



# Ventilsteuerbaustein KFD2-SL2-Ex1.LK

**SIL 2**

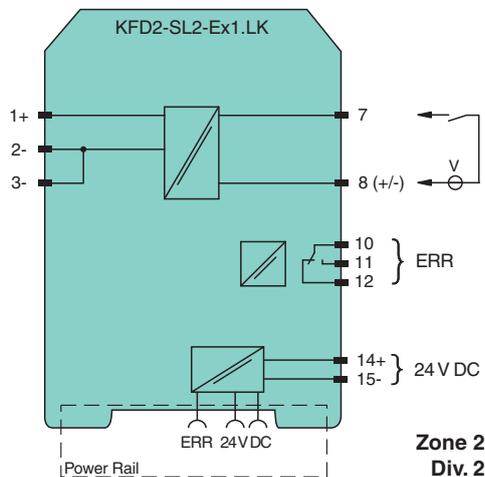
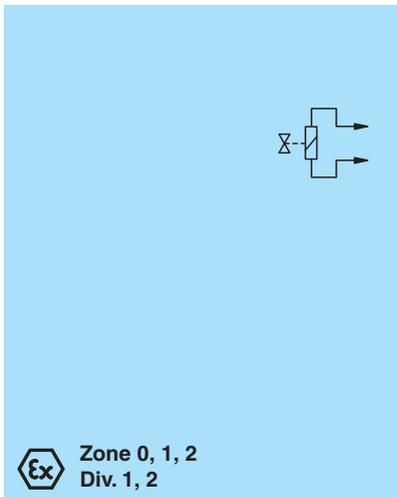
- 1-kanalige Trennbarriere
- 24 V DC-Versorgung (Power Rail)
- Ausgang 45 mA bei 11,2 V DC
- Logikeingang, ungepolt
- Fehlermeldeausgang
- Leitungsfehlerüberwachung
- Bis SIL 2 gemäß IEC 61508



## 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 11,2 V bei 45 mA für die Anwendung im explosionsgefährdeten Bereich zur Verfügung. Wenn die Feldimpedanz bei Leitungsbruch größer als 10 k $\Omega$  oder bei Kurzschluss kleiner als 50  $\Omega$  ist, wird ein Leitungsfehler erkannt. Während eines Fehlerzustandes fällt der Fehlermeldeausgang ab. Ein Fehler wird über LEDs angezeigt und über eine separate Sammelfehlermeldung ausgegeben.

## Anschluss



## Technische Daten

<b>Allgemeine Daten</b>	
Signaltyp	Binärausgang
<b>Kenndaten funktionale Sicherheit</b>	
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 2
<b>Versorgung</b>	
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: 200542\_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

## Technische Daten

<b>Eingang</b>		
Anschlussseite		Steuerungsseite
Anschluss		Klemmen 7, 8
Eingangsstrom		ca. 3 mA
Signalpegel		1-Signal: 16 ... 30 V DC 0-Signal: 0 ... 5 V DC
<b>Ausgang</b>		
Anschlussseite		Feldseite
Ausgang I		
Anschluss		Klemmen 1+, 2- oder 3-
Innenwiderstand	$R_i$	270 $\Omega$
Strom	$I_e$	max. 45 mA
Spannung	$U_e$	min. 11,2 V
Leerlaufspannung	$U_s$	min. 23,5 V
Ausgangssignal		Diese Werte sind für die Bemessungsbetriebsspannung 19 ... 30 V DC gültig.
Anzugs-/Abfallverzögerung		$\leq 20$ ms / $\leq 20$ ms
Leitungsfehlerüberwachung		Meldung bei Kurzschluss $R_B < 50 \Omega$ , Leitungsbruch $> 10 \text{ k}\Omega$ ; Prüfstrom $< 650 \mu\text{A}$
Ausgang II		
Anschluss		Klemmen 10, 11, 12, nicht eigensicher
Kontaktbelastung		253 V AC/2 A/cos $\phi > 0,7$ ; 40 V DC/2 A ohmsche Last
Mechanische Lebensdauer		$2 \times 10^7$ Schaltspiele
Anzugs-/Abfallverzögerung		$\leq 20$ ms / $\leq 20$ ms
<b>Galvanische Trennung</b>		
Eingang/Versorgung		Basisisolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 50 V <sub>eff</sub>
Ausgang I, II gegeneinander		verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V <sub>eff</sub>
Ausgang II/Versorgung		verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V <sub>eff</sub>
<b>Anzeigen/Einstellungen</b>		
Anzeigeelemente		LEDs
Bedienelemente		DIP-Schalter
Konfiguration		über DIP-Schalter
Beschriftung		Platz für Beschriftung auf der Frontseite
<b>Richtlinienkonformität</b>		
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Richtlinie 2014/30/EU		EN 61326-1:2013 (Industriebereiche)
Niederspannung		
Richtlinie 2014/35/EU		EN 61010-1:2010
<b>Konformität</b>		
Elektromagnetische Verträglichkeit		NE 21:2007
Schutzart		IEC 60529:2001
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
<b>Mechanische Daten</b>		
Schutzart		IP20
Anschluss		Schraubklemmen
Masse		ca. 150 g
Abmessungen		20 x 119 x 115 mm, Gehäusotyp B2
Befestigung		auf 35-mm-Hutschiene nach EN 60715:2001
<b>Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen</b>		
EU-Baumusterprüfbescheinigung		ZELM 99 ATEX 0015
Kennzeichnung		⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC ⊕ II (1)D [Ex ia Da] IIIC ⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I
Ausgang I		Ex ia
Spannung	$U_o$	28 V

