



# SMART-Transmitterspeisegerät HiC2027DE

- 1-kanalige Trennbarriere
- 24 V DC-Versorgung (busgespeist)
- Eingang für 2-Draht-SMART-Transmitter und Stromquellen
- Signal-Splitter (1 Eingang und 2 Ausgänge)
- Dualausgang 0/4 mA ... 20 mA oder 0/1 V ... 5 V
- Bis SIL 2 gemäß IEC/EN 61508



**SIL 2**



## Funktion

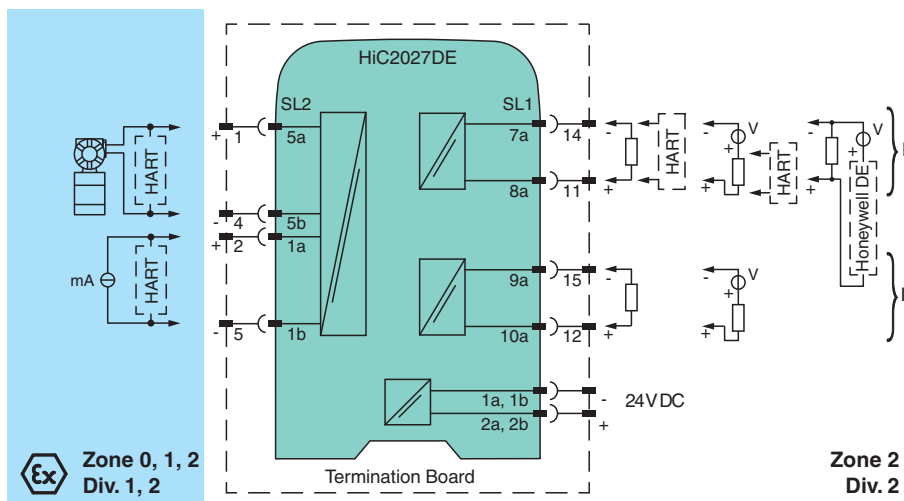
Diese Trennbarriere eignet sich für eigensichere Anwendungen. Das Gerät speist 2-Draht-Transmitter im explosionsgefährdeten Bereich und kann auch zusammen mit Stromquellen genutzt werden. Das analoge Eingangssignal wird als zwei galvanisch getrennte Ausgangssignale in den sicheren Bereich übertragen. Eine bidirektionale Kommunikation ist für SMART-Transmitter möglich, die zum Senden der Daten eine Strommodulation und zum Empfangen der Daten eine Spannungsmodulation nutzen. Über Schalter ist die Betriebsart des Ausganges als Stromquelle, Stromsenke oder Spannungsquelle wählbar. Das Gerät wird auf HiC-Termination Boards montiert.

## Anwendung

Das Gerät unterstützt die folgenden SMART-Protokolle:

- HART
- BRAIN
- Honeywell DE

## Anschluss



## Technische Daten

### Allgemeine Daten

Signaltyp Analogeingang

### Kenndaten funktionale Sicherheit

Sicherheits-Integritätslevel (SIL) SIL 2

### Versorgung

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-05 Ausgabedatum: 2023-06-05 Dateiname: 272953\_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	$U_r$	20 ... 30 V DC busgespeist über Termination Board
Welligkeit		innerhalb der Versorgungstoleranz
Verlustleistung		ca. 1,4 W bei 20 mA Überstrom, 250 $\Omega$ in beiden Ausgängen
Leistungsaufnahme		2 W
<b>Eingang</b>		
Anschlussseite		Feldseite
Anschluss		SL2: 5a(+), 5b(-): Senke SL2: 1a(+), 1b(-), 7a(-): Quelle
Eingangssignal		0/4 ... 20 mA
Spannungsfall		SL2: 1a(+), 1b(-), 7a(-): $\leq 6,1$ V bei 20 mA
Kurzschlussstrom		SL2: 5a(+), 5b(-): 25 mA, Weckimpuls: 36 mA, 20 ms (Honeywell DE)
Eingangswiderstand		SL2: 5a(+), 5b(-): max. 500 $\Omega$ (BRAIN) (250 $\Omega$ Bürde)
Verfügbare Spannung		SL2: 5a(+), 5b(-): $\geq 16$ V bei 20 mA, $\geq 18,5$ V bei 4 mA
<b>Ausgang</b>		
Anschlussseite		Steuerungsseite
Anschluss		SL1: 8a(+), 7a(-), Kanal 1: Quelle und Senke SL1: 10a(+), 9a(-), Kanal 2: Quellen und Senke
Last		Kanal 1: 0 ... 500 $\Omega$ (20 mA) / $> 1$ M $\Omega$ (5 V) Kanal 2: 0 ... 500 $\Omega$ (20 mA) / $> 1$ M $\Omega$ (5 V)
Ausgangssignal		0/4 ... 20 mA oder 0/1 ... 5 V
Welligkeit		max. 50 $\mu$ A <sub>eff</sub>
<b>Übertragungseigenschaften</b>		
Abweichung		$I_{out} < 20$ $\mu$ A (0,1 %); $V_{out} < 10$ mV (0,2 %) inkl. Kalibrierung, Linearität, Hysterese und Schwankungen der Versorgungsspannung, bei 20 °C (68 °F), 0/4 ... 20 mA, 0/1 ... 5 V
Einfluss der Umgebungstemperatur		Stromausgang: 0,25 $\mu$ A/K Spannungsausgang: 80 $\mu$ V/K
Frequenzbereich		Feldseite zu Steuerungsseite: Bandbreite bei 0,5 V <sub>ss</sub> -Signal 0 ... 6 kHz (-3 dB) Steuerungsseite zu Feldseite: Bandbreite bei 0,5 V <sub>ss</sub> -Signal 0,3 ... 6 kHz (-3 dB) [DE 1 kHz (-3 dB)]
Einschwingzeit		6 ms
Anstiegs-/Abfallzeit		2 ms
<b>Galvanische Trennung</b>		
Ausgang/Versorgung		Funktionsisolierung, Bemessungsisolationsspannung 50 V AC
Ausgang/Ausgang		Funktionsisolierung, Bemessungsisolationsspannung 50 V AC
<b>Anzeigen/Einstellungen</b>		
Anzeigeelemente		LED
Bedienelemente		DIP-Schalter
Konfiguration		über DIP-Schalter
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 21:2012 EN 61326-3-2:2008
Schutzart		IEC 60529:2001
Schutz gegen elektrischen Schlag		UL 61010-1:2012
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
<b>Mechanische Daten</b>		
Schutzart		IP20
Masse		ca. 100 g
Abmessungen		12,5 x 106 x 128 mm (B x H x T)
Befestigung		auf Termination Board

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-05 Ausgabedatum: 2023-06-05 Dateiname: 272953\_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

