

# Remote I/O

## Remote I/O IS1 CPU und Power Modul

für Zone 1

9440/22-01-11-C1202 Art. Nr. 162221



- Geeignet für Modbus RTU HART
- Unterstützung von Systemredundanz und optischen Ringen
- CPM in Zone 1 unter Spannung austauschbar (hot swap)
- Einbindung in Plant Asset Management Systeme über ServiceBus und FDT/DTM
- Integrierte Ex i Stromversorgung für bis zu 8 I/O Module

MY R. STAHL 9440A



Modbus RTU



CPU & Power-Module (CPM) der Reihe 9440/22 für Zone 1 dienen zur eigensicheren Versorgung von bis zu 8 IS1+ I/O-Modulen und der Feldstromkreise. Die Kommunikation mit dem Automatisierungssystem erfolgt über eigensichere RS485-IS mit Modbus RTU HART. Die CPM unterstützen Systemredundanz und optische Ringe und sind im Betrieb in der Zone 1 / Div.1 wechselbar (hot-swap). Asset Management Einbindung erfolgt über einen DTM und Prozessbus oder ServiceBus.

## Technische Daten

### Explosionsschutz

Einsatzbereich (Zonen)	1 2
Ex Schnittstelle Zone	0 1 2 21 22
IECEX Bescheinigung Gas	IECEX KEM 08.0038X
IECEX Gasexplosionsschutz	Ex d [ia] [ib] IIC T4 Gb
ATEX Bescheinigung Gas	KEMA 02 ATEX 1333 X
ATEX Gasexplosionsschutz	Ⓔ II 2 G Ex d [ia] [ib] IIC T4 Gb
Bescheinigung FMus	FM17US0332X
Bescheinigung cFM	FM16CA0134X
Kennzeichnung cFMus	XP, Class I, Div. 1, Groups A,B,C,D; Class I, Zone 1, Group IIC AIS Class I,II,III, Div. 1, Groups A,B,C,D,E,F,G; Class I, Zone 1, [AEx ia, ib]/[Ex ia, ib] IIC T4 at Ta = 65 °C See Doc. 9440 6 031 001 1
Bescheinigung cCSA	1519624
Kennzeichnung cCSA	Class I, Zone 1, Ex e d ib [ia/ib] IIC T4 Class I,II,III, Div. 1, Groups A,B,C,D,E,F,G; T4 at Ta = 65 °C See Doc. 94 006 01 31 2
Bescheinigungen	ATEX (DEK), Brasilien (ULB), IECEX (DEK), Kanada (FM), Korea (KTL), USA (FM), Volksrepublik China (NEPSI)
Schiffszulassung	ABS, BVIS, EU RO MR (DNV), KR, LR
Installation	Zone 1 / Division 1
Weitere Angaben	siehe jeweilige Bescheinigungen und Betriebsanleitung

**Sicherheitstechnische Daten**

Max. Ausgangsspannung $U_{out}$	26,2 V für Stromversorgung der I/O Module
Anschluss an eigensicheren RS485-IS Feldbus	Global (IECEX): PTB 11.0027 Ex ib IIC T4 Europa (ATEX): PTB 04 ATEX 2089 Ex II 2 G Ex ib IIC T4
Max. Spannung $U_o$ (RS485-IS)	3,7 V
Max. Spannung $U_i$ (RS485-IS)	+/- 4,2 V
Max. Strom $I_o$ (RS485-IS)	134 mA
Max. Leistung $P_o$ (RS485-IS)	124 mW
Max. Kapazität $C_o$ für IIC	1000 $\mu$ F
Max. Induktivität $L_o$ für IIC	1,9 mH

**Elektrische Daten**

Protokolle	Modbus RTU
Redundanz	Vollredundanz
Anschluss Feldbus RS485	Sub-D Buchse 9-polig
Anschluss ServiceBus RS485	Sub-D Buchse 9-polig
Schnittstelle RS485	RS 485-IS
Übertragungsgeschwindigkeit RS-485	9,6 ... 38,4 kbit/s
Adresseinstellung RS485	0-127
Übertragungslänge/-rate Kupfer RS485	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
Übertragungslänge/-rate LWL RS485	ca. 2000 m bei 1,5 Mbit/s
Übertragungslänge/-rate ServiceBus RS485	1200 m bei 9,6 kbit/s
Leitungsabschluss	gespeister Widerstand (Abschlusswiderstand im Sub-D Stecker, siehe Zubehör)
Übertragungslänge/-rate Hinweis	Weitere Angaben siehe Betriebsanleitung
Datenübertragung RS485	ca. 1000 16-Bit-Register/s (bei 38,4 kbit/s)
Interne Signalverzögerung max. (8 I/O Module)	7 ms für Digital-Module, 10 ms für Analog-Module
Versorgung der I/O Module	über die BusRail (redundant)
Spannungsbereich BusRail	22,5 ... 26,2 V DC
Max. Strom BusRail	2 A
Unterspannungsüberwachung BusRail	ja

