

Betriebsanleitung

I.S. Wizard

für

IS1+ Feldstationen



Inhalt

1	Einführung	3
2	Installation	4
3	I.S. Wizard Hauptfenster	5
3.1	Menüfunktionen im Hauptfenster	5
3.1.1	Passwort eingeben	5
3.1.2	Eingabe Schlüsselnummer	6
3.1.3	Eingabe Schnittstellenrechner	6
3.1.4	Sprachauswahl	7
4	Offline - Menüfunktionen im Projektbaum	8
4.1	Projekteigenschaften	9
4.2	PC-Schnittstelle konfigurieren	10
4.3	Druckfunktionen	11
4.4	Hardwarekatalog	12
4.5	IS1 Einfügen	13
4.6	IS1 Eigenschaften - CPM Parameter	14
4.6.1	Auswahl von standard- oder erweitertem Parametersatz	15
4.6.2	Umschaltung / Wechsel des Parametersatzes:	15
4.7	Moduleigenschaften - IOM Parameter	17
4.8	Import / Export	19
4.8.1	Import von Signalinformationen in I.S. Wizard	19
4.8.2	Export von Signalinformationen aus I.S. Wizard	20
4.9	CSV Export Modbus Register	21
4.10	HART Variablen - Parametrierung	22
4.10.1	Datenformat	22
4.10.2	Auswahl der HART Variablen	23
4.11	Scan ein / aus	26
4.12	Livelist scannen	26
4.13	Konfiguration gemäß Hardware erstellen	26
4.14	Konfiguration übertragen	27
4.14.1	Konfiguration übertragen aus IS1	27
4.14.2	Konfiguration übertragen zur IS1	27
4.15	Tag suchen	28
4.16	Signaldiagnose	28
4.17	Signalparameter	29
4.18	CPM Diagnose	30
4.19	Moduldiagnose	34
4.20	HART Variablen Diagnose	35
4.21	Signale forcen	36
4.22	Modul Parameter Eingabe	37
5	Technische Daten	38
6	Release Notes	42
7	Support Adresse	45
8	Bekannte Probleme	46

Betriebsanleitung I.S. Wizard

1 Einführung

Das Softwarepaket 'I.S. Wizard' bietet dem Anwender umfangreiche Möglichkeiten, IS1 Systeme und Feldstationen schnell und einfach in Betrieb zu nehmen und instandzuhalten.

Über den Servicebus lassen sich:

- Feldstationen konfigurieren
- Konfiguration rücklesen
- CPU & Power Modul (CPM) und I/O Module (IOM) parametrieren
- Ein- und Ausgänge lesen, Ausgänge beschreiben
- Diagnosedaten lesen und interpretieren für die drei Ebenen: Feldstation, Modul, Signal
- Informationen lesen (z.B. Modultyp, Modulrevision, Seriennummer usw.)

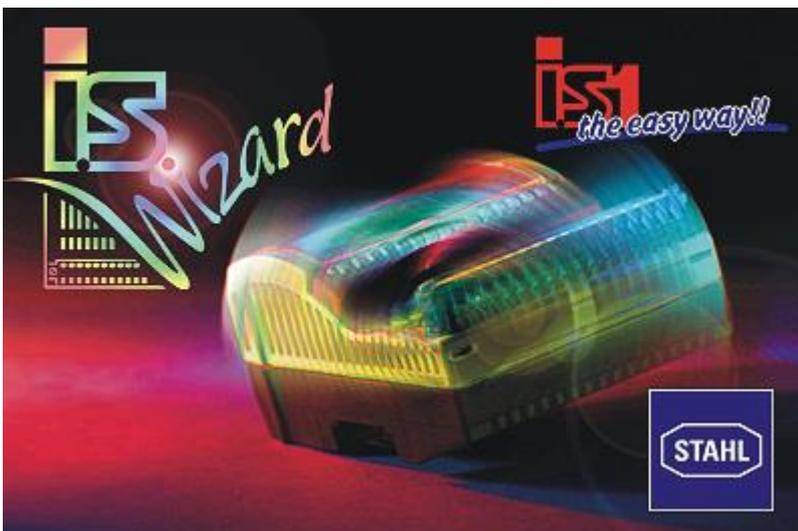
Ein vollständiger Test einer Feldstation sowie der an die Feldstation angeschlossenen Sensoren und Aktoren kann ohne funktionierenden Feldbus durchgeführt werden.

I.S. Wizard kann am Servicebus auch gleichzeitig mit dem Feldbus betrieben werden (lesender Zugriff).

Bei Modbus wird ein IS1 System mit I.S. Wizard konfiguriert und parametriert

Bei Profibus erfolgt die Konfiguration und Parametrierung über den Profibus-Master. I.S. Wizard kann als Option für die Fehlerdiagnose eingesetzt werden

I.S. Wizard kann als ActiveX Control in die Software von Automatisierungssystemen eingebunden werden



2 Installation

1. Falls Sie eine ältere Version von I.S. Wizard verwenden, deinstallieren Sie diese Version zuerst.
2. Starten Sie die Installation durch Ausführen der Datei 'SETUP.EXE' auf Ihrer CD.
Folgen Sie den Anweisungen am Bildschirm.
3. Nach Abschluss der Installation starten Sie I.S. Wizard und wählen die Sprache 'deutsch' oder 'englisch' im menu 'Extras'. Falls die Spracheinstellung verändert wird, so ist ein Neustart von I.S. Wizard erforderlich, um die Sprachumschaltung für alle Funktionen zu ermöglichen.

Nach der Installation arbeitet I.S. Wizard als Demo-Version mit voller Funktionalität, jedoch begrenzt auf maximal 6 I/O Module.

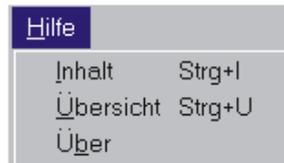
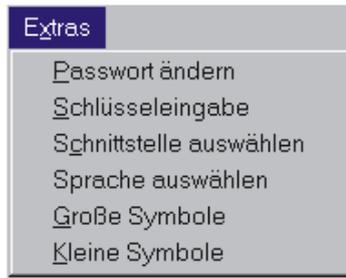
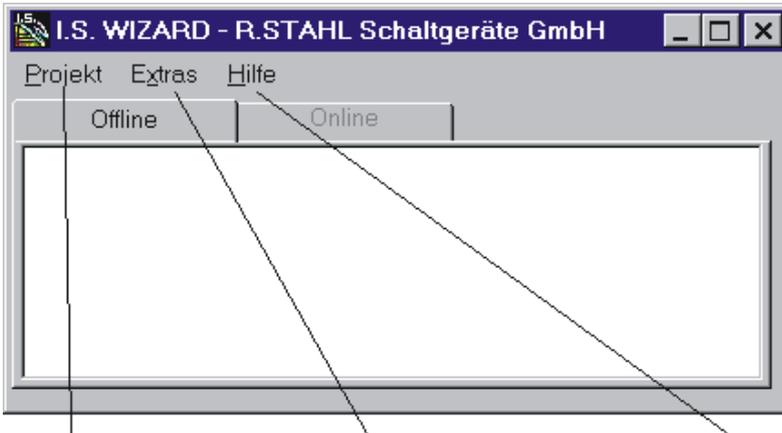
Zur Unterstützung von mehr I/O Modulen ist eine Lizenz erforderlich, welche in Form einer Schlüsselnummer geliefert wird.

Nach Eingabe einer gültigen Schlüsselnummer werden die entsprechenden Funktionen freigeschaltet.

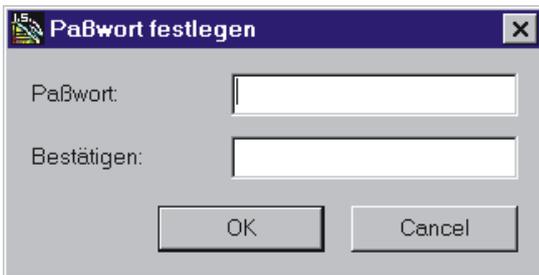
Über die F1 Taste steht in jeder Maske von I.S. Wizard ein direkter Einsprung in das entsprechende Kapitel des Online Help Files zur Verfügung.

3 I.S. Wizard Hauptfenster

3.1 Menüfunktionen im Hauptfenster



3.1.1 Passwort eingeben



Der Zugang zu folgenden Funktionen in I.S. Wizard kann über ein Passwort geschützt werden:

- Alle Schreibzugriffe auf die Projektdatenbank.
- Schreibfunktionen zur Feldstation (Konfigurationsdaten, Parameter, Ausgabedaten).

