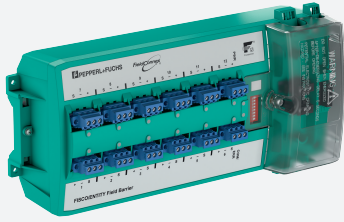


FieldBarrier® für Schaltschrankinstallation

R4D0-FB-IA*



- 8 ... 12 Ausgänge Ex ia IIC, FISCO und Entity
- Erweiterte Fehlerabschaltung und Diagnose am Spur
- FieldBarrier in Zone 1/Div. 2
- Geräte in Zone 0...1/Div. 1
- Für FOUNDATION Fieldbus H1 und PROFIBUS PA
- Unterstützt steckbare Überspannungsschutz-Module
- Besonders kompakt, kleine Grundfläche
- Entworfen für hohe Zuverlässigkeit

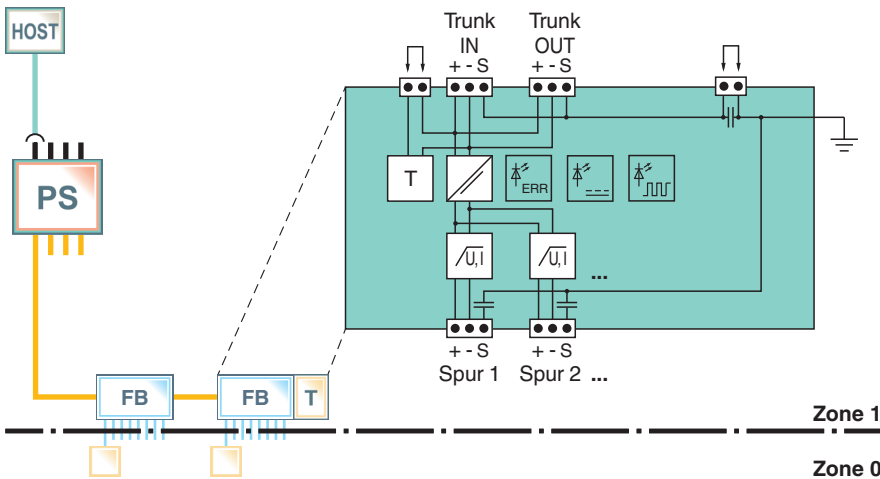
FieldConnex® FieldBarrier®



Funktion

Die FieldBarrier ist ein diagnosefähiger, galvanisch getrennter Gerätekoppler zur Hutschienenmontage und verbindet 8 ... 12 Feldinstrumente eigensicher mit dem Segment. Erweiterter Störschutz isoliert verschiedene Zustände am Spur, wie z. B. Kurzschluss, Jabber oder Bounce. Advanced Diagnostics am Spur erkennen Qualitätsprobleme bei der Installation für optimale Segmentverfügbarkeit. Interne Komponenten wie z. B. der Abschlusswiderstand sind ohne Verdrahtung ausgeführt. Nur wenige Verbindungen unterliegen der Wartung. Kritische Komponenten sind redundant ausgeführt oder werden auf Verschleiß überwacht. Alle Eigenschaften zusammen bieten eine hohe Produktintegrität. Die FieldBarrier unterstützt diagnosefähiges Zubehör wie z. B. Gehäuseleckagesensoren und Überspannungsschutzmodule. Das Zubehör kommuniziert Informationen zu Fehlern und Diagnose an die Leitwarte und zeigt an, welcher Spur betroffen ist. Alle Funktionen tragen zu einer vereinfachten Installation und Fehlerbehebung bei, sowie zu einer erhöhten Verfügbarkeit der Anlage.

