

Merkmale

- 1-kanalige Trennbarriere
- 24 V DC-Versorgung (Power Rail)
- Eingang für RTD und Widerstand
- Widerstands Ausgang
- Genauigkeit 0,1 %

Funktion

Diese Trennbarriere eignet sich für eigensichere Anwendungen. Das Gerät überträgt den Widerstandswert eines Widerstandstemperaturmessfühlers aus dem explosionsgefährdeten Bereich in den sicheren Bereich.

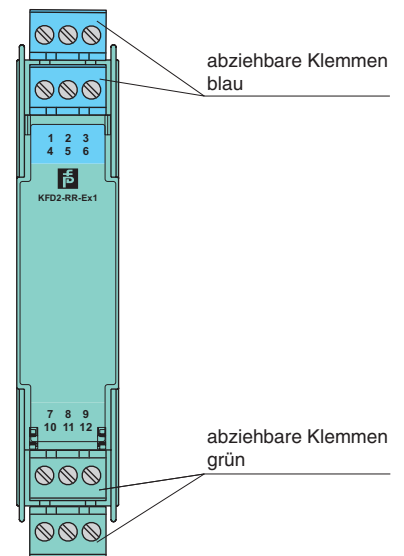
Abhängig von der geforderten Genauigkeit ist das Gerät in 2-, 3- oder 4-Leitertechnik einsetzbar. Die Konfiguration muss im explosionsgefährdeten und sicheren Bereich gleich sein.

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

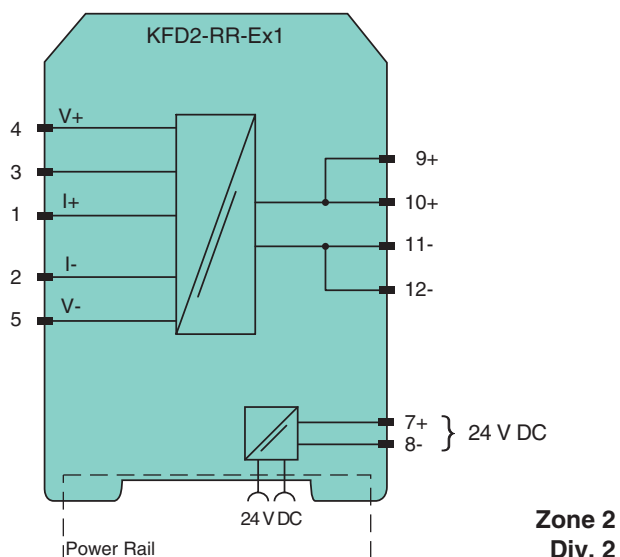
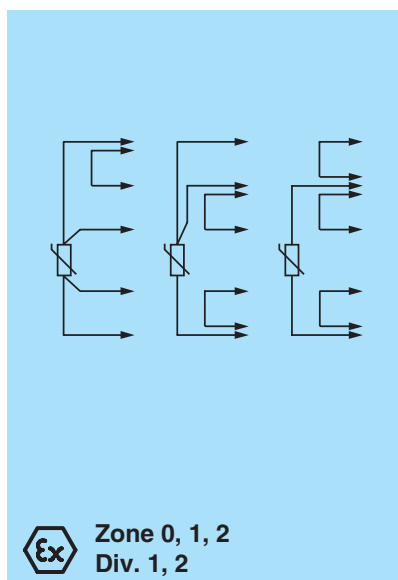
Anschließbar sind alle Widerstandsmessfühler, vorausgesetzt, dass die vorgegebenen Übertragungsgrenzen von „Messstrom $\times (R_m + 900 \Omega) < 10 V$ “ und Messspannung $< 7 V$ nicht überschritten werden.

