

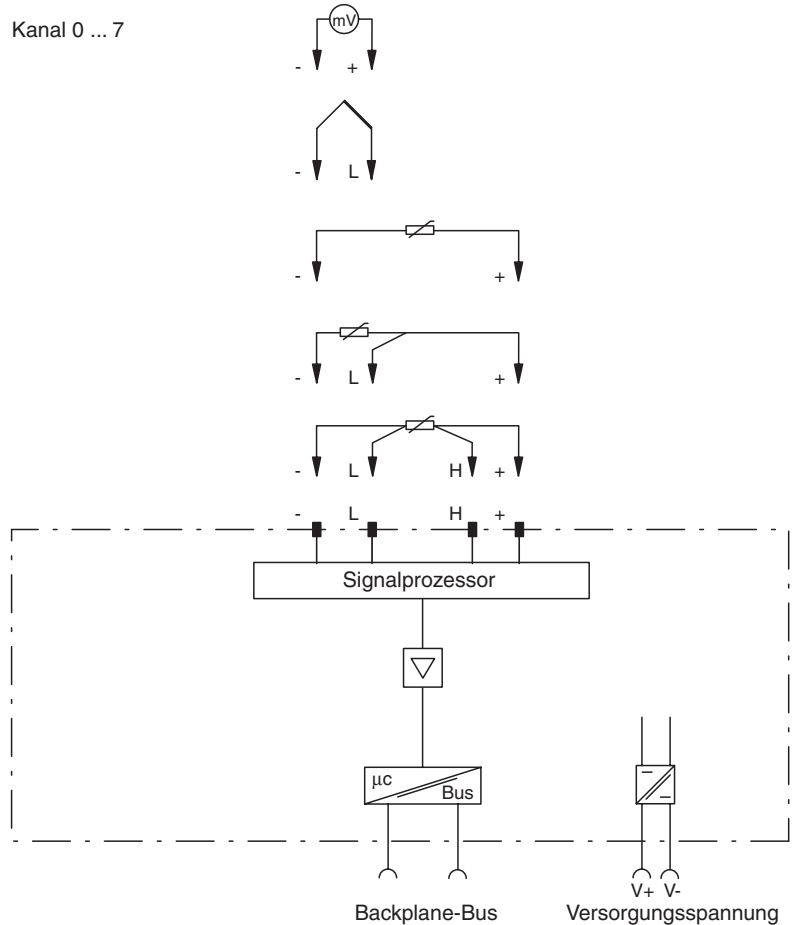


- 8-kanalig
- Eingänge EEx ia IIC
- Gerätemontage in der Zone 1, Zone 2 oder Zone 22
- Modul unter Spannung in Zone 1 austauschbar (hot swap)
- Anschluss von Widerstandsthermometern Pt100 oder Ni100 in 2-, 3- oder 4-Leitertechnik
- Anschluss der Thermoelementtypen B, E, J, K, L, N, R, S oder T
- Anschluss anderer Widerstandsgeber, mV-Geber oder Thermoelemente möglich. Linearisierung durch Software einstellbar
- Leitungsbruchüberwachung (LB) für jeden Feldstromkreis
- Filter-Grenzfrequenz programmierbar von 0,2 Hz bis 600 Hz
- EMV gemäß NAMUR NE 21

Funktion

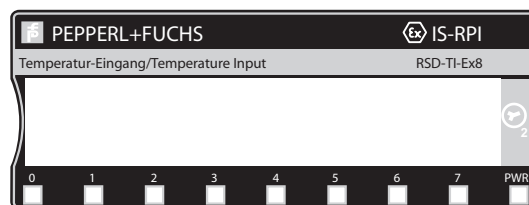
Der RSD-TI-Ex8 überträgt bis zu acht Signale von Widerstandstemperaturmessfühlern, Widerständen im Bereich von 0 Ω ... 500 Ω, Thermoelementen und mV-Signalen im Bereich von -40 mV ... +100 mV vom explosionsgefährdeten Bereich über den Feldbus in den sicheren Bereich. Widerstandstemperaturmessfühler können in 2-, 3- oder 4-Leitertechnik angeschlossen werden. Das Signal der Temperaturmessfühler wird linearisiert. Für Thermoelemente kann die interne Klemmstellenkompensation gewählt werden. Eine externe Klemmstellenkompensation ist ebenfalls möglich. Die Eingangfilter-Grenzfrequenz ist einstellbar bis 600 Hz. Meldungen über Leitungsunterbrechungen der Fühlerkreise werden über den Bus übertragen. Die Eingänge sind galvanisch vom Bus und der Versorgung getrennt.