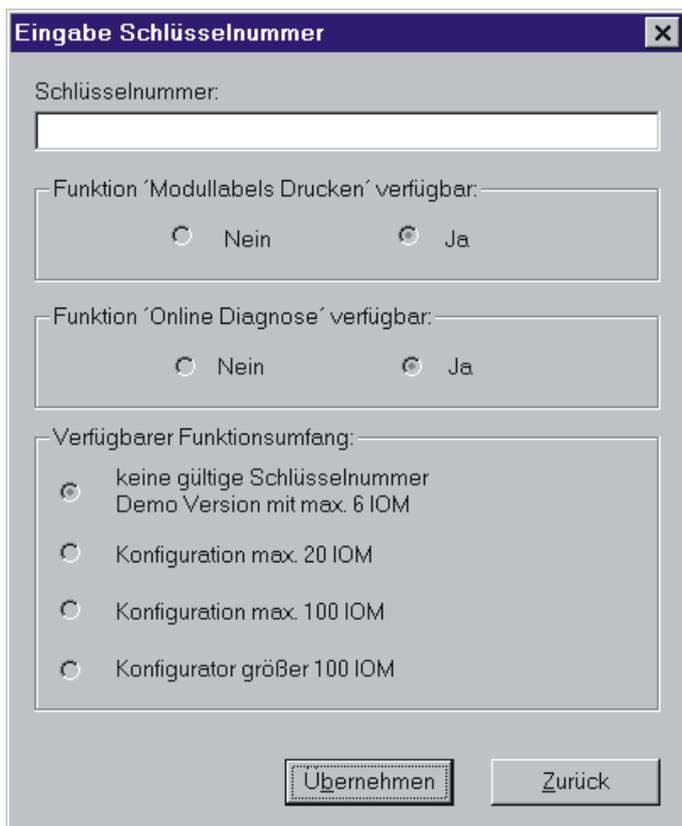
Wird ein passwortgeschütztes Projekt ohne bzw. mit falschem Passwort geöffnet, so können alle Projektdaten nur gelesen, jedoch nicht verändert werden. Online sind die Diagnosefunktionen zugänglich.

Soll kein Passwort verwendet werden, so kann mit leeren Feldern auch nur mit OK bestätigt werden. Das Passwort ist nachträglich im Menü unter 'Extras -> Passwort ändern' verändert werden. Groß-/Kleinschreibung beachten!

Betriebsanleitung I.S. Wizard

3.1.2 Eingabe Schlüsselnummer

Nach der Installation von I.S. Wizard ist eine gültige Schlüsselnummer einzugeben. Ohne gültige Schlüsselnummer arbeitet die Software als Demo-Version und erlaubt alle Funktionen, jedoch mit einer begrenzten Anzahl von maximal 6 IOM.



Eingabe Schlüsselnummer

Schlüsselnummer:

Funktion 'Modullabels Drucken' verfügbar:

Nein Ja

Funktion 'Online Diagnose' verfügbar:

Nein Ja

Verfügbarer Funktionsumfang:

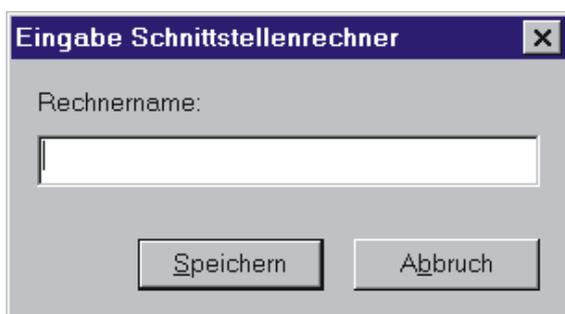
keine gültige Schlüsselnummer
Demo Version mit max. 6 IOM

Konfiguration max. 20 IOM

Konfiguration max. 100 IOM

Konfigurator größer 100 IOM

3.1.3 Eingabe Schnittstellenrechner



Eingabe Schnittstellenrechner

Rechnername:

Lokale Installation ohne Netzwerk:

Nach der Installation von I.S. Wizard auf einem PC arbeitet die Software lokal auf diesem Rechner und verwendet die COM Ports dieses Rechners zur Kommunikation mit dem IS1 Servicebus. Das Feld 'Rechnername' in obigem Fenster muss hier leer bleiben.

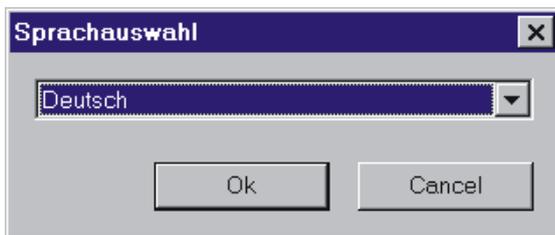
Betriebsanleitung I.S. Wizard

Netzwerkbetrieb

Bei Netzwerkbetrieb wird hier der Rechnername oder die IP-Adresse des PC's angegeben, auf welchem der OPC Server arbeitet und welcher auf den Servicebus zugreift. Diese Information wird lokal in der Registry des PC's abgelegt und ist daher eine feste Einstellung eines PC's und nicht projektspezifisch.

Zur Konfiguration sind eingehende Kenntnisse von DCOM und der erforderlichen Netzwerkkonfiguration notwendig.

3.1.4 Sprachauswahl



Die Sprache aller Menütexe von I.S. Wizard ist umschaltbar.

In obigem Auswahlfenster werden die zur Verfügung stehenden Sprachen zur Auswahl angeboten.

Ein Teil der Masken von I.S. Wizard schaltet nach einer Änderung der Sprache Online um. In einigen Masken wird die Änderung erst nach Neustart von I.S. Wizard aktiv.

4 Offline - Menüfunktionen im Projektbaum

Über rechte Maustaste auf Objekte im Projektbaum:

The screenshot shows the I.S. Wizard interface with a project tree on the left and context menus on the right. The project tree is titled 'Anlage1 - Demoprojekt.mdb' and contains a 'COM1' object with two sub-objects: '(5) CPM Zone 2 PROFIBUS DP' and '(10) CPM Zone 1 Modbus RTU'. The 'COM1' object is expanded to show its components: [1] - DIM 16 Nam Exi, [2] - DOM 4/8 (9475/..., 9477/..), [3] - AIM 4/8 (9460/..., 9461/..), [4] - AOM 8 (9465/..., 9466/..), and [5]. The 'COM1' object is selected, and the context menu for 'COM:' is open, showing options like 'Eigenschaften', 'Löschen', and 'I.S. 1'. The 'I.S. 1' option is selected, and its sub-menu is open, showing 'Neu' and 'Laden von Datei'. The 'CPM:' context menu is also open, showing options like 'FS löschen', 'FS parametrieren', 'Speichern in Datei', 'Drucken', and 'CSV Export Modbus Register'. The 'Drucken' option is selected, and its sub-menu is open, showing 'Module', 'CPM Parameter', 'Signale', 'Signalparameter', and 'Etiketten'. The 'IOM:' context menu is also open, showing options like 'Neu', 'Löschen', 'Parametrieren', 'Kopieren', 'Ausschneiden', 'Einfügen', and 'Parametersatz'. The 'Parametersatz' option is selected, and its sub-menu is open, showing 'Speichern in Datei' and 'Laden von Datei'.