Veröffentlichungsdatum: 2020-09-23 Ausgabedatum: 2020-09-23 Dateiname: 200542\_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

Strom	$I_o$	110 mA
Leistung	$P_o$	770 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		Ⓜ II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc
Ausgang II		
Kontaktbelastung		50 V AC/2 A/cos $\phi > 0,7$ ; 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
<b>Internationale Zulassungen</b>		
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
<b>Allgemeine Informationen</b>		
Ergänzende Informationen		Beachten Sie, soweit zutreffend, die Zertifikate, Konformitätserklärungen, Betriebsanleitungen und Handbücher. Diese Informationen finden Sie unter <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a> .
<b>Zubehör</b>		
Optionales Zubehör		- Einspeisebaustein KFD2-EB2(.R4A.B).(SP) - Universelles Power Rail UPR-03(-M)(-S) - Profilschiene K-DUCT-BU(-UPR-03)

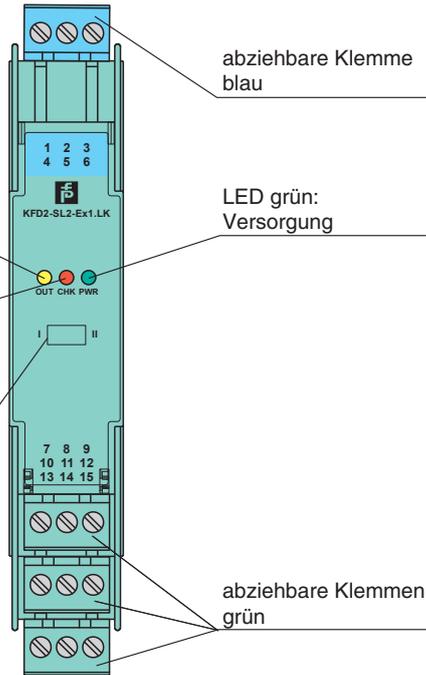
**Aufbau**

Frontansicht

LED gelb:  
Status

LED rot:  
LB/LK

LB/LK  
Position I: Ein  
Position II: Aus



**Zubehör**

	<b>KFD2-EB2</b>	Einspeisebaustein
	<b>KFD2-EB2.R4A.B</b>	Einspeisebaustein, redundante Einspeisung
	<b>KFD2-EB2.R4A.B.SP</b>	Einspeisebaustein mit Federklemmen, redundante Einspeisung
	<b>KFD2-EB2.SP</b>	Einspeisebaustein mit Federklemmen
	<b>UPR-03</b>	Universelles Power Rail mit Endkappen und Abdeckung, 3 Leiter, Länge: 2 m
	<b>UPR-03-M</b>	Universelles Power Rail mit Endkappen und Abdeckung, 3 Leiter, Länge: 1,6 m
	<b>UPR-03-S</b>	Universelles Power Rail mit Endkappen und Abdeckung, 3 Leiter, Länge: 0,8 m
	<b>K-DUCT-BU</b>	
	<b>K-DUCT-BU-UPR-03</b>	Profilschiene mit UPR-03*-Einlegeteil, 3 Leiter, Verdrahtungskamm Feldseite blau

Veröffentlichungsdatum: 2020-09-23 Ausgabedatum: 2020-09-23 Dateiname: 200542\_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

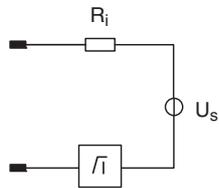
Deutschland: +49 621 776 2222  
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

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

## Kennlinie

### Ausgangskenngrößen

Ausgangsersatzschaltbild



Ausgangskennlinie

