

HANDBUCH

# Temperatur- messumformer

HiC2081, HiD2081, HiD2082



Es gelten die Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie, herausgegeben vom Zentralverband Elektroindustrie (ZVEI) e.V. in ihrer neusten Fassung sowie die Ergänzungsklausel: "Erweiterter Eigentumsvorbehalt".

1	<b>Einleitung</b> .....	5
1.1	<b>Allgemeines</b> .....	5
1.2	<b>Verwendete Symbole</b> .....	6
2	<b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b> .....	7
3	<b>Sicherheit</b> .....	8
3.1	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise</b> .....	8
3.2	<b>Explosionsschutz</b> .....	8
4	<b>Lieferung, Transport und Lagerung</b> .....	9
4.1	<b>Lieferumfang</b> .....	9
4.2	<b>Abnahme</b> .....	9
4.3	<b>Transport</b> .....	9
4.4	<b>Lagerung</b> .....	9
5	<b>Installation und Montage</b> .....	10
5.1	<b>Montage</b> .....	10
5.2	<b>Anschluss des Gerätes</b> .....	12
5.3	<b>Bedien- und Anzeigeelemente</b> .....	16
5.4	<b>Kennzeichnung</b> .....	17
6	<b>Bedienung</b> .....	18
6.1	<b>Konfiguration am Gerät</b> .....	18
6.2	<b>Konfiguration mit PC-Bedienprogramm</b> .....	19
6.3	<b>Gerätedaten definieren</b> .....	29
6.4	<b>Verhalten des Stromausgang</b> .....	40
6.5	<b>Verhalten des Spannungsausgangs</b> .....	43
7	<b>Fehlerbehebung</b> .....	46
7.1	<b>Störstrom</b> .....	46
7.2	<b>Störspannung</b> .....	47

8	Wartung und Reparatur .....	48
9	Demontage, Lagerung und Entsorgung .....	48
9.1	Demontage .....	48
9.2	Lagerung .....	49
9.3	Entsorgung .....	49
10	Werkseinstellungen .....	50

## 1 Einleitung

### 1.1 Allgemeines

Dieses Handbuch beschreibt die Installation, die Inbetriebnahme und die Bedienung des Gerätes. Es liefert Informationen zum sicheren Betrieb des Gerätes, zur Fehlerbehebung, Wartung und Entsorgung.

Die entsprechenden Datenblätter, Konformitätserklärungen und/oder EG-Baumusterprüfbescheinigungen sind Bestandteil dieser Betriebsanleitung. Die Betriebsanleitung ist nur unter Beachtung aller zutreffenden Dokumente gültig. Diese Dokumente sind unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) abrufbar. Zusätzliche Informationen erhalten Sie auch über die Kontaktadressen auf der Rückseite dieser Betriebsanleitung.

Diese Betriebsanleitung setzt technisches Wissen und Erfahrung mit der Anlagenmontage und dem Explosionsschutz voraus.

Die Geräte sind nur für eine sachgerechte und bestimmungsgemäße Verwendung zugelassen (siehe Abschnitt 2). Bei Zuwiderhandlung erlischt jegliche Garantie und Herstellerverantwortung. Beachten Sie die für die Verwendung und den geplanten Einsatzzweck zutreffenden Gesetze und Richtlinien.

Das Gerät wurde unter Beachtung geltender europäischer Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt.

## 1.2 Verwendete Symbole

Um sicherheitsrelevante und informative Hinweise hervorzuheben, haben wir die folgenden Kategorien definiert. Jeder Hinweis wird durch ein Piktogramm gekennzeichnet.



### **Gefahr!**

**Dieses Symbol kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr.**

Bei Nichtbeachten drohen Personenschäden bis hin zum Tod.

---



### **Warnung!**

**Dieses Zeichen warnt vor einer möglichen Störung oder Gefahr.**

Bei Nichtbeachten drohen Personenschäden oder schwerste Sachschäden.

---



### **Vorsicht!**

**Dieses Zeichen warnt vor einer möglichen Störung.**

Bei Nichtbeachten können Geräte oder daran angeschlossene Systeme und Anlagen bis hin zur völligen Fehlfunktion gestört werden.

---



Dieses Zeichen macht auf eine wichtige Information aufmerksam.



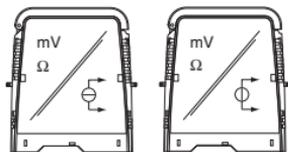
Dieses Symbol markiert eine Handlungsanweisung.

## 2 Bestimmungsgemäße Verwendung



Die Temperaturmessumformer HiC2081, HiD2081 und HiD2082 eignen sich für eigen-sichere Anwendungen. Die Geräte HiC2081 und HiD2081 sind 1-kanalige Geräte; das Gerät HiD2082 ist ein 2-kanaliges Gerät.

Die Geräte unterstützen Thermoelemente (TC), Millivolt, Potentiometer oder Widerstandstemperaturmessfühler (RTD) im explosionsgefährdeten Bereich und wandeln deren Informationen in ein getrenntes, lineari-siertes Analogsignal im sicheren Bereich.



Die Ausgänge sind über DIP-Schalter als Stromquelle, Stromsenke oder Spannungsquelle konfigurierbar.

Die Geräte können auch als Signal-Splitter konfiguriert werden (nur HiD2082).

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.

Die Geräte werden über die **PACT<sub>mini</sub>**<sup>TM</sup>-Konfigurationssoftware konfiguriert.

Die Geräte werden auf HiC- oder HiD-Termination Boards montiert.

Weitere Angaben (z. B. Zertifikate, Datenblätter und die Betriebsanleitung) finden Sie auf unserer Internetseite [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) (Eingabe in der Produktsuche: HiC2081, HiD2081 oder HiD2082).

### 3 Sicherheit

#### 3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

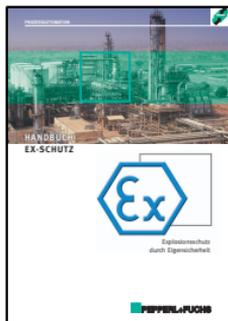
Das Gerät darf nur **außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches** montiert, angeschlossen und betrieben werden. Lassen Sie die Arbeiten nur von eingewiesenem elektrotechnischen Fachpersonal durchführen.

Setzen Sie das Gerät entsprechend seiner bestimmungsgemäßen Verwendung ein (siehe Abschnitt 2). Beachten Sie die Aussagen der Betriebsanleitung zu Installation, Inbetriebnahme und Bedienung des Gerätes.

Wenn Sie Störungen nicht beseitigen können, setzen Sie das Gerät außer Betrieb. Schützen Sie das Gerät gegen versehentliche Inbetriebnahme. Schicken Sie das Gerät zur Reparatur an Pepperl+Fuchs. Eigene Eingriffe und Veränderungen sind gefährlich und es erlischt jegliche Garantie und Herstellerverantwortung.

Die Verantwortung für das Einhalten der örtlich geltenden Sicherheitsbestimmungen liegt beim Betreiber.

#### 3.2 Explosionsschutz



Zum primären Explosionsschutz, also zu Maßnahmen, die die Bildung einer gefährlichen, explosionsfähigen Atmosphäre verhindern oder einschränken, beachten Sie bitte die Richtlinie 94/9/EG (ATEX) und die entsprechenden nationalen Vorschriften.

Zum sekundären Explosionsschutz, also zu Maßnahmen, die bei elektrischen Betriebsmitteln die Zündung einer umgebenden explosionsfähigen Atmosphäre verhindern, stellt Ihnen Pepperl+Fuchs gern das „Handbuch Ex-Schutz“ gegen eine Schutzgebühr zur Verfügung.

Bitte beachten Sie insbesondere EN 60079-0, EN 60079-11, EN 60079-26, EN 61241-11 und die entsprechenden nationalen Vorschriften.

Zum Thema Explosionsschutz bietet Pepperl+Fuchs außerdem ein Seminar an.

## **4 Lieferung, Transport und Lagerung**

### **4.1 Lieferumfang**

Der Lieferumfang umfasst:

- das Gerät
- die Betriebsanleitung (dieses Dokument)

### **4.2 Abnahme**

Überprüfen Sie Verpackung und Inhalt auf Schäden. Überprüfen Sie die Lieferung, um sicherzustellen, dass alle Teile vorhanden sind und die Lieferung mit Ihrer Bestellung übereinstimmt. Vergleichen Sie die Daten am Typenschild mit den Bestelldaten.

