

# Ventilsteuerbaustein

## HiD2876



- 2-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
- Bis SIL 2 gemäß IEC/EN 61508 (busgespeist)
- 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.

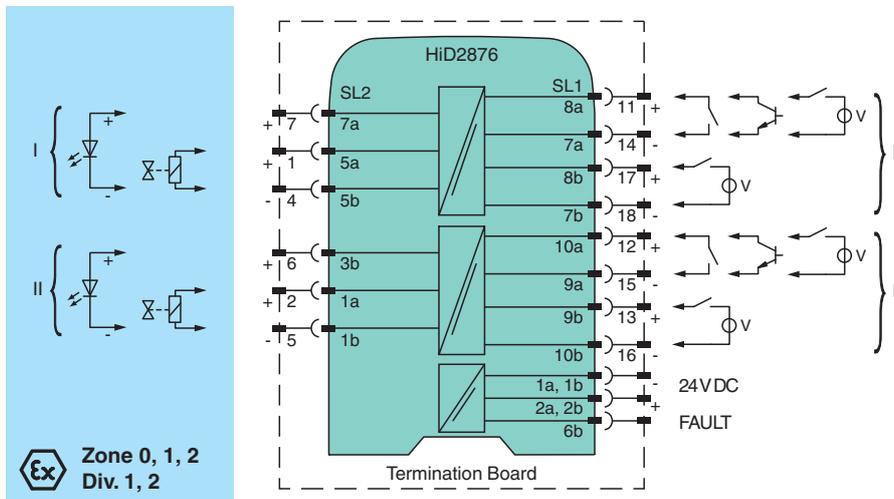
Bei Maximalast steht eine Spannung von 11,2 V bei 40 mA (bei einer Strombegrenzung auf 55 mA) für die Anwendung im explosionsgefährdeten Bereich zur Verfügung.

Alternativ steht ein Stromausgang zur Verfügung, um eine einzelne LED ohne eine externe Strombegrenzung anzusteuern.

Die Leitungsfehlerüberwachung des Feldkreises wird über eine rote LED angezeigt und über den Fehlerbus ausgegeben.

Das Gerät wird auf HiD-Termination Boards montiert.

### Anschluss



Veröffentlichungsdatum: 2023-02-22 Ausgabedatum: 2023-02-22 Dateiname: 204847\_ger.pdf

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

Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

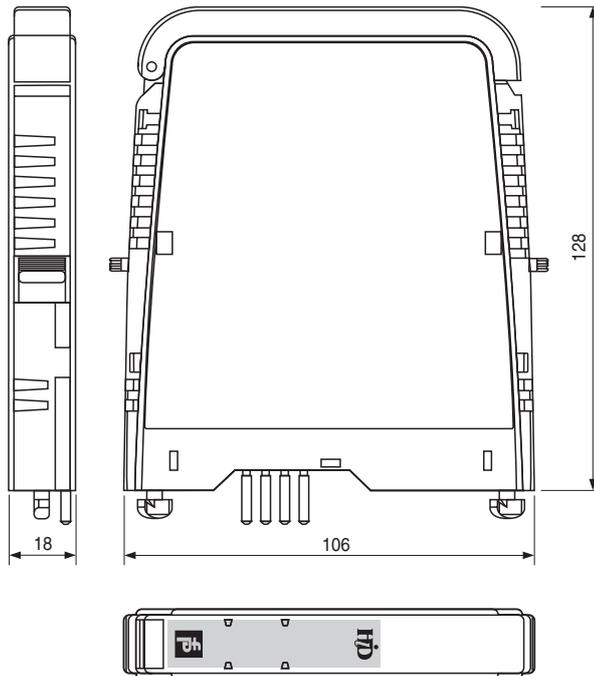
USA: +1 330 486 0002  
pa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 2222  
pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091  
pa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS

## Abmessungen



## Technische Daten

<b>Allgemeine Daten</b>			
Signaltyp	Binärausgang		
<b>Kenndaten funktionale Sicherheit</b>			
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 3		
<b>Versorgung</b>			
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 (pro Kanal)		
Verlustleistung	1 W bei 24 V, 300 $\Omega$ Bürde (pro Kanal)		
<b>Eingang</b>			
Anschlussseite	Steuerungsseite		
Anschluss	SL1: 8a(+), 7a(-); 10a(+), 9a(-) busgespeist SL1: 8b(+), 7b(-); 9b(+), 10b(-) schleifengespeist		
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 (pro Kanal) für schleifengespeist		
Einschaltstrom	0,2 A , 15 ms schleifengespeist		
<b>Ausgang</b>			
Anschlussseite	Feldseite		
Anschluss	SL2: 5a(+), 5b(-), 7a(+); 1a(+), 1b(-), 3b(+)		
Innenwiderstand	$R_i$	ca. 280 $\Omega$	
Strom	$I_e$	$\leq 40$ mA	
Spannung	$U_e$	$\geq 11,2$ V	
Strombegrenzung	$I_{max}$	55 mA	
Leerlaufspannung	$U_s$	ca. 22,5 V	
Last	nominal 0,1 ... 5 k $\Omega$		

