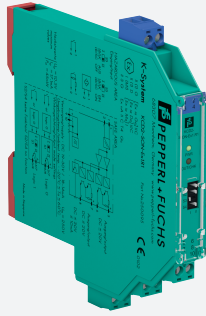


# Schaltverstärker

## KCD2-SON-Ex1.R1



- 1-kanalige Trennbarriere
- 24 V DC-Versorgung (Power Rail)
- Kontakt- oder NAMUR-Eingang
- 2 passive Transistorausgänge (resistiv)
- Anwendungsspezifische Ausgänge
- Leitungsfehlertransparenz (LFT)
- Verwendbar als Signal-Splitter (1 Eingang und 2 Ausgänge)
- Gehäusebreite 12,5 mm
- 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.

Der Eingang steuert zwei passive Transistorausgänge mit resistivem Ausgangsverhalten.

Die Ausgänge haben drei Signalzustände: 1-Signal = 6.5 V Spannungsabfall, 0-Signal = 33 kΩ und 6.5 V Spannungsabfall und Fehler > 100 kΩ.

Dieses Ausgangsverhalten erlaubt Leitungsfehlertransparenz auf der Signalleitung.

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

Ein Fehler wird über LEDs nach NAMUR NE44 angezeigt und über eine separate Sammelfehlermeldung ausgegeben.

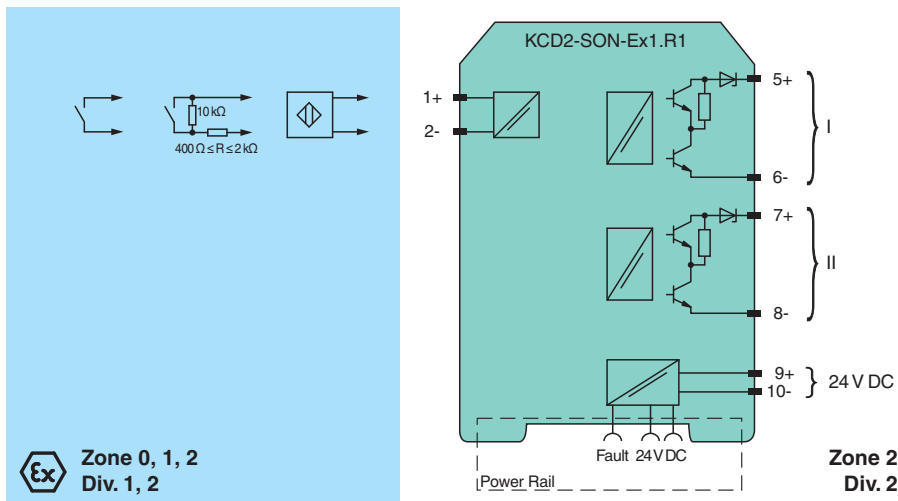
### Anwendung

Dieses Gerät ist zu folgender Steuerung kompatibel:

- Yokogawa ProSafe DI-Karte SDV144

Kompatibilitätsprüfung zu anderen DCS- /ESD-Systemen auf Nachfrage.

### Anschluss



### Technische Daten

#### Allgemeine Daten

Signaltyp Binäreingang

#### Kenndaten funktionale Sicherheit

Sicherheits-Integritätslevel (SIL) SIL 2

Systematische Eignung (SC) SC 3

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-05 Ausgabedatum: 2023-06-05 Dateiname: 250095\_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

