



# Schaltverstärker

## KCD2-SR-Ex1.LB.SP

- 1-kanalige Trennbarriere
- 24 V DC-Versorgung (Power Rail)
- Kontakt- oder NAMUR-Eingänge
- Verwendbar als Signal-Splitter (1 Eingang und 2 Ausgänge)
- Relaiskontaktausgang
- Fehler-Relaiskontaktausgang
- Leitungsfehlerüberwachung
- Gehäusebreite 12,5 mm
- Anschluss über Federklemmen mit Push-In-Anschlusstechnik
- Bis SIL 2 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.

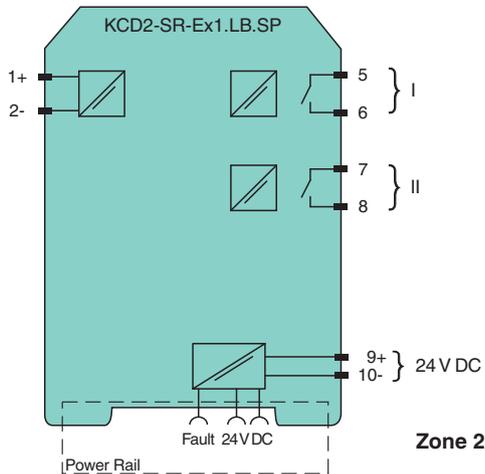
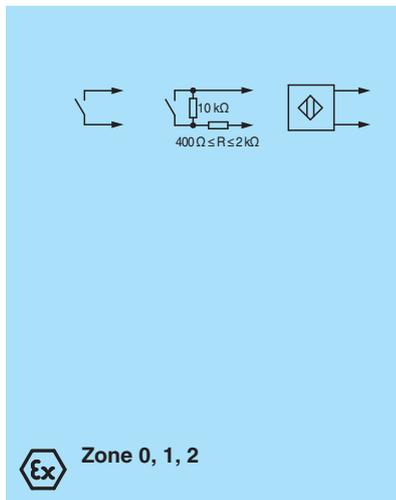
Über Schalter kann die Wirkungsrichtung der Ausgänge umgekehrt und die Leitungsfehlerüberwachung abgeschaltet werden.

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.

Durch seine kompakte Bauform und geringe Wärmeentwicklung kann dieses Gerät zum Erfassen von Positionen, Endlagen und Schaltzuständen in Anwendungen mit engen Platzverhältnissen eingesetzt werden.

### Anschluss



### Technische Daten

#### Allgemeine Daten

Signaltyp	Binäreingang
<b>Kenndaten funktionale Sicherheit</b>	
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 2
<b>Versorgung</b>	
Anschluss	Power Rail oder Klemmen 9+, 10-
Bemessungsspannung	$U_r$ 19 ... 30 V DC

Veröffentlichungsdatum: 2021-11-25 Ausgabedatum: 2021-11-25 Dateiname: 240654\_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

Welligkeit		≤ 10 %
Bemessungsstrom	$I_r$	≤ 30 mA
Verlustleistung		≤ 500 mW
Leistungsaufnahme		≤ 500 mW
<b>Eingang</b>		
Anschlussseite		Feldseite
Anschluss		Klemmen 1+, 2-
Bemessungswerte		nach EN 60947-5-6 (NAMUR)
Leerlaufspannung/Kurzschlussstrom		ca. 10 V DC / ca. 8 mA
Schaltpunkt/Schalthyserese		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>		
Sicherheitshinweis		Bei Lastspannung > 50 V, vor Abziehen der Klemmen spannungsfrei schalten.
Anschlussseite		Steuerungsseite
Anschluss		Ausgang I: Klemmen 5, 6 ; Ausgang II: Klemmen 7, 8
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 $\phi > 0,7$ ; 30 V DC/2 A ohmsche Last
Mindestschaltstrom		2 mA / 24 V DC
Anzugs-/Abfallverzögerung		≤ 20 ms / ≤ 20 ms
Mechanische Lebensdauer		10 <sup>7</sup> Schaltspiele
<b>Übertragungseigenschaften</b>		
Schaltfrequenz		≤ 10 Hz
<b>Galvanische Trennung</b>		
Eingang/Ausgang		verstärkte Isolierung nach EN 50178, Bemessungsisolationsspannung 300 V <sub>eff</sub>
Eingang/Versorgung		verstärkte Isolierung nach EN 50178, Bemessungsisolationsspannung 300 V <sub>eff</sub>
Ausgang/Versorgung		verstärkte Isolierung nach EN 50178, Bemessungsisolationsspannung 300 V <sub>eff</sub>
Ausgang/Ausgang		verstärkte Isolierung nach EN 50178, 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
Schutzart		IEC 60529:2001
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
<b>Mechanische Daten</b>		
Schutzart		IP20
Anschluss		Federklemmen
Masse		ca. 100 g
Abmessungen		12,5 x 119 x 114 mm (B x H x T) , Gehäusotyp A2
Befestigung		auf 35-mm-Hutschiene nach EN 60715:2001
<b>Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen</b>		
EU-Baumusterprüfbescheinigung		BASEEFA 06 ATEX 0092
Kennzeichnung		⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC , ⊕ II (1)D [Ex ia Da] IIIC , ⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I

