

# Remote I/O

## Remote I/O IS1+ CPU Modul

für Zone 2

9442/35-10-00 Art. Nr. 246854



- Unterstützung von PROFIBUS DP, PROFINET, Modbus TCP+RTU und EtherNet/IP™; inkl. HART-Übertragung und Redundanz
- Schnittstellen RS-485 (max. 12 Mbit/s) und Ethernet 100BASE-TX (max. 100 Mbit/s)
- Umfangreiche Diagnosen angelehnt an NE 107
- Unterstützung von FDT/DTM, OPC UA und Webserver zur Integration in Asset-Management Systeme
- Erweiterter Umgebungstemperaturbereich -40 ... +75 °C

MY R. STAHL 9442A



EtherNet/IP



Modbus  
TCP + RTU



Das CPU Modul 9442/35 arbeitet als Gateway zwischen dem IS1+ Remote I/O System und dem Automatisierungssystem. Alle unterstützten Kommunikationsprotokolle sind im CPU Modul enthalten und vom Anwender einstellbar. Über das CPU Modul werden neben Prozesswerten auch weitere Informationen wie z. B. Diagnosen, Parametrierung und Konfiguration übertragen. Die Kommunikation mit den I/O Modulen erfolgt über den Sockel 9496 und die BusRail 9494. Die Integration in Leitsysteme und Plant Asset Management Tools erfolgt über Standards wie GSD, EDS sowie Webserver, OPC UA und FDT/DTM

## Technische Daten

### Explosionsschutz

Einsatzbereich (Zonen)	2
Einsatzbereich (Zonen) Hinweis	Zone 22 ist nur mit einem geeigneten Gehäuse zulässig!
Ex Schnittstelle Zone	2
IECEX Bescheinigung Gas	IECEX PTB 17.0031X
IECEX Gasexplosionsschutz	Ex ec ia [ia Ga] IIC T4 Gc
ATEX Bescheinigung Gas	PTB 17 ATEX 2019 X
ATEX Gasexplosionsschutz	Ex II 3 (1) G Ex ec ia [ia Ga] IIC T4 Gc
Kennzeichnung cFMus	NI, Class I, Div. 2, Groups A,B,C,D; Class I, Zone 2, AEx/Ex ec ia [ia Ga] IIC T4 Gc Ta = -40°C ... +75°C See Doc. 9442 6 031 002 1
Bescheinigungen	ATEX (PTB), Brasilien (ULB), IECEX (PTB), Kanada (FM), Korea (KTL), USA (FM), Volksrepublik China (NEPSI)
Schiffszulassung	ABS, BVIS, EU RO MR (DNV), KR, LR
Konformitätserklärungen	ATEX (EUK), Volksrepublik China (CCC)
Installation	Zone 2

### Elektrische Daten

Protokoll Einstellung	über Drehschalter S1 am Sockel 9496/35
Redundanz	Vollredundanz Leitungsredundanz Versorgungsredundanz
Anschluss RS485 Schnittstelle	Sub-D Stecker, 9-polig
Stecker RS-485 Typ	Sub-D Stecker
Stecker RS-485 Polzahl	9
Schnittstelle RS485	nach Profibus Spezifikation

