



MDP- und FDB-Blitzbarrieren

Sicherheit für Daten- und
Steuerungssysteme in Anlagen,
Industrie- und Ex-Bereichen



THINK CONNECTED.

Daten- und Steuerungssysteme
sind in modernen Gebäuden und Anlagen
allgegenwärtig.

OBO Schutzgeräte schützen
empfindliche Komponenten zuverlässig.

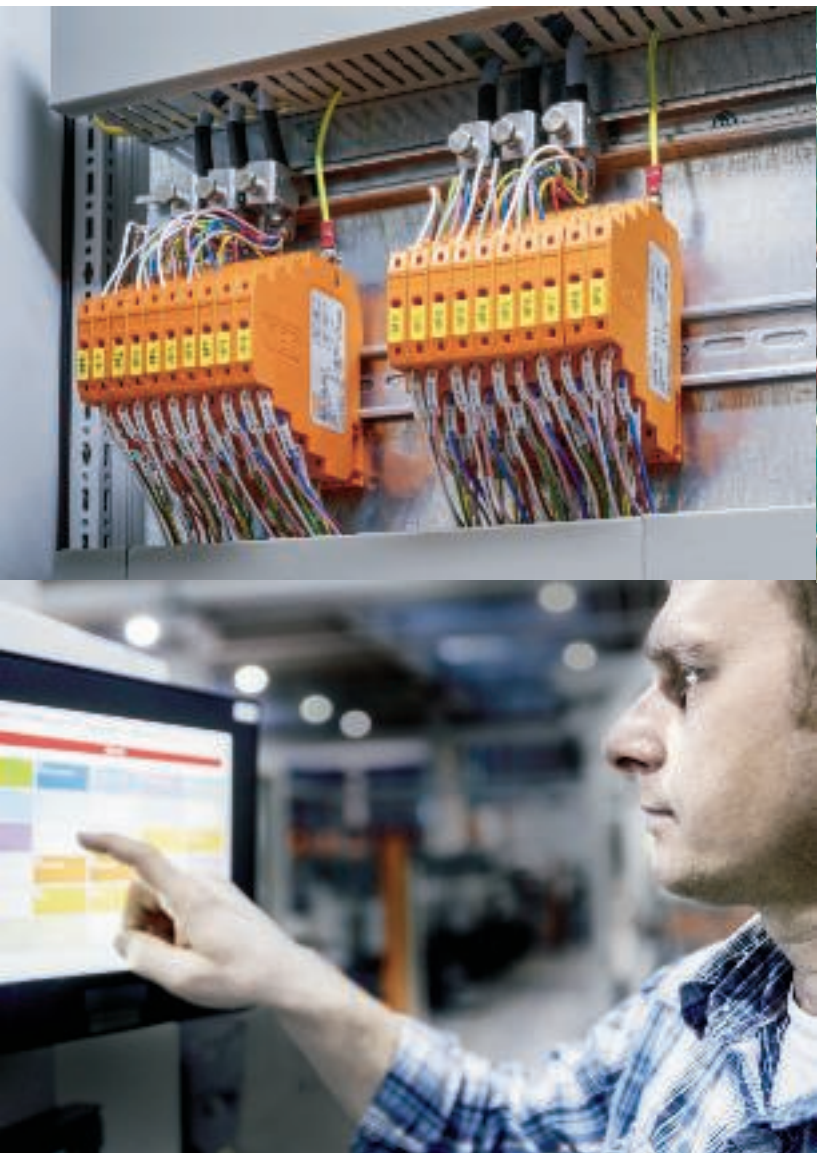


Überspannungsschutz sichert die Anlagenverfügbarkeit

Mess-, Steuer-, Regeltechnik und Feldbussysteme ermöglichen die automatisierte Steuerung von Produktionslinien oder die Fernüberwachung von verschiedensten Sensoren und Aktoren. Heutzutage bildet diese Technik das Herz eines jeden modernen Industrieunternehmens. Ein Ausfall wäre mit hohen finanziellen Verlusten verbunden. Um dies zu vermeiden, müssen die Systeme vor Überspannungen durch induktive und kapazitive Einkopplungen gesichert werden. OBO schützt die Elektronik zuverlässig mit einem breiten Portfolio an Überspannungsschutzgeräten und Blitzstromableitern.

Einsatzgebiete

- Wasserversorgung
- Kläranlagen
- Windenergie
- Produktion
- Industrie
- Raffinerie, Öl- und Gasindustrie
- Tunnel
- Bürogebäude



Schadensbeispiel

Überspannungsschaden in einer Produktionshalle mit Kunststoff-Spritzgussfertigung und angeschlossenem Bürobereich: Ein Blitzeinschlag in eine 10 KV Mittelspannungs-Freileitung in 500 Metern Entfernung schädigt die Steuerplatinen der Spritzgussanlagen. Die Folgekosten gehen in die Hunderttausende.

250 €
Steuerplatinen

20.000 €
Computer und Server

500.000 €
Produktionsausfall

Das Plus der MDP-Familie

Die Blitzbarrieren des Typs MDP bieten neben der hohen Strombelastbarkeit eine schmale Einbaubreite von nur 8,7 mm. Ein separater Schirmanschluss ermöglicht das Auflegen des Schirmes an den Potentialausgleich 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 Sonderanwendungen wie z. B. Mess- und Heizsystemen in Windkraftanlagen.



Breites Einsatzgebiet

Hohe Frequenzbandbreite bis 100 MHz



Vielfältig

- 2-, 3-, 4-polig
- 5 V, 12 V, 24 V, 48 V Spannung
- bis 10 A Laststrom



Leistungsstark

- Blitzstromableiter bis 2 kA (D1: 10/350)
- Überspannungsableiter bis 10 kA (I_{Total} : 8/20)



Sicherheit

- Direkte Schirmerdung
- Erdung über Hutschiene oder Verbindungsbrücke





Platzsparend

Schmale Einbaubreite von 8,7 mm



Geprüft

- nach IEC 61643-21
- UL gelistet (4DG1)



Prüfbar

Mit Life Control im eingebauten Zustand und im laufenden Betrieb prüfbar



Montagefreundlich

Anschluss durch schraublose Federklemmen



Das Plus der MDP-Familie für EX-Bereiche

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-, Steuer- und Regelanwendungen. Unterschiedliche Spannungsvarianten bieten ein breites Anwendungsspektrum.



Vielfältig

- 5 V, 24 V, 48 V Spannung
- bis 580 mA Laststrom



Leistungsstark

- Blitzstromableiter bis 2 kA (D1: 10/350)
- Überspannungsableiter bis 10 kA (I_{Total} : 8/20)



Breites Einsatzgebiet

Hohe Frequenzbandbreite bis 100 MHz





Zugelassen

- Einsetzbar in eigensicheren Ex (ia)-Stromkreisen
- Ex II 2(1) G Ex ia IIC T4



Zertifiziert

durch Dekra (ATEX) und Fieldbus-Foundation



Das Plus der Petrol Field Protector-Familie

Mit dem Petrol Field Protector Datenleitungsschutzgerät bietet OBO ein Überspannungsschutzgerät für Sensoren in explosionsgefährdeten Bereichen. Der 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 Edelstahl-Gehäuse ist selbst aggressive Atmosphäre kein Problem. Die Eigensicherheit des Petrol Field Protectors wurde unabhängig geprüft und bescheinigt. Überall dort, wo wirksamer Überspannungsschutz für sicherheitsrelevante Anwendungen gefordert ist, sorgt der Petrol Field Protector für Sicherheit und Verfügbarkeit.



Vielfältig

- 24 V Spannung
- 2- oder 3-poliger Schutz



Leistungsstark

Hohes Ableitvermögen: Überspannungsschutz bis 10 kA (I_{Total} : 8/20)



Robust

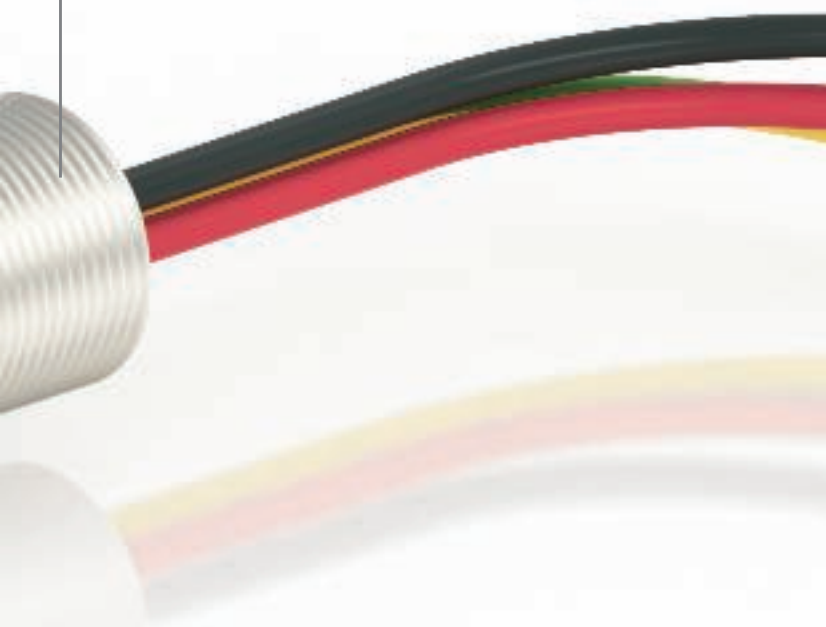
Belastbares, korrosionfestes Edelstahl-Gehäuse





Direkter Anschluss

- Einsetzbar direkt am Sensor
- Metrisches oder NPT-Gewinde



Nachrüstbar

Der Petrol Field Protector kann in unbenutzte Kabelverschraubungen montiert werden.



Zugelassen

- Druckfeste Kapselung Ex (d)
- Ex 2(1) G Ex ia IIC T6



Geprüfte Sicherheit

Die Überspannungsschutzgeräte aus der MDP- und FDB-Reihe sind für die Feldbusse Profibus (PA/DP) und Foundation Fieldbus getestet. Die blauen MDP haben die UL-Zulassung und sind wie auch die FDB für explosionsgefährdete Bereiche zugelassen.

TESTED



05/09/2014

02 TBS_Bi



Das BET-Testcenter

Im hauseigenen Testcenter von OBO Bettermann stehen Blitze auf der Tagesordnung. Blitzschutz-Experten prüfen hier Blitz- und Überspannungsschutzbauteile. Hinzu kommen wissenschaftliche Untersuchungen zur Auswirkung von Blitzereignissen.