Aufbau



Frontansicht



Anschluss



Veröffentlichungsdatum 2010-02-02 14:11 Ausgabedatum 2010-02-02 127819_GER.xml

Allgemeine Daten	
Signaltyp	Analogeingang
Versorgung	
Anschluss	Power Rail oder Klemmen 7+, 8-
Bemessungsspannung	20 ... 35 V DC
Welligkeit	innerhalb der Versorgungstoleranz
Bemessungsstrom	< 20 mA
Verlustleistung	0,25 W (24 V und 1 mA Messstrom)
Eingang	
Anschluss	Klemmen 1, 2, 3, 4, 5
Leitungswiderstand	≤ 10 % des Widerstandswertes
Übertragungsbereich	0 ... 10 mA
Verfügbare Spannung	9 V
Ausgang	
Anschluss	Klemmen 12-, 11-, 10+, 9+
Strom	0 ... 10 mA
Verfügbare Spannung	0 ... 7 V
Übertragungseigenschaften	
Abweichung	$I_m \geq 1 \text{ mA}$: $\pm 0,1 \%$ von R_m oder $\pm 0,1 \Omega$ (der größere Wert gilt) $I_m < 1 \text{ mA}$: Die Genauigkeit reduziert sich proportional zu I_m . z. B. $I_m = 0,1 \text{ mA}$: $\pm 1 \%$ von R_m oder 1Ω (der größere Wert gilt).
Einfluss der Umgebungstemperatur	$I_m \geq 1 \text{ mA}$, $R_m \geq 100 \Omega$: $0,01 \%$ / K im Bereich $-20 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$ (253 ... 333 K) $I_m < 1 \text{ mA}$ oder $R_m < 100 \Omega$: Temperaturstabilität reduziert im Verhältnis I_m oder R_m
Anstiegszeit	Anstiegszeit $\leq 2 \text{ ms}$ (10 ... 90 %) Reaktion auf Anwendung von I_m : $R_m > 50 \Omega$ und $I_m < 5 \text{ mA}$: $< 5 \text{ ms}$ Reaktion auf Anwendung von I_m : $R_m > 30 \Omega$ und $I_m < 5 \text{ mA}$: $< 10 \text{ ms}$ Reaktion auf Anwendung von I_m : $R_m > 18 \Omega$ und $I_m < 5 \text{ mA}$: $< 20 \text{ ms}$
Galvanische Trennung	
Ausgang/Versorgung	Basisisolierung nach EN 50178, Bemessungsisolationsspannung 50 V AC
Richtlinienkonformität	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Richtlinie 2004/108/EG	EN 61326-1:2006
Konformität	
Isulationskoordination	EN 50178
Galvanische Trennung	EN 50178
Elektromagnetische Verträglichkeit	NE 21
Schutzart	IEC 60529
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	$-20 \dots 60 \text{ }^\circ\text{C}$ (253 ... 333 K)
Mechanische Daten	
Schutzart	IP20
Masse	ca. 100 g
Abmessungen	20 x 107 x 115 mm , Gehäusotyp B1
Daten für den Einsatz in Verbindung mit Ex-Bereichen	
EG-Baumusterprüfbescheinigung	BAS 01 ATEX 7282 , weitere Bescheinigungen siehe www.pepperl-fuchs.com
Gruppe, Kategorie, Zündschutzart	 II (1)GD [EEEx ia] IIC ($-20 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq 60 \text{ }^\circ\text{C}$)
Spannung U_o	12,4 V
Strom I_o	17 mA
Leistung P_o	53 mW
Versorgung	
Sicherheitst. Maximalspannung U_m	250 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Zündschutzart [EEEx ia]	
Ausgang	
Sicherheitst. Maximalspannung U_m	250 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Konformitätsaussage	
TÜV 99 ATEX 1499 X , Konformitätsaussage berücksichtigen	
Gruppe, Kategorie, Zündschutzart, Temperaturklasse	 II 3G EEx nA II T4
Galvanische Trennung	
Eingang/Ausgang	sichere galvanische Trennung nach EN 50020, Scheitelwert der Spannung 375 V
Eingang/Versorgung	sichere galvanische Trennung nach EN 50020, Scheitelwert der Spannung 375 V
Richtlinienkonformität	
Richtlinie 94/9/EG	EN 50014, EN 50020, EN 50021
Internationale Zulassungen	
FM-Zulassung	
Control Drawing	116-0129

UL-Zulassung	
Control Drawing	116-0173 (cULus)
CSA-Zulassung	
Control Drawing	116-0132
Allgemeine Informationen	
Ergänzende Informationen	Beachten Sie, soweit zutreffend, die EG-Baumusterprüfbescheinigungen, Konformitätsaussagen, Konformitätserklärungen, Konformitätsbescheinigungen und Betriebsanleitungen. Diese Informationen finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com .

