



# SMART-Ausgangstreiber

## HiD2038

- 2-kanalige Trennbarriere
- 24 V DC-Versorgung (busgespeist)
- Stromausgang bis 650 Ω Bürde
- SMART I/P- und Stellungsregler
- Leitungsfehlerüberwachung (LFD)
- Genauigkeit 0,1%
- Bis SIL 2 gemäß IEC/EN 61508



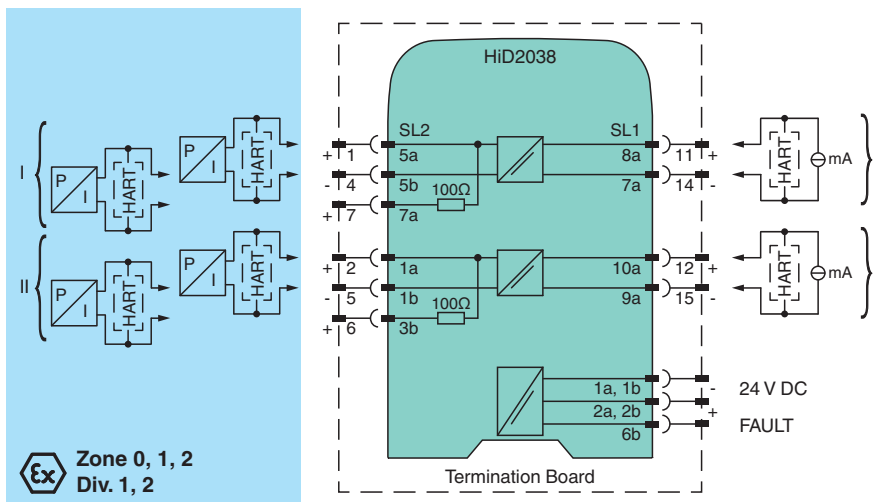
**SIL 2**



### Funktion

Diese Trennbarriere eignet sich für eigensichere Anwendungen. Das Gerät verstärkt das Eingangssignal des Steuerungssystems, um HART I/P-Konverter, elektrische Ventile und Stellungsregler im explosionsgefährdeten Bereich anzusteuern. Dem analogen Messwert können auf der Feld- oder Steuerungsseite digitale Signale überlagert werden, die bidirektional übertragen werden. Der über den DC/DC-Wandler übertragene Strom wird an den Klemmen 5a, 5b (1a, 1b) wiederholt. Die Klemmen 5b, 7a (1b, 3b) werden verwendet, wenn keine Kurzschlussüberwachung erforderlich ist. Ein offener Stromkreis oder ein Kurzschluss im Stromkreis auf der Feldseite verursacht auf der Steuerungsseite eine hohe Impedanz und erlaubt eine Überwachung der Alarmzustände durch das Steuerungssystem. Die Leitungsfehlerüberwachung des Feldkreises wird über eine rote LED angezeigt und über den Fehlerbus ausgegeben. Der Fehlerzustand kann über ein Fault Indication Board überwacht werden. Das Gerät wird auf HiD-Termination Boards montiert.

### Anschluss



### Technische Daten

<b>Allgemeine Daten</b>	
Signaltyp	Analogausgang
<b>Kenndaten funktionale Sicherheit</b>	
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 2
<b>Versorgung</b>	
Anschluss	SL1: 1a(-), 1b(-); 2a(+), 2b(+)
Bemessungsspannung	U <sub>r</sub> 19 ... 30 V DC busgespeist über Termination Board
Welligkeit	≤ 10 %

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-05 Ausgabedatum: 2023-06-05 Dateiname: 322869\_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

