

**Merkmale**

- 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 61508/IEC 61511

**Funktion**

Diese Trennbarriere eignet sich für eigensichere Anwendungen. Das Gerät ist ausgelegt zum Anschluss von Widerstandstemperaturmessfühlern, Thermoelementen oder Potentiometern im explosionsgefährdeten Bereich. Am Ausgang liefert es ein proportionales 0/4 mA ... 20 mA-Signal für den sicheren Bereich.

Das Gerät besitzt eine galvanische Trennung zwischen Eingang, Ausgang und Versorgung.

Für die interne Klemmstellenkompensation steht der abziehbare Klemmenblock K-CJC-\*\* zur Verfügung.

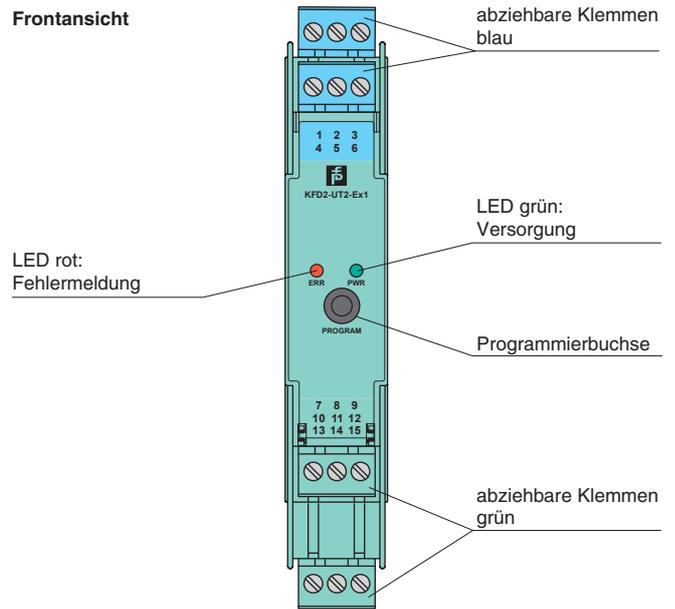
Ein Fehler wird über eine rot blinkende LED nach NAMUR NE44 angezeigt und benutzerkonfigurierte Fehlerausgänge ausgegeben.

Das Gerät wird mit der **PACTware™**-Konfigurationssoftware programmiert.

Wenn das Gerät über Power Rail betrieben wird, ist eine Sammelfehlermeldung möglich.

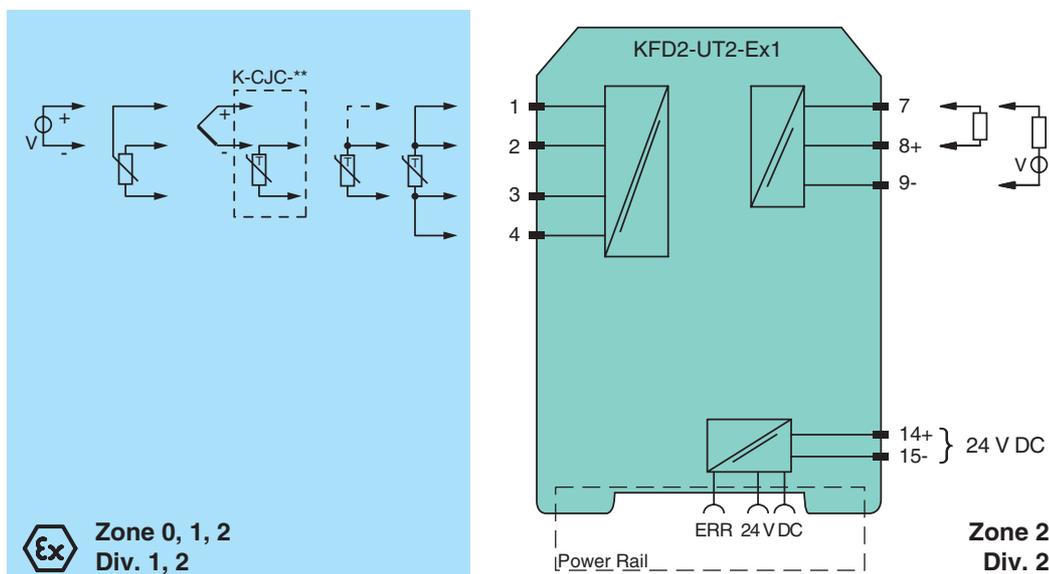
Weitere Informationen finden Sie im Handbuch und unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