Projekt:

- Eigenschaften
- Drucken
- Export/Import
 - Projektübersicht
 - CSV Export
 - CSV Import
- COM neu

COM:

- Eigenschaften
- Löschen
- I.S. 1
 - Neu
 - Laden von Datei

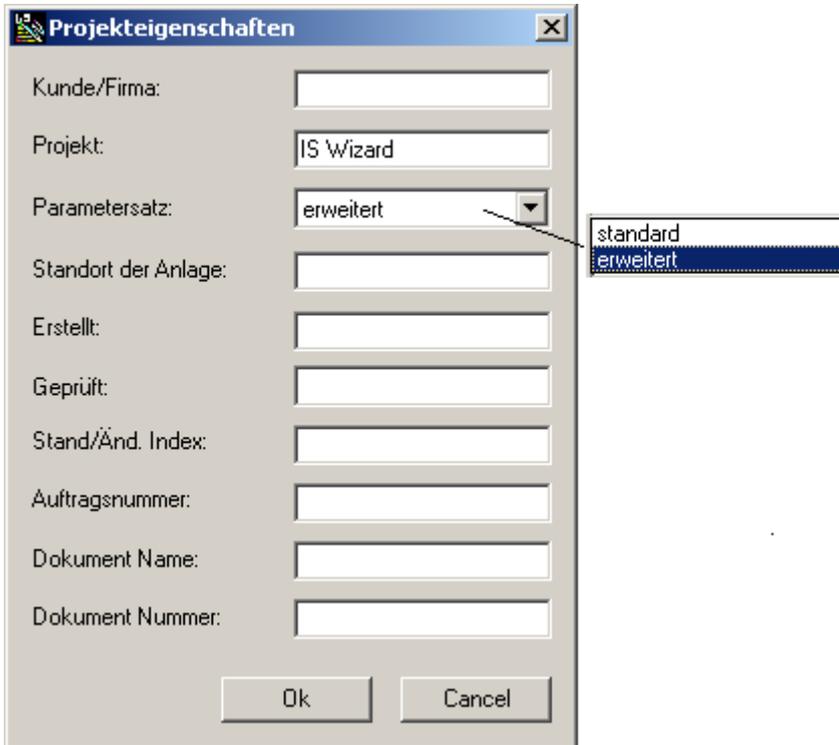
CPM:

- FS löschen
- FS parametrieren
- Speichern in Datei
- Drucken
 - Module
 - CPM Parameter
 - Signale
 - Signalparameter
 - Etiketten
- CSV Export Modbus Register

IOM:

- Neu
- Löschen
- Parametrieren
- Kopieren
- Ausschneiden
- Einfügen
- Parametersatz
 - Speichern in Datei
 - Laden von Datei

4.1 Projekteigenschaften



Die Informationen dieser Maske dienen zur Projektdokumentation und werden in der Projektdatenbank von I.S. Wizard abgelegt. Diese Informationen werden nicht zu den Feldstationen übertragen.

Default Parametersatz:

Hier kann ein für das aktuelle Projekt gültiger Defaultwert für die Auswahl des Parametersatzes (standard oder erweitert) angegeben werden.

Beim offline Anlegen einer neuen Feldstation wird dieser Defaultwert für die neu angelegte Feldstation eingetragen. Der Defaultwert beim neuen Anlegen eines Projektes ist 'standard'.

4.2 PC-Schnittstelle konfigurieren



Hier kann der COM Port gewählt werden, über welchen der Servicebus an den PC angeschlossen ist. Die Einstellung der Baudrate des Servicebusses ist immer mit 9600 Baud einzustellen. Andere Baudraten des Servicebusses sind derzeit nicht zulässig.

Bitte beachten Sie, dass am CPM 9440 eine RS485 Servicebus Schnittstelle vorhanden ist. Es ist daher immer ein RS232 / RS485 Konverter zwischen PC und CPM erforderlich.

Beim Zone 1 CPM (9440/21-01-x1) ist hierfür zur Ex i Trennung ein Feldbus-Trennübertrager 9185 zu verwenden.

Bei Zone 2 CPU (9442/35-10-00) ist für den ServiceBus eine USB Schnittstelle vorhanden. Es ist daher ein FTDI USB-Null-Modem Kabel zwischen PC (USB-Schnittstelle) und CPU erforderlich.

Alternativ kann hier auch die Ethernet (RJ45) Schnittstelle in Verbindung mit dem IS1 DTM verwendet werden.

Beim Austausch einer CPM 9440/15 mit ServiceBus Anbindung durch die Zone 2 CPU 9442/35-10-00, ist ein USB RS485 Converter 9787 erforderlich um die gewünschte RS485 Schnittstelle zu ermöglichen.

Betriebsanleitung I.S. Wizard

4.3 Druckfunktionen

Nachfolgende Druckfunktionen stehen zur Verfügung. Eine Druckvorschau erlaubt das Betrachten am Bildschirm ohne direktes Senden zum Drucker. Eine Ausgabe der Druckreports in andere Dateiformate (Word, Excel ...) steht ebenfalls zur Verfügung.

- Projektübersicht:: Liste aller Feldstationen des Projektes
- Gesteckte Module: Liste aller gesteckten Module einer Feldstation
- Konfigurierte Module: Liste aller konfigurierten Module einer Feldstation *1)
- CPM Parameter: Liste aller CPM Parameter der Feldstation
- Signale : Liste aller Signale der Feldstation
- Signalparameter: Liste aller Modul- und Signalparameter der Feldstation
- Modullabels: Ausdruck der Modulschilder aller IOM der Feldstation incl. TAG Namen.

Drucker auswählen

Übernahme der Einstellungen für die Textorientierung für alle FS des Projektes

Module auswählen, bei welchen der Text (TAG Namen) gedreht werden soll.

Module auswählen, welche gedruckt werden sollen.

Für die Funktion Ausdruck Modul-labels können in dieser Maske Einstellungen für Schriftart und Ränder beim Ausdruck vorgenommen werden. Es stehen perforierte Blätter zur Verfügung, aus welchen die einzelnen Modulschilder nach dem Druck einfach herausgetrennt werden können. Zur genauen Positionierung sind druckerabhängig die Randeinstellungen durch Versuche anzupassen (Defaultwerte = 0).

Je nach Einbaulage der Module im Schaltschrank kann die Textorientierung der TAG Namen beim Ausdruck auf den Schildern um 180 ° gedreht werden, um die Lesbarkeit zu verbessern.

Hinweis Typ Nummer Anzeige von IS1+ IOM:

Die Modul Typnummer von IS1+ IOM wird bei einer offline Konfiguration mit der gewählten Modul Gruppe mit 'xx' Wildcards (z. B. 9468/3x-08-xx) angezeigt und ausgedruckt.

Beim online Rücklesen von Konfigurationsdaten aus IS1 (Konfiguration übertragen von IS1 oder Konfiguration gemäß Hardware erstellen) werden die Typnummern aller in der IS1 Feldstation vorhandenen Module ohne Wildcards übertragen, in der Projektdatenbank gespeichert und nachfolgend auch offline angezeigt oder ausgedruckt.

Betriebsanleitung I.S. Wizard

*1) In der Liste 'Konfigurierte Module' werden die Spalten 'Ser.-Nr.', 'HW-Rev.' und 'FW-Rev.' nur ausgefüllt, wenn der gesteckte und der konfigurierte Modultyp übereinstimmt.

In folgenden Fällen bleiben die entsprechenden Zellen eines Steckplatzes leer:

- Kein Modul gesteckt oder keine Antwort von Modul.
- Falscher Modultyp gesteckt (gesteckt ungleich konfiguriert).
- Kompatibler Modultyp gesteckt (gesteckt ungleich konfiguriert).

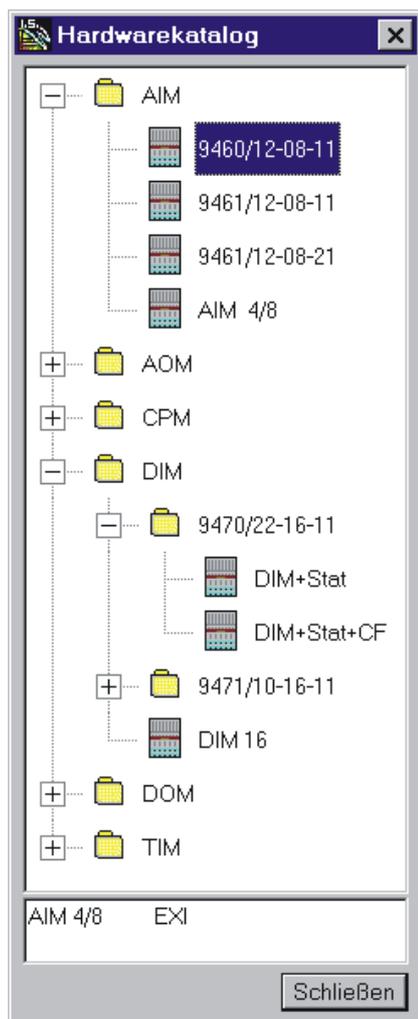
4.4 Hardwarekatalog

Über die Funktion 'IS1 Neu' (rechte Maus auf COM Symbol) öffnet das Fenster Hardwarekatalog.

Im Hardwarekatalog sind alle Modultypen des IS1+ Systems enthalten.

Per Drag & Drop können Module bei einer Offline Konfiguration auf leere Plätze des Projektbaumes gezogen werden.

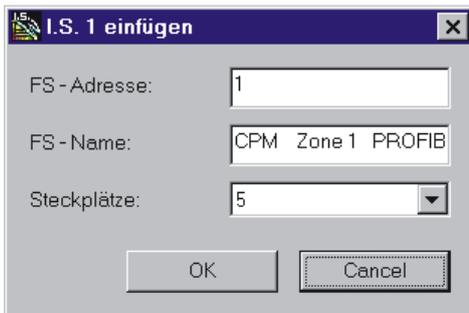
In diesem Fall wird das gewählte Modul in der Projektdatenbank eingetragen und alle Parameter des Moduls mit Defaultwerten belegt.



