mit Fernsignalisierung; 211
 PV Komplettblock 1500V DC; 208-209, 216-217
 PV Komplettblock 1500V DC mit Fernsignalisierung; 209, 217
 PV Oberteil - Blitz- und Überspannungsableiter Typ 1+2; 239-240
 PV Oberteil - Überspannungsableiter Typ 2; 241-242
 PV Systemlösung Typ 1+2 bis 900V DC mit; 234
 Trennschalter (32A)
 PV Systemlösung Typ 1+2 für WR mit 1 MPP-Tracker; 222
 900V DC
 PV Systemlösung Typ 1+2 für WR mit 2 MPP-Tracker; 224, 228
 900V DC
 PV Systemlösung Typ 1+2 für WR mit 3 MPP-Tracker; 229
 900V DC
 PV Systemlösung Typ 2 bis 1000V DC mit; 235
 Trennschalter (32A)
 PV Systemlösung Typ 2 für WR mit 1 MPP-Tracker; 223
 1000V DC
 PV Systemlösung Typ 2 für WR mit 2 MPP-Tracker; 225-226
 1000V DC
 PV Systemlösung Typ 2 für WR mit 3 MPP-Tracker; 230
 1000V DC
 PV Überspannungsschutz V20, 1000V DC; 218-219
 PV Überspannungsschutz V20, 1000V DC mit; 219
 Fernsignalisierung
 PV Überspannungsschutz V20, 600V DC; 220-221
 PV Überspannungsschutz V20, 600V DC mit; 221
 Fernsignalisierung
 PV-Gehäuse für WR mit 3 MPP-Tracker Typ 1+2, 900V; 227
 DC

PV-Unterteil, 3-polig in Y-Schaltung; 243-244
 PV-Unterteil, 3-polig in Y-Schaltung mit; 244
 Fernsignalisierung

R

Regenrohrschele; 471-473
 Regenrohrschele zur Verlegung Rd 8-10 mm hinter; 472-473
 dem Rohr
 Reihenschutzgerät, 2-polig, Ausführung 12 V; 327
 Reihenschutzgerät, 2-polig, Ausführung 24 V; 320, 329
 Reihenschutzgerät, 2-polig, Ausführung 48 V; 323
 Reihenschutzgerät, 2-polig, Ausführung 5 V; 317
 Reihenschutzgerät, 3-polig, Ausführung 24 V; 321
 Reihenschutzgerät, 3-polig, Ausführung 48 V; 324
 Reihenschutzgerät, 3-polig, Ausführung 5 V; 318
 Reihenschutzgerät, 4-polig, Ausführung 12 V; 328
 Reihenschutzgerät, 4-polig, Ausführung 24 V; 322, 330, 336
 Reihenschutzgerät, 4-polig, Ausführung 24 V Ex; 336
 geprüft
 Reihenschutzgerät, 4-polig, Ausführung 48 V; 325, 337
 Reihenschutzgerät, 4-polig, Ausführung 48 V Ex; 337
 geprüft
 Reihenschutzgerät, 4-polig, Ausführung 5 V; 319, 326, 335
 Reihenschutzgerät, 4-polig, Ausführung 5 V Ex geprüft; 335
 Reinigungstuch; 506
 Revisionstür; 480
 Richteisen; 483
 Rinnenklemme für alle Wulststärken; 467
 Rinnenklemme für Wulststärke 15-22 mm; 467
 Rinnenklemme RK-FIX; 466
 Rohrbefestigung; 493
 Rohrerder LightEarth; 394-395, 397
 Rohrschele; 471-473
 Rundleiter Aluminium; 390, 420
 Rundleiter Aluminium mit PVC-Ummantelung; 390, 420
 Rundleiter Edelstahl; 389, 420
 Rundleiter Kupfer; 389, 421
 Rundleiter Stahl verzinkt; 388-389, 420-421
 Rundleiter Stahl verzinkt mit PVC-Ummantelung; 389, 421

S

Scharnier-Überleger für FL 30 mm; 447
 Scharnier-Überleger für Rd 8-10 mm; 448
 Schellen-Abzweigklemme; 381-382
 Schellen-Abzweigklemme, parallel; 382
 Schienenböcke für 1801 VDE; 362
 Schlagkopf für Rohrerder LightEarth; 395
 Schlagkopf für Staberder ST, BP und OMEX; 396
 Schlagspitze für Rohrerder LightEarth; 395
 Schlagspitze für Staberder OMEX; 395
 Schlagspitze für Staberder ST und BP; 395
 Schneefang-Gitterklemme; 468
 Schraubdübel mit M6-Gewinde; 482
 Schraubdübel mit M8-Gewinde; 483
 Schraubenloser Leitungshalter erhöhte Bauart für Rd 8; 443
 mm, Durchgang Ø 5 mm
 Schraubenloser Leitungshalter für Rd 8 mm; 443
 Befestigung mit Schraube und Dübel
 Schraubenloser Leitungshalter für Rd 8 mm; 443
 Durchgang Ø 5 mm
 Schraubenloser Leitungshalter für Rd 8 mm; 443
 Durchgang Ø 7 mm
 Schutz für 2-polige Stromversorgung 110 V; 199, 297
 Schutz für 2-polige Stromversorgung 12 V; 195, 293
 Schutz für 2-polige Stromversorgung 230 V; 200, 298
 Schutz für 2-polige Stromversorgung 24 V; 196, 294
 Schutz für 2-polige Stromversorgung 48 V; 197, 295
 Schutz für 2-polige Stromversorgung 60 V; 198, 296
 Schutz für 2-polige Stromversorgung mit; 202, 302
 Fernsignalisierung 230 V AC
 Schutz für 2-polige Stromversorgung mit; 201, 300
 Fernsignalisierung 24 V AC/DC

Schutz für 2-polige Stromversorgung mit ; 203, 303
 leckstromfreier Fernsignalisierung 230 V AC/DC
 Schutzfunkenstrecke; 50, 349
 Schutzkappe für Anschlussfahnen, reflektierend; 390
 Seil Kupfer; 389, 421
 Set Isolierter Blitzschutz, 3-Eck-Befestigung; 489
 Set Isolierter Blitzschutz, FS-Befestigung; 489
 Set Isolierter Blitzschutz, V-Befestigung; 489
 Set Isolierter Blitzschutz, VRS-Befestigung; 489
 Staberder BP; 393-394
 Staberder BP mit Kupfermantel; 394
 Staberder für Standardanwendungen; 393
 Staberder OMEX; 394-395
 Standfuß - TrayFix Set; 426
 Standfuß 16 kg mit Innengewinde; 427, 491
 Standfuß 6,9 kg mit Innengewinde; 427, 491
 Standfuß für FangFix-System 10 kg; 425
 Standfuß für FangFix-System 16 kg; 424
 Standfuß für System FangFix-Junior; 423
 Stangenhalter; 428, 449-450, 494
 Stangenhalter für 20-mm-Stangen; 450
 Stangenhalter für Fang- und Erdeinführungsstangen 16; 449
 mm
 Stangenhalter für Fang- und Erdeinführungsstangen.; 449
 16 mm, mit Schraube und Dübel
 Stangenhalter für Fang- und Erdeinführungsstangen.; 450
 16 mm, mit Vierkantstift
 Stangenklemme; 476
 starQuick-Leitungshalter PA; 500
 starQuick-Mutter M6; 500
 Systemlösung Überspannungsableiter V20 im; 156
 Gehäuse, 1-polig + NPE 280 V
 Systemlösung Überspannungsableiter V20 im; 157
 Gehäuse, 3-polig + NPE 280 V

T

Temperguss-Trennstück; 476
 Träger für Wandmontage, 200 mm Abstand; 431, 507
 Träger isFang für Eckrohrmontage, 50 x 50 mm; 431, 506
 Träger isFang für Rohrmontage auf Abstand, ø 50-300; 431, 507
 mm
 Träger isFang für Rohrmontage, ø 40-50 mm; 431, 506
 Träger isFang für Rohrmontage, ø 50-300 mm; 431, 507
 Träger isFang für Rohrmontage, ø 50-60 mm; 431, 506
 Träger isFang für Wandmontage, 200-300 mm; 430, 507
 Abstand
 Träger isFang für Wandmontage, 30 mm Abstand; 430, 507
 Träger isFang für Wandmontage, 80 mm Abstand; 430, 507
 TrayFix - Montageadapter für Gitterinnen auf FangFix-; 426, 482
 System
 Trennfunkkenstrecke EX ISG; 346
 Trennfunkkenstrecke/Überspannungsschutz zur; 350
 Kopplung von Erdungsanlagen
 Trennstück für Rd 8-10 und FL 30 mm; 475
 Trennstück für Rd 8-10 und FL 30-40 mm; 475-476
 Trennstück geschlossen; 474
 Trennstück offen; 474
 T-Verbinder; 428, 455, 457-458, 490
 T-Verbinder Rd 8 mm; 457
 T-Verbinder Rd 8-10 mm; 457-458
 T-Verbinder Rd 8-10 mm, 3fach geschraubt; 457-458

Ü

Überbrückungsseil; 471
 Überleger für Potentialausgleichsschiene; 371, 375
 Überleger für Rd 8-10 mm; 447-448
 Überleger Rundleiter und Fangstangen 16 mm; 450
 Überspannungsableiter Compact 255 V; 165
 Überspannungsableiter Compact mit akustischer; 166
 Signalisierung
 Überspannungsableiter Compact mit; 167
 Fernsignalisierung
 Überspannungsableiter V20, 1-polig 280 V; 142

Überspannungsableiter V20, 1-polig mit FS 280 V; 143
 Überspannungsableiter V20, 1-polig+NPE 280 V; 150
 Überspannungsableiter V20, 1-polig+NPE und FS 280; 151
 V
 Überspannungsableiter V20, 2-polig 280 V; 144
 Überspannungsableiter V20, 2-polig mit FS 280 V; 145
 Überspannungsableiter V20, 2-polig+NPE 280 V; 152
 Überspannungsableiter V20, 2-polig+NPE und FS 280; 153
 V
 Überspannungsableiter V20, 3-polig 280 V; 146
 Überspannungsableiter V20, 3-polig mit FS 280 V; 147
 Überspannungsableiter V20, 3-polig+NPE 280 V; 154
 Überspannungsableiter V20, 3-polig+NPE und FS 280; 155
 V
 Überspannungsableiter V20, 4-polig 280 V; 148
 Überspannungsableiter V20, 4-polig mit FS 280 V; 149
 Überspannungsschutz 1 polig + NPE; 170-171
 Überspannungsschutz für ; 285-286
 Hochgeschwindigkeitsnetzwerke bis 1 GBit (Klasse
 E/CAT6)
 Überspannungsschutz für ; 284
 Hochgeschwindigkeitsnetzwerke bis 10 GBit (Klasse
 EA/CAT6A)
 Überspannungsschutzmodul ÜSM-10-230I1P+PE; 174
 Überspannungsschutzmodul ÜSM-10-230I1P-0; 175
 Überspannungsschutzmodul ÜSM-10-230I2P+PE; 172
 Überspannungsschutzmodul ÜSM-10-230I2P-0; 173

U

Universelle Regenrohrschele 60-130 mm; 471
 Universeller Klemmbock Rd 8-10 mm; 469
 Universeller Leitungshalter Rd 8-10 mm; 443-444
 Universeller Leitungshalter Rd 8-10 mm mit; 444
 vormontierter Holzschraube
 Universeller Leitungshalter Rd 8-10 mm, verкупfert; 444
 Universelles Trennstück; 474-475
 Universelles Zweimetall-Trennstück; 475
 Unterflur-Trennstellenkasten; 480
 Unterflur-Trennstellenkasten mit eingebauter; 480
 Trennstelle
 Unterleger für Leitungshalter Typ 177; 443
 Unterteil für FangFix-Junior; 423

