

CPU-&Power-Modul für Zone 2 / Div. 2 Reihe 9440/15



- > Integrierte Ex i Stromversorgung für bis zu 16 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

A4

www.stahl.de



05637E00

Das CPU & Power Modul (CPM) enthält ein Netzteil zur eigen-sicheren Stromversorgung der I/O Module und der Feldstromkreise. Die CPM hat die Funktion eines Gateways zwischen dem internen Bus einer IS1 Feldstation und dem 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.



	ATEX / IECEx						NEC 505						NEC 506					
	0	1	2	20	21	22	0	1	2	20	21	22	0	1	2	20	21	22
Zone																		
Ex Schnittstelle			x		x	x			x		x	x			x		x	x
Installation in			x		x	x			x		x	x			x		x	x

WebCode 9440B

CPU-&Power-Modul für Zone 2 / Div. 2

Reihe 9440/15



Auswahltabelle

Ausführung	Feldbus	Bestellnummer	Gewicht kg
CPU & Power Modul	Profibus DP V1 HART	9440 / 15-01-11-C1243	0,610
	Profibus DP V1 HART + PNO-Redundanz	9440 / 15-01-11-C1455	0,610
	Modbus RTU	9440 / 15-01-11-C1198	0,610

Explosionsschutz

Global (IECEX)

Gas	IECEX PTB 14.0039 Ex nA [ia, ib Gb] IIC T4 Gc
-----	--

Europa (ATEX)

Gas	PTB 99 ATEX 2222 ⊕ II 3 (2) G Ex nA [ia, ib Gb] IIC T4 Gc
-----	--

Bescheinigungen und Zertifikate

Bescheinigungen	IECEX, ATEX, Brasilien (INMETRO), Kanada (CSA), Kasachstan (GOST K), Russland (GOST R), Serbien (SRPS), USA (FM), Weißrussland (Betriebserlaubnis)
Schiffszertifikate	ABS, BV, ClassNK, DNV, LR, RS

Weitere Parameter

Installation in	Zone 2 / Division 2 und im sicheren Bereich
Weitere Angaben	siehe jeweilige Bescheinigung und Betriebsanleitung

Technische Daten

Elektrische Daten

Hilfsenergie	
Nennspannung	24 V DC
Spannungsbereich	20 ... 35 V DC
Stromaufnahme	
ohne I/O Module	0,3 A bei 24 V
mit 8 I/O Modulen	ca. 2,5 A bei 24 V
mit 16 I/O Modulen	ca. 4,9 A bei 24 V
Verlustleistung	
ohne I/O-Module	7,2 W
je I/O-Modul	ca. 1 W
Verpolschutz	ja
Unterspannungsüberwachung	ja
Schnittstellen Feldbus, Feldbus redundant und ServiceBus	
Schnittstelle	RS 485
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	für größere Längen LWL-Technik verfügbar
Leitungsabschluss	entsprechend Feldbus Standard
Adresseinstellung	0 ... 127
Redundanz	Vollredundanz und Leitungsredundanz
Profibus DP	
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)

CPU-&Power-Modul für Zone 2 / Div. 2

Reihe 9440/15



Technische Daten

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
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	4 A
Max. Anzahl I/O-Module	16
Redundante Versorgung der I/O-Module	ja
Unterspannungsüberwachung	ja
Galvanische Trennung	
zwischen Hilfsenergie und Systemkomponenten	1500 V AC
zwischen Feldbus-/ServiceBus-Schnittstelle und Systemkomponenten	1500 V AC
zwischen zwei Bus-Schnittstellen	500 V AC
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-20 ... +65 °C
Lagertemperatur	-40 ... +70 °C
Relative Feuchte (keine Betauung)	(95 %
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 61000-4-1...6, NAMUR NE 21

A4

CPU- & Power-Modul für Zone 2 / Div. 2

Reihe 9440/15



Technische Daten

Mechanische Daten

Anschluss	
Feldbus RS 485	Sub-D Buchse 9-polig
ServiceBus RS 485	Sub-D Buchse 9-polig
Hilfsenergie	Steckbare Schraubklemmen mit Arretierung 4,0 mm ²
Modulgehäuse	Polyamid 6GF
Brandfestigkeit (UL 94)	V2
Schutzart (IEC 60529)	
Module	IP30
Anschlüsse	IP20

