

**Merkmale**

- 1-kanalige Trennbarriere
- 24 V DC-Versorgung (Power Rail)
- Eingang für Widerstand und RTD (Pt100, Pt500, Pt1000)
- Widerstandsausgang
- Genauigkeit 0,1 %
- Leitungsfehlerüberwachung für Pt100
- Gehäusebreite 12,5 mm
- Anschluss über Federklemmen mit Push-In-Anschlussstechnik
- Bis SIL 2 gemäß IEC 61508

**Funktion**

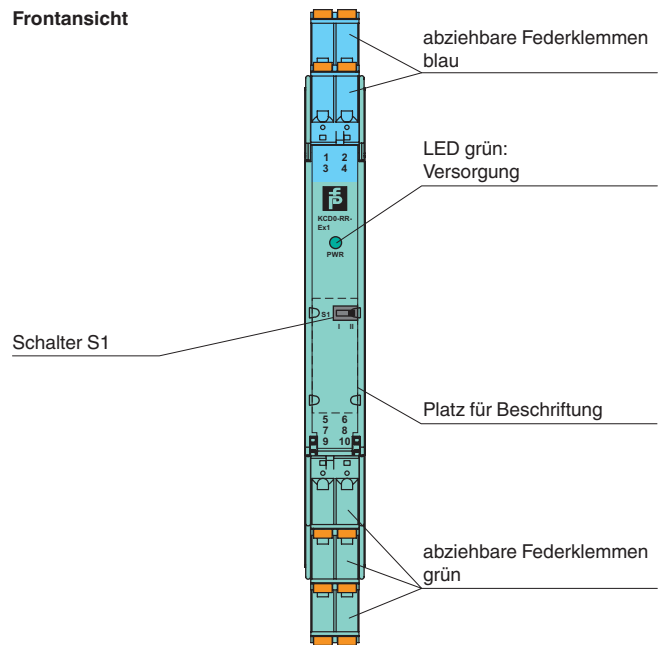
Diese Trennbarriere eignet sich für eigensichere Anwendungen.

Das Gerät überträgt die Widerstandswerte von Widerstandstemperaturmessfühlern oder Potentiometern aus dem explosionsgefährdeten Bereich in den sicheren Bereich.

Abhängig von der geforderten Genauigkeit ist das Gerät in 2-, 3- oder 4-Leiter-Technik einsetzbar.

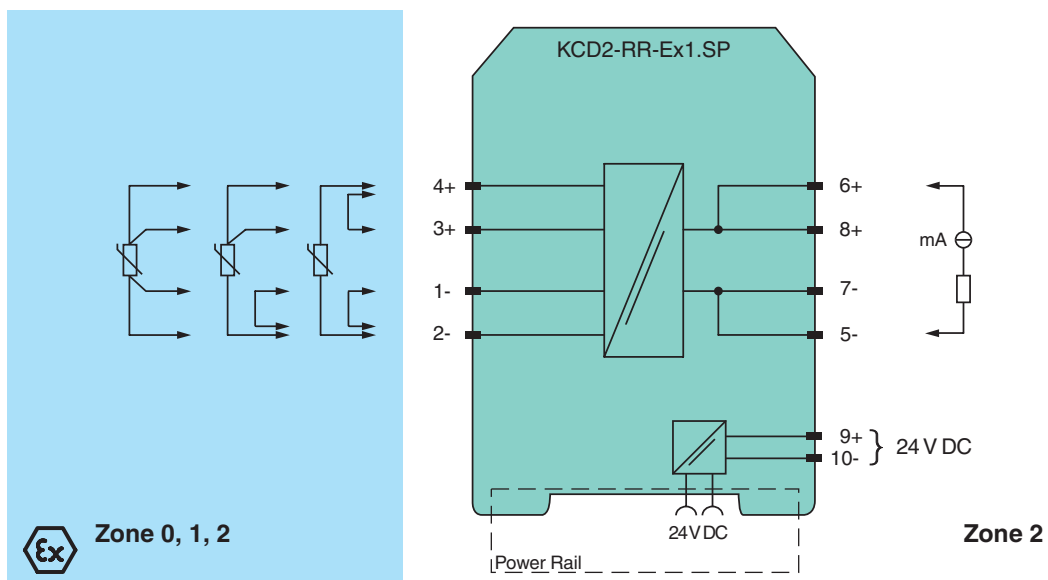
Die Eingangskarte der Steuerung misst die gleiche Belastung, als wäre sie direkt an den Widerstand im explosionsgefährdeten Bereich angeschlossen.