Anschluss



Aufbau

Frontansicht



- LED PWR grün: Stromversorgung vorhanden
Gerät in Betrieb
- LED 0 ... 7 rot blinkend: Leitungsbruch
- LED 0 rot: interner Fehler (Modul) bzw. Einschalttest

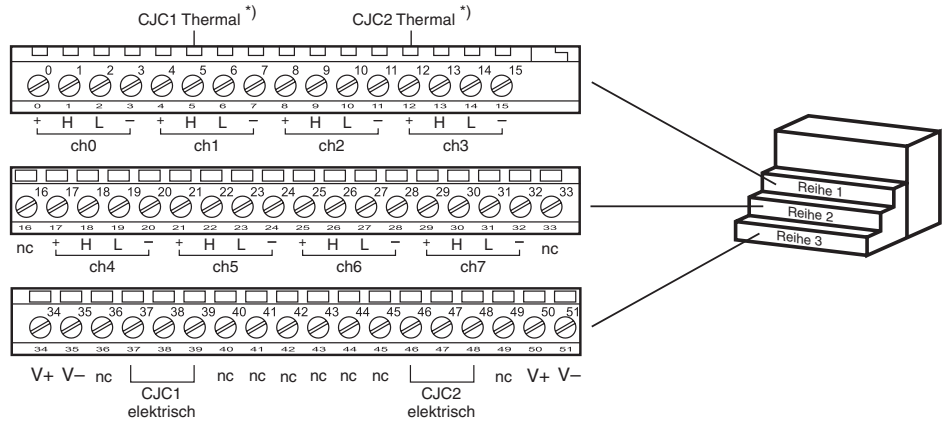
Veröffentlichungsdatum 2009-12-09 15:50 Ausgabedatum 2009-12-09 039072_GER.xml

Versorgung	
Anschluss	Klemmen 34, 50 V+; 35, 51 V-
Bemessungsspannung	8,88 ... 9,5 V
Verlustleistung	1,6 W
Leistungsaufnahme	1,6 W
Interner Bus	
Anschluss	Backplane-Bus
Schnittstelle	herstellerspezifischer Bus
Zykluszeit	1,6 ms
Eingang	
Anschluss	Klemmen 0+, 1H, 2L, 3-; 4+, 5H, 6L, 7-; 8+, 9H, 10L, 11-; 12+, 13H, 14L, 15-; 17+, 18H, 19L, 20-; 21+, 22H, 23L, 24-; 25+, 26H, 27L, 28-; 29+, 30H, 31L, 32-
Eingangssignal	geeignet für: Pt100, Pt200, Ni100, Ni200, Ni120 Minco, Cu10 Minco Thermoelementtypen B, E, J, K, N, R, S, T und mV-Geber
Leitungswiderstand	≤ 10 Ω für jede Leitung
Leitungsüberwachung	Leitungsüberwachung für alle Leitungen und CJC
Übertragungseigenschaften	
Auflösung	16 Bit
Sprungantwort	17 ms (0 ... 90 % des Messwertes bei kleinster Filterkonstante)
Abweichung	
Einfluss der Umgebungstemperatur	siehe Tabelle
Richtlinienkonformität	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Richtlinie 2004/108/EG	EN 61326-1:2006
Explosionsschutz	
Richtlinie 94/9/EG	EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007, EN 60079-26: 2007, EN 61241-0: 2006, EN 61241-11: 2006
Normenkonformität	
Isolationskoordination	EN 50178
Galvanische Trennung	EN 60079-11:2007
Elektromagnetische Verträglichkeit	NE 21:2006
Schutzart	IEC 60529
Klimatische Bedingungen	IEC 60721
Umgebungsbedingungen	
Klassifizierung	3K3
Umgebungstemperatur	-20 ... 70 °C (253 ... 343 K)
Lagertemperatur	-20 ... 100 °C (253 ... 373 K)
Relative Luftfeuchtigkeit	95 % nicht kondensierend
Schockfestigkeit	15 g Spitze, 11 ms Dauer
Schwingungsfestigkeit	2 g , 10 ... 500 Hz gemäß IEC 60068-2-6
Schadgas	nach ISA-S71.04-1985, Schweregrad G3
Mechanische Daten	
Anschlussart	Klemmen
Aderquerschnitt	≤ 2,5 mm ²
Schutzart	IP20, für Vor-Ort-Installation ist ein separates Gehäuse mit mind. IP54 erforderlich
Masse	ca. 245 g
Befestigung	Hutschiennenmontage
Daten für den Einsatz in Verbindung mit Ex-Bereichen	
EG-Baumusterprüfbescheinigung	DMT 98 ATEX E 015 X , weitere Bescheinigungen siehe www.pepperl-fuchs.com
Gruppe, Kategorie, Zündschutzart	⊕ II (1)2G EEx ia/ib IIB/IIC II (1D)(2D)
Temperaturklasse	T4
Versorgung	nur in Verbindung mit den Netzteilen RSD2-PSD2-Ex4.34, RSA6-PSD-Ex4.34
Eingang	
Spannung U _o	9 V
Strom I _o	38 mA
Leistung P _o	86 mW
Äußere Kapazität C _o	4,9 µF
Äußere Induktivität L _o	20 mH
L/R-Verhältnis	0,4 mH/Ω
Interner Bus	herstellerspezifisch
Konformitätsaussage	
Gruppe, Kategorie, Zündschutzart, Temperaturklasse	⊕ II 3D IP54 T 90°C