## Technische Daten

<b>Versorgung</b>		
Anschluss		Power Rail oder Klemmen 9+, 10-
Bemessungsspannung	$U_r$	19 ... 30 V DC
Welligkeit		$\leq 10 \%$
Bemessungsstrom	$I_r$	18 ... 14 mA
Verlustleistung		$\leq 500 \text{ mW}$
<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/Schalthysterese		1,2 ... 2,1 mA / ca. 0,2 mA
Leitungsfehlerüberwachung		Bruch $I \leq 0,1 \text{ mA}$ , Kurzschluss $I \geq 6,5 \text{ mA}$
Puls-/Pausenverhältnis		min. 100 $\mu\text{s}$ / min. 100 $\mu\text{s}$
<b>Ausgang</b>		
Anschlussseite		Steuerungsseite
Anschluss		Ausgang I: Klemmen 5, 6 ; Ausgang II: Klemmen 7, 8
Bemessungsspannung	$U_r$	19 ... 30 V DC mit externem Widerstand $> 2 \text{ k}\Omega$ , z. B. 16-kanalige ProSafe-DI-Karte SDV144 von Yokogawa
Ansprechzeit		$\leq 200 \mu\text{s}$
Ausgang I, II		Signal oder Fehlermeldung, passiver Transistorausgang (resistiv) 0-Signal: $33 \text{ k}\Omega \pm 5 \%$ + Spannungsfall $6,5 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$ 1-Signal: Spannungsfall $6,5 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$ Fehler: $> 100 \text{ k}\Omega$
Sammelfehlermeldung		Power Rail
<b>Übertragungseigenschaften</b>		
Schaltfrequenz		$\leq 5 \text{ kHz}$
<b>Galvanische Trennung</b>		
Eingang/Ausgang		verstärkte Isolierung nach EN 50178, Bemessungsisolationsspannung $300 V_{\text{eff}}$
Eingang/Versorgung		verstärkte Isolierung nach EN 50178, Bemessungsisolationsspannung $300 V_{\text{eff}}$
Ausgang/Versorgung		Basisisolierung nach EN 50178, Bemessungsisolationsspannung $50 V_{\text{eff}}$
Ausgang/Ausgang		Basisisolierung nach EN 50178, Bemessungsisolationsspannung $50 V_{\text{eff}}$
<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 21:2011 , EN 61326-3-2:2008
Schutzart		IEC 60529:2001
Schutz gegen elektrischen Schlag		IEC 61010-1:2010
Eingang		EN 60947-5-6:2000
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F) erweiterter Umgebungstemperaturbereich bis 70 °C (158 °F), notwendige Montagebedingungen siehe Handbuch
<b>Mechanische Daten</b>		
Schutzart		IP20
Anschluss		Schraubklemmen
Masse		ca. 100 g
Abmessungen		12,5 x 119 x 114 mm (B x H x T) , Gehäusetyp A2
Befestigung		auf 35-mm-Hutschiene nach EN 60715:2001

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-05 Ausgabedatum: 2023-06-05 Dateiname: 250095\_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

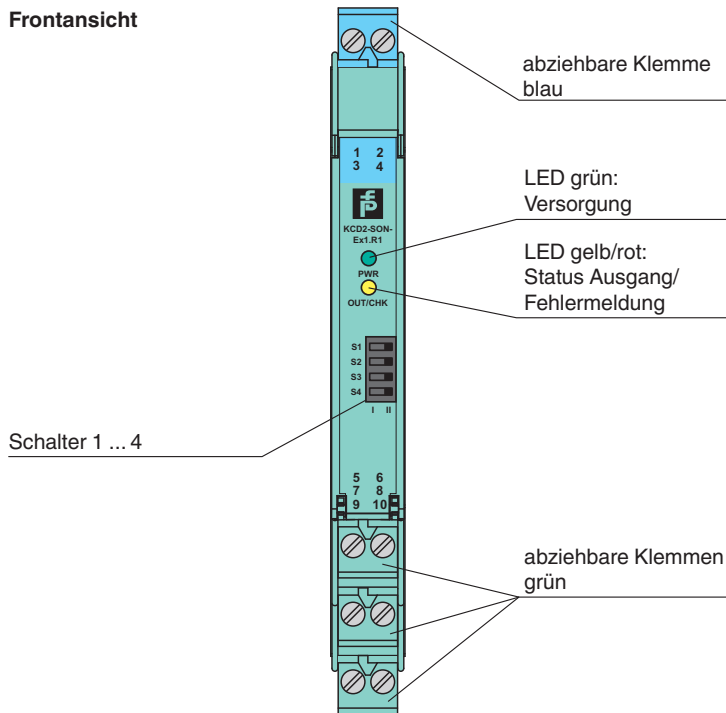
 **PEPPERL+FUCHS**

## Technische Daten







<b>Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen</b>		
EU-Baumusterprüfbescheinigung		BASEEFA 13 ATEX 0080
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>	10,5 V
Strom	I <sub>o</sub>	17,1 mA
Leistung	P <sub>o</sub>	45 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>		
Sicherheitst. Maximalspannung	U <sub>m</sub>	253 V AC (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Zertifikat		CML 19 ATEX 4410 X
Kennzeichnung		Ⓜ II 3G Ex ec IIC T4 Gc
<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
Richtlinienkonformität		
Richtlinie 2014/34/EU		EN IEC 60079-0:2018 , EN 60079-7:2015+A1:2018 , EN 60079-11:2012
<b>Internationale Zulassungen</b>		
<b>UL-Zulassung</b>		
Control Drawing		116-0374 (cULus)
<b>IECEx-Zulassung</b>		
IECEx-Zertifikat		IECEx BAS 13.0046 IECEx CML 19.0147X
IECEx-Kennzeichnung		[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , [Ex ia Ma] I Ex ec 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



