



# Schaltverstärker KFD2-SR3-Ex2.2S

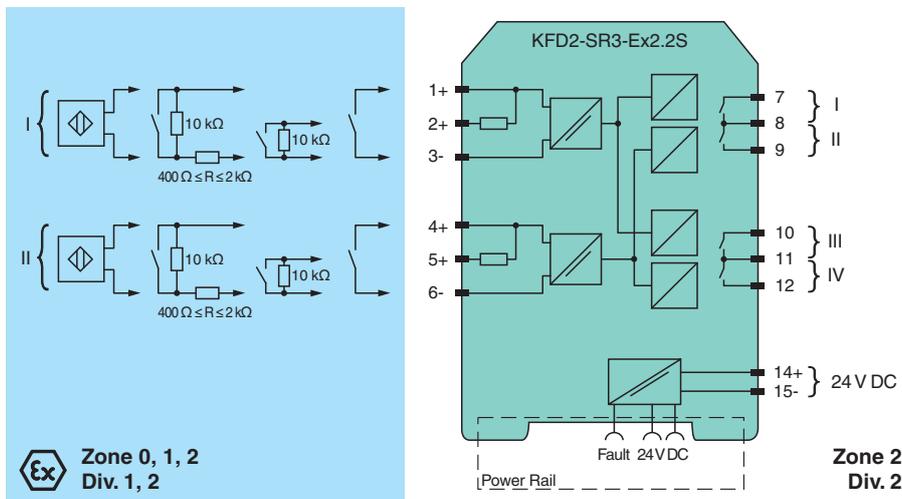
- 2-kanalige Trennbarriere
- 24 V DC-Versorgung (Power Rail)
- Kontakt- oder NAMUR-Eingänge
- Verwendbar als Signal-Splitter (1 Eingang und 2 Ausgänge)
- 2 x 2 Relaiskontaktausgänge mit UND-Logik
- Umkehrbare Wirkungsrichtung
- Leitungsfehlerüberwachung
- Bis SIL 2 (SC 3) gemäß IEC/EN 61508



## 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 sicheren Bereich. Jeder Eingang steuert einen Relaiskontaktausgang. Über Schalter kann die Wirkungsrichtung der Ausgänge umgekehrt und die Leitungsfehlerüberwachung abgeschaltet werden. Ein Fehler wird über LEDs nach NAMUR NE44 angezeigt und über eine separate Sammelfehlermeldung ausgegeben.

## Anschluss



## 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	≤ 10 %
Bemessungsstrom	$I_r$ 30 ... 20 mA
Leistungsaufnahme	< 600 mW

Veröffentlichungsdatum: 2023-01-03 Ausgabedatum: 2023-01-03 Dateiname: 262112\_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

<b>Eingang</b>	
Anschlussseite	Feldseite
Anschluss	Klemmen 1+, 2+, 3-; 4+, 5+, 6-
Bemessungswerte	nach EN 60947-5-6 (NAMUR)
Leerlaufspannung/Kurzschlussstrom	ca. 10 V DC / ca. 8 mA
Schaltpunkt/Schaltherese	1,2 ... 2,1 mA / ca. 0,2 mA
Leitungsfehlerüberwachung	Bruch $I \leq 0,1$ mA , Kurzschluss $I \geq 6,5$ mA
Puls-/Pausenverhältnis	min. 20 ms / min. 20 ms
<b>Ausgang</b>	
Anschlussseite	Steuerungsseite
Anschluss	Ausgang I: Klemmen 7, 8 ; Ausgang II: Klemmen 8, 9 ; Ausgang III: Klemmen 10, 11 ; Ausgang IV: Klemmen 11, 12
Ausgang I, II, III, IV	Kanal 1, 2; Relais
Kontaktbelastung	48 V AC/1 A/cos $\phi > 0,7$ ; 40 V DC/1 A ohmsche Last
Mindestschaltstrom	1 mA / 24 V DC
Anzugs-/Abfallverzögerung	ca. 20 ms / ca. 20 ms
Mechanische Lebensdauer	10 <sup>8</sup> Schaltspiele
Sammelfehlermeldung	Power Rail
<b>Übertragungseigenschaften</b>	
Schaltfrequenz	$\leq 10$ 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	Basisisolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 32 V <sub>eff</sub> , Funktionsisolierung, Bemessungsisolationsspannung 50 V <sub>eff</sub>
Ausgang/Ausgang	Basisisolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 32 V <sub>eff</sub> , Funktionsisolierung, Bemessungsisolationsspannung 50 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)
<b>Konformität</b>	
Elektromagnetische Verträglichkeit	NE 21:2012 , EN 61326-3-2:2008
Schutzart	IEC 60529:2001
Eingang	EN 60947-5-6:2000
<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 (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	EXA 16 ATEX 0001 X
Kennzeichnung	⊕ II 3(1)G Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc ⊕ II (1)D [Ex ia Da] IIIC ⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I
Eingang	Ex ia
Spannung	U <sub>o</sub> 10,5 V
Strom	I <sub>o</sub> 17,1 mA

