



# SMART-Transmitterspeisegerät HiC2025ES

- 1-kanalige Trennbarriere
- 24 V DC-Versorgung (busgespeist)
- Eingang für 2-Draht-SMART-Transmitter und Stromquellen
- Ausgang für 4 mA ... 20 mA oder 1 V ... 5 V
- Betriebsart Senke oder Quelle
- Leitungsfehlerüberwachung
- Bis SIL 3 gemäß IEC/EN 61508



**SIL 3**



## Funktion

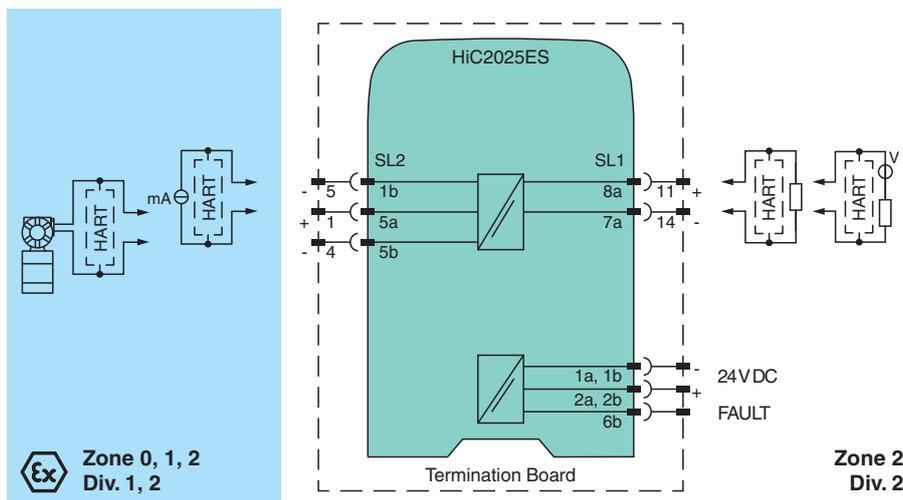
Diese Trennbarriere eignet sich für eigensichere Anwendungen. Das Gerät speist 2-Draht-Transmitter im explosionsgefährdeten Bereich und kann auch zusammen mit Stromquellen genutzt werden. Das Gerät überträgt das analoge Eingangssignal als galvanisch getrennten Stromwert in den nicht explosionsgefährdeten Bereich. Eine bidirektionale Kommunikation ist für SMART-Transmitter möglich, die zum Senden der Daten eine Strommodulation und zum Empfangen der Daten eine Spannungsmodulation nutzen. Über DIP-Schalter ist die Betriebsart des Ausgangs als Stromquelle, Stromsenke oder Spannungsquelle wählbar. Ein separater Fehlerbus signalisiert, wenn das Eingangssignal außerhalb des Bereiches von 3 mA ... 22 mA liegt. Das Gerät wird auf HiC-Termination Boards montiert.

## Anwendung

Das Gerät unterstützt die folgenden SMART-Protokolle:

- HART

## Anschluss



## Technische Daten

### Allgemeine Daten

Signaltyp Analogeingang

### Kenndaten funktionale Sicherheit

Sicherheits-Integritätslevel (SIL) SIL 3  
Systematische Eignung (SC) SC 3

### Versorgung

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-01 Ausgabedatum: 2023-06-01 Dateiname: 322429\_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**

