

Merkmale

- 1-kanalige Trennbarriere
- 24 V DC-Versorgung (busgespeist)
- Analogeingang, Binäreingang, Analogausgang, Binärausgang
- Keine Konfiguration notwendig, Gerät ist selbstadaptierend
- HART-Transparenz
- Geringe Verlustleistung
- 3-Wege-Isolierung
- Bis SIL 2 gemäß IEC 61508

Funktion

Diese Trennbarriere eignet sich für eigensichere Anwendungen.

Das Gerät kann folgende Signale übertragen:

- als Analogeingang: 0/4 mA ... 20 mA
- als Analogausgang: 0/4 mA ... 20 mA
- als Binäreingang: Signale von NAMUR-Sensoren oder mechanischen Kontakten
- als Binärausgang: max. 45 mA

Das Gerät benötigt keine Konfiguration und adaptiert sich automatisch auf die Funktion des aktiven Ein-/Ausgangs des angeschlossenen Prozessleitsystems.

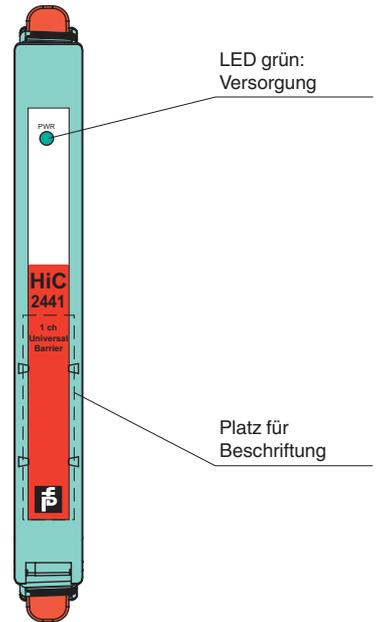
Das Gerät erlaubt die bidirektionale Durchleitung der HART-Kommunikation.

Das Gerät ist hauptsächlich für die Verwendung mit universellen I/O-Karten konzipiert (z B. Honeywell Universal Process IO).

Das Gerät wird auf HiC-Termination Boards montiert.

