



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



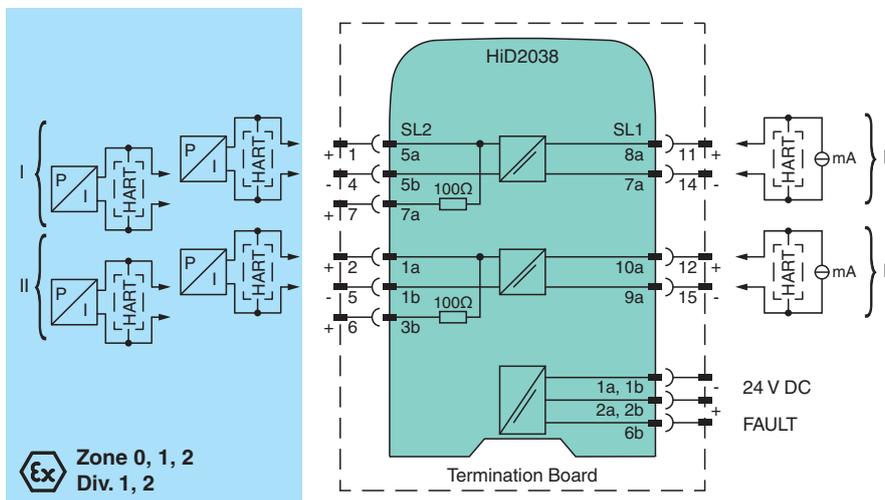
SIL 2



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

Allgemeine Daten	
Signaltyp	Analogausgang
Kenndaten funktionale Sicherheit	
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 2
Versorgung	
Anschluss	SL1: 1a(-), 1b(-); 2a(+), 2b(+)
Bemessungsspannung	U _r 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 Ω Last
Leistungsaufnahme		$\leq 1 \text{ W}$
Eingang		
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
Ausgang		
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 Ω , für Klemmen 1a, 1b; 5a, 5b 0 ... 550 Ω , für Klemmen 1b, 3b; 5b, 7a
Welligkeit		20 mV rms
Leitungsfehlerüberwachung		Bruch, Bürde $> 100 \text{ k}\Omega$, Kurzschluss, Bürde $< 50 \text{ }\Omega$
Fehlermeldeausgang		
Anschluss		SL1: 6b
Ausgangsart		Transistor mit offenem Kollektor (interner Fehlerbus)
Übertragungseigenschaften		
Abweichung		bei 20 °C (68 °F), 4 ... 20 mA $< 0,1 \%$ des Gesamtbereichs, inkl. Nichtlinearität und Hysteresis
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 % $\leq 10 \text{ ms}$
Galvanische Trennung		
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
Anzeigen/Einstellungen		
Anzeigeelemente		LEDs
Beschriftung		Platz für Beschriftung auf der Frontseite
Richtlinienkonformität		
Elektromagnetische Verträglichkeit		
Richtlinie 2014/30/EU		EN 61326-1:2013 (Industriebereiche)
Konformität		
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
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur		-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
Mechanische Daten		
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

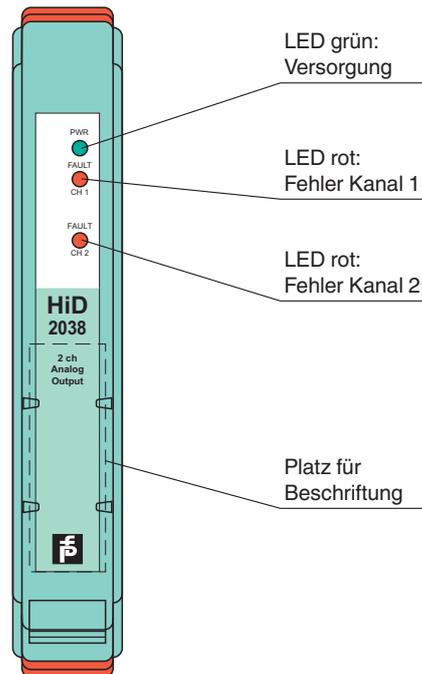
 **PEPPERL+FUCHS**

Technische Daten

Codierung		Pin 1 und 3 gekürzt Weitere Informationen finden Sie in der Systembeschreibung.
Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen		
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 _{rms} (Achtung! Die Bemessungsspannung kann geringer sein.)
Eingang		
Sicherheitst. Maximalspannung	U_m	250 V _{rms} (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
Internationale Zulassungen		
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
Allgemeine Informationen		
Ergänzende Informationen		Beachten Sie, soweit zutreffend, die Zertifikate, Konformitätserklärungen, Betriebsanleitungen und Handbücher. Diese Informationen finden Sie unter www.pepperl-fuchs.com .

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.