Daten auf dem Typenschild:

- Bestellbezeichnung und Partnummer
- Versorgungsspannung
- Eingangs- und/oder Ausgangsdaten
- Angaben zum Explosionsschutz und zur Eigensicherheit (wenn vorhanden)

### **4.3 Transport**

Verpacken Sie das Gerät beim Transport zum Schutz gegen Beschädigung. Die Originalverpackung bietet optimalen Schutz für das Gerät.

### **4.4 Lagerung**

Verpacken Sie das Gerät bei der Lagerung zum Schutz gegen Stöße und Verschmutzung. Die Originalverpackung bietet optimalen Schutz für das Gerät. Lagern Sie das Gerät in trockener Umgebung vor Feuchtigkeit und aggressiven Medien geschützt. Die zulässige Lagertemperatur beträgt -40 °C ... 90 °C (-40 °F ... 194 °F).

## 5 Installation und Montage

### 5.1 Montage



#### Warnung!

##### **Störung oder Schaden des Gerätes durch falschen Montageort.**

Bei Nichtbeachtung ist die Sicherheit und Funktion des Gerätes, weiterer Geräte oder der Anlage nicht gewährleistet.

- Wählen Sie den Montageort entsprechend der Schutzart des Gerätes (IP30).
- Schützen Sie das Gerät vor festen Fremdkörpern von 2,5 mm oder größer und vor Sprühwasser.
- Beachten Sie die Aussagen zu den Gehäuseschutzarten (IEC 60529).

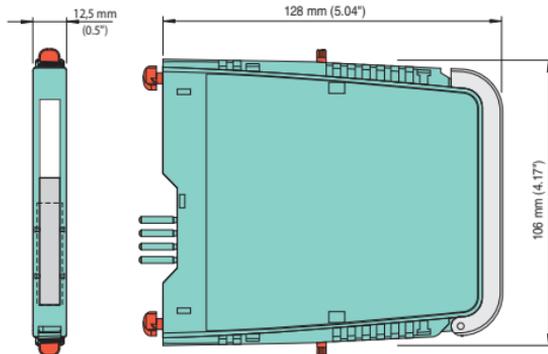
---

Die Geräte werden auf HiC- oder HiD-Termination Boards montiert. Alle Geräte lassen sich an jedem Steckplatz aufstecken und können auf dem Termination Board gemischt angebracht werden.

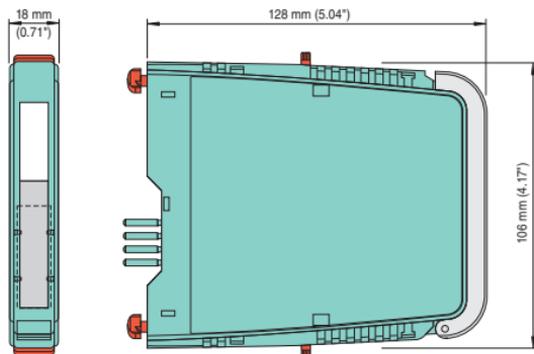


Weitere Angaben zu den Termination Boards finden Sie in der Systembeschreibung auf unserer Internetseite [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) (Eingabe in der Produktsuche: HiC2081, HiD2081 oder HiD2082).

Wenn Sie kundenspezifische Termination Boards einsetzen möchten, wenden Sie sich bitte an Ihren Pepperl+Fuchs-Berater.



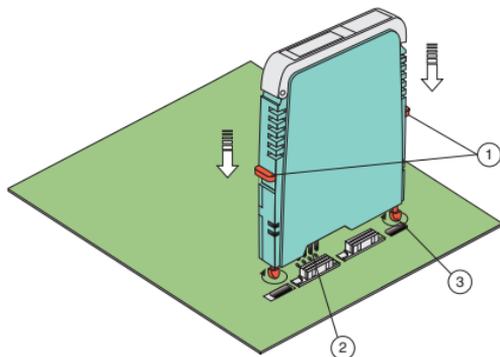
Abmessung HiC-Gerät



Abmessung HiD-Geräte

### Montage des Gerätes auf dem Termination Board:

- Schieben Sie die roten Quick-Lok-Riegel (1) in die obere Position.
- Zentrieren Sie die Pins (2) über den Kontaktaufnahmen des Termination Boards. Beachten Sie die Steckrichtung des Gerätes.
- Zentrieren Sie die Arretierungsstifte (3) über den Arretierungsaufnahmen des Termination Boards.
- Drücken Sie das Gerät vorsichtig in die Kontaktaufnahmen und Arretierungsaufnahmen hinein.
- Drücken Sie die roten Quick-Lok-Riegel (1) auf jeder Seite des Gerätes herunter. Das Gerät ist montiert.



- (1) Quick-Lok-Riegel
- (2) Pins
- (3) Arretierungsstifte

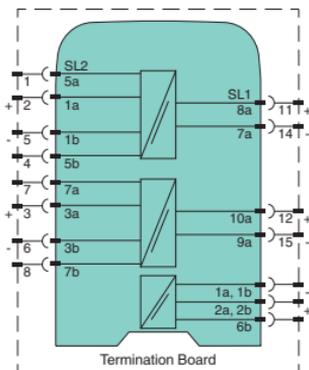
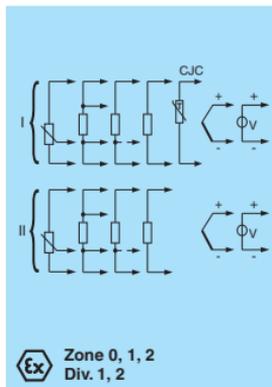
## 5.2 Anschluss des Gerätes

Der Anschluss des Gerätes erfolgt über die Klemmen des Termination Boards. Dies gestattet im Servicefall einen schnellen und fehlerfreien Geräte austausch.

Die Klemmen sind selbstöffnend und haben einen großzügigen Anschlussraum für einen Aderquerschnitt bis zu 2,5 mm<sup>2</sup>.

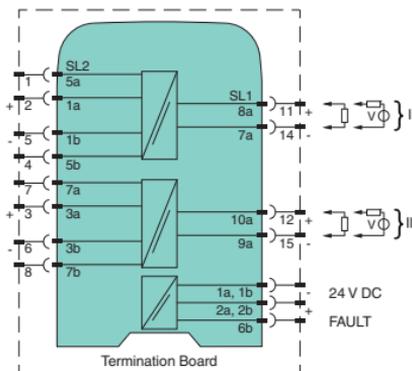
An die **blauen** Termination-Board-Klemmen 1, 2, 5, 4 (Kanal I) und 7, 3, 6, 8 (Kanal II) nur HiD2082) werden eigensichere Feldstromkreise angeschlossen. Diese dürfen mit Verbindungsleitungen nach DIN EN60079-14 in den explosionsgefährdeten Bereich geführt werden. Sie können folgende Sensoren anschließen (siehe Bild):

- Potentiometer (800  $\Omega$  ... 20 k $\Omega$ ) in 3-Leitertechnik
- Widerstandstempormessfühler in 2-Leiter-, 3-Leiter- oder 4-Leiter-Technik
  - Pt10, Pt50, Pt100, Pt500, Pt1000 nach EN60751: 1995 oder GOST6651-94
  - Ni 100 nach DIN 43760
  - Cu10, Cu50, Cu100 nach GOSTP50353-92
- Interne Klemmstellenkompensation:
  - HiC2081: Widerstandsthermometer für Klemmstellenkompensation H-CJC-Pt100
  - HiD2081, HiD2082: Widerstandsthermometer für Klemmstellenkompensation H-CJC-SC-8, H-CJC-SP-8
- Thermolemente
  - Typ B, E, J, K, N, R, S, T nach IEC584-1: 1995
  - Typ L nach DIN 43710
  - Typ TXA, TXK, TXKH nach GOSTP8.585-2001
- Quellen für Spannungssignale zwischen -100 mV ... +100 mV



An die **schwarzen** Termination-Board-Klemmen werden nicht eigensichere Stromkreise angeschlossen. Sie haben die folgende Funktion:

- Klemmen 11, 14 (Kanal I) und 12, 15 (Kanal II nur HiD2082): als Stromquelle, Stromsenke oder Spannungsquelle
- Fehler-Bus
- Versorgung
- Programmierbuchse (RS 232) für die Parametrierung und Diagnose mit **PACT<sub>ware</sub>**<sup>TM</sup>



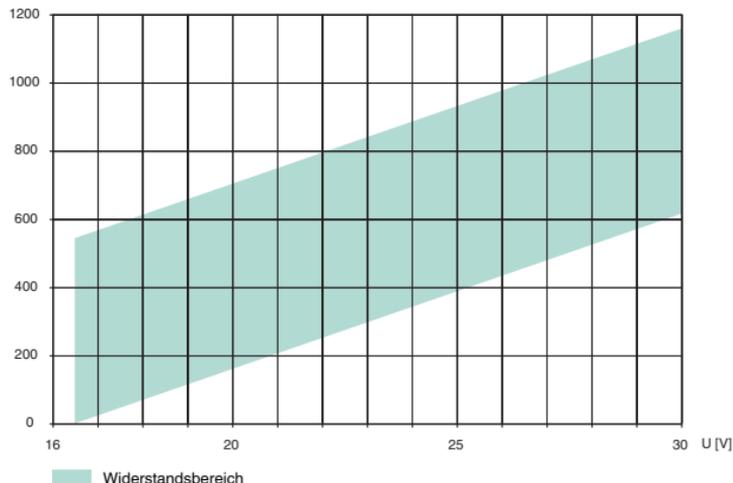
Wird ein **Stromausgang als Senke** betrieben, muss die Spannung über den Klemmen zwischen 5 V und 30 V liegen. Ein zusätzlicher Widerstand ist nur erforderlich, wenn die Spannung über 16,5 V liegt. Der Widerstand muss zwischen  $(U - 16,5 \text{ V})/0,0215 \text{ A}$  und  $(U - 5 \text{ V})/0,0215 \text{ A}$  liegen (siehe Diagramm).