Veröffentlichungsdatum: 2023-02-22 Ausgabedatum: 2023-02-22 Dateiname: 204847\_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

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 Ω)
<b>Fehlermeldeausgang</b>		
Anschluss		SL1: 6b
Ausgangsart		Transistor mit offenem Kollektor (interner Fehlerbus)
Fehlerstrom		4 mA taktend (20 ms ON, 200 ms OFF)
Fehlerpegel		Leitungskurzschlusserkennung bei < 25 Ω Leitungsbruchererkennung bei > 100 kΩ typisch
<b>Galvanische Trennung</b>		
Ausgang/Ausgang		sichere galvanische Trennung nach IEC/EN 60079-11, Scheitelwert der Spannung 60 V
Ausgang/Versorgung, Eingänge und Sammelfehler		sichere galvanische Trennung nach IEC/EN 60079-11, Scheitelwert der Spannung 375 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 21:2006 Weitere Informationen finden Sie in der Systembeschreibung.
Schutzart		IEC 60529:2001
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur		
		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit		
		5 ... 90 %, nicht kondensierend bis zu 35 °C (95 °F)
<b>Mechanische Daten</b>		
Schutzart		
		IP20
Masse		
		ca. 140 g
Abmessungen		
		18 x 106 x 128 mm
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 036
Kennzeichnung		
		Ⓜ II (1)GD [Ex ia] IIC, [Ex iaD] [Stromkreis(e) in Zone 0/1/2/20/21/22]
Ausgang		
		Ex ia, Ex iaD
Spannung		
	U <sub>o</sub>	26 V
Strom		
	I <sub>o</sub>	93 mA
Leistung		
	P <sub>o</sub>	605 mW
Versorgung		
Sicherheitst. Maximalspannung		
	U <sub>m</sub>	253 V AC (Achtung! U <sub>m</sub> ist keine Bemessungsspannung.)
Zertifikat		
		PF 10 CERT 1729 X
Kennzeichnung		
		Ⓜ II 3G Ex nA IIC T4 Gc
Richtlinienkonformität		
Richtlinie 2014/34/EU		
		EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-11:2012 , EN 60079-15:2010
<b>Internationale Zulassungen</b>		
CSA-Zulassung		
Control Drawing		
		366-005CS-12B (cCSAus)
IECEx-Zulassung		
		IECEx CES 10.0013
<b>Allgemeine Informationen</b>		

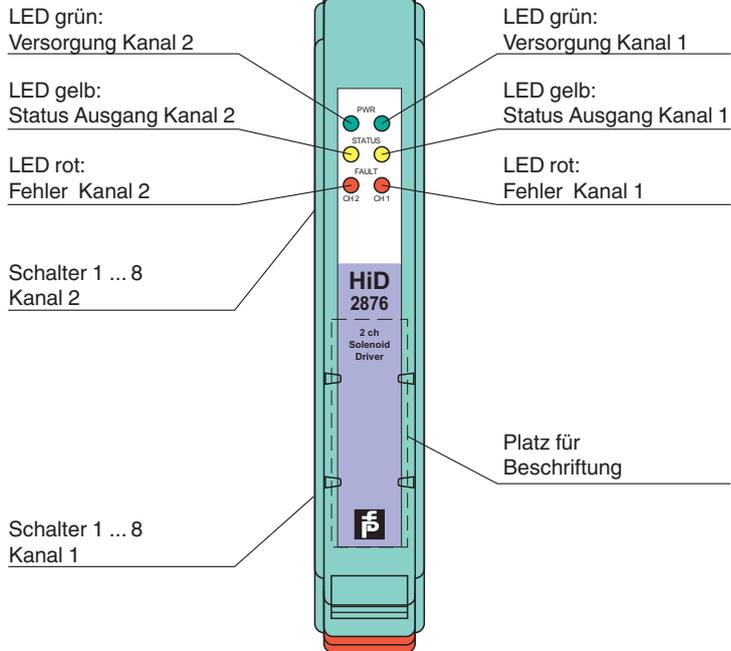
## Technische Daten

### Ergänzende Informationen

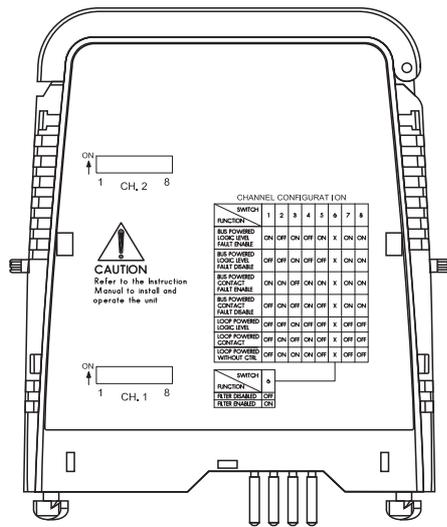
Beachten Sie, soweit zutreffend, die Zertifikate, Konformitätserklärungen, Betriebsanleitungen und Handbücher. Diese Informationen finden Sie unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## Aufbau

