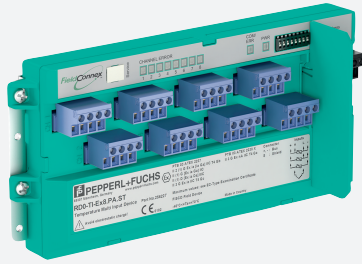


# Temperatur-Multi-Input für Schaltschrankinstallation

## RD0-TI-Ex8.PA.\*



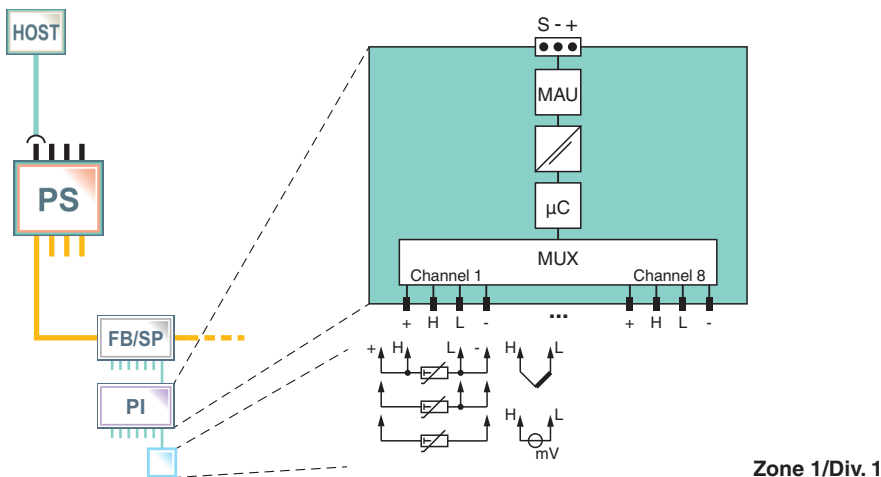
- Für 8 Temperaturfühler oder analoge Sensoren
- Montage in Zone 1/Div. 1, eigensicher
- Sensoren in Zone 0/Div. 1
- Verbindung zum Feldbus nach FISCO oder Entity
- Für PROFIBUS PA
- DCS-Integration über GSD und FDT/DTM
- Überwacht Sensorzustand
- Für T/C, RTD 2-, 3-, 4-Draht, Spannung und Widerstand
- Klemmstellenkompensation
- Abziehbare Klemmen



### Funktion

Das Temperatur Multi-Input (TM-I) für Hutschienenmontage verbindet bis zu 8 analoge Eingänge über den Feldbus mit dem PLS. Die Montage erfolgt in einem typischen, vorverdrahteten Feldgehäuse in der Nähe der Sensoren im explosionsgefährdeten Bereich. Das TM-I ist als eigensicheres, zugehöriges Betriebsmittel zertifiziert: Eingänge sind eigensicher, auch wenn es die Feldbus-Verbindung nicht ist. Als Eingänge dienen Widerstandstemperaturmessfühler mit 2, 3 oder 4 Drähten, Sensoren, Thermoelemente, oder Millivolt-Signale. Das TM-I überträgt sämtliche Daten, Konfiguration und Alarme über eine Feldbusadresse zum PLS. Die PLS-Integration nutzt die GSD- und FDT/DTM-Technologie. Eingänge können alle auf einmal oder einzeln konfiguriert werden. Der Feldbus versorgt die Sensoren und das Temperatur-Interface, wodurch eine zusätzliche Stromversorgung und Verdrahtung entfallen. Vergleichsstellen-Kompensation für Thermoelemente ist integriert. Das TM-I erkennt und meldet Leitungsbruch und Kurzschluss.

### Anschluss



### Technische Daten

Allgemeine Daten	
Ausführung / Montage	Schaltschrankinstallation
Feldbusanschlusung	
Feldbustyp	PROFIBUS PA
Firmware-Update	via separater Steckverbindung
FDE (Fault Disconnect Equipment)	6,7 mA
Polarität	nicht polaritätssensitiv
Bemessungsspannung	$U_N$ 9 ... 32 V

Veröffentlichungsdatum: 2022-07-04 Ausgabedatum: 2022-07-04 Dateiname: t163902\_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

