



Temperaturmessumformer

HiC2081

- 1-kanalige Trennbarriere
- 24 V DC-Versorgung (busgespeist)
- Eingang für Thermoelement, RTD, Potentiometer oder Spannung
- Linearisierter Ausgang 4 mA ... 20 mA, Senke/Quelle
- Sensorbruchüberwachung
- Konfigurierbar mit PACTware
- Leitungsfehlerüberwachung
- Bis SIL 2 gemäß IEC/EN 61508



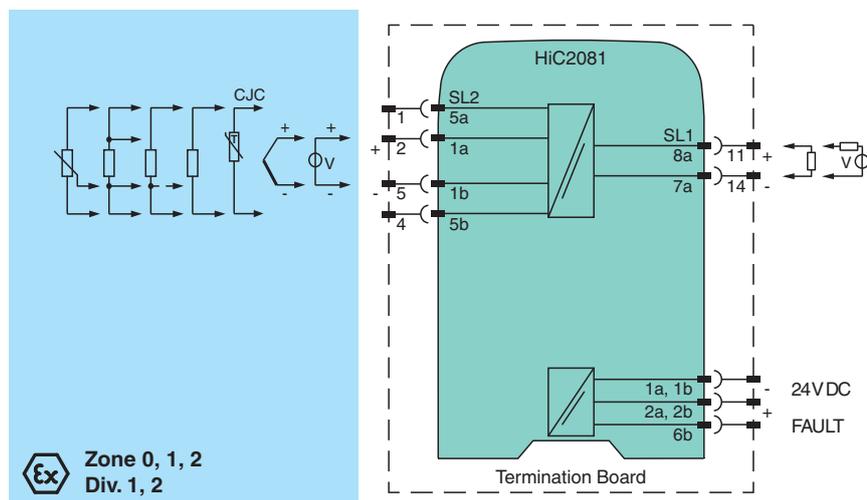
Funktion

Diese Trennbarriere eignet sich für eigensichere Anwendungen. Das Gerät unterstützt Thermoelemente (TC), Millivolt, Potentiometer oder Widerstandstemperaturmessfühler (RTD) im explosionsgefährdeten Bereich und wandelt deren Informationen in ein getrenntes, linearisiertes Analogsignal im sicheren Bereich. Der Ausgang ist über einen Schalter als Stromquelle oder Stromsenke konfigurierbar. Die Leitungsfehlerüberwachung des Feldkreises wird über eine rote LED angezeigt und über den Fehlerbus ausgegeben. Der Fehlerzustand kann über ein Fault Indication Board überwacht werden. Das Gerät wird über die PACTware-Konfigurationssoftware konfiguriert. Das Gerät wird auf HiC-Termination Boards montiert.

Anwendung

Das Widerstandsthermometer für Klemmstellenkompensation H-CJC-* steht als Zubehör für Temperaturmessungen mit Thermoelementen zur Verfügung.

Anschluss



Technische Daten

Allgemeine Daten	
Signaltyp	Analogeingang
Kenndaten funktionale Sicherheit	
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 2
Versorgung	
Anschluss	SL1: 1a, 1b(-); 2a, 2b(+)

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-05 Ausgabedatum: 2023-06-05 Dateiname: 2715178_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



Technische Daten

Bemessungsspannung	U _r	20 ... 30 V DC busgespeist über Termination Board
Welligkeit		innerhalb der Versorgungstoleranz
Verlustleistung		≤ 0,98 W
Leistungsaufnahme		max. 0,98 W
Schnittstelle		
Programmierschnittstelle		Programmierbuchse
Eingang		
Anschlussseite		Feldseite
Anschluss		SL2: 5a(+), 1a(+), 1b(-), 5b(-)
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)
Messarten		3-Draht-Anschluss
Spannung		wählbar innerhalb des Bereiches -100 ... 100 mV
Eingangswiderstand		≥ 1 MΩ (-100 ... 100 mV)
Ausgang		
Anschlussseite		Steuerungsseite
Anschluss		SL1: 8a(+), 7a(-)
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 > 25 V geliefert wird, ist ein Reihenwiderstand $\geq (V - 25)/0,0215 \Omega$ erforderlich, wobei V die Quellspannung ist. Der maximale Wert des Widerstandes ist $(V - 5)/0,0215 \Omega$.
Fehlermeldeausgang		
Anschluss		SL1: 6b
Ausgangsart		Transistor mit offenem Kollektor (interner Fehlerbus)
Übertragungseigenschaften		
Abweichung		
Nach Kalibrierung		Pt100: $\pm (0,06 \%$ des Messwertes in K + 0,1 % der Spanne + 0,1 K (4-Draht-Anschluss)) Thermoelement: $\pm (0,05 \%$ des Messwertes in °C + 0,1 % der Spanne + 1 K (1,2 K für die Typen R und S)), beinhaltet $\pm 0,8$ K Fehler der Klemmstellenkompensation (CJC) mV: $\pm (50 \mu\text{V} + 0,1 \%$ der Spanne) Potentiometer: $\pm (0,05 \%$ des Gesamtbereiches + 0,1 % der Spanne, (ausschließlich der Fehler durch den Leitungswiderstand))
Einfluss der Umgebungstemperatur		Pt100: $\pm (0,0015 \%$ des Messwertes in K + 0,006 % der Spanne)/K ΔT_{amb} ¹⁾ Thermoelement: $\pm (0,02 \text{ K} + 0,005 \%$ des Messwertes in °C + 0,006 % der Spanne)/K ΔT_{amb} ¹⁾ , Einfluss der Klemmstellenkompensation (CJC) berücksichtigt mV: $\pm (0,01 \%$ des Messwertes + 0,006 % der Spanne)/K ΔT_{amb} ¹⁾ Potentiometer: $\pm 0,006 \%$ der Spanne/K ΔT_{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

