



HART-Multiplexer-Master

HiDMux2700

- 32-kanalig
- 24 V DC-Versorgung
- HART-Feldgeräteeingang (Revision 5 bis 7)
- RS-485-Schnittstelle
- Bis SIL 3 gemäß IEC/EN 61508

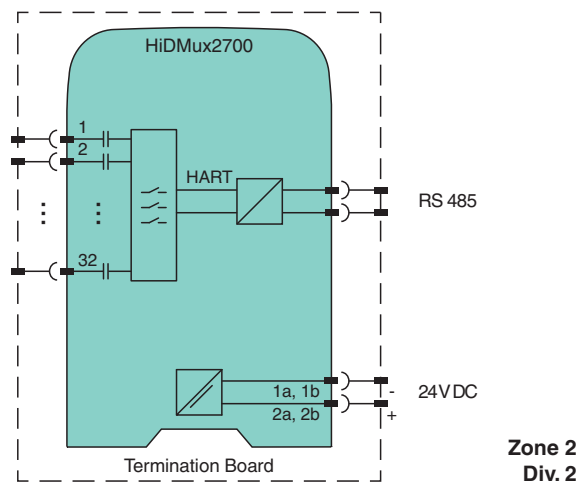
HART-Multiplexer-Master



Funktion

Der HART-Multiplexer-Master besitzt 32 Signalkanäle zur Verbindung zu SMART-Transmittern oder Aktoren, die digitale Kommunikation entsprechend dem HART-Standard unterstützen. Das Gerät besitzt eine galvanische Trennung zwischen Eingang, Ausgang und Versorgung. Jeder Kanal besitzt zwei Eingangskondensatoren zur Kanaltrennung. Dies vermeidet die Notwendigkeit einer gemeinsamen Masse für alle Feldsignale. Jeder HART-Multiplexer-Master ist einfach zu vernetzen, indem der Hochgeschwindigkeits- RS 485-Ausgang in eine Multidrop-Konfiguration eingebunden wird. Überwacht durch die Workstation, fragt das Gerät jedes Feldgerät ab und erhält so Informationen zur Speicherung in einer internen Datenbank, auf die schnell zugegriffen werden kann. Dieses Gerät ist zur Montage auf ein HiD Termination Board oder ein HART Communication Board geeignet. Spezielle Boards für die PLS-Integration stehen ebenfalls zur Verfügung. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch und unter www.pepperfuchs.com.

Anschluss



Technische Daten

Kenndaten funktionale Sicherheit

Sicherheits-Integritätslevel (SIL) SIL 3

Versorgung

Anschluss	SL1: 1a, 1b(-); 2a, 2b(+)	
Bemessungsspannung	U_r	20,4 ... 30 V DC über Termination Board
Bemessungsstrom	I_r	28 mA bei 24 V , RS-485, Ruhestrom
Verlustleistung	0,7 W bei 24 V	

HART-Signal-Kanäle (nicht eigensicher)

Veröffentlichungsdatum: 2023-05-31 Ausgabedatum: 2023-05-31 Dateiname: 211968_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