V

Vario-Erdklemme; 409
 Vario-Schnellverbinder; 376, 451-452
 Vario-Schnellverbinder Rd 6-8 / 8-10 mm; 452
 Vario-Schnellverbinder Rd 8-10x16; 376, 452
 Vario-Zweimetall-Schnellverbinder; 452
 Verbinder Rd 8-10 mm mit Druckwanne; 372, 376, 454
 Verbinder Rd 8-10 mm mit Gewinde M10; 453
 Verbinder Rd 8-10 mm, 1fach; 453
 Verbinder Rd 8-10 mm, 2fach; 376, 453-454
 Verbinder Rd 8-10 mm, 2fach mit Druckwanne; 376, 454
 Verbinder Rd 8-10 mm, 3fach; 454, 457-458
 Verbindungsbrücke; 127, 168
 Verbindungsbrücke für V10 Compact 200 mm; 168
 Verbindungsbrücke für V10 Compact 400 mm; 168
 Verjüngte Rohr-Fangstange; 77, 423
 Verlängerung; 492
 Verstellbare Isoliertraverse - Rohr; 494
 Verstellbare Isoliertraverse - Wand; 494
 VG-Gehäuse mit MCD 50-B/3; 111-112
 VG-Gehäuse mit MCD 50-B/3+1; 111

W

Wandanschluss; 490, 493
 Wandanschluss gewinkelt; 493
 Wasserabweiser; 494

Z

Zinkausbesserung; 482

Zubehör für Reihenklemme; 331
Zweimetall-Dachrinnenklemme für alle Wulststärken; 467
Zweimetall-Trennstück für Rd 8-10 und FL 30 mm; 475
Zweimetall-Trennstück für Rd 8-10 und FL 30-40 mm; 476



GTIN	Art.-Nr.	Seite	GTIN	Art.-Nr.	Seite	GTIN	Art.-Nr.	Seite	GTIN	Art.-Nr.	Seite	GTIN	Art.-Nr.	Seite
	€/100 m			€/St.			€/St.			€/100 St.			€/St.	
5046516	1117025	382	5371298	5000017	394	5699347	5015836	370	5385219	5040035	379	6037483	5088582	226
5046578	1117033	382	5371359	5000025	394	5002260	5015842	370	5385271	5040051	379	6037490	5088585	230
	€/100 St.		5617358	5000203	394	5699354	5015844	370	5385332	5040078	379	6423170	5088591	222
5432371	1167006	382	5708834	5000300	394	5699361	5015847	370	5385394	5040094	379	6423187	5088593	223
5432432	1167014	382	6336340	5000335	395	5699408	5015849	370	5385455	5040116	379	5872658	5088629	227
5432494	1167022	382	5018049	5000500	394	5002277	5015854	370	5385516	5040132	379	5981176	5088635	234
5432555	1167030	382	5814450	5000742	393	5002284	5015866	370	5385578	5040159	379	6422654	5088640	233
5432616	1167049	382	5372554	5000750	393	5033615	5015880	370	5385936	5040507	379	5780717	5088651	231
			5111047	5000769	393	5033677	5015884	370				6148561	5088654	232
			5740650	5000858	393	5033738	5015890	371	5385998	5043018	381	5981183	5088660	235
5116714	1362011	449	5371830	5000866	393				5386056	5043107	381	5708964	5088672	237
5116837	1362046	450	5371892	5000947	393	5379096	5016029	371				5709015	5088678	236
			5371953	5000955	393	5379157	5016037	371	5386117	5050030	380			
5655367	2146164	500				5379218	5016045	371	5386179	5050057	380	5237341	5089650	168
5595717	2146207	500	5372370	5001218	401	5922216	5016096	371	5386230	5050073	380	5299400	5089652	168
5016069	2146509	500	5372431	5001226	401	5800354	5016118	371	5386292	5050081	380	5709350	5089660	177
			5635475	5001366	401	5922278	5016126	371	5386353	5050111	380	5709367	5089662	177
5741671	2153734	501	5372554	5001404	401	5379270	5016142	411	5386414	5050138	380			
			5372615	5001412	401	6561063	5016160	411	5386476	5050154	380		€/VPE	
6417353	2331924	505	5372851	5001560	402				5386537	5050170	380	5461111	5091322	355
			5635239	5001617	402		€/100 St.		5386599	5050197	380	5461296	5091438	354
5228851	2349043	482	5752653	5001625	402	6409327	5018014	390				5461470	5091527	355
5228912	2349051	482	5862697	5001633	402		€/100 m		5386650	5051509	380		€/St.	
5228974	2349078	482	5372912	5001641	401	5800415	5018501	388				5461654	5091683	355
5229032	2349086	482	5372974	5001668	401	5800477	5018706	388	5386834	5052076	380	6465644	5091722	355
5229155	2349108	482	5901259	5001672	402	5022015	5018730	388	5386896	5052092	380			
5229216	2349124	482	5754879	5001749	401				5386957	5052114	380	6426713	5092420	175
						5680475	5019345	388	5387015	5052130	380	6426720	5092422	174
6421046	2360041	409	5373575	5003008	399	5680482	5019347	388	5387077	5052157	380	6426751	5092424	173
6421053	2360043	410	5373636	5003016	399	5680505	5019355	388	5387190	5052181	380	6426768	5092426	172
	€/St.		5373698	5003024	399	5680512	5019360	388				6515400	5092431	170
5230533	2360055	415	5373759	5003032	399				5388517	5057507	378	6515431	5092433	171
5230595	2360101	415	5373810	5003040	399	5423898	5021050	388	5388579	5057515	378	6426690	5092441	192
			6527069	5003081	399	5381556	5021081	388	5388630	5057523	378	5080886	5092451	189
5518419	2362970	482	5374053	5003261	399	5381617	5021103	388	5388692	5057558	378	5247098	5092460	190
			5374114	5003288	399	5381730	5021162	389	5699651	5057599	505	5613596	5092472	191
5242710	3041204	395	5374176	5003296	399	5801375	5021227	389		€/100 m		5952817	5092701	188
5242772	3041212	395	5374237	5003318	399	5680529	5021235	389	5805458	5057922	378	5035053	5092800	182
5242833	3041255	395	5374718	5003776	400	5680567	5021239	389		€/100 St.		5035114	5092808	183
5617235	3041409	395	5374770	5003784	400	5381914	5021286	390	5805519	5057930	378	5047223	5092812	186
5242956	3041956	395				5901273	5021294	390				5035176	5092816	184
			5376934	5009227	400	6286232	5021296	390	5388876	5059356	415	5035237	5092824	185
5243137	3042200	396	5376996	5009235	400	5381976	5021308	390	5389057	5059496	415	5047254	5092828	187
5243199	3042251	396				5067474	5021332	390						
5617297	3042308	395		€/100 St.		5382034	5021480	389	5389231	5064015	381	5390671	5093015	270
			6190386	5012010	161	5382096	5021502	389	5668565	5064017	382	5390732	5093023	269
5243311	3043207	396	5377719	5012015	409	6282425	5021640	389				5030881	5093171	278
5243373	3043258	396				5902058	5021642	389	6607020	5081064	287	5390978	5093236	272
5717492	3043312	396		€/St.		5680574	5021644	389	6607051	5081066	288	5391036	5093252	271
5243557	3043401	396	5377894	5014018	411	5680581	5021647	389		€/St.		5391098	5093260	273
5243618	3043452	396	5377955	5014026	411	6033768	5021652	389	6034352	5081690	252	5087250	5093270	277
5111160	3043602	397	5378013	5014212	411	5836209	5021654	389	6087723	5081694	254	5022619	5093272	280
5617419	3043606	397	5901938	5014425	409	5938668	5021656	389	6427444	5081698	251	5022732	5093275	279
5087076	3043610	397	5105015	5014468	409	5382331	5021804	388	5614364	5081800	284	5867050	5093277	281
5087137	3043614	397	6391059	5014469	409				6532766	5081802	285	5076551	5093380	165
5111641	3043618	397	5105077	5014476	409		€/100 St.		6532773	5081804	286	6098583	5093382	167
5421627	3043628	397	6391042	5014477	409	5382690	5025206	413	6415656	5081975	257	5299448	5093391	166
5243793	3043703	396							6415663	5081977	258	5012825	5093402	176
5243854	3043754	396	5378075	5015014	364	5383055	5028035	413	6415670	5081982	259	6412952	5093500	114
5642312	3043908	397	5378136	5015057	368	5383116	5028043	413	6415687	5081984	260	6412969	5093502	115
5453796	3043916	397	5378198	5015065	365							6159604	5093511	123
			5378259	5015073	363	5383413	5030021	414	5685333	5082382	291	6159628	5093513	116
5642978	3044831	397	5931669	5015075	364	5383659	5030234	414	6415717	5082430	289	6159642	5093516	124
5643036	3044904	397	5378310	5015081	363	5383710	5030242	414	6415724	5082432	290	6159659	5093518	117
5453970	3044912	397	6587292	5015105	367				6415731	5082434	291	6159666	5093522	118
			5959427	5015111	367	5383833	5032032	412				6159680	5093524	122
	€/100 St.		5800118	5015200	363	5383895	5032040	412	5022978	5083400	282	6159697	5093526	120
5631699	3049205	415	6427628	5015265	374	5383956	5032237	413				6159703	5093531	119
5631637	3049221	415	6427680	5015270	374	5384014	5032245	413	5525134	5084008	266	6159710	5093533	121
5631576	3049256	415	5378372	5015502	364	5384137	5032539	413	5525196	5084012	266	6423217	5093594	125
5631453	3049329	415	5378495	5015553	364	5384199	5032547	413	5525257	5084016	266	6423224	5093596	126
5631392	3049345	415	5477839	5015557	365				5525318	5084020	263	5478546	5093623	214
			5378556	5015650	361	5384434	5033039	413	5525370	5084024	264	5709022	5093625	215
	€/St.		5378617	5015707	362	5433750	5033209	412	5525431	5084028	265	5708841	5093726	239
5244219	3051013	483	5378679	5015715	362				5525493	5084032	266	5962243	5093988	275
			5378730	5015723	362	5384557	5038014	379	5525554	5084036	266	5805991	5093996	274
5244813	3059006	483	5378792	5015731	362	5384618	5038030	379	5525615	5084040	267	6463831	5093998	276
			5378853	5015758	361	5384670	5038057	379	5110750	5084048	267			
	€/100 St.		5378914	5015766	361	5384731	5038073	379				6603695	5094210	216
5250395	3133028	482	5455837	5015774	362	5384793	5038081	379	6190263	5088566	224	6603701	5094212	217
5250456	3133036	482	5378976											



