

Remote I/O

Remote I/O IS1 CPU und Power Modul

für Zone 1

9440/22-01-21-C1202 Art. Nr. 162214



- 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 II 2 G Ex ib IIC T4

Sicherheitstechnische Daten

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 μ 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	120 V / 230 V AC
Hilfsenergie Spannungsbereich	90 ... 253 V AC
Frequenz Hilfsenergie	45 – 66 Hz
Netzfrequenz	50/60 Hz
Verpolschutz	entfällt
Unterspannungsüberwachung	ja
Stromaufnahme (ohne I/O Module)	ca. 25 mA bei 230 V AC ca. 48 mA bei 120 V AC
Stromaufnahme (8 I/O Module)	ca. 0,4 A bei 230 V AC ca. 0,8 A bei 120 V AC
Verlustleistung (ohne I/O Module)	8,4 W
Verlustleistung (je I/O Modul)	1 W

Galvanische Trennung

Hilfsenergie/Systemkomponenten	1500 V AC
--------------------------------	-----------

Galvanische Trennung

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, Alarime / 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	Socket 9490/11-12 Ex e Klemmen 4 mm ² Socket 9490/13-12 Kabelschwanz, 5 m, 1 mm ² 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

Remote I/O

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

9440/22-01-21-C1202 Art. Nr. 162214



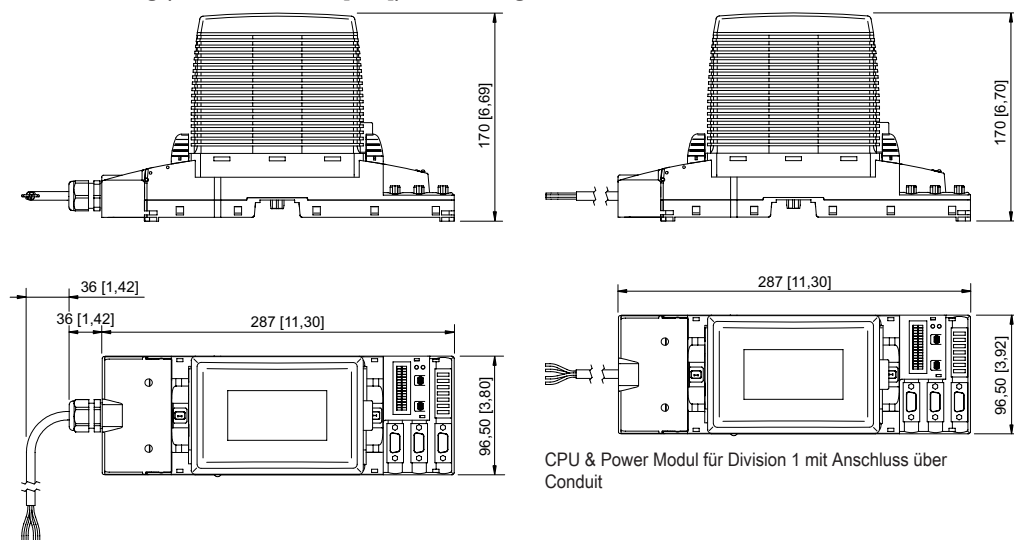
Mechanische Daten

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

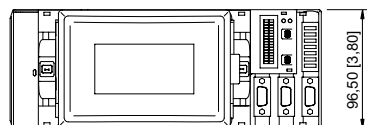
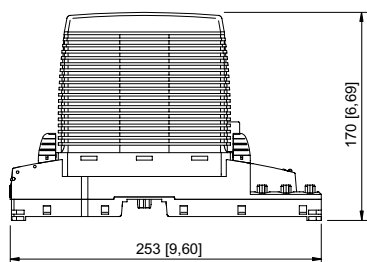
Montageart	auf DIN-Schiene NS 35/15 (DIN EN 60715)
Einbaulage	waagrecht senkrecht

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

Zubehör

Remote I/O

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

9440/22-01-21-C1202 Art. Nr. 162214

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

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

9440/22-01-21-C1202 Art. Nr. 162214



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.