**Aufbau**



**SIL 2**

**Anschluss**



Veröffentlichungsdatum 2017-10-20 10:14 Ausgabedatum 2017-10-20 248764\_ger.xml

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

<b>Allgemeine Daten</b>	
Signaltyp	Analogeingang
<b>Kenndaten funktionale Sicherheit</b>	
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 2
<b>Versorgung</b>	
Anschluss	Klemmen 14+, 15- oder Einspeisebaustein/Power Rail
Bemessungsspannung $U_r$	20 ... 30 V DC
Welligkeit	innerhalb der Versorgungstoleranz
Verlustleistung/Leistungsaufnahme	$\leq 0,98 \text{ W} / 0,98 \text{ W}$
<b>Schnittstelle</b>	
Programmierschnittstelle	Programmierzugabe
<b>Eingang</b>	
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 $\mu\text{A}$ mit RTD
Messarten	2-, 3-, 4-Leiter-Anschluss
Leitungswiderstand	$\leq 50 \Omega$ pro Leitung
Messkreisüberwachung	Sensordruck, 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	Sensordruck
Potentiometer	0 ... 20 k $\Omega$ (2-Leiter-Anschluss), 0,8 ... 20 k $\Omega$ (3-Leiter-Anschluss)
Spannung	wählbar innerhalb des Bereiches -100 ... 100 mV
Eingangswiderstand	$\geq 1 \text{ M}\Omega$ (-100 ... 100 mV)
<b>Ausgang</b>	
Anschlussseite	Steuerungsseite
Anschluss	Ausgang I: Klemme 7: Quelle (-), Senke (+), Klemme 8: Quelle (+), Klemme 9: 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	Bürde 0 ... 550 $\Omega$ Leerlaufspannung $\leq 18 \text{ V}$
Senke	Spannung über den Klemmen 5 ... 30 V. Wenn der Strom von einer Quelle $> 16,5 \text{ V}$ geliefert wird, ist ein Reihenwiderstand $\geq (V - 16,5)/0,0215 \Omega$ erforderlich, wobei V die Quellspannung ist. Der maximale Wert des Widerstandes ist $(V - 5)/0,0215 \Omega$ .
<b>Übertragungseigenschaften</b>	
Abweichung	
Nach Kalibrierung	<b>Pt100:</b> $\pm (0,06 \%$ des Messwertes in K $+ 0,1 \%$ der Spanne $+ 0,1 \text{ K}$ (4-Draht-Anschluss)) <b>Thermoelement:</b> $\pm (0,05 \%$ des Messwertes in $^{\circ}\text{C} + 0,1 \%$ der Spanne $+ 1 \text{ K}$ (1,2 K für die Typen R und S)) Dies beinhaltet $\pm 0,8 \text{ K}$ Fehler der Klemmstellenkompensation <b>mV:</b> $\pm (50 \mu\text{V} + 0,1 \%$ der Spanne) <b>Potentiometer:</b> $\pm (0,05 \%$ des Gesamtbereiches $+ 0,1 \%$ der Spanne, (ausschließlich der Fehler durch den Leitungswiderstand))
Einfluss der Umgebungstemperatur	CJC-Abweichung berücksichtigt: <b>Pt100:</b> $\pm (0,0015 \%$ des Messwertes in K $+ 0,006 \%$ der Spanne)/K $\Delta T_{\text{amb}}^{\text{)}})$ <b>Thermoelement:</b> $\pm (0,02 \text{ K} + 0,005 \%$ des Messwertes in $^{\circ}\text{C} + 0,006 \%$ der Spanne)/K $\Delta T_{\text{amb}}^{\text{)}})$ <b>mV:</b> $\pm (0,01 \%$ des Messwertes $+ 0,006 \%$ der Spanne)/K $\Delta T_{\text{amb}}^{\text{)}})$ <b>Potentiometer:</b> $\pm 0,006 \%$ der Spanne/K $\Delta T_{\text{amb}}^{\text{)}})$ <sup>1)</sup> $\Delta T_{\text{amb}}$ = Umgebungstemperaturänderung bezogen auf 23 $^{\circ}\text{C}$ (296 K)
Einfluss Versorgungsspannung	$< 0,01 \%$ der Spanne
Einfluss der Bürde	$\leq 0,001 \%$ des Ausgangswertes pro 100 $\Omega$
Reaktionszeit	Worst-Case-Wert (Sensordruck- 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
<b>Galvanische Trennung</b>	
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.
<b>Anzeigen/Einstellungen</b>	
Anzeigeelemente	LEDs
Konfiguration	über PACTware
Beschriftung	Platz für Beschriftung auf der Frontseite