Beispiel:  $U = 24 \text{ V}$

$$(24 \text{ V} - 16,5 \text{ V})/0,0215 \text{ A} = 350 \Omega$$

$$(24 \text{ V} - 5 \text{ V})/0,0215 \text{ A} = 880 \Omega$$

R [ $\Omega$ ]



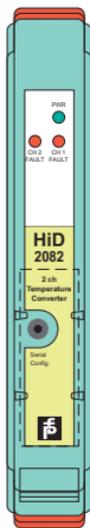
Wird ein **Stromausgang als Quelle** betrieben, muss der Bürdenwiderstand zwischen 0  $\Omega$  und 550  $\Omega$  liegen.

Weitere Angaben zum Anschluss (z. B. zur Klemmenbelegung und zur Stromversorgung) finden Sie auf unserer Internetseite [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) (Eingabe in der Produktsuche: HiC2081, HiD2081 oder HiD2082).

### 5.3 Bedien- und Anzeigeelemente

Auf der Frontseite des Gerätes finden Sie die folgenden Bedien- und Anzeigeelemente:

- rote LED CH1 FAULT (Kanal I) zur Anzeige
  - einer Leitungsstörung an Eingang 1 (Klemmen 1, 2, 4, 5; blinkt rot)
  - des Simulationsmodus (blinkt rot)
  - einer Gerätestörung (dauernd rot)
- rote LED CH2 FAULT (Kanal II nur HiD2082) zur Anzeige
  - einer Leitungsstörung an Eingang 2 (Klemmen 3, 6, 7, 8; blinkt rot)
  - des Simulationsmodus (blinkt rot)
  - einer Gerätestörung (dauernd rot)
- grüne LED PWR ON zur Anzeige der Versorgungsspannung
- serielle RS 232-Schnittstelle zum Anschluss eines PC für die Parametrierung und Diagnose des Gerätes mit **PACT<sup>var</sup>**<sup>TM</sup>



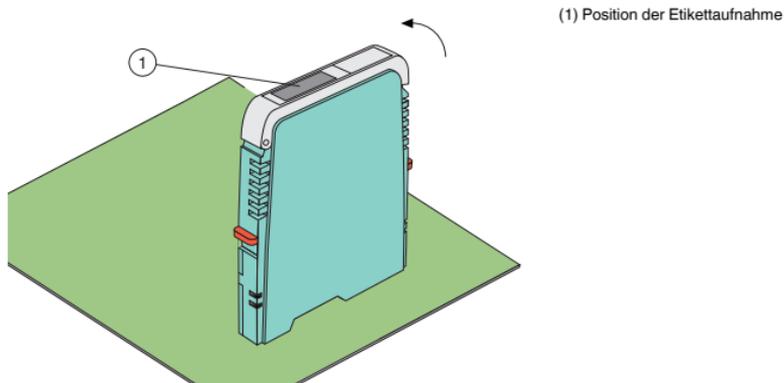
## 5.4 Kennzeichnung

Sie haben die Möglichkeit, das Gerät, die Signale und Gerätefunktionen jedes einzelnen Gerätes zu kennzeichnen. Verwenden Sie bitte dazu die von Pepperl+Fuchs angebotenen Etiketten.



### Kennzeichnen des Gerätes:

- Öffnen Sie die transparente Gehäuseabdeckung.
- Schieben Sie das Etikett in die Aufnahme (1).
- Schließen Sie die Gehäuseabdeckung.



## 6 Bedienung

### 6.1 Konfiguration am Gerät

Über die DIP-Schalter an der Geräteseite stellen Sie den Ausgangstyp für Ausgang 1 und Ausgang 2 (nur HiD2082) ein. Die beiden Ausgänge sind unabhängig voneinander konfigurierbar. Sie können den Ausgangstyp wählen als

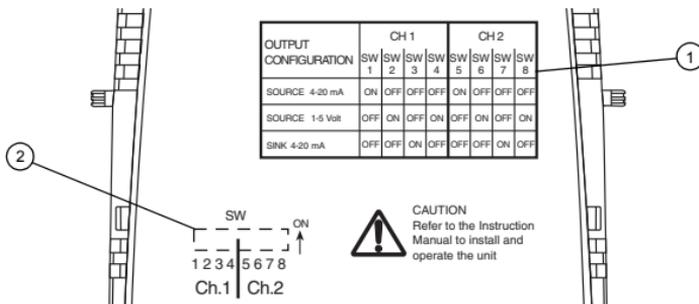
- Stromquelle 4 mA ... 20 mA,
- Stromsenke 4 mA ... 20 mA,
- oder Spannungsquelle 1 V ... 5 V.



#### Konfiguration des Gerätes:

- Demontieren Sie das Gerät (siehe Abschnitt 9.1).
- Wählen Sie den Ausgangstyp für Ausgang 1 und Ausgang 2 (nur HiD2082) aus der Tabelle (1).
- Stellen Sie den Ausgangstyp für Ausgang 1 und Ausgang 2 (nur HiD2082) mit Hilfe der DIP-Schalter (2) ein.
- Montieren Sie das Gerät (siehe Abschnitt 5.1).

Das Gerät ist konfiguriert.



## 6.2 Konfiguration mit PC-Bedienprogramm

### 6.2.1 Installation der Softwarekomponenten

Um das Gerät mit einem PC-Bedienprogramm konfigurieren zu können, benötigen Sie die folgenden Softwarekomponenten:

1. **Microsoft® .NET Framework 1.1** oder höher
2. **PACTware™ 2.4** (Process Automation Configuration Tool) oder höher  
**PACTware™** dient entsprechend der FDT-Spezifikation 1.2 (Field Device Tool Specification) als Rahmenprogramm für DTM (Device Type Manager), die von den Herstellern der Feldgeräte als Konfigurationssoftware geliefert werden.
3. **DTM-Collection** Conventional Interface Technology  
Die DTM-Collection beinhaltet die Sammlung sämtlicher Geräte- und Kommunikations-DTMs zur Parametrierung der Geräte der konventionellen Interfacetechnik.  
Über die DTMs wird die Kommunikation mit den Feldgeräten unter Verwendung von Protokollen wie z. B. dem HART- oder PROFIBUS-Protokoll hergestellt.

Die Softwarekomponenten werden Ihnen auf CD und im Internet unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) im Produktselektor unter **Software > PACTware** zur Verfügung gestellt.



Die **aktuellsten** Softwarekomponenten finden Sie im Internet im Produktselektor unter **Software > PACTware**.



#### **Installation der Softwarekomponenten:**

Die Installation der Softwarekomponenten wird im Handbuch „Installationsanleitung **PACTware™**“ beschrieben. Beachten Sie die Reihenfolge der Installationsschritte und die Hinweise in der Installationsanweisung.

- Installieren Sie **Microsoft® .NET Framework**.
- Installieren Sie **PACTware™**.
- Installieren Sie aus der **DTM-Collection** Conventional Interface Technology den Kommunikations-DTM Ihres Gerätes.

Die geräteübergreifenden Eigenschaften der Software sind im Handbuch „**PACT<sub>ware</sub>**<sup>TM</sup> Process Automation Configuration Tool“ beschrieben. Dieses Handbuch können Sie kostenlos in mehreren Sprachen von unserer Internetseite [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) unter **Software > PACT<sub>ware</sub>** abrufen.

Im Folgenden werden nur die gerätespezifischen Einstellungen für Temperaturmessumformer beschrieben.