Qualifizierte Ausstattung

Das BET-Testcenter verfügt über einen Prüfgenerator für Blitzstromprüfungen mit bis zu 200 kA und einen Hybridgenerator für Stoßspannungsprüfungen mit bis zu 20 kV. Beide Generatoren wurden in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Soest entwickelt.

Normgerechte Prüfungen

Die fachgerechte Prüfung der Transienten- und Blitzschutz-Systeme von OBO steht im Testcenter an erster Stelle. Dazu gehören Prüfungen an Neuentwicklungen, Modifikationen von bestehenden Produkten und Vergleichstests der Blitzschutzbauteile, Überspannungsschutzgeräte und Blitzstromableiter. Die Überspannungsableiter sowie alle Schutzgeräte für Daten- und Telekommunikationsleitungen werden entsprechend der IEC- oder nationalen Standards durchgeführt.

Übersicht

Hier finden Sie für die gängigsten Schnittstellen den passenden Schutz



Schnittstelle	EX	max. Spannung	Betriebsstrom	Anzahl der Adern	empfohlener MDP Typ	Artikelnummer
(0)4-20mA	-	24 V	4-20 mA	2	MDP-2 D-24-T	5098 42 2
		24 V	4-20 mA	2	MDP-4 D-24-EX	5098 43 2
		24 V	4-20 mA	2	FDB-2 24-M	5098 38 0
		24 V	4-20 mA	2	FDB-2 24-N	5098 39 0
	-	24 V	4-20 mA	4	MDP-4 D-24-T	5098 43 1
		24 V	4-20 mA	4	MDP-4 D-24-EX	5098 43 2
0-10 V	-	24 V	100 mA	2	MDP-2 D-24-T	5098 42 2
		24 V	100 mA	2	MDP-4 D-24-EX	5098 43 2
		24 V	100 mA	2	FDB-2 24-M	5098 38 0
		24 V	100 mA	2	FDB-2 24-N	5098 39 0
AS-I	-	24 V	max. 2 A	2	MDP-2 D-24-T-10	5098 42 5
Binärsignale	-	z.B. 24 V	20 mA	2	MDP-2 D-24-T	5098 42 2
		z.B. 24 V	20 mA	2	MDP-4 D-24-EX	5098 43 2
		z.B. 24 V	20 mA	2	FDB-2 24-M	5098 38 0
		z.B. 24 V	20 mA	2	FDB-2 24-N	5098 39 0
CAN	-	5 V	70 mA	4	MDP-3 D-5-T	5098 40 7
CAN-OPEN	-	24 V	60 mA	4	MDP-4 D-24-T	5098 43 1
C-Bus	-	36 V	40 mA	4	MDP-4 D-48-T	5098 45 0
		36 V	40 mA	4	MDP-4 D-48-EX	5098 45 2
CC-Link	-	24 V	450 mA	4	MDP-4 D-24-T	5098 43 1
Device Net	-	24 V	270 mA	4	MDP-4 D-24-T	5098 43 1

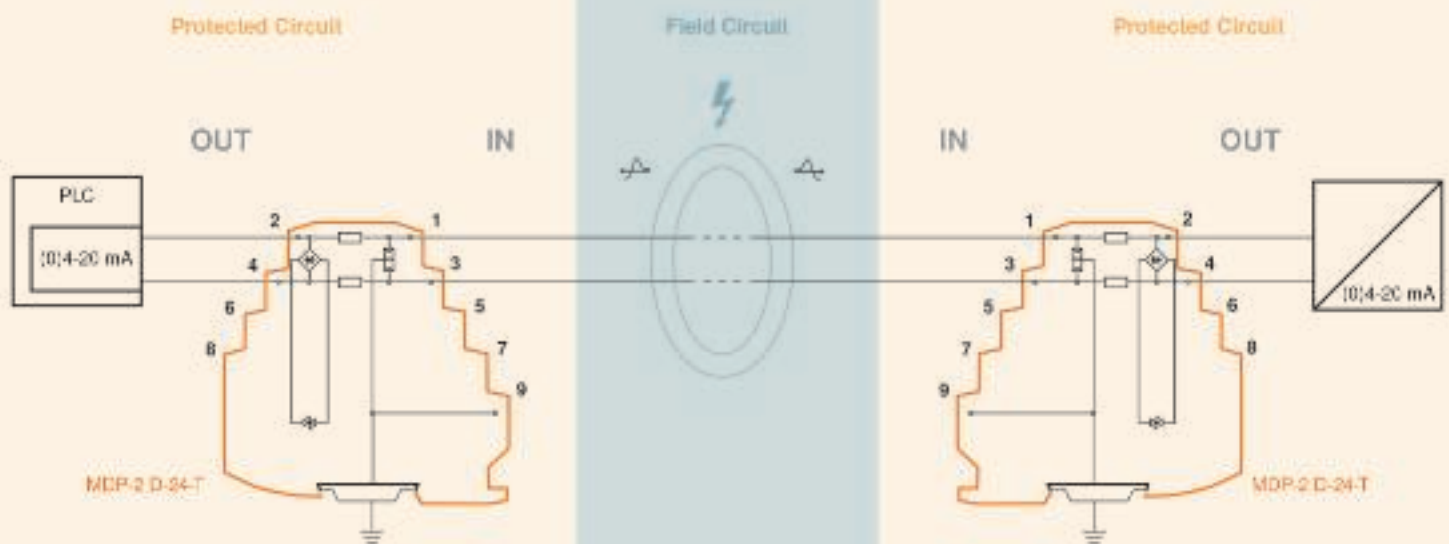
Schnittstelle	EX	max. Spannung	Betriebsstrom	Anzahl der Adern	empfohlener MDP Typ	Artikelnummer
Foundation Fieldbus	-	24 V	10-15 mA	2	MDP-4 D-48-T	5098 45 0
		24 V	10-15 mA	2	MDP-4 D-48-EX	5098 45 2
		24 V	10-15 mA	2	FDB-2 24-M	5098 38 0
		24 V	10-15 mA	2	FDB-2 24-N	5098 39 0
Gleichspannungsversorgungen bis 28 V	-	0 - 28 V	diverse	2	MDP-2 D-12-T-10	5098 41 5
	-	0 - 28 V	diverse	2	MDP-2 D-24-T-10	5098 42 5
	-	0 - 28 V	diverse	4	MDP-4 D-5-T-10	5098 41 3
	-	0 - 28 V	diverse	4	MDP-4 D-12-T-10	5098 41 9
	-	0 - 28 V	diverse	4	MDP-4 D-24-T-10	5098 43 3
Interbus (Loop)	-	30 V	max. 1,8 A	2	MDP-2 D-24-T10	5098 42 5
Interbus	-	5 V	250 mA	4	MDP-4 D-5-T	5098 41 1
		5 V	250 mA	4	MDP-4 D-5-EX	5098 41 2
KNX (EIB)	-	29 V	640 mA	2	MDP-2 D-24-T10	5098 42 5
LON (RS 485)	-	12 V	500 mA	2	MDP-2 D-24-T	5098 42 2
		12 V	500 mA	2	MDP-4 D-24-EX	5098 43 2
		12 V	500 mA	2	FDB-2 24-M	5098 38 0
		12 V	500 mA	2	FDB-2 24-N	5098 39 0
M-Bus	-	36 V	11-20 mA	2	MDP-2 D-48-T	5098 44 2
		36 V	11-20 mA	2	MDP-4 D-48-EX	5098 45 2
MOD-Bus	-	24 V	20 mA	2	MDP-2 D-24-T	5098 42 2
		24 V	20 mA	2	MDP-4 D-24-EX	5098 43 2
Profibus DP	-	5 V	100 mA	2	MDP-2 D-5-T	5098 40 4
Profibus PA	-	32 V	10-15 mA	2	MDP-2 D-48-T	5098 44 2
		32 V	10-15 mA	2	MDP-4 D-48-EX	5098 45 2
		32 V	10-15 mA	2	FDB-2 24-M	5098 38 0
		32 V	10-15 mA	2	FDB-2 24-N	5098 39 0
RS232, V24	-	15 V	100 mA	2	MDP-2 D-24-T	5098 42 2
		15 V	100 mA	2	MDP-4 D-24-EX	5098 43 2
		15 V	100 mA	2	FDB-2 24-M	5098 38 0
		15 V	100 mA	2	FDB-2 24-N	5098 39 0
	-	15 V	100 mA	4	MDP-4 D-24-T	5098 43 1
		15 V	100 mA	4	MDP-4 D-24-EX	5098 43 2
RS422, V11	-	12 V	150 mA	2	MDP-2 D-24-T	5098 42 2
		12 V	150 mA	2	MDP-4 D-24-EX	5098 43 2
		12 V	150 mA	2	FDB-2 24-M	5098 38 0
		12 V	150 mA	2	FDB-2 24-N	5098 39 0
	-	12 V	150 mA	4	MDP-4 D-24-T	5098 43 1
		12 V	150 mA	4	MDP-4 D-24-EX	5098 43 2
RS485	-	5 V	250 mA	2	MDP-2 D-5-T	5098 40 4
		5 V	250 mA	2	MDP-4 D-5-EX	5098 41 2
	-	5 V	250 mA	4	MDP-4 D-5-T	5098 41 1
		5 V	250 mA	4	MDP-4 D-5-EX	5098 41 2
TTL	-	5 V	20 mA	2	MDP-2 D-5-T	5098 40 4
		5 V	20 mA	2	MDP-4 D-5-EX	5098 41 2

