

## 14 Anhang A

### 14.1 Technische Daten

#### Explosionsschutz

##### Global (IECEX)

Gas	IECEX PTB 22.0001X Ex ib [ia Ga] [ib Gb] IIC T4 Gb [Ex ia Da] [Ex ib Db] IIIC
-----	---

##### Europa (ATEX)

Gas	PTB 21 ATEX 2004 X ⊕ II 2 (1) (2) G Ex ib [ia Ga] [ib Gb] IIC T4 Gb ⊕ II (1) (2) D [Ex ia Da] [Ex ib Db] IIIC
-----	---

#### Bescheinigungen und Zulassungen

Bescheinigungen	IECEX, ATEX
Schiffszertifikate	In Vorbereitung

#### Weitere Parameter

Installation in	Zone 1, Zone 2 und im sicheren Bereich
Weitere Angaben	siehe Betriebsanleitung und Bescheinigungen

#### Sicherheitstechnische Daten

Steckplatz-Anschluss	
Max. Eingangsspannung $U_i$	zum Anschluss an Buchse 9496/3.: 26,2 V
Schnittstelle X1 RS485 (RS485-IS) gemäß Zündschutzart	[Ex ia Ga] IIC und [Ex ia Da] IIIC  <b>Hinweis:</b> Galvanisch getrennte Installation der Kommunikationsleitungen, der Schirm kann gemäß IEC/EN 60079-14 geerdet werden.
Max. Spannung $U_m$	$\leq 30$ V DC
Max. Ausgangsspannung $U_o$	$\leq 4,2$ V DC
Max. Eingangsspannung $U_i$	$\pm 4,2$ V
Max. Ausgangsstrom $I_o$	$\leq 149$ mA
Max. innere Induktivität $L_i$	0 $\mu$ H
Max. innere Kapazität $C_i$	0 $\mu$ F

**Explosionsschutz**

Schnittstelle X2 10/100-BASE-TX-IS gemäß Zündschutzart	[Ex ia Ga] IIC und [Ex ia Da] IIIC  <b>Hinweis:</b> Galvanisch getrennte Installation der Kommunikationsleitungen, der Schirm kann gemäß IEC/EN 60079-14 geerdet werden. Es handelt sich um eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung. Der Dauerstrom auf den Signalleitungen ist intern auf max. 213 mA geschützt. Der Kommunikationspartner (z.B. Medienkonverter, Switch) muss diesen Strom auf max. 425 mA begrenzen.
Max. Ausgangsspannung $U_o$	$\leq 5,0 \text{ V}$
Max. Eingangsspannung $U_i$	5,0 V
Max. Strom $I_o$	$\leq 425 \text{ mA}$
Max. innere Induktivität $L_i$	200 nH
Max. innere Kapazität $C_i$	0 $\mu\text{F}$
Schnittstelle X3 USB IS (Service Bus) gemäß Zündschutzart	[Ex ib Gb] IIC oder IIB und [Ex ib Db] IIIC  <b>Hinweis:</b> Galvanisch getrennte Installation der Kommunikationsleitungen und des Schirms. Nur zum Anschluss von passiven Bauteilen ohne Einspeisung in den eigensicheren Stromkreis.
Max. Spannung $U_m$	$\leq 30 \text{ V DC}$
Max. Ausgangsspannung $U_o$	$\leq 5,55 \text{ V DC}$
Max. Strom $I_{\max}$	250 mA
Max. Ausgangsstrom $I_o$	$\leq 687 \text{ mA DC}$ (rechteckige Quelle)
Max. Ausgangsleistung $P_o$	$\leq 2 \text{ W}$
Max. innere Induktivität $L_i$	0 $\mu\text{H}$
Max. innere Kapazität $C_i$	1,6 $\mu\text{F}$
Max. anschließbare Induktivität $L_o$ / Kapazität $C_o$	