Technische Daten

Anzahl der Kanäle	32
Konformität	HART-Feldgeräteeingang (Revision 5 bis 7)
Signalbereich	$0,12 V_{SS} < \text{Signalspannung} < 1,5 V_{SS}$
Leckstrom	$< 3 \mu A$ bei $-20 \dots 85 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-4 \dots 185 \text{ }^\circ\text{F}$)
Abschlusswiderstand	extern $230 \dots 500 \Omega$ Standard (bis 1000Ω möglich)
Ausgangsspannung	$\geq 400 \text{ mV}_{SS}$ (mit dem oben angegebenen Abschlusswiderstand)
Ausgangswiderstand	100Ω oder kleiner, kapazitiv gekoppelt
Gleichstromisolation	zwei Kondensatoren pro Kanal
Gleichtaktspannung	bis 30 V
Eingangsimpedanz	$> 5 \text{ k}\Omega$, gemäß HART-Konvention
Eingangsspannungsbereich	$0,12 \dots 1,5 V_{SS}$
Gleichtaktunterdrückung	max. 30 V
Differenzmodussperrung	$\pm 5,2 \text{ V}$, für transiente oder Wechsellspannungssignale
Gleichtaktsperrung	$\pm 10 \text{ V}$, für transiente oder Wechsellspannungssignale
Trägererkennungspegel	Signal $> 0,12 V_{SS}$, Trägererkennung aktiviert Signal $< 0,08 V_{SS}$, Trägererkennung nicht aktiviert
Sendeamplitude	Last 200Ω , $0,43 V_{SS} < \text{Signalspannung} < 0,49 V_{SS}$ Last 500Ω , $1,1 V_{SS} < \text{Signalspannung} < 1,2 V_{SS}$
Gerätetyp	DC-isoliertes Bus-Gerät
Impedanz	hochohmig
Datenverbindungstyp	HART primär oder sekundär
Feld-Mehrpunkt-Unterstützung	optional auf Anfrage
Schnittstelle	
Übertragungsrate	9600 MBit/s, 19200 MBit/s oder 38400 MBit/s, über Schalter wählbar
Adresse	1 ... 31, einstellbar über DIP-Schalter
Typ	RS-485, Differenzpaar und Erdung
Topologie	Mehrpunkt, Master/Slave-Verbindung
Galvanische Trennung	
Schnittstelle/Versorgung	$500 V_{eff}$
Schnittstelle/Feldkanäle	$1000 V_{eff}$
Versorgung/Feldkanäle	$1000 V_{eff}$
Anzeigen/Einstellungen	
Anzeigeelemente	LEDs LED PWR ON (Versorgung), eine grüne LED LED HART TX (HART-Übertragung), eine gelbe LED LED FAULT (Leitungsfehler), eine rote LED
Bedienelemente	DIP-Schalter an der Gehäusesseite für: - Slave-Adresse - Baudrate - Testmodus an/aus
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 21:2012 Weitere Informationen finden Sie in der Systembeschreibung.
Schutzart	IEC 60529:2001
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	$-20 \dots 60 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-4 \dots 140 \text{ }^\circ\text{F}$)
Relative Luftfeuchtigkeit	5 ... 95 %, nicht kondensierend
Mechanische Daten	
Schutzart	IP20
Masse	ca. 140 g
Abmessungen	18 x 114 x 130 mm (B x H x T)

Veröffentlichungsdatum: 2023-05-31 Ausgabedatum: 2023-05-31 Dateiname: 2119668_ges.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

