

Universeller Temperaturmessumformer KCD2-UT2-Ex1

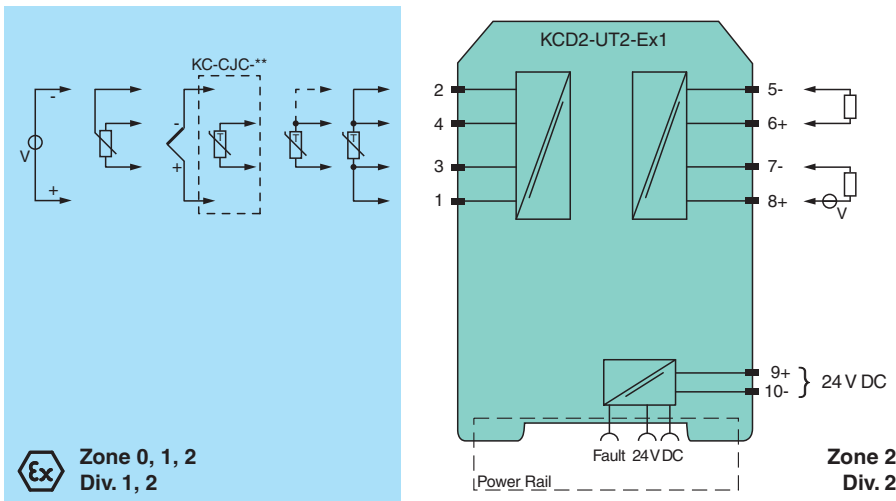
- 1-kanalige Trennbarriere
- 24 V DC-Versorgung (Power Rail)
- Eingang für Thermoelement, RTD, Potentiometer oder Spannung
- Stromausgang 0/4 mA ... 20 mA
- Betriebsart Senke oder Quelle
- Konfigurierbar mit PACTware
- Leitungsfehler- und Sensorbruchüberwachung
- Bis SIL 2 gemäß IEC/EN 61508 / IEC/EN 61511



Funktion

Diese Trennbarriere eignet sich für eigensichere Anwendungen.
 Das Gerät formt die Eingangssignale von Widerstandsthermometern oder Thermoelementen aus dem explosionsgefährdeten Bereich in 0/4 mA ... 20 mA-Signale im sicheren Bereich um.
 Für die interne Klemmstellenkompensation steht der abziehbare Klemmenblock KC-CJC-** zur Verfügung.
 Ein Fehler wird über eine LED angezeigt und über benutzerkonfigurierte Fehlermeldeausgänge ausgegeben.
 Falls das Gerät über Power Rail betrieben wird, steht zusätzlich eine Sammelfehlermeldung zur Verfügung.
 Das Gerät wird über die PACTware-Konfigurationssoftware konfiguriert.
 Weitere Informationen finden Sie im Handbuch und unter www.pepperl-fuchs.com.

Anschluss



Technische Daten

Allgemeine Daten			
Signaltyp	Analogeingang		
Kenndaten funktionale Sicherheit			
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 2		
Versorgung			
Anschluss	Klemmen 9+, 10- oder Einspeisebaustein/Power Rail		
Bemessungsspannung	U _r	19 ... 30 V DC	
Welligkeit	innerhalb der Versorgungstoleranz		
Verlustleistung	≤ 0,98 W		
Leistungsaufnahme	max. 0,98 W		

Veröffentlichungsdatum: 2023-01-03 Ausgabedatum: 2023-01-03 Dateiname: 70156489_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

