



# Ventilsteuerbaustein

## HiC2877

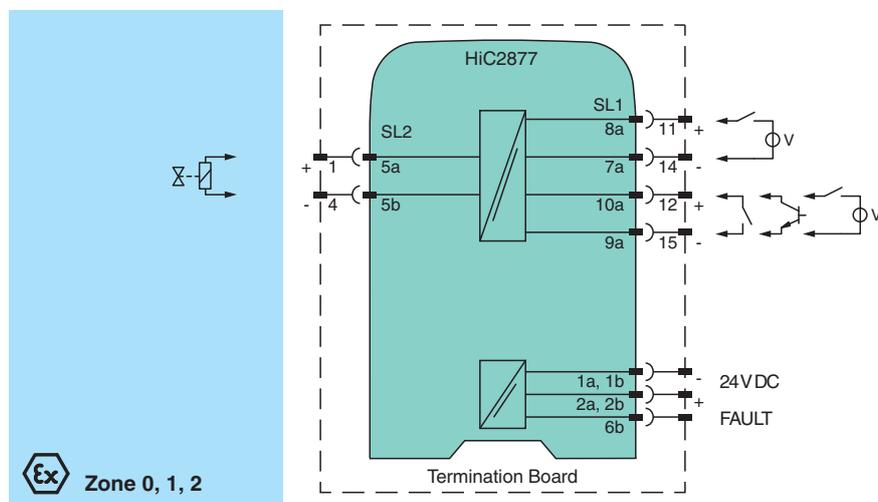
- 1-kanalige Trennbarriere
- 24 V DC-Versorgung (bus- oder schleifengespeist)
- Ausgang 40 mA bei 11,2 V DC, Strombegrenzung 55 mA
- Kontakt- oder Logikeingang
- Entity-Parameter  $I_G/I_{SC} = 93 \text{ mA}$
- Leitungsfehlerüberwachung
- Immun gegen Testpulse
- Bis SIL 3 gemäß IEC/EN 61508 (schleifengespeist)



### Funktion

Diese Trennbarriere eignet sich für eigensichere Anwendungen. Das Gerät wird zur Versorgung von Ventilen, Anzeigen und akustischen Alarmen im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt. Das Gerät wird über ein schleifengespeistes Signal, einen Schaltkontakt, einen Transistor oder ein Logiksignal gesteuert. Bei Maximalast steht eine Spannung von 11,2 V bei 40 mA (bei einer Strombegrenzung auf 55 mA) für die Anwendung im explosionsgefährdeten Bereich zur Verfügung. Die Leitungsfehlerüberwachung des Feldkreises wird über eine rote LED angezeigt und über den Fehlerbus ausgegeben. Das Gerät wird auf HiC-Termination Boards montiert.

### Anschluss



### Technische Daten

Allgemeine Daten	
Signaltyp	Binärausgang
Kenndaten funktionale Sicherheit	
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 3
Systematische Eignung (SC)	SC 3
Versorgung	
Anschluss	SL1: 1a, 1b(-); 2a, 2b(+)
Bemessungsspannung	$U_r$ 20,4 ... 30 V DC schleifengespeist 20,4 ... 30 V DC busgespeist über Termination Board
Eingangsstrom	62 mA bei 24 V, 300 $\Omega$ Bürde
Verlustleistung	1 W bei 24 V, 300 $\Omega$ Bürde

Veröffentlichungsdatum: 2024-01-17 Ausgabedatum: 2024-01-17 Dateiname: 278769\_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