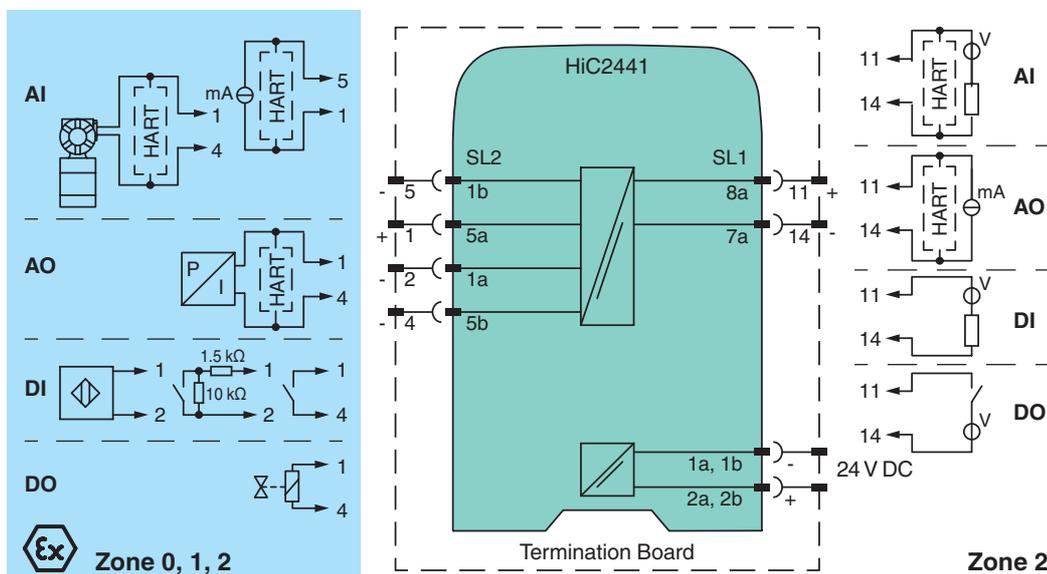
Aufbau

Frontansicht



SIL 2

Anschluss



Veröffentlichungsdatum 2019-03-06 15:13 Ausgabedatum 2019-03-19 315318_ger.xml

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

Allgemeine Daten		
Signaltyp		Universal
Kenndaten funktionale Sicherheit		
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)		SIL 2
Versorgung		
Anschluss		SL1: 1a(-), 1b(-); 2a(+), 2b(+)
Bemessungsspannung	U_r	19 ... 30 V DC über Termination Board
Welligkeit		$\leq 10 \%$
Bemessungsstrom	I_r	$\leq 30 \text{ mA}$
Leistungsaufnahme		$\leq 700 \text{ mW}$
Analogeingang		
Geeignete Feldgeräte		2-Draht-SMART-Transmitter, Stromquellen
Signal		0/4 ... 20 mA, begrenzt auf ca. 40 mA (abhängig vom Prozessleitsystem), verpolgeschützt
Feldstromkreis		SL2: 5a(+), 5b(-) (2-Draht-SMART-Transmitter) SL2: 5a(+), 1b(-) (2-Draht-SMART-Transmitter mit Stromquelle)
Spannungsfall		ca. 4 V (Stromquelle)
Steuerstromkreis		SL1: 8a(+), 7a(-)
Versorgungsspannung		$\geq 16 \text{ V}$ bei 20 mA (2-Draht-SMART-Transmitter)
Spannung		15 ... 30 V
Signal		0/4 ... 20 mA, Betriebsart Senke, Arbeitsspannung 15 ... 30 V
Welligkeit		20 mV _{rms}
Analogausgang		
Geeignete Feldgeräte		I/P-Wandler (Positioner), Vor-Ort-Anzeigen
Signal		0/4 ... 20 mA
Feldstromkreis		SL2: 5a(+), 5b(-)
Bürde		0 ... 650 Ω
Spannung		$\geq 13 \text{ V}$ bei 20 mA
Welligkeit		20 mV _{rms}
Steuerstromkreis		SL1: 8a(+), 7a(-)
Spannung		12 ... 30 V
Signal		0/4 ... 20 mA
Leitungsfehlerüberwachung		$> 100 \text{ k}\Omega$ bei max. 30 V, mit offener Feldverdrahtung
Binäreingang		
Feldstromkreis		SL2: 5a(+), 1a(-) (NAMUR-Sensor) SL2: 5a(+), 5b(-) (mechanischer Kontakt)
Geeignete Feldgeräte		NAMUR-Sensoren nach IEC/EN 60947-5-6, mechanische Kontakte
Signal		0,1 ... 9 mA, Betriebsart Senke
Leerlaufspannung		ca. 10 V DC, 1 k Ω Reihenwiderstand
Signal		0,1 ... 9 mA
Steuerstromkreis		SL1: 8a(+), 7a(-)
Spannung		13 ... 30 V
Binärausgang		
Feldstromkreis		SL2: 5a(+), 5b(-)
Geeignete Feldgeräte		Magnetventile, akustische oder visuelle Alarmer
Schaltvermögen		12 V / 40 mA bei 300 Ω Bürde
Leerlaufspannung	U_s	ca. 22 V
Strombegrenzung	I_{max}	45 mA
Innenwiderstand	R_i	$\geq 240 \Omega$
Steuerstromkreis		SL1: 8a(+), 7a(-)
Spannung		1-Signal: 19 ... 30 V DC 0-Signal: 0 ... 5 V DC
Strom		1-Signal: 0 ... 45 mA, abhängig von der Ausgangsbürde 0-Signal: $< 0,1 \text{ mA}$, unabhängig von der Ausgangsbürde
Verlustleistung		1,1 W bei 24 V, 300 Ω Bürde (Binärausgang)
Übertragungseigenschaften		
Abweichung		bei 20 °C (68 °F) $\leq \pm 20 \mu\text{A}$ inkl. Linearität, Hysterese und Versorgungsschwankungen bei 4 ... 20 mA (Analogeingang, Analogausgang) $\leq \pm 60 \mu\text{A}$ inkl. Linearität, Hysterese und Versorgungsschwankungen bei 0 ... 45 mA (Binäreingang)
Einfluss der Umgebungstemperatur		$< 2 \mu\text{A/K}$ (0 ... 70 °C (32 ... 158 °F)) $< 3 \mu\text{A/K}$ (-40 ... 0 °C (-40 ... 32 °F))
Schaltfrequenz		$\leq 500 \text{ Hz}$ mit Puls-/Pausenverhältnis 50 % (Binäreingang, NAMUR-Sensor) $\leq 5 \text{ Hz}$ (Binäreingang, mechanischer Kontakt) $\leq 20 \text{ Hz}$ (Binärausgang)
Frequenzbereich		HART: Bandbreite bei 0,5 V _{SS} -Signal und/oder 1 mA _{SS} -Signal 950 ... 2500 Hz (Analogeingang, Analogausgang)