**Hilfsenergie**

Nennspannung	24 V DC
Hilfsenergie Spannungsbereich	20 ... 35 V DC
Verpolschutz	ja
Unterspannungsüberwachung	ja
Stromaufnahme (ohne I/O Module)	0,21 A bei 24 V DC
Stromaufnahme (8 I/O Module)	ca. 2,5 A bei 24 V DC
Verlustleistung (ohne I/O Module)	6 W
Verlustleistung (je I/O Modul)	1,4 W

**Galvanische Trennung**

Hilfsenergie/Systemkomponenten	1500 V AC
Bus-Schnittstelle/Bus-Schnittstelle	500 V AC

# Remote I/O

## Remote I/O IS1 CPU und Power Modul

### für Zone 1

9440/22-01-11-C1202 Art. Nr. 162221

STAHL

#### Galvanische Trennung

Bus-Schnittstelle/Systemkomponenten 500 V AC

#### Gerätespezifische Daten

Software	IS1 Geräte DTM IS Wizard
LED Betriebszustand	LED "RUN", grün
LCD-Anzeige	2 x 16 Zeichen
LCD-Anzeige	2 x 16 Zeichen
Einstellungen am LCD	Busadresse
Anzeigen	Busadresse, Alarme / Fehler, Informationen (Typ, Revision usw.) für die Ebenen Feldstation, Module und Signale, Werte der Eingänge und Ausgänge
Diagnose/Parametrierung Funktionen	<ul style="list-style-type: none"><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></ul>
Diagnose/Parametrierung anschließbare Softwarepakete	<ul style="list-style-type: none"><li>- IS Wizard (über R. STAHL ServiceBus)</li><li>- R. STAHL DTM</li><li>- AMS von Emerson Process Management</li><li>- PDM von Siemens</li><li>- PRM und Fieldmate von Yokogawa</li><li>- FieldCare von Endress + Hauser</li><li>- FDM von Honeywell</li><li>- etc.</li></ul>

#### Diagnose

LED Sammelfehler LED "ERR", rot

#### Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-20°C ... +65°C
Umgebungstemperatur	-4°F ... +149°F
Lagertemperatur	-40°C ... +70°C
Lagertemperatur	-40°C ... +158°C
Max. Einsatzhöhe	< 2000 m
Max. relative Luftfeuchte	95 % (ohne Betauung)
Schock (halbsinusförmig)	(IEC EN 60068-2-27) 15 g (3 Schocks pro Achse und Richtung)
Vibration (sinusförmig)	(IEC EN 60068-2-6) Frequenzbereich 2 ... 13,2 Hz Amplitude 1 mm (Spitzenwert) Frequenzbereich 13,2 ... 100 Hz Beschleunigungsamplitude 0,7 g
Elektromagnetische Verträglichkeit	Geprüft nach folgenden Normen und Vorschriften: EN 61326-1 (1998) IEC 1000-4-1...6, NAMUR NE 21

#### Mechanische Daten

Anschluss Hilfsenergie	Socket 9490/11-12 Ex e Klemmen 4 mm <sup>2</sup> Socket 9490/13-12 Kabelschwanz, 5 m, 1 mm <sup>2</sup> je Ader Socket 9490/12-12 Conduit
Schutzart (IP) (IEC 60529)	IP20 Anschlüsse IP30 Module
Modulgehäuse	Polyamid 6GF
Brandfestigkeit (UL 94)	HB
Schadstoffklasse	entspricht G3
Breite	96,5 mm

