

## Merkmale

- 1-kanalige Trennbarriere
- 24 V DC-Versorgung (Power Rail)
- Eingang für zugelassene mechanische Kontakte oder SN/S1N-Sensoren
- Relaisausgang
- Fehlermeldeausgang
- Leitungsfehlerüberwachung
- Bis SIL3 gemäß IEC 61508
- Bis PL d gemäß EN/ISO 13849

## Funktion

Diese Trennbarriere eignet sich für eigensichere Anwendungen.

Das Gerät überträgt binäre Signale von SN/S1N-Sensoren oder zugelassenen mechanischen Kontakten aus dem explosionsgefährdeten Bereich in den sicheren Bereich.

Der Eingang steuert einen Relaiskontaktausgang mit drei Schließern (einen in Serie zu den beiden Ausgangsrelais für die Sicherheitsfunktion), einen Relaiskontaktausgang mit einem Schließer und einen passiven Transistorausgang.

Anders als bei einem Näherungssensor der Serie SN/S1N muss bei einem mechanischen Kontakt ein 10 k $\Omega$ -Widerstand über den Kontakt gelegt werden, zusätzlich zu einem 1,5 k $\Omega$ -Widerstand in Serie.

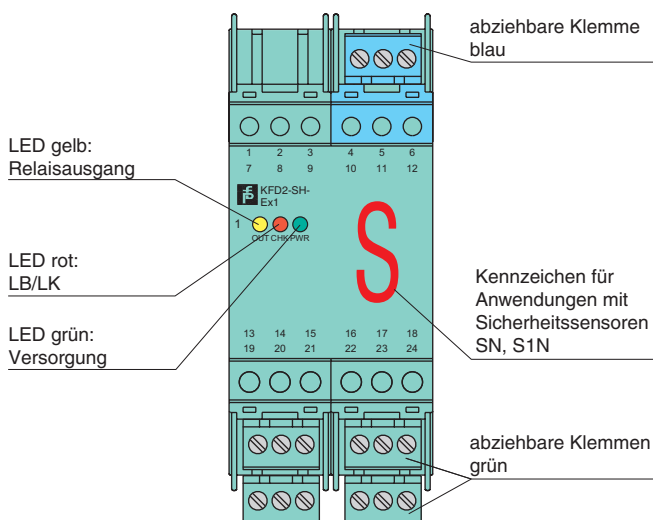
Der Steuerstromkreis wird kontinuierlich auf Leitungsunterbrechung (LB) und Leitungskurzschluss (LK) überwacht.

Im Fehlerfall wird der Fehlermeldeausgang aktiviert, während die Ausgänge I und II abfallen.

Für Sicherheitsanwendungen bis SIL3 muss Ausgang I verwendet werden. Für Sicherheitsanwendungen bis SIL2 können Ausgang I und Ausgang II verwendet werden.