GTIN	Art.-Nr.	Seite	GTIN	Art.-Nr.	Seite	GTIN	Art.-Nr.	Seite	GTIN	Art.-Nr.	Seite	GTIN	Art.-Nr.	Seite
€/St.			€/St.			€/100 St.			€/St.			€/100 St.		
5648482	5094574	219	5406914	5098450	325	5812531	5215668	437	6524181	5240360	346	5893080	5314659	403
5709084	5094576	221	5848530	5098452	337	5902416	5215838	438	6524242	5240362	346	5419532	5314666	403
5708872	5094605	220	5410461	5098470	331	5531791	5215875	436	6524259	5240366	346	5925873	5314720	403
5478621	5094608	218	5813521	5098475	331	5531852	5215879	437	6524273	5240370	346			
			5578307	5098514	308				6524297	5240374	346	5419716	5315506	456
6159802	5095161	142	5578314	5098522	309	5902652	5216184	436	6524433	5240380	346	5740414	5315514	408
6159819	5095162	144	5578338	5098557	310	5902539	5216192	436	6524457	5240382	346	5740353	5315522	408
6159826	5095163	146	5578345	5098571	306	5813019	5216206	436	6524464	5240386	346	5237198	5315557	408
6159833	5095164	148	5578352	5098575	307	5813132	5216257	436	6524471	5240390	346	5419778	5315654	456
6161140	5095251	150	5578369	5098600	311	5813255	5216818	442	6524488	5240394	346	5419839	5315700	456
6161324	5095252	152	5578376	5098603	312									
6161331	5095253	154	5578383	5098611	313	5407959	5217075	442		€/100 St.		5419891	5316014	467
6162000	5095281	143	5578390	5098630	314				5415695	5304008	453	5419952	5316154	467
6162185	5095282	145	5578413	5098646	315	5904274	5218314	441	5415879	5304105	453	5818359	5316170	467
6162338	5095283	147				5408734	5218675	439	5858034	5304107	453	5420019	5316219	467
6162819	5095284	149	5396918	5099609	160	6456239	5218676	439	5415930	5304113	453	5420132	5316308	467
6163014	5095331	151	5708902	5099611	241	6127481	5218677	439	5817512	5304164	454	5420194	5316324	467
6163243	5095332	153	5807612	5099613	161	5408796	5218683	439	5817574	5304172	454	5433682	5316450	466
6163427	5095333	155	5708933	5099708	242	5408857	5218691	439	5892809	5304176	372	5433729	5316459	466
6163557	5095364	158	5397458	5099803	350	6409990	5218692	439	5416050	5304202	453	5433736	5316468	466
6423194	5095381	156				6127443	5218693	439	5892847	5304270	376	5420316	5316510	468
6423200	5095383	157		€/100 St.		5904519	5218748	439	5416234	5304318	454	5420378	5316553	468
6329694	5095600	159	5399797	5102057	473	5814634	5218756	439	5416357	5304407	462			
			5399858	5102073	473	5408918	5218810	440	5416418	5304504	462	5420439	5317010	463
5648499	5096646	244	5399919	5102081	473	5409038	5218861	440	5503057	5304520	463	5420491	5317053	463
5299455	5096647	243	5399971	5102111	473		€/St.		5416470	5304601	455	5420552	5317207	464
5425182	5096786	354	5400035	5102138	473	5674580	5218882	440	5817758	5304660	455	5893158	5317208	464
5921738	5096812	354	5400097	5102154	473		€/100 St.		5416951	5304970	455	5420613	5317223	465
5544517	5096822	127	5400158	5102197	473	5623052	5218885	439	5417071	5304997	410	5420675	5317258	464
5051473	5096827	127	5400219	5102219	473	5409090	5218926	470				5420798	5317401	464
5288282	5096835	107	5400271	5102235	473	5952213	5218977	440	5417316	5311039	457	5420859	5317428	465
5288299	5096836	105	5400332	5102251	473	5625889	5218997	440	5417378	5311101	457	5420910	5317452	465
5541158	5096849	108	5400394	5102278	473	6388196	5218999	440	5417439	5311152	457	5420972	5317479	466
5051466	5096852	109							5417491	5311209	457	5850861	5317481	465
5541394	5096865	110		€/St.		5409458	5223075	446	5417552	5311268	458	6622368	5317502	462
5362029	5096874	112	6089505	5106002	480	5409519	5223105	446	6466283	5311404	451	6622375	5317512	462
5362036	5096875	111	6089512	5106003	480	5409939	5223601	447	5816584	5311410	452			
5077077	5096877	106	5900375	5106133	480				5816591	5311417	452		€/100 St.	
5077091	5096879	104	5900436	5106141	480	5410539	5227070	447	5417675	5311500	451	5421030	5318084	463
5531135	5096884	127				5410591	5227089	447	5737063	5311503	380	5421092	5318149	463
5531197	5096886	127		€/100 St.		5410652	5227100	447	5417736	5311519	451			
5990116	5096974	133	5401599	5201101	428	5410713	5227151	447	5417798	5311527	451	5421276	5320011	469
5995012	5096976	134							5835394	5311530	371	5421337	5320054	469
6487325	5096981	102	6379965	5202510	435	5410836	5228026	448	5417859	5311535	452	5421511	5320690	470
6487332	5096987	101	5403036	5202515	435	5410959	5228123	447	5417910	5311551	376	5421573	5320704	470
5995029	5096990	135	5902294	5202566	435	5411017	5228131	448	5835349	5311554	371	6127504	5320707	470
5995036	5096992	135	5902232	5202590	435	5851011	5228134	447	5466192	5311585	381	5421634	5320712	470
5995043	5096994	135	5403814	5202833	434	5411079	5228220	450	5925446	5311590	376			
			5784920	5202836	434	5411192	5228328	447	5451990	5311705	451	5421870	5325307	468
5708896	5097065	240	5902171	5202868	434				5452058	5311713	451	5421931	5325315	468
5478683	5097447	212				5411499	5229162	446						
5709121	5097448	213	5038269	5203015	434	5411611	5229383	446	5417972	5312035	459	5422419	5326303	469
5578116	5097453	195	5784968	5203018	434	5411673	5229464	446	5418030	5312132	459	5422471	5326311	469
5736561	5097454	299	5289746	5203023	434	5411734	5229480	446	5418092	5312310	404	5422532	5326338	469
5578123	5097607	196				5411970	5229553	446	5700869	5312318	404			
5578130	5097615	197	5404651	5207258	444	5412151	5229839	446	5418153	5312345	405	5453611	5328209	456
5578147	5097623	198	5110392	5207266	444	5412212	5229960	445	5893103	5312346	405	5453673	5328284	457
5578154	5097631	199	5404774	5207339	443	5840886	5229961	445	5418214	5312418	405			
5578161	5097650	200	5735762	5207342	443				5418276	5312442	406	5423195	5329078	456
5578185	5097820	201	5404835	5207347	443	5446231	5230217	445	6466306	5312582	404			
5812258	5097822	301	5069546	5207371	443	5629535	5230322	445	5418337	5312604	404	5885573	5331008	471
5578215	5097858	202	5404897	5207444	443	5629474	5230365	445	5418399	5312655	406	5423379	5331013	471
5578260	5097939	203	5009726	5207451	444	5739999	5230446	412	5893141	5312656	406	5885580	5331017	471
5578277	5097976	305	5404958	5207460	443	5740056	5230462	412	6454563	5312657	407	5423430	5331501	471
			5405016	5207487	443	5959601	5230527	450	5418573	5312809	405			
5683339	5098380	339	5905059	5207754	444				5418696	5312906	406	5629115	5334934	411
5683346	5098382	340	5336433	5207851	444		€/St.		5418757	5312922	407	5959663	5334942	411
5683384	5098390	341	5334811	5207878	444	6517381	5240030	346	5700876	5312925	407			
5683391	5098392	342	5915836	5207901	443	6521180	5240031	346				5890058	5335140	474
5406839	5098404	317				5412571	5240034	348	6466290	5313013	408	5890119	5335167	474
5406846	5098407	318	5405252	5208017	447	5412632	5240050	349	5740537	5313015	407	5423614	5335205	474
5406853	5098411	319				5412694	5240069	348	5740476	5313023	407	5423676	5335256	474
5848516	5098412	335	5903673	5215277	442	5412755	5240077	348	5543015	5313031	407			
5625124	5098413	326	5903796	5215307	442	5412816	5240085	349	5237372	5313058	407	5424215	5336007	474
5787372	5098415	327	5811879	5215374	438	6521159	5240102	347	5806530	5313066	408	5424338	5336058	475
5773610	5098419	328	5407171	5215439	438	6521166	5240104	347				5424390	5336074	475
5406860	5098422	320	5902591	5215544	436	6521173	5240106	347	5418993	5314038	460	5424635	5336309	475
5787389	5098425	329	5407294	5215552	436	5412991	5240220	348	5419112	5314135	460	5424758	5336341	475
5406877	5098427	321	5784982	5215555	436	5413059	5240239	348						

GTIN	Art.-Nr.	Seite	GTIN	Art.-Nr.	Seite	GTIN	Art.-Nr.	Seite
5425595	€/100 St. 5350085	472	5670735	€/St. 5403335	428	6219469	€/St. 5408905	430
5425656	5350093	472				6219476	5408910	431
5425717	5350107	472		€/100 St.		5859550	5408930	502
5425779	5350115	472	5428657	5405068	423	5859567	5408932	502
5425830	5350123	472		€/St.		5871613	5408934	504
5426257	5350689	472	5428718	5405769	428	5871620	5408936	504
5426370	5350700	472				5871668	5408938	502
5426790	5350867	471		€/100 m		5871675	5408940	502
5426851	5350883	471	5888123	5407995	497	5670056	5408942	503
5426912	5350905	471	5888154	5407997	497	5785330	5408943	503
						5670063	5408946	503
5426974	5351057	472	5674573	5408002	497	5785347	5408947	503
5427032	5351073	472	5674627	5408004	497	5670070	5408950	430
5427094	5351251	472	5854265	5408006	497	5670087	5408952	430
5427155	5351286	472	6591640	5408008	498	5670094	5408954	430
5890652	5351359	472		€/St.		5849360	5408955	431
5890713	5351375	472	6095346	5408013	498	5670100	5408956	431
5427216	5351456	473		€/100 m		5849391	5408957	431
5427278	5351472	473	6591664	5408014	498	5670117	5408958	431
			6591657	5408018	497	5849407	5408959	431
5427575	5400155	398	6591695	5408019	499	5670124	5408960	431
5629054	5400627	398	6591701	5408020	499	5670131	5408964	431
	€/St.		6591671	5408021	498	5802433	5408966	429
6219339	5400810	432		€/St.		5802440	5408967	429
6219346	5400812	432	5674689	5408022	498	5670148	5408968	429
6219353	5400814	432	6591688	5408023	498	5674931	5408969	429
6219360	5400817	432		€/St.		5674948	5408971	430
			5864172	5408024	499	5674979	5408972	430
	€/100 St.		5674696	5408026	505	5674986	5408973	430
5901334	5401771	427	5674702	5408028	505	5613329	5408976	489
5427810	5401801	427	5871569	5408031	499	5613336	5408978	489
5427872	5401836	427	6591633	5408032	499	5613343	5408980	489
5898399	5401852	427		€/St.		5613350	5408982	489
5902119	5401879	427	5674719	5408036	499	5613367	5408984	493
5034810	5401970	423	5674863	5408043	501	5613374	5408986	493
5105619	5401980	423	5674870	5408047	501	5613381	5408988	493
5107774	5401983	423	5674887	5408049	501	5613411	5408990	493
5108672	5401986	423	5674726	5408052	500	5613428	5408992	493
5108733	5401989	423	5699668	5408056	500	5613435	5408994	493
5045359	5401993	423	5813774	5408058	506	5613442	5408996	494
5050803	5401995	423	6586981	5408059	506			
				€/100 St.			€/100 St.	
5428053	5402107	428	5813781	5408060	506	5428893	5410096	450
5428176	5402158	428		€/St.				
5428411	5402808	427	5872696	5408064	500	5429616	5412609	449
5428473	5402859	427	5872702	5408066	501	5446415	5412633	449
	€/St.		5872740	5408068	500	5752356	5412803	449
5674733	5402864	429	5872757	5408072	501	5752295	5412811	449
5674740	5402866	429	5872764	5408074	501			
5674757	5402868	429		€/100 St.		5429678	5416566	476
5674764	5402870	429	5674924	5408101	492			
5674795	5402872	429		€/St.			€/St.	
5674801	5402874	429	5690733	5408105	490	5900498	5420008	410
5674818	5402876	429	5613206	5408107	490	5629290	5420016	410
5674825	5402878	429	5613213	5408108	490	6505869	5420020	410
5674856	5402880	429	5613220	5408109	490	6505890	5420022	410
	€/100 St.		5636731	5408148	490	6505906	5420024	410
5428534	5402891	427	5681496	5408156	490		€/100 St.	
6389766	5402958	427	5613237	5408158	490	5751571	5420504	398
			5895817	5408245	490	5331575	5420539	398
	€/St.		5895879	5408296	490			
6098613	5403098	426	5613251	5408298	490	5430094	5424100	427
6098620	5403099	426	5674474	5408350	491	5430216	5424151	398
	€/100 St.		5613268	5408352	491	5430339	5424208	398
5738428	5403100	426	5674412	5408393	491			
	€/St.		5613275	5408395	491		€/St.	
6095452	5403101	426	5674351	5408458	494	5901457	5430011	399
6095469	5403102	426	5674290	5408504	491	5901570	5430062	399
	€/100 St.		5613299	5408557	492		€/100 St.	
5070054	5403103	425	5613312	5408630	491	5430575	5430151	399
5070061	5403110	425	5673811	5408687	490		€/St.	
5070078	5403117	425	5613305	5408689	490	6456161	5430720	398
5070085	5403124	425	5673750	5408733	494			
5548713	5403200	424	6036226	5408800	495	6117611	6117465	194
5110637	5403205	424	5542773	5408806	495	6117673	6117473	193
5548775	5403219	425	5542834	5408814	495			
5548898	5403227	424	5770497	5408820	495		€/100 St.	
5548959	5403235	425	5004608	5408849	494	6049080	6404006	382
5926320	5403238	430	5009733	5408852	494	6049202	6404014	382
	€/St.		6219391	5408868	504			
5034872	5403308	423	6219407	5408870	504			
5034933	5403324	423	6219414	5408888	502			
5613572	5403330	428	6219421	5408890	502			
5813903	5403333	428	6219452	5408902	502			

Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
		€/St.	
101 16-1500	5613213	5408108	490
101 16-3000	5613220	5408109	490
101 16-750	5613206	5408107	490
101 20-3000	5690733	5408105	490
101 20-6000	5636731	5408148	490
101 3B-4000	5674733	5402864	429
101 3B-4500	5674740	5402866	429
101 3B-5000	5674757	5402868	429
101 3B-5500	5674764	5402870	429
101 3B-6000	5674795	5402872	429
101 3B-6500	5674801	5402874	429
101 3B-7000	5674818	5402876	429
101 3B-7500	5674825	5402878	429
101 3B-8000	5674856	5402880	429
101 3-ES-16	5613329	5408976	489
		€/100 St.	
101 A-1500	5427575	5400155	398
101 A-1500	5427575	5400155	424
101 A-1500	5427575	5400155	478
		€/St.	
101 A-16	5613268	5408352	491
		€/100 St.	
101 A-CU	5629054	5400627	398
101 A-CU	5629054	5400627	424
101 A-CU	5629054	5400627	478
101 A-L100	5428411	5402808	427
101 A-L150	5428473	5402859	427
101 ALU-1000	5901334	5401771	427
101 ALU-1500	5427810	5401801	427
101 ALU-2000	5427872	5401836	427
101 ALU-2500	5898399	5401852	427
101 ALU-3000	5902119	5401879	427
		€/St.	
101 A-M16	5674474	5408350	491
		€/100 St.	
101 B2-16 M16	6389766	5402958	427
101 B2-16 M16	6389766	5402958	491
		€/St.	
101 BB-16	5613381	5408988	493
101 BP-16	5613367	5408984	493
		€/100 St.	
101 F1000	5430094	5424100	427
101 F1500	5430216	5424151	398
101 F1500	5430216	5424151	478
101 F1500	5430216	5424151	427
		€/St.	
101 F-16	5613428	5408992	493
		€/100 St.	
101 F2000	5430339	5424208	398
101 F2000	5430339	5424208	478
101 F2000	5430339	5424208	427
		€/St.	
101 FS-16	5613343	5408980	489
		€/100 St.	
101 G1000	5428053	5402107	428
101 G1500	5428176	5402158	428
		€/St.	
101 HV-16	5613411	5408990	493
101 IAB	5673750	5408733	494
101 IAG	5674290	5408504	491
101 IDK	5895817	5408245	490
101 IES	5674412	5408393	491
101 IES-16	5613275	5408395	491
101 IGL-16	5613312	5408630	491
101 IK	5895879	5408296	490
101 IK-16	5613251	5408298	490
101 ISP M10	5674351	5408458	494
101 IT	5681496	5408156	490
101 IT-16	5613237	5408158	490
101 IV-16	5613299	5408557	492
101 IW-M10	5673811	5408687	490
		€/100 St.	
101 J1000	5034810	5401970	423
		€/St.	
101 MA-16	5613442	5408996	494
101 R-16	5613435	5408994	493
		€/100 St.	
101 RH-16	5674924	5408101	492
101 ST	5428534	5402891	427
101 ST	5428534	5402891	491
101 VL1500	5105619	5401980	423
101 VL2000	5107774	5401983	423
101 VL2500	5108672	5401986	423
101 VL3000	5108733	5401989	423

Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
		€/100 St.	
101 VL3500	5045359	5401993	423
101 VL4000	5050803	5401995	423
		€/St.	
101 VRS-16	5613350	5408982	489
101 VS-16	5613336	5408978	489
101 W-16	5613305	5408689	490
101 WG-16	5613374	5408986	493
		€/100 St.	
108 B DIN	5429678	5416566	476
		€/St.	
112 DIN-100	5428893	5410096	450
		€/St.	
113 8-10	5446231	5230217	445
113 B-HD-16	5752295	5412811	449
113 B-MS-HD 8-10	5629474	5230365	445
113 BZ-FL	5739999	5230446	412
113 B-Z-HD	5629535	5230322	445
113 B-Z-HD	5752356	5412803	449
113 B-Z-HD-FL	5740056	5230462	412
113 Z-16	5429616	5412609	449
113 Z-20	5959601	5230527	450
113 Z-20	5959601	5230527	494
113 Z8-10	5412212	5229960	445
113 Z-K 8-10	5840886	5229961	445
113 ZN-16	5446415	5412633	449
		€/St.	
120 A	5428657	5405068	423
		€/St.	
128 F	5428718	5405769	428
		€/100 St.	
132 CU	5902171	5202868	434
132 K-CU	5902232	5202590	435
132 K-VA	5403036	5202515	435
132 N-DK	5902294	5202566	435
132 P VA	6379965	5202510	435
132 U	5038269	5203015	434
132 U 35	5784968	5203018	434
132 U-CU	5289746	5203023	434
132 VA	5403814	5202833	434
132 VA 35	5784920	5202836	434
		€/St.	
156 16	5411079	5228220	450
156 8-10	5410836	5228026	448
156 FL	5411192	5228328	447
156 K8-10 CU	5411017	5228131	448
156 K8-10 ST	5410959	5228123	447
156 K8-10 VA	5851011	5228134	447
		€/St.	
157 EK-VA	5902416	5215838	438
157 F-CU 230	5902539	5216192	436
157 F-CU 280	5813019	5216206	436
157 F-CU 410	5813132	5216257	436
157 FK-CU 230	5902652	5216184	436
157 FK-VA 230	5902591	5215544	436
157 FK-VA 280	5812296	5215587	436
157 FK-VA 410	5812418	5215609	436
157 F-VA 230	5407294	5215552	436
157 F-VA 230 35	5784982	5215555	436
157 F-VA 280	5812234	5215579	436
157 F-VA 280 35	5785019	5215582	436
157 F-VA 410	5812357	5215595	436
157 FX-AL	5531791	5215875	436
157 FX-CU	5531852	5215879	437
157 IK-VA	5812531	5215668	437
157 LK-VA	5811879	5215374	438
157 L-VA	5407171	5215439	438
157 NB-VA	5903673	5215277	442
157 ND-VA	5903796	5215307	442
		€/St.	
159 K-VA	5813255	5216818	442
159 VA-V	5407959	5217075	442
		€/St.	
163 100 CU	5409939	5223601	447
163 100 FT	5409519	5223105	446
163 70 FT	5409458	5223075	446
		€/St.	
165 B 60	5408918	5218810	440
165 KR	5409038	5218861	440
165 KRB SO	5952213	5218977	440
165 MBG HFL	5623052	5218885	439

02_TBS_Produktkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLEExport_02210) / 2018/04/23 11:55:52 11:55:52



Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
		€/St.	
165 MBG UH	5674580	5218882	440
165 MBG UH	5674580	5218882	501
		€/100 St.	
165 MBG-10	5408734	5218675	439
165 MBG-10 200	5814634	5218756	439
165 MBG-10 FO	6456239	5218676	439
165 MBG-10 GR	6127481	5218677	439
165 MBG-8	5408857	5218691	439
165 MBG-8 200	5904519	5218748	439
165 MBG-8 FO	6409990	5218692	439
165 MBG-8 GR	6127443	5218693	439
165 NBK 55	5904274	5218314	441
165 OBG-8	5408796	5218683	439
165 R-8-10	5625889	5218997	440
165 R-8-10 OBG	6388196	5218999	440
168 8-10 M6	5411499	5229162	446
168 DIN 30	5411734	5229480	446
168 DIN-K-M8	5411611	5229383	446
168 DIN-K-M8	5412151	5229839	446
168 FL30-M6	5411673	5229464	446
168 FL40-M8	5411970	5229553	446
172 AR	5409090	5218926	470
176 A 100	5410652	5227100	447
176 A 150	5410713	5227151	447
176 A 65	5410539	5227070	447
176 A 80	5410591	5227089	447
177 20 KL	5009726	5207451	444
177 20 M8	5404897	5207444	443
177 20 VA B-HD	5915836	5207901	443
177 20 VA M6	5404774	5207339	443
177 20 VA M8	5404835	5207347	443
177 30 CU	5905059	5207754	444
177 30 M8	5404958	5207460	443
177 35 VA M6	5735762	5207342	443
177 55 M8	5405016	5207487	443
177 B-HD20	5336433	5207851	444
177 B-HD30	5334811	5207878	444
177 U	5069546	5207371	443
		€/St.	
1801 AH	5378617	5015707	362
1801 KL1	5378730	5015723	362
1801 KL2	5378976	5015804	362
1801 KL3	5379034	5015812	362
1801 RK25	5378853	5015758	361
1801 RK30	5378792	5015731	362
1801 RK40	5455837	5015774	362
1801 RK95	5378914	5015766	361
1801 SCH	5378679	5015715	362
1801 VDE	5378556	5015650	361
1802 10 CU	5002260	5015842	370
1802 10 CU	5002260	5015842	375
1802 10 VA	5002284	5015866	370
1802 10 VA	5002284	5015866	374
1802 12 CU	5699354	5015844	370
1802 12 CU	5699354	5015844	375
1802 14 CU	5699361	5015847	370
1802 14 CU	5699361	5015847	375
1802 20 CU	5699408	5015849	370
1802 20 CU	5699408	5015849	375
1802 5 CU	5002253	5015830	370
1802 5 CU	5002253	5015830	375
1802 5 VA	5002277	5015854	370
1802 5 VA	5002277	5015854	374
1802 6 CU	5699330	5015832	370
1802 6 CU	5699330	5015832	375
1802 8 CU	5699347	5015836	370
1802 8 CU	5699347	5015836	375
1802 AH 10	5033677	5015884	370
1802 AH 10	5033677	5015884	375
1802 AH 5	5033615	5015880	370
1802 AH 5	5033615	5015880	375
1802 KL	5033738	5015890	371
1802 KL	5033738	5015890	375
1804	5378495	5015553	364
1804 AP	5477839	5015557	365
1805 2 FT	5379096	5016029	371

Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
		€/St.	
1805 2 FT	5379096	5016029	412
1805 2 VA	5922216	5016096	371
1805 2 VA	5922216	5016096	412
1805 4 FT	5379157	5016037	371
1805 4 FT	5379157	5016037	412
1805 4 VA	5800354	5016118	371
1805 4 VA	5800354	5016118	412
1805 6 FT	5379218	5016045	371
1805 6 FT	5379218	5016045	412
1805 6 VA	5922278	5016126	371
1805 6 VA	5922278	5016126	412
1807	5379270	5016142	411
1807 DB	6561063	5016160	411
1808	5378075	5015014	364
1809	5378259	5015073	363
1809 30 AH	5800118	5015200	363
1809 A	5959427	5015111	367
1809 AM	6587292	5015105	367
1809 BG	5378372	5015502	364
1809 M	5378310	5015081	363
1809 NR	5931669	5015075	364
1809 UP	5378198	5015065	365
1810	5378136	5015057	368
1811	5377894	5014018	411
1811 L	5377955	5014026	411
1813 DIN	5378013	5014212	411
1813 KL	5901938	5014425	409
1814 FT	5105015	5014468	409
1814 FT D37	6391059	5014469	409
1814 ST	5105077	5014476	409
1814 ST D37	6391042	5014477	409
1816 F-1000X1000	5376996	5009235	400
1816 F-500X1000	5376934	5009227	400
		€/100 St.	
1818	5377719	5012015	409
		€/St.	
1819 20	5242710	3041204	395
1819 20BP	5242772	3041212	395
1819 25	5242833	3041255	395
1819 25BP	5242956	3041956	395
1820 20	5243137	3042200	396
1820 25	5243199	3042251	396
		€/100 St.	
194	5404651	5207258	444
194 K	5110392	5207266	444
199 DIN	5405252	5208017	447
200 V4A-1500	5751571	5420504	398
200 V4A-1500	5751571	5420504	424
200 V4A-1500	5751571	5420504	478
200 V4A-2000	5331575	5420539	398
200 V4A-2000	5331575	5420539	424
200 V4A-2000	5331575	5420539	478
204 KL-1500	5430575	5430151	399
204 KL-1500	5430575	5430151	479
		€/St.	
204 KS-2000	5901457	5430011	399
204 KS-2000	5901457	5430011	479
204 KS-2500	5901570	5430062	399
204 KS-2500	5901570	5430062	479
205 B-M10 VA	5900498	5420008	410
205 B-M12 VA	5629290	5420016	410
205 DG L180 FT	6505906	5420024	410
205 DG L180 V4A	6505890	5420022	410
205 DG V4A	6505869	5420020	410
		€/100 St.	
2056N SAS 12 VA	5432432	1167014	382

Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
2056N SAS 16 VA	5432494	€/100 St. 1167022	382
2056N SAS 22 VA	5432555	1167030	382
2056N SAS 28 VA	5432616	1167049	382
2056N SAS 8 VA	5432371	1167006	382
		€/St.	
213 1000 DIN	5373575	5003008	399
213 1000 DIN HS	6527069	5003081	399
213 1500 DIN	5373636	5003016	399
213 1500 F	5374718	5003776	400
213 1500 M	5374053	5003261	399
213 2000 DIN	5373698	5003024	399
213 2000 F	5374770	5003784	400
213 2000 M	5374114	5003288	399
213 2500 DIN	5373759	5003032	399
213 2500 M	5374176	5003296	399
213 3000 DIN	5373810	5003040	399
213 3000 M	5374237	5003318	399
		€/100 St.	
219 20 BP CU	6336340	5000500	394
219 20 BP FT	5371892	5000947	393
219 20 BP V4A	5740650	5000858	393
219 20 BP V4A	5371830	5000866	393
219 20 OMEX FT	5371298	5000017	394
219 20 OMEX FT	5371472	5000203	394
219 20 ST FT	5018049	5000742	393
219 20 ST FT	5814450	5000750	393
219 25 BP FT	5371953	5000955	393
219 25 OMEX FT	5371359	5000025	394
219 25 ST FT	5111047	5000769	393
		€/100 St.	
223 DIN MS	5423676	5335256	474
223 DIN ZN	5423614	5335205	474
223 O DIN MS	5890119	5335167	474
223 O DIN ZN	5890058	5335140	474
		€/100 St.	
226 8-10	5424215	5336007	474
226 VA	5424338	5336058	475
226 ZV VA	5424390	5336074	475
		€/100 St.	
233 8	5424635	5336309	475
233 A VA	5424871	5336457	475
233 A ZV	5424932	5336503	476
233 VA	5424758	5336341	475
233 ZV	5424819	5336376	475
		€/100 St.	
237 N CU	5453673	5328284	457
237 N FT	5453611	5328209	456
		€/100 St.	
239	5423195	5329078	456
		€/100 St.	
244	5417316	5311039	457
		€/100 St.	
245 8-10 CU	5417439	5311152	457
245 8-10 FT	5417378	5311101	457
		€/100 St.	
247 8-10 CU	5417552	5311268	458
247 8-10 FT	5417491	5311209	457
		€/100 St.	
249 6-10 CU	5816591	5311417	452
249 6-10 ST	5816584	5311410	452
249 8-10 ALU	5417736	5311519	451
249 8-10 ALU-OT	5466192	5311585	381
249 8-10 ALU-OT	5466192	5311585	448
249 8-10 ALU-OT	5466192	5311585	468
249 8-10 CU	5417798	5311527	451
249 8-10 CU-OT	5835394	5311530	371
249 8-10 CU-OT	5835394	5311530	375
249 8-10 CU-OT	5835394	5311530	381
249 8-10 CU-OT	5835394	5311530	448
249 8-10 CU-OT	5835394	5311530	469
249 8-10 ST	5417675	5311500	451
249 8-10 ST-OT	5737063	5311503	380
249 8-10 ST-OT	5737063	5311503	448
249 8-10 ST-OT	5737063	5311503	468
249 8-10 V4A	6466283	5311404	451
249 8-10 VA	5417910	5311551	376
249 8-10 VA	5417910	5311551	451
249 8-10 VA-OT	5835349	5311554	371
249 8-10 VA-OT	5835349	5311554	375
249 8-10 VA-OT	5835349	5311554	381
249 8-10 VA-OT	5835349	5311554	448
249 8-10 VA-OT	5835349	5311554	468

Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
249 8-10 ZV	5417859	€/100 St. 5311535	452
249 8-10X16 VA	5925446	5311590	376
249 8-10X16 VA	5925446	5311590	452
249 B ALU	5452058	5311713	451
249 B ST	5451990	5311705	451
		€/100 St.	
250	5418696	5312906	406
250	5418696	5312906	458
		€/100 St.	
250 A	5237372	5313058	407
250 A-BO	5806530	5313066	408
250 A-FT	5740537	5313015	407
250 AS-FT	5543015	5313031	407
250 A-VA	5740476	5313023	407
250 V4A	5700876	5312925	407
250 V4A	5700876	5312925	458
250 VA	5418757	5312922	407
250 VA	5418757	5312922	458
		€/St.	
2500 20	5243311	3043207	396
2500 25	5243373	3043258	396
		€/100 St.	
251 8-10	5417972	5312035	459
251 CU	5418030	5312132	459
		€/St.	
2510 20	5717492	3043312	396
		€/100 St.	
252 8-10 CU	5418214	5312418	405
252 8-10 CU	5418214	5312418	461
252 8-10 FT	5418092	5312310	404
252 8-10 FT	5418092	5312310	460
252 8-10 V4A	5700869	5312318	404
252 8-10 V4A	5700869	5312318	460
252 8-10X16 CU	5418276	5312442	406
252 8-10X16 CU	5418276	5312442	462
252 8-10X16 FT	5418153	5312345	405
252 8-10X16 FT	5418153	5312345	461
252 8-10x16 V4A	5893103	5312346	405
252 8-10x16 V4A	5893103	5312346	461
252 8-10XFL30 FT	5418399	5312655	406
252 8-10XFL30 FT	5418399	5312655	458
252 8-10xFL30V4A	5893141	5312656	406
252 8-10xFL30V4A	5893141	5312656	459
252 GB 10x45	6454563	5312657	407
252 GB 10x45	6454563	5312657	408
		€/St.	
2520 20	5243793	3043703	396
2520 25	5243854	3043754	396
		€/100 St.	
253 10X16	5418573	5312809	405
253 10X16	5418573	5312809	461
253 8-10 V4A	6466306	5312582	404
253 8X8	5418337	5312604	404
253 8X8	5418337	5312604	459
		€/St.	
2530 20	5243557	3043401	396
2530 25	5243618	3043452	396
		€/100 St.	
2531 20	5642312	3043908	397
		€/St.	
2535 20	5453796	3043916	397
2535 25	5453970	3044912	397
		€/100 St.	
2536 20	5643036	3044904	397
2536 25	5642978	3044831	397
		€/100 St.	
254 DIN 8-10 CU	5419112	5314135	460
254 DIN 8-10 FT	5418993	5314038	460
		€/100 St.	
255 30	5419174	5314518	402
255 A-FL30 FT	5419235	5314534	402
		€/100 St.	
256 A-DIN 30 FT	5419471	5314658	403
256 A-DIN 30 V4A	5893080	5314659	403
256 A-DIN 30 VA	5925873	5314720	403
256 A-DIN 40 FT	5419532	5314666	403



Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
256 DIN 30 FT	5419297	€/100 St. 5314615	403
256 DIN 30 V4A	5893097	5314616	403
256 DIN 40 FT	5419358	5314623	403
259 8-10	5419716	5315506	456
259 A FT	5740414	5315514	408
259 A ST	5237198	5315557	408
259 A VA	5740353	5315522	408
260 8	5419839	5315700	456
260 8-10 MS	5419778	5315654	456
262	5419891	5316014	467
262 A-DIN FT	5420019	5316219	467
262 CU	5419952	5316154	467
262 ZM	5818359	5316170	467
264	5420316	5316510	468
264 CU	5420378	5316553	468
267	5420132	5316308	467
267 VA	5420194	5316324	467
269 8-10	5420439	5317010	463
269 MS	5420491	5317053	463
270 8-10 CU	5420675	5317258	464
270 8-10 FT	5420552	5317207	464
270 8-10 VA	5893158	5317208	464
271 8-10	5420798	5317401	464
271 8-10 VA	5850861	5317481	465
271 CU	5420910	5317452	465
2710 20	5372370	€/St. 5001218	401
2710 25	5372431	5001226	401
272 14	5421092	€/100 St. 5318149	463
272 8	5421030	5318084	463
273 8-10	5420613	5317223	465
2730 20 FT	5372554	€/St. 5001404	401
2730 20 VA	5635475	5001366	401
2730 25 FT	5372615	5001412	401
274 8-10	5420859	€/100 St. 5317428	465
274 CU	5420972	5317479	466
2745 20 MS	5372851	€/St. 5001560	402
2745 20 MS	5372851	5001560	476
2760 20 FT	5372912	5001641	401
2760 20 V4A	5862697	5001633	402
2760 20 VA	5635239	5001617	402
2760 25 FT	5372974	5001668	401
2760 25 V4A	5901259	5001672	402
2760 8-10 V4A	6466290	€/100 St. 5313013	408
2760 B-20 FT	5754879	€/St. 5001749	401
2760 B-20 VA	5752653	5001625	402
280 8-10	5421276	€/100 St. 5320011	469
280 VK	5421337	5320054	469
287	5421573	5320704	470
287 CU	5421511	5320690	470
287 DCT	6127504	5320707	470
288 DIN	5421634	5320712	470
292 DIN	5424994	5340012	476

Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
301 CU-100	5426370	€/100 St. 5350700	472
301 CU-80	5426257	5350689	472
301 DIN-100	5425717	5350107	472
301 DIN-110	5425779	5350115	472
301 DIN-120	5425830	5350123	472
301 DIN-80	5425595	5350085	472
301 DIN-90	5425656	5350093	472
301 S-100	5426974	5351057	472
301 S-120	5427032	5351073	472
301 S-AL-100	5890652	5351359	472
301 S-AL-120	5890713	5351375	472
301 S-CU-100	5427216	5351456	473
301 S-CU-120	5427278	5351472	473
301 S-VA-100	5427094	5351251	472
301 S-VA-120	5427155	5351286	472
301 V	5426790	5350867	471
301 V-CU	5426851	5350883	471
301 V-VA	5426912	5350905	471
303 DIN-1	5399971	5102111	473
303 DIN-1 1/2	5400097	5102154	473
303 DIN-1 1/4	5400035	5102138	473
303 DIN-1/2	5399858	5102073	473
303 DIN-2	5400158	5102197	473
303 DIN-2 1/2	5400219	5102219	473
303 DIN-3	5400271	5102235	473
303 DIN-3 1/2	5400332	5102251	473
303 DIN-3/4	5399919	5102081	473
303 DIN-3/8	5399797	5102057	473
303 DIN-4	5400394	5102278	473
311 N-ALU 16	5631392	3049345	415
311 N-ALU 16	5631392	3049345	476
311 N-ALU 8-10	5631576	3049256	415
311 N-ALU 8-10	5631576	3049256	476
311 N-CU 8-10	5631699	3049205	415
311 N-CU 8-10	5631699	3049205	477
311 N-VA 16	5631453	3049329	415
311 N-VA 16	5631453	3049329	476
311 N-VA 8-10	5631637	3049221	415
311 N-VA 8-10	5631637	3049221	476
319 10	5421931	5325315	468
319 8	5421870	5325307	468
324 S-CU	5422532	5326338	469
324 S-FT	5422419	5326303	469
324 S-VA	5422471	5326311	469
330 K	5401599	5201101	428
356 100	5230595	€/St. 2360101	415
356 100	5230595	2360101	482
356 50	5230533	2360055	415
356 50	5230533	2360055	482
364	5244219	3051013	483
366 35	5388876	€/100 St. 5059356	415
366 50	5389057	5059496	415
370 H	5382690	5025206	413
470 4-16	5389231	5064015	381
471 4-16 P	5668565	5064017	382
480 180	5412571	€/St. 5240034	348
480 250	5412755	5240077	348
480 350	5412694	5240069	348
481	5412816	5240085	349
482	5412632	5240050	349
484 M12	5412991	5240220	348
484 M16	5413059	5240239	348
484 M20	5413110	5240247	348
484 M24	5413172	5240255	348
485 M10	5413233	5240301	349

Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
		€/St.	
485 M12	5413295	5240328	349
485 M16	5413356	5240336	349
		€/100 St.	
5000	5415695	5304008	453
5001 DIN-FT	5415879	5304105	453
5001 DIN-FT+VA	5858034	5304107	453
5001 N-CU	5817574	5304172	454
5001 N-FT	5817512	5304164	454
5001 N-VA	5892809	5304176	372
5001 N-VA	5892809	5304176	376
5001 N-VA	5892809	5304176	454
5001 ZN-CU	5415930	5304113	453
5002 DIN-FT	5416050	5304202	453
5002 N-VA	5892847	5304270	376
5002 N-VA	5892847	5304270	454
5003	5416234	5304318	454
5004 DIN-FT 12	5416357	5304407	462
5004 DIN-FT 20	5416418	5304504	462
5005 DIN-FT	5416470	5304601	455
5005 N-FT	5817758	5304660	455
5009	5416951	5304970	455
5010 20 FT	5503057	5304520	463
5011	5417071	5304997	410
5011	5417071	5304997	455
5011 VA M10	5629115	5334934	411
5011 VA M10	5629115	5334934	455
5011 VA M12	5959663	5334942	411
5011 VA M12	5959663	5334942	455
		€/100 m	
5052 DIN 30X3.5	5680475	5019345	388
5052 DIN 30X3.5	5680475	5019345	421
5052 DIN 30X3.5	5680482	5019347	388
5052 DIN 30X3.5	5680482	5019347	421
5052 DIN 40X4	5680505	5019355	388
5052 DIN 40X4	5680505	5019355	421
5052 DIN 40X5	5680512	5019360	388
5052 DIN 40X5	5680512	5019360	421
5052 V2A 30X3.5	5800415	5018501	388
5052 V2A 30X3.5	5800415	5018501	422
5052 V4A 30X3.5	5800477	5018706	388
5052 V4A 30X3.5	5800477	5018706	422
5052 V4A 30X3.5	5022015	5018730	388
5052 V4A 30X3.5	5022015	5018730	422
		€/100 St.	
565 7.6x380 SWUV	6417353	2331924	505
		€/St.	
5700	6089505	5106002	480
5700 SP	6089512	5106003	480
5800 VA	5900436	5106141	480
5800 VZ	5900375	5106133	480
5900	5244813	3059006	483
		€/100 St.	
708 30 HG	5383659	5030234	414
708 30 SP	5383413	5030021	414
708 40 HG	5383710	5030242	414
710 30	5383055	5028035	413
710 40	5383116	5028043	413
733 16 VA	5116714	1362011	449
733 21 VA	5116837	1362046	450
733 21 VA	5116837	1362046	500
831 30	5383833	5032032	412
831 30 M6	5383956	5032237	413
831 40	5383895	5032040	412
831 40 M6	5384014	5032245	413
832 30	5384137	5032539	413

Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
		€/100 St.	
832 40	5384199	5032547	413
833 35	5384434	5033039	413
835	5433750	5033209	412
853 200	5885573	5331008	471
853 300	5423379	5331013	471
853 400	5885580	5331017	471
856	5423430	5331501	471
910 N 10x50 GRW	5229155	2349108	482
910 N 12x60 GRW	5229216	2349124	482
910 N 5x25 GRW	5228851	2349043	482
910 N 6x30 GRW	5228912	2349051	482
910 N 6x60 GRW	5228974	2349078	482
910 N 8x40 GRW	5229032	2349086	482
925 1	5385455	5040116	379
925 1 1/2	5385578	5040159	379
925 1 1/4	5385516	5040132	379
925 1/2	5385332	5040078	379
925 1/4	5385219	5040035	379
925 3/4	5385394	5040094	379
925 3/8	5385271	5040051	379
927 0	5388517	5057507	378
927 1	5388579	5057515	378
927 2	5388630	5057523	378
927 2 6-K	5699651	5057599	505
927 4	5388692	5057558	378
		€/100 m	
927 BAND-VA	5805458	5057922	378
		€/100 St.	
927 SCH-K-VA	5805519	5057930	378
928	5385936	5040507	379
937 50	5385998	5043018	381
939	5386056	5043107	381
942 11	5384557	5038014	379
942 15	5384618	5038030	379
942 18	5384670	5038057	379
942 22	5384731	5038073	379
942 28	5384793	5038081	379
942 35	5384854	5038111	379
942 43	5384915	5038138	379
942 49	5384977	5038154	379
950 Z 1	5386353	5050111	380
950 Z 1 1/2	5386476	5050154	380
950 Z 1 1/4	5386414	5050138	380
950 Z 1 3/4	5386537	5050170	380
950 Z 1/2	5386230	5050073	380
950 Z 1/4	5386117	5050030	380
950 Z 2	5386599	5050197	380
950 Z 3/4	5386292	5050081	380
950 Z 3/8	5386179	5050057	380
951	5386650	5051509	380
952 Z 1	5386957	5052114	380
952 Z 1 1/2	5387077	5052157	380
952 Z 1 1/4	5387015	5052130	380
952 Z 1/2	5386834	5052076	380
952 Z 2	5387190	5052181	380
952 Z 3/4	5386896	5052092	380
985 M6 25	5250395	3133028	482
985 M6 35	5250456	3133036	482
985 M8 35	5250579	3133230	483
		€/St.	
AB EX ISG S M10	6524181	5240360	346
AB EX ISG S M12	6524242	5240362	346
AB EX ISG S M16	6524259	5240366	346
AB EX ISG S M20	6524273	5240370	346
AB EX ISG S M24	6524297	5240374	346
AB EX ISG SW M10	6524433	5240380	346
AB EX ISG SW M12	6524457	5240382	346
AB EX ISG SW M16	6524464	5240386	346

02_TBS_Produkteinheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLEExport_02210) / 2018/04/23 11:55:52 11:55:52



Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite	Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
AB EX ISG SW M20	6524471	€/St. 5240390	346	F-FIX-16	5548713	€/100 St. 5403200	424
AB EX ISG SW M24	6524488	5240394	346	F-FIX-16B	5110637	5403205	424
AF RD 10 V4A	6456161	5430720	398	F-FIX-B10	5070085	5403124	425
AF RD 10 V4A	6456161	5430720	478	F-FIX-B10	5070085	5403124	492
AL EX ISG 100	6521159	5240102	347	F-FIX-B16	5548959	5403235	425
AL EX ISG 200	6521166	5240104	347	F-FIX-B16	5548959	5403235	492
AL EX ISG 300	6521173	5240106	347	F-FIX-B16 3B	5926320	5403238	430
				F-FIX-B16 3B	5926320	5403238	433
				F-FIX-B16 3B	5926320	5403238	504
AS 3x16	6190386	€/100 St. 5012010	161	F-FIX-BASIS	5034933	5403324	423
AS 3x16	6190386	5012010	177	F-FIX-JUNIOR	5034872	5403308	423
AS 3x16	6190386	5012010	245			€/100 St.	
C20-0-255	6329694	€/St. 5095600	159	F-FIX-KL	5548775	5403219	425
CL2512UP2000FS	5046578	€/100 m 1117033	382	F-FIX-S10	5070078	5403117	425
CL2512UP2000FT	5046516	1117025	382	F-FIX-S10	5070078	5403117	492
				F-FIX-S16	5548898	5403227	424
CNS 3-D-D	5952817	€/St. 5092701	188	F-FIX-S16	5548898	5403227	430
DLS-BS	5685333	5082382	291	F-FIX-S16	5548898	5403227	433
DS-7 16 M/W	5030881	5093171	278	F-FIX-S16	5548898	5403227	492
DS-BNC M/M	5391098	5093260	273	F-FIX-S16	5548898	5403227	504
DS-BNC M/W	5391036	5093252	271	FL 20-CU	5382331	€/100 m 5021804	388
DS-BNC W/W	5390978	5093236	272	FL 20-CU	5382331	5021804	422
DS-F M/W	5022732	5093275	279			€/St.	
DS-F W/W	5022619	5093272	280	FLD 110	5578413	5098646	315
DS-N M/W	5805991	5093996	274	FLD 12	5578376	5098603	312
DS-N W/W	5962243	5093988	275	FLD 24	5578383	5098611	313
DS-N6 M/W	6463831	5093998	276	FLD 48	5578390	5098630	314
DS-SMA W/W	5867050	5093277	281	FLD 5	5578369	5098600	311
DS-TNC M/W	5087250	5093270	277	FRD 110	5578338	5098557	310
DW FL30x3,5	6421053	€/100 St. 2360043	410	FRD 24	5578307	5098514	308
DW RD10	6421046	2360041	409	FRD 24 HF	5578352	5098575	307
EKL 25 M6	6049080	6404006	382	FRD 48	5578314	5098522	309
EKL 35 M6	6049202	6404014	382	FRD 5 HF	5578345	5098571	306
EX ISG H	6517381	€/St. 5240030	346	FS-V20	5397458	5099803	350
EX ISG H 350	6521180	5240031	346	irod 10	6219339	5400810	432
EX PAS 10	6427680	5015270	374	irod 12	6219346	5400812	432
EX PAS 5	6427628	5015265	374	irod 14	6219353	5400814	432
FC-D	5035053	5092800	182	irod 19	6219360	5400817	432
FC-ISDN-D	5047223	5092812	186	ISAV1000R	5004608	5408849	494
FC-RJ-D	5047254	5092828	187	ISAV1000W	5009733	5408852	494
FC-SAT-D	5035176	5092816	184	isCon AP1-16 VA	5674696	5408026	505
FC-TAE-D	5035237	5092824	185	isCon AP2-16 VA	5674702	5408028	505
FC-TV-D	5035114	5092808	183			€/100 m	
FDB-2 24-M	5683339	5098380	339	isCon BA 45 SW	6591664	5408014	498
FDB-2 24-N	5683384	5098390	341	isCon con 2	6591671	5408021	498
FDB-3 24-M	5683346	5098382	340	isCon con PRE	6591688	5408023	498
FDB-3 24-N	5683391	5098392	342			€/St.	
F-FIX-10	5070054	€/100 St. 5403103	425	isCon connect	5674689	5408022	498
F-FIX-10B	5070061	5403110	425	isCon DH	5674863	5408043	501
F-FIX-132	5613572	€/St. 5403330	428	isCon EPPA 004	5813781	€/100 St. 5408060	506
F-Fix-132-300	5813903	5403333	428			€/St.	
				isCon H 26 VA	5872696	5408064	500
				isCon H VA	5699668	5408056	500
				isCon H280 26 PA	5872757	5408072	501
				isCon H280 26 VA	5872764	5408074	501
				isCon H280 PA	5674887	5408049	501
				isCon H280 VA	5674870	5408047	501
				isCon HS 26 PA	5872702	5408066	501
				isCon HS 26 VA	5872740	5408068	500
				isCon HS VA	5674726	5408052	500
				isCon HWS	5813774	5408058	506
				isCon HWS EN	6586981	5408059	506
				isCon IN con 2	6591695	5408019	499
				isCon IN con PRE	6591701	5408020	499
						€/St.	
				isCon IN connect	5864172	5408024	499
				isCon IN PAE	5871569	5408031	499
				isCon IN PAE 2	6591633	5408032	499
						€/St.	
				isCon PAE	5674719	5408036	499
						€/100 m	
				isCon PR 90 SW	6591657	5408018	497
				isCon Pro 75 SW	6591640	5408008	498
				isCon Pro+ 75 GR	5888123	5407995	497

Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
isCon Pro+ 75 GR	5888154	€/100 m 5407997	497
isCon Pro+ 75 SW	5674573	5408002	497
isCon Pro+ 75 SW	5674627	5408004	497
isCon Pro+ 75 SW	5854265	5408006	497
isCon stripper 2	6095346	€/St. 5408013	498
isFang 3B-100	5670148	5408968	429
isFang 3B-100	5670148	5408968	503
isFang 3B-100 AL	5802433	5408966	429
isFang 3B-100 AL	5802433	5408966	503
isFang 3B-100-A	5859550	5408930	502
isFang 3B-150	5674931	5408969	429
isFang 3B-150	5674931	5408969	503
isFang 3B-150 AL	5802440	5408967	429
isFang 3B-150 AL	5802440	5408967	503
isFang 3B-150-A	5859567	5408932	502
isFang 3B-250-A	6219452	5408902	502
isFang 3B-G1	5674948	5408971	430
isFang 3B-G1	5674948	5408971	432
isFang 3B-G1	5674948	5408971	504
isFang 3B-G2	5674979	5408972	430
isFang 3B-G2	5674979	5408972	432
isFang 3B-G2	5674979	5408972	504
isFang 3B-G3	5674986	5408973	430
isFang 3B-G3	5674986	5408973	432
isFang 3B-G3	5674986	5408973	504
isFang 3B-G4	6219469	5408905	430
isFang 3B-G4	6219469	5408905	432
isFang 3B-G4	6219469	5408905	504
isFang 4000	5670056	5408942	503
isFang 4000 AL	5785330	5408943	503
isFang 6000	5670063	5408946	503
isFang 6000 AL	5785347	5408947	503
isFang IN 10000	6219407	5408870	504
isFang IN 4000	5871613	5408934	504
isFang IN 6000	5871620	5408936	504
isFang IN 8000	6219391	5408868	504
isFang IN-A 4000	5871668	5408938	502
isFang IN-A 6000	5871675	5408940	502
isFang IN-A 8000	6219414	5408888	502
isFang IN-A10000	6219421	5408890	502
isFang TR100	5670100	5408956	431
isFang TR100	5670100	5408956	507
isFang TR100 100	5849360	5408955	431
isFang TR100 100	5849360	5408955	507
isFang TR100 200	5849391	5408957	431
isFang TR100 200	5849391	5408957	507
isFang TR100 300	5849407	5408959	431
isFang TR100 300	5849407	5408959	507
isFang TS40-50	5670117	5408958	431
isFang TS40-50	5670117	5408958	506
isFang TS50-60	5670124	5408960	431
isFang TS50-60	5670124	5408960	506
isFang TS50x50	5670131	5408964	431
isFang TS50x50	5670131	5408964	506
isFang TW200	5670094	5408954	430
isFang TW200	5670094	5408954	507
isFang TW200 12	6219476	5408910	431
isFang TW200 12	6219476	5408910	507
isFang TW30	5670087	5408952	430
isFang TW30	5670087	5408952	507
isFang TW80	5670070	5408950	430
isFang TW80	5670070	5408950	507
ISO-A-1030	5770497	5408820	495
ISO-A-150 8	6036226	5408800	495
ISO-A-500	5542773	5408806	495
ISO-A-800	5542834	5408814	495
ISOLAB	5921738	5096812	354
KB MB	5709350	5089660	177
KB MB	5709367	5089662	177
KOAX B-E2 FF-F	6415731	5082434	291
KOAX B-E2 MF-C	6415717	5082430	289
KOAX B-E2 MF-F	6415724	5082432	290
LE ERDER FT	5617358	5000300	394
LE ERDER V4A	5708834	5000335	395
LE HAMMER-AC	5111641	3043618	397
LE HAMMER-B	5087137	3043614	397

Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
LE HAMMER-B-II	5421627	€/St. 3043628	397
LE HAMMER-H	5087076	3043610	397
LE HAMMER-SDS-M	5111160	3043602	397
LE HAMMER-W	5617419	3043606	397
LE KOPF	5617297	3042308	395
LE SPITZE	5617235	3041409	395
LFC	5425182	5096786	354
LSA-A-LEI	5525134	5084008	266
LSA-BF-180	5525370	5084024	264
LSA-BF-24	5525431	5084028	265
LSA-B-MAG	5525318	5084020	263
LSA-E	5525493	5084032	266
LSA-E-LEI	5525257	5084016	266
LSA-G	5110750	5084048	267
LSA-M	5525554	5084036	266
LSA-T-LEI	5525196	5084012	266
LSA-TOOL	5525615	5084040	267
LSC I-II	6465644	5091722	355
LSC I-II	6465644	5091722	481
MC V3	5531135	5096884	127
MC V4	5531197	5096886	127
MCD 125-B NPE	5541394	5096865	110
MCD 50-B	5541158	5096849	108
MCD 50-B 0	5544517	5096822	127
MCD 50-B 0-OS	5051473	5096827	127
MCD 50-B 3	5077077	5096877	106
MCD 50-B 3+1	5077091	5096879	104
MCD 50-B 3+1-OS	5288299	5096836	105
MCD 50-B 3+1-VG	5362036	5096875	111
MCD 50-B 3-OS	5288282	5096835	107
MCD 50-B 3-VG	5362029	5096874	112
MCD 50-B-OS	5051466	5096852	109
MCF 35-1+FS-440	5990116	5096974	133
MCF 35-P3+FS-440	5995012	5096976	134
MCF100-3+NPE+FS	6487332	5096987	101
MCF75-3+FS	6487325	5096981	102
MCF-MS-M10	5995029	5096990	135
MCF-MS-P1	5995036	5096992	135
MCF-MS-P3	5995043	5096994	135
MDP-2 D-12-T-10	5787372	5098415	327
MDP-2 D-24-T	5406860	5098422	320
MDP-2 D-24-T-10	5787389	5098425	329
MDP-2 D-48-T	5406891	5098442	323
MDP-2 D-5-T	5406839	5098404	317
MDP-3 D-24-T	5406877	5098427	321
MDP-3 D-48-T	5406907	5098446	324
MDP-3 D-5-T	5406846	5098407	318
MDP-4 D-12-T-10	5773610	5098419	328
MDP-4 D-24-EX	5848523	5098432	336
MDP-4 D-24-T	5406884	5098431	322
MDP-4 D-24-T-10	5625131	5098433	330
MDP-4 D-48-EX	5848530	5098452	337
MDP-4 D-48-T	5406914	5098450	325
MDP-4 D-5-EX	5848516	5098412	335
MDP-4 D-5-T	5406853	5098411	319
MDP-4 D-5-T-10	5625124	5098413	326
MK-B	5461111	€/VPE 5091322	355
MK-B	5461111	5091322	481
M-Quick M32 LGR	5741671	€/100 St. 2153734	501
ND-CAT6/E-B	6532773	€/St. 5081804	286
ND-CAT6/E-F	6532766	5081802	285
ND-CAT6A/EA	5614364	5081800	284
PCS	5461296	€/VPE 5091438	354
PCS	5461296	5091438	480



Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
PCS-CS-D	5461654	€/St. 5091683	355
PCS-CS-D	5461654	5091683	481
PCS-H	5461470	€/VPE 5091527	355
PCS-H	5461470	5091527	481
PND-2in1-C-RS	6607020	5081064	287
PND-3in1-C-RS	6607051	5081066	288
ProtectionBall	6409327	€/100 St. 5018014	390
RD 10	5381617	€/100 m 5021103	388
RD 10	5381617	5021103	420
RD 10-ALU	5381976	5021308	390
RD 10-ALU	5381976	5021308	420
RD 10-CU	5382096	5021502	389
RD 10-CU	5382096	5021502	421
RD 10-PVC	5381730	5021162	389
RD 10-PVC	5381730	5021162	421
RD 10-V2A	5801375	5021227	389
RD 10-V2A	5801375	5021227	420
RD 10-V2A	5680567	5021239	389
RD 10-V2A	5680567	5021239	420
RD 10-V4A	5902058	5021642	389
RD 10-V4A	5902058	5021642	420
RD 10-V4A	5680581	5021647	389
RD 10-V4A	5680581	5021647	420
RD 10-V4A 20	6282425	5021640	389
RD 10-V4A 20	6282425	5021640	420
RD 8-ALU	5381914	5021286	390
RD 8-ALU	5381914	5021286	420
RD 8-ALU-T	5901273	5021294	390
RD 8-ALU-T	5901273	5021294	420
RD 8-ALU-T 75	6286232	5021296	390
RD 8-ALU-T 75	6286232	5021296	420
RD 8-CU	5382034	5021480	389
RD 8-CU	5382034	5021480	421
RD 8-FT	5381556	5021081	388
RD 8-FT	5381556	5021081	420
RD 8-FT 50	5423898	5021050	388
RD 8-FT 50	5423898	5021050	420
RD 8-PVC	5067474	5021332	390
RD 8-PVC	5067474	5021332	420
RD 8-V2A	5680529	5021235	389
RD 8-V2A	5680529	5021235	420
RD 8-V4A	5680574	5021644	389
RD 8-V4A	5680574	5021644	420
RJ11-TELE 4-C	6415656	€/St. 5081975	257
RJ11-TELE 4-F	6415663	5081977	258
RJ45-TELE 4-C	6415670	5081982	259
RJ45-TELE 4-F	6415687	5081984	260
RK-FIX	5433682	€/100 St. 5316450	466
RK-FIX CU	5433736	5316468	466
RK-FIX VA	5433729	5316459	466
RSF 177 20 VA M8	6622375	5317512	462
RSF 249 8-10 VA	6622368	5317502	462
S 11-CU	5836209	€/100 m 5021654	389
S 11-CU	5836209	5021654	421
S 9-CU	6033768	5021652	389
S 9-CU	6033768	5021652	421
S-11-CU SN	5938668	5021656	389
S-11-CU SN	5938668	5021656	421
SD-Fix	5670735	€/St. 5403335	428
SQ M6	5016069	€/100 St. 2146509	500
SQ-20 SW	5655367	2146164	500
SQ-25 LGR	5595717	2146207	500