IIC	L <sub>o</sub> [μH]	150	100	50	20	10	5	2	1	
	C <sub>o</sub> [μF]	0,5	1,5	3,4	6,6	10,4	16,4	38,4	52,4	
IIB / IIIC	L <sub>o</sub> [μH]	610	500	200	100	50	20	10	5	2
	C <sub>o</sub> [μF]	6,3	8,3	17,4	26,4	38,4	66,4	118,4	288,4	998,4

Die Werte von L<sub>o</sub> und C<sub>o</sub> in der Tabelle sind die Maximalwerte für kombinierte Induktivität und Kapazität (einschließlich Leitungsinduktivität und Kapazität).

Die grau markierten Werte für L<sub>o</sub> und C<sub>o</sub> sind die Maximalwerte für L<sub>o</sub> und C<sub>o</sub>.

Die innere Kapazität von C<sub>i</sub> = 1,6 μF geht in die Berechnung der Werte in der Tabelle ein.

## Technische Daten

### Elektrische Daten

Energieversorgung	über Sockel 9496/32 und Power Module 9445/32
Max. Verlustleistung	5 W
Max. Stromaufnahme	0,3 A
Schnittstellen	
Schnittstelle X1	
RS485 (RS485-IS)	
Anschluss	Sub-D-Stecker, 9-polig
Leitungsabschluss	Gespeister Widerstand (Abschlusswiderstand im Sub-D-Stecker, siehe Zubehör)
Protokolle	PROFIBUS DP V1 HART, PROFIBUS DP V1 HART + PNO red. (vom Anwender über Drehschalter am Sockel 9496/32 wählbar)
Adresseinstellung	über Drehschalter am Sockel 9496/32
Adressbereich	1 ... 99 (1 ... 127 ab Sockel 9496/32 HW Rev. C)
Redundanz	in Vorbereitung
Übertragungsrate	
Profibus DP	9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s
Max. Leitungslänge	
Kupferleitung	1200 m bei 9,6 ... 93,75 kbit/s 1000 m bei 187,5 kbit/s 400 m bei 500 kbit/s 200 m bei 1,5 Mbit/s 100 m bei 12 Mbit/s
Lichtwellenleiter	2000 m bei 1,5 Mbit/s (mit LWL-Feldbus-Trennübertrager 9186, siehe Zubehör)
Schnittstelle X2	
10/100-BASE-TX-IS	

**Technische Daten**

Anschluss	2 x RJ45 Stecker, 100-BASE-TX-IS, Unmanaged Switch Funktion
Protokolle	Modbus TCP (PROFINET, EtherNet/IP in Vorbereitung) (vom Anwender über Drehschalter am Sockel 9496/32 wählbar)
IP-Adresseinstellung für Service Bus	manuell oder DHCP Zuweisung (vom Anwender über Webserver oder IS1+ Detect Software wählbar. Default 192.168.1.101)
	<b>Hinweis:</b> Wird die Einstellung DHCP gewählt und es ist kein DHCP Server erreichbar, wird automatisch die alternative IP-Adresse 169.254.0.1 eingestellt.
Übertragungsrate	max. 10/100 Mbit/s, auto negotiation
Max. Leitungslänge	
Kupferleitung	100 m
Lichtwellenleiter	2000 m Multimode / 30 km Singlemode (mit Media Converter 9723 / Switch 9722, siehe Zubehör)

