



# RTD-Messumformer KFD0-TR-Ex1

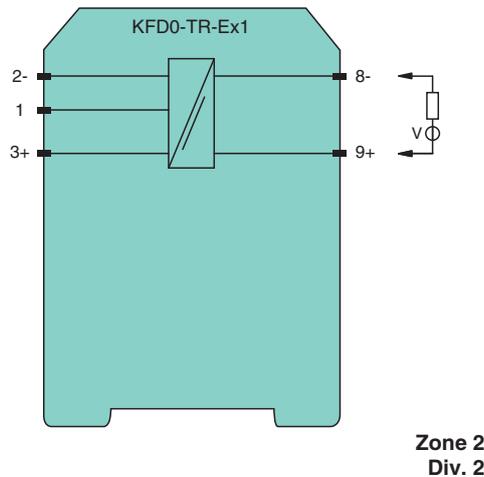
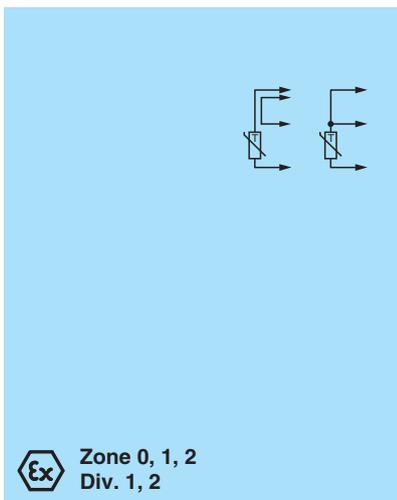
- 1-kanalige Trennbarriere
- 24 V DC-Versorgung (schleifengespeist)
- 2- oder 3-Draht Pt100-RTD-Eingang
- Ausgang 4 mA ... 20 mA, Temperaturlinearisierung auswählbar
- Einstellung der Bereiche über DIP-Schalter
- Sensorbruchüberwachung



## Funktion

Diese Trennbarriere eignet sich für eigensichere Anwendungen. Das schleifengespeiste Gerät formt den Widerstandswert eines 3-Draht-Widerstandstemperaturmessfühlers aus dem explosionsgefährdeten Bereich in ein 4 mA ... 20 mA-Signal im sicheren Bereich um. Eine wählbare analoge Linearisierung gewährleistet einen temperaturlinearen 4 mA ... 20 mA-Ausgang im Bereich zwischen 25 °C ... 375 °C. Zur einfachen Feldkalibrierung ist das Gerät mit DIP-Schaltern, Drehschaltern und Potentiometern ausgestattet.

## Anschluss



## Technische Daten

### Allgemeine Daten

Signaltyp	Analogeingang	
<b>Versorgung</b>		
Bemessungsspannung	$U_r$	12 ... 35 V DC schleifengespeist
Verlustleistung		0,4 W
<b>Eingang</b>		
Anschlussseite		Feldseite
Anschluss		Klemmen 1, 2-, 3+ geeignet für Pt100, 2- und 3-Leiteranschluss
Leitungswiderstand		max. 100 $\Omega$ pro Leitung
Messstrom		ca. 1 mA
<b>Ausgang</b>		
Anschlussseite		Steuerungsseite

Veröffentlichungsdatum: 2023-08-15 Ausgabedatum: 2023-08-15 Dateiname: 043691\_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

