

Typenschlüssel siehe umseitig



- Feldbusverteiler mit individueller Kurzschluss-Strombegrenzung für jeden Ausgang
- 4 eigensichere EEx ia IIC-Ausgänge gemäß IEC 60079-27 (FISCO) und Entity
- Hohe Leistung im Feld durch Ex e-/Ex i-Speisekonzept
- Montage in der Zone 1 bzw. Class I Div. 2 und Zone 22
- Varianten zur Montage im Schaltschrank auf DIN-Hutschiene
- Varianten mit verschiedenen Gehäusen und Kabelanschlüssen zur Montage im Feld
- Zuschaltbarer integrierter Feldbus-Terminator
- Effizientes Schirmungskonzept aufgrund galvanischer Trennung zwischen der Feldbus-Hauptleitung und den eigensicheren Ausgängen

Funktion

In FOUNDATION Fieldbus H1- oder PROFIBUS PA-Topologien für explosionsgefährdete Umgebungen vereint die FieldBarrier drei essentielle Funktionen:

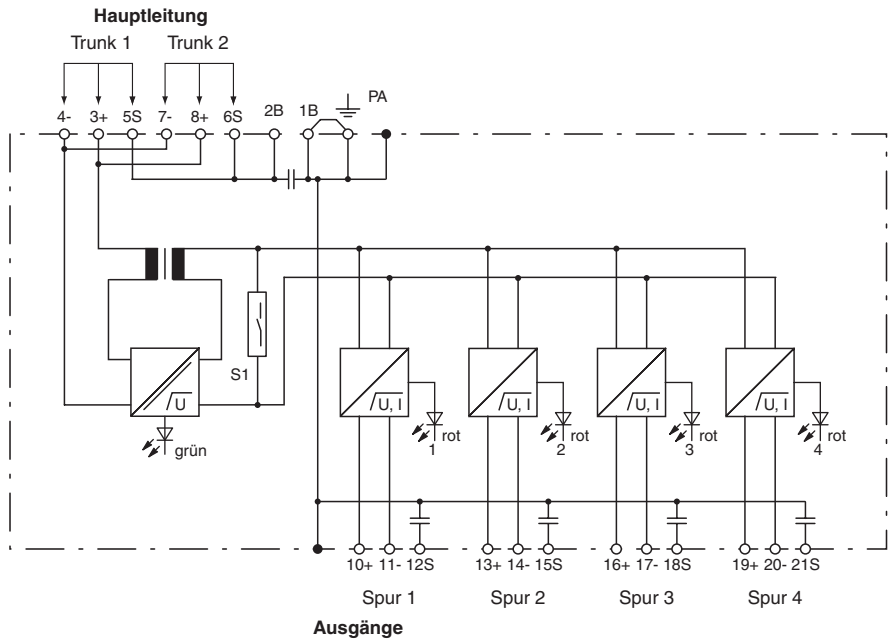
- Verteilung der Hauptleitung (Trunk) auf bis zu vier Anschlussleitungen für Feldbusgeräte
- Versorgung der angeschlossenen Geräte in der Schutzart „eigensicher“ (EEx ia IIC)
- Schutz der Hauptleitung gegen negative Rückwirkungen durch Kurzschluss-Strombegrenzung für jede Ausgangsleitung

Jeder Ausgang erlaubt den Anschluss eines eigensicheren Feldgerätes mit einem Stromverbrauch von bis zu 40 mA. Jede Ausgangsleitung kann bis zu 120 m lang sein und benötigt keinen Feldbusabschluss.

Die Trunk-Anschlüsse sind in „erhöhter Sicherheit“ (EEx e) ausgeführt und erlauben einen hohen Versorgungsstrom im Feldbussegment. Mehrere FieldBarriers können hintereinander an einer Hauptleitung (Trunk) angeschlossen werden.

Anschluss

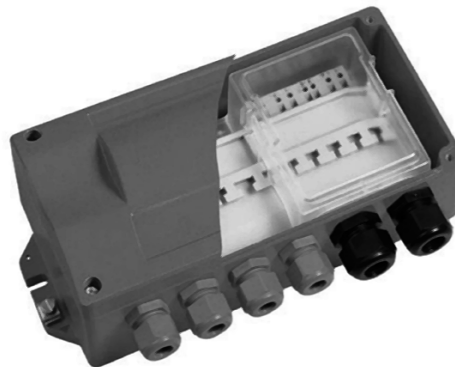
Anschlüsse für das nicht eigensichere Feldbussegment