Veröffentlichungsdatum: 2021-11-25 Ausgabedatum: 2021-11-25 Dateiname: 240654\_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

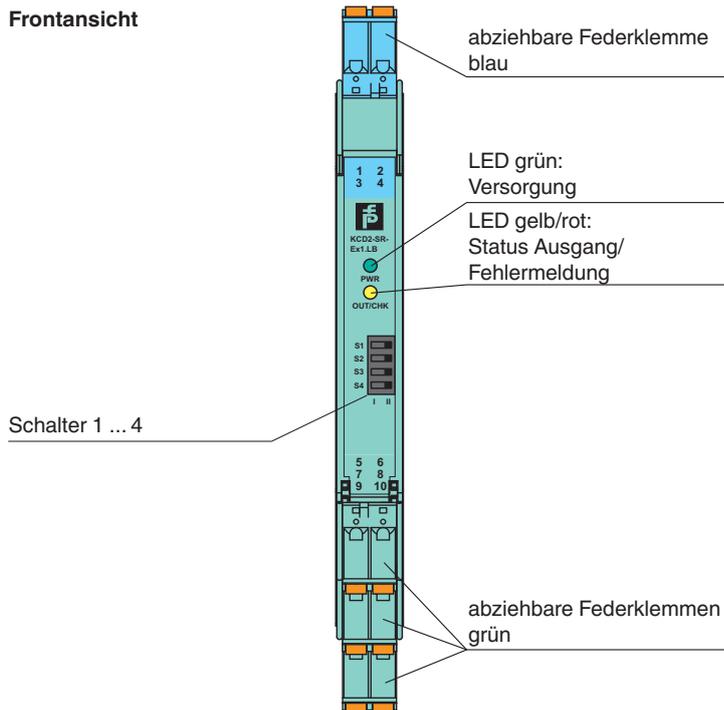
 **PEPPERL+FUCHS**

## Technische Daten

Eingang		[Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I
Spannung	$U_o$	10,5 V
Strom	$I_o$	17,1 mA
Leistung	$P_o$	45 mW (Kennlinie linear)
<b>Versorgung</b>		
Sicherheitst. Maximalspannung	$U_m$	253 V AC (Achtung! $U_m$ ist keine Bemessungsspannung.)
<b>Ausgang I, II</b>		
Sicherheitst. Maximalspannung	$U_m$	253 V AC (Achtung! $U_m$ ist keine Bemessungsspannung.)
Kontaktbelastung		253 V AC/2 A/cos $\phi > 0,7$ ; 126,5 V AC/4 A/cos $\phi > 0,7$ ; 30 V DC/2 A ohmsche Last
Zertifikat		PF 06 CERT 0972 X
Kennzeichnung		Ⓜ II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc
<b>Ausgang I, II</b>		
Kontaktbelastung		50 V AC/2 A/cos $\phi > 0,7$ ; 30 V DC/2 A ohmsche Last
<b>Galvanische Trennung</b>		
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
<b>Richtlinienkonformität</b>		
Richtlinie 2014/34/EU		EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012, EN 60079-15:2010
<b>Internationale Zulassungen</b>		
<b>FM-Zulassung</b>		
Control Drawing		116-0419 (cFMus)
<b>UL-Zulassung</b>		
Control Drawing		116-0420 (cULus)
<b>IECEX-Zulassung</b>		
IECEX-Zertifikat		IECEX BAS 06.0025
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>KFD2-EB2</b>	Einspeisebaustein
	<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>	Profilschiene, Verdrahtungskamm Feldseite, blau
	<b>K-DUCT-BU-UPR-03</b>	Profilschiene mit UPR-03-*Einlege teil, 3 Leiter, Verdrahtungskamm Feldseite, blau