Applikationsbeispiele

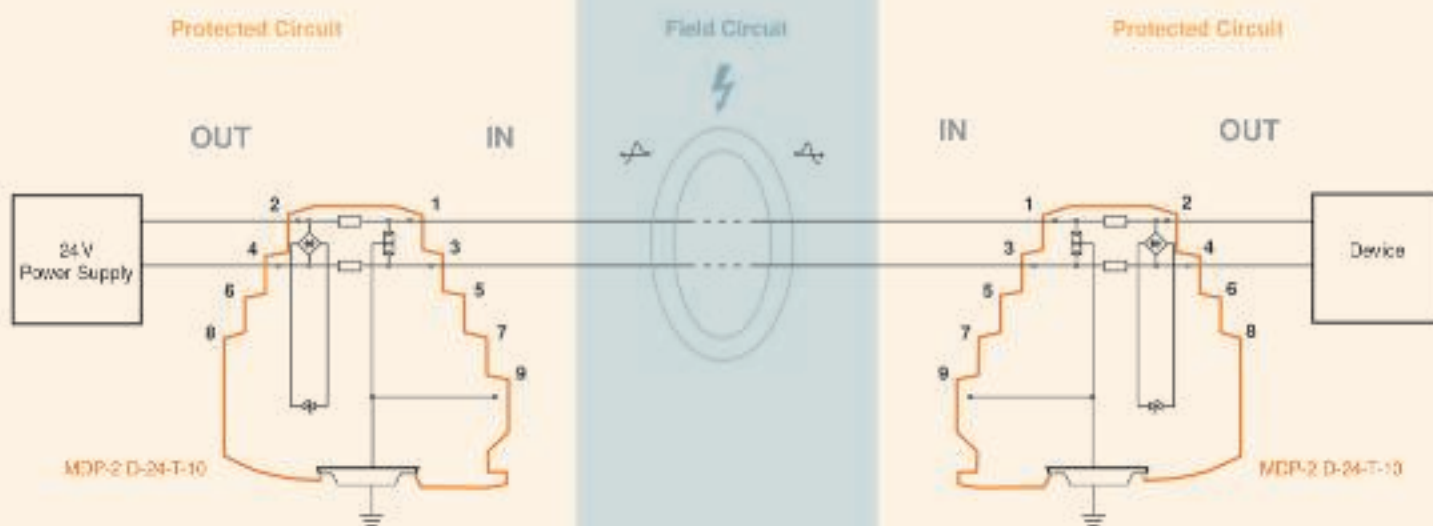
Überspannungsschutz für Daten- und Informationstechnik