Betriebsanleitung I.S. Wizard

4.5 IS1 Einfügen

Nach Ziehen eines CPM aus dem Hardwarekatalog auf den gewünschten COM Port im Projektbaum per Drag & Drop öffnet das nachfolgende Fenster:



The screenshot shows a dialog box titled "I.S. 1 einfügen". It contains three input fields: "FS - Adresse" with the value "1", "FS - Name" with the value "CPM Zone1 PROFIB", and "Steckplätze" with the value "5". There are "OK" and "Cancel" buttons at the bottom.

FS - Adresse:

Adresse der Feldstation sowohl am Servicebus als auch am AS Bus. Die Adresse wird am CPM über Bedientaster eingestellt und wird im Display des CPM angezeigt.

Bei der CPU 9442/35-10-00 erfolgt die Einstellung der Stationsadresse des AS Bus und der ServiceBus Adresse über Drehschalter S2 und S3 am Sockel 9496/35-03 (USB ServiceBus-Adresse = AS Bus-Adresse)

FS - Name:

Ein Defaultname für die Feldstation wird vorgegeben, welcher jedoch beliebig geändert werden kann. Der FS-Name dient zu Dokumentationszwecken in I.S. Wizard.

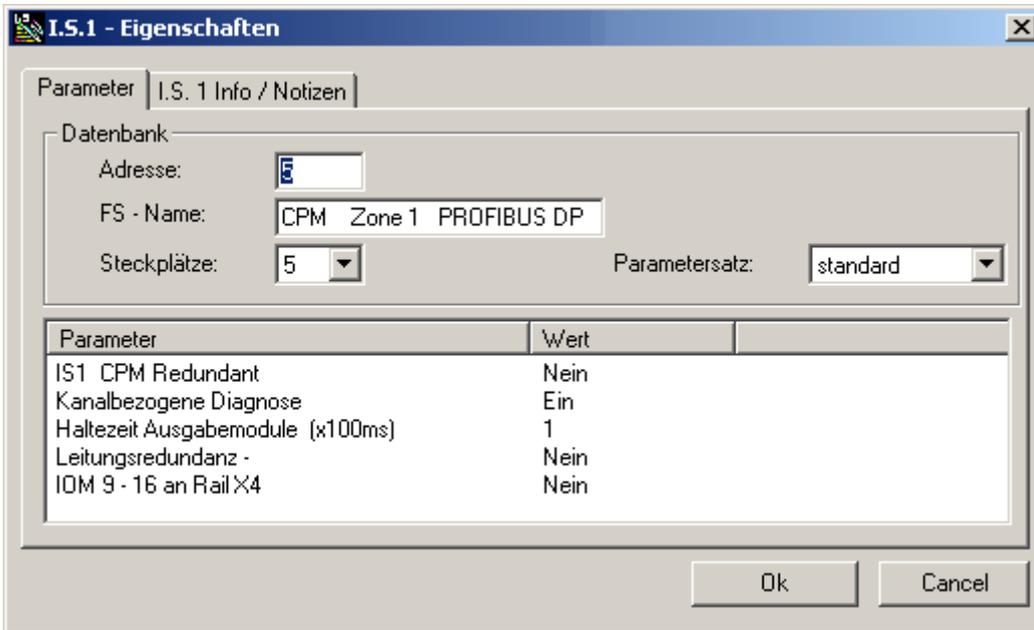
Steckplätze:

Die Feldstation wird mit der eingestellten Anzahl von Leerplätzen für IOM angelegt, um die Bildschirmdarstellung zu optimieren. Die Einstellung kann später auch verändert werden.

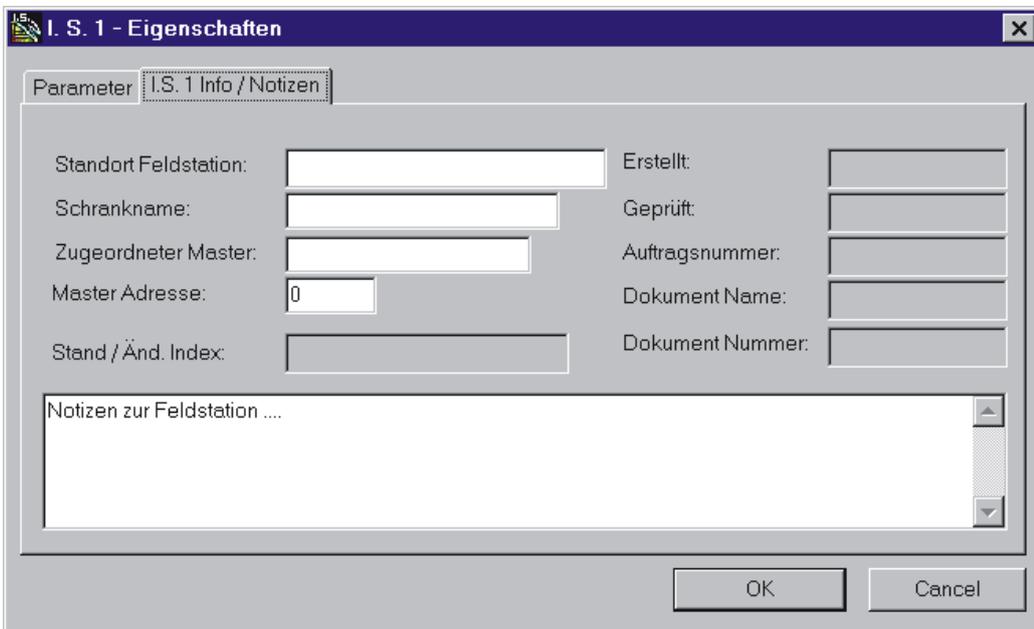
Nach drücken der OK Taste wird die Feldstation in der Projektdatenbank mit dem in [Projekteigenschaften](#) gewählten Parametersatz angelegt und im Projektbaum von I.S.Wizard dargestellt.

Betriebsanleitung I.S. Wizard

4.6 IS1 Eigenschaften - CPM Parameter



CPM globale Parameter werden hier angezeigt bzw. verändert.
 Durch Doppelklick auf eine Zeile bei Parameter öffnet ein Fenster zur Anzeige bzw. Veränderung des Parameters.



Hier können Informationen zur Dokumentation der Feldstation sowie des zugehörigen Masters am AS Bus eingegeben werden.

Betriebsanleitung I.S. Wizard

4.6.1 Auswahl von standard- oder erweitertem Parametersatz

In der Maske 'IS1 Eigenschaften -> Parameter' kann bei der offline Konfiguration der verwendete Parametersatz einer Feldstation ausgewählt werden.

Auswahl:

Parametersatz	Funktion	Verfügbarkeit / Voraussetzungen
Standard	Teilweise Modulglobale Parameter	Alle Versionen des IS1 Remote I/O-Systems GSD: Versionen V1.xx
Erweitert	Überwiegend 'Signalspezifische Parameter' Unterstützung der Übertragung von HART Variablen zum AS Details siehe Betriebsanleitung 'Erweiterter Parametersatz für IS1 Remote I/O System'	CPM Hardwarevoraussetzungen: CPM 9440/12-01-11 (24V Z1) ab Revision F CPM 9440/15-01-11 (24V Z2) ab Revision F CPM 9440/22-01-21 (230V Z1) alle Revisionen CPM Softwarevoraussetzungen: PROFIBUS ab FW-Rev. 01-32 oder 02-32 MODBUS ab FW-Rev. 11-06 IOM: ab FW-Rev. 02-xx I.S.Wizard: ab Version 3.0.0 GSD: ab Version V2.00

Bei Verwendung von Profibus DP erfolgt die Konfiguration und Parametrierung der Feldstation mittels GSD Datei im Konfigurator des DP Masters. Bei Verwendung von I.S.Wizard mit einer solchen Anwendung werden daher Konfigurationsdaten, über GSD ausgewählter Parametersatz und Parameterdaten automatisch aus der IS1 Feldstation übernommen und in I.S.Wizard angezeigt. (siehe auch [Konfiguration übertragen aus IS1](#))