Zusätzliche Informationen

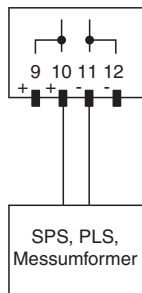
Funktion

Wenn an den Klemmen 9, 10, 11 und 12 (Steuerungsseite) ein Messumformer, ein PLS oder eine SPS angeschlossen ist, wird der Messstrom zu den Klemmen 1 und 2 (Feldseite) übertragen. Die resultierende Spannung an den Klemmen 3, 4 und 5 wird an die Klemmen 9, 10, 11 und 12 übertragen.

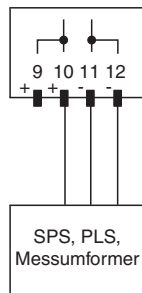
Bei schnellen Multiplex-Eingangskarten können Übertragungsprobleme in Verbindung mit niedrigen Widerstandswerten und/oder hohen Sensorströmen auftreten. Daten siehe Anstiegszeit.

Anschlussarten Steuerungsseite (Nicht-Ex-Bereich)

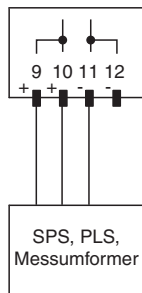
2-Leitertechnik



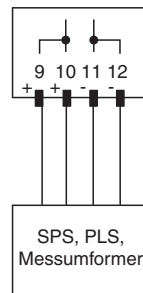
3-Leitertechnik negative Messleitung



3-Leitertechnik positive Messleitung



4-Leitertechnik

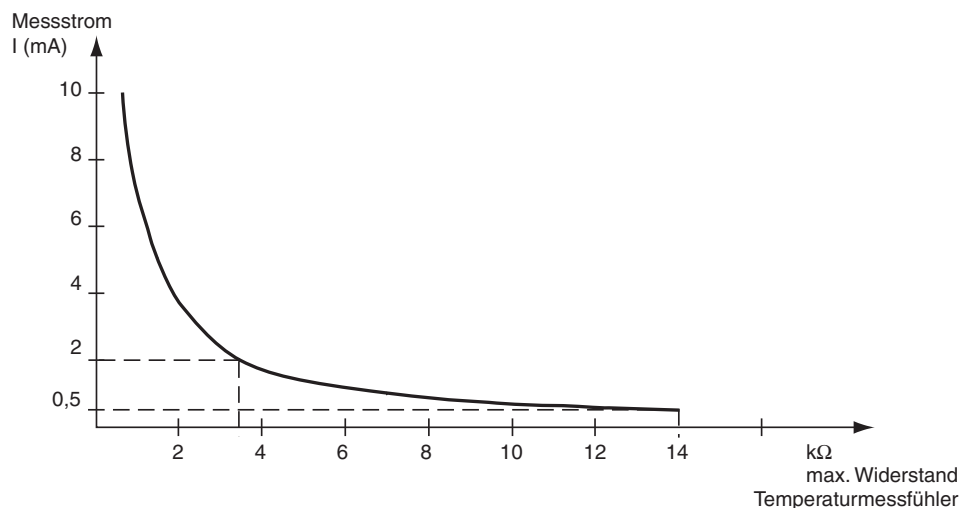


Messbereich

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

$$\text{Widerstandswert} = 7 \text{ V/Messstrom}$$

Der Messstrom wird von der Steuerung bestimmt.



Beispiele für den maximal übertragbaren Widerstandswert:

- 14 kΩ bei 0,5 mA Messstrom
- 3,5 kΩ bei 2 mA Messstrom

Zubehör

Einspeisebausteine KFD2-EB2...

Mit dem Einspeisebaustein werden die Geräte über das Power Rail mit 24 V DC versorgt. Die durch eine Sicherung geschützte Einspeisung kann je nach Leistungsaufnahme der Geräte bis zu 100 Einzelgeräte versorgen. Ein galvanisch getrennter Schaltkontakt gibt die über das Power Rail übertragene Sammelfehlermeldung aus.

Power Rail UPR-03

Das Power Rail UPR-03 ist eine komplette Einheit bestehend aus dem elektrischen Einsatz und einer Aluminium-Profileschiene 35 mm x 15 mm. Zur elektrischen Kontaktierung werden die Geräte einfach aufgerastet.

Das Power Rail darf nicht über die Geräteklemmen der Einzelgeräte eingespeist werden!



Veröffentlichungsdatum 2010-02-02 14:11 Ausgabedatum 2010-02-02 127819_GER.xml