

# Potentiometermessumformer

## KFD2-PT2-Ex1-4

**SIL 2**

- 1-kanalige Trennbarriere
- 24 V DC-Versorgung (Power Rail)
- Potentiometereingang
- Stromausgang 0 mA ... 20 mA
- Einstellbare Leitungswiderstandskompensation
- Genauigkeit 0,05 %
- Bis SIL 2 gemäß IEC 61508



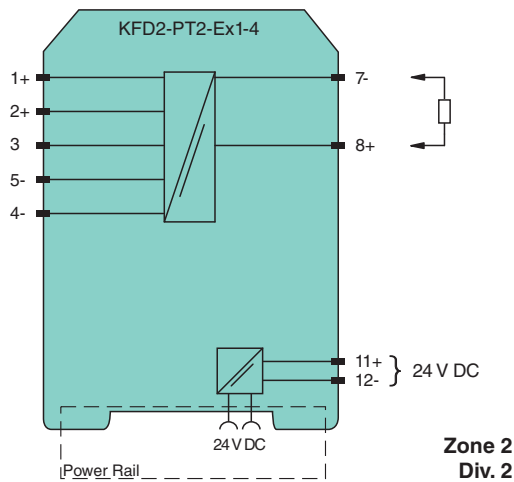
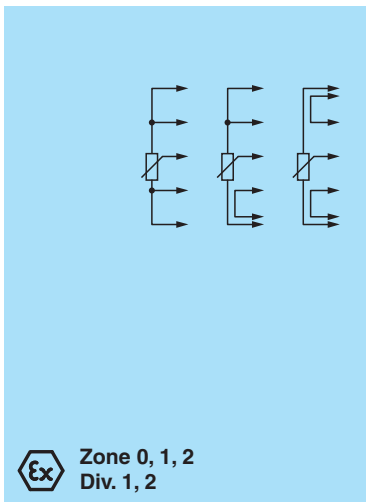
### Funktion

Diese Trennbarriere eignet sich für eigensichere Anwendungen. Das Gerät dient zur Spannungsversorgung eines Potentiometers und überträgt seine Schaltstellung aus dem explosionsgefährdeten Bereich in den sicheren Bereich. Es wandelt das Signal in ein 0 mA ... 20 mA-Ausgangssignal.

Das Gerät kann abhängig von der Messgenauigkeit in 3-, 4- oder 5-Leitertechnik verwendet werden. Die Klemmen 2 und 5 werden in der 5-Leitertechnik für die Leitungskompensation des Potentiometers genutzt.

Das Gerät kann einen Leitungswiderstand bis zu 5 % des Potentiometerwertes im explosionsgefährdeten Bereich kompensieren.

### Anschluss



### Technische Daten

#### Allgemeine Daten

Signaltyp Analogeingang

#### Kenndaten funktionale Sicherheit

Sicherheits-Integritätslevel (SIL) SIL 2

#### Versorgung

Anschluss Power Rail oder Klemmen 11+, 12-

Bemessungsspannung  $U_r$  20 ... 35 V DC

Welligkeit innerhalb der Versorgungstoleranz

Verlustleistung 1 W

Leistungsaufnahme 1,3 W

Veröffentlichungsdatum: 2020-09-23 Ausgabedatum: 2020-09-23 Dateiname: 072022\_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>Eingang</b>	
Anschlussseite	Feldseite
Anschluss	Klemmen 4-, 5-, 3+, 2+, 1+
Potentiometer	
Messarten	3-, 4-, 5-Leitertechnik
Nennwiderstand	800 $\Omega$ bis 100 k $\Omega$
Speisespannung	ca. 4,7 V
Leitungswiderstand	5 % des Potentiometerennennwiderstandes (abgleichbar)
<b>Ausgang</b>	
Anschlussseite	Steuerungsseite
Anschluss	Klemmen 7-, 8+
Stromausgang	0 ... 20 mA, Bürde $\leq$ 1 k $\Omega$
<b>Übertragungseigenschaften</b>	
Genauigkeit	0,05 %
Abweichung	
Linearität	$\leq \pm 10 \mu\text{A}$
Einfluss der Umgebungstemperatur	$\leq 1 \mu\text{A/K}$
Anstiegszeit	10 ... 90 % $\leq$ 8 ms; 10 ... 90 % innerhalb 1 % der Spanne $\leq$ 25 ms
<b>Galvanische Trennung</b>	
Ausgang/Versorgung	Funktionsisolierung, Bemessungsisolationsspannung 50 V AC
<b>Anzeigen/Einstellungen</b>	
Bedienelemente	Potenzimeter
Konfiguration	über Potenziometer
<b>Richtlinienkonformität</b>	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Richtlinie 2014/30/EU	EN 61326-1:2013 (Industriebereiche)
<b>Konformität</b>	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
	NE 21:2006
Schutzart	
	IEC 60529:2001
Schutz gegen elektrischen Schlag	
	UL 61010-1
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
<b>Mechanische Daten</b>	
Schutzart	
	IP20
Anschluss	
	Schraubklemmen
Masse	
	ca. 120 g
Abmessungen	
	20 x 107 x 115 mm , Gehäusetyp B1
Befestigung	
	auf 35-mm-Hutschiene nach EN 60715:2001
<b>Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen</b>	
EU-Baumusterprüfbescheinigung	
	BAS 00 ATEX 7171
Kennzeichnung	
	Ⓢ II (1)G [Ex ia Ga] IIC , Ⓢ II (1)D [Ex ia Da] IIIC , Ⓢ I (M1) [Ex ia Ma] I (-20 °C $\leq$ T <sub>amb</sub> $\leq$ 60 °C)
Spannung	U <sub>o</sub> 10,4 V DC
Strom	I <sub>o</sub> 31,4 mA
Leistung	P <sub>o</sub> 82 mW
Versorgung	
Sicherheitst. Maximalspannung	U <sub>m</sub> 250 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Ausgang	
Sicherheitst. Maximalspannung	U <sub>m</sub> 250 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Zertifikat	
	TÜV 02 ATEX 1797 X
Kennzeichnung	
	Ⓢ II 3G Ex nA II T4
Galvanische Trennung	
Eingang/Ausgang	sichere galvanische Trennung nach IEC/EN 60079-11, Scheitelwert der Spannung 375 V