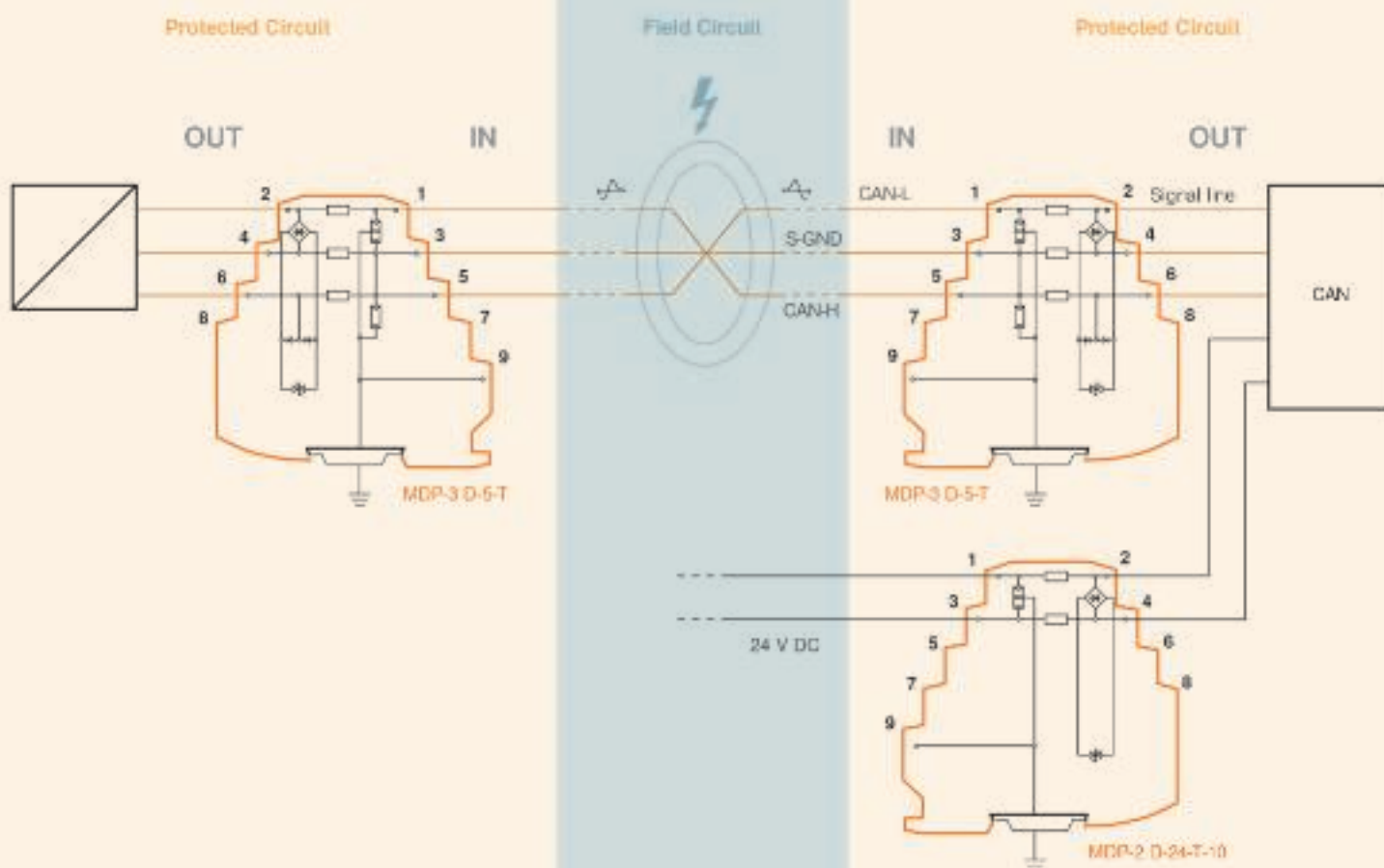
Stromschleife (0) 4-20mA



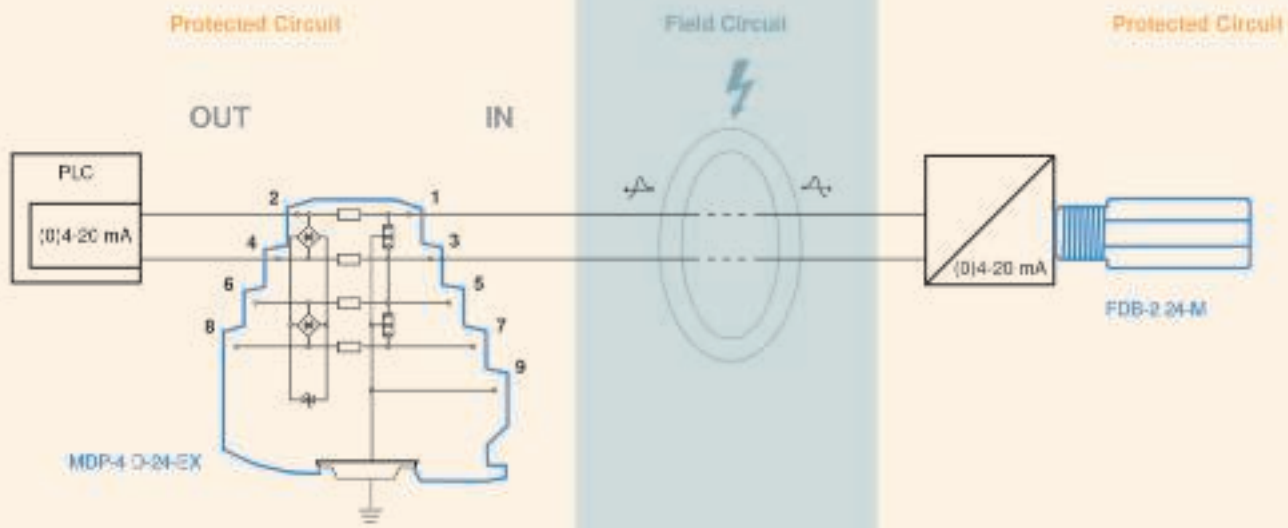
Sensor mit Stromspeisung bis 10 A



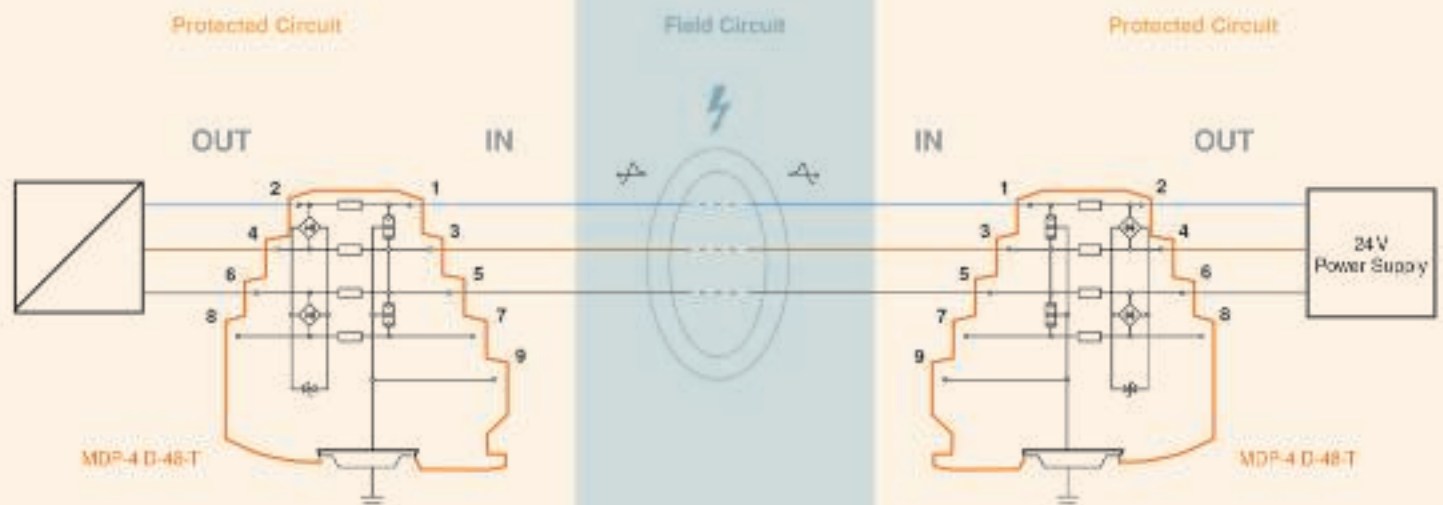
CAN-Bus



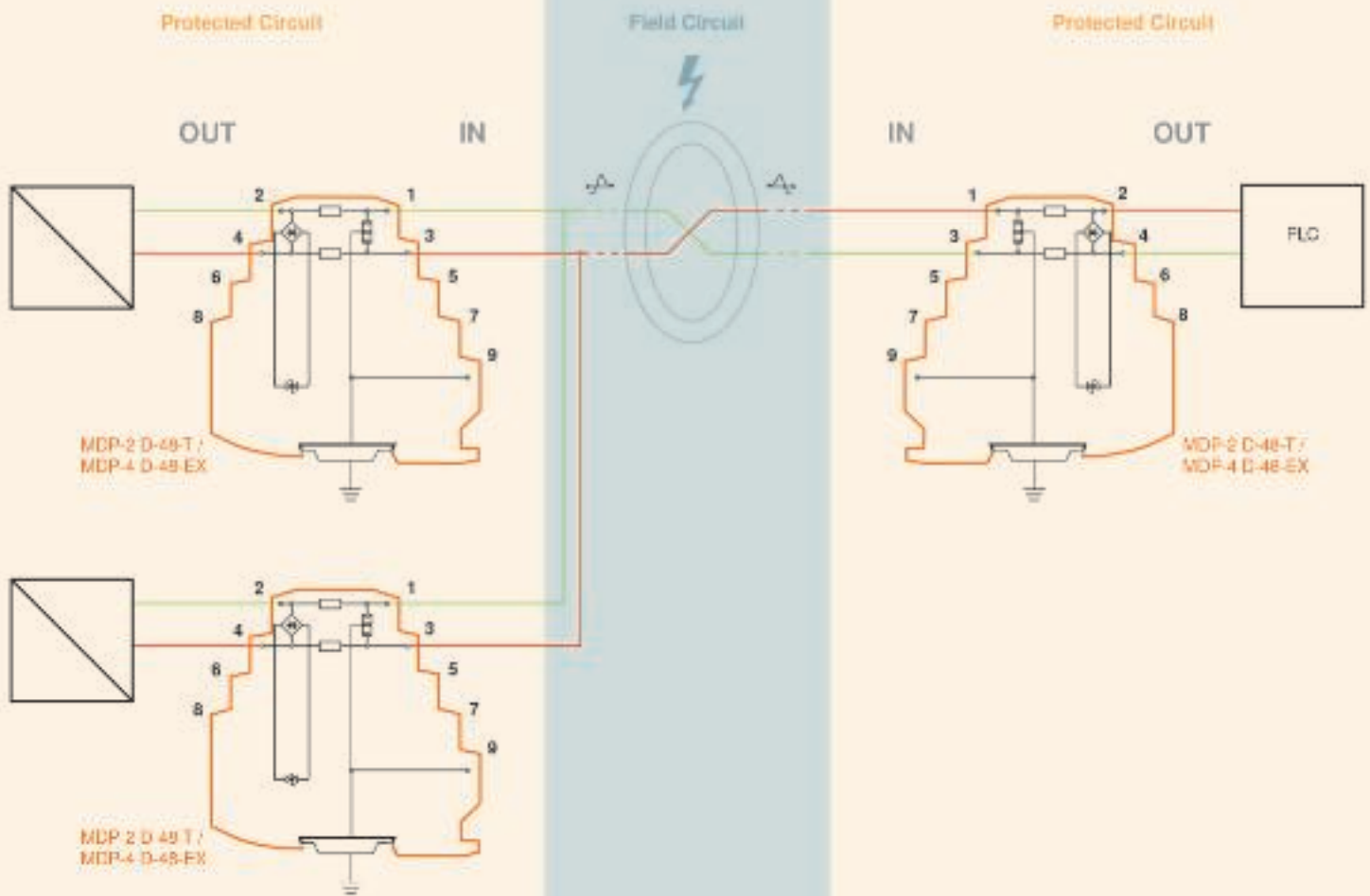
Stromschleife im Ex-Bereich (0) 4-20 mA



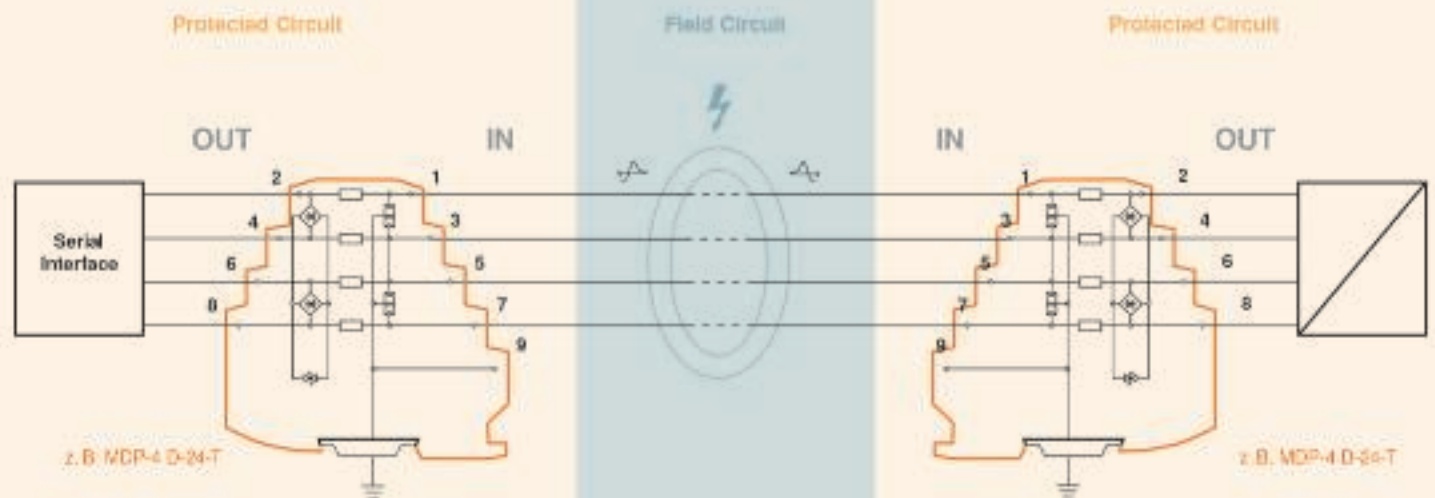
Fieldbus



Profibus PA



Serielle Schnittstelle (z.B. RS 232; RS 422; RS 485; ...)



Technische Informationen

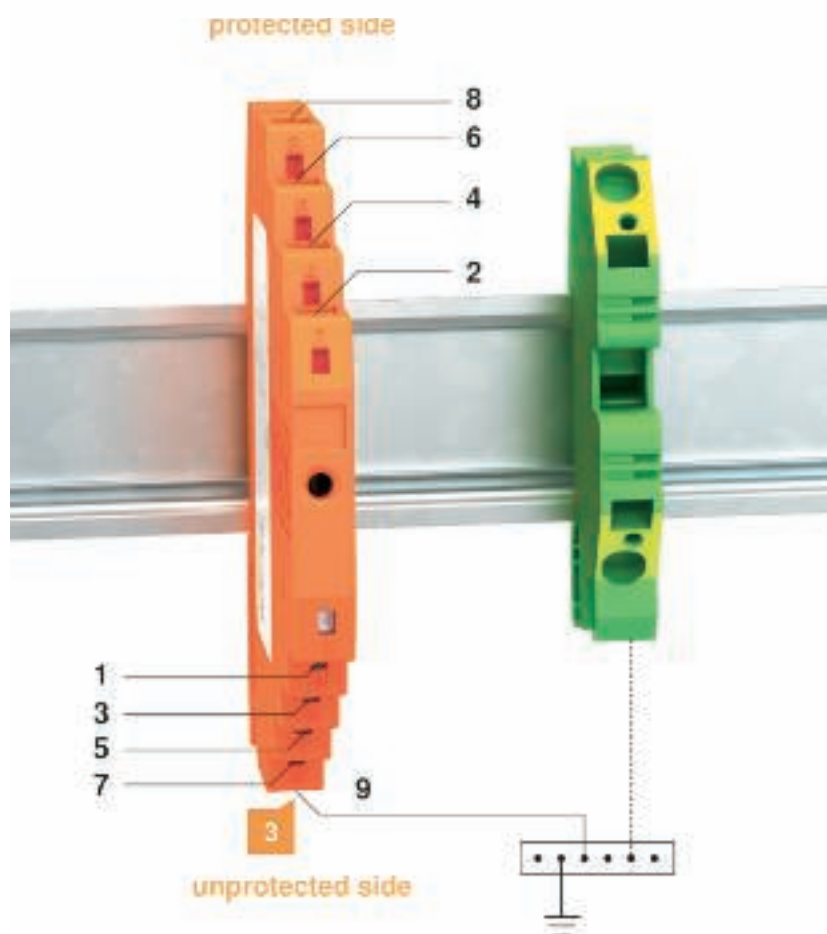
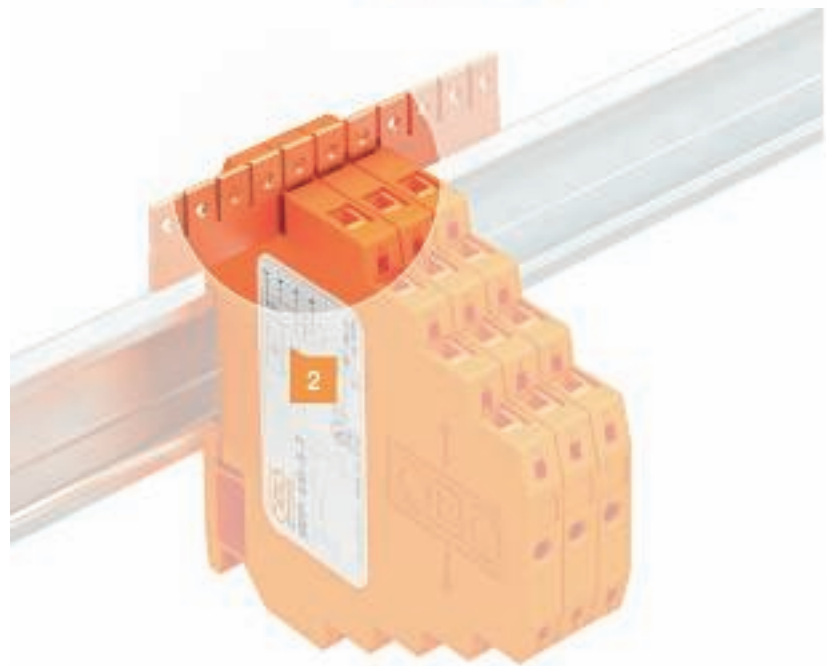
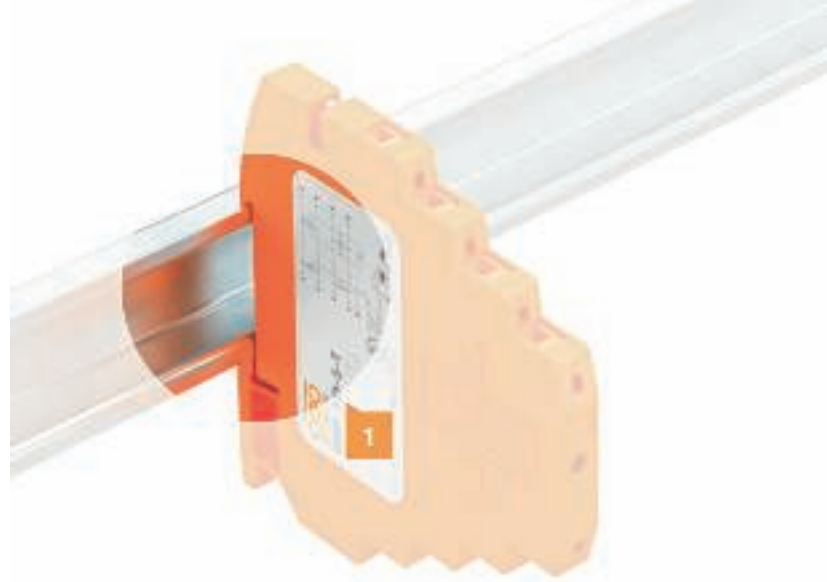
Erdungsanschluss bei der MDP