## 6.2.2 Verbindung mit dem Gerät



### Verbindung des PC mit dem Gerät

- Montieren Sie das Gerät auf dem Termination Board (siehe Abschnitt 5.1).
- Schließen Sie das Gerät an die Versorgung an.
- Verbinden Sie den PC und das Gerät mit dem Adapterkabel K-ADP-USB. Dieses Kabel können Sie als Zubehör bestellen.



- Stecken Sie das Kabel mit dem Klinkenstecker in die RS 232-Schnittstelle auf der Frontseite des Gerätes und am PC an eine freie USB-Schnittstelle.
- Starten Sie **PACT<sub>ware</sub>**<sup>TM</sup> wie im Handbuch „**PACT<sub>ware</sub>**<sup>TM</sup> Process Automation Configuration Tool“ beschrieben.

## 6.2.3 Einstellung des Kommunikations-DTMs

Der Temperaturmessumformer kann in einem **FACTware™**-Projekt nur über den Kommunikations-DTM P2P RS232 FDT angesprochen werden. Wie Sie ein Projekt anlegen und bearbeiten ist im Handbuch „**FACTware™** Process Automation Configuration Tool“ beschrieben.

Ist ein solcher Treiber in Ihrem Projekt noch nicht vorhanden, fügen Sie ihn bitte aus dem Gerätekatalog in das Projekt ein (siehe Handbuch „**FACTware™** Process Automation Configuration Tool“).

Die einzigen Parameter des Kommunikations-DTMs sind die verwendete PC-Schnittstelle und die Anzahl der Wiederholversuche.

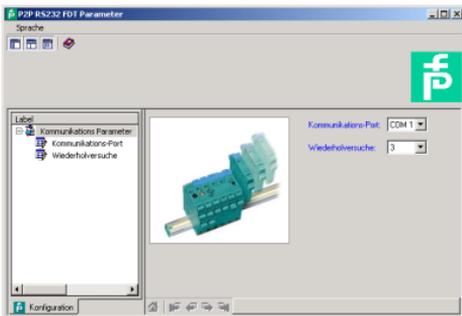


### Einstellen der Parameter

- Doppelklicken Sie mit der Maus im Projektfenster auf den Kommunikations-DTM **P2P RS232 FDT**.

Das Fenster **Parameter** wird geöffnet.

- Wählen Sie den gewünschten Kommunikations-Port aus der Liste **Kommunikations-Port**.
- Wählen Sie die Anzahl der Versuche aus der Liste **Wiederholversuche**. Sie wählen hier die Anzahl der Versuche, die der Kommunikations-DTM unternimmt, um mit dem angeschlossenen Gerät eine Verbindung aufzubauen.
- Schließen Sie das Fenster **Parameter** über die Schaltfläche



Um ein Gerät in ein Projekt einzufügen, wählen Sie den Kommunikations-DTM P2P RS232 FDT des Projekts aus. Fügen Sie dann das Gerät aus dem Gerätecatalog hinzu. Näheres zu diesen Arbeitsschritten finden Sie im Handbuch „**PACT<sub>ware</sub>**™ Process Automation Configuration Tool“.

Die Beschreibung in den folgenden Abschnitten geht davon aus, dass ein Gerät im Projekt ausgewählt ist.

Folgende Untermenüs können Sie im **Menü Gerätedaten** aufrufen:

- Gerätedaten** > **Verbindung aufbauen**
- > **Verbindung trennen**
- > **Daten aus Gerät lesen**
- > **Daten in Gerät schreiben**
- > **Parameter (Abschnitt 6.3)**
- > **Messwert (Abschnitt 6.2.4)**
- > **Simulation (Abschnitt 6.2.5)**
- > **Diagnose (Abschnitt 6.2.6)**
- > **Weitere Funktionen** > **Service (Abschnitt 6.2.7)**



**Kommunikation starten und beenden.**

- Starten Sie die Kommunikation zwischen **PACT<sub>ware</sub>**™ und dem Gerät mit **Gerätedaten > Verbindung aufbauen**.
- Beenden Sie die Kommunikation zwischen **PACT<sub>ware</sub>**™ und dem Gerät mit **Gerätedaten > Verbindung trennen**.

## 6.2.4 Messwert

Im Fenster **Messwert** werden Ihnen die aktuellen Messwerte der Eingänge und die aktuellen Ausgangswerte angezeigt.

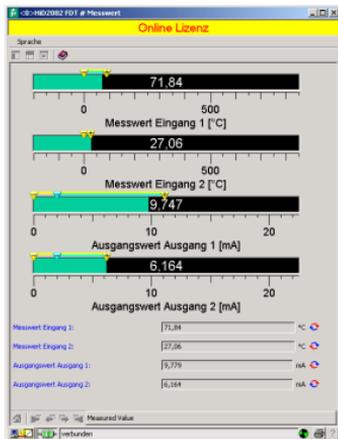


### Fenster Messwert aufrufen.

- Rufen Sie das Fenster **Messwert** über **Gerätedaten > Messwert** auf.
- Schließen Sie das Fenster **Messwert** über die Schaltfläche .

Das Fenster **Messwert** zeigt folgende Informationen über die Ausgänge des Gerätes:

- Messwerte an den Eingängen in der gewählten Einheit als Balkendiagramm und numerisch.
- Werte der Analogausgänge in der gewählten Einheit als Balkendiagramm und numerisch.



## 6.2.5 Simulation

Im Fenster **Simulation** aktivieren oder deaktivieren Sie den Simulations-Betrieb.



### Fenster Simulation aufrufen.

- Rufen Sie das Fenster **Simulation** über **Gerätedaten > Simulation** auf.



### Warnung!

#### Störung oder Schaden des Gerätes und der Anlage durch Simulations-Betrieb.

Die Simulation unterbricht die normale Funktion des Gerätes! Bei Nichtbeachtung ist die Sicherheit und Funktion des Gerätes, weiterer Geräte oder der Anlage nicht gewährleistet.

- Starten Sie die Simulation nur, wenn Sie sicher sind, dass in der Anlage kein gefährlicher Zustand auftritt.



**Simulation aktivieren und deaktivieren:**

- Aktivieren Sie die Simulation mit  **Aktiv**.
- Ändern Sie zu Testzwecken die Angaben zu Ausgangsströmen und/oder Ausgangsspannungen.
- Bestätigen Sie mit **Enter**, um die numerische Vorgabe wirksam werden zu lassen.
- Deaktivieren Sie die Simulation mit  **Aktiv**. Das Gerät nimmt dann sofort seine normale Funktion wieder auf.
- Eine Unterbrechung der Stromversorgung beendet ebenfalls die Simulation.
- Schließen Sie das Fenster **Simulation** mit der Schaltfläche . Das Gerät bleibt solange im Simulationsmodus, bis Sie die Simulation mit  **Aktiv** deaktivieren.

## 6.2.6 Diagnose

Im Fenster **Diagnose** wird Ihnen der Gerätestatus und der Status von Eingang 1 und Eingang 2 (nur HiD2082) angezeigt.



### Fenster **Diagnose** aufrufen.

- Rufen Sie das Fenster **Diagnose** über **Gerätedaten > Diagnose** auf.
- Schließen Sie das Fenster **Diagnose** über die Schaltfläche .

Wenn eine Diagnose vorliegt, wird sie mit rot gekennzeichnet. Das Fenster **Diagnose** enthält folgende Informationen:



Erläuterung:

- **Memory-Fehler:** Fehler im Speicher des Gerätes. Falls dieser Fehler durch eine fehlerhafte Datenübertragung entstanden ist, können Sie ihn über **Gerätedaten > Weitere Funktionen > Service** beheben (siehe Abschnitt 6.2.7). Ansonsten nehmen Sie bitte Kontakt mit Pepperl+Fuchs auf.
- **Interner Geräte Fehler:** Bitte nehmen Sie Kontakt mit Pepperl+Fuchs auf.
- **Redundanz Fehler (nur HiD2082):** nur wenn **Redundanz  Aktiv** gewählt wurde (siehe Seite 35) bei einer Leitungsstörung an **beiden** Eingängen (s. u.)
- **Gerät in Simulation:** siehe Abschnitt 6.2.5
- **Unterspannungsabschaltung:** Die Versorgungsspannung ist für eine korrekte Funktion der Ausgänge zu niedrig. Die Ausgänge geben 0 mA oder 0 V aus, egal welcher Störstrom/welche Störspannung ausgewählt wurde.
- **Abweichungsfehler bei Redundanz (nur HiD2082):** Wird nur angezeigt, wenn **Redundanz  Aktiv** gewählt wurde (siehe Seite 35) bei einer Überschreitung der eingestellten maximalen Abweichung.
- **Sensorbruch:** siehe Seite 32
- **Sensorkurzschluss:** nur bei Sensorart RTD, siehe Seite 32
- **Bereichsüberschreitung, Bereichsunterschreitung:** Der Messwert liegt außerhalb des maximalen Messbereiches des ausgewählten Sensors (siehe Abschnitt 6.3.4 und Abschnitt 7.1 oder 7.2).
- **CJC Fehler:** Wird angezeigt, wenn die Klemmstellenkompensation ausgewählt wurde (siehe Seite 33) und innerhalb der Widerstandsthermometers H-CJC-\* ein Bruch oder Kurzschluss vorliegt.
- **Eingang 1:** Klemmen 1, 2, 4, 5  
**Eingang 2 (nur HiD2082):** Klemmen 3, 6, 7, 8

## 6.2.7 Service

Im Fenster **Service** können Sie das Gerät auf die Werkeinstellungen zurücksetzen. In Abschnitt 10 sind alle voreingestellten Parameter aufgelistet.