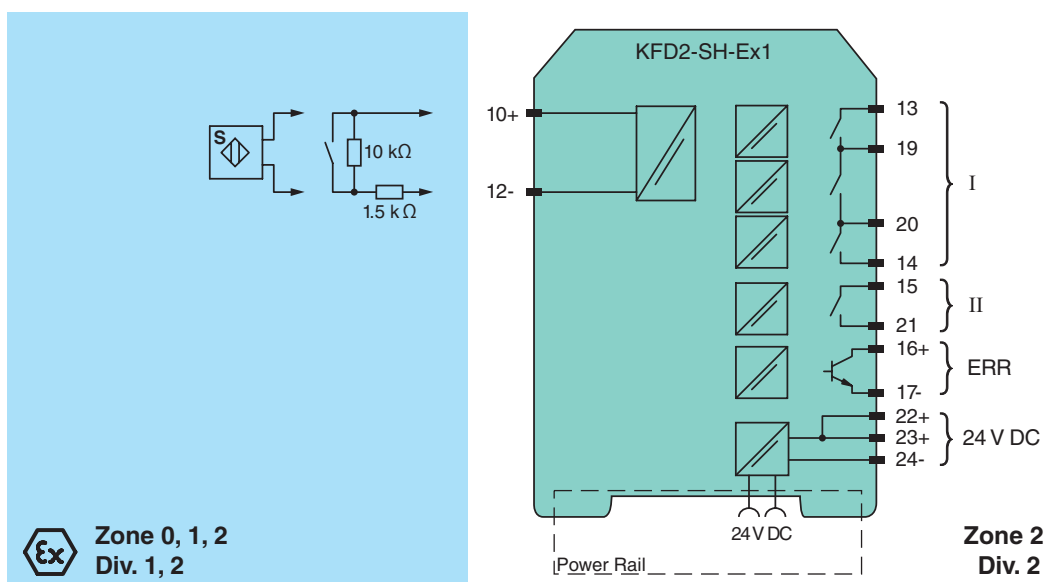
## Aufbau


### Frontansicht



**SIL 3**

## Anschluss



<b>Allgemeine Daten</b>		
Signaltyp		Binäreingang
<b>Kenndaten funktionale Sicherheit</b>		
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)		SIL 3
<b>Versorgung</b>		
Anschluss		Power Rail oder Klemmen 22+, 23+, 24-
Bemessungsspannung	$U_n$	20 ... 35 V DC
Welligkeit		$\leq 10 \%$
Bemessungsstrom	$I_n$	$\leq 130 \text{ mA}$
Verlustleistung		2,1 W
Leistungsaufnahme		$\leq 2,3 \text{ W}$
<b>Eingang</b>		
Anschluss		Klemmen 10+, 12-
Leerlaufspannung/Kurzschlussstrom		ca. 8,4 V DC / ca. 11,7 mA
Leitungswiderstand		$\leq 50 \Omega$ , im Ex-Bereich sind Kabelkapazitäten und -induktivitäten zu berücksichtigen
Schaltpunkt		
Relais abgefallen		$I < 2,1 \text{ mA}$ und $I > 5,9 \text{ mA}$
Relais angezogen		2,8 mA $< I < 5,3 \text{ mA}$
Ansprechverzug		$\leq 1 \text{ ms}$
<b>Ausgang</b>		
Anschluss		Ausgang I: Klemmen 13, 14 ; Ausgang II: Klemmen 15, 21 ; Ausgang III: Klemmen 16+, 17-
Ausgang I		Relais , Signal
Kontaktbelastung		50 V AC/1 A/cos $\phi > 0,7$ ; 24 V DC/1 A ohmsche Last
Mechanische Lebensdauer		50 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Ausgang II		Relais , Signal
Kontaktbelastung		50 V AC/1 A/cos $\phi > 0,7$ ; 24 V DC/1 A ohmsche Last
Mechanische Lebensdauer		50 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Ausgang III		Elektronikausgang, passiv , Fehlermeldung
Bemessungsspannung		10 ... 30 V DC
Signalpegel		1-Signal: (L+) -2,5 V (7 mA, kurzschlussfest) / 0-Signal: gesperrter Ausgang (Reststrom $\leq 10 \mu\text{A}$ )
<b>Übertragungseigenschaften</b>		
Schaltfrequenz		5 Hz
<b>Galvanische Trennung</b>		
Ausgang/Versorgung		verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V <sub>eff</sub>
Ausgang I, II, III gegeneinander		Basisisolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 50 V <sub>eff</sub>
<b>Richtlinienkonformität</b>		
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Richtlinie 2014/30/EU		EN 61326-1:2013 (Industriebereiche)
Niederspannung		
Richtlinie 2014/35/EU		EN 61010-1:2010
Maschinenrichtlinie		
Richtlinie 2006/42/EG		EN/ISO 13849-1:2008
<b>Konformität</b>		
Elektromagnetische Verträglichkeit		NE 21:2011
Schutzart		IEC 60529:2001
Sicherheit		IEC 61508:2010
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
<b>Mechanische Daten</b>		
Schutzart		IP20
Masse		ca. 280 g
Abmessungen		40 x 107 x 115 mm , Gehäusotyp C1
Befestigung		auf 35-mm-Hutschiene nach EN 60715:2001
<b>Daten für den Einsatz in Verbindung mit Ex-Bereichen</b>		
EG-Baumusterprüfbescheinigung		PTB 00 ATEX 2042
Gruppe, Kategorie, Zündschutzart		 II (1)GD [EEEx ia] IIC [Stromkreis(e) in Zone 0/1/2]
Eingang		EEEx ia IIC
Spannung	$U_o$	9,56 V
Strom	$I_o$	16,8 mA
Leistung	$P_o$	41 mW (Kennlinie linear)
<b>Versorgung</b>		
Sicherheitst. Maximalspannung $U_m$		40 V AC/DC (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
<b>Ausgang</b>		