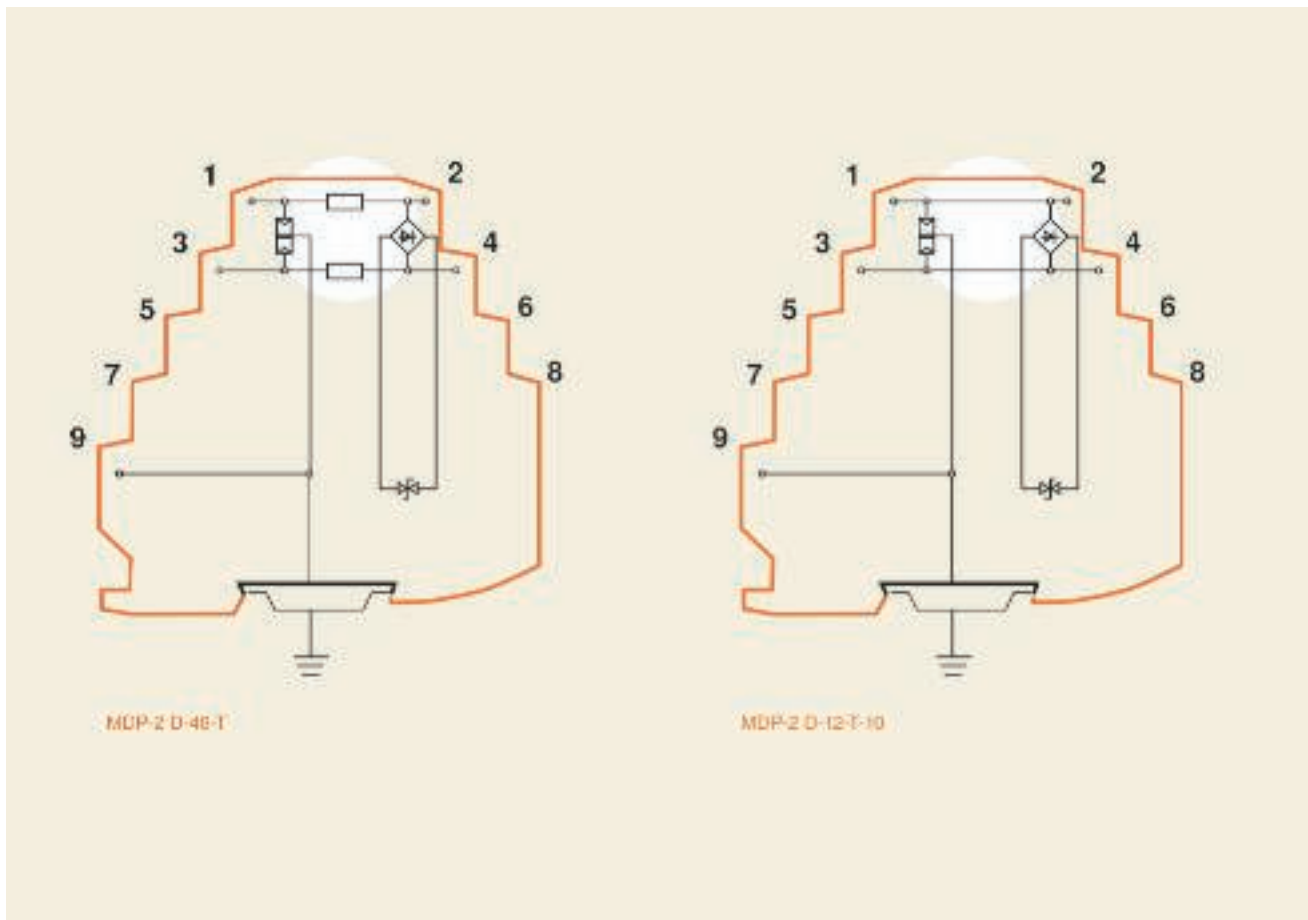
Die MDP bietet verschiedene Möglichkeiten den Potentialausgleich herzustellen:

1. **Erdung über Hutschiene (empfohlen), falls die Hutschiene im Potentialausgleich eingebunden ist**
2. **Gemeinschaftliche Erdung mehrerer MDP-Geräte über Kupferflachleiter**
3. **Erdung über separate Erdungsleitung**

Einbaurichtung der MDP

Da es sich bei der MDP um ein mehrstufiges Schutzgerät handelt, ist für den sicheren Betrieb die korrekte Installationsrichtung einzuhalten. Zum schützenden Gerät hin muss stets die geschützte Seite installiert werden. Ansonsten kann die Diode infolge eines zu hohen Stromes im Differential-Mode oder aber auch im Common-Mode zerstört werden.





Links: Schutzgerät mit Entkopplung (Nennlaststrom: 580 mA), rechts: Schutzgerät ohne Entkopplung (Nennlaststrom: 10 A)

Unterschied Standardlösung – 10 A Lösung

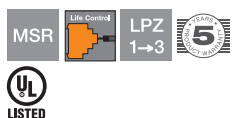
Bei Anwendungen der MDP in Systemen mit hohen Nennlastströmen (z.B. beheizter Windsensor) steht die 10 A Lösung zur Verfügung. Der technische Unterschied besteht darin, dass bei der 10 A Lösung die Kupferflächen auf der Platine vergrößert worden sind und auf die Entkopplungswiderstände verzichtet wurde.



Funktionsprüfung

OBO Life Control ermöglicht eine Funktionsüberprüfung der Blitzbarrieren des Typs MDP. Die Blitzbarrieren können im eingebauten Zustand überprüft werden. Das Mess-Signal wird dabei nicht beeinflusst. Life Control verfügt über ein integriertes OLED mit optischer und akustischer Defektmeldung sowie einer separat schaltbaren LED zur Beleuchtung am Prüfstift.

MSR-Schutz für mehradrige Systeme (prüfbar)



MDP... D-5-T: Blitzbarriere mit Testfunktion; Ausführung 5 V

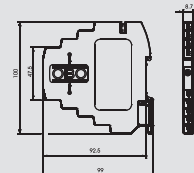
- Nennlaststrom 0,58 A
- Schutzgerät für mehradrige Systeme
- direkte Schirmerdung und mit schraublosen Anschlussklemmen
- platzsparende Breite von nur 8,7 mm
- Schutzbeschaltung prüfbar mit Life Control
- hohe Bandbreite bis 100 MHz
- UL gelistet (4DG1)

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



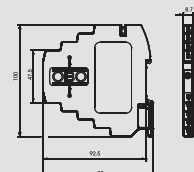
Reihenschutzgerät, 2-polig, Ausführung 5 V

Typ	Steck-system	Höchste Dauerspannung Uc / AC V	Höchste Dauerspannung Uc / DC V	Anzahl Pole	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-2 D-5-T	Klemme	7	10	2	1	6,000	5098 40 4
€/St.							



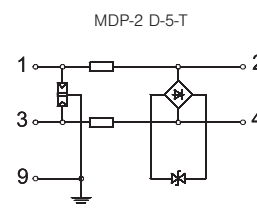
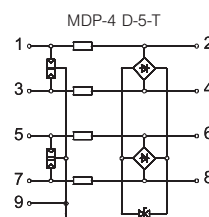
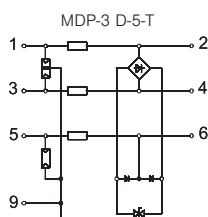
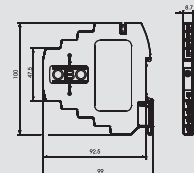
Reihenschutzgerät, 3-polig, Ausführung 5 V

Typ	Steck-system	Höchste Dauerspannung Uc / AC V	Höchste Dauerspannung Uc / DC V	Anzahl Pole	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-3 D-5-T	Klemme	7	10	3	1	6,000	5098 40 7
€/St.							



Reihenschutzgerät, 4-polig, Ausführung 5 V

Typ	Steck-system	Höchste Dauerspannung Uc / AC V	Höchste Dauerspannung Uc / DC V	Anzahl Pole	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-4 D-5-T	Klemme	7	10	4	1	6,000	5098 41 1
€/St.							

