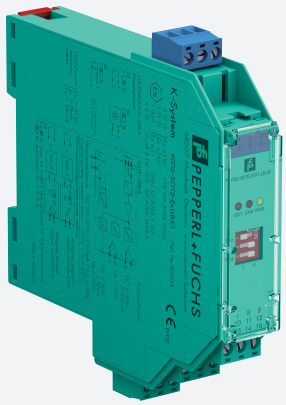


Schaltverstärker

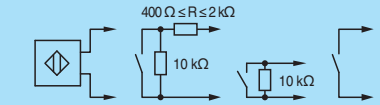
KFD2-SOT2-Ex1.LB.IO

- 1-kanalige Trennbarriere
- 24 V DC-Versorgung (Power Rail)
- Kontakt- oder NAMUR-Eingänge
- Verwendbar als Signal-Splitter (1 Eingang und 2 Ausgänge)
- Potenzialfreier passiver Transistorausgang, ungepolt
- Potenzialfreier passiver Fehlerausgang, ungepolt
- Leitungsfehlerüberwachung
- Umkehrbare Wirkungsrichtung
- Bis SIL 2 gemäß IEC/EN 61508

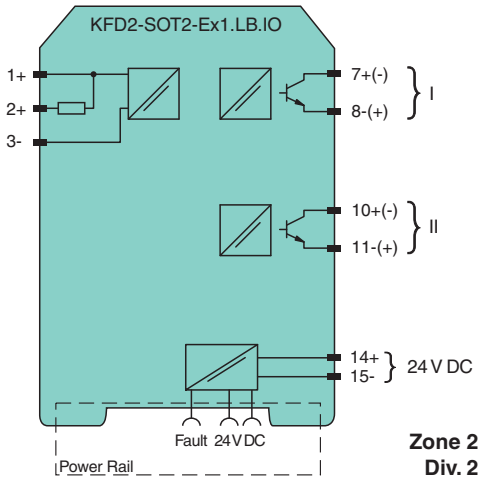
Funktion

Diese Trennbarriere eignet sich für eigensichere Anwendungen.
Das Gerät überträgt binäre Signale von NAMUR-Sensoren oder mechanischen Kontakten aus dem explosionsgefährdeten Bereich in den sicheren Bereich.
Der Eingang steuert zwei passive Transistorausgänge.
Über Schalter kann die Wirkungsrichtung der Ausgänge umgekehrt und die Leitungsfehlerüberwachung abgeschaltet werden.
Über Schalter kann die Funktion des zweiten Ausgangs als Signalausgang oder Fehlermeldeausgang definiert werden.
Ein Fehler wird über LEDs nach NAMUR NE44 angezeigt und über eine separate Sammelfehlermeldung ausgegeben.

Anschluss



Zone 0, 1, 2
Div. 1, 2



Zone 2
Div. 2

Technische Daten

Allgemeine Daten		
Signaltyp		Binäreingang
Kenndaten funktionale Sicherheit		
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)		SIL 2
Versorgung		
Anschluss		Power Rail oder Klemmen 14+, 15-
Bemessungsspannung	U_r	20 ... 30 V DC
Welligkeit		≤ 10 %
Bemessungsstrom	I_r	≤ 50 mA
Eingang		

Veröffentlichungsdatum: 2022-01-10 Ausgabedatum: 2022-01-10 Dateiname: 181004_ger.pdf

