

Potentiometermessumformer KFD2-PT2-Ex1

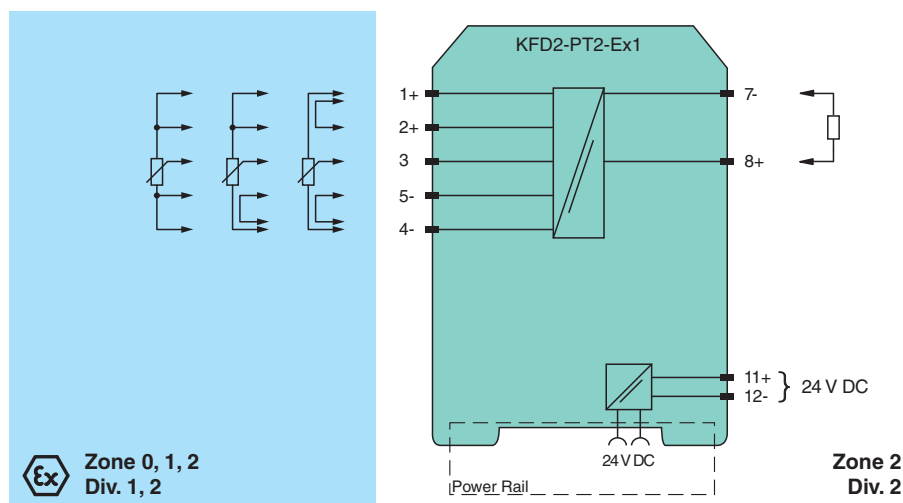
- 1-kanalige Trennbarriere
- 24 V DC-Versorgung (Power Rail)
- Potentiometereingang
- Spannungsausgang 0 V ... 10 V
- Einstellbare Leitungswiderstandskompensation
- Genauigkeit 0,05 %
- Bis SIL 2 gemäß IEC/EN 61508



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 V ... 10 V-Ausgangssignal (konsistent zum 0 mA ... 20 mA-Ausgangssignal, siehe auch KFD2-PT2-Ex1-4). 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 0,5 W

Leistungsaufnahme 0,6 W

Technische Daten

Eingang

Anschlussseite	Feldseite
Anschluss	Klemmen 4-, 5-, 3+, 2+, 1+
Potentiometer	
Messarten	3-, 4-, 5-Leitertechnik
Nennwiderstand	800 Ω bis 100 k Ω
Speisespannung	ca. 4,7 V
Leitungswiderstand	5 % des Potentiometernennwiderstandes (abgleichbar)

Ausgang

Anschlussseite	Steuerungsseite
Anschluss	Klemmen 7-, 8+
Spannungsausgang	0 ... 10 V
Ausgangswiderstand	max. 30 Ω

Übertragungseigenschaften

Genauigkeit	0,05 %
Abweichung	
Linearität	$\leq \pm 5$ mV
Einfluss der Umgebungstemperatur	$\leq 0,5$ mV/K
Anstiegszeit	10 ... 90 % ≤ 8 ms; 10 ... 90 % innerhalb 1 % der Spanne ≤ 25 ms

Galvanische Trennung

Ausgang/Versorgung	Funktionsisolierung, Bemessungsisolationsspannung 50 V AC
--------------------	---

Anzeigen/Einstellungen

Bedienelemente	Potenzimeter
Konfiguration	über Potenziometer

Richtlinienkonformität

Elektromagnetische Verträglichkeit	
Richtlinie 2014/30/EU	EN 61326-1:2013 (Industriebereiche)

Konformität

Elektromagnetische Verträglichkeit	NE 21:2006
Schutzart	IEC 60529:2001
Schutz gegen elektrischen Schlag	UL 61010-1

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
---------------------	-------------------------------

Mechanische Daten

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

Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen

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 _{amb} $\leq$ 60 °C)
Spannung	U _o 10,4 V
Strom	I _o 31,4 mA
Leistung	P _o 82 mW
Versorgung	
Sicherheitst. Maximalspannung	U _m 250 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Ausgang	
Sicherheitst. Maximalspannung	U _m 250 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Zertifikat	TÜV 02 ATEX 1797 X
Kennzeichnung	Ⓔ II 3G Ex nA II T4
Galvanische Trennung	

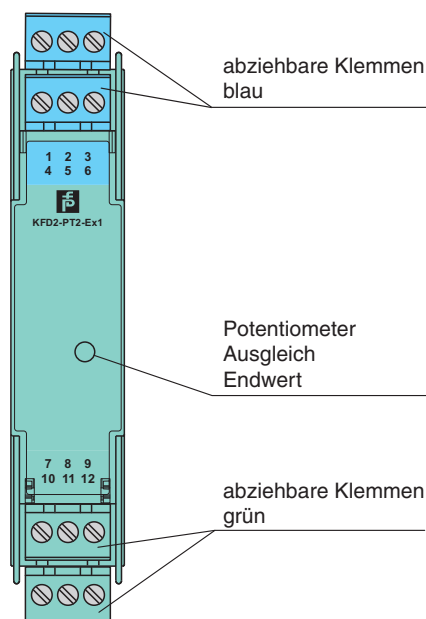
Veröffentlichungsdatum: 2021-11-25 Ausgabedatum: 2021-11-25 Dateiname: 072018_ger.pdf

Technische Daten

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+AC:2020, EN 60079-11:2012, EN 60079-15:2010
Internationale Zulassungen	
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
Allgemeine Informationen	
Ergänzende Informationen	Beachten Sie, soweit zutreffend, die Zertifikate, Konformitätserklärungen, Betriebsanleitungen und Handbücher. Diese Informationen finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com .

Aufbau

Frontansicht



Passende Systemkomponenten

	KFD2-EB2	Einspeisebaustein
	UPR-03	Universelles Power Rail mit Endkappen und Abdeckung, 3 Leiter, Länge: 2 m
	UPR-03-M	Universelles Power Rail mit Endkappen und Abdeckung, 3 Leiter, Länge: 1,6 m

Passende Systemkomponenten

	UPR-03-S	Universelles Power Rail mit Endkappen und Abdeckung, 3 Leiter, Länge: 0,8 m
	K-DUCT-BU	Profilschiene, Verdrahtungskamm Feldseite, blau
	K-DUCT-BU-UPR-03	Profilschiene mit UPR-03-*-Einlegeteil, 3 Leiter, Verdrahtungskamm Feldseite, blau

Zubehör

	KF-ST-5GN	Klemmenblock für KF-Module, 3-polige Schraubklemme, grün
	KF-ST-5BU	Klemmenblock für KF-Module, 3-polige Schraubklemme, blau
	KF-CP	Kodierstifte rot, Verpackungseinheit 20 x 6

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.