### Fenster **Service** aufrufen.

- Rufen Sie das Fenster **Service** über **Gerätedaten > Weitere Funktionen > Service** auf.
- Setzen Sie das Gerät auf die Werkeinstellungen mit **Werkeinstellung laden** zurück.
- Schließen Sie das Fenster **Service** über die Schaltfläche .



### 6.3 Gerätedaten definieren

Im Fenster **Parameter** definieren Sie alle Geräteparameter.



#### **Warnung!**

#### **Störung oder Schaden durch Veränderung der Funktion des Gerätes.**

Bei Nichtbeachtung ist die Sicherheit und Funktion des Gerätes, weiterer Geräte oder der Anlage nicht gewährleistet.

- Stellen Sie vor der Übertragung der neuen Daten sicher, dass von den neuen Daten keine Gefahr für das Gerät und die Anlage ausgeht.



#### **Fenster Parameter aufrufen.**

- Rufen Sie das Fenster **Parameter** über **Gerätedaten > Parameter** auf (siehe auch Handbuch „**PACT<sup>ware</sup>**™ Process Automation Configuration Tool“).

Das Fenster **Parameter** enthält Dialogfenster, die über die Struktur im linken Teil des Fensters aufgerufen werden. Diese Dialogfenster werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

<b>Parameter</b>	>	<b>Information (Abschnitt 6.3.1)</b>	
	>	<b>Beschreibung (Abschnitt 6.3.2)</b>	
	>	<b>Eingang (Abschnitt 6.3.3)</b>	> <b>Eingang 1</b>
			> <b>Eingang 2 (nur HiD2082)</b>
			> <b>Eingang Extras</b>
	>	<b>Ausgang (Abschnitt 6.3.4)</b>	> <b>Analogausgang 1</b>
			> <b>Analogausgang 2 (nur HiD2082)</b>

### 6.3.1 Information

Im Dialogfenster **Information** werden Ihnen Geräteinformationen angezeigt.



#### Dialogfenster Information aufrufen.

- Rufen Sie das Fenster **Parameter** über **Gerätedaten > Parameter** auf.
- Wählen Sie im Verzeichnisbaum das Dialogfenster **Information**.



Die Angaben zu **Gerät**, **Seriennummer**, **Firmware Version** und **Hardware Version** werden Ihnen nur angezeigt und können nicht verändert werden. Sie können die Gerätedaten aus dem Gerät auslesen.



#### Gerätedaten auslesen.

- Lesen Sie die Gerätedaten über **Gerätedaten > Daten aus Gerät lesen** aus.



#### Netzfrequenz einstellen.

- Wählen Sie unter **Netzfrequenz** die Frequenz Ihres Versorgungsnetzes (50 Hz oder 60 Hz).

Sie erreichen so die bestmögliche Unterdrückung von Einflüssen dieser Netzfrequenz auf das Gerät.

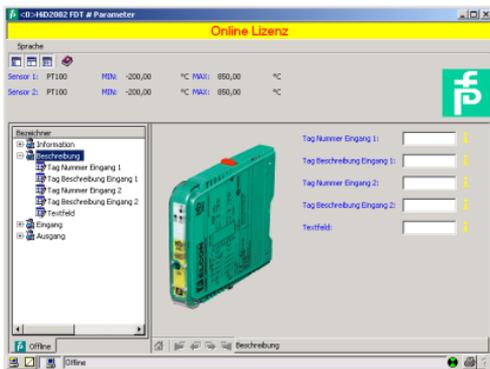
## 6.3.2 Beschreibung

Im Dialogfenster **Beschreibung** tragen Sie frei wählbare Beschreibungen zu den Eingängen ein.



### Dialogfenster Beschreibung aufrufen.

- Rufen Sie das Fenster **Parameter** über **Gerätedaten > Parameter** auf.
- Wählen Sie im Verzeichnisbaum das Dialogfenster **Beschreibung**.



### Beschreibung eintragen.

- Tragen Sie die Angaben in die Beschreibungsfelder ein.  
Diese Angaben können Sie entsprechend Ihren Erfordernissen definieren und bearbeiten.

### 6.3.3 Eingang

Im Dialogfenster **Eingang** tragen sie die Eingangsparameter ein.



#### Dialogfenster Eingang aufrufen.

- Rufen Sie das Fenster **Parameter** über **Gerätedaten > Parameter** auf.
- Wählen Sie im Verzeichnisbaum das Dialogfenster **Eingang**.

Im Dialogfenster **Eingang** stehen Ihnen drei weitere Dialogfenster zur Verfügung: **Eingang 1**, **Eingang 2 (nur HiD2082)** und **Eingang Extras (nur HiD2082)**.

#### Eingang 1 und Eingang 2

Im Dialogfenster **Eingang 1** stellen Sie die Parameter für den Eingang an den Klemmen 1, 2, 4, 5 ein. Im Dialogfenster **Eingang 2 (nur HiD2082)** stellen Sie die Parameter für den Eingang an den Klemmen 3, 6, 7, 8 ein (siehe Abschnitt 5.2).

Die Dialogfenster **Eingang 1** und **Eingang 2 (nur HiD2082)** sind identisch aufgebaut und werden hier gemeinsam beschrieben.

The screenshot shows the 'Parameter' dialog box for 'Eingang 1'. The window title is '-01-HiD2082 FDT # Parameter'. At the top, there is a yellow bar with 'Online Lizenz'. Below it, the 'Sprache' (Language) is set to German. The 'Server' information shows two servers (Server 1 and Server 2) with IP 171.00, MDN: -200,00, °C MAX: 850,00, and °C. The left sidebar shows a tree view with 'Eingang 1' selected. The main area displays a 3D model of the device with a green terminal block. To the right, the following parameters are configured:

- Sensor: PT100
- Anschluss: 3-Leiter
- Einheit: °C
- Messstellenkompensation: Intern (E-COC)
- Ext. Ref. Temperatur: 25,00
- Leitungswiderstand: 0,00
- Sensorbruchüberwachung:  Aktiv
- Sensorkurzschlussüberwachung:  Aktiv
- Firmware Version: Standard
- Version >= 1.35



### Parameter eintragen.

- Wählen Sie im Dialogfenster **Eingang** das Dialogfenster **Eingang 1** oder **Eingang 2** (nur HiD2082).
- Stellen Sie für den gewählten Eingang die Parameter ein.

Folgende Parameter sind einstellbar:

- **Sensor** (siehe Abschnitt 5.2):
  - Widerstandstemperaturmessfühler: **Pt100** usw.
  - Thermoelement: **TXK** usw.
  - **Potentiometer**
  - **Spannung**
- **Anschlussart** (nur bei Widerstandstemperaturmessfühlern, siehe Abschnitt 5.2):
  - **2-Leiter**
  - **3-Leiter**
  - **4-Leiter**
- **Einheit:**
  - für Widerstandstemperaturmessfühler und Thermoelemente: **°F, K** oder **°C**
  - für Potentiometer: fest **Ratio**
  - für Spannung(squellen): fest **mV**



Die an dieser Stelle gewählte Einheit wird für **alle** entsprechenden Einstellungen und Anzeigen in **PACT<sup>ware</sup>™** verwendet.

- **Klemmstellenkompensation** (nur bei Thermoelementen):
  - **Ext. Ref. Temp.** (externe Referenztemperatur)
  - **Intern (Widerstandsthermometer H-CJC-\*)**

Wenn Sie **Ext. Ref. Temp.** ausgewählt haben, können Sie die externe Referenztemperatur eingeben (Wertebereich: **-100 °C ... 320 °C**)



Das Gerät verwendet für die interne Klemmstellenkompensation ein spezielles Widerstandsthermometer (siehe Seite 13).