Anschluss		SL1: 1a(-), 1b(-); 2a(+), 2b(+)
Bemessungsspannung	$U_r$	19 ... 30 V DC busgespeist über Termination Board
Welligkeit		$\leq 10 \%$
Bemessungsstrom	$I_r$	$\leq 50 \text{ mA}$
Verlustleistung		$\leq 800 \text{ mW}$
Leistungsaufnahme		$\leq 1,2 \text{ W}$
<b>Eingang</b>		
Anschlussseite		Feldseite
Anschluss		SL2: 5a(+), 1b(-); 5a(+), 5b(-)
Eingangssignal		4 ... 20 mA , begrenzt auf ca. 27 mA verpolgeschützt
Leitungsfehlerüberwachung		absteuernd $\leq 3 \text{ mA}$ ; aufsteuernd $\geq 22 \text{ mA}$
Spannungsfall		ca. 5 V an SL2: 5a(+), 1b(-)
Verfügbare Spannung		$\geq 15 \text{ V}$ bei 20 mA an SL2: 5a(+), 5b(-)
<b>Ausgang</b>		
Anschlussseite		Steuerungsseite
Anschluss		SL1: 8a(+), 7a(-)
Last		0 ... 300 $\Omega$ (Betriebsart Quelle)
Ausgangssignal		Betriebsart Quelle: 4 ... 20 mA oder 1 ... 5 V (interner Widerstand: 250 $\Omega$ , 0,1 %) Betriebsart Senke: 4 ... 20 mA, Betriebsspannung 16 ... 28 V Bei zusätzlichen internen und externen Lasten muss der Spannungsfall beachtet werden, z. B. 250 $\Omega$ x 20 mA = 5 V.
Welligkeit		20 mV <sub>rms</sub>
<b>Fehlermeldeausgang</b>		
Anschluss		SL1: 6b
Ausgangsart		Transistor mit offenem Kollektor (interner Fehlerbus)
<b>Übertragungseigenschaften</b>		
Abweichung		bei 20 °C (68 °F) $\leq \pm 20 \mu\text{A}$ inkl. Kalibrierung, Linearität, Hysterese, Bürden und Versorgungsspannungsschwankungen (Betriebsart Quelle und Senke 4 ... 20 mA) $\leq 10 \text{ mV}$ inkl. Kalibrierung, Linearität, Hysterese und Schwankungen der Versorgungsspannung (Betriebsart Quelle 1 ... 5 V)
Einfluss der Umgebungstemperatur		$< 2 \mu\text{A/K}$ (0 ... 70 °C (32 ... 158 °F)); $< 4 \mu\text{A/K}$ (-20 ... 0 °C (-4 ... 32 °F)) (Betriebsart Quelle und Senke 4 ... 20 mA) $< 0,5 \text{ mV/K}$ (0 ... 70 °C (32 ... 158 °F)); $< 1 \text{ mV/K}$ (-20 ... 0 °C (-4 ... 32 °F)) (Betriebsart Quelle 1 ... 5 V)
Frequenzbereich		Feldseite zu Steuerungsseite: Bandbreite bei 1 mA <sub>ss</sub> -Signal 0 ... 3 kHz (-3 dB) Steuerungsseite zu Feldseite: Bandbreite bei 0,5 V <sub>ss</sub> -Signal 0 ... 3 kHz (-3 dB)
Einschwingzeit		$\leq 200 \text{ ms}$
Anstiegs-/Abfallzeit		$\leq 20 \text{ ms}$
<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
Ausgang/Versorgung		Basisisolation nach EN 61010-1 Bemessungsisolationsspannung $\leq 50 \text{ V}$
<b>Anzeigen/Einstellungen</b>		
Anzeigeelemente		LEDs
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 21:2017 Weitere Informationen finden Sie in der Systembeschreibung.
Schutzart		IEC 60529:2001
<b>Umgebungsbedingungen</b>		

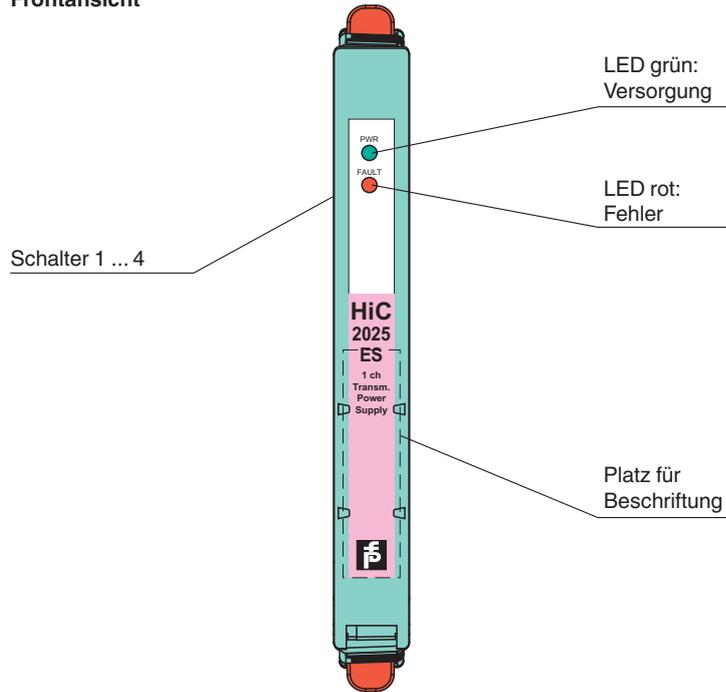
Veröffentlichungsdatum: 2023-06-01 Ausgabedatum: 2023-06-01 Dateiname: 322429\_ger.pdf

