

## Einführung

Der HART-Multiplexer (HiD Mux2700) des H-Systems unterstützt die Kommunikation mit bis zu 32 HART-Geräten. Es kann ein Netzwerk aus multidropfähigen Multiplexern aufgebaut werden. Bis zu 31 Multiplexer werden dabei verbunden, um ein System mit maximal 992 Feldgeräten mit einer RS 485-Schnittstelle zu steuern.

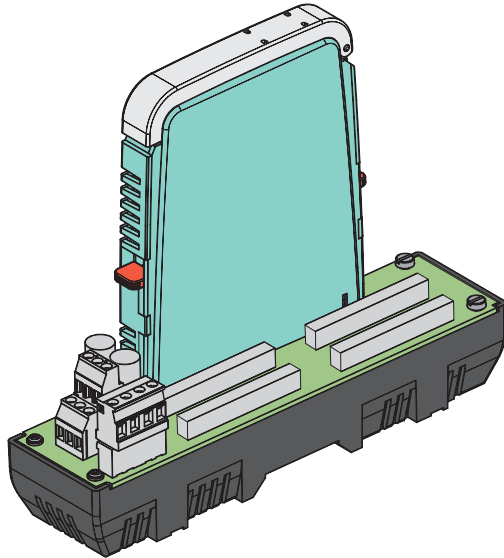


Abbildung 1 HART-Kommunikation im H-System

## Komponenten

### HART-Multiplexer

- kompaktes 18 mm-Gehäuse
- HART-Feldgeräteeingänge
- montiert auf Termination Board
- Konfiguration der RS 485-Schnittstelle über DIP-Schalter



Abbildung 2 Gehäuse HiD Mux2700 (18 mm)

### HART Communication Board

Das HART Communication Board wird an HART-kompatible Termination Boards des H-Systems angeschlossen. Es verfügt über einen Steckplatz zur Aufnahme eines 32-kanaligen HART-Multiplexer vom Typ HiD Mux2700.

Vorkonfektionierte HART-Verbindungskabel ermöglichen die einfache Verbindung zwischen den H-System-Termination Boards und dem HART Communication Board.

Das Gerät bietet eine abgesicherte redundante Versorgung mit LED-Anzeige. Die RS 485-Klemmen sind redundant ausgelegt und ermöglichen somit das einfache Brücken zum nächsten Teilnehmer am Bus.

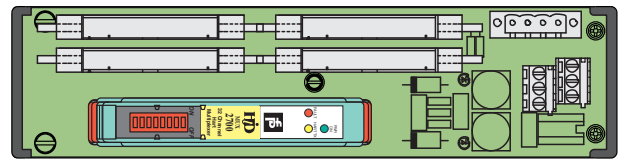


Abbildung 3 HART Communication Board

## Topologie

Die Abbildung zeigt eine typische H-System-Lösung. Sie umfasst ein Termination Board, ein Fault Indication Board und ein HART Communication Board.

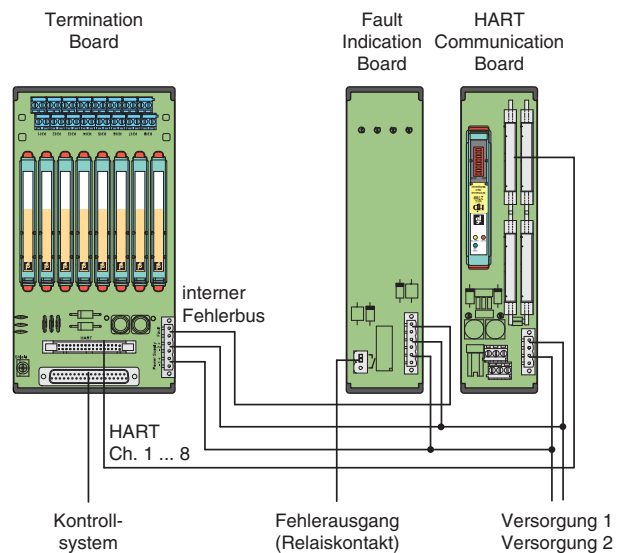


Abbildung 4 Topologie H-System

## Montage

Die Termination Boards werden auf einer 35 mm-Normschiene montiert. Die Normschiene verläuft mittig unter dem Termination Board.

