

CPU & Power Modul und Sockel für Installation in Zone 1 / Div. 1

Reihe 9440/22, 9490



- > Feldbus und ServiceBus eigensicher gem. RS 485-IS (PNO-Standard)
- > Integrierte Ex i Stromversorgung für bis zu 8 I/O Module
- > Profibus DP V0 und V1 HART; Modbus RTU
- > Systemredundanz (Profibus Standard) und Leitungsredundanz möglich
- > DTM und ServiceBus-Schnittstelle für Fehlerdiagnose und Asset Management Systeme
- > LCD zur Anzeige vor Ort von Diagnosedaten, Eingangs- und Ausgangswerten
- > Modul unter Spannung in Zone 1 / Div. 1 austauschbar (hot swap)



10065E00

A4

www.stahl.de



Das CPU & Power Modul (CPM) enthält ein Netzteil zur eigensicheren Stromversorgung der I/O Module und der Feldstromkreise. Die CPM hat die Funktion eines Gateways zwischen dem internen Bus einer IS1 Feldstation und dem Ex i Feldbus, der die Feldstation mit dem Automatisierungssystem verbindet.

Es wird Systemredundanz sowohl bei Profibus-konformen, als auch anderen Mastern (sog. Flying Masters) unterstützt. Alternativ kann auch Leitungsredundanz verwendet werden.

Die Schnittstelle des CPU & Power Moduls zum internen Datenbus und den I/O Module ist redundant ausgeführt.

Das CPM kann in der Zone 1 / Division 1 während des Betriebs von Sockel getrennt werden (hot swap). Der Hilfsenergieanschluss erfolgt durch Ex e Klemmen oder ein vorverdrahtetes vergossenes Kabel im starren Conduit.



	ATEX / IECEx						NEC 505						NEC 506						NEC 500					
	Zone 0		Zone 1		Zone 2		Class I		Class II		Class III		Class I		Class II		Class III		Class I		Class II		Class III	
Ex Schnittstelle			x	x			x	x					x	x					x	x	x	x	x	x
Installation in			x	x			x ^{*)}	x ^{*)}					x ^{*)}	x ^{*)}					x	x	x	x ^{*)}	x ^{*)}	x ^{*)}

^{*)} Einschränkungen siehe Tabelle Explosionsschutz

WebCode 9440A

CPU & Power Modul und Sockel für Installation in Zone 1 / Div. 1

Reihe 9440/22, 9490



Auswahltabelle

Ausführung	Installation in	Feldbus	Hilfsenergie	Bestellnummer	Gewicht kg
CPU & Power Modul (ohne Sockel)	Zone 1 / Division 1	Profibus DP V0	24 V DC	9440/22-01-11**)	2,963
			120 / 230 V AC	9440/22-01-21**)	2,963
		Profibus DP V1 HART	24 V DC	9440/22-01-11-C1243	2,963
			120 / 230 V AC	9440/22-01-21-C1243	2,963
		Profibus DP V1 HART + PNO-Redundanz	24 V DC	9440/22-01-11-C1455	2,963
			120 / 230 V AC	9440/22-01-21-C1455	2,963
Modbus RTU	24 V DC	9440/22-01-11-C1202	2,963		
Sockel für CPU & Power Modul	Zone 1, Anschluss über Ex e Klemmen		120 / 230 V AC	9490/11-12	0,482
	Division 1, Anschluss über Conduit*)		120 / 230 V AC	9490/12-12	0,900
	Zone 1, Anschluss über Kabelschwanz		120 / 230 V AC	9490/13-12	0,900

*) Für Bestellungen innerhalb der USA, bitte wie folgt bestellen
 9490/12-12-dc für DC, vorverdrahtet
 9490/12-12-ac für AC, vorverdrahtet
 plus Conduit-Anschlussstück 9491/00-13-70 als Zubehör
 **) für Neuanlagen nicht empfohlen!

Explosionsschutz

Global (IECEx)

Gas

KEM 08.0038X

9440/22-01-.1: Ex d [ia] [ib] IIC T4 Gb

9490/11-12: Ex d e [ia] [ib] IIC T4 Gb

9490/13-12: Ex d mb [ia] [ib] IIC T4 Gb

Europa (ATEX)

Gas

KEMA 02 ATEX 1333 X

9440/22-01-.1: Ⓔ II 2 G Ex d [ia] [ib] IIC T4 Gb

9490/11-12: Ⓔ II 2 G Ex d e [ia] [ib] IIC T4 Gb

9490/13-12: Ⓔ II 2 G Ex d mb [ia] [ib] IIC T4 Gb

Bescheinigungen und Zertifikate

Bescheinigungen

IECEx, ATEX, Brasilien (INMETRO), Indien (PESO), Kanada (CSA), Kasachstan (GOST K), Russland (GOST R), Serbien (SRPS), Weißrussland (Betriebsurlaubnis), USA (FM)

