

# Potentiometermessumformer

## KFD2-PT2-Ex1-4

- 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/EN 61508



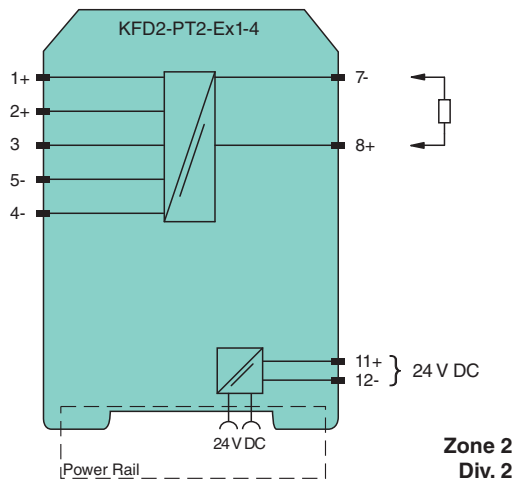
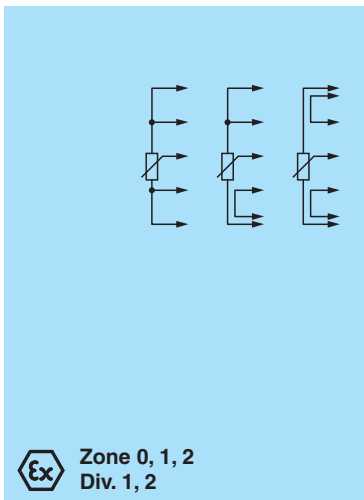
### Funktion

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

#### Eingang

Veröffentlichungsdatum: 2023-04-06 Ausgabedatum: 2023-04-06 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



## Technische Daten

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		Potenziometer	
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 (B x H x T) , 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	
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	
Eingang/Versorgung		sichere galvanische Trennung nach IEC/EN 60079-11, Scheitelwert der Spannung 375 V	

Veröffentlichungsdatum: 2023-04-06 Ausgabedatum: 2023-04-06 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

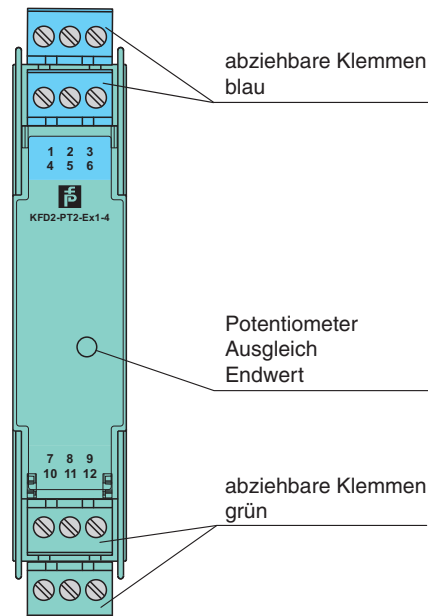
 **PEPPERL+FUCHS**

## Technische Daten





<b>Richtlinienkonformität</b>	
Richtlinie 2014/34/EU	EN IEC 60079-0:2018+AC:2020 , 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> .

## 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

Veröffentlichungsdatum: 2023-04-06 Ausgabedatum: 2023-04-06 Dateiname: 072022\_ger.pdf

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



Pepperl+Fuchs-Gruppe  
[www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

USA: +1 330 486 0002  
[pa-info@us.pepperl-fuchs.com](mailto:pa-info@us.pepperl-fuchs.com)






Deutschland: +49 621 776 2222  
[pa-info@de.pepperl-fuchs.com](mailto:pa-info@de.pepperl-fuchs.com)

Singapur: +65 6779 9091  
[pa-info@sg.pepperl-fuchs.com](mailto:pa-info@sg.pepperl-fuchs.com)

### Passende Systemkomponenten

	<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>K-250R</b>	Messwiderstand
	<b>K-500R0%1</b>	Messwiderstand
	<b>KF-ST-5GN</b>	Klemmenblock für KF-Module, 3-polige Schraubklemme, grün
	<b>KF-ST-5BU</b>	Klemmenblock für KF-Module, 3-polige Schraubklemme, blau
	<b>KF-CP</b>	Kodierstifte rot, Verpackungseinheit 20 x 6

Veröffentlichungsdatum: 2023-04-06 Ausgabedatum: 2023-04-06 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.