Veröffentlichungsdatum 2017-10-20 10:14 Ausgabedatum 2017-10-20 248764\_ges.xml

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

<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 61010-1:2004
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
<b>Mechanische Daten</b>	
Schutzart	IP20
Anschluss	Schraubklemmen
Masse	ca. 130 g
Abmessungen	20 x 119 x 115 mm , Gehäusotyp B2
Befestigung	auf 35-mm-Hutschiene nach EN 60715:2001
<b>Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen</b>	
EU-Baumusterprüfbescheinigung	CESI 04 ATEX 143
Kennzeichnung	$\text{Ex}$ II (1)G [Ex ia Ga] IIC $\text{Ex}$ II (1)D [Ex ia Da] IIIC $\text{Ex}$ I (M1) [Ex ia Ma] I
Eingang	Ex ia
Eingänge	Klemmen 1, 2, 3, 4
Spannung $U_o$	9 V
Strom $I_o$	22 mA
Leistung $P_o$	50 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	TÜV 02 ATEX 1797 X
Kennzeichnung	$\text{Ex}$ II 3G Ex nA II T4
Galvanische Trennung	
Eingang/übrige Kreise	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 , EN 50303:2000
<b>Internationale Zulassungen</b>	
<b>UL-Zulassung</b>	
Control Drawing	116-0410
<b>CSA-Zulassung</b>	
Control Drawing	116-0314 (cCSAus) 116-0347
<b>IECEX-Zulassung</b>	
IECEX-Zertifikat	IECEX TUN 07.0003 IECEX CML 16.0126X
IECEX-Kennzeichnung	[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC [Ex ia Ma] I Ex nA 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> .

## Zubehör

### Einspeisebaustein 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 150 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-Profilschiene 35 mm x 15 mm. Zur elektrischen Kontaktierung werden die Geräte einfach aufgerastet.

### Profilschiene K-DUCT mit Power Rail

Die Profilschiene K-DUCT ist eine Aluminiumprofilschiene mit Power Rail-Einlege teil und zwei integrierten Kabelkanälen für System- und Feldkabel. Durch diesen Aufbau sind keine zusätzlichen Kabelführungen notwendig.



*Power Rail und Profilschiene dürfen nicht über die Geräteklemmen der Einzelgeräte eingespeist werden!*

### K-CJC-\*\*

Dieser abziehbare Klemmenblock mit integriertem Temperaturmessfühler wird für die Klemmstellenkompensation der Thermoelemente eingesetzt. Pro Kanal wird ein Klemmenblock benötigt.

### PACT<sub>ware</sub>™

Gerätespezifische Treiber (DTM)

### Adapter K-ADP-USB

Programmieradapter für die Parametrierung über die USB-Schnittstelle eines PC/Notebooks