Schiffszertifikate

ABS, BV, ClassNK, DNV, GL, LR

Sicherheitstechnische Daten

Maximale Ausgangsspannung

$U_{out} = 26,2 \text{ V}$ für Stromversorgung der I/O Module

Anschluss an eigensicheren

Global (IECEx): PTB 11.0027, Ex ib IIC T4

RS 485-IS Feldbus

Europa (ATEX): PTB 04 ATEX 2089, Ⓔ II 2 G Ex ib IIC T4

Höchstwerte für Feldbus und

ServiceBus (RS485-IS)

Maximale Spannung U_o

3,7 V

Maximale Spannung U_i

+/- 4,2 V

Maximaler Strom I_o

134 mA

Maximale Leistung P_o

124 mW

Maximale Kapazität C_o für IIC

1000 μF

Maximale Induktivität L_o für IIC

1,9 mH

Weitere Parameter

Weitere Angaben

siehe jeweilige Bescheinigung und Betriebsanleitung

CPU & Power Modul und Sockel für Installation in Zone 1 / Div. 1

Reihe 9440/22, 9490



Technische Daten

Elektrische Daten

Typen	9440/22-01-11 (24 V DC)	9440/22-01-21 (90 ... 253 V AC)
Hilfsenergie		
Nennspannung	24 V DC	120 V / 230 V AC
Spannungsbereich	20 ... 35 V DC	90 ... 253 V AC
Netzfrequenz	--	50 / 60 Hz
Frequenzbereich	--	45 ... 66 Hz
Stromaufnahme		
ohne I/O Module	ca. 0,21 A bei 24 V DC	ca. 25 mA bei 230 V AC, ca. 48 mA bei 120 V AC
mit 8 I/O Modulen	ca. 2,5 A bei 24 V DC	ca. 0,4 A bei 230 V AC, ca. 0,8 A bei 120 V AC
Verlustleistung		
ohne I/O Module	5 W	8,4 W
je I/O-Modul	ca. 1,4 W	ca. 1 W
Verpolschutz		
ja	ja	entfällt
Unterspannungsüberwachung		
ja	ja	ja
Schnittstellen Feldbus, Feldbus redundant und ServiceBus		
Schnittstelle RS 485-IS nach Profibus Spezifikation		
Leitungslänge / Übertragungsrate		
Kupferkabel	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	
Lichtwellenleiter	ca. 2000 m bei 1,5 Mbit/s	
ServiceBus	1200 m bei 9,6 kbit/s	
Hinweis		
weitere Angaben siehe Betriebsanleitung		
Leitungsabschluss		
gespeister Widerstand (Abschlusswiderstand im Sub-D Stecker, siehe Zubehör)		
Adressbereich		
0 ... 127		
Redundanz		
Vollredundanz und Leitungsredundanz		
Profibus		
Versionen DP V0, DP V1, DP V1 HART		
Übertragungsgeschwindigkeit 9,6 kbit/s ... 1,5 Mbit/s		
Datenübertragung ca. 40 16-Bit-Worte / ms (zyklisch, netto bei 1,5 Mbit/s)		
Modbus RTU		
Übertragungsgeschwindigkeit 9,6 ... 38,4 kbit/s		
Datenübertragung ca. 1000 16-Bit-Register / s (bei 38,4 kbit/s)		
Funktionen Read, Write; siehe Kopplungsbeschreibung Modbus RTU		
Kennwerte		
Max. interne Signalverzögerung bei 8 I/O Modulen (ohne Modulverzögerung)		
für Digital-Module	7 ms	
für Analog-Module	10 ms	
Bediener-Schnittstelle		
Software	IS1 Geräte DTM oder IS Wizard	
Betrieb	LED grün "RUN"	
Fehler	LED rot "ERR"	
LCD-Anzeige	2 x 16 Zeichen	
Einstellungen	Busadresse	
Anzeigen	Busadresse, Alarme / Fehler, Informationen (Typ, Revision usw.) für die Ebenen Feldstation, Module und Signale, Werte der Eingänge und Ausgänge	

A4

CPU & Power Modul und Sockel für Installation in Zone 1 / Div. 1

Reihe 9440/22, 9490



Technische Daten

Elektrische Daten

Diagnose und Parametrierung Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Anschließbare Softwarepakete	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
Stromversorgung für I/O Module über die BusRail	
Spannungsbereich	22,5 ... 26,2 V DC
Max. Strom	2 A
Max. Anzahl I/O-Module	8
Redundante Versorgung der I/O-Module	ja (mit Dioden entkoppelt)
Unterspannungsüberwachung	ja
Galvanische Trennung zwischen Hilfsenergie und Systemkomponenten	1500 V AC
zwischen Feldbus-/ServiceBus-Schnittstelle und Systemkomponenten	500 V AC
zwischen zwei Bus-Schnittstellen	500 V AC