## Technische Daten

Umgebungstemperatur		-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °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
Codierung		Pin 1 und 3 gekürzt Weitere Informationen finden Sie in der Systembeschreibung.
<b>Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen</b>		
EU-Baumusterprüfbescheinigung		CESI 10 ATEX 063
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 <sub>m</sub>	253 V AC (Achtung! U <sub>m</sub> ist keine Bemessungsspannung.)
Betriebsmittel		SL2: 5a(+), 5b(-)
Spannung	U <sub>o</sub>	25,2 V
Strom	I <sub>o</sub>	100 mA
Leistung	P <sub>o</sub>	630 mW
Innere Kapazität	C <sub>i</sub>	5,7 nF
Innere Induktivität	L <sub>i</sub>	vernachlässigbar
Betriebsmittel		SL2: 5a(+), 1b(-)
Spannung	U <sub>i</sub>	< 30 V
Strom	I <sub>i</sub>	< 128 mA
Spannung	U <sub>o</sub>	7,2 V
Strom	I <sub>o</sub>	100 mA
Leistung	P <sub>o</sub>	25 mW
Innere Kapazität	C <sub>i</sub>	5,7 nF
Innere Induktivität	L <sub>i</sub>	vernachlässigbar
Zertifikat		CESI 19 ATEX 016 X
Kennzeichnung		⊕ II 3G Ex ec IIC T4 Gc
<b>Richtlinienkonformität</b>		
Richtlinie 2014/34/EU		EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-11:2012 , EN 60079-7:2015
<b>Internationale Zulassungen</b>		
UL-Zulassung		E106378
Control Drawing		116-0376 (cULus)
IECEx-Zulassung		
IECEx-Zertifikat		IECEx CES 10.0021X
IECEx-Kennzeichnung		[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , [Ex ia Ma] I Ex ec IIC T4 Gc
<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

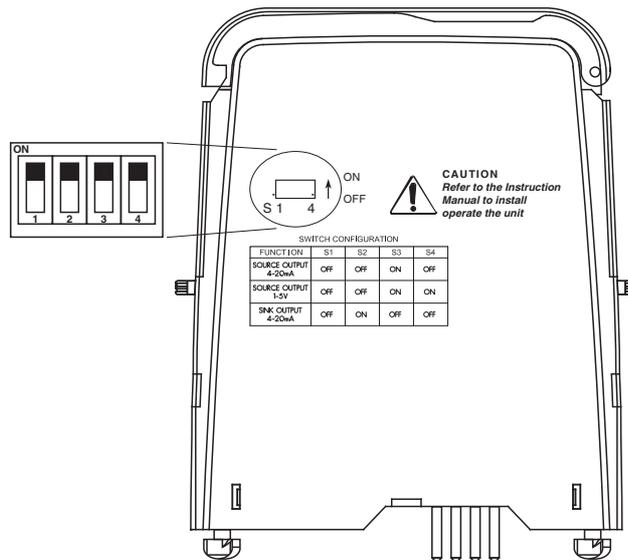
Konfigurieren Sie das Gerät wie folgt:

- 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.

**Konfiguration**



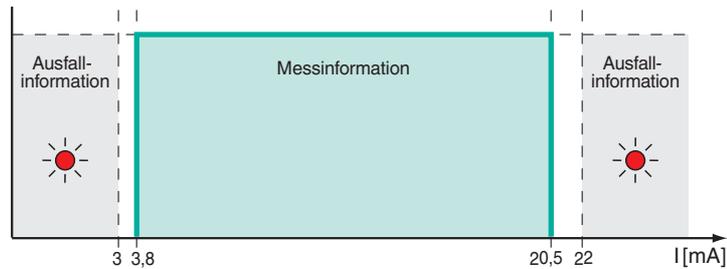
**Schalterstellung**

Funktion	S1	S2	S3	S4
Stromquelle 4 mA ... 20 mA	OFF	OFF	ON	OFF
Spannungsquelle 1 V ... 5 V	OFF	OFF	ON	ON
Stromsenke 4 mA ... 20 mA	OFF	ON	OFF	OFF

Werkseinstellung: Stromquelle 4 mA ... 20 mA

**Kennlinie**

**Übertragungskennlinie**



Veröffentlichungsdatum: 2023-06-01 Ausgabedatum: 2023-06-01 Dateiname: 322429\_ger.pdf

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