Schnittstelle	
Programmierschnittstelle	Programmierbuchse
Eingang	
Anschlussseite	Feldseite
Anschluss	Klemmen 1, 2, 3, 4
RTD	Typ Pt10, Pt50, Pt100, Pt500, Pt1000 (EN 60751: 1995) Typ Pt10GOST, Pt50GOST, Pt100GOST, Pt500GOST, Pt1000GOST (6651-94) Typ Cu10, Cu50, Cu100 (P50353-92) Typ Ni100 (DIN 43760)
Messstrom	ca. 200 µA mit RTD
Messarten	2-, 3-, 4-Leiter-Anschluss
Leitungswiderstand	max. 50 Ω pro Leitung
Messkreisüberwachung	Sensorbruch, Sensorkurzschluss
Thermoelemente	Typ B, E, J, K, N, R, S, T (IEC 584-1: 1995) Typ L (DIN 43710: 1985) Typ TXK, TXKH, TXA (P8.585-2001)
Klemmstellenkompensation	extern und intern
Messkreisüberwachung	Sensorbruch
Potentiometer	0 ... 20 kΩ (2-Leiter-Anschluss), 0,8 ... 20 kΩ (3-Leiter-Anschluss)
Spannung	wählbar innerhalb des Bereiches -100 ... 100 mV
Eingangswiderstand	≥ 1 MΩ (-100 ... 100 mV)
Ausgang	
Anschlussseite	Steuerungsseite
Anschluss	Klemme 5: Quelle (-), Klemme 6: Quelle (+), Klemme 7: Senke (-), Klemme 8: Senke (+)
Ausgang	Analog-Stromausgang
Strombereich	0 ... 20 mA oder 4 ... 20 mA
Fehlersignal	absteuernd 0 oder 2 mA, aufsteuernd 21,5 mA (gem. NAMUR NE43)
Quelle	Last 0 ... 550 Ω Leerlaufspannung ≤ 18 V
Senke	Spannung über den Klemmen 5 ... 30 V. Wenn der Strom von einer Quelle > 16,5 V geliefert wird, ist ein Reihenwiderstand $\geq (V - 16,5)/0,0215 \Omega$ erforderlich, wobei V die Quellspannung ist. Der maximale Wert des Widerstandes ist $(V - 5)/0,0215 \Omega$.
Übertragungseigenschaften	
Abweichung	
Nach Kalibrierung	Pt100: $\pm (0,06 \% \text{ des Messwertes in K} + 0,1 \% \text{ der Spanne} + 0,1 \text{ K (4-Draht-Anschluss)})$ Thermoelement: $\pm (0,05 \% \text{ des Messwertes in } ^\circ\text{C} + 0,1 \% \text{ der Spanne} + 1,5 \text{ K (1,7 K für die Typen R und S)})$, beinhaltet $\pm 1,3 \text{ K Fehler der Klemmstellenkompensation (CJC)}$ mV: $\pm (50 \mu\text{V} + 0,1 \% \text{ der Spanne})$ Potentiometer: $\pm (0,05 \% \text{ des Gesamtbereiches} + 0,1 \% \text{ der Spanne, (ausschließlich der Fehler durch den Leitungswiderstand)})$
Einfluss der Umgebungstemperatur	Pt100: $\pm (0,0015 \% \text{ des Messwertes in K} + 0,006 \% \text{ der Spanne})/K \Delta T_{\text{amb}}^{1)}$ Thermoelement: $\pm (0,02 \text{ K} + 0,005 \% \text{ des Messwertes in } ^\circ\text{C} + 0,006 \% \text{ der Spanne})/K \Delta T_{\text{amb}}^{1)}$, Einfluss der Klemmstellenkompensation (CJC) berücksichtigt mV: $\pm (0,01 \% \text{ des Messwertes} + 0,006 \% \text{ der Spanne})/K \Delta T_{\text{amb}}^{1)}$ Potentiometer: $\pm 0,006 \% \text{ der Spanne}/K \Delta T_{\text{amb}}^{1)}$ ¹⁾ ΔT_{amb} = Umgebungstemperaturänderung bezogen auf 23 °C (296 K)
Einfluss Versorgungsspannung	< 0,01 % der Spanne
Einfluss der Last	≤ 0,001 % des Ausgangswertes pro 100 Ω
Reaktionszeit	Worst-Case-Wert (Sensorbruch- und/oder Sensorkurzschlusserkennung aktiviert) mV: 1 s, Thermoelemente mit Klemmstellenkompensation: 1,1 s, Thermoelemente mit fester Referenztemperatur: 1,1 s, 3- oder 4-Leiter-RTD: 920 ms, 2-Leiter-RTD: 800 ms, Potentiometer: 2,05 s
Galvanische Trennung	
Ausgang/Versorgung, Programmieringang	Funktionsisolierung, Bemessungsisolationsspannung 50 V AC Zwischen Programmieringang und Versorgung ist keine galvanische Trennung vorhanden. Das Programmierkabel hat eine galvanische Trennung und vermeidet somit die Bildung von Massenschleifen.
Anzeigen/Einstellungen	
Anzeigeelemente	LEDs

Veröffentlichungsdatum: 2023-01-03 Ausgabedatum: 2023-01-03 Dateiname: 70156489_ger.pdf

