



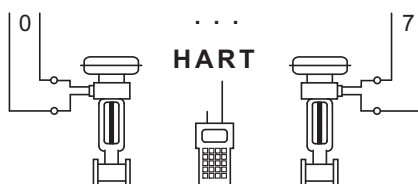
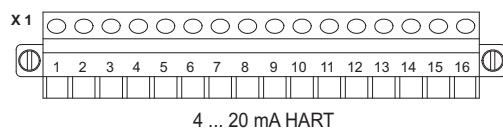
05693E00

Das Analog Output Modul HART wird zum Betrieb von bis zu 8 HART-fähigen Stellungsreglern oder Regelventilen mit 0 ... 20 mA oder 4 ... 20 mA Signalen verwendet. Alle Ausgänge sind eigensicher und kurzschlussfest. Jeder Ausgang wird einzeln auf Drahtbruch und Kurzschluss überwacht.

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

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

Analoge (nicht HART) Regelventile und Stellungsregler können ebenfalls betrieben werden.



05688E00

### Analog Output Modul HART Ex i Ausgänge, 8 Kanäle Reihe 9466/12

- 8 Kanäle zur Ansteuerung von HART Regelventilen und Stellungsreglern
- Ausgänge eigensicher Ex ia IIC
- Galvanische Trennung zwischen Ausgängen 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	X	X	X	X
Installation in		X	X		X <sup>*)</sup>	X <sup>*)</sup>

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

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

## Auswahltabelle

Ausführung		Bestellnummer	Gewicht kg
Analog Output Modul HART	8 Kanäle zur Ansteuerung von HART Regelventilen und Stellungsreglern	9466/12-08-11	0,304

## Explosionsschutz

Bescheinigungen		
IECEX	PTB 06.0001X	
Europa (ATEX)	PTB 99 ATEX 2175	
USA (NEC)	3007532 (FM)	
Russland (GOST-R)	04.B00806 (CTB)	
Andere Länder	Kanada (CSA), Brasilien (INMETRO), Weißrussland (Promatomnadzor)	
Kennzeichnung		
IECEX	Ex ib [ia] IIC/IIB T4	
Europa (ATEX)	Ⓢ II 2 (1) G EEx ib [ia] IIC / IIB T4 Ⓢ II (1) D [Ex iaD]	
USA (NEC)	IS/I/1/ABCD/T4 Ta = 65 °C, IS/II/1/IIC/T4 Ta = 65 °C, AIS/I,II,III/1/ABCDEFG, [AEx ia] IIC, NI/II/2/ABCD/T4 Ta = 65 °C, NI/II/2/IIC/T4 Ta = 65 °C, AIS/I,II,III/1/ABCDEFG, [AEx ia] IIC	
Russland (GOST-R)	1Exib[ia]IIC/IIBT4	
Weitere Bescheinigungen	Schifffahrt (DNV, ABS, GL)	
Sicherheitstechnische Daten		
Höchstwerte	max. Spannung $U_o$	26,2 V
	max. Strom $I_o$	86 mA
	max. Leistung $P_o$	561 mW
Kabelparameter (ATEX)	max. Kapazität $C_o$ für IIC	97 nF
	max. Kapazität $C_o$ für IIB	0,75 $\mu$ F
	max. Induktivität $L_o$ für IIC	2,71 mH
	max. Induktivität $L_o$ für IIB	15,8 mH
	wirksame innere Kapazität $C_i$	0
	wirksame innere Induktivität $L_i$	0
Weitere Angaben	siehe jeweilige Bescheinigung	

## Technische Daten

Ex i Ausgänge		
Anzahl Kanäle	8	
Signal		
Signalbereich	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA + HART (parametrierbar für jeden Kanal)	
Minimales Signal	0 mA	
Maximales Signal	21,8 mA	
Maximaler Lastwiderstand	750 / 700 $\Omega$ (bei 20 mA / 21,8 mA)	
Auflösung im Bereich	14 Bit bei 0 ... 21,8 mA	
Maximale Verzögerung vom internen Bus zu den Ausgängen	5 ms	