## Technische Daten

Schnittstelle X3 USB IS (Service Bus)	
Anschluss	Typ A Stecker (nur zum Anschluss von passiven Komponenten)
Ausführung	USB 2.0
Adresseinstellung	Identisch zur RS485-Adresse
Übertragungsrate	max. 480 Mbit/s
Bediener-Schnittstelle	
Software	IS1+ Geräte DTM oder IS Wizard oder Webserver
Betrieb	LED "PWR", grün
Fehler	LED "ERR", rot
Wartungsbedarf	LED "M/S", blau
Datenverkehr mit Automatisierungssystem	LED "AS EXCH", grün
Konfigurationsfehler	LED "CFG ERR", rot
Datenverkehr RS485	LED "RS485", grün
Portverbindung Ethernet Port 1	LED "LNK P1", gelb
Datenverkehr Ethernet Port 1	LED "ACT P1", grün
Portverbindung Ethernet Port 2	LED "LNK P2", gelb
Datenverkehr Ethernet Port 2	LED "ACT P2", grün
Datenverkehr USB	LED "USB", grün
Diagnose und Parametrierung	
Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IP-Adresse einstellen über Webserver oder IS1+ Detect Software (bei Ethernet)</li> <li>• Webserver</li> <li>• Konfigurationsdaten und Parameter in IS1+ Feldstationen laden oder rücklesen</li> <li>• Eingänge lesen</li> <li>• Ausgänge lesen und schreiben</li> <li>• Diagnosedaten übertragen (z.B. Konfig-Fehler, Hardware-Fehler, Signal-Fehler)</li> <li>• HART-Kommandos von / zu HART-Feldgeräten übertragen</li> <li>• Firmware Downloads über Webserver</li> </ul>
Abrufbare Parameter	Hersteller, Typ, HW-Revision, SW-Revision, Seriennummer

## Technische Daten

### Anschließbare Softwarepakete

- IS Wizard (über USB Service Bus)
- R. STAHL Geräte DTM mit fdt-Frames (z.B. fdtContainer von M+M; Pactware)
- AMS von Emerson Process Management
- PDM von Siemens
- PRM und Fieldmate von Yokogawa
- FieldCare von Endress + Hauser
- FDM von Honeywell

**Technische Daten**

Galvanische Trennung	
Prüfspannung gemäß Norm	EN 60079-11
Zwischen Hilfsenergie und CPU	≥ 1500 V AC
Zwischen 2 CPUs (Redundanz)	500 V
Elektromagnetische Verträglichkeit	Geprüft nach folgenden Normen und Vorschriften: EN 61326-1 (2013) IEC 61000-4-1...6, NAMUR NE 21

**Umgebungsbedingungen**

Umgebungstemperatur	-40 ... +65 °C: Montage auf BusRail (DIN-Montageschiene) ohne Montageplatte
	-40 ... +75 °C: Montage auf BusRail (DIN-Tragschiene) und verzinkter Montageplatte aus Stahlblech von min. 3 mm oder Material mit besserer Wärmeleitfähigkeit, z.B. Aluminium, mit vier oder sechs zusätzlichen Sicherheitsschrauben
Lagertemperatur	-40 ... +80 °C
Maximale relative Luftfeuchte	< 95 % (ohne Betauung)
Maximale Betriebshöhe	< 2000 m
Schock, halbsinusförmig (IEC/EN 60068-2-27)	15 g (3 Schocks pro Achse und Richtung)
Vibration, sinusförmig (IEC/EN 60068-2-6)	1 g im Frequenzbereich 10 ... 500 Hz 2 g im Frequenzbereich 45 ... 100 Hz

**Mechanische Daten**

Schutzart (IEC 60529)	IP20
Material Gehäuse	Polyamid 6GF / seewasserfestes Aluminium
Brandfestigkeit (UL 94)	V2
Schadstoffklasse	entspricht G3
Abmessungen	CPU Modul 9442/32: L = 158 mm, B = 32 mm, H = 123 mm CPU Modul mit Sockel 9496/32-03: L = 167 mm, B = 96 mm, H = 152 mm CPU Modul mit Sockel 9496/32-04: L = 167 mm, B = 152 mm, H = 152 mm

**Montage / Installation**

Einbaubedingungen

**Technische Daten**

---

Montageart	auf Sockel 9496/32
Einbaulage	horizontal oder vertikal

Weitere technische Daten, siehe [r-stahl.com](http://r-stahl.com).