



# Temperaturmessumformer HiD2082

- 2-kanalige Trennbarriere
- 24 V DC-Versorgung (busgespeist)
- Eingang für Thermoelement, RTD oder Potentiometer
- Verwendbar als Signal-Splitter (1 Eingang und 2 Ausgänge)
- Linearisierter Ausgang 4 mA ... 20 mA, Senke/Quelle oder 1 V ... 5 V
- Sensorbruchüberwachung
- Konfigurierbar mit PACTware
- Leitungsfehlerüberwachung
- Bis SIL 2 gemäß IEC/EN 61508 / IEC/EN 61511



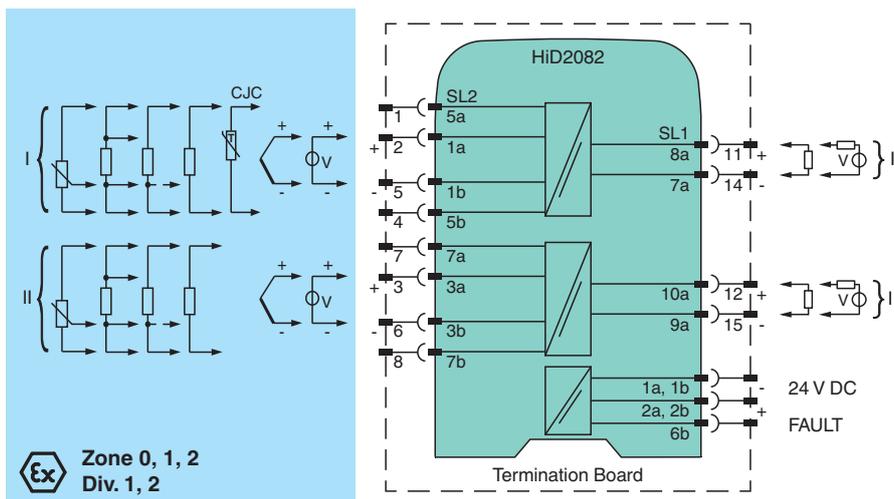
## Funktion

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. Die Ausgänge sind über DIP-Schalter als Stromquelle, Stromsenke oder Versorgung konfigurierbar. Das Gerät kann auch als Signal-Splitter konfiguriert werden. 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 HiD-Termination Boards montiert.

## Anwendung

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

## Anschluss



**Ex** Zone 0, 1, 2  
Div. 1, 2

## Technische Daten

### Allgemeine Daten

Signaltyp Analogeingang

### Kenndaten funktionale Sicherheit

Sicherheits-Integritätslevel (SIL) SIL 2

### Versorgung

Veröffentlichungsdatum: 2023-07-31 Ausgabedatum: 2023-07-31 Dateiname: 298204\_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