- **Leitungswiderstand:** bei 2-Leiter Anschluss eines RTD kann hier der bekannte Leitungswiderstand der Zuleitung zum Sensor eingegeben werden.
- **2-Draht Kompensation:** Bei 2-Leiter Anschluss eines RTD kann hier der Leitungswiderstand durch Abgleich ausgemessen werden. Dabei muss der Sensor kurzgeschlossen werden.
- **Sensorbruchüberwachung** (für alle Sensortypen)
- **Sensorkurzschlussüberwachung** (nur für Widerstandstemperaturmessfühler)



**Sensorüberwachung aktivieren und deaktivieren.**

- Aktivieren Sie die Überwachung mit  **Aktiv**.
- Deaktivieren Sie die Überwachung mit  **Aktiv**.

- **Messrate** (nur bei Widerstandstemperaturmessfühlern)
  - **Langsam**
  - **Standard**

Bei der Messrate **Standard** werden die Genauigkeitswerte eingehalten, die im Datenblatt angegeben sind. Bei der Messrate **Langsam** wird die Unterdrückung von 50 Hz und 60 Hz verbessert.

- **Firmware Version:** Hier können Sie die Firmware-Version des Gerätes auswählen. Je nach Firmware-Version unterscheiden sich einige Optionen und Funktionen. Wenn Sie die Firmware-Version nicht wissen, können Sie die Firmware-Version aus dem Gerät auslesen und in dieses Feld übertragen.



**Gerätedaten auslesen.**

- Lesen Sie die Gerätedaten über **Gerätedaten > Daten aus Gerät lesen** aus.

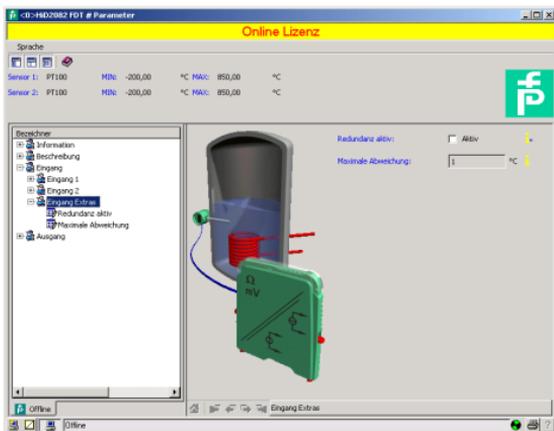
## Eingang Extras (nur HiD2082)

Im Dialogfenster **Eingang Extras** aktivieren oder deaktivieren Sie die Redundanz.



### Redundanz aktivieren und deaktivieren, maximale Abweichung eingeben.

- Wählen Sie im Dialogfenster **Eingang** das Dialogfenster **Eingang Extras**.
- Aktivieren Sie die Redundanz mit  **Aktiv**.
- Deaktivieren Sie die Redundanz mit  **Aktiv**.
- Geben Sie unter **Maximale Abweichung** einen Wert ein (siehe auch Seite 36).



Das Gerät verhält sich wie folgt:

- Wenn die **Maximale Abweichung** zwischen den Messwerten an Eingang 1 (Klemmen 1, 2, 4, 5) und Eingang 2 (Klemmen 3, 6, 7, 8, nur HiD2082) überschritten wird,
  - wird im Fenster **Diagnose** (siehe Abschnitt 6.2.6) die Fehlermeldung **Abweichungsfehler bei Redundanz** angezeigt.
  - wird über den Fehler-Bus ein Fehler ausgegeben.
  - verarbeiten beide Ausgänge den Messwert an Eingang 1 (Klemmen 1, 2, 4, 5, siehe Abschnitt 5.2).
  - geben die Ausgänge keinen Störstrom/keine Störspannung aus.
- Wenn ein Leitungsfehler (siehe Seite 32) an **einem** der beiden Eingänge erkannt wird,
  - wird im Fenster **Diagnose** (siehe Abschnitt 6.2.6) die entsprechende Fehlermeldung angezeigt.
  - wird über den Fehler-Bus ein Fehler ausgegeben.
  - verarbeiten beide Ausgänge den Messwert des nicht gestörten Eingangs.
  - geben die Ausgänge keinen Störstrom/keine Störspannung aus.
- Wenn ein Leitungsfehler (siehe Seite 32) an **beiden** Eingängen erkannt wird,
  - wird im Fenster **Diagnose** (siehe Abschnitt 6.2.6) zusätzlich zu den entsprechenden Fehlermeldungen die Fehlermeldung **Redundanzfehler** angezeigt.
  - wird über den Fehler-Bus ein Fehler ausgegeben.
  - zeigen die Ausgänge das ausgewählte Verhalten bei Störung (siehe Abschnitt 6.3.4 und Abschnitt 7.1 oder Abschnitt 7.2).





**Parameter eintragen.**

- Wählen Sie im Dialogfenster **Ausgang** das Dialogfenster **Analogausgang 1** oder **Analogausgang 2 (nur HiD2082)**.
- Stellen Sie für den gewählten Ausgang die Parameter ein.

Folgende Parameter sind einstellbar:

- **Zugewiesener Eingang:**
  - **Eingang 1:** Eingang an den Klemmen 1, 2, 4, 5
  - **Eingang 2 (nur HiD2082):** Eingang an den Klemmen 3, 6, 7, 8, siehe Abschnitt 5.2
- **Kennlinie**, wenn in Ausgangsart **Stromausgang** ausgewählt ist.
  - **4 mA ... 20 mA unbegrenzt**
  - **4 mA ... 20 mA (NE 43)**
  - **4 mA ... 20 mA begrenzt**
  - **0 mA ... 20 mA**

Zum Verhalten des Stromausgangs bei den verschiedenen Einstellungen siehe Abschnitt 6.4.

- **Kennlinie**, wenn in Ausgangsart **Spannungsausgang** ausgewählt ist.
  - **1 V ... 5 V unbegrenzt**
  - **1 V ... 5 V (NE 43)**
  - **1 V ... 5 V begrenzt**
  - **0 V ... 5 V**

Zum Verhalten des Spannungsausgangs bei den verschiedenen Einstellungen siehe Abschnitt 6.5.



Die eigentliche Auswahl, ob Strom- oder Spannungssignal ausgegeben wird, wird mit den DIP-Schaltern am Gerät selbst vorgenommen (siehe Abschnitt 6.1). Im Kommunikations-DTM muss die Einstellung manuell nachgetragen werden, damit die Anzeige mit der tatsächlichen Geräteeinstellung übereinstimmt.

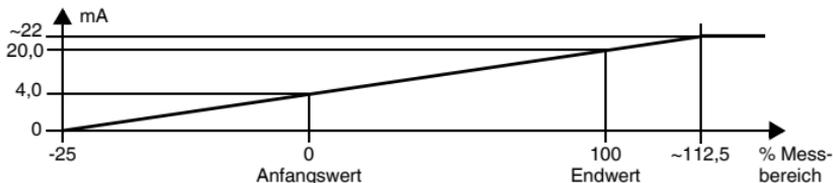
- **Anfangswert** des Messbereiches  
Der minimal mögliche Wert wird entsprechend dem ausgewählten Sensor angezeigt. Sie können den Anfangswert auch mit Hilfe der Schaltfläche **Online-Abgleich Startwert** übernehmen.
- **Endwert** des Messbereiches  
Der maximal mögliche Wert wird entsprechend dem ausgewählten Sensor angezeigt. Sie können den Endwert auch mit Hilfe der Schaltfläche **Online-Abgleich Endwert** übernehmen.
- **Störmeldung:** (siehe Abschnitt 7.1 oder Abschnitt 7.2)
  - **Aufsteuern**
  - **Absteuern**
  - **Halten**
  - **Auf-/Absteuern** (nur verwendbar in Verbindung mit Widerstandstemperaturmessfühlern)
- **Kennlinie invertiert:** siehe Abschnitt 6.4 und Abschnitt 6.5
  - ▶ **Invertierte Kennlinie aktivieren und deaktivieren.**
    - Aktivieren Sie die invertierte Kennlinie mit  **Aktiv**.
    - Deaktivieren Sie die invertierte Kennlinie mit  **Aktiv**.

## 6.4 Verhalten des Stromausgangs

Das in den folgenden Abschnitten beschriebene lineare Verhalten außerhalb des Messbereiches ergibt sich nur, wenn den Stromwerten Temperaturwerte entsprechen, die zwischen dem Minimalwert und dem Maximalwert des gewählten Sensors liegen. Ist das nicht der Fall, springt der Ausgangsstrom auf den minimalen oder den maximalen angegebenen Wert. Im Fenster **Diagnose** (siehe Abschnitt 6.2.6) wird die Meldung **Bereichsüberschreitung** oder **Bereichsunterschreitung** ausgegeben.