Sie sind für die Schutzart IP20 mit installierten Trennbarrieren (IP00 ohne Module) gemäß EN 60529 ausgelegt. Dementsprechend müssen die Boards gegen Spritzwasser und Verschmutzung geschützt werden.

### Montage des Termination Boards

- Setzen Sie das Termination Board auf die Normschiene (Abbildung 5).
  - Ziehen Sie die Befestigungsschrauben an (Abbildung 6).
- Das Termination Board ist nun korrekt montiert und befestigt.

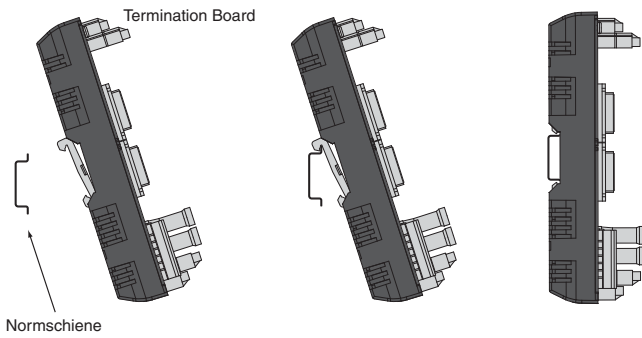


Abbildung 5 Korrekte Montage des H-System-Termination Boards

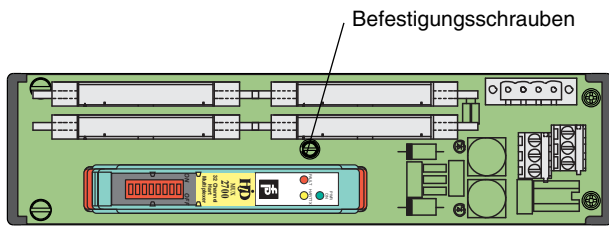


Abbildung 6 HART Communication Board, Ansicht von oben

### Montage des Moduls auf dem Termination Board

- Vergewissern Sie sich, dass sich der rote Quick-Lok-Riegel (1) in der oberen Position befindet.
- Beachten Sie die Steckausrichtung des Moduls. Führen Sie die Kodierstifte (2) des Moduls in die zugehörigen Kodierbohrungen im Board. Zentrieren Sie nun die Arretierstifte (3) über den Arretierungsaufnahmen auf dem Termination Board.
- Stecken Sie das Gerät vorsichtig in die Kontakte und die Arretierungsaufnahmen.
- Zum mechanischen Arretieren des Moduls drücken Sie den roten Quick-Lok-Riegel (1) auf beiden Seiten des Moduls nach unten (siehe Abbildung 7).

Die Montage des Moduls ist abgeschlossen.

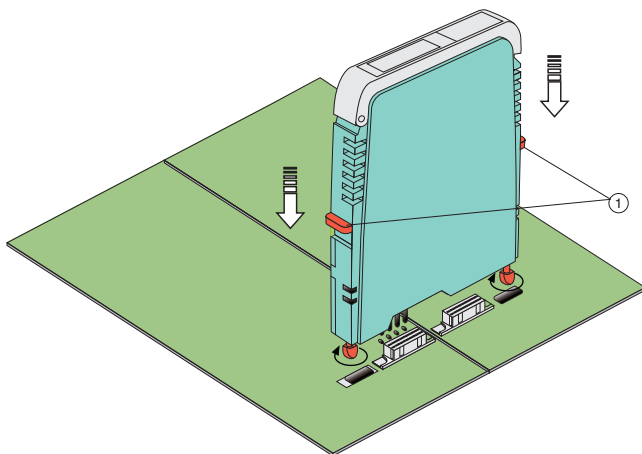


Abbildung 7 Korrekte Montage des Moduls HiD Mux2700

## Bestellbezeichnung

### Modul

Hi	D	Mux	2	7	0	0
				Modellnummer		
				2700		
		Typ		Mux		
				HART-Multiplexer		
		Gehäuse		D		
				Modul 18 mm		
Hi		H-System				

