



# Schaltverstärker KFD2-SR2-Ex2.W

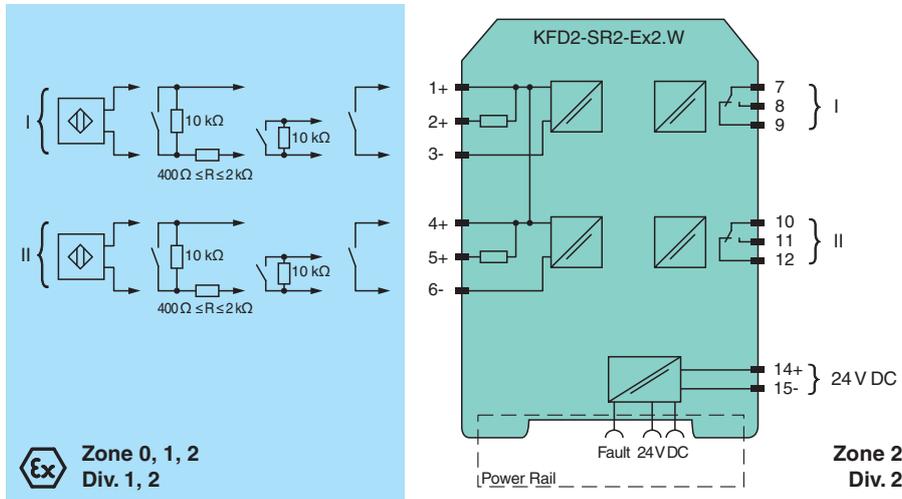
- 2-kanalige Trennbarriere
- 24 V DC-Versorgung (Power Rail)
- Kontakt- oder NAMUR-Eingänge
- Relaiskontaktausgang
- Leitungsfehlerüberwachung
- Umkehrbare Wirkungsrichtung
- Bis SIL 2 (SC 3) gemäß IEC/EN 61508



## 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 nicht explosionsgefährdeten Bereich. Der Näherungsschalter oder mechanische Kontakt steuert für einen Relaiskontaktausgang die Last auf der Steuerungsseite. Der Ausgang des Geräts ändert den Status, wenn das Eingangssignal den Status ändert. Über Schalter kann die Wirkungsrichtung der Ausgänge umgekehrt und die Leitungsfehlerüberwachung abgeschaltet werden. Während eines Fehlerzustandes fällt das Relais ab und der Fehler wird über LEDs nach NAMUR NE 44 angezeigt. Falls das Gerät über Power Rail betrieben wird, steht zusätzlich eine Sammelfehlermeldung zur Verfügung.

## Anschluss



Veröffentlichungsdatum: 2023-11-15 Ausgabedatum: 2023-11-15 Dateiname: 203355\_ger.pdf

## Technische Daten

Allgemeine Daten		
Signaltyp	Binäreingang	
Kenndaten funktionale Sicherheit		
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 2	
Systematische Eignung (SC)	SC 3	
Versorgung		
Anschluss	Power Rail oder Klemmen 14+, 15-	
Bemessungsspannung	$U_r$	19 ... 30 V DC
Welligkeit	$\leq 10 \%$	
Bemessungsstrom	$I_r$	$\leq 50 \text{ mA}$