Bemessungsstrom	$I_r$	$\leq 40 \text{ mA}$ bei 24 V
Verlustleistung		$\leq 1 \text{ W}$ bei 20 mA und 500 $\Omega$ Last
Leistungsaufnahme		$\leq 1 \text{ W}$
<b>Eingang</b>		
Anschlussseite		Steuerungsseite
Anschluss		SL1: 8a(+), 7a(-); 10a(+), 9a(-)
Eingangssignal		4 ... 20 mA, begrenzt auf ca. 30 mA
Eingangsspannung		Leerlaufspannung des Steuerungssystems $\leq 30 \text{ V}$
Spannungsfall		ca. 6 V bei 20 mA
Eingangswiderstand		Feldverdrahtung offener Stromkreis : $> 100 \text{ k}\Omega$ Feldverdrahtung $< 50 \text{ }\Omega$ : $> 100 \text{ k}\Omega$ bei Verwendung der Klemmen 5a, 5b; 1a, 1b
<b>Ausgang</b>		
Anschlussseite		Feldseite
Anschluss		SL2: 5a(+), 5b(-); 1a(+), 1b(-) SL2: 5b(-), 7a(+); 1b(-), 3b(+) (keine Kurzschlussüberwachung)
Spannung		$\geq 13 \text{ V}$ bei 20 mA
Strom		4 ... 20 mA
Last		100 ... 650 $\Omega$ , für Klemmen 1a, 1b; 5a, 5b 0 ... 550 $\Omega$ , für Klemmen 1b, 3b; 5b, 7a
Welligkeit		20 mV rms
Leitungsfehlerüberwachung		Bruch, Bürde $> 100 \text{ k}\Omega$ , Kurzschluss, Bürde $< 50 \text{ }\Omega$
<b>Fehlermeldeausgang</b>		
Anschluss		SL1: 6b
Ausgangsart		Transistor mit offenem Kollektor (interner Fehlerbus)
<b>Übertragungseigenschaften</b>		
Abweichung		bei 20 °C (68 °F), 4 ... 20 mA $< 0,1 \%$ des Gesamtbereichs, inkl. Nichtlinearität und Hysterese
Einfluss der Umgebungstemperatur		$< 2 \text{ }\mu\text{A/K}$ (-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)); $< 4 \text{ }\mu\text{A/K}$ (-40 ... -20 °C (-40 ... -4 °F))
Frequenzbereich		Feldseite zu Steuerungsseite: Bandbreite bei 0,5 $V_{ss}$ -Signal 0 ... 3 kHz (-3 dB) Steuerungsseite zu Feldseite: Bandbreite bei 0,5 $V_{ss}$ -Signal 0 ... 3 kHz (-3 dB)
Anstiegszeit		10 bis 90 % $\leq 10 \text{ ms}$
<b>Galvanische Trennung</b>		
Eingang/Ausgang		Basisisolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 $V_{eff}$
Eingang/Versorgung		Basisisolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 50 $V_{eff}$
Ausgang/Versorgung		Basisisolierung nach IEC/EN 61010-1, Bemessungsisolationsspannung 300 $V_{eff}$
Eingang/Eingang		Funktionsisolierung, Bemessungsisolationsspannung 50 V AC
<b>Anzeigen/Einstellungen</b>		
Anzeigeelemente		LEDs
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 EN 61326-3-2:2018 Weitere Informationen finden Sie in der Systembeschreibung.
Schutzart		IEC 60529
Schutz gegen elektrischen Schlag		UL 61010-1:2012
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur		-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
<b>Mechanische Daten</b>		
Schutzart		IP20
Masse		ca. 140 g
Abmessungen		18 x 114 x 130 mm (B x H x T)
Befestigung		auf Termination Board

Veröffentlichungsdatum: 2023-06-05 Ausgabedatum: 2023-06-05 Dateiname: 322869\_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

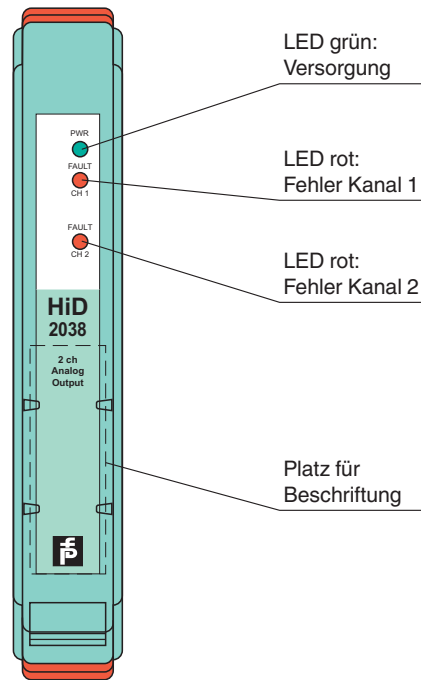
 **PEPPERL+FUCHS**

## Technische Daten

Codierung		Pin 1 und 3 gekürzt Weitere Informationen finden Sie in der Systembeschreibung.
<b>Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen</b>		
EU-Baumusterprüfbescheinigung		DEMKO 20 ATEX 2378 X
Kennzeichnung		Ⓜ II (1)G [Ex ia Ga] IIC Ⓜ II (1)D [Ex ia Da] IIIC Ⓜ I (M1) [Ex ia Ma] I
Ausgang		Ex ia, Ex iaD
Spannung	$U_o$	25,2 V
Strom	$I_o$	93 mA
Leistung	$P_o$	585,3 mW
Innere Kapazität	$C_i$	1,05 nF
Innere Induktivität	$L_i$	0
Versorgung		
Sicherheitst. Maximalspannung	$U_m$	250 V <sub>rms</sub> (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Eingang		
Sicherheitst. Maximalspannung	$U_m$	250 V <sub>rms</sub> (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Zertifikat		DEMKO 20 ATEX 2379 X
Kennzeichnung		Ⓜ II 3G Ex ec IIC T4 Gc
Galvanische Trennung		
Eingang/Ausgang		sichere galvanische Trennung nach IEC/EN 60079-11, Scheitelwert der Spannung 375 V
Ausgang/Versorgung		sichere galvanische Trennung nach IEC/EN 60079-11, Scheitelwert der Spannung 375 V
Richtlinienkonformität		
Richtlinie 2014/34/EU		EN IEC 60079-0:2018 , EN 60079-11:2012 , EN 60079-7:2015+A1:2018
<b>Internationale Zulassungen</b>		
UL-Zulassung		E106378
Control Drawing		116-0475 (cULus)
IECEX-Zulassung		
IECEX-Zertifikat		IECEX ULD 20.0012X
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



## Sicherheitsinformation

Die Pins für dieses Gerät wurden gekürzt, um es entsprechend seiner Sicherheitsparameter zu polarisieren. Verändern Sie nicht diese Einstellung! Weitere Informationen finden Sie im Systemhandbuch.

## Konfiguration

Eine Benutzerkonfiguration dieses Geräts ist nicht möglich.