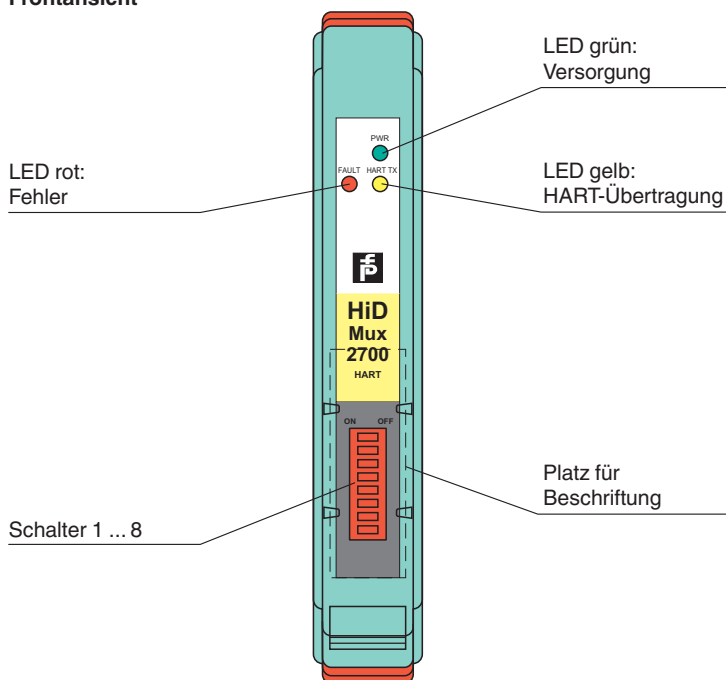
 PEPPERL+FUCHS

Technische Daten

Befestigung	auf Termination Board	
Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen		
Zertifikat	CML 17 ATEX 3337X	
Kennzeichnung	Ⓜ II 3G Ex ec IIC T4 Gc	
Richtlinienkonformität		
Richtlinie 2014/34/EU	EN IEC 60079-0:2018+AC:2020 , EN 60079-7:2015+A1:2018	
Internationale Zulassungen		
CSA-Zulassung		
CSA-Zertifikat	1256050	
Zugelassen für	Class I, Division 2, Groups A, B, C, D und nicht explosionsgefährdeter Bereich	
IECEX-Zulassung		
IECEX-Zertifikat	IECEX CML 17.0178X	
IECEX-Kennzeichnung	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



Zusätzliche Informationen

Konformität

Das HART-Multiplexer-Hauptgerät entspricht der HART-FSK-Physical-Layer-Spezifikation Rev. 8.0 erhältlich bei der HART Communication Foundation. HART ist ein eingetragenes Warenzeichen der HART Communication Foundation.

Hochwertige Eingangseigenschaften

Das HART-Multiplexer-Hauptgerät besitzt zwei Entkopplungskondensatoren, je einen Kondensator für jede Signalleitung. Sowohl die positiven (+Ue) als auch die negativen (-Ue) Signalleitungen sind vom Gleichspannungssignal entkoppelt. Nur hochfrequente HART-Protokollsignale können den internen Multiplexer-Schaltkreis erreichen.

Der Ausfall eines Kondensators entweder als Kurzschluss oder als offener Kreis beeinträchtigt die Verfügbarkeit des 4 ... 20 mA-Steuerungssignals nicht.

- keine Belastung mit 4 ... 20 mA-Steuerungssignal
- kein Ausfall aufgrund eines einzelnen Fehlers
- hohe Störsicherheit

Die maximale Eingangsspannung von 30 V DC (gültig für alle Klemmen, zum gleichen Kanal gehörend oder nicht) ermöglicht es, jede Multiplexer-Klemme mit jedem von einer 24 V DC-Quelle ableitbaren Spannungsniveau (+20 %-Toleranz) zu verbinden.

3-Port-Isolierung

Zusätzliche Informationen

Die 3-Port-Isolationsstruktur des HART-Multiplexer-Hauptgeräts ist auf der vorhergehenden Seite abgebildet. Es ist zu erkennen, dass sowohl die 24 V-Versorgungsspannung als auch die RS-485-Schnittstelle von der HART-Sektion, d. h. von den HART-Signalen der Feldgeräte, getrennt sind. Dies bedeutet eine vollständige galvanische Trennung, erreicht durch Transformatoren oder Optokoppler.

Unabhängige Architektur


Jedes HART-Multiplexer-Hauptgerät ist eine selbständige Einheit und enthält die notwendige Hardware, um mit bis zu 32 HART-Feldgeräten und einem Host-PC über die RS-485-Schnittstelle zu kommunizieren. Vorteile sind:

- schnelles Polling
- alle Funktionen in einem Modul
- RS-485-Schnittstelle direkt am Modul
- kein Kommunikationsengpass
- ideal für Ventildiagnose














Umfassende Software-Kompatibilität

Das HART-Multiplexer-Hauptgerät ist voll kompatibel mit F-R AMS (Ver 5.0 ist auch ein OPC-Server), Valve Link und Cornerstone. Zusätzliche Kompatibilität erweitert auf der HART-OPC-Server-Software, lieferbar von HCF (HART Communication Foundation) erlaubt eigene Anwendungen für spezielle Bedürfnisse zu programmieren. Von allen wichtigen PAM-Lieferanten vollständig getestet.