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

## Technische Daten

Verlustleistung	≤ 1 W
Leistungsaufnahme	≤ 1 W
<b>Eingang</b>	
Anschlussseite	Feldseite
Anschluss	Klemmen 1+, 2+, 3-; 4+, 5+, 6-
Bemessungswerte	nach EN 60947-5-6 (NAMUR)
Leerlaufspannung/Kurzschlussstrom	ca. 8 V DC / ca. 8 mA
Schaltpunkt/Schaltheysteresse	1,2 ... 2,1 mA / ca. 0,2 mA
Leitungsfehlerüberwachung	Bruch I ≤ 0,1 mA , Kurzschluss I > 6 mA
Puls-/Pausenverhältnis	min. 20 ms / min. 20 ms
<b>Ausgang</b>	
Anschlussseite	Steuerungsseite
Anschluss	Ausgang I: Klemmen 7, 8, 9 ; Ausgang II: Klemmen 10, 11, 12
Ausgang I, II	Signal, Relais
Kontaktbelastung	250 V AC/2 A/cos φ > 0,75; 126,5 V AC/4 A/cos φ > 0,75; 40 V DC/2 A ohmsche Last
Mindestschaltstrom	2 mA / 24 V DC
Anzugs-/Abfallverzögerung	ca. 20 ms / ca. 20 ms
Mechanische Lebensdauer	10 <sup>7</sup> Schaltspiele
Sammelfehlermeldung	Power Rail
<b>Übertragungseigenschaften</b>	
Schaltfrequenz	≤ 10 Hz
<b>Galvanische Trennung</b>	
Eingang/Ausgang	verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V <sub>eff</sub>
Eingang/Versorgung	verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V <sub>eff</sub>
Ausgang/Versorgung	verstärkte Isolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 V <sub>eff</sub>
Ausgang/Ausgang	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+A1:2019+A1:2019/AC:2019
<b>Konformität</b>	
Elektromagnetische Verträglichkeit	NE 21:2017 , EN 61326-3-1:2017 , EN IEC 61326-3-2:2018
Schutzart	IEC 60529:1989+A1:1999+A2:2013
Funktionale Sicherheit	IEC/EN 61508:2010
Eingang	EN 60947-5-6:2000
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
<b>Mechanische Daten</b>	
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
<b>Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen</b>	
EU-Baumusterprüfbescheinigung	PTB 00 ATEX 2080
Kennzeichnung	⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC ⊕ II (1)D [Ex ia Da] IIIC ⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I

Veröffentlichungsdatum: 2023-11-15 Ausgabedatum: 2023-11-15 Dateiname: 203355\_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