Veröffentlichungsdatum 2019-03-06 15:13 Ausgabedatum 2019-03-19 315318_ges.xml

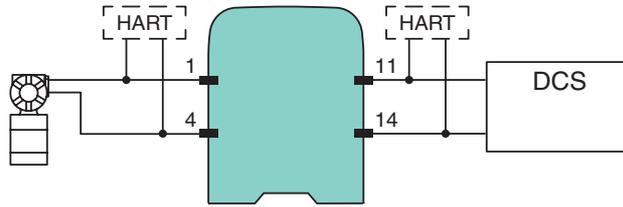
Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Einschwingzeit	≤ 20 ms (Analogeingang, Analogausgang) ≤ 1 ms (Binäreingang, NAMUR-Sensor)
Reaktionszeit	≤ 5 ms , Aus-/Einschaltzeit (Binärausgang)
Galvanische Trennung	
Steuerung/Versorgung	Basisisolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 60 V _{eff}
Richtlinienkonformität	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Richtlinie 2014/30/EU	EN 61326-1:2013 (Industriebereiche)
Konformität	
Elektromagnetische Verträglichkeit	NE 21:2011
Schutzart	IEC 60529:2001
Schutz gegen elektrischen Schlag	IEC 61010-1:2010
Eingang	EN 60947-5-6:2000
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F) Beachten Sie den durch Reduktion eingeschränkten Temperaturbereich, siehe Abschnitt Reduktion.
Lagertemperatur	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	95 % nicht kondensierend
Mechanische Daten	
Schutzart	IP20
Masse	ca. 100 g
Abmessungen	12,5 x 128 x 106 mm
Befestigung	auf Termination Board
Codierung	Pin 1 und 4 gekürzt Weitere Informationen finden Sie in der Systembeschreibung.
Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen	
EU-Baumusterprüfbescheinigung	TÜV 14 ATEX 153522 X
Kennzeichnung	 II (1)G [Ex ia Ga] IIC  II (1)D [Ex ia Da] IIIC  I (M1) [Ex ia Ma] I
Versorgung	
Sicherheitst. Maximalspannung U _m	250 V (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Betriebsmittel	SL2: 5a(+), 5b(-)
Spannung U _o	25,2 V
Strom I _o	110 mA
Leistung P _o	693 mW
Betriebsmittel	SL2: 5a(+), 1b(-)
Spannung U _i	< 28 V
Strom I _i	< 115 mA
Spannung U _o	7,2 V
Strom I _o	0 mA
Leistung P _o	0 mW
Betriebsmittel	SL2: 5a(+), 1a(-)
Spannung U _o	12,6 V
Strom I _o	13 mA
Leistung P _o	41 mW
Zertifikat	TÜV 14 ATEX 153523 X
Kennzeichnung	 II 3G Ex ec 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 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-11:2012 , EN 60079-7:2015
Internationale Zulassungen	
UL-Zulassung	E106378
Control Drawing	116-0408 (cULus)
IECEX-Zulassung	
IECEX-Zertifikat	IECEX TUN 15.0004X
IECEX-Kennzeichnung	[Ex ia Ga] IIC , [Ex ia Da] IIIC , [Ex ia Ma] I Ex ec 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 .

