

# Remote I/O

## Remote I/O IS1 CPU und Power Modul

für Zone 1

9440/22-01-11-C1243 Art. Nr. 162218



- Geeignet für Ex i Profibus DP V0/V1 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 PROFIBUS DP V0/V1 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

# Remote I/O

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

9440/22-01-11-C1243 Art. Nr. 162218



### Explosionsschutz

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	Profibus DP V0 Profibus DP V1 Profibus DP V1 HART
Redundanz	Vollredundanz
Anschluss Feldbus RS485	Sub-D Buchse 9-polig
Anschluss ServiceBus RS485	Sub-D Buchse 9-polig
Schnittstelle RS485	nach Profibus Spezifikation RS 485-IS
Übertragungsgeschwindigkeit RS-485	9,6 kbit/s ... 1,5 Mbit/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. 40 16-Bit-Worte/ms (zykl., netto bei 1,5 Mbit/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)	5 W

# Remote I/O

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

9440/22-01-11-C1243 Art. Nr. 162218



### Hilfsenergie

Verlustleistung (je I/O Modul) 1,4 W

### Galvanische Trennung

Hilfsenergie/Systemkomponenten 1500 V AC

Bus-Schnittstelle/Bus-Schnittstelle 500 V AC

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

- Konfigurationsdaten und Parameter in IS1-Feldstationen laden oder rücklesen
- Eingänge lesen
- Ausgänge lesen und schreiben
- Diagnosedaten übertragen (z.B. Konfig-Fehler, Hardware-Fehler, Signal-Fehler)
- HART-Kommandos von / zu HART-Feldgeräten übertragen

Diagnose/Parametrierung anschließbare  
Softwarepakete

- IS Wizard (über R. STAHL ServiceBus)
- R. STAHL DTM
- AMS von Emerson Process Management
- PDM von Siemens
- PRM und Fieldmate von Yokogawa
- FieldCare von Endress + Hauser
- FDM von Honeywell
- etc.

### 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 Sockel 9490/11-12 Ex e Klemmen 4 mm<sup>2</sup>  
Sockel 9490/13-12 Kabelschwanz, 5 m, 1 mm<sup>2</sup> je Ader  
Sockel 9490/12-12 Conduit

Schutzart (IP) (IEC 60529) IP20 Anschlüsse  
IP30 Module

# Remote I/O

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

9440/22-01-11-C1243 Art. Nr. 162218

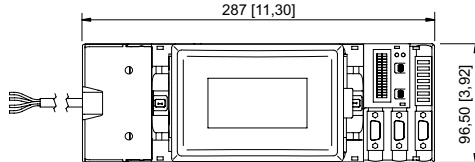
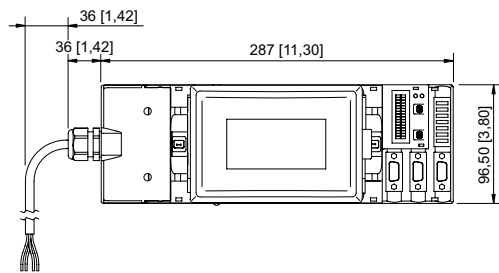
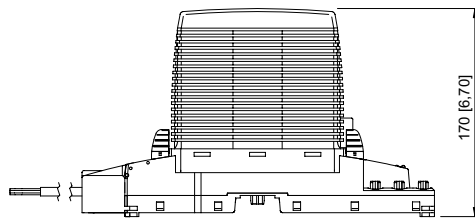
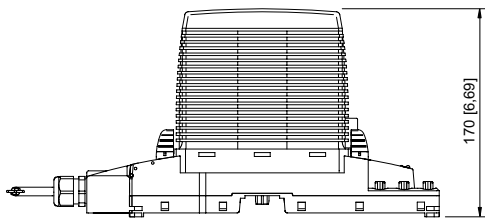
### Mechanische Daten

Modulgehäuse	Polyamid 6GF
Brandfestigkeit (UL 94)	HB
Schadstoffklasse	entspricht G3
Breite	96,5 mm
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

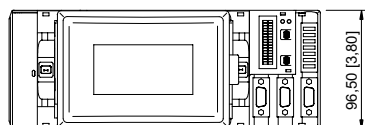
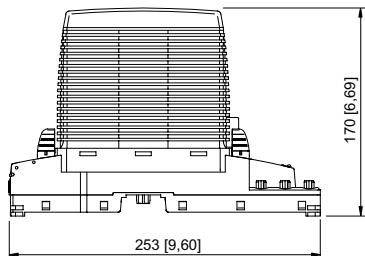
Montageart	auf DIN-Schiene NS 35/15 (DIN EN 60715)
Einbaulage	waagrecht senkrecht

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



CPU & Power Modul für Division 1 mit Anschluss über Conduit

CPU & Power Modul für Zone 1 mit Anschluss über Kabelschwanz



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

## Remote I/O

### Remote I/O IS1 CPU und Power Modul

für Zone 1

9440/22-01-11-C1243 Art. Nr. 162218

STAHL

## Zubehör

### Medienkonverter RS485

Art. Nr.



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.

308562



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.

308563

### Reihe 9490/11 - Sockel für CPU & Power Modul

Art. Nr.



Zone 1, Anschluss über Ex e Klemmen,  
24 V DC, 120 / 230 V AC

162707

### Reihe 9490/13 - Sockel für CPU & Power Modu

Art. Nr.



Zone 1, Anschluss über Kabelschwanz,  
24 V DC, 120 / 230 V AC

162711

### Reihe 9490/12 - Sockel für CPU & Power Modul

Art. Nr.



Division 1, Anschluss über Conduit,  
24 V DC, 120 / 230 V AC

162715

### Sub-D-Stecker, RS-485 IS, gewinkelt

Art. Nr.



9-polig zum Anschluss von Feldbus bzw. ServiceBus an CPU & 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

162693

## Feldbus-Trennübertrager Reihe 9185/11

Art. Nr.



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

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: [www.siemens.com/mvdi](http://www.siemens.com/mvdi)

## 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

## Remote I/O

Remote I/O IS1 CPU und Power Modul

für Zone 1

9440/22-01-11-C1243 Art. Nr. 162218



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.