Anschluss



Technische Daten

Allgemeine Daten	
Ausführung / Montage	Schaltschrankinstallation
Feldbusanschlusung	
Verlustleistung	siehe Tabelle 1
Hauptleitung	
Bemessungsspannung	16 ... 32 V DC , min. 15 V im Fall eines Spannungsabfalls
Bemessungsstrom	Trunk IN zu Trunk OUT max. 2 A siehe Tabelle 1

Veröffentlichungsdatum: 2023-08-01 Ausgabedatum: 2023-08-01 Dateiname: t163102_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS

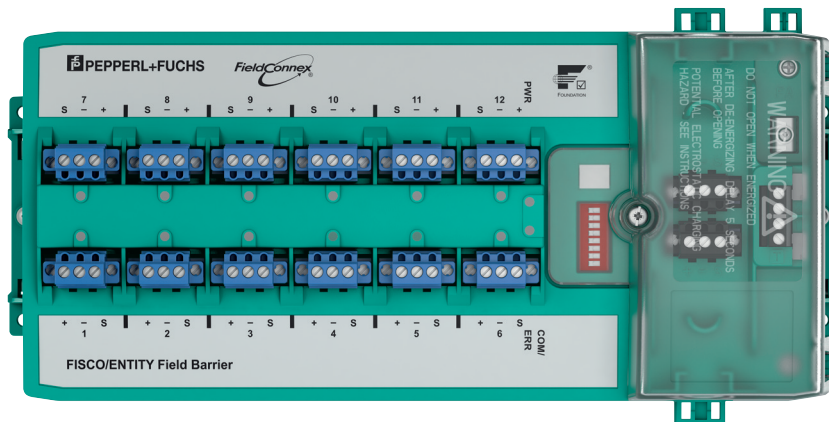
Technische Daten

Kabelschirm-Erdungsoption	Kapazitiv über 5,7 nF Direkt
Spannungsfall	Trunk IN zu Trunk OUT 100 mV max.
Anzahl der Koppler	max. 3 pro Segment
Verpolschutz	Eingebaut
Ausgänge	
Anzahl der Ausgänge	8 , 10 oder 12
Anzahl der Geräte pro Ausgang	1
Kabellänge	120 m
Bemessungsspannung	10 ... 14 V
Bemessungsstrom	max. 43 mA an einer Spur , max. 320 mA Gesamtstrom an allen Spurs
Kurzschlussstrom	53 mA , 1 mA im Fallback-Zustand
Kabelschirm-Erdungsoption	Kapazitiv über 4,4 nF
Überspannungsschutz	Trunk-seitiger Überspannungsschutz, wenn die Spannung typ. 39 V, max. 41 V übersteigt
Diagnose- und Schutzmerkmale	
Fehleranalyse	Kurzschlussstrombegrenzung an den Spurs Bounce-Schutz an den Spurs Signalsperrung an den Spurs
Physical-Layer-Diagnose	Signalpegel an den Spurs Signal-Jitter an den Spurs Störpegel an den Spurs
Anzeigen/Bedienelemente	
Schalter	S1 ON: Diagnosealarme aktiviert S2 ON: Diagnosewarnungen aktiviert S3-S8: nicht verwendet
LED PWR	Grün: Feldbus-Spannung > 16 V
LED COM/ERR	Gelbes Blinken: Feldbus-Kommunikations- und Physical Layer-Status , rot: Hardwarefehler
LED SPURS	rot: 2 Hz blinkend im Kurzschluss-Zustand
Galvanische Trennung	
Hauptleitung/Ausgänge	nicht störanfällige Trennung nach EN 60079-11, Scheitelwert der Spannung 375 V
Ausgang/Ausgang	Keine Trennung
Richtlinienkonformität	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Richtlinie 2014/30/EU	EN 61326-1:2013
Normenkonformität	
Elektromagnetische Verträglichkeit	NE 21:2011
Schutzart	IEC/EN 60529
Feldbusstandard	IEC 61158-2
Klimatische Bedingungen	IEC 60721
Schockfestigkeit	EN 60068-2-27
Schwingungsfestigkeit	EN 60068-2-6
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	< 95 % nicht kondensierend
Schockfestigkeit	15 g 11 ms
Schwingungsfestigkeit	1 g , 10 ... 150 Hz
Korrosionsbeständigkeit	nach ISA-S71.04-1985, Schweregrad G3
Mechanische Daten	
Anschlussart	steckbar , Schraubklemme oder Federklemme
Aderquerschnitt	siehe Tabelle 2
Gehäusematerial	Polycarbonat
Schutzart	IP20 , IP30 für Ex-e-Klemmenabdeckung