Veröffentlichungsdatum 2016-05-18 11:57 Ausgabedatum 2016-07-12 046903\_ges.xml

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**  
 PROTECTING YOUR PROCESS

Sicherheitst. Maximalspannung $U_m$	Ausgang I und II: 253 V AC/DC (Achtung! $U_m$ ist keine Bemessungsspannung.) Ausgang III: 60 V AC/DC (Achtung! $U_m$ ist keine Bemessungsspannung.)
Konformitätsaussage	TÜV 99 ATEX 1493 X
Gruppe, Kategorie, Zündschutzart, Temperaturklasse	⊕ II 3G Ex nA nC IIC 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
<b>Internationale Zulassungen</b>	
FM-Zulassung	
Control Drawing	116-0158
<b>Allgemeine Informationen</b>	
Ergänzende Informationen	Beachten Sie, soweit zutreffend, die EG-Baumusterprüfbescheinigungen, Konformitätsaussagen, Konformitätserklärungen, Konformitätsbescheinigungen und Betriebsanleitungen. Diese Informationen finden Sie unter <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a> .

## Funktion

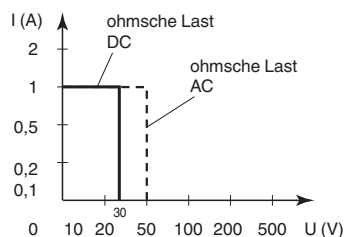
Der Eingang (Klemmen 10, 12) darf generell nur mit **potenzialfreien** (passiven) Gebern betrieben werden.

Einkanalige Abschaltungen bis SIL3 **müssen** über die Klemmen 13, 14 erfolgen. Der Mittelabgriff (Klemmen 19, 20) kann für eine redundante Abschaltung **zusätzlich** genutzt werden.

Wird das Gerät für Sicherheitsanwendungen eingesetzt, sind die Vorgaben der Prüfdokumente zu beachten. Der Ausgang III Fehlermeldung liefert ein 1-Signal wenn der Steuerstromkreis unterbrochen (LB) oder kurzgeschlossen (LK) ist.

Das Gerät ist mit abziehbaren Klemmen ausgeführt.

## Maximale Schaltleistung des Ausganges



## Zubehör

### Einspeisebaustein KFD2-EB2

Mit dem Einspeisebaustein werden die Geräte über das Power Rail mit 24 V DC versorgt. Die durch eine Sicherung geschützte Einspeisung kann je nach Leistungsaufnahme der Geräte bis zu 150 Einzelgeräte versorgen. Ein galvanisch getrennter Schaltkontakt gibt die über das Power Rail übertragene Sammelfehlermeldung aus.

### Power Rail UPR-03

Das Power Rail UPR-03 ist eine komplette Einheit bestehend aus dem elektrischen Einsatz und einer Aluminium-Profileschiene 35 mm x 15 mm. Zur elektrischen Kontaktierung werden die Geräte einfach aufgerastet.

### Profilschiene K-DUCT mit Power Rail

Die Profilschiene K-DUCT ist eine Aluminiumprofilschiene mit Power Rail-Einlegeteil und zwei integrierten Kabelkanälen für System- und Feldkabel. Durch diesen Aufbau sind keine zusätzlichen Kabelführungen notwendig.



*Power Rail und Profilschiene dürfen nicht über die Geräteklemmen der Einzelgeräte eingespeist werden!*