Wenn Sie **Kennlinie invertiert** wählen, wird die Umsetzung von Anfangswert und Endwert vertauscht.

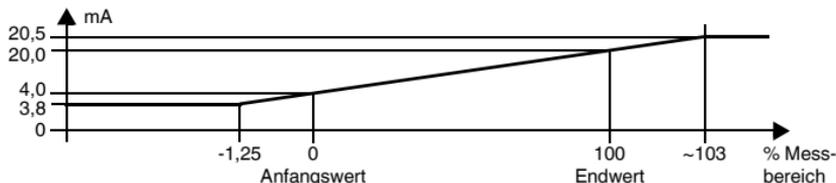
### 6.4.1 Einstellung 4 mA ... 20 mA unbegrenzt



Bei dieser Einstellung wird der Anfangswert des Messbereiches in 4 mA umgesetzt, der Endwert in 20 mA, Zwischenwerte proportional.

Bei Unterschreitung des Anfangswertes sinkt der Ausgangsstrom linear bis auf 0 mA (-25 % des Messbereiches). Weitere Unterschreitungen können nicht ausgewertet werden (Ausgabe 0 mA). Bei Überschreitung des Endwertes steigt der Ausgangsstrom linear bis ca. 22 mA (ca. 112,5 % des Messbereiches). Weitere Überschreitungen können nicht ausgewertet werden (Ausgabe ca. 22 mA).

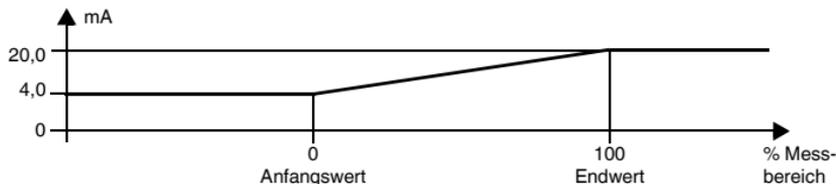
#### 6.4.2 Einstellung 4 mA ... 20 mA (NE 43)



Bei dieser Einstellung wird der Anfangswert des Messbereiches in 4 mA umgesetzt, der Endwert in 20 mA, Zwischenwerte proportional.

Bei Unterschreitung des Anfangswertes sinkt der Ausgangsstrom linear auf minimal 3,8 mA (-1,25 % des Messbereiches). Weitere Unterschreitungen können nicht ausgewertet werden (Ausgabe 3,8 mA). Bei Überschreitung des Endwertes steigt der Ausgangsstrom linear auf maximal 20,5 mA (ca. 103 % des Messbereiches). Weitere Überschreitungen können nicht ausgewertet werden (Ausgabe 20,5 mA).

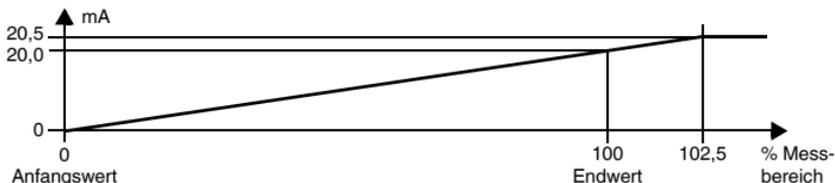
#### 6.4.3 Einstellung 4 mA ... 20 mA begrenzt



Bei dieser Einstellung wird der Anfangswert des Messbereiches in 4 mA umgesetzt, der Endwert in 20 mA, Zwischenwerte proportional.

Eine Unterschreitung des Anfangswertes kann nicht ausgewertet werden (Ausgabe 4 mA). Eine Überschreitung des Endwertes kann ebenfalls nicht ausgewertet werden (Ausgabe 20 mA).

#### 6.4.4 Einstellung 0 mA ... 20 mA



Bei dieser Einstellung wird der Anfangswert des Messbereiches in 0 mA umgesetzt, der Endwert in 20 mA, Zwischenwerte proportional.

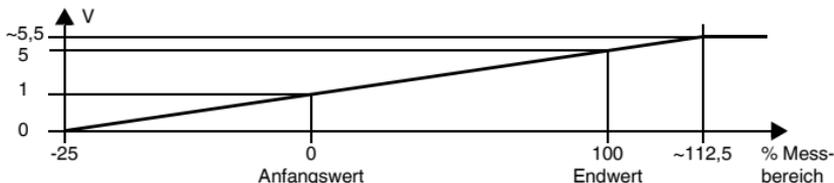
Eine Unterschreitung des Anfangswertes kann nicht ausgewertet werden (Ausgabe 0 mA). Bei Überschreitung des Endwertes steigt der Ausgangsstrom linear auf maximal 20,5 mA (102,5 % des Messbereiches). Weitere Überschreitungen können nicht ausgewertet werden (Ausgabe 20,5 mA).

## 6.5 Verhalten des Spannungsausgangs

Das in den folgenden Abschnitten beschriebene lineare Verhalten außerhalb des Messbereiches ergibt sich nur, wenn den Spannungswerten Temperaturwerte entsprechen, die zwischen dem Minimalwert und dem Maximalwert des gewählten Sensors liegen. Ist das nicht der Fall, springt die Ausgangsspannung auf den minimalen oder den maximalen angegebenen Wert. Im Fenster **Diagnose** (siehe Abschnitt 6.2.6) wird die Meldung **Bereichsüberschreitung** oder **Bereichsunterschreitung** ausgegeben.

Wenn Sie **Kennlinie invertiert** wählen, wird die Umsetzung von Anfangswert und Endwert vertauscht.

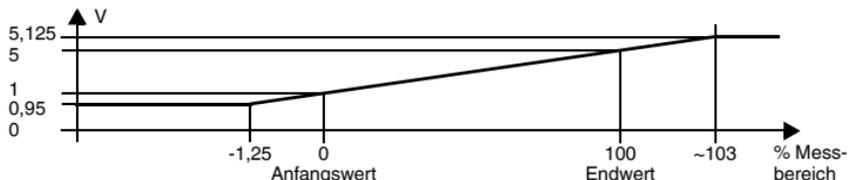
### 6.5.1 Einstellung 1 V ... 5 V unbegrenzt



Bei dieser Einstellung wird der Anfangswert des Messbereiches in 1 V umgesetzt, der Endwert in 5 V. Zwischenwerte proportional.

Bei Unterschreitung des Anfangswertes sinkt die Ausgangsspannung linear bis auf 0 V (-25 % des Messbereiches). Weitere Unterschreitungen können nicht ausgewertet werden (Ausgabe 0 V). Bei Überschreitung des Endwertes steigt die Ausgangsspannung linear bis ca. 5,5 V (ca. 112,5 % des Messbereiches). Weitere Überschreitungen können nicht ausgewertet werden (Ausgabe ca. 5,5 V).

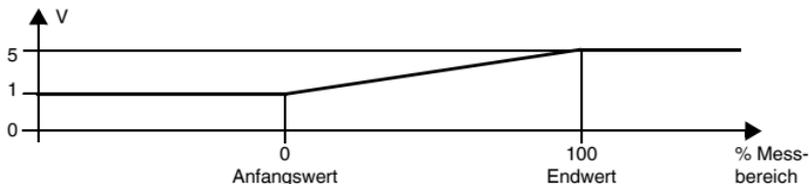
### 6.5.2 Einstellung 1 V ... 5 V (NE 43)



Bei dieser Einstellung wird der Anfangswert des Messbereiches in 1 V umgesetzt, der Endwert in 5 V, Zwischenwerte proportional.

Bei Unterschreitung des Anfangswertes sinkt die Ausgangsspannung linear auf minimal 0,95 V (-1,25 % des Messbereiches). Weitere Unterschreitungen können nicht ausgewertet werden (Ausgabe 0,95 V). Bei Überschreitung des Endwertes steigt die Ausgangsspannung linear auf maximal 5,125 V (ca. 103 % des Messbereiches). Weitere Überschreitungen können nicht ausgewertet werden (Ausgabe 5,125 V).

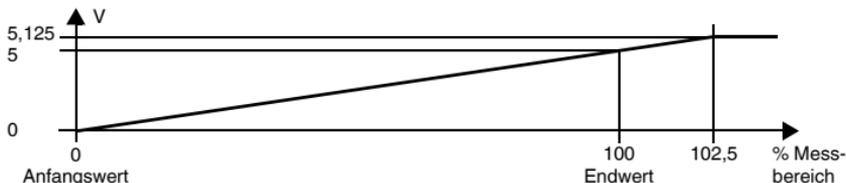
### 6.5.3 Einstellung 1 V ... 5 V begrenzt



Bei dieser Einstellung wird der Anfangswert des Messbereiches in 1 V umgesetzt, der Endwert in 5 V, Zwischenwerte proportional.