Bemessungsstrom	$I_N$	max. 23 mA
<b>PROFIBUS PA</b>		
Profile		3.02
<b>Anzeigen/Bedienelemente</b>		
LED PWR		grün: an, Busspannung vorhanden
LED COM ERR		rot dauerleuchtend: Hardwarefehler; rot blinkend: keine Busaktivität oder Busfehler; aus: kein Fehler
LED CHANNEL ERROR		rot: 2 Hz blinkend: Leitungsbruch, Überschreitung; aus: kein Fehler
<b>Eingang</b>		
Anzahl		8
Sensortypen		siehe Tabelle 1
Erdung		Erdung von Thermoelementen möglich
Fehlererkennung		Leitungsbruch, Verdrahtungsfehler, Gerätehardwarefehler
Gleichtaktunterdrückung		Eingang zu Eingang 600 V <sub>peak</sub>
<b>Übertragungseigenschaften</b>		
Abweichung		
Klemmstellenkompensation		± 0,5 °C (32,9 °F)
Auflösung/Genauigkeit		siehe Tabelle 2
Einfluss der Umgebungstemperatur		siehe Tabelle 3
Linearisierung		T/C-Eingang 0,1°C RTD-Eingang 0,03 °C
Interner Messzyklus		für alle Sensortypen max. 1 s
<b>Galvanische Trennung</b>		
Feldbus/Eingänge		Sichere galvanische Trennung gem. EN 60079-11, Scheitelwert der Spannung 375 V
<b>Richtlinienkonformität</b>		
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Richtlinie 2014/30/EU		EN 61326-1:2013
<b>Normenkonformität</b>		
Galvanische Trennung		EN 60079-11
Elektromagnetische Verträglichkeit		NE 21:2011
Schutzart		IEC 60529
Feldbusstandard		IEC 61158-2
Schockfestigkeit		EN 60068-2-27
Schwingungsfestigkeit		EN 60068-2-6
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur		-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F) Ex-Bereich -40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F) sicherer Bereich
Lagertemperatur		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit		≤ 95 % nicht kondensierend
Schockfestigkeit		15 g , 11 ms
Schwingungsfestigkeit		5 g , 10 ... 150 Hz
Korrosionsbeständigkeit		nach ISA-S71.04-1985, Schweregrad G3
<b>Mechanische Daten</b>		
Anschlussart		steckbare Klemmen , Federklemme und Schraubklemme
Aderquerschnitt		
Bus		bis zu 2,5 mm <sup>2</sup>
Eingänge		bis zu 2,5 mm <sup>2</sup>
Gehäusematerial		Polycarbonat
Schutzart		IP20
Masse		360 g
Befestigung		Hutschienenmontage im Schaltschrank
<b>Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen</b>		
EU-Baumusterprüfbescheinigung		PTB 03 ATEX 2237
Kennzeichnung		⊕ II 2 (1) G Ex ia [ia Ga] IIC T4 Gb , ⊕ II (1) G [Ex ia Ga] IIC , ⊕ II (1) D [Ex ia Da] IIIC , ⊕ II 3 G Ex ic IIC T4 Gc

Veröffentlichungsdatum: 2022-07-04 Ausgabedatum: 2022-07-04 Dateiname: t163902\_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

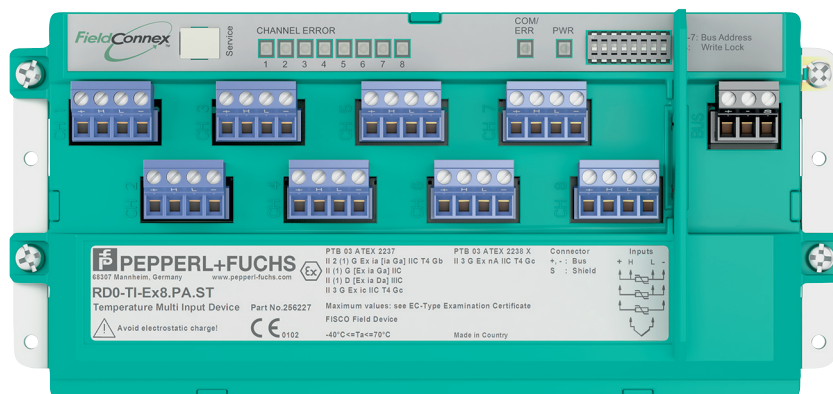
Singapur: +65 6779 9091  
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**