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

Technische Daten

Konfiguration	über PACTware	
Beschriftung	Platz für Beschriftung auf der Frontseite	
Richtlinienkonformität		
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Richtlinie 2014/30/EU	EN 61326-1:2013 (Industriebereiche)	
Konformität		
Elektromagnetische Verträglichkeit	NE 21:2012 EN 61326-3-2:2008	
Schutzart	IEC 60529:2001	
Schutz gegen elektrischen Schlag	UL 61010-1:2004	
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur	-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)	
Mechanische Daten		
Schutzart	IP20	
Anschluss	Schraubklemmen	
Masse	ca. 100 g	
Abmessungen	12,5 x 119 x 114 mm (B x H x T) , Gehäusetyp A2	
Befestigung	auf 35-mm-Hutschiene nach EN 60715:2001	
Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen		
EU-Baumusterprüfbescheinigung	BASEEFA 13 ATEX 0102 X	
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	
Eingänge	Klemmen 1, 2, 3, 4	
Spannung U _o	9 V	
Strom I _o	13,1 mA	
Leistung P _o	30 mW	
Analogausgänge, Versorgung, Sammelfehlermeldung		
Sicherheitst. Maximalspannung	U _m	250 V (Achtung! Das ist nicht die Bemessungsspannung.)
Schnittstelle		
Sicherheitst. Maximalspannung	U _m	250 V (Achtung! Die Bemessungsspannung ist geringer.), RS 232
Zertifikat	BASEEFA 13 ATEX 0103 X	
Kennzeichnung	Ⓢ II 3G Ex nA IIC T4 Gc	
Galvanische Trennung		
Eingang/übrige Kreise	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		
UL-Zulassung		
Control Drawing	116-0379 (cULus)	
IECEX-Zulassung		
IECEX-Zertifikat	IECEX BAS 13.0057X	
IECEX-Kennzeichnung	[Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC, [Ex ia Ma] I	
Allgemeine Informationen		
Ergänzende Informationen	Beachten Sie, soweit zutreffend, die Zertifikate, Konformitätserklärungen, Betriebsanleitungen und Handbücher. Diese Informationen finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com .	

Veröffentlichungsdatum: 2023-01-03 Ausgabedatum: 2023-01-03 Dateiname: 70156489_ger.pdf

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

Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

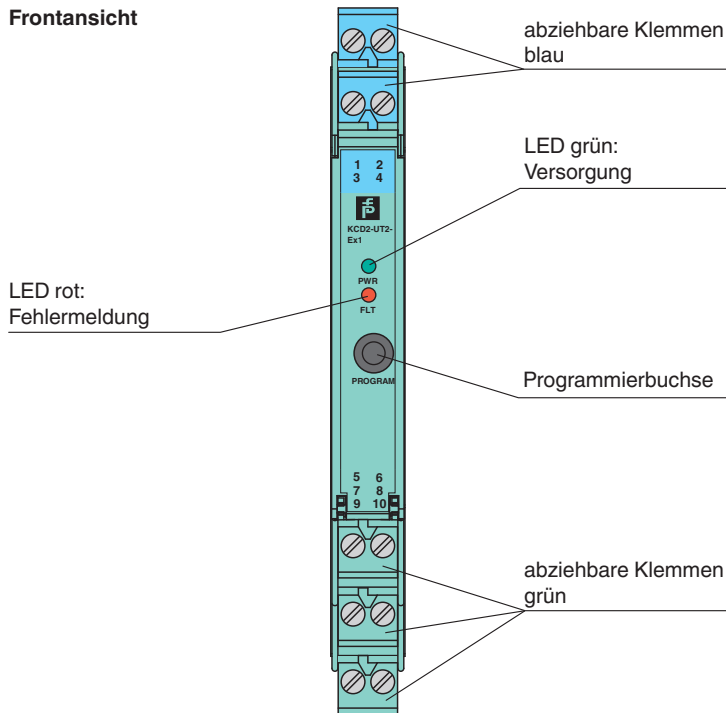
USA: +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.com










Singapur: +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

Aufbau

Frontansicht



Passende Systemkomponenten

	DTM Interface Technology	Geräte-Manager (DTM) für die Interface-Technik
	PACTware 5.0	FDT-Rahmenprogramm
	K-ADP-USB	Programmieradapter mit USB-Schnittstelle
	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
	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

	K-250R	Messwiderstand
---	---------------	----------------

Veröffentlichungsdatum: 2023-01-03 Ausgabedatum: 2023-01-03 Dateiname: 70156489_ger.pdf

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

Zubehör

	K-500R0%1	Messwiderstand
	KC-CJC-1BU	Widerstandsthermometer für Klemmstellenkompensation für KC-Module
	KC-ST-5GN	Klemmenblock für KC-Module, 2-polige Schraubklemme, grün
	KC-ST-5BU	Klemmenblock für KC-Module, 2-polige Schraubklemme, blau
	KF-CP	Kodierstifte rot, Verpackungseinheit 20 x 6

Veröffentlichungsdatum: 2023-01-03 Ausgabedatum: 2023-01-03 Dateiname: 70156489_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