Technische Daten

Anschlussseite		Feldseite
Anschluss		Klemmen 1+, 2+, 3-
Bemessungswerte		nach EN 60947-5-6 (NAMUR), elektrische Daten siehe Handbuch
Leerlaufspannung/Kurzschlussstrom		ca. 8 V DC / ca. 8 mA
Schaltpunkt/Schalthysterese		1,2 ... 2,1 mA / ca. 0,2 mA
Leitungsfehlerüberwachung		Bruch I ≤ 0,1 mA , Kurzschluss I > 6 mA
Ausgang		
Anschlussseite		Steuerungsseite
Anschluss		Ausgang I: Klemmen 7, 8 ; Ausgang II: Klemmen 10, 11
Schaltspannung		max. 30 V
Schaltstrom		max. 100 mA , kurzschlussfest
Signalpegel		1-Signal: Schaltspannung - 2,5 V max. bei 10 mA Schaltstrom bzw. 3 V max. bei 100 mA Schaltstrom 0-Signal: gesperrter Ausgang (Reststrom ≤ 10 µA)
Ausgang I		Signal, Elektronikausgang passiv
Ausgang II		Signal oder Fehlermeldung; passiver Transistorausgang
Sammelfehlermeldung		Power Rail
Übertragungseigenschaften		
Schaltfrequenz		≤ 5 kHz
Galvanische Trennung		
Eingang/Ausgang		verstärkte Isolierung nach IEC 62103, Bemessungsisolationsspannung 300 V_{eff}
Eingang/Versorgung		verstärkte Isolierung nach IEC 62103, Bemessungsisolationsspannung 300 V_{eff}
Ausgang/Versorgung		Basisisolierung nach IEC 62103, Bemessungsisolationsspannung 50 V_{eff}
Ausgang/Ausgang		Basisisolierung nach IEC 62103, Bemessungsisolationsspannung 50 V_{eff}
Anzeigen/Einstellungen		
Anzeigeelemente		LEDs
Bedienelemente		DIP-Schalter
Konfiguration		über DIP-Schalter
Beschriftung		Platz für Beschriftung auf der Frontseite
Richtlinienkonformität		
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Richtlinie 2014/30/EU		EN 61326-1:2013 (Industriebereiche)
Konformität		
Galvanische Trennung		IEC 62103:2003
Elektromagnetische Verträglichkeit		NE 21:2004
Schutzart		IEC 60529:2001
Eingang		EN 60947-5-6:2000
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Mechanische Daten		
Schutzart		IP20
Anschluss		Schraubklemmen
Masse		ca. 150 g
Abmessungen		20 x 119 x 115 mm (B x H x T) , Gehäusetyp B2
Befestigung		auf 35-mm-Hutschiene nach EN 60715:2001
Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen		
EU-Baumusterprüfbescheinigung		PTB 00 ATEX 2035
Kennzeichnung		⟨Ex⟩ II (1) G [Ex ia] IIC ⟨Ex⟩ II (1) D [Ex ia] IIIC
Eingang		Ex ia IIC, Ex ia IIIC
Spannung	U_o	10,5 V
Strom	I_o	13 mA
Leistung	P_o	34 mW (Kennlinie linear)
Versorgung		

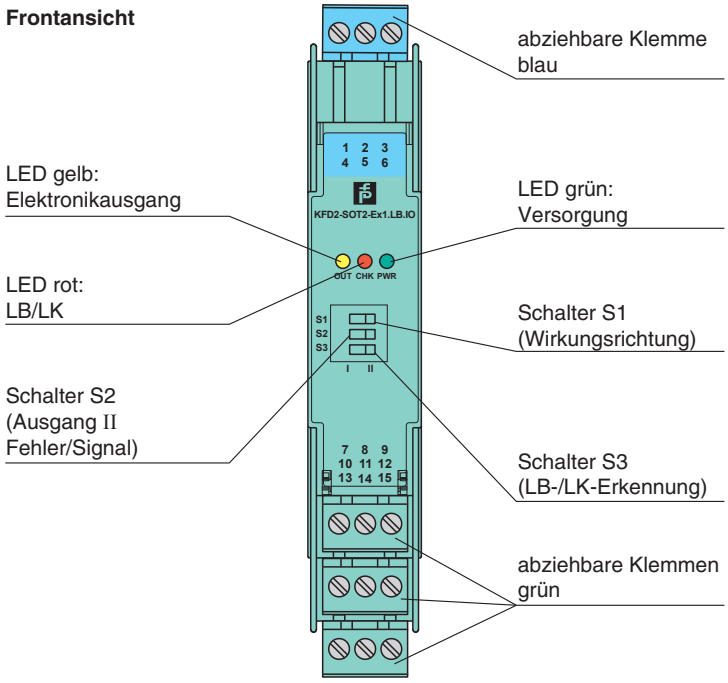
Veröffentlichungsdatum: 2022-01-10 Ausgabedatum: 2022-01-10 Dateiname: 181004_ger.pdf