4.6.2 Umschaltung / Wechsel des Parametersatzes:

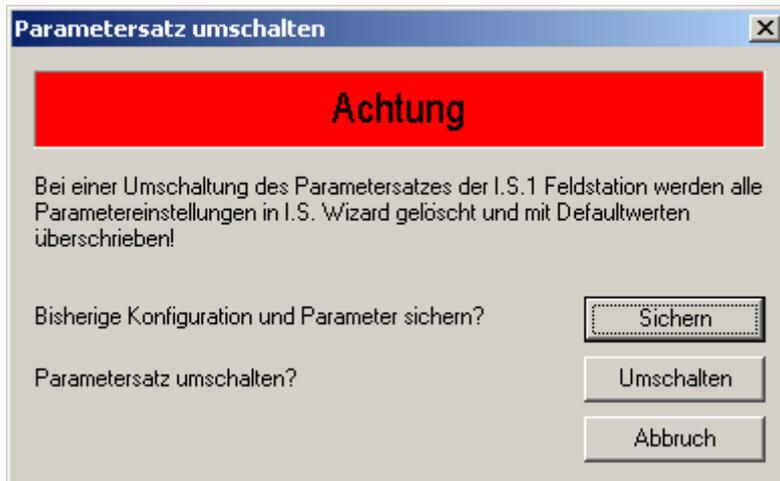
Die beiden IS1 Parametersätze 'Standard' und 'Erweitert' lassen sich nicht aufeinander abbilden. Bei einem Wechsel von einem auf den anderen Parametersatz können somit bestehende Parametereinstellungen nicht mit übernommen werden. Es besteht nur die Möglichkeit die Modulkonfiguration beizubehalten. In der Projektdatenbank von I.S.Wizard existiert nur ein Parametersatz für jede Feldstation.

Wird der Parametersatz in I.S.Wizard umgeschaltet, so werden die Parameter im Projektfile mit Defaultwerten überschrieben. Bisherige Parametereinstellungen gehen damit beim Umschalten verloren. Sollen vorhandene Parametereinstellungen einer Feldstation später wieder verwendet werden, so ist vor der Umschaltung des Parametersatzes eine Sicherheitskopie der Projektdatenbank von I.S.Wizard zu erstellen. Alternativ können über die Funktion 'Speichern in Datei' die Konfigurations- und Parameterdaten einer Feldstation in einer separaten Datei gespeichert werden.

Betriebsanleitung I.S. Wizard

Der Wechsel des Parametersatzes ist ein gravierender Systemeingriff mit möglichen gravierenden Änderungen des Systemverhaltens.

Wird der Parametersatz vom Anwender umgeschaltet, soll erscheint deshalb folgender Dialog:



Nach einer Umschaltung des Parametersatzes sind alle vom Defaultwert abweichend benötigten Parameter neu einzustellen und anschließend mit der Online Funktion 'Konfiguration übertragen zu IS1' in das System zu laden.

Betriebsanleitung I.S. Wizard

4.7 Moduleigenschaften - IOM Parameter

Modulkommentar:

Modultyp: 9460/12-08-11 Parametersatznr.: 0

Betriebsart: 0 - AIM 8 Einbauort:

Modulparameter:

Parameter	Wert
Verhalten Eingänge im Fehlerfall	Alarm Code
Filter Zeitkonstante	Mittel
Meßbereichsgrenzen gemäß NAMUR	Nein

Signale:

Nr	Tagname	Kommentar	HART-Adr.	Klemmen	Signaltyp	Phys. MW 0%	Phys. 100%	Einheit	Reg/Coil
0	TRW 3301			1, 2, (3, 4)	AI 0	4	20	mA	32
1	AI 1			3, 4	AI 1	4	20	mA	33
2	AI 2			5, 6, (7, 8)	AI 2	4	20	mA	34
3	AI 3			7, 8	AI 3	4	20	mA	35
4	AI 4			9, 10, (11, 12)	AI 4	4	20	mA	36
5	TRW 3301			11, 12	AI 5	4	20	mA	37
6	AI 6			13, 14 (15, 16)	AI 6	4	20	mA	38
7	AI 7			15, 16	AI 7	4	20	mA	39

Übernahme in Signaldiagn. OK Cancel

Die blau gekennzeichneten Bereiche der obigen Maske können editiert werden.

Die Spalte 'Reg/Coil' zeigt bei CPM mit MODBUS Protokoll die Register bzw. Coil Adresse des Signals.

Durch Doppelklick in einer Zeile im Bereich **Modulparameter** öffnet ein Fenster zur Parametereingabe bzw. Parameterauswahl:

Parameter: 'Verhalten Eingänge im Fehlerfall'

Halten (init. Wert 0%)
 Halten (init. Wert 100%)
 - 10% (nur bei live zero)
 0%
 100%
Alarm Code

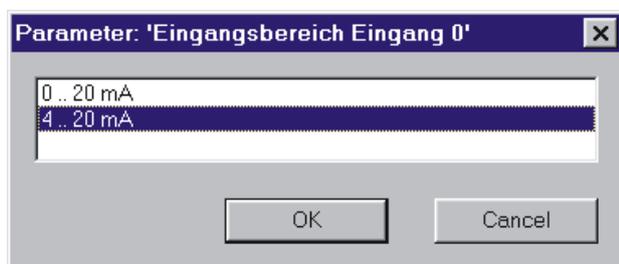
OK Cancel

Betriebsanleitung I.S. Wizard

Durch Doppelklick in einer Zeile im Bereich **Signale** auf einer Spalte welche keine editierbaren Zellen enthält (z.B. Nr.) öffnet ein Fenster mit den Signalparametern:



Durch Doppelklick auf einen **Signalparameter** öffnet ein Fenster zur Parametereingabe bzw. Parameterauswahl:



Betriebsanleitung I.S. Wizard

4.8 Import / Export

4.8.1 Import von Signalinformationen in I.S. Wizard

Die zu importierenden Daten sind in einer Datei im CSV Format (Comma separated values) mit nachfolgender Struktur zur Verfügung zu stellen:

Adresse			Daten						
COM	Addr	Modul	Signal	SignalTag	SignalNote	Phys0%	Phys100%	EUUnit	HartAdr
int	int	int	int	char	char	float	float	char	Char
.

<-- Spaltenbezeichner
 <-- Signal daten
 <-- Signal daten

Beispiel:

```
COM,Addr,Modul,Signal,SignalTag,SignalNote,Phys0%,Phys100%,EUUnit,HartAdr
1,6,1,0,"DI 0",,0,100.9,"%",""
1,6,1,1,"DI 1",,0,100.9,"%",""
1,6,1,2,"DI 2",,0,0,"", ""
```

Beim Import wird vorausgesetzt, dass ein Signal, für welches Daten importiert werden sollen, bereits in der Projektdatenbank vorhanden ist. Die Parameter von CPM und IOM werden nicht verändert.

Die Importfunktion steht nur für Projektfiles zur Verfügung, welche mit I.S.Wizard ab Version 2.2.4 erzeugt wurden.

Das Importprogramm sucht für jeden Datensatz des Importfiles nach der Adresse des Signales (COM, Addr, Modul, Signal) in der Projektdatenbank.

Wird das Signal gefunden, so werden die zugehörigen Daten im Projektfile eingetragen. Die Spalten werden gemäß der Spaltenbezeichnung zugeordnet.

Sind im Importfile nicht alle Datenspalten vorhanden, so werden die Daten aus den existierenden Spalten übernommen. Für nicht existierende Spalten wird im Projektfile nichts verändert.

Sind weitere Spalten im Importfile vorhanden, so werden diese nicht verwendet.

Wird das Signal nicht gefunden, so wird der Datensatz aus dem Importfile in ein Error-File (*.err) geschrieben um erkennen zu können, welche Daten nicht übernommen wurden.

Die Importfunktion wird mit einer Messagebox abgeschlossen.



Folgende Trennzeichen werden beim Import automatisch akzeptiert:

Spaltenseparator	Dezimalseparator	Textbegrenzung	CSV Format
',' (Komma)	'.' (Punkt)	„character “ (Hochkommata)	englisch
';' (Semikolon)	',' (Komma)	„character “ (Hochkommata)	deutsch

Anmerkung zum Import in EXCEL:

Beim Doppelklick auf ein CSV File im WINDOWS EXPLORER wird EXCEL gestartet und das File im englischen CSV format importiert. Wird zuerst Excel gestartet und das CSV File über 'Datei -> Öffnen' geöffnet, so verwendet Excel die Separatoren aus der Windows Systemeinstellung (Einstellungen -> Systemeinstellungen -> Ländereinstellungen -> Zahlen).