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	- 20 ... + 65 °C
Lagertemperatur	- 40 ... + 70 °C
Maximale relative Luftfeuchte	95 % (keine Betauung)
Vibration, sinusförmig (IEC EN 60068-2-6)	1 g im Frequenzbereich 10 ... 500 Hz 2 g im Frequenzbereich 45 ... 100 Hz
Schock, halbsinusförmig (IEC EN 60068-2-27)	15 g (3 Schocks pro Achse und Richtung)
Elektromagnetische Verträglichkeit	Geprüft nach folgenden Normen und Vorschriften: EN 61326-1 (1998) IEC 1000-4-1...6, NAMUR NE 21

Mechanische Daten

Anschluss							
Feldbus RS 485	Sub-D Buchse 9-polig						
ServiceBus RS 485	Sub-D Buchse 9-polig						
Hilfsenergie	<table border="0"> <tr> <td>Socket 9492/11-12</td> <td>Ex e Klemmen 4,0 mm²</td> </tr> <tr> <td>Socket 9492/13-12</td> <td>Kabelschwanz, 5 m, 1 mm² je Ader</td> </tr> <tr> <td>Socket 9492/12-12</td> <td>Conduit</td> </tr> </table>	Socket 9492/11-12	Ex e Klemmen 4,0 mm ²	Socket 9492/13-12	Kabelschwanz, 5 m, 1 mm ² je Ader	Socket 9492/12-12	Conduit
Socket 9492/11-12	Ex e Klemmen 4,0 mm ²						
Socket 9492/13-12	Kabelschwanz, 5 m, 1 mm ² je Ader						
Socket 9492/12-12	Conduit						
Modulgehäuse	Polyamid 6GF						
Brandfestigkeit (UL 94)	HB						
Schutzart (IEC 60529)							
Module	IP30						
Anschlüsse	IP20						

Montage / Installation

Einbaubedingungen	
Montageart	auf 35 mm DIN Schiene NS 35/15
Einbaulage	waagrecht und senkrecht

CPU & Power Modul und Sockel für Installation in Zone 1 / Div. 1

Reihe 9440/22, 9490



Zubehör und Ersatzteile

Bezeichnung	Abbildung	Beschreibung	Bestellnummer
Sub-D-Stecker	 09868E00	9-polig zum Anschluss von Feldbus bzw. ServiceBus an CPU & Power Module Reihe 9440/22 und Feldbus Trennübertrager 9185. Der Abschlusswiderstand ist eingebaut und schaltbar. Für RS 485 IS (nach PNO Standard)	162693
LWL-Feldbus-Trennübertrager, Zone 1 / Div. 1	 11131E00	<ul style="list-style-type: none"> Trennübertrager für Installation in Zone 1 und Zone 2 / Class I Division 2 und Class I Zone 1 Für Feldbusse über optisch eigensichere „ex op is“ Lichtwellenleiter in die Zone 1 / Class I, II, III Division 1 und Class I, II, III Zone 0 Redundanter Aufbau über optischen Ring möglich Umfangreiche Diagnosefunktion und Fehlermeldekontakt Für Profibus DP bis 1,5 MBit/s geeignet Weitere Varianten und Angaben siehe Datenblatt Reihe 9186 LWL-Feldbus-Trennübertrager 	9186 / 12-11-11
LWL-Feldbus-Trennübertrager, Zone 2 / Div. 2	 11550E00	<ul style="list-style-type: none"> Trennübertrager zur Installation in Zone 2 / Div. 2 Für Feldbusse über optisch eigensichere „ex op is“ Lichtwellenleiter in die Zone 1 / Div. 1 Optischer Ring möglich Umfangreiche Diagnosefunktion und Fehlermeldekontakt Für Profibus DP bis 1,5 MBit/s geeignet Weitere Varianten und Angaben siehe Datenblatt Reihe 9186 LWL-Feldbus-Trennübertrager 	9186 / 15-12-11
LWL-Feldbus-Trennübertrager, Zone 2 / Div. 2	 11550E00	<ul style="list-style-type: none"> 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 Varianten und Angaben siehe Datenblatt Reihe 9186 LWL-Feldbus-Trennübertrager 	9186 / 25-12-11
Feldbus-Trennübertrager, bis 1,5 MBit/s; Nicht-Ex- / Zone 2- / Div. 2-Anwendungen	 09867E00	<ul style="list-style-type: none"> Betriebsmittel zur Installation im sicheren Bereich oder Zone 2 / Div. 2 Für Feldbusse mit RS 485-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 	9185 / 11-35-10s
Geräte DTM IS1+ für PROFIBUS DP	 12564E00	<ul style="list-style-type: none"> Parametrierung und Konfiguration des IS1+ Systems Kommunikation mit HART-fähigen Feldgeräten über Profibus DP V1 Unterstützung aller gängigen FDT-Frame Applikationen (z.B. FieldCare, PactWare™) Condition Monitoring Scan-Funktion zur automatischen Topologie-Generierung 	auf Anfrage
IS1 PCS7 APL Feldgerätebibliothek	 15667E00	<p>Einfache Anbindung von IS1+ Modulen an das SIEMENS Leitsystem PCS7 über PROFIBUS DP.</p> <p>Die Bibliothek beinhaltet PCS7 konform erstellte Bausteine CFC Treiberbausteine sowie eine Dokumentation in Englisch. HOTLINE Support inklusive.</p> <p>Bestellung, Abwicklung und Support erfolgt direkt über SIEMENS: function.blocks.industry@siemens.com</p> <p>Hardware-/Software Anforderungen: SIEMENS PCS7 V7.1 bis 8.0 SP1 und IS1+ CPM 9440/...C1455 ab V03.45 und GSD ab V03.05</p>	9AE4110-1AA20 (SIEMENS)