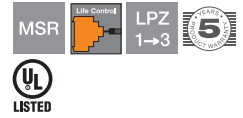


Höchste Dauerspannung Uc / AC	V	7	7	7
Höchste Dauerspannung Uc / DC	V	10	10	10
LPZ		0→3	0→3	0→3
Anzahl Pole		3	4	2
Nennlaststrom	I _L A	0,58	0,58	0,58
Serienwiderstand pro Pfad	Ω	2,35 ± 5 %	2,35 ± 5 %	2,35 ± 5 %
Stoßstromfestigkeit Ader-Ader		C1: 0,5 kV / 0,25 kA	C1: 0,5 kV / 0,25 kA	C1: 0,5 kV / 0,25 kA
Stoßstromfestigkeit Ader-Erde		C2: 5 kV / 2,5 kA	C2: 5 kV / 2,5 kA	C2: 5 kV / 2,5 kA
Gesamt-Ableiterstoßstrom (10/350)	kA	D1: 1,5	D1: 2kA	D1: 1
Gesamt-Ableiterstoßstrom (8/20)	kA	7,5	10 kA	5
Schutzpegel Ader/Ader	V	35	35	35
Schutzpegel Ader/Erde	V	800	800	800
Schirm Anschluss		ja	ja	ja
Schirmung		direkt	direkt	direkt
Temperaturbereich	θ °C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Anschlussquerschnitt flexibel	mm²	2,5	2,5	2,5
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig	mm²	1,5	1,5	1,5
Anschlussquerschnitt, starr	mm²	2,5	2,5	2,5
Prüfnorm		IEC 61643-21	IEC 61643-21	IEC 61643-21
Art.-Nr.		5098 40 7	5098 41 1	5098 40 4

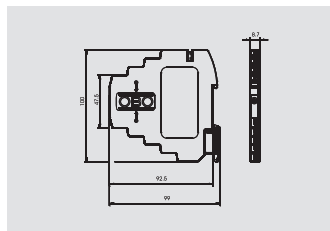
MSR-Schutz für mehradrige Systeme (prüfbar)

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)



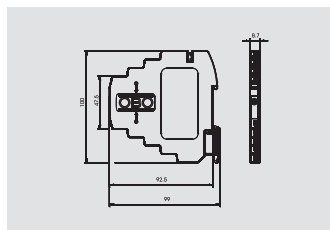
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteilergehäuse.



Reihenschutzgerät, 2-polig, Ausführung 24 V

Typ	Steck-system	Höchste Dauerspannung Uc / AC V	Höchste Dauerspannung Uc / DC V	Anzahl Pole	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-2 D-24-T	Klemme	20	28	2	1	6,000	5098 42 2

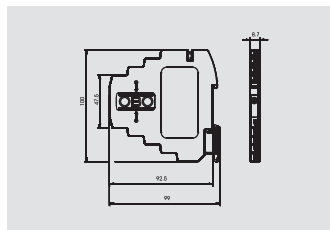
€/St.



Reihenschutzgerät, 3-polig, Ausführung 24 V

Typ	Steck-system	Höchste Dauerspannung Uc / AC V	Höchste Dauerspannung Uc / DC V	Anzahl Pole	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-3 D-24-T	Klemme	20	28	3	1	6,000	5098 42 7

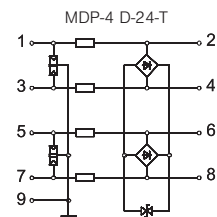
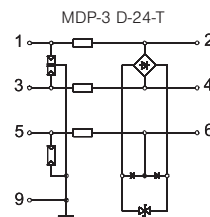
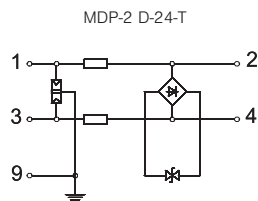
€/St.



Reihenschutzgerät, 4-polig, Ausführung 24 V

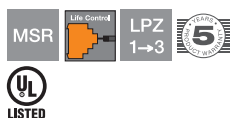
Typ	Steck-system	Höchste Dauerspannung Uc / AC V	Höchste Dauerspannung Uc / DC V	Anzahl Pole	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-4 D-24-T	Klemme	20	28	4	1	5,800	5098 43 1

€/St.



Höchste Dauerspannung Uc / AC	V	20	20	20
Höchste Dauerspannung Uc / DC	V	28	28	28
LPZ		0→3	0→3	0→3
Anzahl Pole		2	3	4
Nennlaststrom	A	0,58	0,58	0,58
Serienwiderstand pro Pfad	Ω	2,35 ± 5 %	2,35 ± 5 %	2,35 ± 5 %
Stoßstromfestigkeit Ader-Ader		C1: 0,5 kV / 0,25 kA	C1: 0,5 kV / 0,25 kA	C1: 0,5 kV / 0,25 kA
Stoßstromfestigkeit Ader-Erde		C2: 5 kV / 2,5 kA	C2: 5 kV / 2,5 kA	C2: 5 kV / 2,5 kA
Gesamt-Ableiterstoßstrom (10/350)	kA	D1: 1	D1: 1,5	D1: 2
Gesamt-Ableiterstoßstrom (8/20)	kA	5	7,5	10
Schutzpegel Ader/Ader	V	55	55	55
Schutzpegel Ader/Erde	V	800	800	800
Schirm Anschluss		ja	ja	ja
Schirmung		direkt	direkt	direkt
Temperaturbereich	θ °C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Anschlussquerschnitt flexibel	mm²	2,5	2,5	2,5
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig	mm²	1,5	1,5	1,5
Anschlussquerschnitt, starr	mm²	2,5	2,5	2,5
Prüfnorm		IEC 61643-21	IEC 61643-21	IEC 61643-21
Art.-Nr.		5098 42 2	5098 42 7	5098 43 1

MSR-Schutz für mehradrige Systeme (prüfbar)



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)

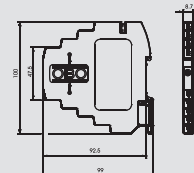
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteilergehäuse.



Reihenschutzgerät, 2-polig, Ausführung 48 V

Typ	Steck-system	Höchste Dauerspannung Uc / AC V	Höchste Dauerspannung Uc / DC V	Anzahl Pole	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-2 D-48-T	Klemme	41	58	2	1	6,000	5098 44 2

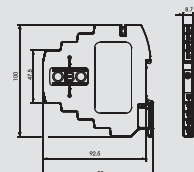
€/St.



Reihenschutzgerät, 3-polig, Ausführung 48 V

Typ	Steck-system	Höchste Dauerspannung Uc / AC V	Höchste Dauerspannung Uc / DC V	Anzahl Pole	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-3 D-48-T	Klemme	41	58	3	1	6,000	5098 44 6

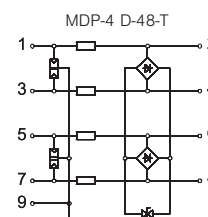
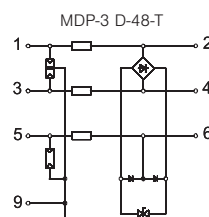
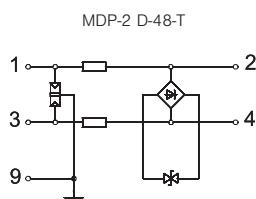
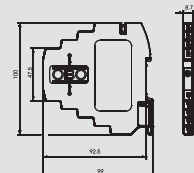
€/St.



Reihenschutzgerät, 4-polig, Ausführung 48 V

Typ	Steck-system	Höchste Dauerspannung Uc / AC V	Höchste Dauerspannung Uc / DC V	Anzahl Pole	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-4 D-48-T	Klemme	41	58	4	1	5,800	5098 45 0

€/St.

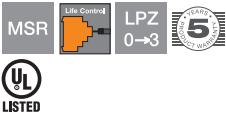


Höchste Dauerspannung Uc / AC	V	41	41	41
Höchste Dauerspannung Uc / DC	V	58	58	58
LPZ		0→3	0→3	0→3
Anzahl Pole		2	3	4
Nennlaststrom	I _L A	0,58	0,58	0,58
Serienwiderstand pro Pfad	Ω	2,35 ± 5 %	2,35 ± 5 %	2,35 ± 5 %
Stoßstromfestigkeit Ader-Ader		C1: 0,5 kV / 0,25 kA	C1: 0,5 kV / 0,25 kA	C1: 0,5 kV / 0,25 kA
Stoßstromfestigkeit Ader-Erde		C2: 5 kV / 2,5 kA	C2: 5 kV / 2,5 kA	C2: 5 kV / 2,5 kA
Gesamt-Ableiterstoßstrom (10/350)	kA	D1: 1	D1: 1,5	D1: 2
Gesamt-Ableiterstoßstrom (8/20)	kA	5	7,5	10
Schutzpegel Ader/Ader	V	95	95	95
Schutzpegel Ader/Erde	V	800	800	800
Schirm Anschluss		ja	ja	ja
Schirmung		direkt	direkt	direkt
Temperaturbereich	θ °C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Anschlussquerschnitt flexibel	mm²	2,5	2,5	2,5
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig	mm²	1,5	1,5	1,5
Anschlussquerschnitt, starr	mm²	2,5	2,5	2,5
Prüfnorm		IEC 61643-21	IEC 61643-21	IEC 61643-21
Art.-Nr.		5098 44 2	5098 44 6	5098 45 0

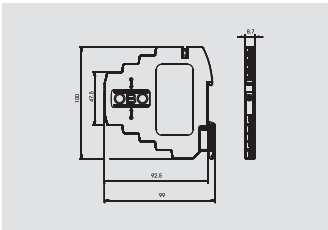
MSR-Schutz für mehradrige Systeme (prüfbar) bis 10 A

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)



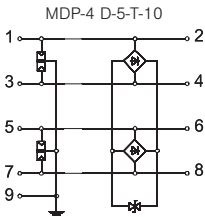
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteilergehäuse.



Reihenschutzgerät, 4-polig, Ausführung 5 V

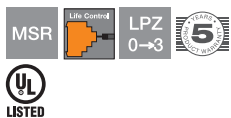
Typ	Steck-system	Höchste Dauerspannung Uc / AC V	Höchste Dauerspannung Uc / DC V	Anzahl Pole	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-4 D-5-T-10	Klemme	7	10	4	1	7,200	5098 41 3

€/St.



Höchste Dauerspannung Uc / AC	V	7
Höchste Dauerspannung Uc / DC	V	10
LPZ		0→3
Anzahl Pole		4
Nennlaststrom	I _L	10 A
Serienwiderstand pro Pfad	Ω	-
Stoßstromfestigkeit Ader-Ader		C1: 0,5 kV / 0,25 kA
Gesamt-Ableiterstoßstrom (10/350)	kA	D1: 2
Gesamt-Ableiterstoßstrom (8/20)	kA	10
Schutzpegel Ader/Ader	V	45
Schutzpegel Ader/Erde	V	800
Schirm Anschluss		ja
Schirmung		direkt
Temperaturbereich	θ	°C -40 - +80
Anschlussquerschnitt flexibel	mm²	2,5
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig	mm²	1,5
Anschlussquerschnitt, starr	mm²	2,5
Prüfnorm		IEC 61643-21
Art.-Nr.		5098 41 3

MSR-Schutz für mehradrige Systeme (prüfbar) bis 10 A



MDP... D-12-T-10: Blitzbarriere mit Testfunktion; Ausführung 12 V

- 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)

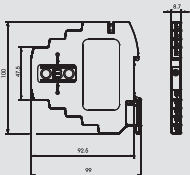
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteilergehäuse.