Eine Unterschreitung des Anfangswertes kann nicht ausgewertet werden (Ausgabe 1 V). Eine Überschreitung des Endwertes kann ebenfalls nicht ausgewertet werden (Ausgabe 5 V).

#### 6.5.4 Einstellung 0 V ... 5 V



Bei dieser Einstellung wird der Anfangswert des Messbereiches in 0 V umgesetzt, der Endwert in 5 V, Zwischenwerte proportional.

Eine Unterschreitung des Anfangswertes kann nicht ausgewertet werden (Ausgabe 0 V). Bei Überschreitung des Endwertes steigt die Ausgangsspannung linear auf maximal 5,125 V (102,5 % des Messbereiches). Weitere Überschreitungen können nicht ausgewertet werden (Ausgabe 5,125 V).

## 7 Fehlerbehebung

### 7.1 Störstrom

Die folgende Tabelle zeigt, was der Stromausgang je nach Einstellung bei einer Störung ausgibt. Das Verhalten des Stromausgangs bei **Redundanz aktiv** finden Sie auf Seite 36.

Einstellung	Kennlinie 4 mA ... 20 mA unbegrenzt	Kennlinien 4 mA ... 20 mA (NE 43) 4 mA ... 20 mA begrenzt	Kennlinie 0 mA ... 20 mA
<b>Aufsteuern</b>	ca. 22 mA (nicht von Überschreitung des Endwerts zu unterschei- den)	ca. 21,5 mA	ca. 21,5 mA
<b>Absteuern</b>	0 mA (nicht von Unterschreitung des Anfangswerts zu unter- scheiden)	2,0 mA	0 mA (nicht von Messung des Anfangswerts zu unterscheiden)
<b>Halten</b>	letzter Messwert vor der Störung		
<b>Auf-/Absteuern sinnvoll nur bei RTD</b>	ca. 22 mA bei Leitungskurzschluss (nicht von Überschreitung des Endwerts zu unterschei- den)	ca. 21,5 mA bei Leitungskurzschluss	ca. 21,5 mA bei Leitungskurz- schluss
	0 mA bei Leitungsbruch (nicht von Unterschreitung des Anfangswerts zu unter- scheiden)	2,0 mA bei Leitungsbruch	0 mA bei Leitungsbruch (nicht von Messung des Anfangswerts zu unterscheiden)

## 7.2 Störspannung

Die folgende Tabelle zeigt, was der Spannungsausgang je nach Einstellung bei einer Störung ausgibt. Das Verhalten des Spannungsausgangs bei **Redundanz aktiv** finden Sie auf Seite 36.

Einstellung	Kennlinie 1 V ... 5 V unbegrenzt	Kennlinien 1 V ... 5 V (NE 43) 1 V ... 5 V begrenzt	Kennlinie 0 V ... 5 V
<b>Aufsteuern</b>	ca. 5,5 V (nicht von Überschreitung des Endwerts zu unter- scheiden)	ca. 5,375 V	ca. 5,375 V
<b>Absteuern</b>	0 V (nicht von Unterschreitung des Anfangswerts zu unterscheiden)	0,5 V	0 V (nicht von Messung des Anfangswerts zu unter- scheiden)
<b>Halten</b>	letzter Messwert vor der Störung		
<b>Auf-/Absteuern sinnvoll nur bei RTD</b>	ca. 5,5 V bei Leitungskurzschluss (nicht von Überschreitung des Endwerts zu unter- scheiden)	ca. 5,375 V bei Leitungskurzschluss	ca. 5,375 V bei Leitungskurzschluss
	0 V bei Leitungsbruch (nicht von Unterschreitung des Anfangswerts zu unterscheiden)	0,5 V bei Leitungsbruch	0 V bei Leitungsbruch (nicht von Messung des Anfangswerts zu unter- scheiden)

## 8 Wartung und Reparatur

Das Gerät ist wartungsfrei. Wenn das Gerät defekt ist

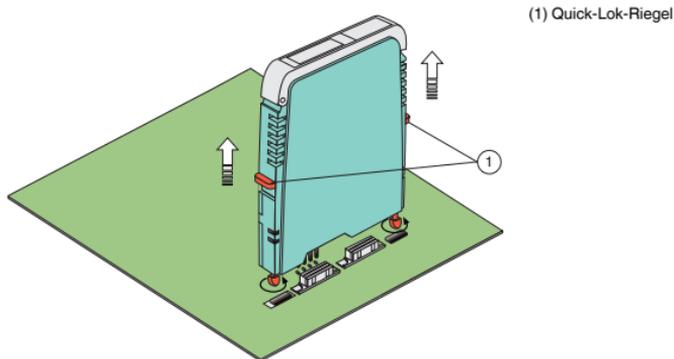
- demontieren Sie das Gerät (siehe Abschnitt 9.1),
- schicken Sie es zur Reparatur an Pepperl+Fuchs oder
- tauschen Sie das Gerät aus.

Eigene Eingriffe und Veränderungen sind gefährlich und es erlischt jegliche Garantie und Herstellerverantwortung.

## 9 Demontage, Lagerung und Entsorgung

### 9.1 Demontage

- ▶ • Ziehen Sie die roten Quick-Lok-Riegel (1) auf jeder Seite des Gerätes nach oben (siehe Bild).
- Ziehen Sie das Gerät vorsichtig aus den Kontaktaufnahmen heraus.



## 9.2 Lagerung

Verpacken Sie das Gerät bei der Lagerung zum Schutz gegen Stöße und Verschmutzung. Die Originalverpackung bietet optimalen Schutz für das Gerät. Lagern Sie das Gerät in trockener Umgebung vor Feuchtigkeit und aggressiven Medien geschützt. Die zulässige Lagertemperatur beträgt -40 °C ... 90 °C (-40 °F ... 194 °F).

## 9.3 Entsorgung

Trennen Sie die Gerätekomponenten nach ihren Materialien. Führen Sie recyclingfähige Komponenten der Wiederverwertung zu.



### **Vorsicht!**

#### **Umweltgefährdung durch das Material der Gerätekomponenten.**

Elektronikschrott ist Sondermüll.

- Beachten Sie bei der Entsorgung ausgedienter Geräte die zu diesem Zeitpunkt gültigen gesetzlichen und lokalen Vorschriften.
-

## 10 Werkseinstellungen

Das Gerät wird ab Werk mit voreingestellten Parametern ausgeliefert. In der folgenden Tabelle sind alle Parameter aufgelistet.

Parameter	Werkseinstellungen		Eigene Einstellungen	
Netzfrequenz	50 Hz			
Eingang	1	2 (nur HiD2082)	1	2 (nur HiD2082)
Sensor	Pt100	Pt100		
Anschlussart	3-Leiter	3-Leiter		
Einheit	°C	°C		
Klemmstellen- kompensation	Intern (H-CJC-*)	Intern (H-CJC-*)		
Ext. Ref. Temperatur	25 °C	25 °C		
Leitungswiderstand	0,00	0,00		
Sensorbruch	aktiviert	aktiviert		
Sensorkurzschluss	aktiviert	aktiviert		
Messrate	Standard	Standard		
Firmware Version	Version ≥ 1,35	Version ≥ 1,35		
Eingang Extras				
Redundanz	deaktiviert			
Maximale Abweichung	1 °C			
Ausgang	1	2 (nur HiD2082)	1	2 (nur HiD2082)
Zugewiesener Eingang	1	2 (nur HiD2082)		
Kennlinie	4 ... 20 mA, NE 43	4 ... 20 mA, NE 43		
Anfangswert	0 °C	0 °C		
Endwert	200 °C	200 °C		
Störmeldung	Absteuern	Absteuern		
Kennlinie invertiert	deaktiviert	deaktiviert		
Ausgangsart	Stromausgang	Stromausgang		



# PROZESSAUTOMATION- PROTECTING YOUR PROCESS



## Zentrale weltweit

Pepperl+Fuchs GmbH  
68307 Mannheim · Deutschland  
Tel. +49 621 776-0  
E-Mail: [info@de.pepperl-fuchs.com](mailto:info@de.pepperl-fuchs.com)

Ihren Ansprechpartner vor Ort finden  
Sie unter [www.pepperl-fuchs.com/contact](http://www.pepperl-fuchs.com/contact)

[www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

 **PEPPERL+FUCHS**  
*PROTECTING YOUR PROCESS*