Montage / Installation

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

Zubehör und Ersatzteile

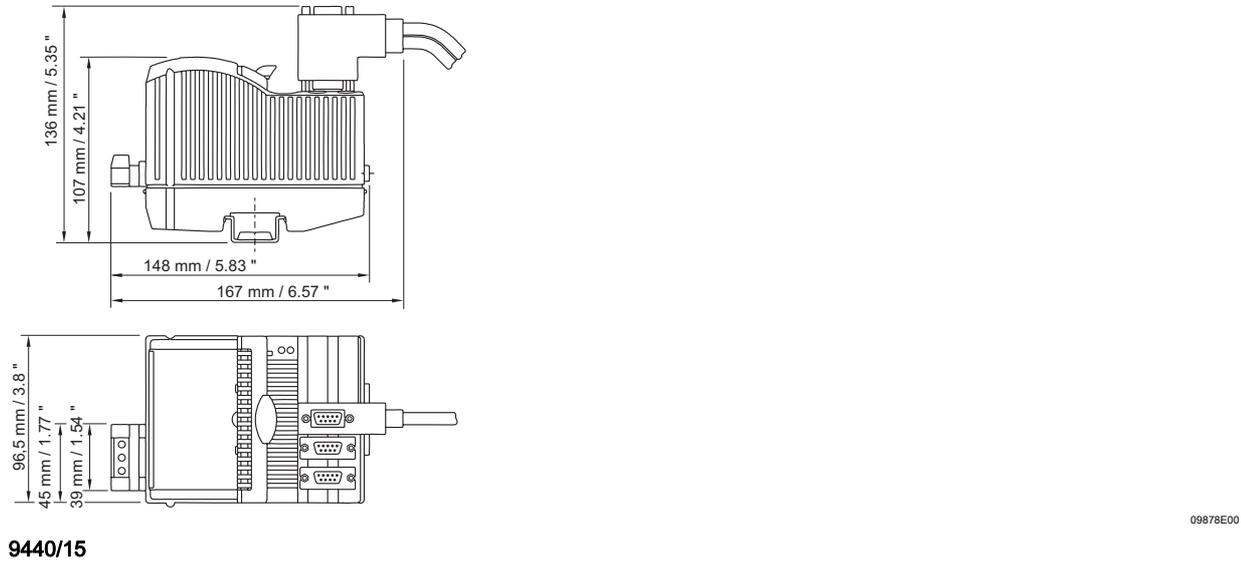
Benennung	Abbildung	Beschreibung	Bestellnummer
Feldbus-Trennübertrager, bis 1,5 Mbit/s, Nicht-Ex-/Zone 2 / Div. 2-Anwendungen	 09867E00	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsmittel zur Installation im sicheren Bereich oder Zone 2 / Div. 2 • Für Feldbusse mit RS-485-Schnittstelle • Geeignet für 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 	9185/12-45-10s
Sub-D-Stecker	 09813E00	9-polig zum Anschluss von Feldbus bzw. ServiceBus an CPU & Power Module Typ 9440/15 und Feldbus Trennübertrager 9185. Der Abschlusswiderstand ist eingebaut und schaltbar. Für nicht eigensichere RS-485.	105715
Geräte DTM IS1+ für PROFIBUS DP	 12564E00	<ul style="list-style-type: none"> • Parametrierung, Konfiguration und Diagnose des IS1+ Systems und angeschlossener HART-Geräte • Kommunikation über PROFIBUS DP, Modbus RTU, Modbus TCP, EtherNet/IP und PROFINET • Unterstützung aller FDT-Applikationen (z.B. FieldCare, PactWare, PRM etc.) • Condition Monitoring für HART Feldgeräte (abhängig vom FDT Frame) • Weitere Funktionen: z.B. HART-Life List, Geräte- und Netzwerk-Scan, I&M 	auf Anfrage
IS1 PCS7 APL Feldgerätebibliothek	 15667E00	Einfache Anbindung von IS1+ Modulen an das SIEMENS Leitsystem PCS7 über PROFIBUS DP. Die Bibliothek beinhaltet PCS7 konform erstellte Bausteine CFC Treiberbausteine sowie eine Dokumentation in Englisch. HOTLINE Support inklusive. Bestellung, Abwicklung und Support erfolgt direkt über SIEMENS: function.blocks.industry@siemens.com Hardware-/Software Anforderungen: SIEMENS PCS7 V7.1 bis 8.0 SP1 und IS1+ CPM 9440/...C1455 ab V03.45 und GSD ab V03.05	9AE4110-1AA20 (SIEMENS)

CPU-&Power-Modul für Zone 2 / Div. 2

Reihe 9440/15



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



9440/15

Änderungen an technischen Daten, Abmessungen, Gewichten, Konstruktion und Produkten bleiben vorbehalten. Die Abbildungen sind unverbindlich.

A4