

07424E00

### Safety-Analog Input Modul HART Ex i Eingänge, 8/6 Kanäle Reihe 9462

- Für Anwendungen bis SIL 2 über PROFIsafe-Protokoll (V1 oder V2)
- Für 2-Leiter HART Messumformer in SIL-Ausführung
- 6 oder 8 Kanäle
- Eingänge eigensicher Ex ia IIC
- Galvanische Trennung zwischen Eingängen und System
- Drahtbruch- und Kurzschlussüberwachung für jeden Feldstromkreis
- Status-LEDs für RUN und ERROR, Display für Klartext-Meldungen

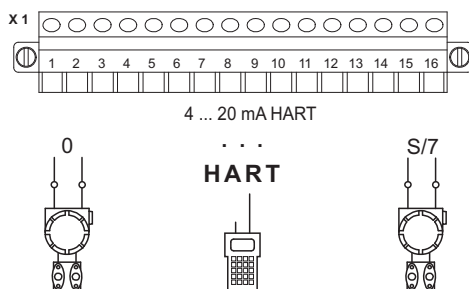
Zone	0	1	2	20	21	22
Ex Schnittstelle	X	X	X	X	X	X
Installation in		X	X		X <sup>*)</sup>	X <sup>*)</sup>

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



STAL

Das Safety-Analog Input Modul HART dient zum fehlersicheren Betrieb von eigensicheren 2-Leiter-HART Messumformern. Es kann in Stromkreisen nach funktionaler Sicherheit (EN/IEC 61508) bis SIL 2 eingesetzt werden. Das Modul kommuniziert mit dem Leitsystem als PROFIsafe-Slave und kann mit nicht-sicherheitsrelevanten I/O-Modulen gemischt werden. Der integrierte HART Multiplexer ermöglicht zusätzlich eine bidirektionale HART Kommunikation zwischen HART Feldgeräten und dem Automatisierungs- und Engineering-System. Analoge Messumformer (nicht HART) können ebenfalls betrieben werden.



07423E00



Auswahltabelle			
Ausführung		Bestellnummer	Gewicht kg
Safety-Analog Input Modul HART	8 Kanäle für 2-Leiter HART Messumformer in SIL-Ausführung	9462/12-08-11	0,380
	6 Kanäle für 2-Leiter HART Messumformer in SIL-Ausführung	9462/12-06-11	0,380

Explosionsschutz			
Ausführung	9462/12-08-11 (8 Eingänge)		9462/12-06-11 (6 Eingänge)
Bescheinigungen			
Europa (ATEX)	PTB 99 ATEX 2175		PTB 99 ATEX 2175
Kennzeichnung			
Europa (ATEX)	Ⓜ II 2 (1) G Ex ib [ia] IIC/IIB T4, Ⓜ II (1) D [Ex iaD]		Ⓜ II 2 (1) G Ex ib [ia] IIC/IIB T4, Ⓜ II (1) D [Ex iaD]
Sicherheitstechnische Daten			
Höchstwerte			
Maximale Spannung	U <sub>o</sub> = 26,2 V		U <sub>o</sub> = 26,2 V
Maximaler Strom	I <sub>o</sub> = 91 mA		I <sub>o</sub> = 90 mA
Maximale Leistung	P <sub>o</sub> = 589 mW		P <sub>o</sub> = 589 mW
Maximale Kapazität für IIC	C <sub>o</sub> = 97 nF		C <sub>o</sub> = 97 nF
Maximale Induktivität für IIC	L <sub>o</sub> = 2,1 mH		L <sub>o</sub> = 2,1 mH
Weitere Angaben	siehe Bescheinigungen		siehe Bescheinigungen
Funktionale Sicherheit (IEC 61508)			
Prüfbericht	Exida FMEDA Stahl 05/08-05R011		Exida FMEDA Stahl 05/08-05R011
max. SIL	2		2
Sicherer Zustand	"Alarmcode" oder "Keine Kommunikation"		"Alarmcode" oder "Keine Kommunikation"
Safe Failure Fraction SFF	98 %		98 %
MTBF (nach SN 29500)	143 Jahre (bei 40 °C)		143 Jahre (bei 40 °C)
PFD <sub>AVG</sub> bei T <sub>[Proof]</sub>	T[Proof]    1 Jahr    3 Jahre    5 Jahre PFD <sub>AVG</sub> 5,45 x 10 <sup>-5</sup> 1,63 x 10 <sup>-4</sup> 2,72 x 10 <sup>-4</sup>		T[Proof]    1 Jahr    3 Jahre    5 Jahre PFD <sub>AVG</sub> 5,45 x 10 <sup>-5</sup> 1,63 x 10 <sup>-4</sup> 2,72 x 10 <sup>-4</sup>
Weitere Angaben	siehe Safety Manual und Prüfbericht		siehe Safety Manual und Prüfbericht

Technische Daten			
Ausführung	9462/12-08-11 (8 Eingänge)		9462/12-06-11 (6 Eingänge)
Ex i Eingänge			
Anzahl Kanäle	8 (für 2-Leiter Messumformer mit/ohne HART)		6 (für 2-Leiter Messumformer mit/ohne HART)
Signal			
Signalbereich	4 mA ... 20 mA + HART		4 mA ... 20 mA + HART
Minimales Signal	2,4 mA		2,4 mA
Maximales Signal	22,8 mA		22,8 mA
Versorgungsspannung	≥ 16 V bei 20 mA für 2-Leiter Messumformer bei 23 °C ≥ 15 V bei 20 mA für 2-Leiter Messumformer bei 65 °C		≥ 16 V bei 20 mA für 2-Leiter Messumformer bei 23 °C ≥ 15 V bei 20 mA für 2-Leiter Messumformer bei 65 °C
Filterzeitkonstante	mittel		mittel
Auflösung im Bereich 4 mA ... 20 mA	12,75 Bit		12,75 Bit
Maximale Verzögerung von Eingang bis interner Bus, 0 % ... 90 % der Signalspanne	120 ms		120 ms
Maximaler Kurzschlussstrom	35 mA		35 mA