## Technische Daten

Bus	FISCO siehe EG-Baumusterprüfbescheinigung
Spannung $U_i$	24 V
Eingänge	siehe EG-Baumusterprüfbescheinigung
Zertifikat	PTB 03 ATEX 2238 X
Kennzeichnung	Ⓔ II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
Galvanische Trennung	
Bus	siehe Konformitätsaussage
Eingang	siehe EG-Baumusterprüfbescheinigung
Richtlinienkonformität	
Richtlinie 2014/34/EU	EN 60079-0:2012 , EN 60079-11:2012 , EN 60079-15:2010
<b>Internationale Zulassungen</b>	
FM-Zulassung	CoC 3025732
CSA-Zulassung	CoC 3025732C
IECEX-Zulassung	IECEX PTB 05.0001 , IECEX PTB 05.0002X
Zugelassen für	Ex ia [ia Ga] IIC T4 Gb , [Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , Ex ic IIC T4 Gc , Ex nA IIC T4 Gc
<b>Zertifikate und Zulassungen</b>	
Schiffsbau-Zulassung	DNV A-14038
<b>Allgemeine Informationen</b>	
Ergänzende Informationen	Beachten Sie, soweit zutreffend, die EG-Baumusterprüfbescheinigungen, Konformitätsaussagen, Konformitätserklärungen, Konformitätsbescheinigungen und Betriebsanleitungen. Diese Informationen finden Sie unter <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a> .

## Aufbau



## Passende Systemkomponenten

	<b>F.TI0.P12.*08.P.0.***.***.**00</b>	Temperatur-Multi-Input Feldbusverteiler, Polyester (GRP)
	<b>F.TI0.S12.*08.P.0.***.***.**00</b>	Temperatur-Multi-Input Feldbusverteiler, Edelstahl

Veröffentlichungsdatum: 2022-07-04 Ausgabedatum: 2022-07-04 Dateiname: tt163902\_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)

## Zubehör

	<b>DTM FieldConnex</b>	FieldConnex® DTM-Kollektion
	<b>Microsoft .NET</b>	Connection Software
	<b>PACTware 5.0</b>	FDT-Rahmenprogramm
	<b>PACTware 4.1</b>	FDT-Rahmenprogramm

## Zusätzliche Informationen

### Typenschlüssel

Typenschlüssel	Beschreibung
RD0-TI-Ex8.PA.ST	Feldbus-Temperatur-Interface mit 8 Eingängen mit Schraubklemmen, ohne Feldgehäuse, zur Montage auf Hutschiene im Schaltschrank
RD0-TI-Ex8.PA.SC	Feldbus-Temperatur-Interface mit 8 Eingängen mit Federklemmen, ohne Feldgehäuse, zur Montage auf Hutschiene im Schaltschrank