### HART Communication Boards

HiATB	01	-	HART	-	
				Anzahl der Stecker und Klemmen	
				2X16 mit 2 Steckern mit jeweils 16 Kanälen	
				4X08 mit 4 Steckern mit jeweils 8 Kanälen	
		Art der Kommunikation		HART	
				HART HART-Kommunikation	
		Anzahl der Steckplätze		01	
				1 Steckplatz	

### Termination Board-Typ

HiATB H-System, Zubehör Termination Boards

DOCT-1702 01/2009

## Sicherheitsinformationen

Die entsprechenden Datenblätter, Konformitätserklärungen, EG-Baumusterprüfbescheinigungen und Zertifikate (soweit zutreffend, siehe Datenblätter) sind integraler Bestandteil dieses Dokumentes.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Die für die Verwendung bzw. den geplanten Einsatzzweck zutreffenden Gesetze, Normen bzw. Richtlinien müssen beachtet werden. Die Geräte sind nur für eine sachgerechte und bestimmungsgemäße Verwendung zugelassen. Bei Zuwiderhandlung erlischt jegliche Garantie und Herstellerverantwortung.

Der Einsatz der Geräte erfolgt in der MSR-Technik zur galvanischen Trennung von MSR-Signalen wie z. B. 20 mA- und 10 V-Einheitssignalen oder zusätzlich zur Anpassung bzw. Normierung von Signalen.

Die Geräte sind nicht zur Trennung von Signalen in der Starkstrommesstechnik geeignet, es sei denn, es wurde speziell im entsprechenden Datenblatt vermerkt.

Der Schutz von Betriebspersonal und Anlage ist nicht gewährleistet, wenn die Baugruppe nicht entsprechend ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.

### Installation und Inbetriebnahme

Inbetriebnahme und Installation sind nur von hierfür speziell ausgebildetem Fachpersonal auszuführen.

### Installation der Geräte außerhalb des Ex-Bereiches

Die Geräte sind in der Schutzart IP20 gemäß EN 60529 aufgebaut und müssen dementsprechend bei widrigen Umgebungsbedingungen, wie z. B. Spritzwasser oder Schmutz über Verschmutzungsgrad 2 hinaus, entsprechend geschützt werden.

Die Geräte müssen außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches installiert werden!

### Installation und Inbetriebnahme der Geräte in Zone 2/Div. 2 des Gefahrenbereichs

Die Geräte dürfen nur dann in der Zone 2/Div. 2 installiert werden, wenn eine entsprechende Konformitätserklärung des Herstellers oder ein separates Zertifikat vorliegt.

Die Information, ob diese Bedingung erfüllt ist, entnehmen Sie bitte den Einzeldatenblättern.

Befolgen Sie für Installationen in den USA und Kanada, die in Zone 2/Div. 2 errichtet werden, die NEC- und CEC-Vorschriften. Das eingesetzte Gehäuse muss die Vorschriften für den Einsatz in Zone 2/Div. 2 erfüllen. Beachten Sie die zur Zulassung gehörende Control Drawing.

Bei allen anderen Anwendungen sind die Geräte in Schalt- oder Verteilerkästen zu installieren,

- die mindestens der Schutzart IP54 gemäß EN 60529 entsprechen.
- die den Anforderungen an die Lichtbeständigkeit sowie an die Schlagfestigkeit gemäß EN 60079-0/IEC 60079-0 entsprechen.
- die den Anforderungen an die Wärmebeständigkeit gemäß EN 60079-15/IEC 60079-15 entsprechen.
- bei denen durch bestimmungsgemäßen Gebrauch, bei der Wartung und der Reinigung keine Zündgefahren durch elektrostatische Aufladungen auftreten.