Anschluss		Klemmen 9+, 8-
Last		(U -12 V)/0,02 A
Stromausgang		4 ... 20 mA , begrenzt auf $\leq 35$ mA
Fehlersignal		aufsteuernd $\geq 22$ mA (begrenzt auf 35 mA)
<b>Übertragungseigenschaften</b>		
Messbereich	$f_n$	Spanne ohne Linearisierung 25 ... 800 °C (77 ... 1472 °F)/mit Linearisierung 25 ... 375 °C (77 ... 707 °F) Nullpunkt ohne Linearisierung -200 ... 400 °C (-328 ... 752 °F)/mit Linearisierung -30 ... 375 °C (-22 ... 707 °F)
Abweichung		
Nach Kalibrierung		0,1 % des Endwertes inkl. Linearität und Hysterese
Einfluss der Umgebungstemperatur		Spanne und Nullpunkt 0,015 %/K oder $\pm 10$ m $\Omega$ /K
Einfluss Versorgungsspannung		6,5 ppm/V
Anstiegszeit		250 ms
<b>Galvanische Trennung</b>		
Eingang/Ausgang		vorhanden
<b>Anzeigen/Einstellungen</b>		
Bedienelemente		DIP-Schalter Drehschalter
Konfiguration		über DIP-Schalter über Drehschalter
Beschriftung		Platz für Beschriftung auf der Frontseite
<b>Richtlinienkonformität</b>		
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Richtlinie 2014/30/EU		EN 61326-1:2013 (Industriebereiche)
<b>Konformität</b>		
Isolationskoordination		EN 50178
Galvanische Trennung		EN 50178
Schutzart		IEC 60529
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
<b>Mechanische Daten</b>		
Schutzart		IP20
Anschluss		Schraubklemmen
Masse		ca. 150 g
Abmessungen		20 x 119 x 115 mm (B x H x T) , Gehäusetyp B2
Befestigung		auf 35-mm-Hutschiene nach EN 60715:2001
<b>Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen</b>		
EU-Baumusterprüfbescheinigung		ZELM 00 ATEX 0036
Kennzeichnung		⊕ II (1)GD [EEx ia] IIC
Spannung	$U_o$	16,1 V
Strom	$I_o$	33 mA
Leistung	$P_o$	131 mW
Zertifikat		TÜV 01 ATEX 1777 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
Richtlinienkonformität		
Richtlinie 2014/34/EU		EN IEC 60079-0:2018+AC:2020 , EN 60079-11:2012 , EN 60079-15:2010
<b>Internationale Zulassungen</b>		
CSA-Zulassung		1029981
Control Drawing		116-0132
IECEX-Zulassung		
IECEX-Zertifikat		IECEX TUN 06.0004

Veröffentlichungsdatum: 2023-08-15 Ausgabedatum: 2023-08-15 Dateiname: 043691\_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

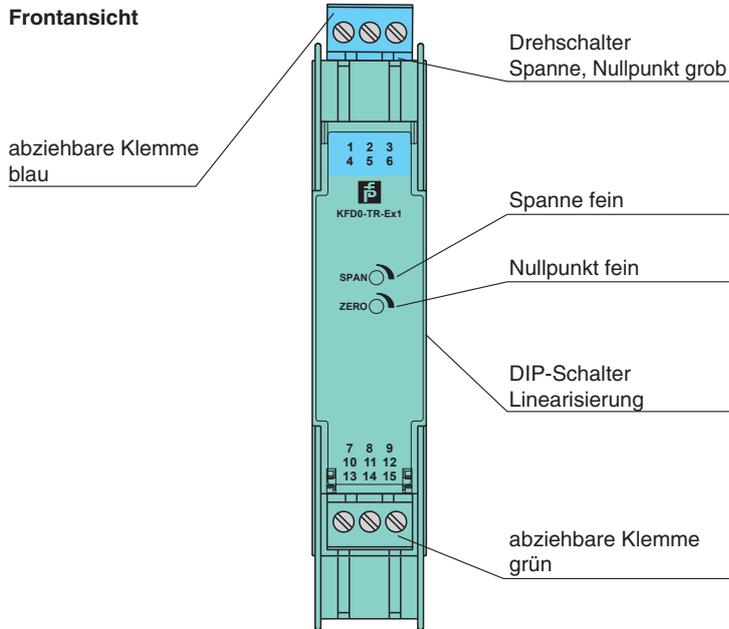
 Singapur: +65 6779 9091  
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**

**Technische Daten**

IECEX-Kennzeichnung	[Zone 0] [Ex ia] IIC
<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**



**Passende Systemkomponenten**

	<b>K-DUCT-BU</b>	Profilschiene, Verdrahtungskamm Feldseite, blau
--	------------------	---

**Zubehör**

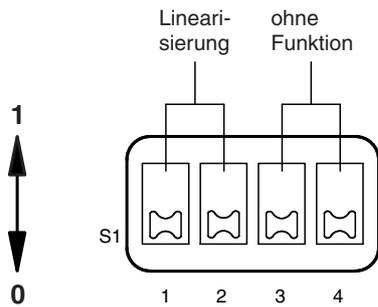
	<b>KF-ST-5GN</b>	Klemmenblock für KF-Module, 3-polige Schraubklemme, grün
	<b>KF-ST-5BU</b>	Klemmenblock für KF-Module, 3-polige Schraubklemme, blau
	<b>KF-CP</b>	Kodierstifte rot, Verpackungseinheit 20 x 6