## Zubehör

	<b>F-NR2-Ex1</b>	NAMUR-Widerstandsnetzwerk
	<b>KC-CTT-3GN2BU</b>	Klemmenblock für KC-Module, 2-polige Federklemme, mit Prüfbuchsen
	<b>KC-CTT-5BU</b>	Klemmenblock für KC-Module, 2-polige Federklemme, mit Prüfbuchsen, blau
	<b>KC-CTT-5GN</b>	Klemmenblock für KC-Module, 2-polige Federklemme, mit Prüfbuchsen, grün

Veröffentlichungsdatum: 2021-11-25 Ausgabedatum: 2021-11-25 Dateiname: 240654\_ger.pdf

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

Zubehör

	<b>KF-CP</b>	Kodierstifte rot, Verpackungseinheit 20 x 6
---	--------------	---

Veröffentlichungsdatum: 2021-11-25 Ausgabedatum: 2021-11-25 Dateiname: 240654\_ger.pdf

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

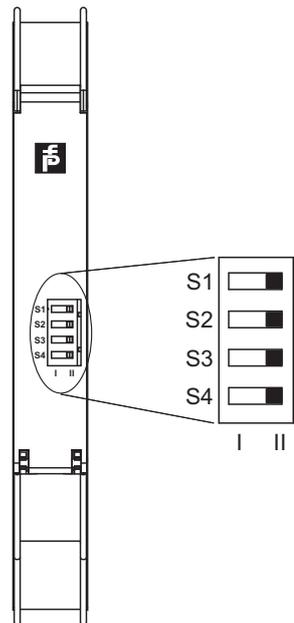
Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

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

## 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 Relais I	I
		Fehlermeldeausgang (abgefallen bei Fehler)	II
3	Leitungsfehlerüberwachung	AN	I
		AUS	II
4	keine Funktion		

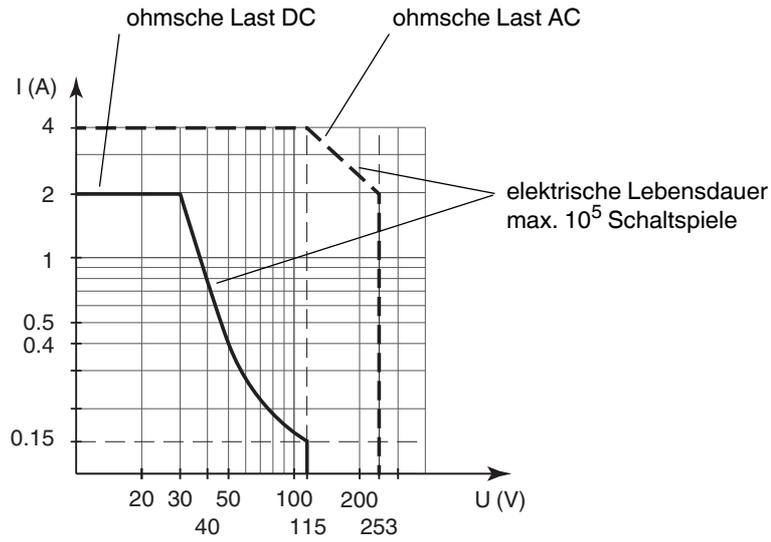
### Betriebszustände

Steuerstromkreise	Eingangssignal
Initiator hochohmig/Kontakt geöffnet	niedriger Eingangsstrom
Initiator niederohmig/Kontakt geschlossen	hoher Eingangsstrom
Leitungsbruch, Leitungskurzschluss	Leitungsfehler

Werkseinstellung: Schalter 1, 2, 3 und 4 auf Position I

## Kennlinie

### Maximale Schaltleistung der Ausgangskontakte



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

Veröffentlichungsdatum: 2021-11-25 Ausgabedatum: 2021-11-25 Dateiname: 240654\_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