Anwendungsbeispiele

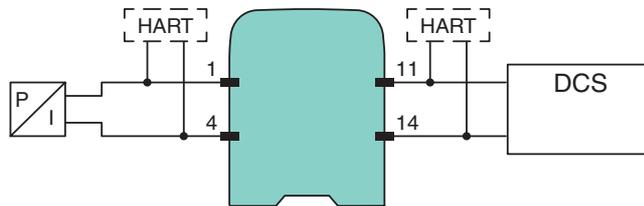
Analogeingang

Das Prozessleitsystem muss auf einen aktiven Stromeingang parametrieren sein.



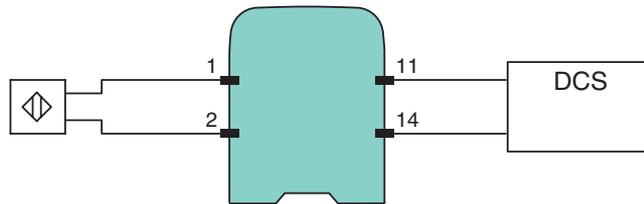
Analogausgang

Das Prozessleitsystem muss auf einen Stromausgang parametrieren sein.



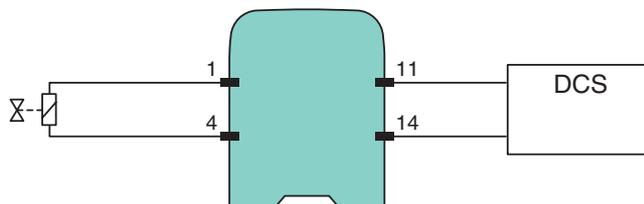
Binäreingang

Der Binäreingang des Prozessleitsystems muss den Pegel eines Stromsignals auswerten.



Binärausgang

Der Binärausgang des Prozessleitsystems muss so parametrieren sein, dass der Binärausgang aktiv ein Ventil versorgt. Der Strom, der vom Prozessleitsystem zur Verfügung gestellt wird, wird direkt an das Ventil übertragen.

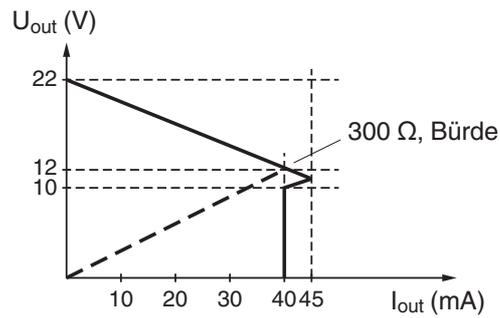


In diesem Abschnitt werden nicht alle Anschlussmöglichkeiten gezeigt. Weitere Anschlussmöglichkeiten finden Sie im Abschnitt „Anschluss“.

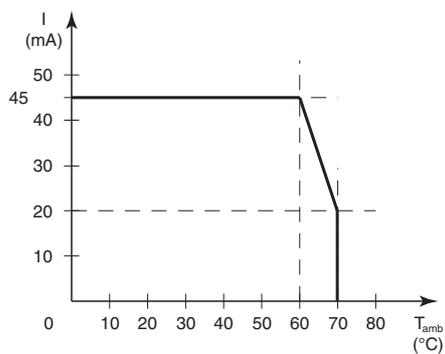
Veröffentlichungsdatum 2019-03-06 15:13 Ausgabedatum 2019-03-19 315318_ger.xml

Kennlinie

Fallback-Kennlinie für Binärausgang



Reduktion



Hinweise

Anwendung

Das Gerät ist konzipiert als eigensichere Schnittstelle für Universal Process IO (oder Universal Safety IO) von Honeywell.