



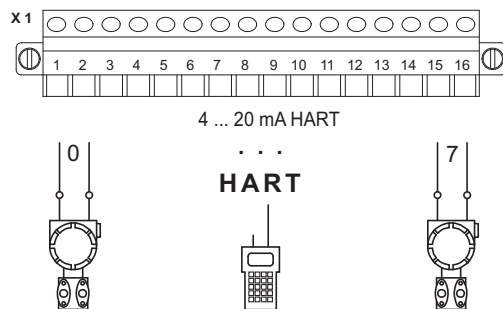
07362E00

Das Analog Input Modul HART wird zum Betrieb und zur Versorgung von bis zu 8 x 2-Leiter HART Messumformern mit 0 ... 20 mA oder 4 ... 20 mA Signalen verwendet. Jeder Eingang wird einzeln auf Drahtbruch und Kurzschluss überwacht. Eingänge und Versorgungen sind kurzschlussfest und energiebegrenzt.

Die Schnittstelle des Analog Input Moduls zum internen Datenbus der BusRail ist redundant ausgeführt.

Der integrierte HART Multiplexer ermöglicht eine bidirektionale HART Kommunikation zwischen HART Feldgeräten und dem Automatisierungs- und Engineering-System.

Analoge Messumformer (nicht HART) können ebenfalls betrieben werden.



05689E00

### Analog Input Modul HART Ex n Eingänge, 8 Kanäle Reihe 9461/15

- 8 Kanäle für 2-Leiter HART Messumformer
- Eingänge für Ex nL und Ex nA
- Galvanische Trennung zwischen Eingängen und System
- Drahtbruch- und Kurzschlussüberwachung für jeden Feldstromkreis
- Modul unter Spannung austauschbar (hot swap)

Zone	0	1	2	20	21	22
Class	I			II / III		
Zone	0	1	2	20	21	22
Ex Schnittstelle			X			X
Installation in			X			X <sup>*)</sup>

Class	I		II / III	
Division	1	2	1	2
Ex Schnittstelle		X		X
Installation in		X		X <sup>*)</sup>

<sup>\*)</sup> geeignetes Gehäuse notwendig

## Auswahltabelle

Ausführung	Beschreibung	Bestellnummer	Gewicht kg
Analog Input Modul HART	8 Kanäle für 2-Leiter HART Messumformer	9461/15-08-12	0,241

## Explosionsschutz

Bescheinigungen			
Europa (ATEX)	KEMA 06 ATEX 0261 X		
USA (NEC)	3007532 (FM)		
Kennzeichnung			
Europa (ATEX)	⊕ I/3 (2) GD Ex nA [nL] [ib] IIC T4		
USA (NEC)	NI/1/2/ABCD/T4 Ta = 65 °C, I/2/IIC/T4 Ta = 65°C		
Weitere Bescheinigungen	Schifffahrt (DNV)		
Sicherheitstechnische Daten			
Höchstwerte	max. Spannung U <sub>o</sub>	23,8 V	
	max. Spannung U <sub>i</sub>	32 V	
	max. Strom I <sub>o</sub>	36 mA	
	max. Strom I <sub>i</sub>	beliebig	
	max. Leistung P <sub>o</sub>	567 mW	
	max. Leistung P <sub>i</sub>	beliebig	
Kabelparameter (ATEX)	max. Kapazität C <sub>o</sub> für IIC	94 nF	
	max. Kapazität C <sub>o</sub> für IIB	0,88 µF	
	max. Induktivität L <sub>o</sub> für IIC	2 mH	
	max. Induktivität L <sub>o</sub> für IIB	20 mH	
	wirksame innere Kapazität C <sub>i</sub>	2,5 nF	
	wirksame innere Induktivität L <sub>i</sub>	0	
Weitere Angaben	siehe jeweilige Bescheinigung		

## Technische Daten

Ex n Eingänge			
Anzahl Kanäle	8 (für 2-Leiter Messumformer mit/ohne HART)		
Signal			
Signalbereich	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA + HART (parametrierbar für jeden Kanal)		
Minimales Signal	0 mA		
Maximales Signal	23,5 mA		
Versorgungsspannung	16,0 V bei 20 mA für 2-Leiter Messumformer		
Signalübertragung	Filterzeitkonstante (parametrierbar)		
	klein	mittel	50 Hz, 60 Hz
Auflösung im Bereich 4 ... 20 mA	12,75 bit	12,75 bit	12,75 bit
Maximale Verzögerung von Eingang bis interner Bus, 0 ... 90 % der Signalspanne	32 ms	120 ms	840 ms
	Hinweis: Für HART-Betrieb wird die Zeitkonstante mittel oder 50 Hz, 60 Hz empfohlen		
Maximaler Kurzschlussstrom	35 mA		