Veröffentlichungsdatum: 2020-09-23 Ausgabedatum: 2020-09-23 Dateiname: 072022\_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

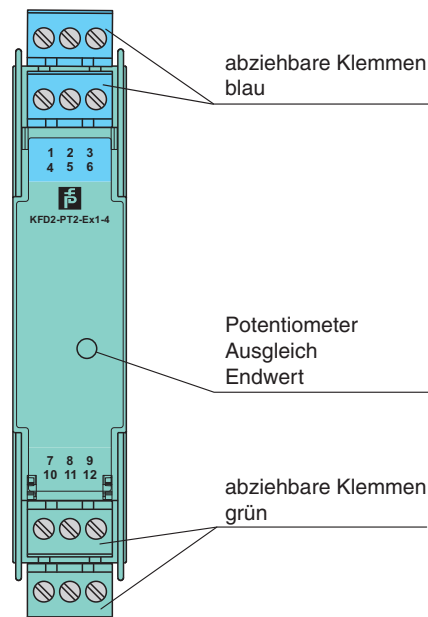
 PEPPERL+FUCHS

## Technische Daten



Eingang/Versorgung	sichere galvanische Trennung nach IEC/EN 60079-11, Scheitelwert der Spannung 375 V
Richtlinienkonformität	
Richtlinie 2014/34/EU	EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-11:2012 , EN 60079-15:2010
<b>Internationale Zulassungen</b>	
FM-Zulassung	
Control Drawing	116-0129
UL-Zulassung	
Control Drawing	116-0173 (cULus)
IECEX-Zulassung	
IECEX-Zertifikat	IECEX BAS 10.0060 IECEX BAS 10.0061X
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> .
<b>Zubehör</b>	
Optionales Zubehör	- Einspeisebaustein KFD2-EB2(.R4A.B)(.SP) - Universelles Power Rail UPR-03(-M)(-S) - Profilschiene K-DUCT-BU(-UPR-03)

## Aufbau








### Frontansicht



## Zubehör

	<b>KFD2-EB2</b>	Einspeisebaustein
	<b>KFD2-EB2.R4A.B</b>	Einspeisebaustein, redundante Einspeisung

Zubehör

	<b>KFD2-EB2.R4A.B.SP</b>	Einspeisebaustein mit Federklemmen, redundante Einspeisung
	<b>KFD2-EB2.SP</b>	Einspeisebaustein mit Federklemmen
	<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>	
	<b>K-DUCT-BU-UPR-03</b>	Profilschiene mit UPR-03-* -Einlegeteil, 3 Leiter, Verdrahtungskamm Feldseite blau

Veröffentlichungsdatum: 2020-09-23 Ausgabedatum: 2020-09-23 Dateiname: 072022\_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

## Anwendung

In der 3-Leitertechnik müssen Brücken zwischen Klemmen 1, 2 und 4, 5 benutzt werden. In der 4-Leitertechnik muss eine Brücke zwischen die Klemmen 4 und 5 gesetzt werden. Bei 5-Leiteranschluss wird die Potentiometerspannung an Klemmen 2 und 5 gemessen und automatisch nachgeregelt.

Der frontseitige Potentiometer kann Werte bis zu 5 % des Potentiometerwertes abgleichen. Bei Abgleich wird der Schleifer auf 100 % seines Wertes gestellt und das Ausgangssignal ebenfalls auf 100 % des geforderten Wertes justiert. Dieser Abgleich kann bei Schleiferstellung 0 % wiederholt werden.