Anschluss		SL1: 1a(-), 1b(-); 2a(+), 2b(+)
Bemessungsspannung	U <sub>r</sub>	20,4 ... 30 V DC busgespeist über Termination Board
Welligkeit		innerhalb der Versorgungstoleranz
Strom		≤ 95 mA bei 20.4 V und ≤ 63 mA bei 30 V
Leistungsaufnahme		≤ 1,95 W
<b>Schnittstelle</b>		
Programmierschnittstelle		Programmierbuchse
<b>Eingang</b>		
Anschlussseite		Feldseite
Anschluss		SL2: 5a(+), 1a(+), 1b(-), 5b(-); 7a(+), 3a(+), 3b(-), 7b(-)
RTD		Typ Cu10, Cu50, Cu100, Pt10, Pt50, Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100 (EN 60751: 1995) Typ Pt10GOST, Pt50GOST, Pt100GOST, Pt50GOST, Pt1000GOST (P50353-92)
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		an den Feldklemmen
Messkreisüberwachung		Sensorbruch
Potentiometer		0,1 ... 20 kΩ
Messarten		3-Draht-Anschluss
Spannung		wählbar innerhalb des Bereiches -100 ... 100 mV
Eingangswiderstand		min. 1 MΩ (-100 ... 100 mV)
<b>Ausgang</b>		
Anschlussseite		Steuerungsseite
Anschluss		SL1: 8a(+), 7a(-); 10a(+), 9a(-)
Ausgang I, II		Analog-, Strom- oder Spannungsausgang
Strombereich		0/4 ... 20 mA
Spannungsbereich		0 ... 5 V oder 1 ... 5 V (bei internem Widerstand 250 Ω, 0,1 %)
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 7 ... 30 V. Wenn der Strom von einer Quelle > 20 V geliefert wird, ist ein Reihenwiderstand ≥ (V - 20)/0,0215 Ω erforderlich, wobei V die Quellspannung ist. Der maximale Wert des Widerstandes ist (V - 7)/0,0215 Ω.
<b>Fehlermeldeausgang</b>		
Anschluss		SL1: 6b
Ausgangsart		Transistor mit offenem Kollektor (interner Fehlerbus)
<b>Übertragungseigenschaften</b>		
Abweichung		
Nach Kalibrierung		Pt100: ± (0,05 % des Messwertes in °C + 0,05 % der Spanne + 0,1 K (4-Draht-Anschluss)) Thermoelement: ± (0,05 % des Messwertes in °C + 0,05 % der Spanne + 1 K (1,2 K für die Typen R und S)) Dies beinhaltet ± 0,8 K Fehler der Klemmstellen-Kompensation (CJC)
Einfluss der Umgebungstemperatur		Stromausgang (CJC-Abweichung berücksichtigt): Pt100: ± (0,0015 % des Messwertes in K + 0,006 % der Spanne)/K ΔT <sub>amb</sub> <sup>1)</sup> Thermoelement: ± (0,02 K + 0,01 % des Messwertes in K + 0,006 % der Spanne)/K ΔT <sub>amb</sub> <sup>1)</sup> <sup>1)</sup> ΔT <sub>amb</sub> = Umgebungstemperaturänderung bezogen auf 23 °C (296 K)
Einfluss Versorgungsspannung		< 0,01 % der Spanne
Einfluss der Last		≤ 0,1 % des Gesamtbereiches von 0 ... 550 Ω
Reaktionszeit		Worst-Case-Wert (Sensorbruch- und/oder Sensorkurzschlusserkennung aktiviert) mV: 1,2 s, Thermoelemente mit Klemmstellenkompensation: 1,4 s, Thermoelemente mit fester Referenztemperatur: 1,4 s, 3- oder 4-Leiter-RTD: 1,1 s, 2-Leiter-RTD: 920 ms
<b>Galvanische Trennung</b>		

Veröffentlichungsdatum: 2023-07-31 Ausgabedatum: 2023-07-31 Dateiname: 298204\_geir.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

Versorgung/Programmiereingang	Zwischen Programmiereingang 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	
Bedienelemente	DIP-Schalter	
Werkseinstellung	Ausgang: Stromquelle 4 ... 20 mA Eingang: Pt100, 4-Draht, Temperaturbereich -200 ... 850 °C (73 ... 1123 K)	
Konfiguration	über DIP-Schalter über PACTware	
Beschriftung	Platz für Beschriftung auf der Frontseite	
<b>Richtlinienkonformität</b>		
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Richtlinie 2014/30/EU	EN 61326-1:2013 (Industriebereiche)	
<b>Konformität</b>		
Elektromagnetische Verträglichkeit	NE 21:2006 Weitere Informationen finden Sie in der Systembeschreibung.	
Schutzart	IEC 60529:2001	
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)	
Relative Luftfeuchtigkeit	5 ... 90 %, nicht kondensierend bis zu 35 °C (95 °F)	
<b>Mechanische Daten</b>		
Schutzart	IP20	
Masse	ca. 140 g	
Abmessungen	18 x 114 x 130 mm (B x H x T)	
Befestigung	auf Termination Board	
Codierung	Pin 2 und 4 gekürzt Weitere Informationen finden Sie in der Systembeschreibung.	
<b>Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen</b>		
EU-Baumusterprüfbescheinigung	CESI 02 ATEX 086	
Kennzeichnung	⊕ II (1)G [Ex ia Ga] IIC ⊕ II (1)D [Ex ia Da] IIIC	
Eingang	[Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Da] IIIC	
Spannung	U <sub>o</sub>	10 V
Strom	I <sub>o</sub>	15 mA
Leistung	P <sub>o</sub>	38 mW
Analogausgänge, Versorgung, Sammelfehlermeldung		
Sicherheitst. Maximalspannung	U <sub>m</sub>	250 V (Achtung! Das ist nicht die Bemessungsspannung.)
Schnittstelle		
Sicherheitst. Maximalspannung	U <sub>m</sub>	250 V (Achtung! Die Bemessungsspannung ist geringer.), RS 232
Zertifikat		
Kennzeichnung	⊕ II 3G Ex nA IIC T4 Gc	
Galvanische Trennung		
Eingang/Eingang	125 V AC maximale gemeinsame Spannung zwischen den getrennten Kanälen (nur mV- oder Thermoelementeingänge)	
Eingang/Ausgang	sichere galvanische Trennung nach IEC/EN 60079-11, Scheitelwert der Spannung 375 V	
Eingang/Versorgung	sichere galvanische Trennung nach IEC/EN 60079-11, Scheitelwert der Spannung 375 V	
Eingang/Programmiereingang	sichere galvanische Trennung nach IEC/EN 60079-11, Scheitelwert der Spannung 375 V	
<b>Richtlinienkonformität</b>		
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		
Control Drawing	366-017CS-12 (cCSAus)	