**Aufbau**



**SIL2**

**Anschluss**



Veröffentlichungsdatum 2019-08-20 09:18 Ausgabedatum 2019-08-20 251009\_ger.xml

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

<b>Allgemeine Daten</b>		
Signaltyp		Analogeingang
<b>Versorgung</b>		
Anschluss		Power Rail oder Klemmen 9+, 10-
Bemessungsspannung	$U_r$	19 ... 30 V DC
Welligkeit		innerhalb der Versorgungstoleranz
Bemessungsstrom	$I_r$	< 20 mA
Leistungsaufnahme		0,35 W (24 V und 1 mA Messstrom)
<b>Eingang</b>		
Anschluss		Klemmen 1, 2, 3, 4
Leitungsfehlerüberwachung		ja, bei Pt100
Leitungswiderstand		≤ 10 % des Widerstandswertes
Übertragungsbereich		0 ... 10 mA
Verfügbare Spannung		9 V
Leitungsfehlerüberwachung		50 nA
<b>Ausgang</b>		
Anschluss		Klemmen 5-, 7-, 6+, 8+
Strom		0 ... 10 mA
Verfügbare Spannung		0 ... 7 V
Fehlersignal		< 10 Ω oder > 400 Ω, abhängig vom unterbrochenen Leiter (Messstrom ≤ 1 mA)
<b>Übertragungseigenschaften</b>		
Abweichung		$I_m \geq 1$ mA: ±0,1 % von $R_m$ oder ± 0,1 Ω (der größere Wert gilt) $I_m < 1$ mA: Die Genauigkeit reduziert sich proportional zu $I_m$ . z. B. $I_m = 0,1$ mA: ± 1 % von $R_m$ oder 1 Ω (der größere Wert gilt).
Einfluss der Umgebungstemperatur		$I_m \geq 1$ mA, $R_m \geq 100$ Ω: 0.01 %/K im Bereich -20 ... +60 °C (253 ... 333 K) $I_m < 1$ mA oder $R_m < 100$ Ω: Temperaturstabilität reduziert im Verhältnis $I_m$ oder $R_m$
Anstiegszeit		Anstiegszeit ≤ 2 ms (10 ... 90 %) Reaktion auf Anwendung von $I_m$ : $R_m > 50$ Ω und $I_m < 5$ mA: < 5 ms Reaktion auf Anwendung von $I_m$ : $R_m > 30$ Ω und $I_m < 5$ mA: < 10 ms Reaktion auf Anwendung von $I_m$ : $R_m > 18$ Ω und $I_m < 5$ mA: < 20 ms
<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		Funktionsisolierung, Bemessungsisolationsspannung 50 V AC
<b>Richtlinienkonformität</b>		
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Richtlinie 2004/108/EG		EN 61326-1:2006
<b>Konformität</b>		
Elektromagnetische Verträglichkeit		NE 21:2006
Schutzart		IEC 60529:2001
Schutz gegen elektrischen Schlag		EN 61010-1
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
<b>Mechanische Daten</b>		
Schutzart		IP20
Masse		ca. 100 g
Abmessungen		12,5 x 114 x 124 mm, Gehäusetyp A2
Befestigung		auf 35-mm-Hutschiene nach EN 60715:2001
<b>Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen</b>		
EU-Baumusterprüfbescheinigung		BASEEFA 10 ATEX 0061, weitere Bescheinigungen siehe www.pepperl-fuchs.com
Kennzeichnung		⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC, ⊕ II (1)D [Ex ia Da] IIIC, ⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I
Eingang		[Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I
Spannung	$U_o$	12,4 V
Strom	$I_o$	17,4 mA
Leistung	$P_o$	54 mW
Versorgung		
Sicherheitst. Maximalspannung $U_m$		253 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Zündschutzart [EEx ia]		
Ausgang		
Sicherheitst. Maximalspannung $U_m$		253 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Zertifikat		BASEEFA 10 ATEX 0062X, Konformitätsaussage berücksichtigen
Kennzeichnung		⊕ II 3G Ex nA 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 94/9/EG	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 60079-15:2010, EN 61241-11:2006
<b>Internationale Zulassungen</b>	
IECEX-Zulassung	IECEX BAS 10.0024 IECEX BAS 10.0025X
Zugelassen für	[Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I, Ex nA IIC T4 Gc
<b>Allgemeine Informationen</b>	
Ergänzende Informationen	Beachten Sie, soweit zutreffend, die EG-Baumusterprüfbescheinigungen, Konformitätsaussagen, Konformitätserklärungen, Konformitätsbescheinigungen und Betriebsanleitungen. Diese Informationen finden Sie unter <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a> .
<b>Zubehör</b>	
Optionales Zubehör	- Einspeisebaustein KFD2-EB2(.R4A.B)(.SP) - Universelles Power Rail UPR-03(-M)(-S) - Profilschiene K-DUCT-BU(-UPR-03) - Einlegebrücke EBP 2- 5