Galvanische Trennung	
Eingang/Eingang	keine galvanische Trennung
Eingang/Versorgung	sichere galvanische Trennung nach EN 60079-11:2007, Scheitelwert der Spannung: 60 V
Eingang/Interner Bus	sichere galvanische Trennung nach EN 60079-11:2007, Scheitelwert der Spannung: 60 V
Interner Bus/Versorgung	sichere galvanische Trennung nach EN 60079-11:2007, Scheitelwert der Spannung: 60 V

Elektrischer Anschluss

Belegung der Modulträgerklemmen



*) Im Lieferumfang enthalten.
Für genauen Anschluss siehe Hinweise.

Ergänzende Informationen

Beachten Sie die EG-Baumusterprüfbescheinigungen, Konformitätsaussagen, Konformitätserklärungen und Betriebsanleitungen. Diese Informationen finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com.

Anwendung

- Temperaturmessung mittels Widerstandstemperaturmessfühler und Thermoelementen
- Erfassung von Stellungen über niederohmige Widerstandsgeber
- Erfassen von mV-Signalen

Hinweise

- 8 Eingangskanäle mit gemeinsamer Versorgungsspannung
- Deaktivierung der Leitungsbruchüberwachung für je 4 Kanäle über den Bus

Widerstandstemperaturmessfühler

- 3- und 4-Leiteranschluss
- 2-Leiter-Anschluss: Kompensation der Leitungswiderstände programmierbar
- Leitungsbruchüberwachung der Leiter über den internen Bus zum Leitsystem und rot blinkende Fehler-LEDs für jeden Kanal
- Eingangsfiler-Grenzfrequenz parametrierbar bis 600 Hz

Thermoelemente

- Typen B, E, J, K, L*, N, R, S, T * russischer Standard
- Interne Klemmstellenkompensation (CJC)
- Externes Referenzelement
- 0 °C-Kompensation
- Differentielle Klemmstellenkompensation Kanal 0 zu 1 und Kanal 2 zu 3
- Leitungsbruchüberwachung der Leiter über den internen Bus zum Leitsystem und rot blinkende Fehler-LEDs für jeden Kanal
- Eingangsfiler-Grenzfrequenz parametrierbar bis 600 Hz

Thermische Verbindungen der CJC-Thermistoren:

Konfiguration	thermische Verbindung mit folgenden Klemmen	
	CJC1	CJC2
nur Kanäle 0 ... 3	5	12
nur Kanäle 4 ... 7	21	29
alle Kanäle 0 ... 7	5	29

Veröffentlichungsdatum 2009-12-09 15:50 Ausgabedatum 2009-12-09 039072_GER.xml

mV-Messung

- 40 mV ... +100 V-Differenzmessungen
- Leitungsbruchüberwachung der Leiter über den internen Bus zum Leitsystem und rot blinkende Fehler-LEDs für jeden Kanal
- Eingangsfiler-Grenzfrequenz parametrierbar bis 600 Hz
 - 1 Stromversorgungskanal für 5 Module
 - Das Modul muss über die eigensicheren Energieversorgungen RSD2-PSD2-Ex4.34 oder RSA6-PSD-Ex4.34 versorgt werden.

Um die EMV-Schutzklasse zu erreichen, sind geschirmte Sammelleitungen und Schirme für die einzelnen Kanäle zu verwenden. Die Spannungsfestigkeit der Leiterisolation muss ≥ 500 V betragen.