Anschlüsse für eigensichere Feldgeräte

S1: Feldbusabschluss, zuschaltbar

Aufbau



FieldBarrier F2D0-FB-* im F2-Gehäuse zur Installation im Feld



FieldBarrier RD0-FB-* zur Installation im Schaltschrank auf DIN-Hutschiene

Veröffentlichungsdatum 2009-02-03 10:38 Ausgabedatum 2009-02-03 T16395_GER.xml

Feldbusanschaltung	
Hauptleitung	
Anschluss	Eingang (Trunk IN): Klemmen 3+, 4-, 5s Ausgang (Trunk OUT): Klemmen 7-, 8+, 6s
Bemessungsspannung	32 ... 16 V DC
Bemessungsstrom	31 mA ... 26 mA (ohne Last) 77 mA ... 115 mA (bei 20 mA Last pro Ausgang) 120 mA ... 209 mA (bei 40 mA Last pro Ausgang) 135 mA ... 241 mA (alle Ausgänge kurzgeschlossen)
Ausgänge	
Anschluss	Ausgang 1: Klemmen 10+, 11-, 12S Schirm; Ausgang 2: Klemmen 13+, 14-, 15S Schirm; Ausgang 3: Klemmen 16+, 17-, 18S Schirm; Ausgang 4: Klemmen 19+, 20-, 21S Schirm
Bemessungsspannung	10 ... 13 V
Bemessungsstrom	≤ 43 mA
Kurzschlussstrom	≤ 50 mA
Abschlussimpedanz	100 Ω zuschaltbar
Anzeigen/Bedienelemente	
LED Spannung Feldbus	grün: an, Busspannung vorhanden
LED Status Ausgänge	rot blinkend: Kurzschluss
Galvanische Trennung	
Hauptleitung/Ausgänge	nicht störanfällige Trennung nach EN 50020, Scheitelwert der Spannung 375 V
Richtlinienkonformität	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Richtlinie 2004/108/EG	EN 61326-1:2006
Normenkonformität	
Elektromagnetische Verträglichkeit	NE 21:2006
Schutzart	IEC/EN 60529
Feldbusstandard	IEC 61158-2
Klimatische Bedingungen	DIN IEC 721
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	siehe Tabelle 2
Lagertemperatur	-40 ... 85 °C (233 ... 358 K)
Mechanische Daten	
Anschlussart	siehe Tabelle 2
Aderquerschnitt	bis zu 2,5 mm ²
Kabeldurchmesser	siehe Tabelle 3
Kabelverschraubung	siehe Tabelle 2
Gehäuse	siehe Bilder 1 und 2
Gehäusematerial	
R... Hutschienenmontage	PA 6.6
F2... Aluminiumgehäuse	ALSI12 (Cu) DIN1725 (Si 1,2%), anodisiert
Schutzart	siehe Tabelle 5
Masse	siehe Tabelle 5
Befestigung	siehe Tabelle 5
Daten für den Einsatz in Verbindung mit Ex-Bereichen	
EG-Baumusterprüfbescheinigung	PTB 02 ATEX 2086
Gruppe, Kategorie, Zündschutzart, Temperaturklasse	⊕ II 2(1G/D) G EEx me [ia] IIC T4
Hauptleitung	
Sicherheitst. Maximalspannung U _m	253 V AC
Ausgänge	
Spannung U _o	gemäß IEC 60079-27 15,75 V
Strom I _o	248 mA
Leistung P _o	975 mW
Konformitätserklärung	
Gruppe, Kategorie, Zündschutzart, Temperaturklasse	PF08CERT0579 Gültig für F2-Gehäuseversion ohne Steckverbindungen ⊕ III 3 D Ex tD A22 IP54 T135 °C4 (nicht leitfähiger Staub)
Richtlinienkonformität	
Richtlinie 94/9 EG	EN 50014:1997+A1+A2 , EN 61241-0:2007 , EN 61241-1:2007 , EN 50020:1994, EN 50019:2000, EN 50028:1987
Internationale Zulassungen	
FM-Zulassung	CoC 3015728
Control Drawing	Nr. 116-0226

Zugelassen für	Class I, Division 2, Groups A, B, C, D / Class I, Zone 2, AEx nA [ia] IIC T4
CSA-Zulassung	CoC 1592754
Control Drawing	Nr. 116-0266
Zugelassen für	Class I, Division 2, Groups A, B, C, D / Class I, Zone 2, Ex nA [ia] IIC T4
IEC-Ex-Zulassung	IECEX PTB 03.0003
Zugelassen für	Ex me [ia] IIC T4
Zertifikate und Zulassungen	
Schiffsbauzulassung	DNV A-10798

Ergänzende Informationen

Beachten Sie die EG-Baumusterprüfbescheinigungen, Konformitätsaussagen, Konformitätserklärungen und Betriebsanleitungen. Diese Informationen finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com.