**Zusätzliche Informationen**

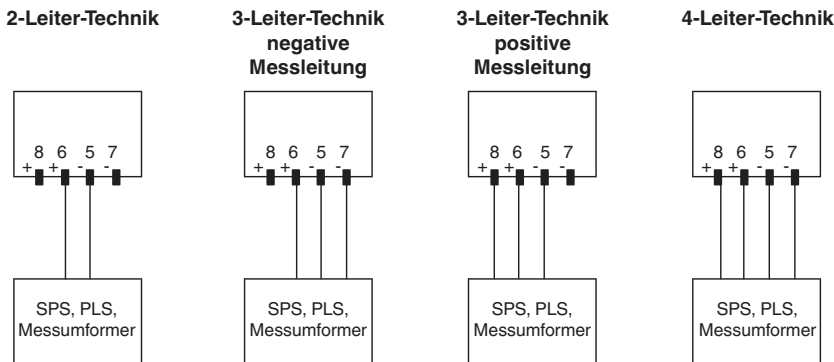
**Funktion**

Wenn an den Klemmen 5, 6, 7 und 8 (Steuerungsseite) ein Messumformer, ein PLS oder eine SPS angeschlossen ist, wird der Messstrom zu den Klemmen 2 und 4 (Feldseite) übertragen. Die resultierende Spannung an den Klemmen 1 und 3 wird an die Klemmen 5, 6, 7 und 8 übertragen.

Bei schnellen Multiplex-Eingangskarten können Übertragungsprobleme in Verbindung mit niedrigen Widerstandswerten und/oder hohen Sensorströmen auftreten. Daten siehe Anstiegszeit.

Die angegebene Genauigkeit ist für die 4-Leiter-Technik gültig. Die Genauigkeit in 3-Leiter-Technik hängt vom Leitungswiderstand ab.

**Anschlussarten Steuerungsseite (Nicht-Ex-Bereich)**



**Anschlussarten Feldseite (Ex-Bereich)**

Der Widerstand im explosionsgefährdeten Bereich wird in 2-, 3- oder 4-Leiter-Technik gemessen.

- **2-Leiter-Technik:** Verbinden Sie die Klemmen 1 und 2 und die Klemmen 3 und 4. Schließen Sie den Widerstand an die Klemme 4 und die Klemme 2 an. Schalten Sie den Schalter S1 in Position II.
- **3-Leiter-Technik:** Verbinden Sie die Klemmen 1 und 2. Schließen Sie den Widerstand an die Klemmen 3 und 4 und die Klemme 2 an. Schalten Sie den Schalter S1 in Position I.
- **4-Leiter-Technik:** Schließen Sie den Widerstand an die Klemmen 3 und 4 und die Klemmen 1 und 2 an. Schalten Sie den Schalter S1 in Position II.

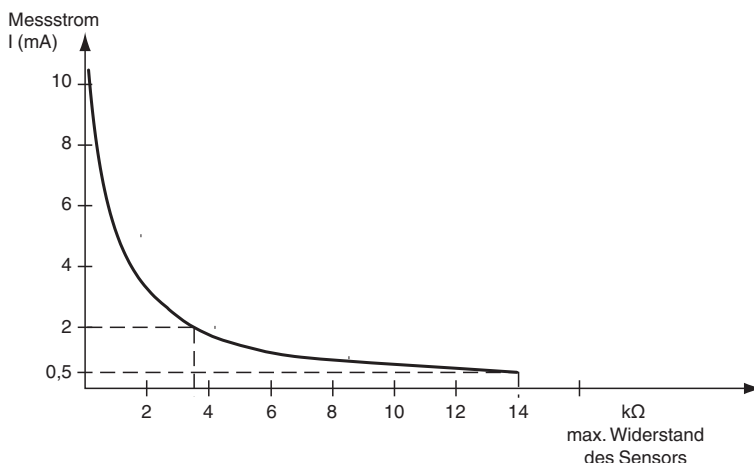
**Messbereich**

Der Widerstandsrepeater kann maximal 10 mA und maximal 7 V übertragen. Der maximal anschließbare Widerstandswert ergibt sich aus einer der folgenden Gleichungen:

- Widerstandswert = 7 V / Messstrom
- Widerstandswert = 9 V / Messstrom - 758 Ω

Verwenden Sie den kleineren der beiden Widerstandswerte als maximal erlaubte Last.

Der Messstrom wird von der Steuerung bestimmt.



Beispiele für den maximal übertragbaren Widerstandswert:

- 14  $k\Omega$  bei 0,5 mA Messstrom
- 3,5  $k\Omega$  bei 2 mA Messstrom

Veröffentlichungsdatum 2019-08-20 09:18 Ausgabedatum 2019-08-20 251009\_ger.xml

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

### Leitungsfehlerüberwachung

Ein Leitungsbruch wird am Ausgang angezeigt, wenn an den Klemmen 1, 2, 3 oder 4 bei einem Messstrom von  $\leq 1$  mA (z. B. außerhalb des zulässigen Bereichs für Pt100) weniger als  $10 \Omega$  oder mehr als  $400 \Omega$  anliegen.