Technische Daten

Masse	2100 g	
Abmessungen	siehe Abmessungszeichnung	
Befestigung	Hutschienenmontage und Wandmontage	
Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen		
EU-Baumusterprüfbescheinigung	BVS 13 ATEX E 121 X	
Kennzeichnung	Ⓜ II 2(1)G Ex eb ib mb [ia Ga] IIC T4 Gb Ⓜ II (1)D [Ex ia Da] IIIC Ⓜ I (M1) [Ex ia Ma] I	
Hauptleitung		
Sicherheitst. Maximalspannung U_m	253 V AC	
Ausgänge	gemäß FISCO und Entity	
Leistung	P_o	1,063 W
Spannung	U_o	17,1 V
Strom	I_o	248,55 mA
Induktivität	L_o	Gasgruppe IIC 470 μ H , Gasgruppe IIB 2 mH
Kapazität	C_o	Gasgruppe IIC 367 nF , Gasgruppe IIB 2,15 μ F
Richtlinienkonformität		
Richtlinie 2014/34/EU	EN IEC 60079-0:2018+AC:2020 , EN 60079-7:2015+A1:2018 , EN 60079-11:2012 , EN 60079-18:2015	
Internationale Zulassungen		
CSA-Zulassung	CSA 14.70004139	
Control Drawing	116-0400	
Zugelassen für	Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4 Class I, Zone 1, AEx/Ex e ib mb [ia Ga] IIC T4 Gb Class I, Zone 1, AEx/Ex e ib mb [ia IIC Da] IIC T4 Gb Associated equipment for Class I, Division 1 Groups A, B, C, D Associated equipment for Class II, Division 1 Groups E, F, G Associated equipment for Class III, Division 1	
IECEx-Zulassung	IECEx BVS 13.0119X	
Zugelassen für	Ex eb ib mb [ia Ga] IIC T4 Gb [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I	
Zertifikate und Zulassungen		
FOUNDATION Fieldbus	FF-846	
Allgemeine Informationen		
Ergänzende Informationen	Beachten Sie, soweit zutreffend, die EG-Baumusterprüfbescheinigungen, Konformitätsaussagen, Konformitätserklärungen, Konformitätsbescheinigungen und Betriebsanleitungen. Diese Informationen finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com .	









Aufbau



Passende Systemkomponenten

	F.FB1.T14.**.1.*.**.*** ****	FieldBarrier Junction Box, gebürsteter Edelstahl
	F.FB1.P14.A**.1.*.**.*** ****	FieldBarrier Junction Box, Polyester (GRP)

Zubehör

	F*-LBF-D1.32	Feldbus-Überspannungsschutzmodul, Feldmontage (Ex d)
	FN-LBF-D1.32	Überspannungsschutz-Modul für Feldmontage, Ex d, Gewinde: 1/2" NPT
	FS-LBF-D1.32	Überspannungsschutz-Modul für Feldmontage, Ex d, Gewinde: ISO 20 mm
	SCP-LBF-IA1.36.IE*	Feldbus-Überspannungsschutzmodul, Feldinstallation am Spur
	SCP-LBF-IA1.36.IE.0	Überspannungsschutz, aufsteckbar am Gerätekoppler für den Spur, Ex ia
	SCP-LBF-IA1.36.IE.1	Überspannungsschutz, aufsteckbar am Gerätekoppler für den Spur, Ex ia mit Eigendiagnose
	ACC-LBF-EB.6	6-fach Erdungsschiene Überspannungsschutz für SCP-LBF*, R2-SP* und R4D0-FB*
	ELS-1	Gehäuseleckagesensor, für den Betrieb mit FOUNDATION Fieldbus und PROFIBUS PA

Veröffentlichungsdatum: 2023-08-01 Ausgabedatum: 2023-08-01 Dateiname: t163102_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com