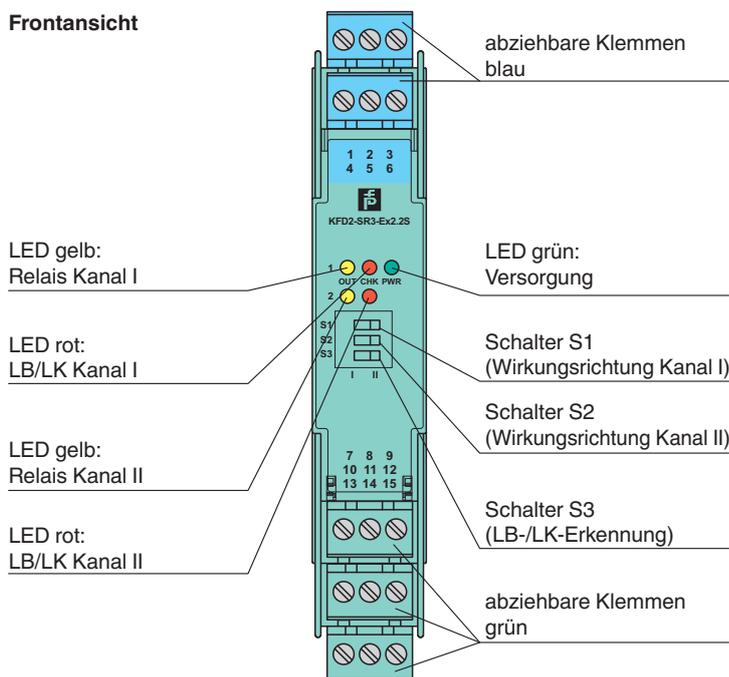
Veröffentlichungsdatum: 2023-01-03 Ausgabedatum: 2023-01-03 Dateiname: 262112\_ger.pdf

## Technische Daten

Leistung	$P_o$	45 mW (Kennlinie linear)
Versorgung		
Sicherheitst. Maximalspannung	$U_m$	250 V AC (Achtung! $U_m$ ist keine Bemessungsspannung.)
Ausgang		
Sicherheitst. Maximalspannung	$U_m$	250 V AC (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
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>		
UL-Zulassung		E106378
Control Drawing		116-0423 (cULus)
IECEX-Zulassung		
IECEX-Zertifikat		IECEX EXA 16.0001X
IECEX-Kennzeichnung		Ex nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc, [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> .

## Aufbau

### Frontansicht



## Passende Systemkomponenten

	<b>KFD2-EB2</b>	Einspeisebaustein
	<b>UPR-03</b>	Universelles Power Rail mit Endkappen und Abdeckung, 3 Leiter, Länge: 2 m

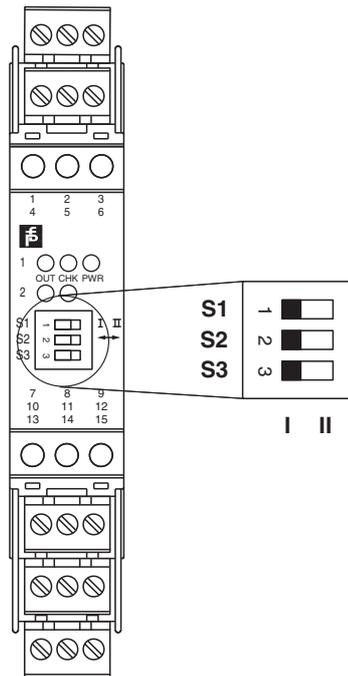
## Passende Systemkomponenten

	<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>	Profilschiene, Verdrahtungskamm Feldseite, blau
	<b>K-DUCT-BU-UPR-03</b>	Profilschiene mit UPR-03-* -Einlegeeteil, 3 Leiter, Verdrahtungskamm Feldseite, blau

## Zubehör

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

**Konfiguration**



**Schalterstellung**

S	Funktion		Position
1	Betriebsart Kanal I (Relais) angezogen	bei hohem Eingangsstrom	I
		bei niedrigem Eingangsstrom	II
2	Betriebsart Kanal II (Relais) angezogen	bei hohem Eingangsstrom	I
		bei niedrigem Eingangsstrom	II
3	Leitungsfehlerüberwachung	AN	I
		AUS	II

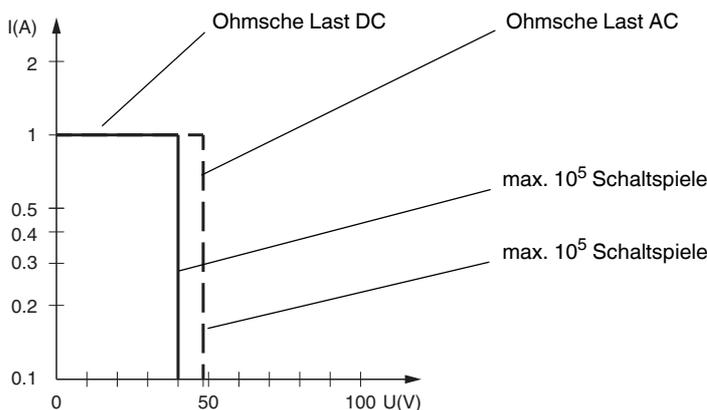
**Betriebszustände**

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 Schaltleistung der Ausgangskontakte**



Veröffentlichungsdatum: 2023-01-03 Ausgabedatum: 2023-01-03 Dateiname: 262112\_ger.pdf

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

Veröffentlichungsdatum: 2023-01-03 Ausgabedatum: 2023-01-03 Dateiname: 262112\_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**