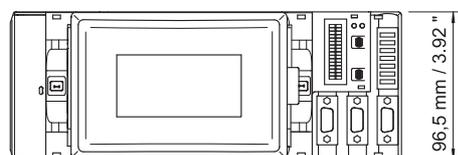
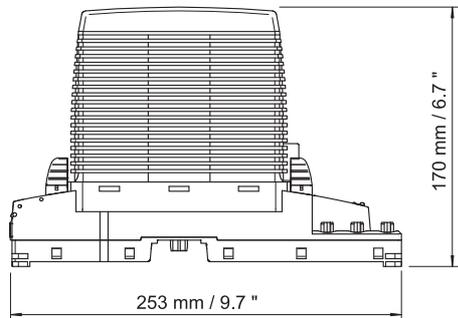
A4

CPU & Power Modul und Sockel für Installation in Zone 1 / Div. 1

Reihe 9440/22, 9490

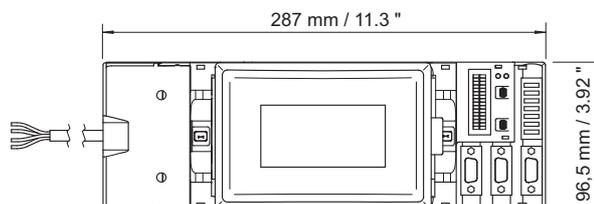
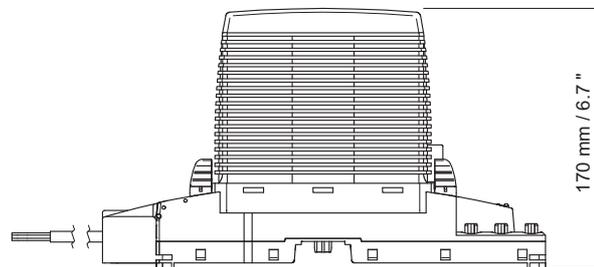


Maßzeichnungen (alle Maße in mm / Zoll) - Änderungen vorbehalten



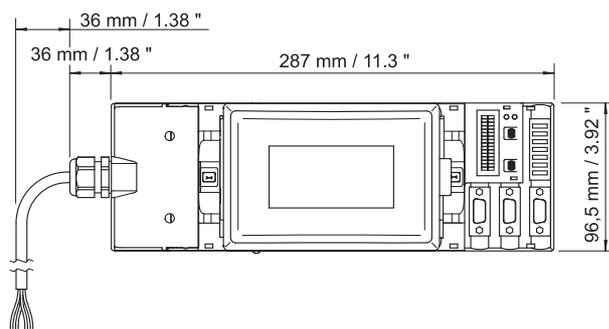
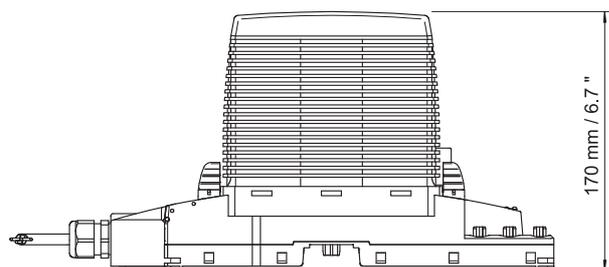
**CPU & Power Modul für Zone 1
mit Anschluss über Ex e Klemmen**

09877E00



**CPU & Power Modul für Division 1
mit Anschluss über Conduit**

07762E00



**CPU & Power Modul für Zone 1
mit Anschluss über Kabelschwanz**

07760E00

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