Reihenschutzgerät, 2-polig, Ausführung 12 V

Typ	Steck-system	Höchste Dauerspannung Uc / AC V	Höchste Dauerspannung Uc / DC V	Anzahl Pole	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-2 D-12-T-10	Klemme	10,5	15	2	1	6,000	5098 41 5

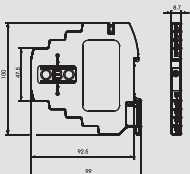
€/St.



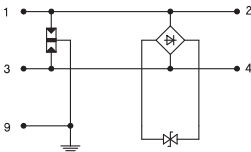
Reihenschutzgerät, 4-polig, Ausführung 12 V

Typ	Steck-system	Höchste Dauerspannung Uc / AC V	Höchste Dauerspannung Uc / DC V	Anzahl Pole	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-4 D-12-T-10	Klemme	10,5	15	4	1	6,000	5098 41 9

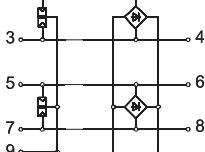
€/St.



MDP-2 D-12-T-10



MDP-4 D-12-T-10

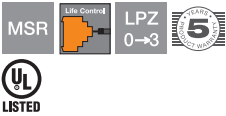


Höchste Dauerspannung Uc / AC	V	10,5	10,5
Höchste Dauerspannung Uc / DC	V	15	15
LPZ		0→3	0→3
Anzahl Pole		2	4
Nennlaststrom	I _L	A	10
Serienwiderstand pro Pfad	Ω	-	-
Stoßstromfestigkeit Ader-Ader		C1: 0,5 kV / 0,25 kA	C1: 0,5 kV / 0,25kA
Gesamt-Ableiterstoßstrom (10/350)	kA	D1: 1	D1: 2
Gesamt-Ableiterstoßstrom (8/20)	kA	5	10
Schutzpegel Ader/Ader	V	55	55
Schutzpegel Ader/Erde	V	800	800
Schirm Anschluss		ja	ja
Schirmung		direkt	direkt
Temperaturbereich	θ °C	-40 - +80	-40 - +80
Anschlussquerschnitt flexibel	mm²	2,5	2,5
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig	mm²	1,5	1,5
Anschlussquerschnitt, starr	mm²	2,5	2,5
Prüfnorm		IEC 61643-21	IEC 61643-21
Art.-Nr.		5098 41 5	5098 41 9

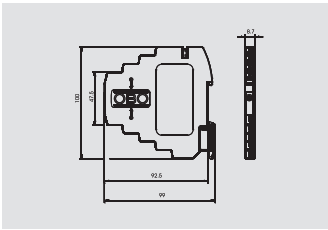
MSR-Schutz für mehradrige Systeme (prüfbar) bis 10 A

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)



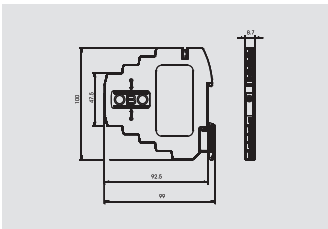
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteilergehäuse.



Reihenschutzgerät, 2-polig, Ausführung 24 V

Typ	Steck-system	Höchste Dauerspannung Uc / AC V	Höchste Dauerspannung Uc / DC V	Anzahl Pole	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-2 D-24-T-10	Klemme	20	28	2	1	6,000	5098 42 5

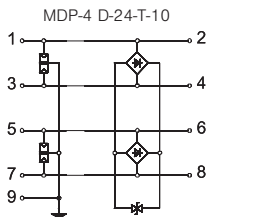
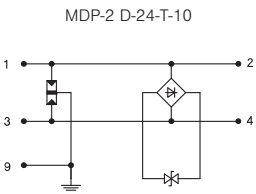
€/St.



Reihenschutzgerät, 4-polig, Ausführung 24 V

Typ	Steck-system	Höchste Dauerspannung Uc / AC V	Höchste Dauerspannung Uc / DC V	Anzahl Pole	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-4 D-24-T-10	Klemme	20	28	4	1	7,200	5098 43 3

€/St.



Höchste Dauerspannung Uc / AC	V	20	20
Höchste Dauerspannung Uc / DC	V	28	28
LPZ		0→3	0→3
Anzahl Pole		2	4
Nennlaststrom	I _L A	10	10
Serienwiderstand pro Pfad	Ω	-	-
Stoßstromfestigkeit Ader-Ader		C1: 0,5 kV / 0,25 kA	C1: 0,5 kV / 0,25 kA
Gesamt-Ableiterstoßstrom (10/350)	kA	D1: 1	D1: 2
Gesamt-Ableiterstoßstrom (8/20)	kA	5	10
Schutzpegel Ader/Ader	V	70	70
Schutzpegel Ader/Erde	V	800	800
Schirm Anschluss		ja	ja
Schirmung		direkt	direkt
Temperaturbereich	θ °C	-40 - +80	-40 - +80
Anschlussquerschnitt flexibel	mm²	2,5	2,5
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig	mm²	1,5	1,5
Anschlussquerschnitt, starr	mm²	2,5	2,5
Prüfnorm		IEC 61643-21	IEC 61643-21
Art.-Nr.		5098 42 5	5098 43 3

MSR-Schutz für explosionsgefährdete Bereiche



Datenleitungsschutzgeräte für eigensichere Messkreise und Bussysteme

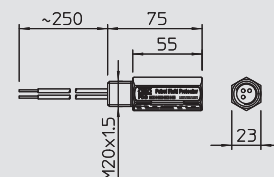
- unterschiedliche Anschlusstechnik verfügbar (metrisch/NPT)
- geringer Schutzpegel bei hoher Strombelastung
- leichte Montage an Feldgeräten
- vernachlässigbare Eigenkapazität und Induktivität
- Edelstahl Gehäuse mit druckfester Kapselung
- Ex geprüft: Ex II 2(1) G Ex ia IIC T6 (BVS 10 ATEX E 48)

Anwendung: Durchflusssensoren, Temperatursensoren

MSR-Schutz für explosionsgefährdete Bereiche, 2-polig, 24 V

Typ	Ausführung	U max AC V	U max DC V	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
FDB-2 24-M	2-polig; metrisch	22	32	1	18,500	5098 38 0

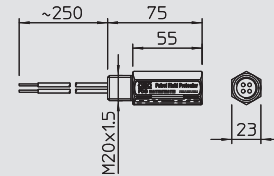
€/St.



MSR-Schutz für explosionsgefährdete Bereiche, 3-polig, 24 V

Typ	Ausführung	U max AC V	U max DC V	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
FDB-3 24-M	3-polig; metrisch	22	32	1	19,000	5098 38 2

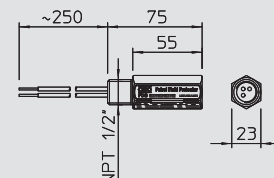
€/St.



MSR-Schutz für explosionsgefährdete Bereiche, 2-polig, 24 V

Typ	Ausführung	U max AC V	U max DC V	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
FDB-2 24-N	2-polig; NPT	22	32	1	19,000	5098 39 0

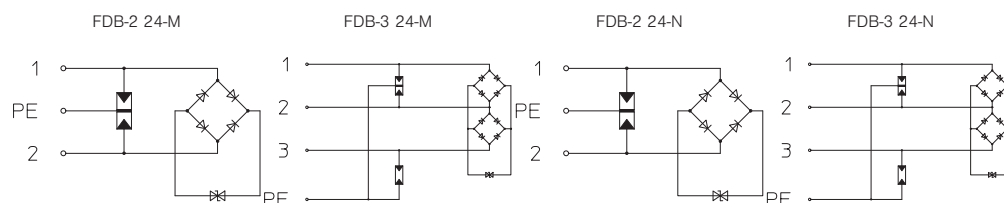
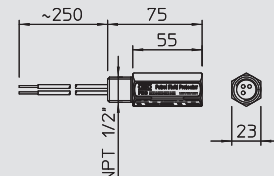
€/St.



MSR-Schutz für explosionsgefährdete Bereiche, 3-polig, 24 V

Typ	Ausführung	U max AC V	U max DC V	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
FDB-3 24-N	3-polig; NPT	22	32	1	19,500	5098 39 2

€/St.



U max AC	U _c AC	V	22	22	22	22
U max DC	U _c DC	V	32	32	32	32
LPZ			1→3	1→3	1→3	1→3
Nomineller Ableitstoßstrom In nach C2 (total)		kA	10	10	10	10
Nomineller Ableitstoßstrom In nach C2 (Ader-Ader)		kA	0,25	0,25	0,25	0,25
Schutzpegel Ader/Erde		V	< 850	< 850	< 850	< 850
Schutzpegel Ader/Ader		V	< 80	< 80	< 80	< 80
Temperaturbereich	θ	°C	-20 - +70	-20 - +70	-20 - +70	-20 - +70
Signalisierung am Gerät			keine	keine	keine	keine
Kapazität (Ader-Ader)			< 27 pF	< 27 pF	< 27 pF	< 27 pF
Kapazität (Ader-Erde)			< 27 pF	< 27 pF	< 27 pF	< 27 pF
Montage Eingang / Ausgang			M20 x 1,5 Außengewinde	M20 x 1,5 Außengewinde	1/2" NPT	1/2" NPT
Montage Feld- / Geräteseite:			Anschlussleitung 1,5mm² Länge ~ 250mm	Anschlussleitung 1,5mm² Länge ~ 250mm	Anschlussleitung 1,5mm² Länge ~ 250mm	Anschlussleitung 1,5mm² Länge ~ 250mm
Erddung über:			V2A	V2A	V2A	V2A
Gehäusewerkstoff			ATEX	ATEX	ATEX	ATEX
Zulassungen			ATEX	ATEX	ATEX	ATEX
Art.-Nr.			5098 38 0	5098 38 2	5098 39 0	5098 39 2

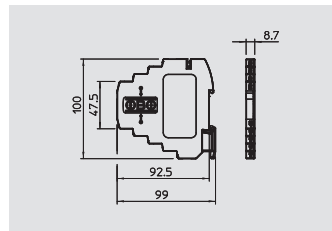
MSR-Schutz für explosionsgefährdete Bereiche

MDP-4 D...-EX : Blitzbarriere für eigensichere Messkreise



- Schutzgerät für mehradrige Systeme
- direkte Schirmdung und mit schraublosen Anschlussklemmen
- platzsparende Breite von nur 8,7 mm
- hohe Bandbreite bis 100 MHz
- Ex geprüft: Ex II 2(1) G Ex ia IIC T4 (BVS 11 ATEX E 131 X)
- UL gelistet (4UM2)

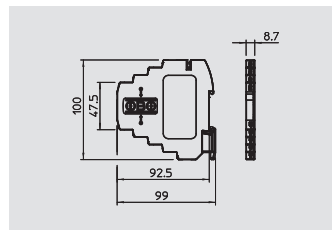
Anwendung: Universeller Einsatz auf 35-mm-Hutprofilschiene in jedem handelsüblichen Verteilergehäuse.



