

# Schaltverstärker

## KFA6-SR2-Ex1.W.LB

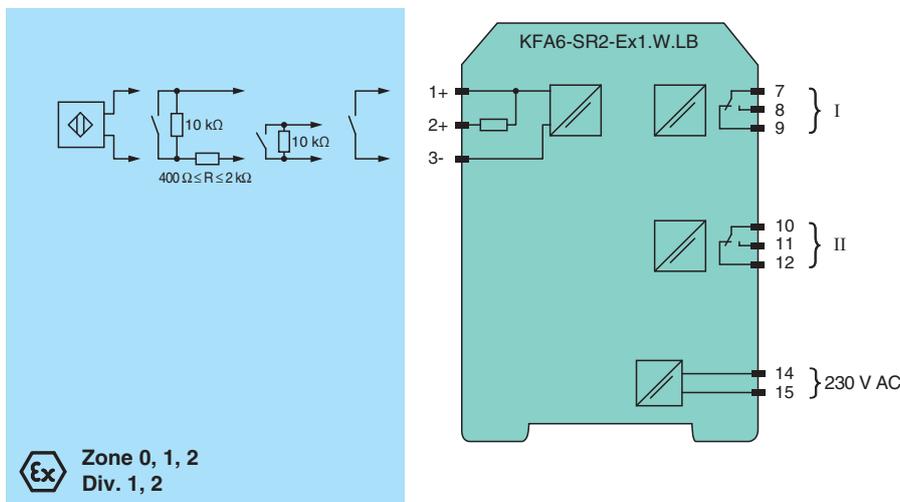
- 1-kanalige Trennbarriere
- 230 V AC-Versorgung
- Kontakt- oder NAMUR-Eingänge
- Relaiskontaktausgang
- Fehler-Relaiskontaktausgang
- Leitungsfehlerüberwachung
- Umkehrbare Wirkungsrichtung
- Bis SIL 2 gemäß IEC/EN 61508 / IEC/EN 61511



### 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. Der Näherungssensor oder Schalter steuert über einen Wechsler-Relaiskontakt die Last im sicheren Bereich. Der normale Ausgangsstatus kann mit Schalter S1 umgekehrt werden. Mit Hilfe des Schalters S2 kann der Ausgang II wahlweise zwischen Signalausgang oder Fehlerausgang geschaltet werden. Schalter S3 wird verwendet, um die Leitungsfehlererkennung des Feldstromkreises ein- oder auszuschalten. Während eines Fehlerzustandes fallen die Relais ab und der Fehler wird über LEDs gemäß NAMUR NE44 angezeigt.

### Anschluss



### Technische Daten

Allgemeine Daten	
Signaltyp	Binäreingang
Kenndaten funktionale Sicherheit	
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 2
Versorgung	
Anschluss	Klemmen 14, 15
Bemessungsspannung	$U_r$ 207 ... 253 V AC, 45 ... 65 Hz
Verlustleistung	1,2 W
Leistungsaufnahme	max. 1,3 W
Eingang	
Anschlussseite	Feldseite

Veröffentlichungsdatum: 2023-01-03 Ausgabedatum: 2023-01-03 Dateiname: 103375\_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



## Technische Daten

Anschluss	Klemmen 1+, 2+, 3-	
Bemessungswerte	nach EN 60947-5-6 (NAMUR)	
Leerlaufspannung/Kurzschlussstrom	ca. 8 V DC / ca. 8 mA	
Schaltpunkt/Schalthyterese	1,2 ... 2,1 mA / ca. 0,2 mA	
Leitungsfehlerüberwachung	Bruch $I \leq 0,1$ 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	Signal ; Relais	
Ausgang II	Signal oder Fehlermeldung ; Relais	
Kontaktbelastung	253 V AC/2 A/cos $\phi > 0,7$ ; 126,5 V AC/4 A/cos $\phi > 0,7$ ; 40 V DC/2 A ohmsche Last	
Anzugs-/Abfallverzögerung	ca. 20 ms / ca. 20 ms	
Mechanische Lebensdauer	10 <sup>7</sup> Schaltspiele	
<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	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	
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 21:2006	
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	PTB 00 ATEX 2081	
Kennzeichnung	Ⓢ II (1)G [Ex ia Ga] IIC Ⓢ II (1)D [Ex ia Da] IIIC Ⓢ I (M1) [Ex ia Ma] I	
Eingang	Ex ia	
Spannung	U <sub>o</sub>	10,6 V
Strom	I <sub>o</sub>	19,1 mA
Leistung	P <sub>o</sub>	51 mW (Kennlinie linear)
<b>Versorgung</b>		
Sicherheitst. Maximalspannung	U <sub>m</sub>	253 V AC (Achtung! U <sub>m</sub> ist keine Bemessungsspannung.)
<b>Ausgang</b>		
Kontaktbelastung	253 V AC/2 A/cos $\phi > 0,7$ ; 126,5 V AC/4 A/cos $\phi > 0,7$ ; 40 V DC/2 A ohmsche Last	

Veröffentlichungsdatum: 2023-01-03 Ausgabedatum: 2023-01-03 Dateiname: 103375\_ger.pdf