Messbereiche

Temperaturmessfühler

Sensortyp	T _{min} [°C]	T _{max} [°C]
Pt100-E	-200	870
Pt200-E	-200	400
Pt100-A	-200	630
Pt200-A	-200	400
Ni100	-60	250
Ni200	-60	200
N120	-80	320
Cu10	-200	260

Thermoelemente

Sensortyp	T _{min} [°C]	T _{max} [°C]
B	300	1800
E	-250	1000
J	-210	1200
K	-250	1372
L	-200	800
N	-250	1300
R	-50	1768
S	-50	1768
T	-250	400

mV-Signal

Sensortyp	U _{min} [mV]	U _{max} [mV]
mV	-40	100

Widerstand

Sensortyp	R _{min} [Ω]	R _{max} [Ω]
Ω	0	500

Übertragungseigenschaften Genauigkeit und Temperatur

Typ: Thermoelement	Genauigkeit im spezifizierten Bereich			Temperaturdrift im spezifizierten Bereich			
	Bereich [°C]		Genauigkeit [% der Spanne] bei T _u = 23 °C	Bereich I [°C]	Drift [ppm/°C]	Bereich II [°C]	Drift [ppm/°C]
Typ B (ohne LB)	300 ... 1800		0,1	900 ... 1800	100	300 ... 899	300
Typ B (mit LB)	600 ... 1800	1)	0,2	900 ... 1800	100	300 ... 899	300
Typ E	-270 ... 1000		0,1	-200 ... 1000	100	-250 ... -201	250
Typ J	-210 ... 1200		0,1	-210 ... 1200	100	-	-
Typ K	-220 ... 1372	1)	0,1	-170 ... 1372	100	-250 ... -171	250
Typ L	-200 ... 800		0,1	-180 ... 800	100	-200 ... -181	150
Typ N	-220 ... 1300	1)	0,1	-180 ... 1300	100	-250 ... -181	350
Typ R	-50 ... 1768		0,1	0 ... 1768	100	-50 ... -1	150
Typ S	-50 ... 1768		0,1	0 ... 1768	100	-50 ... -1	150
Typ T	-240 ... 400	1)	0,1	-170 ... 400	100	-250 ... -171	600

¹⁾ Werte aus restlichem Bereich auf Anfrage

Veröffentlichungsdatum: 2009-12-09 15:50 Ausgabedatum: 2009-12-09 039072_GER.xml

Typ: Widerstandstemperatur- messfühler	Genauigkeit im spezifizierten Bereich		Temperaturdrift im spezifizierten Bereich	
	Bereich [°C]	Genauigkeit [% der Spanne] bei T _u = 23 °C	Bereich I [°C]	Drift [ppm/°C]
Pt100 IEC	-200 ... 870	0,1	-200 ... 870	100
Pt200 IEC	-200 ... 400	0,1	-200 ... 400	100
Pt100 JIS	-200 ... 630	0,1	-200 ... 630	100
Pt200 JIS	-200 ... 400	0,1	-200 ... 400	100
Ni100	-60 ... 250	0,1	-60 ... 250	100
Ni200	-60 ... 200	0,1	-60 ... 200	100
Ni120	-80 ... 320	0,1	-80 ... 320	100
Cu10	-200 ... 260	0,2	-200 ... 260	400

Typ: sonstiges	Genauigkeit im spezifizierten Bereich		Temperaturdrift im spezifizierten Bereich	
	Bereich [°C]	Genauigkeit [% der Spanne] bei T _u = 23 °C	Bereich I [°C]	Drift [ppm/°C]
mV	-40 ... 100 mV	0,1	-40 ... 100 mV	100
Ω	0 ... 500 Ω	0,2	0 ... 500 Ω	100

Status und Konfiguration

Alarm bei Messbereichsüberschreitung	1 Status-Bit für jeden Kanal
Leitungsbruch-Alarm	1 Status-Bit für jeden Kanal
Fehlerbehandlung	individuell für jeden Kanal (inkl. Messbereichsüberschreitung + Leitungsbruch)
Messmodus: Widerstandsmessfühler, Thermoelemente, mV, Ohm	Gemeinsam für Gruppen von 4 Kanälen (ch0 ... ch3, ch4 ... ch7)
Sensortyp (Thermoelemente Typ B, E, J ... oder Widerstandsmessfühler mit 2-, 3- oder 4-Leiteranschluss)	Gemeinsam für Gruppen von 4 Kanälen (ch0 ... ch3, ch4 ... ch7)
Externes Referenzelement (Thermoelement)	Gemeinsam für alle Thermoelementkanäle (0 °C, 20 °C, 25 °C, 30 °C, 40 °C, 50 °C, 60 °C, 70 °C zur Auswahl)

Veröffentlichungsdatum 2009-12-09 15:50 Ausgabedatum 2009-12-09 039072_GER.xml