# Remote I/O

## Remote I/O IS1 CPU und Power Modul für Zone 1

9440/22-01-11-C1202 Art. Nr. 162221



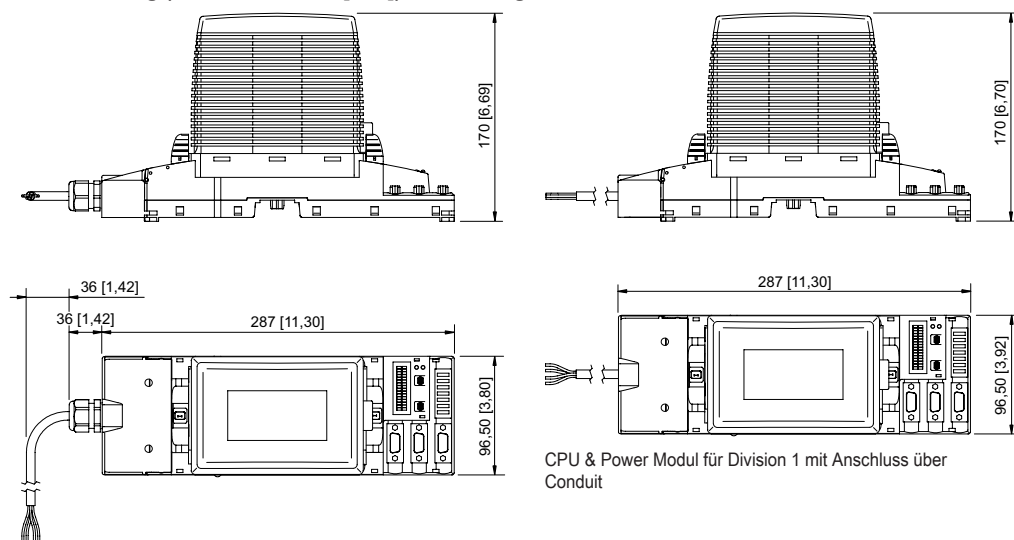
### Mechanische Daten

Breite Zoll	3,78 in
Tiefe	170 mm
Länge	253 mm
Länge Zoll	9,96 in
Einbautiefe Zoll	6,69 in
Gewicht	2.96 kg
Gewicht	6,53 lb

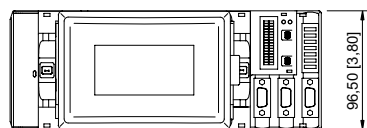
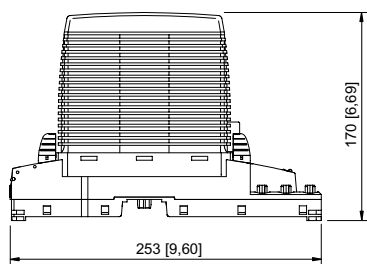
### Montage / Installation

Montageart	auf DIN-Schiene NS 35/15 (DIN EN 60715)
Einbaulage	waagrecht senkrecht

### Maßzeichnung (alle Maße in mm [Zoll]) – Änderungen vorbehalten



CPU & Power Modul für Zone 1 mit Anschluss über Kabelschwanz



CPU & Power Modul für Zone 1 mit Anschluss über Ex e Klemmen

## Zubehör

### Medienkonverter RS485

Art. Nr.

# Remote I/O


## Remote I/O IS1 CPU und Power Modul


### für Zone 1


9440/22-01-11-C1202 Art. Nr. 162221





	<p>Medienkonverter zur Installation in Zone 1. Für Feldbusse (Profibus DP, Modbus RTU) über optisch eigensichere „ex op is“ Lichtwellenleiter in die Zone 1. Kompatibel mit Geräten der Reihe 9786. Punkt-zu-Punkt, Linienstruktur oder optischer Ring. Mit Diagnosefunktion mit Fehlersignalisierung. Einfache Parametrierung mittels Drehschalter. Datenraten von 9,6 kbit/s - 1,5 Mbit/s möglich. Weitere Angaben siehe Datenblatt Reihe 9786 Medienkonverter.</p>	308562
	<p>Medienkonverter zur Installation in Zone 2. Für Feldbusse (Profibus DP, Modbus RTU) über optisch eigensichere „ex op is“ Lichtwellenleiter in die Zone 1. Kompatibel mit Geräten der Reihe 9786. Punkt-zu-Punkt, Linienstruktur oder optischer Ring. Mit Diagnosefunktion mit Fehlersignalisierung. Einfache Parametrierung mittels Drehschalter. Datenraten von 9,6 kbit/s - 1,5 Mbit/s möglich. Weitere Angaben siehe Datenblatt Reihe 9786 Medienkonverter.</p>	308563
<b>Reihe 9490/11 - Sockel für CPU &amp; Power Modul</b>		<b>Art. Nr.</b>
	<p>Zone 1, Anschluss über Ex e Klemmen, 24 V DC, 120 / 230 V AC</p>	162707
<b>Reihe 9490/13 - Sockel für CPU &amp; Power Modu</b>		<b>Art. Nr.</b>
	<p>Zone 1, Anschluss über Kabelschwanz, 24 V DC, 120 / 230 V AC</p>	162711
<b>Reihe 9490/12 - Sockel für CPU &amp; Power Modul</b>		<b>Art. Nr.</b>
	<p>Division 1, Anschluss über Conduit, 24 V DC, 120 / 230 V AC</p>	162715
<b>Sub-D-Stecker, RS-485 IS, gewinkelt</b>		<b>Art. Nr.</b>
	<p>9-polig zum Anschluss von Feldbus bzw. ServiceBus an CPU &amp; Power Module Reihe 9440/22, Feldbus Trennübertrager 9185 und Medienkonverter 9786/12-11. Der Abschlusswiderstand ist eingebaut und schaltbar. Für RS 485 IS (nach PNO Standard). Umgebungstemperatur: -40 °C ... +70 °C</p>	162693
<b>Feldbus-Trennübertrager Reihe 9185/11</b>		<b>Art. Nr.</b>
	<p>Betriebsmittel zur Installation im sicheren Bereich oder Zone 2 / Div. 2 Für Feldbusse mit RS485-IS-Schnittstelle - Zone 1 / Class I, II, III Division 1 und Class I, II, III Zone 1 Geeignet für Profibus DP, Modbus, R. STAHL ServiceBus Schnittstelle zum Automatisierungs-System RS 232, RS 422, RS 485 Automatische Einstellung der Übertragungsgeschwindigkeit bei Profibus DP Übertragungsgeschwindigkeit einstellbar (1,2 kBit/s bis 1,5 MBit/s) 24 V AC/DC Hilfsenergie Weitere Angaben siehe Datenblatt Reihe 9185/11</p>	227598