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-05 Ausgabedatum: 2023-06-05 Dateiname: 2715178_ger.pdf

Technische Daten

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
Bedienelemente		DIP-Schalter
Konfiguration		über DIP-Schalter 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 61010-1:2012
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur		-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit		5 ... 90 %, nicht kondensierend bis zu 35 °C (95 °F)
Mechanische Daten		
Schutzart		IP20
Masse		ca. 100 g
Abmessungen		12,5 x 106 x 128 mm (B x H x T)
Befestigung		auf Termination Board
Codierung		Pin 1, 2 und 4 gekürzt Weitere Informationen finden Sie in der Systembeschreibung.
Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen		
EU-Baumusterprüfbescheinigung BASEEFA 14 ATEX 0129 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
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		
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		
FM-Zulassung		
Control Drawing		116-0429 (cFMus)

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-05 Ausgabedatum: 2023-06-05 Dateiname: 275178_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

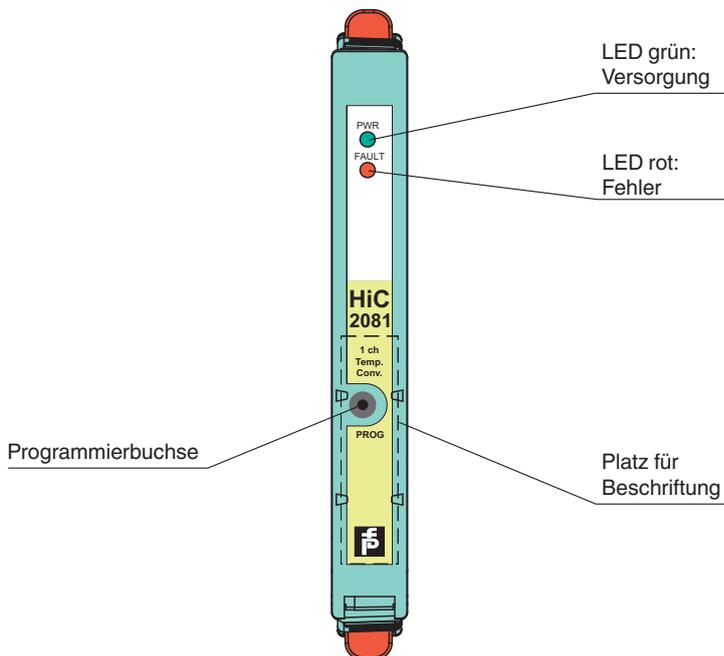
 **PEPPERL+FUCHS**

Technische Daten

UL-Zulassung		
Control Drawing		116-0391 (cULus)
IECEX-Zulassung		
IECEX-Zertifikat		IECEX BAS 14.0071X IECEX BAS 16.0003X
IECEX-Kennzeichnung		[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , [Ex ia Ma] I Ex nA IIC T4 Gc
Allgemeine Informationen		
Ergänzende Informationen		Beachten Sie, soweit zutreffend, die Zertifikate, Konformitätserklärungen, Betriebsanleitungen und Handbücher. Diese Informationen finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com .

Aufbau

Frontansicht



Konfiguration

Konfigurieren Sie das Gerät wie folgt:

- Schieben Sie die roten Quick-Lok-Riegel an jeder Seite des Gerätes in die obere Position.
- Entfernen Sie das Gerät vom Termination Board.
- Stellen Sie die Schalter entsprechend der Abbildung im Abschnitt **Konfiguration** ein.

Hinweis

Die Pins für dieses Gerät wurden gekürzt, um es entsprechend seiner Sicherheitsparameter zu polarisieren. Verändern Sie nicht diese Einstellung. Weitere Informationen finden Sie in der Systembeschreibung.

Passende Systemkomponenten

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

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-05 Ausgabedatum: 2023-06-05 Dateiname: 275178_ger.pdf

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

Zubehör

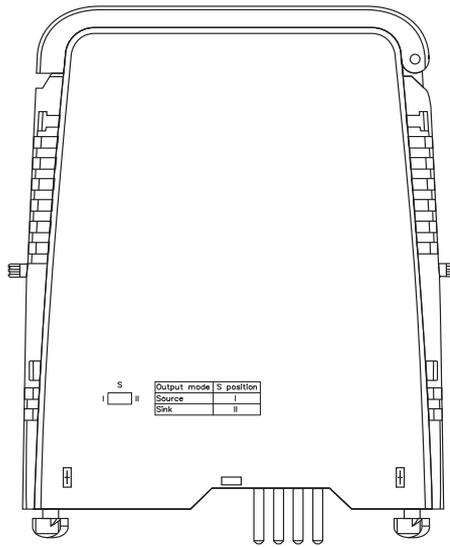
	H-CJC-Pt100	Widerstandsthermometer für Klemmstellenkompensation für H-System-Termination-Boards
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-05 Ausgabedatum: 2023-06-05 Dateiname: 275178_ger.pdf

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

Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.comUSA: +1 330 486 0002
pa-info@us.pepperl-fuchs.comDeutschland: +49 621 776 2222
pa-info@de.pepperl-fuchs.comSingapur: +65 6779 9091
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com **PEPPERL+FUCHS**

Konfiguration



Schalterstellung

Ausgangsart	Schalterposition
Quelle	I
Senke	II

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-05 Ausgabedatum: 2023-06-05 Dateiname: 2715178_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