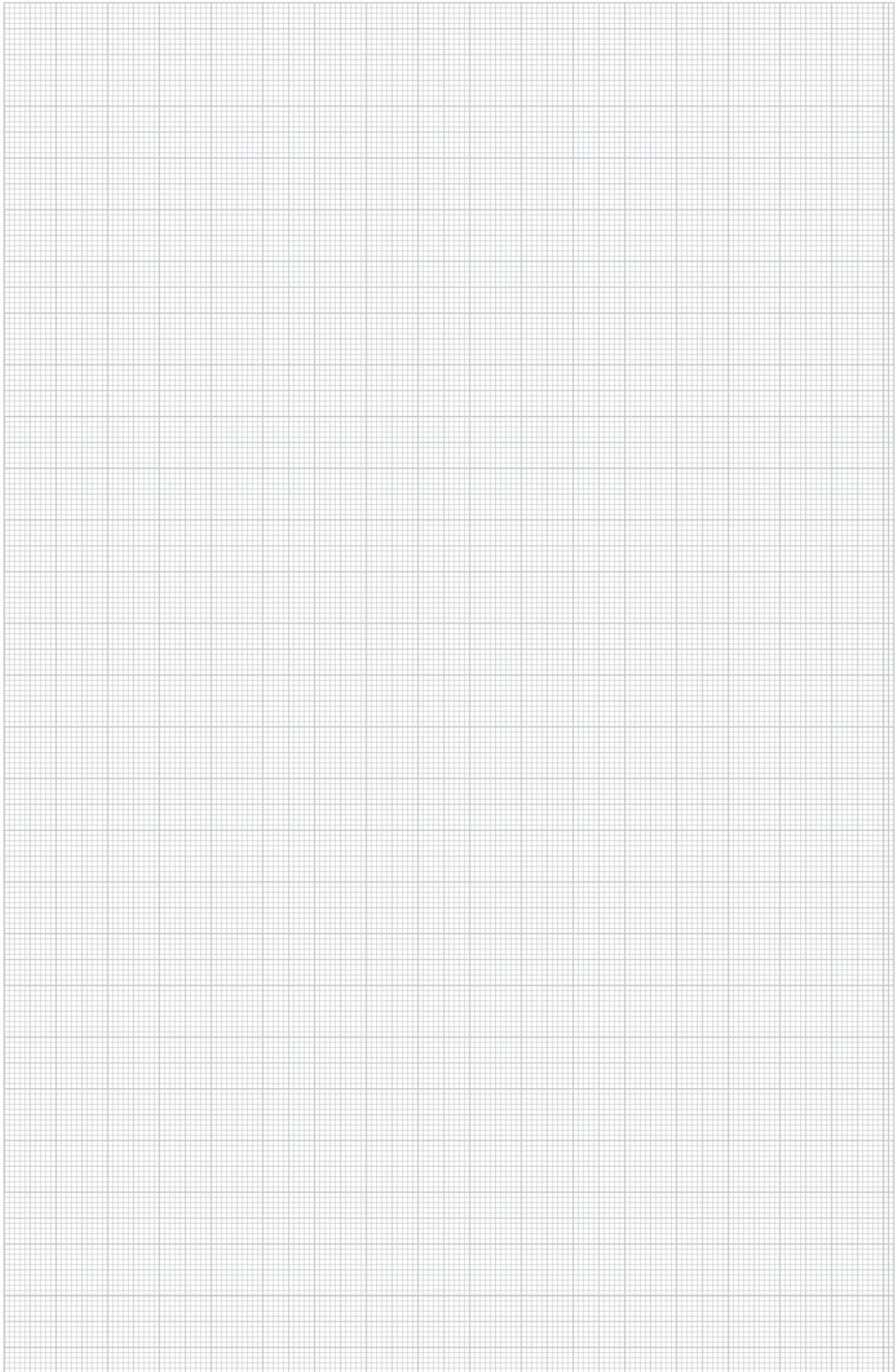
Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
S-UHF M/W	5390732	€/St. 5093023	269
S-UHF W/W	5390671	5093015	270
TD-2/D-HS	6087723	5081694	254
TD-2D-V	6427444	5081698	251
TD-4/I	6034352	5081690	252
TD-4/I-TAE-F	6046478	5081692	253
TKS-B	5578277	5097976	305
TrayFix	5738428	€/100 St. 5403100	426
TrayFix	5738428	5403100	482
TrayFix-10-L	6095452	€/St. 5403101	426
TrayFix-10-S	6095469	5403102	426
TrayFix-16-L	6098613	5403098	426
TrayFix-16-S	6098620	5403099	426
TV 4+1	5022978	5083400	282
ÜSM-10-230I1P+PE	6426720	5092422	174
ÜSM-10-230I1P-0	6426713	5092420	175
ÜSM-10-230I2P+PE	6426768	5092426	172
ÜSM-10-230I2P-0	6426751	5092424	173
ÜSM-20-230I1P+PE	6515400	5092431	170
ÜSM-20-230I1PE65	6515431	5092433	171
ÜSM-A	5080886	5092451	189
ÜSM-A-2	5247098	5092460	190
ÜSM-A-4	5613596	5092472	191
ÜSM-ST-230-1P+PE	6426690	5092441	192
ÜSS 45-A-RW	6117611	6117465	194
ÜSS 45-O-RW	6117673	6117473	193
V10 COMPACT 255	5076551	5093380	165
V10 COMPACT-AS	5299448	5093391	166
V10 COMPACT-FS	6098583	5093382	167
V10-C 0-280	5012825	5093402	176
V20-0-280	6163557	5095364	158
V20-1+FS-280	6162000	5095281	143
V20-1+NPE+FS-280	6163014	5095331	151
V20-1+NPE-280	6161140	5095251	150
V20-1-280	6159802	5095161	142
V20-2+FS-280	6162185	5095282	145
V20-2+NPE+FS-280	6163243	5095332	153
V20-2+NPE-280	6161324	5095252	152
V20-2-280	6159819	5095162	144
V20-3+FS-280	6162338	5095283	147
V20-3+NPE+FS-280	6163427	5095333	155
V20-3+NPE-280	6161331	5095253	154
V20-3-280	6159826	5095163	146
V20-4+FS-280	6162819	5095284	149
V20-4-280	6159833	5095164	148
V20-C 0-280	5396918	5099609	160
V20-C 0-300PV	5708902	5099611	241
V20-C 0-500PV	5708933	5099708	242
V20-C 3-PH-1000	5478621	5094608	218
V20-C 3PH-600	5708872	5094605	220
V20-C 3PHFS-1000	5648482	5094574	219
V20-C 3PHFS-600	5709084	5094576	221
V20-C U-3PH-Y	5299455	5096647	243
V20-C U-3PH-Y-FS	5648499	5096646	244
V20-VA 0	5807612	5099613	161
V25-B+C 0-450PV	5708896	5097065	240
V25-B+C 3-PH900	5478683	5097447	212
V25-B+C 3PHFS900	5709121	5097448	213
V50-1+FS-280	6412969	5093502	115
V50-1+NPE+FS-280	6159703	5093531	119
V50-1+NPE-280	6159666	5093522	118
V50-1-280	6412952	5093500	114
V50-2+NPE-280	6159680	5093524	122
V50-3+FS-280	6159642	5093516	124
V50-3+NPE+FS-280	6159710	5093533	121
V50-3+NPE-280	6159697	5093526	120
V50-3-280	6159604	5093511	123
V50-4+FS-280	6159659	5093518	117
V50-4-280	6159628	5093513	116
V50-B+C 0-300PV	5708841	5093726	239

Typ	GTIN	Art.-Nr.	Seite
		€/St.	
V50-B+C 3-PH600	5478546	5093623	214
V50-B+C 3PHFS600	5709022	5093625	215
VB-MDP 10-MD	5410461	5098470	331
VB-V10 COMPACT-2	5237341	5089650	168
VB-V10 COMPACT-4	5299400	5089652	168
VF110-AC DC	5578154	5097631	199
VF110-AC DC	5578154	5097631	297
VF12-AC DC	5578116	5097453	195
VF12-AC DC	5578116	5097453	293
VF12-AC/DC-FS	5736561	5097454	299
VF2-230-AC/DC-FS	5578260	5097939	203
VF2-230-AC/DC-FS	5578260	5097939	303
VF230-AC/DC	5578161	5097650	200
VF230-AC/DC	5578161	5097650	298
VF230-AC-FS	5578215	5097858	202
VF230-AC-FS	5578215	5097858	302
VF24-AC/DC	5578123	5097607	196
VF24-AC/DC	5578123	5097607	294
VF24-AC/DC-FS	5578185	5097820	201
VF24-AC/DC-FS	5578185	5097820	300
VF48-AC/DC	5578130	5097615	197
VF48-AC/DC	5578130	5097615	295
VF48-AC/DC-FS	5812258	5097822	301
VF60-AC/DC	5578147	5097623	198
VF60-AC/DC	5578147	5097623	296
VF-FS	5813521	5098475	331
VG-BC DCPH900-31	5872658	5088629	227
VG-BC DCPH-Y900	5709015	5088678	236
VG-BC DC-TS900	5981176	5088635	234
VG-BC PV900KS4	6422654	5088640	233
VG-BCPV 900K 330	6037438	5088576	228
VG-BCPV 900K 333	6037476	5088579	229
VG-BCPV U K 333	6037421	5088573	238
VG-BCPV900K 22	6190263	5088566	224
VG-C DCPH1000-4S	5780717	5088651	231
VG-C DCPH-Y1000	5708964	5088672	237
VG-C DC-TS1000	5981183	5088660	235
VG-C PV1000KS4	6148561	5088654	232
VG-CPV 1000K 330	6037483	5088582	226
VG-CPV 1000K 333	6037490	5088585	230
VG-CPV1000K 22	6329854	5088568	225
VG-V20-1+NPE-280	6423194	5095381	156
VG-V20-3+NPE-280	6423200	5095383	157
VG-V20-C3-PH1000	6423187	5088593	223
VG-V25-BC3-PH900	6423170	5088591	222
VG-V50-1+NPE-280	6423217	5093594	125
VG-V50-3+NPE-280	6423224	5093596	126
V-PV-T1+2-1000	6603718	5094230	210
V-PV-T1+2-1000FS	6603725	5094232	211
V-PV-T1+2-1500	6603732	5094240	208
V-PV-T1+2-1500FS	6603749	5094242	209
V-PV-T2-1500	6603695	5094210	216
V-PV-T2-1500+FS	6603701	5094212	217
ZSF	5518419	2362970	482

02_TBS_Produktenheitenkatalog_2018_DE / de / 2018/04/23 11:54:27 (LLEExport_02210) / 2018/04/23 11:55:52 11:55:52



der Firmen OBO Bettermann Vertrieb Deutschland GmbH & Co. KG, OBO Bettermann Projekt und Systemtechnik GmbH, OBO Bettermann Export GmbH & Co. KG, OBTEC GmbH, Flugplatzgesellschaft Arnstberg – Menden mbH, FAM Holding GmbH, OBO JET-CHARTER GmbH, Grundstücksverwaltung Bettermann GmbH & Co. KG, OBO Bettermann Produktion Deutschland GmbH & Co. KG sowie der OBO Bettermann Holding GmbH & Co. KG



OBO Bettermann Vertrieb Deutschland GmbH & Co. KG
Langer Brauck 25
58640 Iserlohn
DEUTSCHLAND

Kundenservice Deutschland
Tel.: +49 23 71 78 99 - 20 00
Fax: +49 23 71 78 99 - 25 00
info@obo.de

www.obo.de

Building Connections