Passende Systemkomponenten

	ICDM-RX/TCP-ST/RJ45-DIN	Serieller Geräteserver 1-Port DIN-Hutschiene Schraubklemme
---	--------------------------------	--

Zubehör

	HiSHPTB/32/TR-DO-01	HART Termination Board
	HiSHPTB/32/TR-AI-02	HART Termination Board
	HiSHPTB/32/TR-AI-03	HART Termination Board
	HiSHPMM/64/CONA-01	HART Termination Board
	HiSHPTB/32/YOK-AIO-R-02	HART Termination Board
	HiSHPTB/32/TR-AI-01	HART Termination Board
	DTM HART Comm	Geräte-Manager (DTM) für HART-Kommunikation
	DTM HART Multiplexer	Geräte-Manager (DTM) für HART-Kommunikation
	DTM Generic HART	Geräte-Manager (DTM) für HART-Kommunikation
	HiACA-UNI-FLK34-FLK34-0M5	HART-Verbindungskabel, Länge: 0,5 m
	HiACA-UNI-FLK34-FLK34-1M0	HART-Verbindungskabel, Länge: 1 m
	HiACA-UNI-FLK34-FLK34-2M0	HART-Verbindungskabel, Länge: 2 m
	HiACA-UNI-FLK34-FLK34-3M0	HART-Verbindungskabel, Länge: 3 m

Veröffentlichungsdatum: 2023-05-31 Ausgabedatum: 2023-05-31 Dateiname: 211968_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**

Zubehör

	HiACA-UNI-FLK34-FLK34-6M0	HART-Verbindungskabel, Länge: 6 m
	HiSHPSM/32/MM-01	HART Termination Board
	PACTware 5.0	FDT-Rahmenprogramm

Veröffentlichungsdatum: 2023-05-31 Ausgabedatum: 2023-05-31 Dateiname: 211968_ger.pdf

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

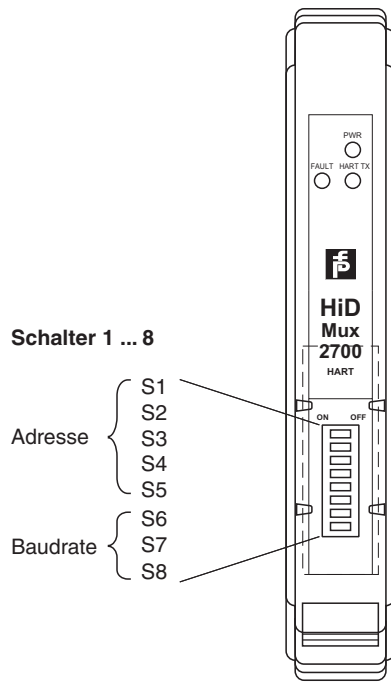
Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

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

Konfiguration



RS-485-Adresse					
	S1	S2	S3	S4	S5
1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF	OFF
7	ON	ON	ON	OFF	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
9	ON	OFF	OFF	ON	OFF
10	OFF	ON	OFF	ON	OFF
11	ON	ON	OFF	ON	OFF
12	OFF	OFF	ON	ON	OFF
13	ON	OFF	ON	ON	OFF
14	OFF	ON	ON	ON	OFF
15	ON	ON	ON	ON	OFF
16	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
17	ON	OFF	OFF	OFF	ON
18	OFF	ON	OFF	OFF	ON
19	ON	ON	OFF	OFF	ON
20	OFF	OFF	ON	OFF	ON
21	ON	OFF	ON	OFF	ON
22	OFF	ON	ON	OFF	ON
23	ON	ON	ON	OFF	ON
24	OFF	OFF	OFF	ON	ON
25	ON	OFF	OFF	ON	ON
26	OFF	ON	OFF	ON	ON
27	ON	ON	OFF	ON	ON
28	OFF	OFF	ON	ON	ON
29	ON	OFF	ON	ON	ON
30	OFF	ON	ON	ON	ON
31	ON	ON	ON	ON	ON

RS-485-Baudrate			
	S6	S7	S8
9600	OFF	OFF	OFF
19200	ON	OFF	OFF
38400	OFF	ON	OFF

Veröffentlichungsdatum: 2023-05-31 Ausgabedatum: 2023-05-31 Dateiname: 21_1968_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