Technische Daten

Sicherheitst. Maximalspannung	U_m	40 V DC (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Ausgang		
Sicherheitst. Maximalspannung	U_m	40 V DC (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
EU-Baumusterprüfbescheinigung		DMT 01 ATEX E 133
Kennzeichnung		⟨Ex⟩ I (M1) [Ex ia] I
Zertifikat		TÜV 99 ATEX 1499 X
Kennzeichnung		⟨Ex⟩ II 3G Ex nA II T4
Galvanische Trennung		
Eingang/Ausgang		sichere galvanische Trennung nach IEC/EN 60079-11, Scheitelwert der Spannung 375 V
Eingang/Versorgung		sichere galvanische Trennung nach IEC/EN 60079-11, Scheitelwert der Spannung 375 V
Richtlinienkonformität		
Richtlinie 2014/34/EU		EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-11:2012 , EN 60079-15:2010 , EN 50303:2000
Internationale Zulassungen		
FM-Zulassung		
Control Drawing		116-0035
CSA-Zulassung		
Control Drawing		116-0047
IECEx-Zulassung		
IECEx-Zertifikat		IECEx PTB 05.0011
IECEx-Kennzeichnung		[Ex ia] IIC , [Ex ia] I , [Ex ia] IIIC
Allgemeine Informationen		
Ergänzende Informationen		Beachten Sie, soweit zutreffend, die Zertifikate, Konformitätserklärungen, Betriebsanleitungen und Handbücher. Diese Informationen finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com.

Aufbau

Frontansicht



Veröffentlichungsdatum: 2022-01-10 Ausgabedatum: 2022-01-10 Dateiname: 181004_ger.pdf

Passende Systemkomponenten

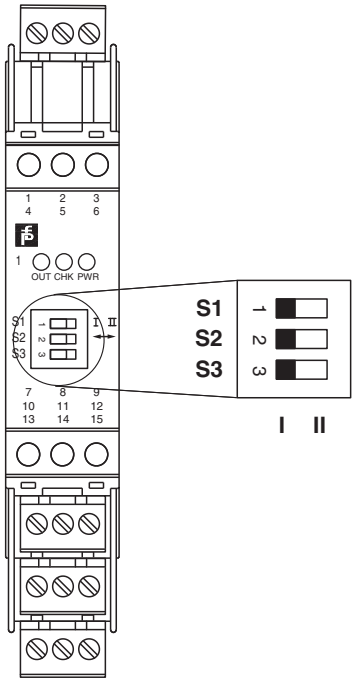
	KFD2-EB2	Einspeisebaustein
	UPR-03	Universelles Power Rail mit Endkappen und Abdeckung, 3 Leiter, Länge: 2 m
	UPR-03-M	Universelles Power Rail mit Endkappen und Abdeckung, 3 Leiter, Länge: 1,6 m
	UPR-03-S	Universelles Power Rail mit Endkappen und Abdeckung, 3 Leiter, Länge: 0,8 m
	K-DUCT-BU	Profilschiene, Verdrahtungskamm Feldseite, blau
	K-DUCT-BU-UPR-03	Profilschiene mit UPR-03-*-Einlegeteil, 3 Leiter, Verdrahtungskamm Feldseite, blau

Zubehör

	F-NR3-Ex1	NAMUR-Widerstandsnetzwerk
	KF-ST-5GN	Klemmenblock für KF-Module, 3-polige Schraubklemme, grün
	KF-ST-5BU	Klemmenblock für KF-Module, 3-polige Schraubklemme, blau
	KF-CP	Kodierstifte rot, Verpackungseinheit 20 x 6

Veröffentlichungsdatum: 2022-01-10 Ausgabedatum: 2022-01-10 Dateiname: 181004_ger.pdf

Konfiguration



Schalterstellung

S	Funktion		Position
1	Betriebsart Ausgang I aktiv	bei hohem Eingangsstrom	I
		bei niedrigem Eingangsstrom	II
2	Zuordnung Ausgang II	Schaltzustand wie Ausgang I	I
		Fehlermeldeausgang (passiv bei Fehler)	II
3	Leitungsfehlerüberwachung	AN	I
		AUS	II

Betriebszustände

Steuerstromkreise	Eingangssignal
Initiator hochohmig/Kontakt geöffnet	niedriger Eingangsstrom
Initiator niederohmig/Kontakt geschlossen	hoher Eingangsstrom
Leitungsbruch, Leitungskurzschluss	Leitungsfehler

Werkseinstellung: Schalter 1, 2 und 3 auf Position I

Veröffentlichungsdatum: 2022-01-10 Ausgabedatum: 2022-01-10 Dateiname: 181004_ger.pdf