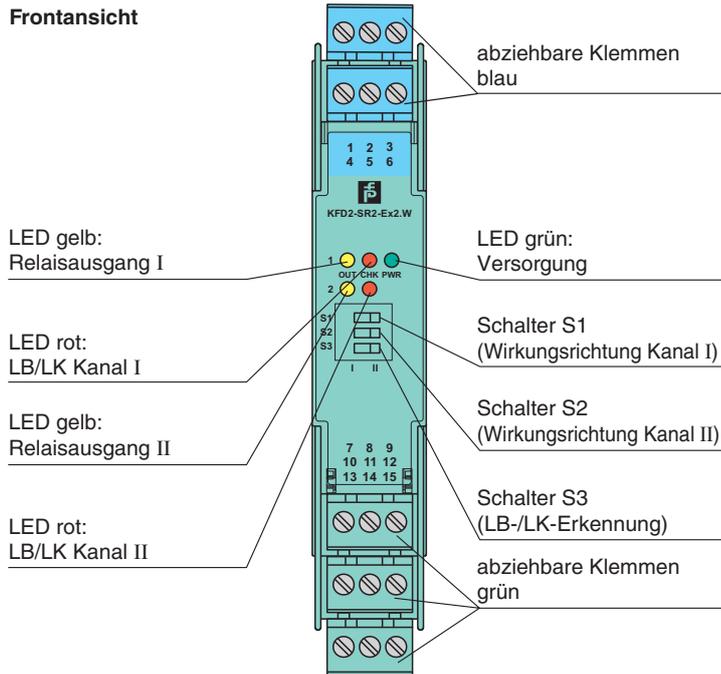
 **PEPPERL+FUCHS**

## Technische Daten

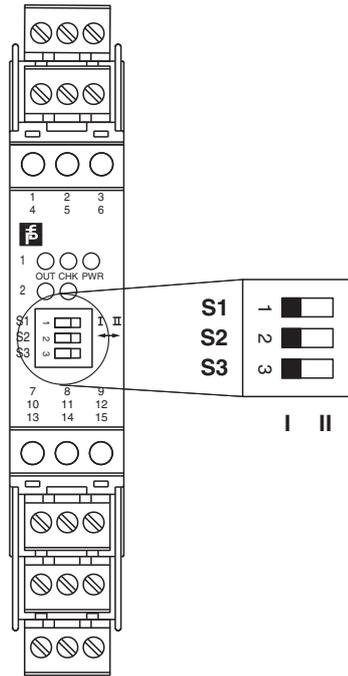
Eingang		Ex ia
Spannung	U <sub>o</sub>	10,5 V
Strom	I <sub>o</sub>	13 mA
Leistung	P <sub>o</sub>	34 mW (Kennlinie linear)
Versorgung		
Sicherheitst. Maximalspannung	U <sub>m</sub>	253 V AC / 125 V DC (Achtung! U <sub>m</sub> ist keine Bemessungsspannung.)
Ausgang		
Sicherheitst. Maximalspannung	U <sub>m</sub>	253 V AC (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Fehlermeldeausgang		
Sicherheitst. Maximalspannung	U <sub>m</sub>	40 V DC (Achtung! U <sub>m</sub> ist keine Bemessungsspannung.)
Zertifikat		PF 08 CERT 0803
Kennzeichnung		Ⓜ II (3)G [Ex ic Gc] IIC
Eingang		Ex ic
Spannung	U <sub>o</sub>	10,5 V
Strom	I <sub>o</sub>	13 mA
Leistung	P <sub>o</sub>	34 mW (Kennlinie linear)
Zertifikat		TÜV 99 ATEX 1493 X
Kennzeichnung		Ⓜ II 3G Ex ec nC IIC T4 Gc
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 IEC 60079-0:2018+AC:2020 , EN 60079-7:2015+A1:2018 , EN 60079-11:2012 , EN IEC 60079-15:2019
<b>Internationale Zulassungen</b>		
FM-Zulassung		
FM-Zertifikat		FM19US0207X
Control Drawing		116-0035
UL-Zulassung		E106378
Control Drawing		116-0473 (cULus)
Kontaktbelastung		250 V AC/2 A/cos φ > 0,75; 126,5 V AC/4 A/cos φ > 0,75; 30 V DC/2 A ohmsche Last
IECEx-Zulassung		
IECEx-Zertifikat		IECEx PTB 11.0034 , IECEx TUN 19.0013X
IECEx-Kennzeichnung		[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I Ex ec nC IIC T4 Gc
<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> .

## Aufbau

### Frontansicht



**Konfiguration**



**Schalterstellung**

S	Funktion		Position
1	Betriebsart Ausgang I (Relais) angezogen	bei hohem Eingangsstrom	I
		bei niedrigem Eingangsstrom	II
2	Betriebsart Ausgang II (Relais) angezogen	bei hohem Eingangsstrom	I
		bei niedrigem Eingangsstrom	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

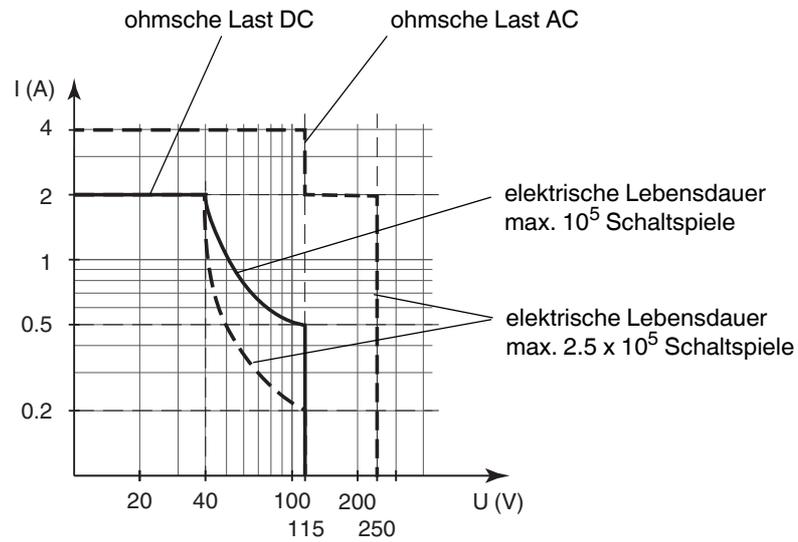
Werkseinstellung: Schalter 1, 2 und 3 auf Position I

**Kennlinie**

**Maximale Schalleistung der Ausgangskontakte**

Veröffentlichungsdatum: 2023-11-15 Ausgabedatum: 2023-11-15 Dateiname: 203355\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.



Die maximale Anzahl der Schaltspiele hängt von der elektrischen Last ab und kann höher sein, wenn reduzierte Ströme und Spannungen anliegen.