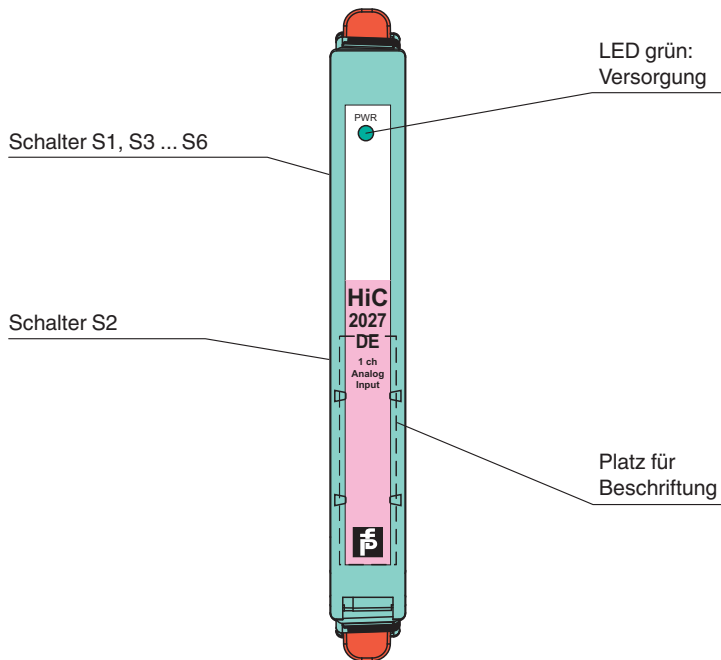
 **PEPPERL+FUCHS**

## Technische Daten

Codierung		Pin 2 und 3 gekürzt Weitere Informationen finden Sie in der Systembeschreibung.
<b>Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen</b>		
EU-Baumusterprüfbescheinigung		BASEEFA 13 ATEX 0075 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
<b>Versorgung</b>		
Sicherheitst. Maximalspannung	$U_m$	250 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
<b>Betriebsmittel</b>		
Klemmen 5a, 5b		
Spannung	$U_o$	25,2 V
Spannung	$U_q$	28,2 V
Strom	$I_o$	93 mA
Leistung	$P_o$	656 mW
Innere Kapazität	$C_i$	12 nF
Innere Induktivität	$L_i$	0 mH
<b>Betriebsmittel</b>		
Klemmen 1a, 1b, 7a		
Spannung	$U_i$	30 V
Strom	$I_i$	115 mA
Leistung	$P_i$	700 mW
Spannung	$U_o$	5 V
Strom	$I_o$	6,8 mA
Leistung	$P_o$	1,6 mW
<b>Ausgang</b>		
Sicherheitst. Maximalspannung	$U_m$	250 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
<b>Zertifikat</b>		
Kennzeichnung		Ⓜ II 3G Ex nA IIC T4 Gc
<b>Galvanische Trennung</b>		
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
<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>		
UL-Zulassung		E106378
Control Drawing		116-0349 (cULus)
<b>IECEx-Zulassung</b>		
IECEx-Zertifikat		IECEx BAS 13.0042X
IECEx-Kennzeichnung		[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , [Ex ia Ma] I
<b>Allgemeine Informationen</b>		
Hinweis		Beide Ausgangsbürden müssen angeschlossen sein, um das Gerät entsprechend seiner technischen Spezifikation korrekt zu betreiben zu können.
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

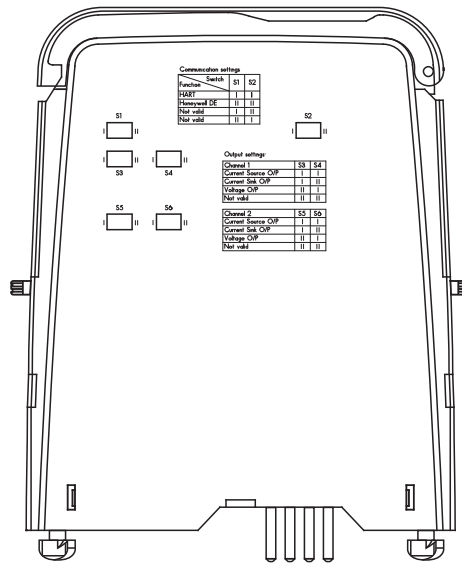
Konfigurieren Sie das Gerät wie folgt:

- 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.

**Konfiguration**



**Schaltereinstellungen Kommunikation**

Funktion	S1	S2
HART-Protokoll	I	I
Honeywell-DE-Protokoll	II	II
nicht gültig	I	II
nicht gültig	II	I

**Schaltereinstellungen Ausgang**

Kanal 1	S3	S4
Ausgang Stromquelle	I	I
Ausgang Stromsenke	I	II
Ausgang Spannung	II	I
nicht gültig	II	II

Kanal 2	S5	S6
Ausgang Stromquelle	I	I
Ausgang Stromsenke	I	II
Ausgang Spannung	II	I
nicht gültig	II	II

werkseitige Einstellung: Ausgang Stromquelle, für beide Kanäle mit HART-Protokoll

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-05 Ausgabedatum: 2023-06-05 Dateiname: 272953\_ger.pdf

Das Gerät hat einen Vorgänger mit anderer Position und Funktion der Schalter. Die Unterschiede zwischen den Schaltern und ihrer Funktion finden Sie in der folgenden Tabelle.

Vorgängergerät					Neues Gerät		
HiC2027DE, Artikelnummer 230687					HiC2027DE, Artikelnummer 272953		
Schaltereinstellungen Kommunikation					Schaltereinstellungen Kommunikation		
Funktion	S1.1	S1.2	S2.4	S2.8	Funktion	S1	S2
HART-Protokoll	OFF	OFF	ON	OFF	HART-Protokoll	I	I
Honeywell-DE-Protokoll	ON	ON	OFF	ON	Honeywell-DE-Protokoll	II	II
-					nicht gültig	I	II
-					nicht gültig	II	I
Schaltereinstellungen Ausgang					Schaltereinstellungen Ausgang		
Kanal 1	S2.5	S2.6	S2.7	Kanal 1	S3	S4	
Ausgang Stromquelle	ON	OFF	OFF	Ausgang Stromquelle	I	I	
Ausgang Stromsenke	OFF	ON	OFF	Ausgang Stromsenke	I	II	
Ausgang Spannung	ON	OFF	ON	Ausgang Spannung	II	I	
-				nicht gültig	II	II	
Kanal 2	S2.1	S2.2	S2.3	Kanal 2	S5	S6	
Ausgang Stromquelle	ON	OFF	OFF	Ausgang Stromquelle	I	I	
Ausgang Stromsenke	OFF	ON	OFF	Ausgang Stromsenke	I	II	
Ausgang Spannung	ON	OFF	ON	Ausgang Spannung	II	I	
-				nicht gültig	II	II	

werkseitige Einstellung: Ausgang Stromquelle, für beide Kanäle mit HART-Protokoll

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-05 Ausgabedatum: 2023-06-05 Dateiname: 272953\_ger.pdf