# Remote I/O

## Remote I/O IS1+ CPU Modul

### für Zone 2

9442/35-10-00 Art. Nr. 246854



#### Elektrische Daten

Protokoll RS-485 Schnittstelle	Modbus RTU Profibus DP V0 Profibus DP V1 HART
Leitungsabschluss RS485	Gespeister Widerstand (Abschlusswiderstand im Sub-D-Stecker, siehe Zubehör)
Adresseinstellung RS485	über Drehschalter S2 und S3 am Sockel 9496/35
Min. Adressbereich RS485	1
Max. Adressbereich RS485	99
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 100 m bei 12 Mbit/s
Übertragungslänge/-rate LWL RS485	ca. 2000 m bei 1,5 Mbit/s
Max. DC Spannung $U_m$ RS485	30 V
Max. Spannung $U_m$ RS485 Hinweis	mit LWL Feldbus Trennübertrager 9186, siehe Zubehör
Anschluss Ethernet Schnittstelle	2 x RJ45 (EIA/TIA 568B) Buchse
Ausführung USB	USB 2.0
Schnittstelle RJ45	100BASE-TX Unmanaged Switch Funktion
Protokolle RJ45	MODBUS TCP EtherNet/IP™ PROFINET
IP-Adresseinstellung	via Webserver oder IS1+ Detect Software (Default 192.168.1.101)
Übertragungsrate RJ45	max. 10/100 Mbit/s auto negotiation
Übertragungslänge Kupfer RJ45	100 m
Übertragungslänge LWL RJ45	2000 m Multimode 30 km Singlemode
Übertragungslänge LWL RJ45 Hinweis	mit Media Converter / Switch 9721, siehe Zubehör
Max. DC Spannung $U_m$ RJ45	30 V
Schnittstelle USB	Typ A Buchse
Adresseinstellung USB	Identisch zur RS485-Adresse
Max. Übertragungsrate USB	480000 kbit/s
Max. Strom USB	250 mA
Max. DC Spannung $U_m$ USB	30 V
Protokolle USB	Service Bus

#### Hilfsenergie

Versorgung	über Sockel 9496 u. PM 9445/35
Stromaufnahme max.	0,3 A
Max. Verlustleistung	5 W

#### Galvanische Trennung

Hilfsenergie/CPU AC	1500 V
CPU/CPU (Redundanz) AC	1500 V

#### Gerätespezifische Daten

Software	IS1 Geräte DTM IS Wizard Webserver
----------	--

# Remote I/O

## Remote I/O IS1+ CPU Modul

für Zone 2

9442/35-10-00 Art. Nr. 246854



### Gerätespezifische Daten

LED Wartungsbedarf Modul	LED "M/S", blau
LED Wartungsbedarf Modul Bezeichnung	M/S
LED Wartungsbedarf Modul Farbe	blau
LED Betriebszustand	LED "PWR", grün
LED Betriebszustand Bezeichnung	PWR
LED Betriebszustand Farbe	grün
Diagnose/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>
Diagnose/Parametrierung anschließbare Softwarepakete	<ul style="list-style-type: none"><li>- IS Wizard (über USB Service Bus)</li><li>- R. STAHL Geräte DTM mit fdt-Frames (z.B. fdtContainer von M+M; Pactware)</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></ul>
Abrufbare Parameter	HW-Revision Hersteller Seriennummer SW-Revision Typ
LED Datenverkehr Automatisierungssystem Bezeichnung	AS EXCH
LED Datenverkehr Automatisierungssystem Farbe	grün
LED Konfiguration Bezeichnung	CFG ERR
LED Konfiguration Farbe	rot
LED Datenverkehr RS485 Bezeichnung	RXTX X1 RS-485
LED Datenverkehr RS485 Farbe	grün
LED Portverbindung RJ45 Port 1 Bezeichnung	LINK X2 LAN P1
LED Portverbindung RJ45 Port 1 Farbe	gelb
LED Datenverkehr RJ45 Port 1 Bezeichnung	RXTX X2 LAN P1
LED Datenverkehr RJ45 Port 1 Farbe	grün
LED Portverbindung RJ45 Port 2 Bezeichnung	LINK X2 LAN P2
LED Portverbindung RJ45 Port 2 Farbe	gelb
LED Datenverkehr RJ45 Port 2 Bezeichnung	RXTX X2 LAN P2
LED Datenverkehr RJ45 Port 2 Farbe	grün
LED Datenverkehr USB Bezeichnung	RXTX X3 USB
LED Datenverkehr USB Farbe	grün

**Diagnose**

LED Sammelfehler	LED "ERR", rot
LED Sammelfehler Bezeichnung	ERR
LED Sammelfehler Farbe	rot
LED Status Bezeichnung	STATUS
LED Status Farbe	gelb

**Umgebungsbedingungen**

Umgebungstemperatur	-40°C ... +65°C -40°C ... +70°C -40°C ... +75°C
Umgebungstemperatur	-40°F ... +149°F -40°F ... +158°F -40°F ... +167°F
Umgebungstemperatur Hinweis	Montage auf BusRail (DIN-Montageschiene) -40 – 70 °C mit vier zusätzlichen Sicherungsschrauben auf einer mindestens 3 mm verzinkten Stahlblech-Montageplatte -40 – 75 °C mit vier zusätzlichen Sicherungsschrauben auf einer mindestens 6 mm beschichteten Aluminium-Montageplatte (EN-AW6082 oder vergleichbare Wärmeleitfähigkeit)
Lagertemperatur	-40°C ... +80°C
Lagertemperatur	-40°F ... +176°F
Max. Einsatzhöhe	< 2000 m
Max. Einsatzhöhe	2000 m
Max. relative Luftfeuchte	95 % (ohne Betauung)
Max. relative Luftfeuchte	95 %
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