Reihenschutzgerät, 4-polig, Ausführung 5 V Ex geprüft

Typ	Höchste Dauerspannung Uc / AC V	Höchste Dauerspannung Uc / DC V	Anzahl Pole	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-4 D-5-EX	7	10	4	1	5,800	5098 41 2

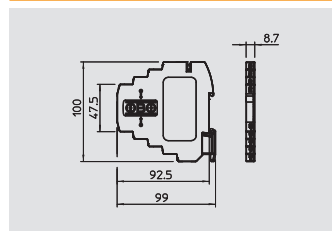
€/St.



Reihenschutzgerät, 4-polig, Ausführung 24 V Ex geprüft

Typ	Höchste Dauerspannung Uc / AC V	Höchste Dauerspannung Uc / DC V	Anzahl Pole	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-4 D-24-EX	20	28	4	1	5,800	5098 43 2

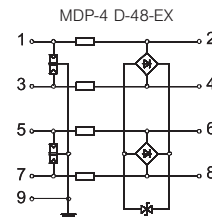
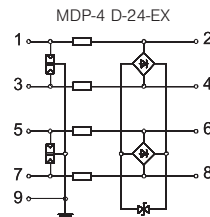
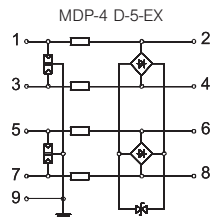
€/St.



Reihenschutzgerät, 4-polig, Ausführung 48 V Ex geprüft

Typ	Höchste Dauerspannung Uc / AC V	Höchste Dauerspannung Uc / DC V	Anzahl Pole	Verp. Stück	Gewicht kg/100 St.	Art.-Nr.
MDP-4 D-48-EX	41	58	4	1	5,800	5098 45 2

€/St.



Höchste Dauerspannung Uc / AC	V	7	20	41
Höchste Dauerspannung Uc / DC	V	10	28	58
LPZ		1→3	1→3	1→3
Anzahl Pole		4	4	4
Nennlaststrom	I _N	0,58	0,58	0,58
Serienwiderstand pro Pfad	Ω	2,35 ± 5 %	2,35 ± 5 %	2,35 ± 5 %
Stoßstromfestigkeit Ader-Ader		C1: 0,5 kV / 0,25 kA	C1: 0,5 kV / 0,25 kA	C1: 0,5 kV / 0,25 kA
Stoßstromfestigkeit Ader-Erde		C2: 5 kV / 2,5 kA	C2: 5 kV / 2,5 kA	C2: 5 kV / 2,5 kA
Gesamt-Ableiterstoßstrom (10/350)	kA	D1: 2kA	D1: 2	D1: 2
Gesamt-Ableiterstoßstrom (8/20)	kA	10 kA	10 kA	10
Schutzpegel Ader/Ader	V	35 V	55	95
Schutzpegel Ader/Erde	V	800 V	800	800
Schirm Anschluss		ja	ja	ja
Schirmung		direkt	direkt	direkt
Temperaturbereich	θ	°C	-40 - +80	-40 - +80
Anschlussquerschnitt flexibel	mm²	2,5	2,5	2,5
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig	mm²	1,5	1,5	1,5
Anschlussquerschnitt, starr	mm²	2,5	2,5	2,5
Ex-Zulassung		Ex II 2(1) G Ex ia IIC T4	Ex II 2(1) G Ex ia IIC T4	Ex II 2(1) G Ex ia IIC T4
Prüfnorm		IEC 61643-21	IEC 61643-21	IEC 61643-21
Art.-Nr.		5098 41 2	5098 43 2	5098 45 2

Zubehör für MSR-Schutz



Zubehör für Reihenklemme

Typ	Verp.	Gewicht	Art.-Nr.
	Stück	kg/100 St.	
VB-MDP 10-MD	1	2,300	5098 47 0

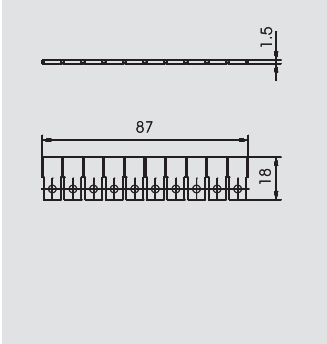
Cu Kupfer

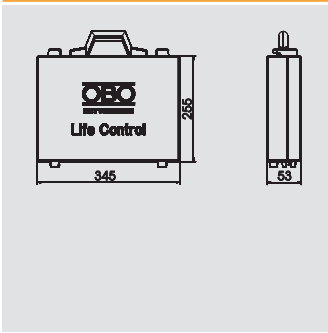
€/St.

Verbindungsbrücke für 8-mm-Blitzbarrieren

- Länge der Brücke anpassbar
- Werkstoff Kupfer
- Ermöglicht schnellen Potentialausgleich

Anwendung: Parallelschalten der MDP-Blitzbarrieren





Prüfgerät für Blitzbarrieren



Typ	Verp.	Gewicht	Art.-Nr.
	Stück	kg/100 St.	
LFC	1	164,500	5096 78 6

€/St.

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.



Weltweit vor Ort.

3.000 Mitarbeiter. Über 60 Länder.
40 Tochtergesellschaften



Die Werte unseres Unternehmens werden durch konsequente Nähe zum Kunden transportiert. Kundennähe heißt für uns: Wann immer sich Grenzen öffnen und neue Märkte entstehen, sind wir vor Ort. Diese regionale Nähe hat sich bis heute bezahlt gemacht: OBO ist mit über 2.200 Mitarbeitern in über 60 Ländern auf allen Kontinenten präsent.

-  Produktionsstandort
-  Tochtergesellschaft
-  Vertretung/Repräsentanz



OBO
BETTERMANN

Zertifizierte Sicherheit

Unser anspruchsvolles Produkt- und Leistungsprogramm ist weltweit zertifiziert und erfüllt alle wichtigen internationalen Standards. Das vereinfacht die Planung und Durchführung von Einsätzen in aller Welt und sorgt für Kostenoptimierung. Effiziente Abläufe bei OBO sorgen dafür, dass Produkte zur richtigen Zeit verfügbar sind. Ganz gleich, an welchem Ort unsere Kunden Anlagen errichten oder betreiben.

Erfahrung mit Großprojekten

Mit der Größe der Objekte und dem Anspruch der Nutzung wächst auch die Komplexität der elektrischen Infrastruktur. Seit Jahrzehnten tragen unsere elektrotechnischen Systeme zum Erfolg von Großprojekten bei. Das umfangreiche Sortiment erlaubt eine präzise Abstimmung auf den jeweiligen Einsatzort. Unsere Kunden profitieren von einem abgestimmten Serviceprozess, der von der Projektierung bis zur Lieferung und Beratung auf der Baustelle reicht.

www.obo.de



OBO BETTERMANN GmbH & Co. KG

Postfach 1120
D-58694 Menden

Kundenservice Deutschland

Tel.: 0 23 73/89-15 00
Fax: 0 23 73/89-77 77
E-Mail: info@obo.de

THINK CONNECTED.

02 TBS_Broschüre_MDP- und FDB-Blitzbarrieren

de
Rückseite
Rückseite

Stand: 5/9/2014

LLExport_01750

Wenn LAGERLISTE:
Dann in Leaflet die Variabel "Lagerliste_JaNein"
auf Ja
und

Alle Variablen:

5_Lagerliste_JaNein.....	Nein
Belastungsdiagramm_JaNein	Ja
CID	DE
Foto_MaxHoehe.....	0
Kundenname	
Kundenname_Tabellenkopf	
MassBild_2_JaNein.....	Nein
MassBilder_JaNein	Ja
Massbilder_MaxHoehe	30
MasstabelleBestellteil_Ja=0_Nein=100000	100000
Masstabelle_Excel_JaNein	Ja
Preis_ValAID	
Prodbilder_Strich_Grafik	Grafik
Produktbilder_MaxHoehe	40
Rabattgruppen_JaNein	Nein
Schaltbild_Ja_Nein.....	Ja
StandardVPE.....	1
SystemLogo	
ZeileWerkstoffRabattJaNein.....	Ja
ZusAttrib_ProdText_U_Einsatzgeb_L6_Vorbelegung_721.....	0
ZusText_Grau_L7_ArtNr_Ausnahmeliste_Vorbelg_0	0
ZusText_GrauerHintergrund_ProdBeschrGes_Vorbelg_37.....	37
ZusText_ProdukZusatzTextHinweis_L6_Vorbelegung_222	66
ZusatzAttribut_L6_Wahlfrei_Vorbelegung_0.....	222
ZusatzAttribut_L7_Wahlfrei_Vorbelegung_0.....	0
ZusatzText_FussNote_L6_Vorbelegung_86.....	0
_KonformitätszeichenJaNein.....	Nein
_Preiseinheit_JaNein	Ja
_PrüfzeichenJaNein	Ja
_QualitätszeichenJaNein.....	Ja
_SchnittmarkenJaNein	Ja
_SpezifischeProduktsymboleJaNein	Nein
_nichtFuerPrintstrukturVerwenden_Ja=1Nein=0	1
crossAct_Farbhinterlegung_JaNein	nein

Katalogdatei:
\\vobofilerng-fs\msi-
opto3\$\2014\140237_TBS_Broschuere_MDP_Reihenschutzgeraet\04_Temp_Arbeitsordner__LL10_Katalog 2014