#### Technische Daten

<b>Galvanische Trennung</b>	
zwischen Hilfsenergie und Systemkomponenten	1500 V AC
zwischen zwei Input / Output Modulen	500 V AC
zwischen Eingängen und Systemkomponenten	500 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	0,06 %
Einfluss der Umgebungstemperatur	0,06 % / 10 K
MTBF nach MIL	31,1 Jahre (bei 40 °C)
<b>Einstellungen</b>	
Drahtbruch-, Kurzschlussüberwachung	EIN, AUS (für jeden Kanal)
Sicherheitsstellung	
Ausgang bei Kommunikationsfehler	-10 %, 0 %, 100 %, 110 % des Signals, letzten Wert halten (parametrierbar)
Haltezeit bis Sicherheitsstellung	0, 1, 2, ... 254, 255 (x100 ms) (parametrierbar)
<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	Ausgangsspannung > 16 V
Kurzschluss	Ausgangslast < 50 Ω
<b>Bediener-Schnittstelle</b>	
Betrieb	LED grün "RUN"
Fehler	LED rot "ERR"
<b>Hilfsenergie</b>	
Maximale Leistungsaufnahme	6,1 W (8 Kanäle bei 20 mA)
Maximale Verlustleistung	4,5 W (8 Kanäle bei 20 mA und 500 Ω)
<b>Mechanische Daten</b>	
Modulgehäuse	Polyamid 6GF
Brandfestigkeit (UL 94)	V2
Schutzart (IEC 60529)	
Module	IP30
Anschlüsse	IP20
<b>Elektrischer Anschluss</b>	
Ex i Feldsignale	Steckbare Klemmen 16 polig mit Arretierung, 2,5 mm <sup>2</sup> , Schraub- oder Federzugausführung

### Technische Daten

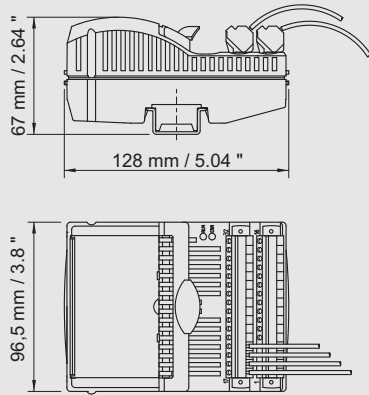
Einbaubedingungen	
Montageart	auf 35 mm DIN Schiene NS 35/15
Einbaulage	waagrecht und senkrecht
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	- 20 ... + 65 °C
Lagertemperatur	- 40 ... + 70 °C
Maximale relative Feuchte	95 % (keine Betauung)
Vibration, sinusförmig (IEC EN 60068-2-6)	1 g im Frequenzbereich 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

### Zubehör und Ersatzteile

Benennung	Abbildung	Beschreibung	Bestellnummer
Steckbare Klemme		2,5 mm <sup>2</sup> mit Arretierung, 16 polig, Schraubanschluss, blau, zum Anschluss der Feldsignale an I/O Module, für eigensichere Feldstromkreise Beschriftung: 1 ... 16 Achtung: Zusätzlich zweite Klemme erforderlich bei I/O Modul Reihe 9470 und 9480 Beschriftung: 17 ... 32	162702
		2,5 mm <sup>2</sup> mit Arretierung, 16 polig, Federkraftanschluss, blau, zum Anschluss der Feldsignale an I/O Module, für eigensichere Feldstromkreise, incl. Prüfbuchsen Beschriftung: 1 ... 16 Achtung: Zusätzlich zweite Klemme erforderlich bei I/O Modul Reihe 9470 und 9480 Beschriftung: 17 ... 32	162695
Beschriftungsstreifen		„FB No ... Mod No ...“ für steckbare Klemme, 26 Stück auf Bogen	162788
Bezeichnungsstreifen		für BusRail, für 1 BusRail mit 16 I/O Modulen	162793
Warnschild		„Module nur mit feuchtem Tuch säubern“	162796
Trennwand		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.