Betriebsanleitung I.S. Wizard

4.8.2 Export von Signalinformationen aus I.S. Wizard

Per Menübefehl wird eine Liste gemäß obiger Struktur für das gesamte Projekt in eine Datei im CSV Format geschrieben.

Folgende Trennzeichen werden beim Export verwendet:

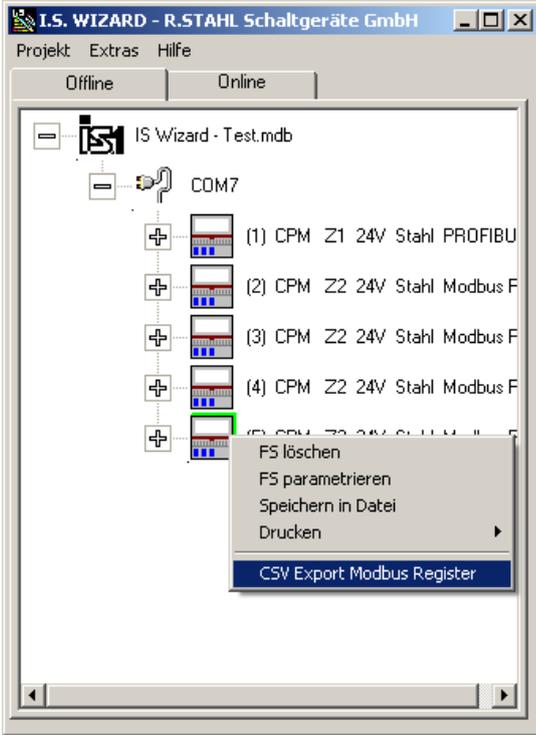
Spaltenseparator	Dezimalseparator	Textbegrenzung
',' (Komma)	'.' (Punkt)	'„character“' (Hochkommata)

Die Exportfunktion wird mit einer Messagebox abgeschlossen.



Betriebsanleitung I.S. Wizard

4.9 CSV Export Modbus Register



Über den Menüpunkt „CSV Export Modbus Register“ werden die Signale alle konfigurierten Module, der ausgewählten Feldstation, in eine CSV-Datei Exportiert. Die Daten werden danach in nachfolgender Struktur bereitgestellt.

Standardblockung nach Ein- und Ausgabedaten	Sonderblockung nach Signaltypen
--	------------------------------------

Slot	Signaltype	Tagname	IN_Reg	IN_Coil	OUT_Reg	OUT_Coil	AI_Reg	HV_Reg	DI_Reg	AO_Reg	DO_Reg	Modultype	SignalNote
1	DI_0	DI_0	32	497					4001			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	DI_1	DI_1	32	498					4001			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	DI_2	DI_2	32	499					4001			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	DI_3	DI_3	32	500					4001			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	DI_4	DI_4	32	501					4001			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	DI_5	DI_5	32	502					4001			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	DI_6	DI_6	32	503					4001			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	DI_7	DI_7	32	504					4001			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	DI_8	DI_8	32	505					4001			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	DI_9	DI_9	32	506					4001			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	DI_10	DI_10	32	507					4001			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	DI_11	DI_11	32	508					4001			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	DI_12	DI_12	32	509					4001			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	DI_13	DI_13	32	510					4001			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	DI_14	DI_14	32	511					4001			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	DI_15	DI_15	32	512					4001			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	Status_S0	Status_S0	33	513					4002			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	Status_S1	Status_S1	33	514					4002			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	Status_S2	Status_S2	33	515					4002			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	Status_S3	Status_S3	33	516					4002			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	Status_S4	Status_S4	33	517					4002			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	Status_S5	Status_S5	33	518					4002			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	Status_S6	Status_S6	33	519					4002			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	Status_S7	Status_S7	33	520					4002			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	Status_S8	Status_S8	33	521					4002			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	Status_S9	Status_S9	33	522					4002			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	Status_S10	Status_S10	33	523					4002			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	Status_S11	Status_S11	33	524					4002			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	Status_S12	Status_S12	33	525					4002			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	Status_S13	Status_S13	33	526					4002			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	Status_S14	Status_S14	33	527					4002			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	Status_S15	Status_S15	33	528					4002			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	AI15_Zaehler/Frequenz	AI15_Zaehler/Frequenz	34						4003			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	AI14_Zaehler/Frequenz	AI14_Zaehler/Frequenz	35						4004			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	AI13_Zaehler/Frequenz	AI13_Zaehler/Frequenz	36						4005			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	AI12_Zaehler/Frequenz	AI12_Zaehler/Frequenz	37						4006			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	AI11_Zaehler/Frequenz	AI11_Zaehler/Frequenz	38						4007			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF
1	AI10_Zaehler/Frequenz	AI10_Zaehler/Frequenz	39						4008			9470/3x-16-xx	16 DI / 16 DO + 6CF

4.10 HART Variablen - Parametrierung

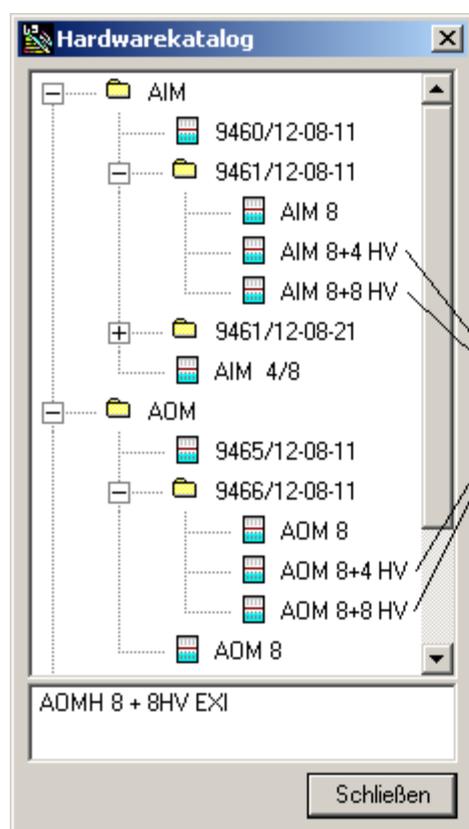
HART Feldgeräte bieten zusätzlich zum analogen Prozesswert die Möglichkeit bis zu vier Prozessvariablen (HART Variablen HV) digital vom Transmitter zu lesen.

IS1 bietet bei Verwendung des [Erweiterten Parametersatzes](#) die Möglichkeit solche HART Variable in den zyklischen Datenbereich von PROFIBUS DP oder auf MODBUS Register abzubilden.

Optional können keine, vier oder acht HART Variable eines IS1 HART Moduls (AIMH, AOMH) zusätzlich zu den zyklischen Daten übertragen werden.

Dies kann bei der Konfiguration einer Feldstation über die GSD oder in I.S.Wizard Datei optional ausgewählt werden.

(Details siehe 'Betriebsanleitung Erweiterter Parametersatz für IS1 Remote I/O System').



Achtung!

Die Konfiguration von HART modulen mit HART Variablen (HV) ist nur in Verbindung mit dem erweiterten Parametersatz erlaubt. Bei Verwendung des standard Parametersatzes sind diese Module nicht zu verwenden.

4.10.1 Datenformat

HART Variable werden als IEEE floatingpoint Zahlen übertragen (4 Byte).

Kann eine HART Variable nicht gelesen werden (z.B. HART Gerät im Anlauf, nicht angeschlossen, defekt, HART Variable ist nicht vorhanden, ...) so wird der Wert 7F A0 00 00 (Not a Number) übertragen. Dies wird in der online Diagnose von I.S.Wizard als '1.#R' dargestellt. Der Wert 'Not a Number' kann im AS zur Bildung eines Signalstatus der HART Variablen ausgewertet werden. Detaillierte Status- und Diagnoseinformationen der HART Feldgeräte sind über HART Management Systeme auswertbar.

