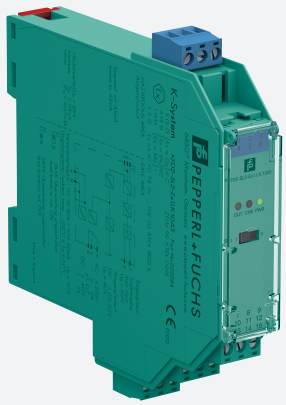


Ventilsteuerbaustein

KFD2-SL2-Ex1.LK.1045

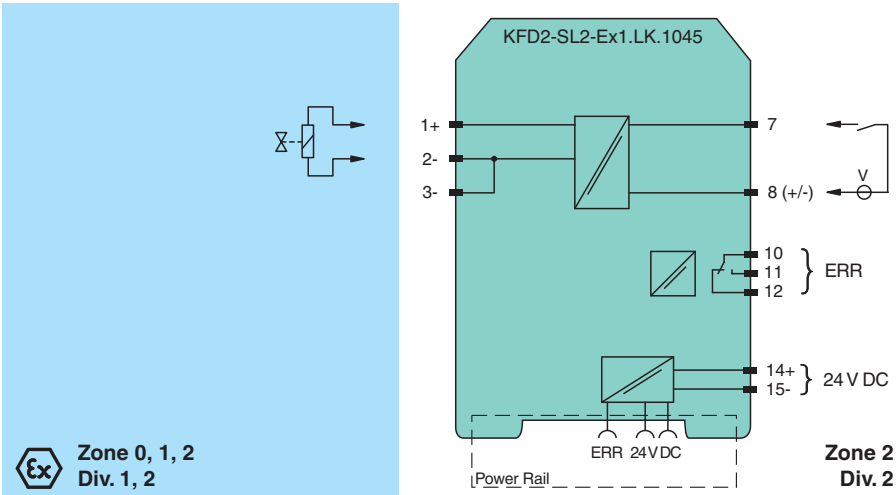
SIL 2

- 1-kanalige Trennbarriere
- 24 V DC-Versorgung (Power Rail)
- Ausgang 45 mA bei 10 V DC
- Logikeingang, ungepolt
- Fehlermeldeausgang
- Leitungsfehlerüberwachung
- Bis SIL 2 gemäß IEC 61508

Funktion

Diese Trennbarriere eignet sich für eigensichere Anwendungen.
Das Gerät wird zur Versorgung von Ventilen, Anzeigen und akustischen Alarmen im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt.
Das Gerät wird über ein Logiksignal gesteuert. Der Eingang hat zwei Signalzustände: 1-Signal = 16 V DC ... 30 V DC, 0-Signal = 0 V DC ... 5 V DC. Die Stromaufnahme beträgt ca. 3 mA.
Bei Maximallast steht eine Spannung von 10 V bei 45 mA für die Anwendung im explosionsgefährdeten Bereich zur Verfügung.
Wenn die Feldimpedanz bei Leitungsbruch größer als 10 kΩ oder bei Kurzschluss kleiner als 50 Ω ist, wird ein Leitungsfehler erkannt.
Während eines Fehlerzustandes fällt der Fehlermeldeausgang ab.
Ein Fehler wird über LEDs nach NAMUR NE44 angezeigt und über eine separate Sammelfehlermeldung ausgegeben.

Anschluss



Technische Daten

Allgemeine Daten		
Signaltyp		Binärausgang
Kenndaten funktionale Sicherheit		
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)		SIL 2
Versorgung		
Anschluss		Power Rail oder Klemmen 14+, 15-
Bemessungsspannung	U_r	19 ... 30 V DC
Verlustleistung		max. 1,5 W
Leistungsaufnahme		max. 2 W bei 45 mA Ausgangsstrom

Veröffentlichungsdatum: 2020-09-23 Ausgabedatum: 2020-09-23 Dateiname: 203284_ger.pdf

Technische Daten

Eingang		
Anschlussseite		Steuerungsseite
Anschluss		Klemmen 7, 8
Eingangsstrom		ca. 3 mA
Signalpegel		1-Signal: 16 ... 30 V DC 0-Signal: 0 ... 5 V DC
Ausgang		
Anschlussseite		Feldseite
Ausgang I		
Anschluss		Klemmen 1+, 2- oder 3-
Innenwiderstand	R_i	300 Ω
Strom	I_e	max. 45 mA
Spannung	U_e	min. 10 V
Leerlaufspannung	U_s	min. 23,5 V
Ausgangssignal		Diese Werte sind für die Bemessungsbetriebsspannung 19 ... 30 V DC gültig.
Anzugs-/Abfallverzögerung		≤ 20 ms / ≤ 20 ms
Leitungsfehlerüberwachung		Meldung bei Kurzschluss R_B < 50 Ω, Leitungsbruch > 10 kΩ ; Prüfstrom < 650 µA
Ausgang II		Fehlermeldung
Anschluss		Klemmen 10, 11, 12 , nicht eigensicher
Kontaktbelastung		253 V AC/2 A/cos ϕ > 0,7; 40 V DC/2 A ohmsche Last
Mechanische Lebensdauer		2 x 10^7 Schaltspiele
Anzugs-/Abfallverzögerung		≤ 20 ms / ≤ 20 ms
Galvanische Trennung		
Eingang/Versorgung		Basisisolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 50 V_{eff}
Ausgang I, II gegeneinander		verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V_{eff}
Ausgang II/Versorgung		verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 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)
Niederspannung		
Richtlinie 2014/35/EU		EN 61010-1:2010
Konformität		
Elektromagnetische Verträglichkeit		NE 21:2007
Schutzart		IEC 60529:2001
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 , Gehäusetyp B2
Befestigung		auf 35-mm-Hutschiene nach EN 60715:2001
Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen		
EU-Baumusterprüfbescheinigung		ZELM 99 ATEX 0015
Kennzeichnung		⟨Ex⟩ II (1)G [Ex ia Ga] IIC ⟨Ex⟩ II (1)D [Ex ia Da] IIIC ⟨Ex⟩ I (M1) [Ex ia Ma] I
Ausgang I		Ex ia
Spannung	U_o	26 V