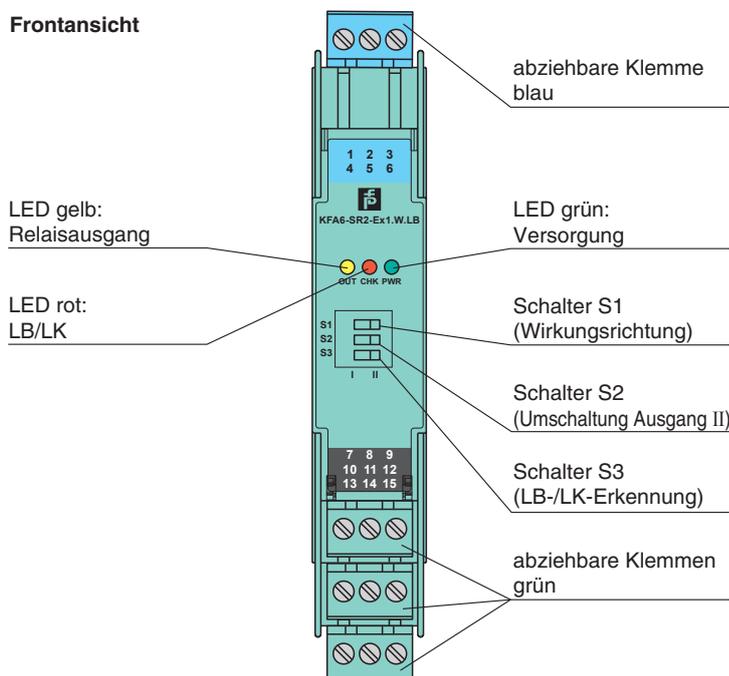
Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

## Technische Daten

Sicherheitst. Maximalspannung	$U_m$	253 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 IEC 60079-0:2018+AC:2020, EN 60079-11:2012
<b>Internationale Zulassungen</b>		
FM-Zulassung		
Control Drawing		116-0035
UL-Zulassung		
Control Drawing		116-0145
CSA-Zulassung		
Control Drawing		116-0047
IECEX-Zulassung		
IECEX-Zertifikat		IECEX PTB 11.0031
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> .

## Aufbau

### Frontansicht



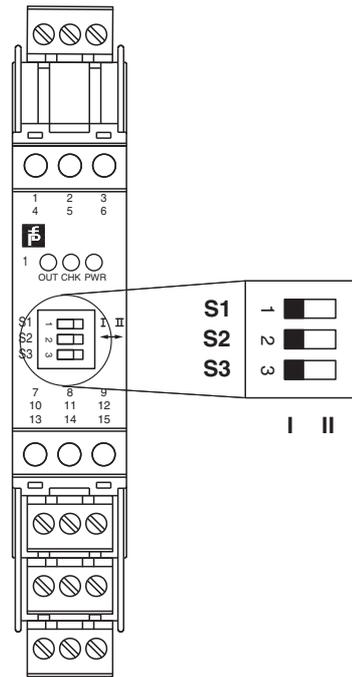
## Passende Systemkomponenten

	<b>K-DUCT-BU</b>	Profilschiene, 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 Ausgang I (Relais) angezogen	bei hohem Eingangsstrom	I
		bei niedrigem Eingangsstrom	II
2	Zuordnung Ausgang II (Relais)	Schaltzustand wie Ausgang I	I
		Fehlermeldeausgang (abgefallen bei Fehler)	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

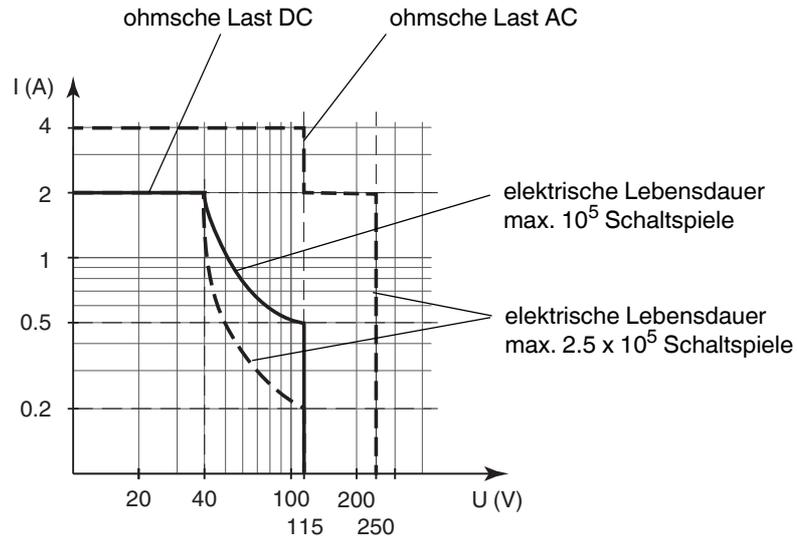
Werkseinstellung: Schalter 1, 2 und 3 auf Position I

**Kennlinie**

**Maximale Schaltleistung der Ausgangskontakte**

Veröffentlichungsdatum: 2023-01-03 Ausgabedatum: 2023-01-03 Dateiname: 103375\_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.

Veröffentlichungsdatum: 2023-01-03 Ausgabedatum: 2023-01-03 Dateiname: 103375\_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**