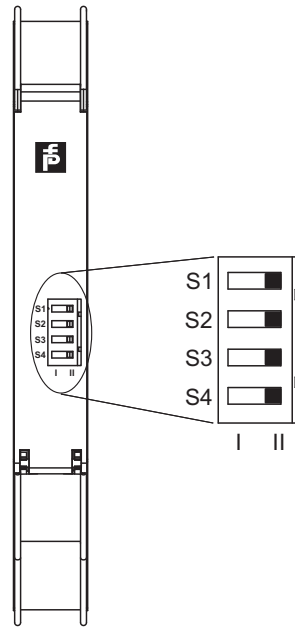
## Passende Systemkomponenten

	<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*-Einlegeteil, 3 Leiter, Verdrahtungskamm Feldseite, blau

## Zubehör

	<b>F-NR3-Ex1</b>	NAMUR-Widerstandsnetzwerk
	<b>KC-ST-5GN</b>	Klemmenblock für KC-Module, 2-polige Schraubklemme, grün
	<b>KC-ST-5BU</b>	Klemmenblock für KC-Module, 2-polige Schraubklemme, blau
	<b>KF-CP</b>	Kodierstifte rot, Verpackungseinheit 20 x 6

## Konfiguration



### Schalterstellung

S	Funktion		Position
1	Betriebsart Ausgang I, II (aktiv)	bei hohem Eingangsstrom	I
		bei niedrigem Eingangsstrom	II
2	keine Funktion		
3	Leitungsfehlerüberwachung Eingang	AN	I
		AUS	II
4	keine Funktion		

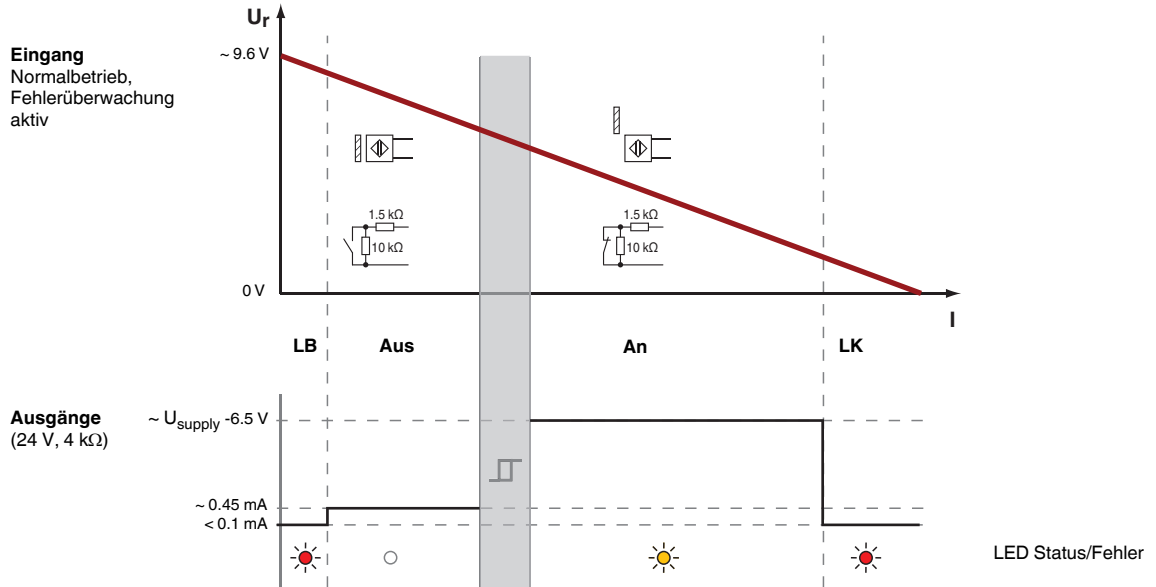
### Betriebszustände

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

### Schaltpunkte



Veröffentlichungsdatum: 2023-06-05 Ausgabedatum: 2023-06-05 Dateiname: 250095\_ger.pdf