### Abmessungen und Aufbau

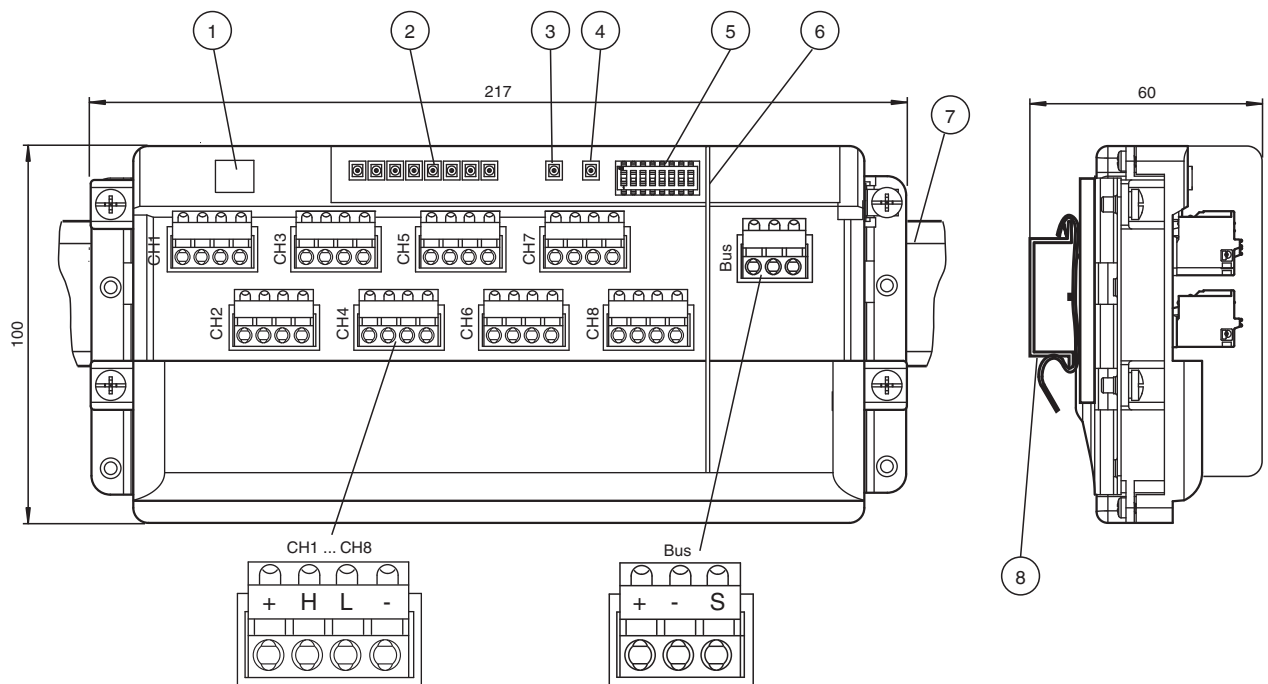


Bild 1: RD0-TI-Ex8.PA.SC

- 1 Service-Schnittstelle, abgedeckt.
- 2 LED CHANNEL ERROR: Anzeige von Kanalfehlern
- 3 LED COM ERR: Anzeige von Kommunikationsfehlern
- 4 LED PWR: Anzeige Stromversorgung
- 5 Dip Switches zur Konfiguration der Busadresse
- 6 Trennwand (optional): Vorgeschriebener Trennabstand nach IEC/EN 60079-11. Wand wird eingesetzt, wenn das Gerät in Zone 2 installiert wird mit Eingängen, die in Zone 1 oder Zone 0 führen.
- 7 Hutschiene zur Montage des Geräts
- 8 Montagevorrichtung am Gerät: Zur Montage auf der Hutschiene

### Installation

siehe Handbuch

Technische Eigenschaften

Tabelle 1: Sensortypen

Thermoelement			
Typ	Norm	Bereich (°C)	Bereich (°F)
B	EN 60584-1	300 ... 1800	572 ... 3272
E	EN 60584-1	-200 ... 1000	-328 ... 1832
J	EN 60584-1	-200 ... 1200	-328 ... 2192
K	EN 60584-1	-200 ... 1372	-328 ... 2502
N	EN 60584-1	-200 ... 1300	-328 ... 2372
R	EN 60584-1	0 ... 1768	-32 ... 3214
S	EN 60584-1	0 ... 1768	-32 ... 3214
T	EN 60584-1	-200 ... 400	-328 ... 752
W5Re/ W26Re	ASTM 988-96	0 ... 2000	-32 ... 3632

Eingangsspannung	
Typ	Bereich (mV)
Bereich 1	-100 ... 150

RTD			
Typ	Norm	Bereich (°C)	Bereich (°F)
Pt50	EN 60751 (ITS90)	-200 ... 850	-328 ... 1562
Pt100	EN 60751 (ITS90)	-200 ... 850	-328 ... 1562
Pt100	JIS C 1604-1989	-200 ... 630	-328 ... 1166
Pt200	EN 60751 (ITS90)	-200 ... 850	-328 ... 1562
Pt500	EN 60751 (ITS90)	-200 ... 850	-328 ... 1562
Pt1000	EN 60751 (ITS90)	-200 ... 850	-328 ... 1562
Ni100	DIN 43760-1987	-60 ... 250	-76 ... 482
Ni120	Minco Standard	-80 ... 320	-112 ... 608
Ni200	DIN 43760-1987	-60 ... 250	-76 ... 482
Cu10	SAMA RC21-4-1966	-70 ... 150	-94 ... 302

Widerstandseingang	
Typ	Bereich (Ohm)
Bereich 1	0 ... 650
Bereich 2	0 ... 1300
Bereich 3	0 ... 2600
Bereich 4	0 ... 5200