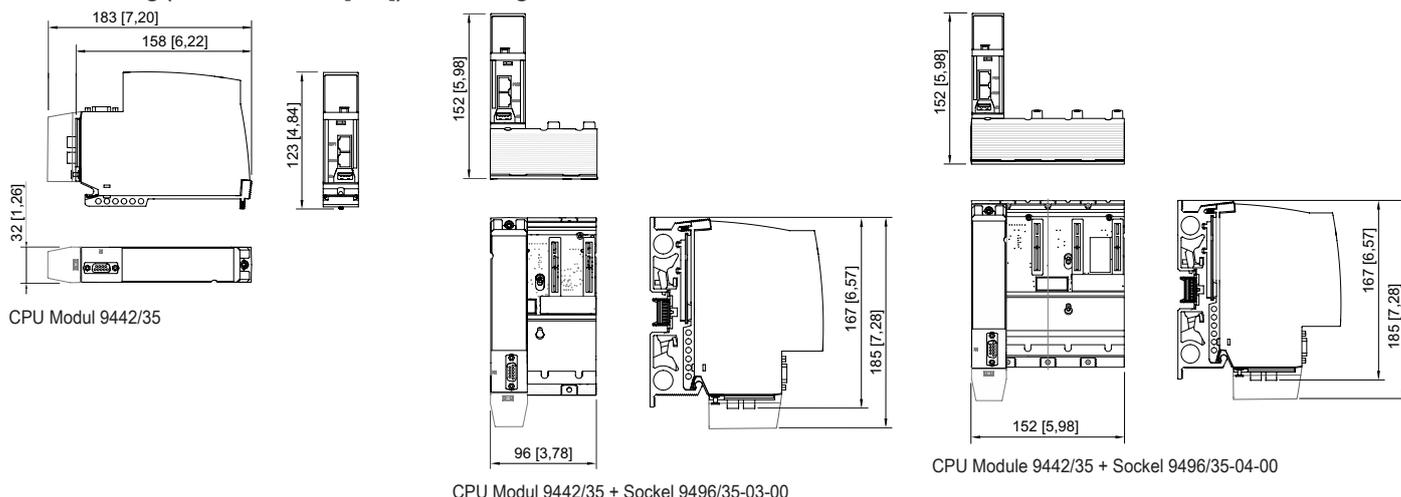
**Mechanische Daten**

Schutzart (IP) (IEC 60529)	IP30
Modulgehäuse	Polyamid 6GF seewasserfestes Aluminium
Brandfestigkeit (UL 94)	V2
Schadstoffklasse	entspricht G3
Breite	32 mm
Breite Zoll	1,26 in
Breite Zoll	1,26 in
Tiefe	123 mm
Tiefe Zoll	4,843 in
Länge	152 mm
Breite	32 mm
Tiefe	123 mm
Länge Zoll	5,98 in
Einbautiefe Zoll	4,84 in
Gewicht	1 kg
Gewicht	2,2 lb

#### Montage / Installation

Einbaulage	waagrecht senkrecht
Modulsicherung	Torx T20 Schrauben
Hinweis	CPU 9442/35 nur auf den Sockel 9496/35 aufstecken

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



#### Zubehör

##### Reihe 9496/35 - Sockel für CPU & Power Module

##### Art. Nr.

	Zone 2 3 Steckplätze zur Aufnahme von 1 x CPU und 2 x Power Modul oder 2 x CPU und 1 x Power Modul Maße ca. L = 167 mm, B = 96 mm, H = 50,6 mm	246871
	Zone 2 4 Steckplätze zur Aufnahme von 2 x CPU und 2 x Power Modul Maße ca. L = 167 mm, B = 152 mm, H = 50,6 mm	262392