## Technische Daten

Eingang		
Anschlussseite		Steuerungsseite
Anschluss		SL1: 8a(+), 7a(-) schleifengespeist SL1: 10a(+), 9a(-) busgespeist
Steuereingang		externer Schalter (spannungsfreier Kontakt oder offener Kollektor) nicht isoliert oder Logiksignal, voller Stromfluss
Signalpegel		1-Signal: 15 ... 30 V DC (Strom begrenzt auf 3 mA) oder Kontakt geschlossen (intern 10 k $\Omega$ Pull-up) 0-Signal: 0 ... 5 V DC oder Kontakt offen
Verlustleistung		1 W bei 24 V, 300 $\Omega$ Bürde für schleifengespeist
Einschaltstrom		0,2 A , 15 ms schleifengespeist
Ausgang		
Anschlussseite		Feldseite
Anschluss		SL2: 5a(+), 5b(-)
Innenwiderstand	R <sub>i</sub>	ca. 280 $\Omega$
Strom	I <sub>e</sub>	≤ 40 mA
Spannung	U <sub>e</sub>	≥ 11,2 V
Strombegrenzung	I <sub>max</sub>	55 mA
Leerlaufspannung	U <sub>s</sub>	ca. 22,5 V
Last		nominal 0,1 ... 5 k $\Omega$
Schaltfrequenz	f	- busgespeist: Filter OFF: max. 150 Hz, Filter ON: max. 15 Hz - schleifengespeist: max. 10 Hz
Anzugs-/Abfallverzögerung		- busgespeist: Filter OFF: 1 ms, Filter ON: 10 ms - schleifengespeist: Einschalten 50 ms, Ausschalten 6 ms (Bürde 300 $\Omega$ )
Leitungsfehlerüberwachung		
Leitungskurzschluss		< 25 $\Omega$
Leitungsbruch		> 100 k $\Omega$
Prüfstrom		< 4 mA
Fehlermeldeausgang		
Anschluss		SL1: 6b
Ausgangsart		Transistor mit offenem Kollektor (interner Fehlerbus)
Fehlerstrom		4 mA taktend (20 ms ON, 200 ms OFF)
Fehlerpegel		Leitungskurzschlusserkennung bei < 25 $\Omega$ Leitungsbrucherkennung bei > 100 k $\Omega$ typisch
Galvanische Trennung		
Ausgang/Versorgung, Eingänge und Sammelfehler		sichere galvanische Trennung nach EN 60079-11:2007, Scheitelwert der Spannung: 375 V
Anzeigen/Einstellungen		
Anzeigeelemente		LEDs
Bedienelemente		DIP-Schalter
Werkseinstellung		busgespeist, Eingang: spannungsfreier Kontakt, Leitungsfehlerüberwachung aktiviert
Konfiguration		über DIP-Schalter
Beschriftung		Platz für Beschriftung auf der Frontseite
Richtlinienkonformität		
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Richtlinie 2014/30/EU		EN 61326-1:2013 (Industriebereiche)
Konformität		
Elektromagnetische Verträglichkeit		NE 21:2006 Weitere Informationen finden Sie in der Systembeschreibung.
Schutzart		IEC 60529:2001
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Mechanische Daten		
Schutzart		IP20
Masse		ca. 100 g
Abmessungen		12,5 x 106 x 128 mm (B x H x T)

Veröffentlichungsdatum: 2024-01-17 Ausgabedatum: 2024-01-17 Dateiname: 278769\_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