Veröffentlichungsdatum: 2020-09-23 Ausgabedatum: 2020-09-23 Dateiname: 203284_ger.pdf

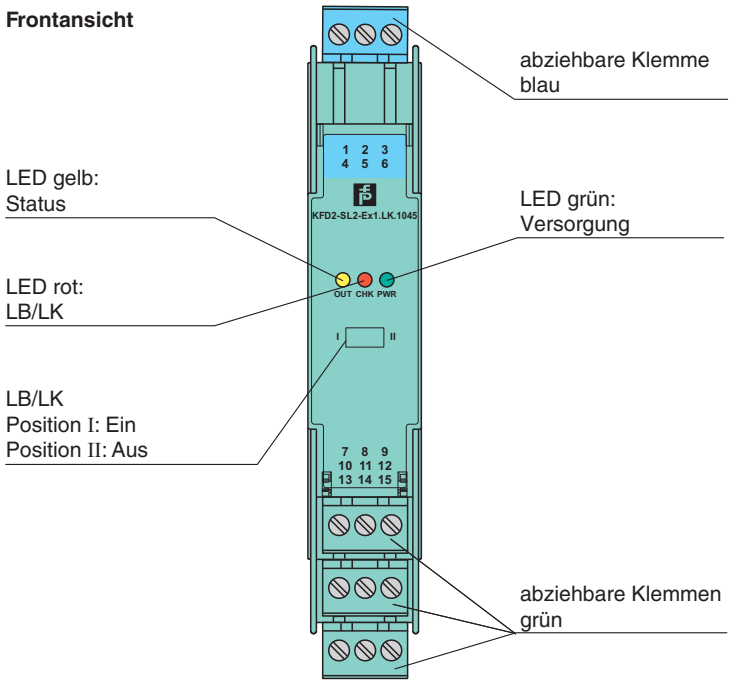
Technische Daten

Strom	I_o	93 mA
Leistung	P_o	607 mW (Kennlinie linear)
Versorgung		
Sicherheitst. Maximalspannung	U_m	40 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Eingang		
Sicherheitst. Maximalspannung	U_m	60 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Sammelfehlermeldung		
Sicherheitst. Maximalspannung	U_m	40 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Zertifikat		TÜV 02 ATEX 1820 X
Kennzeichnung		Ⓔx II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc
Ausgang II		
Kontaktbelastung		50 V AC/2 A/cos ϕ > 0,7; 40 V DC/2 A ohmsche Last
Galvanische Trennung		
Ausgang I/übrige Kreise		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 60079-26:2007 , EN 50303:2000
Internationale Zulassungen		
CSA-Zulassung		
Control Drawing		116-0362
IECEx-Zulassung		
IECEx-Zertifikat		IECEx ZLM 14.0001
IECEx-Kennzeichnung		[Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I
Allgemeine Informationen		
Ergänzende Informationen		Beachten Sie, soweit zutreffend, die Zertifikate, Konformitätserklärungen, Betriebsanleitungen und Handbücher. Diese Informationen finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com.
Zubehör		
Optionales Zubehör		- Einspeisebaustein KFD2-EB2(.R4A.B)(.SP) - Universelles Power Rail UPR-03(-M)(-S) - Profilschiene K-DUCT-BU(-UPR-03)

Veröffentlichungsdatum: 2020-09-23 Ausgabedatum: 2020-09-23 Dateiname: 203284_ger.pdf

Aufbau

Frontansicht



Zubehör

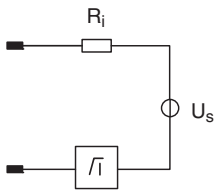
	KFD2-EB2	Einspeisebaustein
	KFD2-EB2.R4A.B	Einspeisebaustein, redundante Einspeisung
	KFD2-EB2.R4A.B.SP	Einspeisebaustein mit Federklemmen, redundante Einspeisung
	KFD2-EB2.SP	Einspeisebaustein mit Federklemmen
	UPR-03	Universelles Power Rail mit Endkappen und Abdeckung, 3 Leiter, Länge: 2 m
	UPR-03-M	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	
	K-DUCT-BU-UPR-03	Profilschiene mit UPR-03-*-Einlegeteil, 3 Leiter, Verdrahtungskamm Feldseite blau

Veröffentlichungsdatum: 2020-09-23 Ausgabedatum: 2020-09-23 Dateiname: 203284_ger.pdf

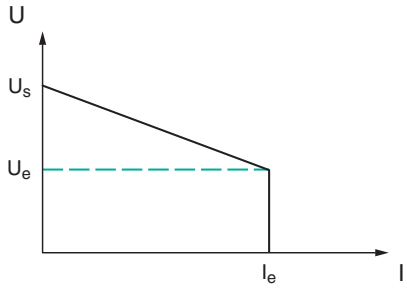
Kennlinie

Ausgangskenngrößen

Ausgangsersatzschaltbild



Ausgangskennlinie



Veröffentlichungsdatum: 2020-09-23 Ausgabedatum: 2020-09-23 Dateiname: 203284_ger.pdf