USA: +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**

Zubehör

	MFT-2L.1600	Multifunktionsklemme, 4 polig, 2 x Brücke
	MFT-BASE.4P	Multifunktionsklemme-Sockel, 4-polig

Veröffentlichungsdatum: 2023-08-01 Ausgabedatum: 2023-08-01 Dateiname: t163102_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.comUSA: +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.comDeutschland: +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.comSingapur: +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com **PEPPERL+FUCHS**

Typenschlüssel

Gehäusotyp

R4D0 Hutschienen-Gerätekoppler

Funktion

FB FieldBarrier

Zündschutzart

IA eigensicher "Ex ia"

Anzahl der Ausgänge

- 08** 8 Spurs
- 10** 10 Spurs
- 12** 12 Spurs

Anschlussmöglichkeiten

- 0** Steckbare Anschlüsse mit Schraubklemmen
- 1** Steckbare Anschlüsse mit Federklemmen

R4D0	-	FB	-	IA	.	.
A	-	B	-	C	D	E

Zusätzliche Informationen

Abmessungen

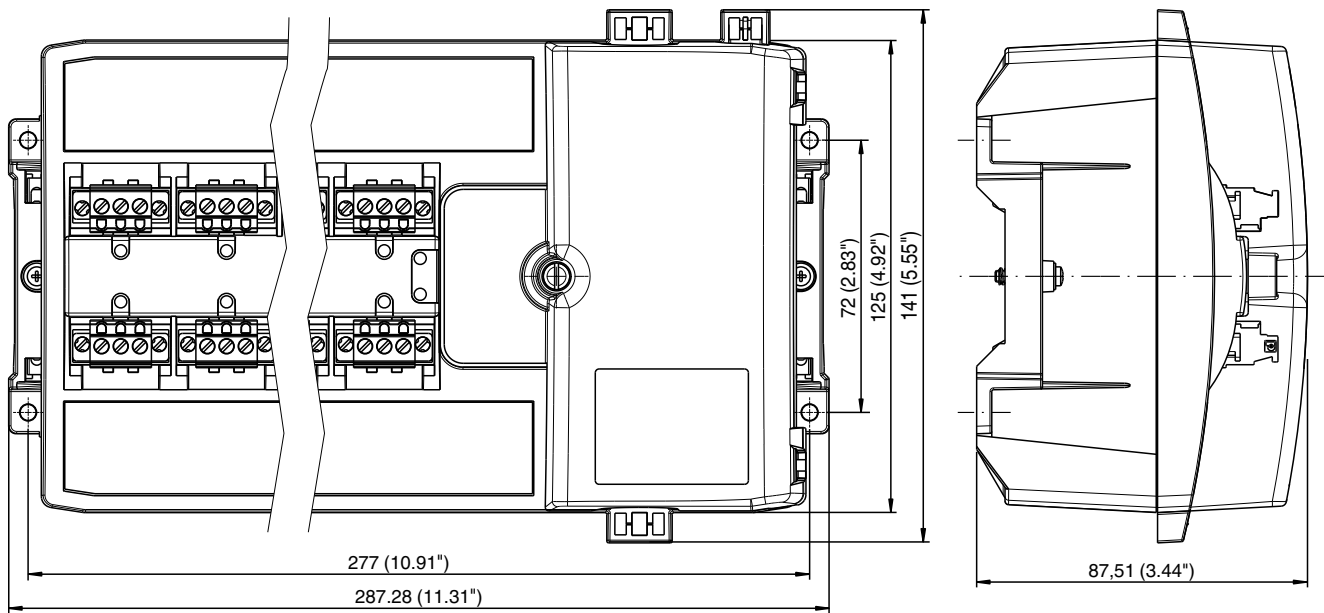


Bild 1: Gehäuse-Abmessungen

Alle Abmessungen in Millimeter (mm) und Zoll (") und ohne Toleranzangabe.