##### Feldbus-Trennübertrager Reihe 9185/12

##### Art. Nr.

	Betriebsmittel zur Installation im sicheren Bereich oder Zone 2 / Div. 2 Für Feldbusse mit RS-485-Schnittstelle 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 9185/12	227600
--	---	--------

Medienkonverter RS485		Art. Nr.
	<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
LWL-Feldbus-Trennübertrager, Zone 2 / Div. 2		Art. Nr.
	<p>Trennübertrager zur Installation in Zone 2 / Div. 2 Für Feldbusse über optisch eigensichere „ex op is“ Lichtwellenleiter in die Zone 1 / Div. 1 Punkt-zu-Punkt oder Linienstruktur Umfangreiche Diagnosefunktion und Fehlermeldekontakt Für Profibus DP bis 1,5 MBit/s geeignet Weitere Angaben siehe Datenblatt Reihe 9186 LWL-Feldbus-Trennübertrager</p>	160625
Medienkonverter FX op is / TX SC für Zone 2		Art. Nr.
	<p>Media Converter von 10/100 Base-TX (1 x RJ45 Port) auf 100 Base-FX „Ex op is“ (1 x LWL Port SC); Multimode (bis zu 4 km Reichweite); MY R. STAHL: 9721A</p>	220381
	<p>Media Converter von 10/100 Base-Tx (1 x RJ45 Port) auf 100 Base-Fx "Ex op is" (1 x LWL Port SC); Singlemode (bis zu 30 km Reichweite); MY R. STAHL: 9721A</p>	220382
Unmanaged Switch FX op is / TX SC für Zone 2		Art. Nr.
	<p>Unmanaged Switch FX op is auf TX; SC-Steckverbinder LWL-Kabel 4 Multimode (MM), 2 RJ45, Installation in Zone 2</p>	243427
Geräte DTM IS1+ für PROFIBUS DP und Ethernet		Art. Nr.
	<p>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</p>	
Geräte DTM IS1 Reihe 9499/DTM		Art. Nr.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parametrierung und Konfiguration des IS1+ Systems</li> <li>- Kommunikation mit HART-fähigen Feldgeräten</li> <li>- Unterstützung aller gängigen FDT-Frame Applikationen (z. B. FieldCare, PactWare™)</li> <li>- Condition monitoring</li> <li>- Scan- Funktion zur automatischen Topologie-Generierung</li> <li>- Download unter r-stahl.com</li> </ul>	
	<p>9499/DTM-IS1-02 Com/Device/HART 30 Kostenlose Softwarelizenz für bis zu 30 HART Geräte</p>	251237
	<p>9499/DTM-IS1-04 Com/Device/HART 300 Softwarelizenz für bis zu 300 HART Geräte</p>	251239
	<p>9499/DTM-IS1-06 Com/Device/HART unltld. Softwarelizenz für unlimitierte Anzahl HART Geräte</p>	251240

# Remote I/O

## Remote I/O IS1+ CPU Modul

für Zone 2

9442/35-10-00 Art. Nr. 246854



### 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)

### AOI Tool

Art. Nr.



Einfache Integration von IS1+ Systemen in Rockwell ControlLogix und CompactLogix über EtherNet/IP und AOI (Add On Instructions).  
Hinweis: der DTM 9499/DTM-IS1 wird zusätzlich benötigt.  
Download unter [r-stahl.com](http://r-stahl.com)

### USB RS485 Converter

Art. Nr.



USB RS485 Converter zur Installation in Zone 2.  
Störungsunempfindliche, bidirektionale Konvertierung von USB Daten in seriellen Daten RS485 mit Versorgung über den USB Port.  
Kann für unterschiedliche Applikationen verwendet werden z.B. für fehlende RS485 Schnittstellen an PCs.  
Weitere Angaben siehe Datenblatt Reihe 9787 - MY R. STAHL 9787A

266011

### Sub-D-Stecker RS-485

Art. Nr.



9-polig zum Anschluss von Feldbus bzw. Servicebus an CPU & Power Module Typ 9440/15, Feldbus-Trennübertrager 9185 und Medienkonverter 9786/15-12.  
Der Abschlusswiderstand ist eingebaut und schaltbar. Für nicht eigensichere RS-485.  
Umgebungstemperatur: -40 °C ... +75 °C

105715

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