Betriebsanleitung I.S. Wizard

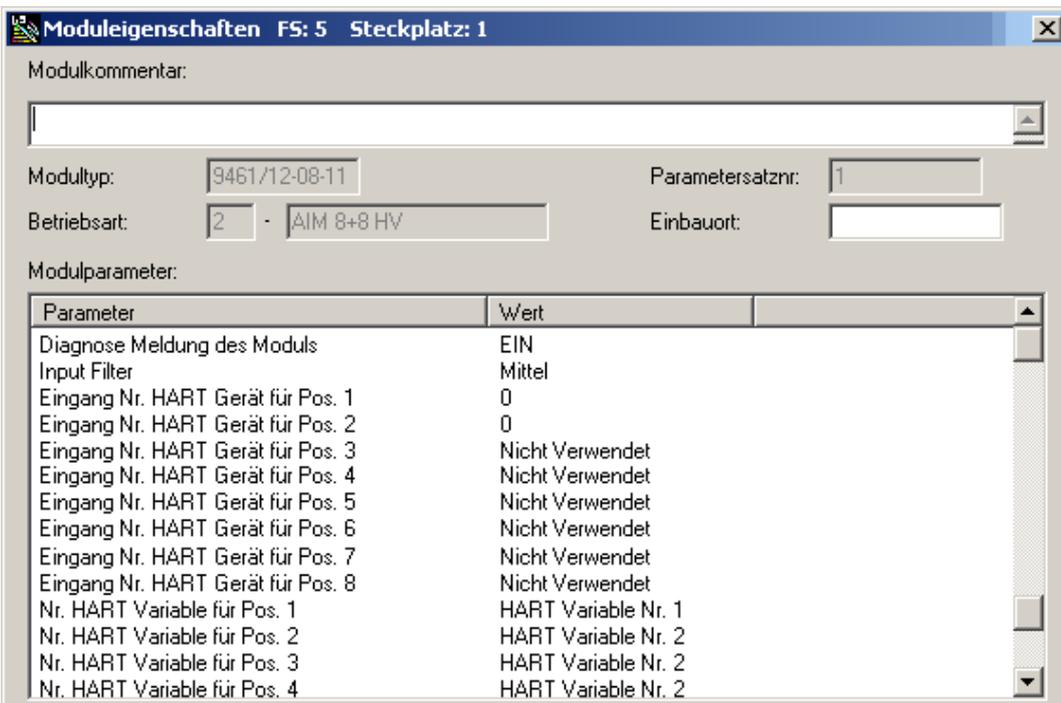
4.10.2 Auswahl der HART Variablen

An einem HART Modul von IS1 können bis zu 8 HART Feldgeräte angeschlossen werden. Da jedes HART Feldgerät bis zu 4 Variablen besitzen kann sind somit maximal 32 HART Variable je Modul in den HART Devices möglich.

Per Parametrierung kann die Zuordnung von 4 oder 8 dieser 32 Variablen zu den Positionen im zyklischen Übertragungsbereich von PROFIBUS DP bzw. MODBUS gewählt werden:

Parameter Name	Wertebereich	Funktion
Eingang Nr. HART Gerät für Pos. 1	0 ... 7, Nicht verwendet	Auswahl der Kanal Nr. (Eingang / Ausgang Nr.) des HART Moduls an den das HART Feldgerät angeschlossen ist, welches auf Pos.1 übertragen werden soll. Bei Auswahl von 'Not Used' wird der Wert 'Not a Number' (7F A0 00 00) übertragen.
Eingang Nr. HART Gerät für Pos. 2	0 ... 7, Nicht verwendet	Auswahl für Pos. 2
.....		
Eingang Nr. HART Gerät für Pos. 4 (8)	0 ... 7, Nicht verwendet	Auswahl für Pos. 4 (8)
Nr. HART Variable für Pos. 1	1 ... 4	Auswahl der Variablen des HART Feldgerätes, welches auf Pos.1 übertragen werden soll.
Nr. HART Variable für Pos. 2	1 ... 4	Auswahl für Pos. 2
.....		
Nr. HART Variable für Pos. 4 (8)	1 ... 4	Auswahl für Pos. 4 (8)

Beispiel 1: Die Variablen 1 und 2 eines an Eingang 0 angeschlossenen HART Gerätes werden auf den Positionen 1 und 2 übertragen.



Betriebsanleitung I.S. Wizard

Beispiel 2: Zuordnung der HART Variablen zu MODBUS Registeradressen

Signale:

Nr	Tagname	Klemmen	Signaltyp	Phys. 0%	Phys. 100%	Einheit	Register/Coil
3	AI 3	7, 8	AI 3	4	20	mA	35
4	AI 4	9, 10, (11, 12)	AI 4	4	20	mA	36
5	AI 5	11, 12	AI 5	4	20	mA	37
6	AI 6	13, 14 (15, 16)	AI 6	4	20	mA	38
7	AI 7	15, 16	AI 7	4	20	mA	39
8	TAG HART Var. Pos 1		HART Var. Position 1	0	0	%	40
9	TAG HART Var. Pos 2		HART Var. Position 2	0	0		42
10	TAG HART Var. Pos 3		HART Var. Position 3	0	0		44
11	TAG HART Var. Pos 4		HART Var. Position 4	0	0		46

Ok Cancel

MODBUS Register Adressen

Betriebsanleitung I.S. Wizard

Online - Menüfunktionen im Projektbaum

Über rechte Maustaste auf Objekte im Projektbaum:

The screenshot shows the I.S. Wizard interface with a project tree. The tree structure is as follows:

- Anlage1 - Demoprojekt.mdb
 - COM1
 - (5) CPM Zone 2 PROFIBUS DP
 - [1] - DIM 16 Nam Exi
 - [2] - DOM 4/8 (9475/.., 9477/..)
 - [3] - AIM 4/8 (9460/.., 9461/..)
 - [4] - AOM 8 (9465/.., 9466/..)
 - (10) CPM Zone 1 Modbus RTU
 - [1] - AIM 4/8 Exi
 - [2] - AIMH 8 2w Exi
 - [3] - TIM 8 R Exi
 - [4] - DIM 16+CF Nam Exi
 - [5]

Context menus are shown for different levels of the tree:

- Projekt:**
 - Tag suchen
 - Signaldiagnose
- COM:**
 - Eigenschaften
 - Lifelist scannen
- CPM:**
 - Scann ein
 - CPM-Diagnose
 - Parametrieren
 - Konfiguration übertragen (highlighted)
 - zur I.S. 1
 - aus I.S. 1
 - Konfiguration gemäß Hardware erstellen
- IOM:**
 - Moduldiagnose
 - Parameter ändern

4.11 Scan ein / aus

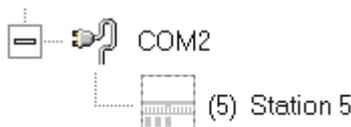
Die zyklische Aktualisierung der Diagnosedaten im Online Baum (rote Ausrufezeichen) ist für jede Feldstation ein- bzw. ausschaltbar.

Der Defaultwert ist 'Ein', was durch ein 'S' in einem grünen Kreis des CPM Icons angezeigt wird. Werden sehr viele Feldstationen an einem COM Port (an einem Servicebus) betrieben, so kann die Aktualisierungszeit für die Fenster CPM-, Modul- und Signaldiagnose optimiert werden, indem nur ein Teil der Feldstationen auf 'Scan ein' gestellt werden.

4.12 Livelist scannen

Bei Aufruf dieser Funktion wird am gewählten COM Port der Adressraum von 0 bis 127 mit einem Diagnosetelegramm gepollt.

Stationen, welche sich melden und bisher nicht in der Projektdatenbank enthalten sind, werden durch ein grau gestricheltes CPM Symbol dargestellt:



4.13 Konfiguration gemäß Hardware erstellen

Mit dieser Funktion werden die real in einer Feldstation vorhandenen IOM (Istzustand) vom CPM gelesen und in der Projektdatenbank von I.S. Wizard eingetragen.

Achtung !

Alle vorher vorhandenen Konfigurationsdaten der Feldstation **werden gelöscht** bzw. überschrieben! Es werden keine Parameter aus der Feldstation gelesen. Sollen bisherige Konfigurationsdaten erhalten bleiben, so ist vorher ein Backup des Projektfiles durchzuführen.

Beim Eintrag der Module in die Projektdatenbank von I.S. Wizard werden alle Parameter mit ihren Defaultwerten belegt.

Es können über diese Funktion somit sehr schnell Konfigurationsdaten einer Feldstation zur Erstinbetriebnahme ohne AS erstellt werden. Im laufenden Betrieb zur Fehlerbehebung darf diese Funktion nicht verwendet werden!

Bei redundanten CPM: Wird die Funktion 'Konfiguration gemäß Hardware erstellen' durchgeführt und es sind zwei redundante CPM gesteckt, so wird der CPM Parameter 'CPM redundant' mit dem Defaultwert 'Nein' belegt. Dieser Parameter ist manuell auf 'Ja' zu ändern, bevor die Konfigurations- und Parameterdaten zur Feldstation übertragen werden.

Funktionsaufruf

Über rechte Maustaste auf CPM Symbol im Projektbaum in der Betriebsart 'Online'.