Typenschlüssel/Bestellbezeichnung

Gehäusetyp

- F2D0** Feldgehäuse für FieldBarrier mit 4 Ausgängen, Aluminium
- RD0** FieldBarrier mit 4 Ausgängen ohne Feldgehäuse, zur Montage im Schaltschrank auf DIN-Hutschiene

Gerätetyp

FB FieldBarrier, 4 Ausgänge EEx ia, Hauptleitung EEx e

Zündschutzart

Ex eigensichere Ausgänge EEx ia

Anzahl der Ausgänge

4

Art der Kabelverbindung

feldbusunabhängig: Varianten mit Feldgehäuse und Kabeldurchführung bzw. ohne Feldgehäuse

FF Feldgehäuse mit Steckerverbindung für FOUNDATION Fieldbus

PA Feldgehäuse mit Steckerverbindung für PROFIBUS PA

Anschluss der Hauptleitung (Trunk)

wie Ausgangsleitung bzw. Variante ohne Feldgehäuse

CG Kabeldurchführung, Kunststoff, M20

CGB Kabeldurchführung, Messing vernickelt, M20

CGS Kabeldurchführung, Edelstahl, M20

CGAB Kabeldurchführung für armierte Kabel, Messing vernickelt, M20

Anschluss der Ausgangsleitung

Variante ohne Feldgehäuse

COM Variante ohne Feldgehäuse, steckbare Anschlussklemmen

CG Kabeldurchführung, Kunststoff, M16

CGB Kabeldurchführung, Messing vernickelt, M16

CGS Kabeldurchführung, Edelstahl, M16

CGAB Kabeldurchführung für armierte Kabel, Messing vernickelt, M20

CG2 Kabeldurchführung, Kunststoff, M20

CGS2 Kabeldurchführung, Edelstahl, M20

7/8S Steckerverbindung, Edelstahl, 7/8"

M12B Steckerverbindung, Messing vernickelt, M12 x 1

M12S Steckerverbindung, Edelstahl, M12 x 1

	-	FB	-	Ex	4	.		.		.	
A	-	B	-	C	D	.	E	.	F	.	G

Kennzeichen zur Zuordnung des Typenschlüssels zu den folgenden Tabellen

Beispiel:

FieldBarrier zur Schaltschrankmontage auf DIN-Hutschiene, 4 eigensichere Ausgänge für FOUNDATION Fieldbus H1 und PROFIBUS PA: RD0-FB-Ex4

Beispiel:

FieldBarrier im Feldgehäuse Aluminium, Trunkanschluss Klemmen, Kabeldurchführung Edelstahl, 4 eigensichere Ausgänge Steckerverbindung 7/8" Edelstahl, Pinbelegung für FOUNDATION Fieldbus H1: F2D0-FB-Ex4.FF.CGS.7/8S

Hinweis: Nicht alle Varianten sind lieferbar. Für lieferbare Varianten wenden Sie sich an Ihre Pepperl+Fuchs-Vertretung.