### Frontansicht



**Konfiguration**



**Schalterstellung**

Schalter Kanal I und II	S1	S2
<b>Funktion</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>busgespeist</li> <li>Steuereingang: Logiksignal</li> <li>Leitungsfehlerüberwachung aktiviert</li> </ul>	ON	OFF
<ul style="list-style-type: none"> <li>busgespeist</li> <li>Steuereingang: Logiksignal</li> <li>Leitungsfehlerüberwachung deaktiviert</li> </ul>	OFF	OFF
<ul style="list-style-type: none"> <li>busgespeist</li> <li>Steuereingang: Kontakt</li> <li>Leitungsfehlerüberwachung aktiviert</li> </ul>	ON	ON
<ul style="list-style-type: none"> <li>busgespeist</li> <li>Steuereingang: Kontakt</li> <li>Leitungsfehlerüberwachung deaktiviert</li> </ul>	OFF	ON
<ul style="list-style-type: none"> <li>schleifengespeist</li> <li>Steuereingang: Logiksignal</li> <li>Leitungsfehlerüberwachung deaktiviert</li> </ul>	OFF	OFF
<ul style="list-style-type: none"> <li>schleifengespeist</li> <li>Steuereingang: Kontakt</li> <li>Leitungsfehlerüberwachung deaktiviert</li> </ul>	OFF	ON
<ul style="list-style-type: none"> <li>schleifengespeist</li> <li>Steuereingang: ohne Funktion</li> <li>Leitungsfehlerüberwachung deaktiviert</li> </ul>	OFF	ON

Schalter Kanal I und II	S6
<b>Funktion</b>	
Filter deaktiviert	OFF
Filter aktiviert	ON

werksseitige Einstellung: busgespeist, Steuereing: aktiviert, Filter deaktiviert



Um den Stromverbrauch des Gerätes zu senken, empfehlen wir, die DIP-Schalter des Kanals II auf OFF zu stellen, wenn Kanal II nicht verwendet wird (bei einkanaliger Anwendung).

**Konfiguration**

Das neue Gerät HiD2876 ersetzt die Geräte HiD2875, HiD2876, HiD2877 und HiD2878. Das neue Gerät HiD2876 erfüllt die gleichen Gerätefunktionen wie die vier Vorgängergeräte. Um die spezifischen Gerätefunktionen der Vorgängergeräte zu nutzen, müssen Sie das neue Gerät HiD2876 konfigurieren. Siehe folgende Tabelle.

Vorgängergerät				Neues Gerät								
HiD2875, Artikelnummer 121486				HiD2876, Artikelnummer 204847								
HiD2876, Artikelnummer 121489												
Einstellungen	S1	S2	S3	Einstellungen	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
busgespeist mit Steuerung	OFF	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
schleifengespeist	ON	OFF	OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>schleifengespeist</li> <li>Steuereingang: ohne Funktion</li> </ul>	OFF	ON	ON	ON	OFF	X	OFF	OFF
schleifengespeist mit Steuerung	OFF	OFF	OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>schleifengespeist</li> <li>Steuereingang: Logiksignal</li> </ul>	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	X	OFF	OFF
HiD2877, Artikelnummer 121512				HiD2876, Artikelnummer 204847								
HiD2878, Artikelnummer 121515												

Veröffentlichungsdatum: 2023-02-22 Ausgabedatum: 2023-02-22 Dateiname: 204847\_ger.pdf

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

Einstellungen	S1	S2	S3	Einstellungen	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
Kontakt oder offener Kollektor	ON	ON	OFF	<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
Logikeingang	OFF	OFF	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

## 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 DIP-Schalter entsprechend der Abbildung ein.



*Die Pins für dieses Gerät wurden gekürzt, um es entsprechend seiner Sicherheitsparameter zu polarisieren. Diese Einstellung nicht verändern! Weitere Informationen finden Sie in der Systembeschreibung.*

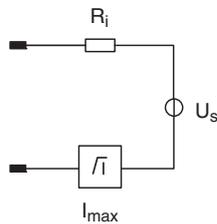
## Einbaubedingungen



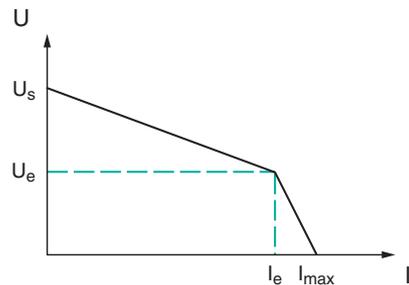
*Wenn beide Kanäle des Ventilsteuerbausteins normal eingeschaltet betrieben werden, muss entweder die Bürde reduziert oder für mehr Zwischenraum/Belüftung gesorgt werden, damit der Temperaturanstieg gemindert wird. Setzen Sie sich für weitere Informationen mit Pepperl+Fuchs in Verbindung.*

## Ausgangskenngrößen

**Ausgangersatzschaltbild**



**Ausgangskennlinie**



Veröffentlichungsdatum: 2023-02-22 Ausgabedatum: 2023-02-22 Dateiname: 204847\_ger.pdf

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