Veröffentlichungsdatum: 2023-08-15 Ausgabedatum: 2023-08-15 Dateiname: 043691\_ger.pdf

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

**Konfiguration**

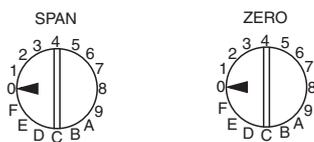
**Funktion der DIP-Schalter**



Schalter	Position	Funktion
S1.1	1	Pt100 mit Linearisierung
S1.2	0	(-30 °C ... 375 °C)
S1.1	0	Pt100 ohne Linearisierung
S1.2	1	(-200 °C ... 800 °C)

Andere Kombinationen von S1.1 und S1.2 sind nicht erlaubt.

**Funktion der Drehschalter**



Bitte beachten Sie, dass beide Tabellen typische Werte enthalten, die als Einstellhilfe dienen sollen.

Einstellbereich mit Linearisierung					
Schalter SPAN (°C) Grobeinstellung	D	6	2	1	0
	20 ... 60	35 ... 100	75 ... 220	120 ... 340	260 ... 375
<b>Schalter ZERO (°C) Grobeinstellung</b>					
0	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-
5	-19 ... 50	-22 ... 45	-30 ... 29	-30 ... 13	-
6	35 ... 103	30 ... 97	16 ... 78	2 ... 61	-30 ... 0
7	87 ... 155	82 ... 148	65 ... 127	48 ... 107	-10 ... 38
8	142 ... 207	134 ... 200	115 ... 177	96 ... 154	28 ... 76
9	192 ... 257	185 ... 249	162 ... 223	141 ... 198	65 ... 111
A	245 ... 306	234 ... 297	209 ... 269	185 ... 242	-
B	290 ... 355	282 ... 344	254 ... 315	-	-
C	338 ... 375	329 ... 375	-	-	-
D	-	-	-	-	-
E	-	-	-	-	-
F	-	-	-	-	-

Einstellbereich ohne Linearisierung					
Schalter SPAN (°C) Grobeinstellung	D	6	2	1	0
	25 ... 60	40 ... 100	90 ... 230	140 ... 360	320 ... 800
<b>Schalter ZERO (°C) Grobeinstellung</b>					
0	-	-	-	-	-
1	-200 ... -171	-200 ... -172	-200 ... -176	-200 ... -179	-
2	-183 ... -112	-184 ... -115	-188 ... -122	-191 ... -129	-200 ... -153
3	-126 ... -54	-127 ... -54	-134 ... -67	-140 ... -77	-163 ... -111
4	-68 ... -6	-71 ... 1	-80 ... -12	-90 ... -24	-122 ... -70
5	-9 ... 65	-14 ... 59	-26 ... 42	-38 ... 27	-80 ... -29
6	48 ... 123	43 ... 116	28 ... 97	14 ... 78	-40 ... 12
7	107 ... 182	101 ... 175	82 ... 151	65 ... 130	1 ... 53
8	168 ... 243	160 ... 234	138 ... 208	117 ... 183	43 ... 95
9	226 ... 302	217 ... 292	192 ... 262	168 ... 234	82 ... 135
A	284 ... 361	274 ... 350	246 ... 317	219 ... 285	122 ... 174
B	343 ... 400	331 ... 400	300 ... 372	270 ... 337	162 ... 215
C	-	-	353 ... 400	320 ... 388	201 ... 254
D	-	-	-	37 ... 400	241 ... 293
E	-	-	-	-	279 ... 333
F	-	-	-	-	318 ... 372

Veröffentlichungsdatum: 2023-08-15 Ausgabedatum: 2023-08-15 Dateiname: 043691\_ger.pdf

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

**Abgleichempfehlung:**

1. Spanne ermitteln.
2. „Spanne grob“ entsprechend der Tabelle einstellen (bei Betriebsart „ohne Linearisierung“ unter Beachtung des ungefähren Messbereichsanfangs).
3. Minimalwert (in °C) am Eingang anlegen.
4. „Nullpunkt grob“ einstellen, um nahe an 4 mA zu kommen.
5. „Nullpunkt fein“ einstellen auf genau 4 mA.
6. Maximalwert (in °C) am Eingang anlegen.
7. „Spanne fein“ einstellen auf genau 20 mA.
8. eventuell Feinabgleich für 4 mA und 20 mA wiederholen.