Veröffentlichungsdatum 2009-02-03 10:38 Ausgabedatum 2009-02-03 T16395_GER.xml

Abmessungen

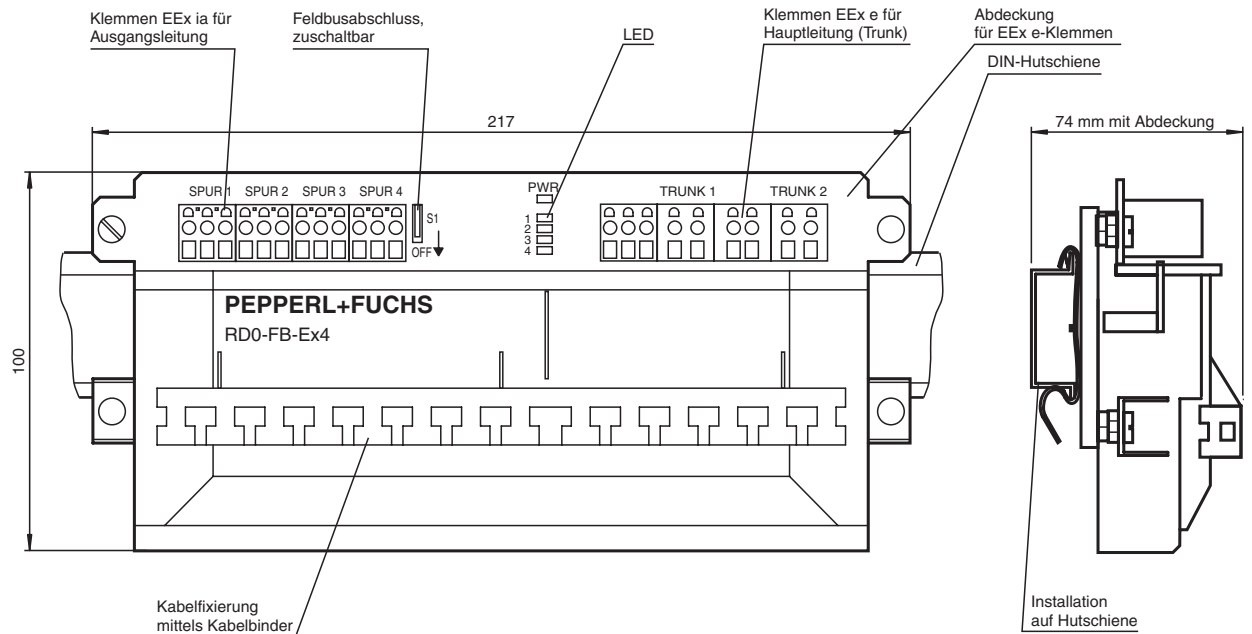


Bild 1: RD0-FB-Ex4 zur Installation im Schaltschrank auf DIN-Hutschiene, Klemmenbelegung siehe Tabelle 1

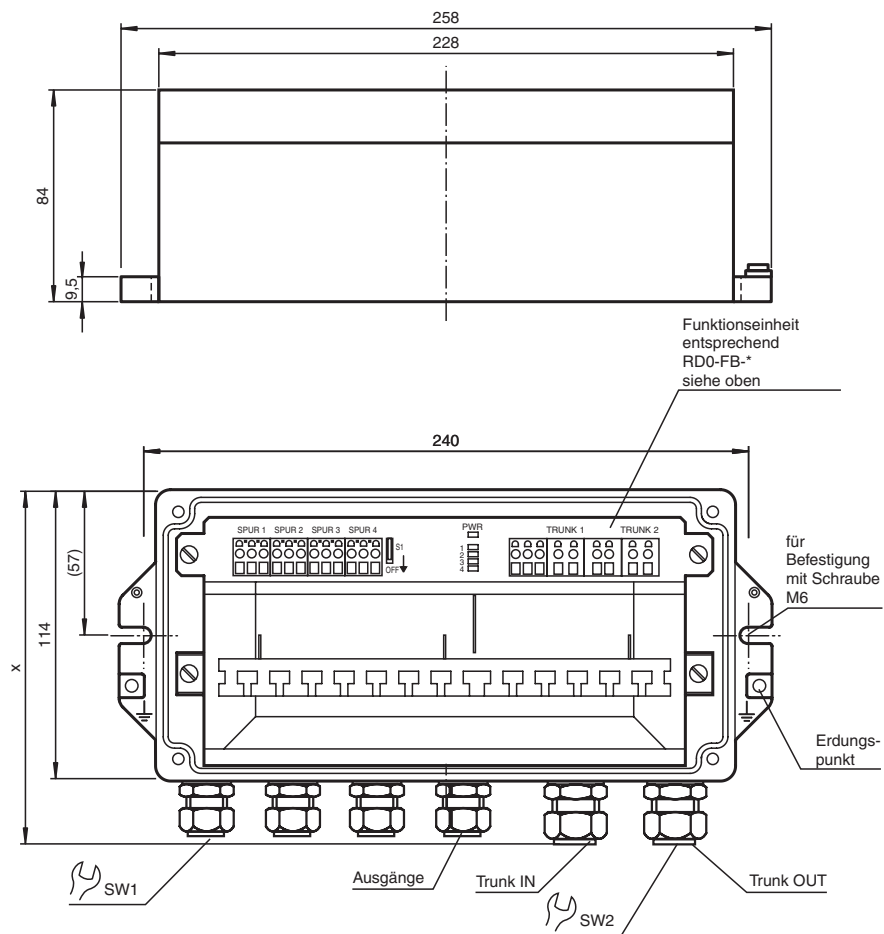


Bild 2: F2D0-FB-Ex4.* mit Aluminiumgehäuse, Varianten der Kabelverschraubung und Maße siehe Tabellen 2 ... 4

Veröffentlichungsdatum 2009-02-03 10:38 Ausgabedatum 2009-02-03 T16395_GER.xml

Elektrischer Anschluss

Tabelle 1: Anschlussbelegung der Klemmen

Klemmen	Funktion
10+, 13+, 16+, 19+	Spur EEx ia +
11-, 14-, 17-, 20-	Spur EEx ia -
12s, 15s, 18s, 21s	Spur Schirm
3+	Trunk1, EEx e +
4-	Trunk 1, EEx e -
5s	Trunk 1, Schirm
7-	Trunk 2, EEx e -
8+	Trunk 2, EEx e +
6s	Trunk 2, Schirm
1B	Spur, Schirmbrücke
2B	Hauptleitung, Schirmbrücke
PA	Potenzialausgleich

Die Klemmen 5s und 6s sind intern mit der Klemme 2B verbunden.