Die EG-Baumusterprüfbescheinigungen bzw. die Zertifikate und Zulassungen sind zu beachten. Besonders wichtig ist die Einhaltung der eventuell darin enthaltenen „besonderen Bedingungen“.

### Instandhaltung, Wartung

Die Übertragungseigenschaften der beschriebenen Geräte bleiben über einen langen Zeitraum hinweg stabil. Eine regelmäßige Justage entfällt somit. Wartungsarbeiten sind nicht erforderlich.

### Störungsbeseitigung

An Geräten, die in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden, darf keine Veränderung vorgenommen werden. Reparaturen am Gerät dürfen ebenfalls nicht durchgeführt werden.

### Isolationskoordinaten für die Angaben zu galvanischen Trennungen nach EN 50178 und EN 61140

Die Geräte des K-Systems sind elektronische Betriebsmittel für den Einsatz in abgeschlossenen elektrischen Betriebsstätten, zu denen nur Elektrofachkräfte oder elektrotechnisch unterwiesene Personen Zutritt oder Zugriff haben.

Die Geräte sind für den Einsatz in Verschmutzungsgrad 2 und Überspannungskategorie II nach EN 50178 ausgelegt.

Weitere Informationen siehe Datenblätter.

## Technische Daten

### Elektrische Daten

#### Versorgung (Module)

24 V DC -15 %, +25 %, (20,4 V DC ... 30 V DC)

Jedes Modul ist intern geschützt. Die Termination Boards verfügen über redundante Versorgungsanschlüsse mit Sicherungen, die vom Kunden ausgetauscht werden können.

### Mechanische Daten

#### Einsatzort

Es ist sowohl eine Montage außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche als auch in Zone 2/Div. 2 möglich, wenn eine Konformitätserklärung des Herstellers vorliegt.

#### Schutzart

- Termination Boards: IP20 mit eingesteckten Modulen (IP00 ohne Module)
- Module: IP20

#### Masse

Termination Boards:

- HiATB01 ca. 150 g

Module:

- HiD Mux2700 ca. 140 g

#### Material

Module: Polycarbonat (PC)

Termination Boards: Polycarbonat (PC), fiberglasverstärkt

#### Abmessungen

Termination Boards (Höhe inklusive Modulbestückung):

- HiATB01: 50 x 190 x 200 mm

Module:

- HiD-Module: 18 x 106 x 130 mm

Gehäusezeichnungen siehe Anhang.

#### Beschriftung

An der Vorderseite des Moduls befindet sich ein Beschriftungsträger aus Kunststoff:

- HiD-Module: 35 x 10,5 mm

Für die Termination Boards ist der Beschriftungsträger HiALC-... optional erhältlich.

#### Brandschutzklasse

Gehäuse: V2 gemäß UL 94-Norm. (Sofern nicht anderweitig erwähnt, beziehen sich alle Angaben auf Referenzbedingungen.)

## Umgebungsbedingungen

#### Umgebungstemperatur:

-20 °C ... 60 °C, (273 K ... 333 K)

#### Lagertemperatur:

-40 °C ... 70 °C, (253 K ... 343 K)

#### Relative Luftfeuchtigkeit:

max. 95 % ohne Betauung

#### Referenzbedingungen

- Temperatur: 23 °C (296 K)
- Relative Luftfeuchtigkeit: 50 %
- Versorgungsspannung: 24 V DC
- Arbeitswiderstand (wo zutreffend): 250 Ω
- Endwert: 20 mA

## Normen- und Richtlinienkonformität

### Allgemein

- EMV gemäß NAMUR NE21 und EN 61326
- LEDs gemäß NAMUR NE44
- Software gemäß NAMUR NE53