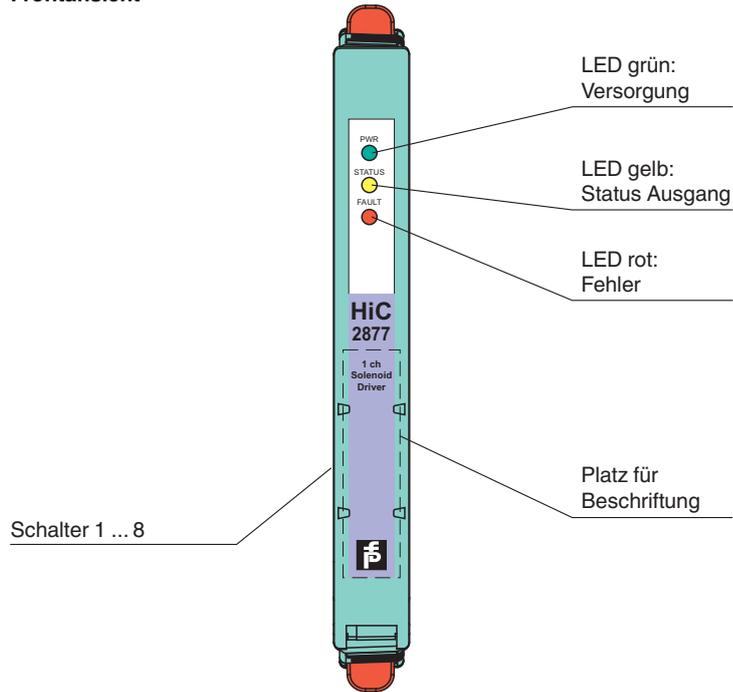
 PEPPERL+FUCHS

## Technische Daten

Höhe	106 mm	
Breite	12,5 mm	
Tiefe	128 mm	
Befestigung	auf Termination Board	
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	CESI 10 ATEX 046	
Kennzeichnung	Ⓢ II (1)G [Ex ia Ga] IIC Ⓢ II (1)D [Ex ia Da] IIIC Ⓢ I (M1) [Ex ia Ma] I	
Ausgang	Ex ia Ga, Ex ia Da, Ex ia Ma	
Spannung	U <sub>o</sub>	25,2 V
Strom	I <sub>o</sub>	93 mA
Leistung	P <sub>o</sub>	586 mW
<b>Versorgung</b>		
Sicherheitst. Maximalspannung	U <sub>m</sub>	253 V AC (Achtung! U <sub>m</sub> ist keine Bemessungsspannung.)
Zertifikat	KIWA 15 ATEX 0036 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+A1:2018	
<b>Internationale Zulassungen</b>		
<b>FM-Zulassung</b>		
Control Drawing	116-0431 (cFMus)	
<b>UL-Zulassung</b>		
Control Drawing	116-0383 (cULus)	
<b>IECEX-Zulassung</b>		
IECEX-Zertifikat	IECEX CES 10.0017 IECEX KIWA 15.0018X	
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

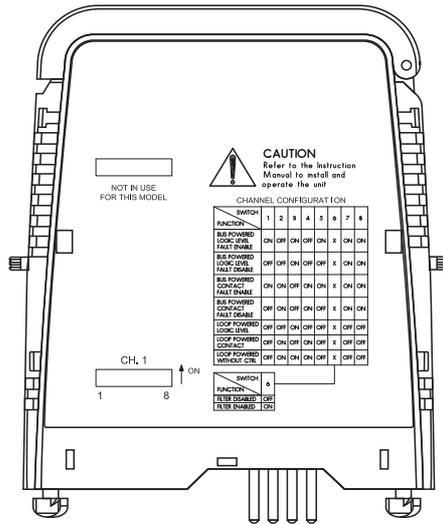
Konfigurieren Sie das Gerät wie folgt:

- 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**

Schalter Kanal I	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
<b>Funktion</b>								
<ul style="list-style-type: none"> <li>busgespeist</li> <li>Steuereingang: Logiksignal</li> <li>Leitungsfehlerüberwachung aktiviert</li> </ul>	ON	OFF	ON	OFF	ON	X	ON	ON
<ul style="list-style-type: none"> <li>busgespeist</li> <li>Steuereingang: Logiksignal</li> <li>Leitungsfehlerüberwachung deaktiviert</li> </ul>	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	X	ON	ON
<ul style="list-style-type: none"> <li>busgespeist</li> <li>Steuereingang: Kontakt</li> <li>Leitungsfehlerüberwachung aktiviert</li> </ul>	ON	ON	OFF	ON	ON	X	ON	ON
<ul style="list-style-type: none"> <li>busgespeist</li> <li>Steuereingang: Kontakt</li> <li>Leitungsfehlerüberwachung deaktiviert</li> </ul>	OFF	ON	OFF	ON	OFF	X	ON	ON
<ul style="list-style-type: none"> <li>schleifengespeist</li> <li>Steuereingang: Logiksignal</li> <li>Leitungsfehlerüberwachung deaktiviert</li> </ul>	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	X	OFF	OFF
<ul style="list-style-type: none"> <li>schleifengespeist</li> <li>Steuereingang: Kontakt</li> <li>Leitungsfehlerüberwachung deaktiviert</li> </ul>	OFF	ON	OFF	ON	OFF	X	OFF	OFF
<ul style="list-style-type: none"> <li>schleifengespeist</li> <li>Steuereingang: ohne Funktion</li> <li>Leitungsfehlerüberwachung deaktiviert</li> </ul>	OFF	ON	ON	ON	OFF	X	OFF	OFF
<b>Schalter Kanal I</b>	<b>S6</b>							
<b>Funktion</b>								
Filter deaktiviert	OFF							
Filter aktiviert	ON							

Werkseinstellung: busgespeist, Steuereingang: Kontakt, Leitungsfehlerüberwachung aktiviert, Filter deaktiviert

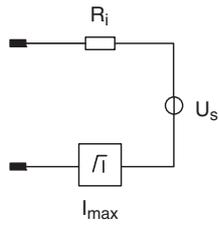
**Kennlinie**

**Ausgangskenngrößen**

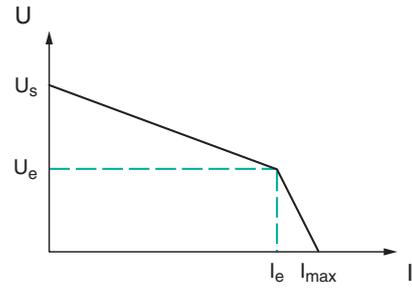
Veröffentlichungsdatum: 2024-01-17 Ausgabedatum: 278769\_ger.pdf

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

Ausgangsersatzschaltbild



Ausgangskennlinie



Veröffentlichungsdatum: 2024-01-17 Ausgabedatum: 2024-01-17 Dateiname: 278769\_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