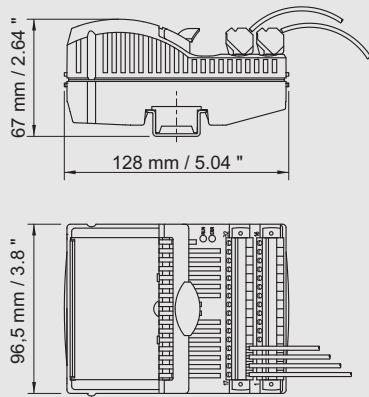
Technische Daten		
Ausführung	9462/12-08-11 (8 Eingänge)	9462/12-06-11 (6 Eingänge)
<b>Galvanische Trennung</b>		
zwischen Hilfsenergie und Systemkomponenten	1500 V AC	1500 V AC
zwischen zwei Input / Output Modulen	500 V AC	500 V AC
zwischen Eingängen und Systemkomponenten	500 V AC	500 V AC
	Die Eingänge bzw. Ausgänge eines I/O Moduls haben eine gemeinsame Minus-Leitung	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	Alle Angaben in % der Signalspanne, bei 23 °C
<b>Maximale Messabweichung</b>		
funktional	0,1 %	0,1 %
sicherheitsrelevant	2 %	2 %
Einfluss der Umgebungstemperatur	0,1 % / 10 K	0,1 % / 10 K
<b>Einstellungen</b>		
funktionale Parameter	keine	keine
Sicherheitsparameter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROFIsafe-Slave Adresse</li> <li>• CRC Länge 2, 3, 4 Byte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROFIsafe-Slave Adresse</li> <li>• CRC Länge 2, 3, 4 Byte</li> </ul>
Wert an Feldbus bei Drahtbruch-, Kurzschluss	Alarmcode	Alarmcode
<b>Diagnosen</b>		
Abbruchbare Parameter	Hersteller, Typ, Version, Seriennummer	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>	<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>
<b>Signalfehler je Kanal</b>		
Meldung	Alarmcode	Alarmcode
Drahtbruch	< 2,4 mA <sup>*)</sup>	< 2,4 mA <sup>*)</sup>
Kurzschluss	> 22,8 mA <sup>*)</sup>	> 22,8 mA <sup>*)</sup>
Messbereich	Überschreitung / Unterschreitung	Überschreitung / Unterschreitung
	<sup>*)</sup> Hinweis: zur Unterdrückung von Fehlermeldungen bei nicht benutzten Eingängen sollten diese mit einem Widerstand von ca. 4,7 kΩ <sup>+/-</sup> 1 kΩ beschaltet werden	<sup>*)</sup> Hinweis: zur Unterdrückung von Fehlermeldungen bei nicht benutzten Eingängen sollten diese mit einem Widerstand von ca. 4,7 kΩ <sup>+/-</sup> 1 kΩ beschaltet werden
<b>Bediener-Schnittstelle</b>		
Betrieb	LED grün "RUN"	LED grün "RUN"
Fehler	LED rot "ERR"	LED rot "ERR"
LCD-Display	Betriebs- und Statusmeldungen; 2 x 16 Zeichen und 2 Bedientasten	Betriebs- und Statusmeldungen; 2 x 16 Zeichen und 2 Bedientasten
<b>Hilfsenergie</b>		
Maximale Leistungsaufnahme	6,6 W	6 W
Maximale Verlustleistung	3,7 W	3,6 W
<b>Mechanische Daten</b>		
Modulgehäuse	Polyamid 6GF	Polyamid 6GF
Brandfestigkeit (UL 94)	V2	V2
Schutzart (IEC 60529)		
Module	IP30	IP30
Anschlüsse	IP20	IP20

Technische Daten		
<b>Ausführung</b>	<b>9462/12-08-11 (8 Eingänge)</b>	<b>9462/12-06-11 (6 Eingänge)</b>
Elektrischer Anschluss		
Ex i Feldsignale	Steckbare Klemmen 16 polig mit Arretierung, 2,5 mm <sup>2</sup> , Schraub- oder Federzugausführung	Steckbare Klemmen 16 polig mit Arretierung, 2,5 mm <sup>2</sup> , Schraub- oder Federzugausführung
Einbaubedingungen		
Montageart	auf 35 mm DIN Schiene NS 35/15	auf 35 mm DIN Schiene NS 35/15
Einbaulage	waagrecht und senkrecht	waagrecht und senkrecht
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur	- 20 ... + 65 °C	- 20 ... + 65 °C
Lagertemperatur	- 40 ... + 70 °C	- 40 ... + 70 °C
Maximale relative Feuchte	95 % (keine Betauung)	95 % (keine Betauung)
Vibration, sinusförmig (IEC EN 60068-2-6)	1 g im Frequenzbereich 10 ... 500 Hz 2 g im Frequenzbereich 45 ... 100 Hz	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)	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	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>• Ein Mischen von Safety-Modulen und nicht-Safety-Modulen auf einer BusRail ist zulässig</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		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.