Aufbau

Veröffentlichungsdatum: 2023-08-01 Ausgabedatum: 2023-08-01 Dateiname: t1163102_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

pf PEPPERL+FUCHS

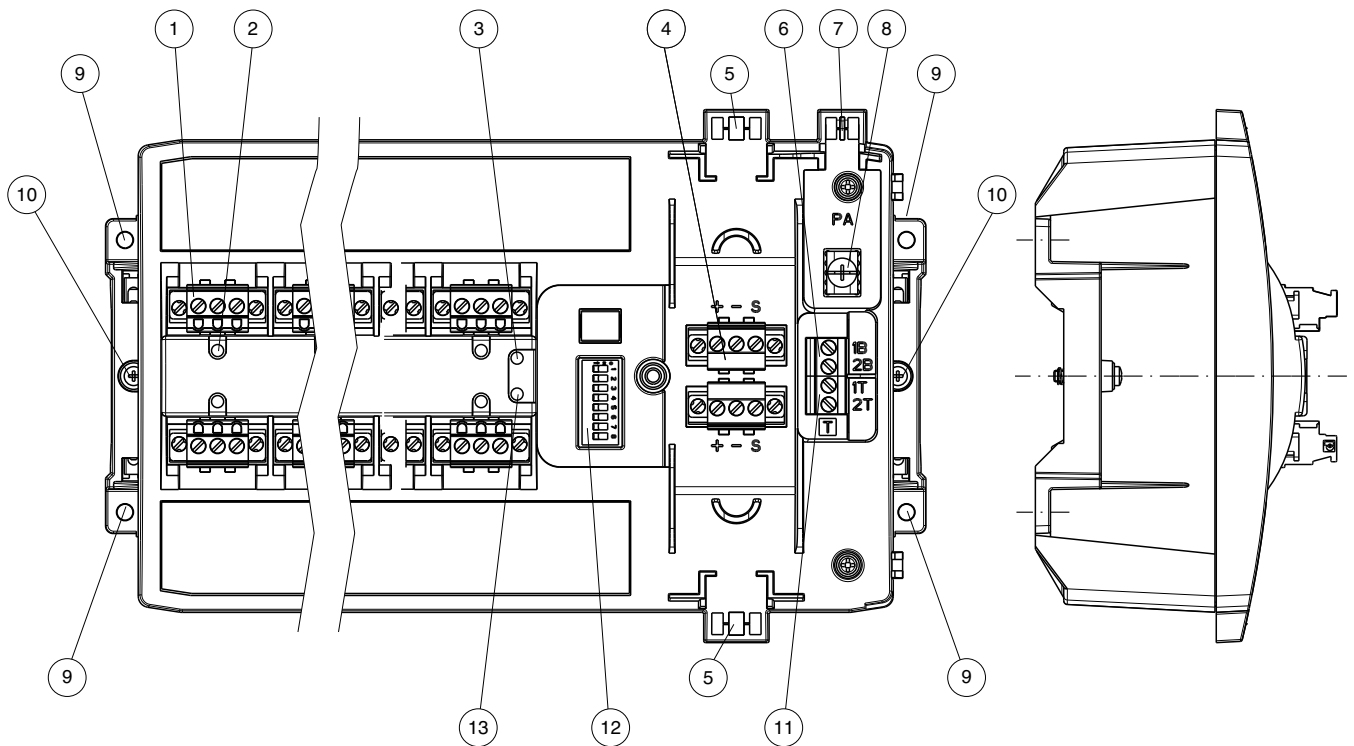


Bild 2: Übersicht der Bestandteile

Beschreibung:

- 1 Spur-Anschlüsse (* Anzahl der Spurs)
- 2 Spur LEDs (* Anzahl der Spurs)
- 3 PWR-LED
- 4 Trunk-Anschluss
- 5 Kabelbinder-Halterung für das Trunk-Kabel (* 2)
- 6 Klemme zur Konfiguration der Kabelschirm-Erdung
- 7 Kabelbinder-Halterung für das Erdungskabel
- 8 Erdungsklemme
- 9 Hutschienen-Halterung (* 2)
- 10 Loch für Wandmontage (* 4)
- 11 Klemme zur Konfiguration der Terminierung
- 12 DIP-Switches zur diagnostischen Konfiguration (1-2 in Benutzung, 3-8 n/a)
- 13 LED COM/ERR (Kommunikation/Diagnose)