Table 2: Genauigkeit

Thermoelement				
Typ	Bereich (°C)	Bereich (°F)	Genauigkeit	
			(°C)	(°F)
B	300 ... 600	572 ... 1112	± 3,32	± 5,98
	600 ... 1200	1112 ... 2192	± 1,77	± 3,19
	1200 ... 1800	2192 ... 3272	± 1,08	± 1,94
E	-200 ... -50	-328 ... -58	± 0,42	± 0,76
	-50 ... 1000	-58 ... 1832	± 0,31	± 0,56
J	-200 ... 0	-328 ... 32	± 0,48	± 0,86
	0 ... 1200	32 ... 2192	± 0,31	± 0,56
K	-200 ... 0	-328 ... 32	± 0,68	± 1,22
	0 ... 1372	32 ... 2502	± 0,43	± 0,77
N	-200 ... -100	-328 ... -148	± 1,03	± 1,85
	-100 ... 500	-148 ... 932	± 0,54	± 0,97
	500 ... 1300	932 ... 2372	± 0,39	± 0,70
R	0 ... 350	32 ... 662	± 1,93	± 3,47
	350 ... 1768	662 ... 3214	± 1,16	± 2,09
S	0 ... 550	32 ... 1022	± 1,92	± 3,46
	550 ... 1768	1022 ... 3214	± 1,15	± 2,07
T	-200 ... -50	-328 ... -58	± 0,66	± 1,19
	-50 ... 400	-58 ... 752	± 0,35	± 0,63
W5Re/ W26Re	0 ... 800	-32 ... 1472	± 0,80	± 1,45
	800 ... 2000	1472 ... 3632	± 1,05	± 1,89

Eingangsspannung	
Typ	Genauigkeit (µV)
Bereich 1	± 20

RTD		
Typ	Genauigkeit	
	(°C)	(°F)
Pt50	± 0,77	± 1,39
Pt100	± 0,33	± 0,59
Pt100 JIS	± 0,33	± 0,59
Pt200	± 0,33	± 0,59
Pt500	± 0,31	± 0,56
Pt1000	± 0,31	± 0,56
Ni100	± 0,18	± 0,32
Ni120	± 0,18	± 0,32
Ni200	± 0,18	± 0,32
Cu10	± 2,99	± 5,38

Widerstandseingang	
Typ	Genauigkeit (mOhm)
Bereich 1	± 115
Bereich 2	± 230
Bereich 3	± 460
Bereich 4	± 920

Veröffentlichungsdatum: 2022-07-04 Ausgabedatum: 2022-07-04 Dateiname: t163902\_ger.pdf

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

Tabelle 3: Einfluss der Umgebungstemperatur

Thermoelement			
Typ	Bereich (°C)	Bereich (°F)	Abweichung (°C/K)
B	300 ... 600	572 ... 1112	± 0,0060
	600 ... 1200	1112 ... 2192	± 0,0131
	1200 ... 1800	2192 ... 3272	± 0,0242
E	-200 ... -50	-328 ... -58	± 0,0070
	-50 ... 200	-58 ... 392	± 0,0036
	200 ... 1000	392 ... 1832	± 0,0203
J	-200 ... 0	-328 ... 32	± 0,0072
	0 ... 200	32 ... 392	± 0,0039
	200 ... 1200	392 ... 2192	± 0,0243
K	-200 ... 0	-328 ... 32	± 0,0077
	0 ... 500	32 ... 932	± 0,0097
	500 ... 1372	932 ... 2502	± 0,0323
N	-200 ... -100	-328 ... -148	± 0,0080
	-100 ... 500	-148 ... 932	± 0,0088
	500 ... 1300	932 ... 2372	± 0,0264
R	0 ... 350	32 ... 662	± 0,0057
	350 ... 800	662 ... 1472	± 0,0129
	800 ... 1768	1472 ... 3214	± 0,0338
S	0 ... 550	32 ... 1022	± 0,0094
	550 ... 800	1022 ... 1472	± 0,0135
	800 ... 1768	1472 ... 3214	± 0,0355
T	-200 ... -50	-328 ... -58	± 0,0071
	-50 ... 200	-58 ... 392	± 0,0035
	200 ... 400	392 ... 752	± 0,0067
W5Re/ W26Re	0 ... 800	-32 ... 1472	± 0,0151
	800 ... 2000	1472 ... 3632	± 0,0552

Eingangsspannung	
Typ	Abweichung (µV/K)
Bereich 1	± 2

RTD	
Typ	Abweichung (°C/K)
Pt50	± 0,010
Pt100	± 0,010
Pt100 JIS	± 0,010
Pt200	± 0,010
Pt500	± 0,010
Pt1000	± 0,010
Ni100	± 0,010
Ni120	± 0,010
Ni200	± 0,010
Cu10	± 0,010

Widerstandseingang	
Typ	Abweichung (mOhm/K)
Bereich 1	± 6
Bereich 2	± 6
Bereich 3	± 13
Bereich 4	± 26

Veröffentlichungsdatum: 2022-07-04 Ausgabedatum: 2022-07-04 Dateiname: t1163902\_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