Die Klemmen 12s, 15s, 18s, 21s sind intern mit der Klemme 1B verbunden.

Die Klemme PA ist mit dem Gehäuse-Erdungspunkt verbunden (nur Varianten mit Feldgehäuse).

Die Kabelschirme sind bei Auslieferung kapazitiv geerdet. Durch Einsetzen einer Brücke zwischen 1B und 2B wird der Schirm der Hauptleitung hart geerdet.

Bei Ausführung RD0-FB-Ex4.COM sind die Ausgangsklemmen steckbar.

Tabelle 2: Varianten der Kabelanschlüsse, Gehäusetypen und Temperaturbereiche

Anschlussart Kennzeichen F, G	Art der Kabelanschlüsse	F2-Gehäuse, Außenmaß „X“ (mm)	SW1 (mm)	SW2 (mm)	Temperaturbereich (°C)
CG	Klemmen, Kabeldurchführung Kunststoff	140	20	24	-30 ... 70
CGB	Klemmen, Kabeldurchführung Messing vernickelt	140	20	24	-40 ... 70
CGS	Klemmen, Kabeldurchführung Edelstahl	140	22	24	-40 ... 70
CGAB	Klemmen, Kabeldurchführung Messing vernickelt für armierte Kabel,	160	24	24	-40 ... 70
CG2	Klemmen, Kabeldurchführung Kunststoff	140	24	24	-30 ... 70
CGS2	Klemmen, Kabeldurchführung Edelstahl	140	24	24	-40 ... 70
M12B	Steckerverbindung M12 x 1, Messing vernickelt	135	-	-	-25 ... 70
M12S	Steckerverbindung M12 x 1, Edelstahl	135	-	-	-25 ... 70
7/8S	Steckerverbindung 7/8", Edelstahl	135	-	-	-40 ... 70
ohne Feldgehäuse (RD0-*)	Klemmen	-	-	-	-50 ... 70

Tabelle 3: Kabeldurchmesser in Abhängigkeit von der Kabelverschraubung

Anschlussart Kennzeichen F, G	Kabeldurchmesser (mm) Ausgangskabel	Kabeldurchmesser (mm) Hauptleitung (Trunk)
CG	5 ... 10	7 ... 12
CGB	5 ... 10	7 ... 12
CGS	5 ... 10	7 ... 12
CGAB	8,5 ... 16 außen 6 ... 12 innen 0 ... 1,25 Armierung	8,5 ... 16 außen 6 ... 12 innen 0 ... 1,25 Armierung
CG2	7 ... 12	7 ... 12
CGS2	7 ... 12	7 ... 12

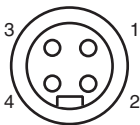
Tabelle 4: Anschlussbelegung der Steckerverbindungen

Ausgänge



Steckerverbindung M12 x 1

Ausgänge



Steckerverbindung 7/8"

Pin	PROFIBUS PA	FOUNDATION Fieldbus
1	PA+	Data-
2	n.c. (GND)	Data+
3	PA-	Schirm
4	Schirm	n.c. (GND)

Hinweis für Steckervarianten: Ausgänge sind immer Buchsen (female).

Mechanische Daten

Tabelle 5: Mechanische Spezifikation

Gehäuseform, Kennzeichen A	Schutzart	Masse (g)	Befestigung
F2D0	IP67	3350	Wandmontage
RD0	IP20	1050	Hutschienenmontage im Schaltschrank

Installationshinweise

siehe Betriebsanleitung

Zubehör

Buchse M12 x 1:	Blindstopfen	VAZ-V1-B
Buchse M20	Blindstopfen	CG EX PLUG MT 20X
Buchse 7/8":	Blindstopfen	V9-R-F-COV

Ersatzteile

Ersatzelektronik für F2D0-FB-Ex4.* und F6D0-FB-Ex4.*.

SPD0-FB-Ex4, ohne Gehäuse, Plastikabdeckung und Kunststoffseil.