Geräte DTM IS1+ für PROFIBUS DP und Ethernet		Art. Nr.
	Parametrierung und Konfiguration des IS1+ Systems Kommunikation mit HART-fähigen Feldgeräten Unterstützung aller gängigen FDT-Frame Applikationen (z. B. FieldCare, PactWare™) Condition Monitoring Scan-Funktion zur automatischen Topologie-Generierung Download unter r-stahl.com	

Geräte DTM IS1 Reihe 9499/DTM		Art. Nr.
	- Parametrierung und Konfiguration des IS1+ Systems - Kommunikation mit HART-fähigen Feldgeräten - Unterstützung aller gängigen FDT-Frame Applikationen (z. B. FieldCare, PactWare™) - Condition monitoring - Scan- Funktion zur automatischen Topologie-Generierung - Download unter r-stahl.com	
	9499/DTM-IS1-02 Com/Device/HART 30 Kostenlose Softwarelizenz für bis zu 30 HART Geräte	251237
	9499/DTM-IS1-04 Com/Device/HART 300 Softwarelizenz für bis zu 300 HART Geräte	251239
	9499/DTM-IS1-06 Com/Device/HART unltd. Softwarelizenz für unlimitierte Anzahl HART Geräte	251240

IS1 PCS7 APL Feldgerätebibliothek		Art. Nr.
	Einfache Einbindung von IS1+ Systemen in SIEMENS PCS7 (V9 SP2 ... V9.1 SP2): - PROFIBUS DP mit CPM 9440 ab GSD 3.12; CPU 9442 ab GSD 5.14 - PROFINET mit CPU 9441 ab GSDML-V2.3-Stahl-RIO-20140206; CPU 9442 ab GSDML-V2.34-Stahl-RIO9442-20200427 Weitere Informationen und Bestellabwicklung ausschließlich über Siemens: <a href="http://www.siemens.com/mvdi">www.siemens.com/mvdi</a>	

Vibrations-Halterung Set		Art. Nr.
	Bei Installation mit extremen Vibrationen (> 0,7 g und max. 4 g) können die Vibrations-Halterungen 9490 als zusätzliche Maßnahme eingesetzt werden und sorgen für mechanische Stabilität der einzelnen Module. Zur Befestigung von: CPM 9440/22 für Zone 1, redundant Anzahl der Halterungen im Set: 2 Schrauben (Art. Nr. 275516) müssen separat bestellt werden!	271918
	Bei Installation mit extremen Vibrationen (> 0,7 g und max. 4 g) können die Vibrations-Halterungen 9490 als zusätzliche Maßnahme eingesetzt werden und sorgen für mechanische Stabilität der einzelnen Module. Zur Befestigung von: CPM 9440/22 für Zone 1, single Anzahl der Halterungen im Set: 2 Schrauben (Art. Nr. 275516) müssen separat bestellt werden!	271917

Schrauben Set		Art. Nr.
	Schrauben Set M5 x 14 (gewindefurchend) für Vibrations-Halterungen 9490 Anzahl der Schrauben im Set: 25	275516

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