Veröffentlichungsdatum: 2023-07-31 Ausgabedatum: 2023-07-31 Dateiname: 298204\_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

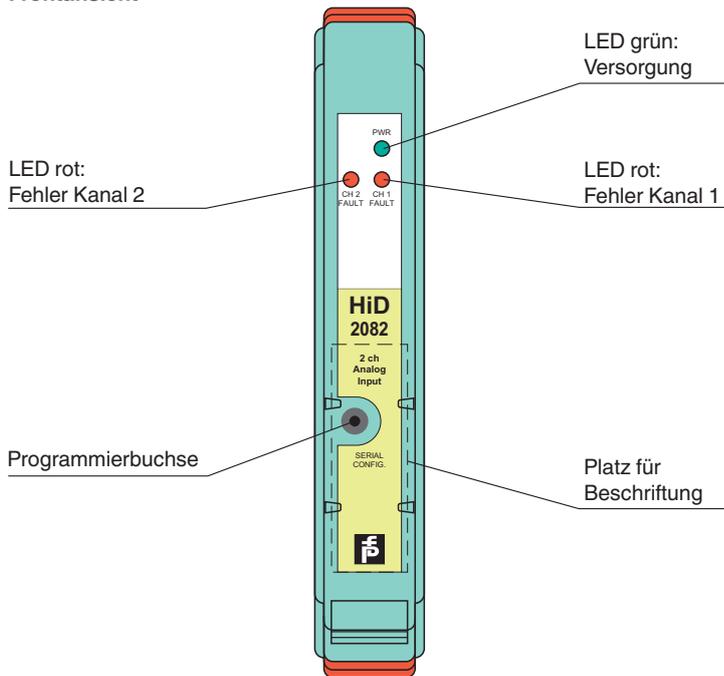
 **PEPPERL+FUCHS**

## Technische Daten

IECEX-Zulassung	
IECEX-Zertifikat	IECEX TUN 04.0012
IECEX-Kennzeichnung	[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

### 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

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

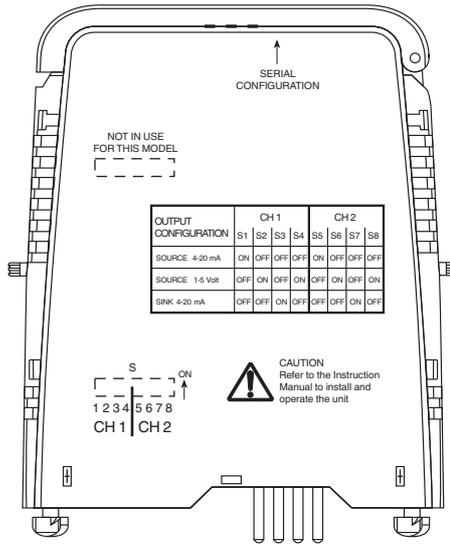
Veröffentlichungsdatum: 2023-07-31 Ausgabedatum: 2023-07-31 Dateiname: 298204\_ger.pdf

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

## Zubehör

	<b>H-CJC-SP-8</b>	Widerstandsthermometer für Klemmstellenkompensation für H-System-Termination-Boards
	<b>H-CJC-SC-8</b>	Widerstandsthermometer für Klemmstellenkompensation für H-System-Termination-Boards

**Konfiguration**



**Schalterstellung**

Kanal	Schalter	Funktion		
		Quelle 4 mA ... 20 mA	Quelle 1 V ... 5 V	Senke 4 mA ... 20 mA
I	S1	ON	OFF	OFF
	S2	OFF	ON	OFF
	S3	OFF	OFF	ON
	S4	OFF	ON	OFF
II	S5	ON	OFF	OFF
	S6	OFF	ON	OFF
	S7	OFF	OFF	ON
	S8	OFF	ON	OFF

Veröffentlichungsdatum: 2023-07-31 Ausgabedatum: 2023-07-31 Dateiname: 298204\_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