### Technische Daten

<b>Galvanische Trennung</b>			
zwischen Hilfsenergie und Systemkomponenten	1500 V AC		
zwischen zwei Input / Output Modulen	1500 V AC		
zwischen Eingängen und Systemkomponenten	1500 V AC		
Die Eingänge bzw. Ausgänge eines I/O Moduls haben eine gemeinsame Minus-Leitung			
<b>Messgenauigkeit</b>			
Hinweis	Alle Angaben in % der Signalspanne, bei 23 °C		
Messabweichung	Filterzeitkonstante (parametrierbar)		
	klein	mittel	50 Hz, 60 Hz
Maximale Messabweichung	0,075 %	0,05 %	0,05 %
Einfluss der Umgebungstemperatur	0,1 % / 10 K		
MTBF nach MIL	36,2 Jahre (bei 40 °C)		
<b>Einstellungen</b>			
Drahtbruch-, Kurzschlussüberwachung	EIN, AUS (für jeden Kanal)		
Wert an Feldbus bei Drahtbruch-, Kurzschluss	- 10 %, 0 %, 100 % des Signals, Alarmcode, letzten Wert halten		
<b>Diagnosen</b>			
Abrufbare Parameter	Hersteller, Typ, Version, Seriennummer		
Modulfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehler interner Bus primär</li> <li>• Fehler interner Bus redundant</li> <li>• keine Antwort</li> <li>• Konfiguration ungleich Modul</li> <li>• Hardwarefehler</li> </ul>		
Signalfehler je Kanal			
Drahtbruch	< 2,4 / < 3,6 mA (parametrierbar, 4 ... 20 mA)		
Kurzschluss	> 23,5 / > 22,8 / > 21 mA (parametrierbar, 0/4 ... 20 mA)		
Messbereich	Überschreitung / Unterschreitung		
<b>Bediener-Schnittstelle</b>			
Betrieb	LED grün "RUN"		
Fehler	LED rot "ERR"		
<b>Hilfsenergie</b>			
Maximale Leistungsaufnahme	6 W		
Maximale Verlustleistung	3,6 W		
<b>Mechanische Daten</b>			
Modulgehäuse	Polyamid 6GF		
Brandfestigkeit (UL 94)	V2		
Schutzart (IEC 60529)			
Module	IP30		
Anschlüsse	IP20		
<b>Elektrischer Anschluss</b>			
Ex n Feldsignale	Steckbare Klemmen 16 polig mit Arretierung, 2,5 mm <sup>2</sup> , Schraub- oder Federzugausführung		

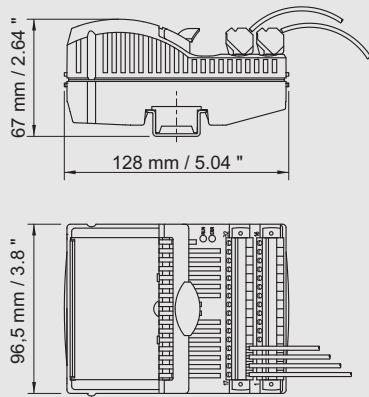
## Technische Daten

<b>Einbaubedingungen</b>	
Montageart	auf 35 mm DIN Schiene NS 35/15
Einbaulage	waagrecht und senkrecht
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	- 20 ... + 65 °C
Lagertemperatur	- 40 ... + 70 °C
Maximale relative Feuchte	95 % (keine Betauung)
Vibration, sinusförmig (IEC EN 60068-2-6)	1 g im Frequenzbereich 10 ... 500 Hz 2 g im Frequenzbereich 45 ... 100 Hz
Schock, halbsinusförmig (IEC EN 60068-2-27)	15 g (3 Schocks pro Achse und Richtung)
Elektromagnetische Verträglichkeit	Geprüft nach folgenden Normen und Vorschriften: EN 61 326-1 (1998) IEC 1000-4-1...6, NAMUR NE 21
Projektierungshinweis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Ausführungen 946./5 dürfen nur in der Zone 2 oder im sicheren Bereich installiert werden.</li> <li>Ein Mischen von Zone 1 Modulen (946./2) mit Zone 2 Modulen (946./5) auf einer BusRail ist zulässig.</li> <li>Zur Trennung von eigensicheren zu nicht-eigensicheren Stromkreisen (≥50 mm) ist eine Trennwand (162740) erforderlich.</li> </ul>

## Zubehör und Ersatzteile

Benennung	Abbildung	Beschreibung	Bestellnummer
Steckbare Klemme	 09898E00	Schraubanschluss, 2,5 mm <sup>2</sup> mit Arretierung, 16 polig, schwarz, zum Anschluss Ex nL/Ex nA Feldsignale Beschriftung: 1 ... 16	162708
	 09899E00	Federkraftanschluss, 2,5 mm <sup>2</sup> mit Arretierung und Prüfbuchsen, 16 polig, schwarz, zum Anschluss Ex nL/Ex nA Feldsignale Beschriftung: 1 ... 16	162710
Beschriftungsstreifen	 05869E00	„FB No ... Mod No ...“ für steckbare Klemme, 26 Stück auf Bogen	162788
Bezeichnungsstreifen	 05871E00	für BusRail, für 1 BusRail mit 16 I/O Modulen	162793
Warnschild	 05872E00	„Module nur mit feuchtem Tuch säubern“	162796
Trennwand	 02078E00	Zur Montage zwischen eigensicheren und nicht eigensicheren Anschlüssen der I/O-Module um die 50 mm Fadenmaß einzuhalten	162740



**Maßzeichnungen** (alle Maße in mm / Zoll) - Änderungen vorbehalten

09879E00

Änderungen der technischen Daten, Maße, Gewichte, Konstruktionen und der Liefermöglichkeiten bleiben vorbehalten.  
Die Abbildungen sind unverbindlich.