Installation

Elektrischer Anschluss

Variantenabhängige technische Daten

Eingangsspannung, Strom- und Leistungsverlust (Verlustleistung)		Nulllast				
		1 x 20 mA Last	20 mA Last, alle Spurs	20 mA Last, alle Spurs und 1 Spur Kurschluss	Volle Kapazitätslast (320 mA gesamt)	
12 Spur						
16 V	Trunk- Strom	55 mA	75 mA	316 mA	356 mA	414 mA
	Leistungsverlust	-	0.85 W	2.4 W	2.7 W	3.1 W
32 V	Trunk- Strom	43 mA	54 mA	172 mA	188 mA	213 mA
	Leistungsverlust	-	1.8W	2.7 W	3 W	3.3 W
10 Spur						
16 V	Trunk- Strom	55 mA	75 mA	270 mA	308 mA	414 mA
	Leistungsverlust	-	0.85 W	2 W	2.4 W	3.1 W
32 V	Trunk- Strom	43 mA	54 mA	150 mA	168 mA	213 mA
	Leistungsverlust	-	1.8 W	2.4 W	2.7 W	3.3 W
8 Spur						

Veröffentlichungsdatum: 2023-08-01 Ausgabedatum: 2023-08-01 Dateiname: t1163102_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

16 V	Trunk- Strom	55 mA	75 mA	225 mA	262 mA	414 mA
	Leistungsverlust	-	0.85 W	1.7 W	2 W	3.1 W
32 V	Trunk- Strom	43 mA	54 mA	127 mA	146 mA	213 mA
	Leistungsverlust	-	1.8 W	2 W	2.3 W	3.3 W

Tabelle 1

Aderquerschnitt

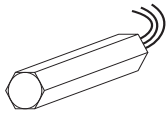
Aderquerschnitt		Trunk-Klemmen	Spur-Klemmen
Schraubklemme	flexibler Draht	0.2-2.5 mm ²	0.2-2.5 mm ²
	starrer Draht	0.2-2.5 mm ²	0.2-2.5 mm ²
Federklemme	flexibler Draht	0.5-2.5 mm ²	0.2-2.5 mm ²
	starrer Draht	0.5-2.5 mm ²	0.2-2.5 mm ²

Tabelle 2

Weitere Informationen zu Installation siehe Handbuch

Zubehör

F*-LBF-D1.32 Überspannungsschutzmodul zum Anschluss an den Trunk



Überspannungsschutzmodul

SCP-LBF-IA1.36.IE0: Überspannungsschutzmodul zum Anschluss an die Spur, Schirm geerdet über Gasentladungsleiter

oder

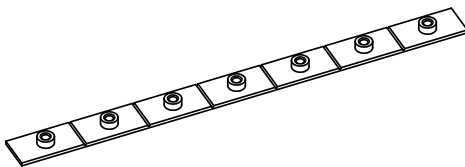
SCP-LBF-IA1.36.IE1: Überspannungsschutzmodul zum Anschluss an die Spur, einschließlich Diagnose, Schirm geerdet über Gasentladungsleiter

Installation am Spur-Anschluss des Gerätekopplers z. B. einer FieldBarrier

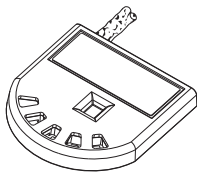
ACC-LBF-EB.6 Erdungsschiene

Installation auf bis zu 6 SCP-LBF-IA1.36.IE*

Spur-Überspannungsschutzmodulen als gemeinsamer Erdungspunkt und mechanische Stütze



Gehäuseleckagesensor ELS-1 zur Erkennung von eindringendem Wasser



Multifunktionsklemme MFT-2L.1600 und MFT-BASE.4P für den Trunk-Anschluss der FieldBarrier. Die MFT ermöglicht Abschaltung und Instandhaltungsarbeiten in Zone 1 ohne Heiarbeiterlaubnischein.