4.14 Konfiguration übertragen

4.14.1 Konfiguration übertragen aus IS1

Mit dieser Funktion werden die in einer Feldstation vorhandenen Konfigurations- und Parameterdaten des CPM und aller IOM (Sollzustand) vom CPM gelesen und in der Projektdatenbank von I.S. Wizard eingetragen.

Achtung ! Alle vorher vorhandenen Konfigurationsdaten der Feldstation in der Projektdatenbank von I.S. Wizard **werden gelöscht** bzw. überschrieben! Sollen bisherige Konfigurationsdaten der Projektdatenbank erhalten bleiben, so ist vorher ein Backup des Projektfiles durchzuführen.

Dokumentierende Daten (TAG-Nummern, Kommentare, Projektdokumentation....) werden nicht zum CPM übertragen und verbleiben im Projektfile. Diese Daten bleiben bei der Funktion 'Konfiguration übertragen aus IS1' erhalten, wenn der zurückgelesene Modultyp eines Steckplatzes mit dem bisher konfigurierten Modultyp übereinstimmt. Bei einer Diskrepanz werden die dokumentierenden Moduldaten des betroffenen Steckplatzes gelöscht.

Bei Protokollen, bei welchen die Konfigurations- und Parameterdaten vom AS zur Feldstation geschrieben werden (z.B. PROFIBUS DP), wird diese Funktion von I.S. Wizard im Online Betrieb automatisch aufgerufen, sobald Konfigurations- oder Parameterdaten vom AS geändert werden.

4.14.2 Konfiguration übertragen zur IS1

Die in der Projektdatenbank vorhandenen Konfigurations- und Parameterdaten werden zur ausgewählten Feldstation übertragen. Nach Abschluss der Übertragung wird der CPM aktiv und es können die Online Diagnosefunktionen mit I.S. Wizard durchgeführt werden. Damit ist ein Betrieb einer IS1 Feldstation ohne AS zum Test und zur Inbetriebnahme möglich.

Bei Protokollen, bei welchen die Konfigurations- und Parameterdaten vom AS zur Feldstation geschrieben werden (z.B. PROFIBUS DP), wird diese Funktion von I.S. Wizard gesperrt, sobald das AS sich im Data Exchange mit der Feldstation befindet. Das AS überschreibt in diesem Fall vorher im CPM vorhandene Konfigurations- und Parameterdaten.

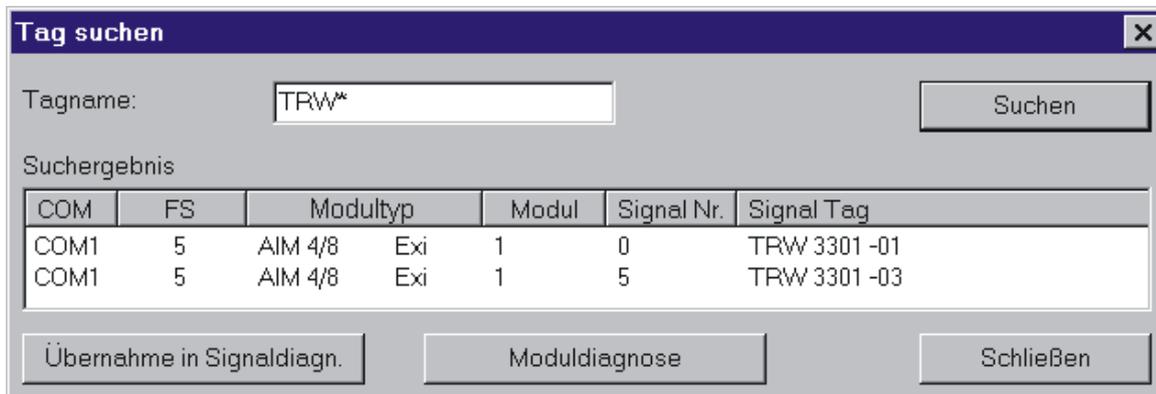
Bei Protokollen, bei welchen die Konfigurations- und Parameterdaten von I.S. Wizard zur Feldstation geschrieben werden (z.B. MODBUS), kann diese Funktion auch im laufenden Betrieb durchgeführt werden. Im Datenverkehr zum AS wird maximal ein Telegramm gestört, was durch einen Telegrammretry korrigiert wird. Es ist jedoch darauf zu achten, dass das Datenmapping im AS durch Konfigurationsänderungen nicht verändert werden muss (siehe Kopplungsbeschreibung -> Online Erweiterbarkeit ...).

Funktionsaufruf

Über rechte Maustaste auf CPM Symbol im Projektbaum in der Betriebsart 'Online'.

Betriebsanleitung I.S. Wizard

4.15 Tag suchen

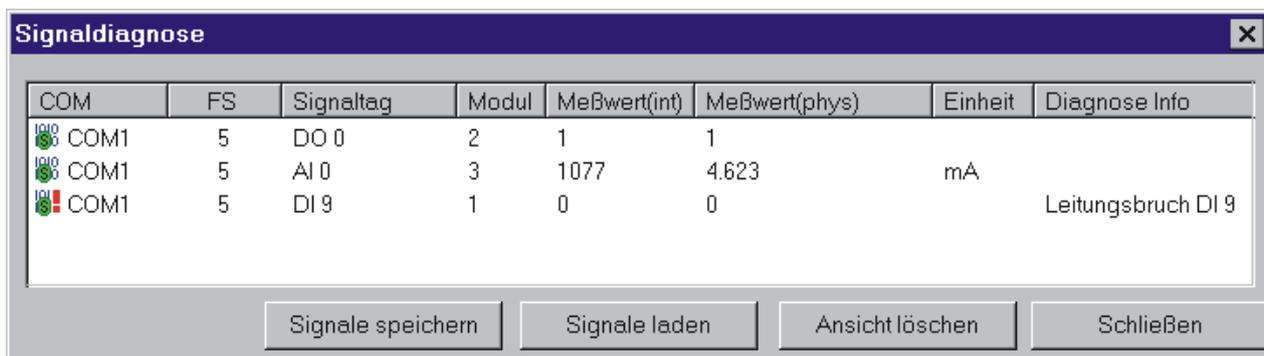


In der Projektdatenbank wird nach dem angegebenen Tagnamen (Signal Tag) gesucht.

Die Angabe der Wildcards '*' für eine Gruppe von beliebigen Zeichen sowie von '?' für ein beliebiges Zeichen ist möglich.

4.16 Signaldiagnose

In dieser Maske können Signale verschiedener Module sowie verschiedener Feldstationen gemeinsam angezeigt werden.



Signale werden zugefügt über die Tasten 'Übernahme in Signaldiagnose' in den Masken 'Moduldiagnose' sowie 'Tag Suchen'.

Die aktuell in der Liste enthaltenen Signale werden über die Taste 'Signale speichern' im Projektfile abgelegt. Nach einem späteren Neustart von I.S. Wizard kann die gespeicherte Liste über die Taste 'Signale laden' wiederhergestellt werden.

Betriebsanleitung I.S. Wizard

4.17 Signalparameter

Modulkommentar:

Modultyp: 9460/12-08-11 Parametersatznr.: 0

Betriebsart: 0 - AIM 8 Einbauort:

Modulparameter:

Parameter	Wert
Verhalten Eingänge im Fehlerfall	Alarm Code
Filter Zeitkonstante	Mittel
Meßbereichsgrenzen gemäß NAMUR	Nein

Signale:

Nr.	Tagname	Kommentar	HART-Adr.	Klemmen	Signaltyp	Phys. MW 0%	Phys. 100%	Einheit	Reg/Coil
0	TRW 3301			1, 2, (3, 4)	AI 0	4	20	mA	32
1	AI 1			3, 4	AI 1	4	20	mA	33
2	AI 2			5, 6, (7, 8)	AI 2	4	20	mA	34
3	AI 3			7, 8	AI 3	4	20	mA	35
4	AI 4			9, 10, (11, 12)	AI 4	4	20	mA	36
5	TRW 3301			11, 12	AI 5	4	20	mA	37
6	AI 6			13, 14 (15, 16)	AI 6	4	20	mA	38
7	AI 7			15, 16	AI 7	4	20	mA	39

Übernahme in Signaldiagn. OK Cancel

Durch Doppelklick in einer Zeile im Bereich **Signale** auf einer Spalte, welche keine editierbaren Zellen enthält (z.B. Nr.), öffnet ein Fenster mit den Signalparametern.

Parameter Signal: 0 Tag: 'TRW 3301 -01'

Parameter	Wert
Eingangsbereich Eingang 0	4 .. 20 mA
Fehlerüberwachung Eingang 0	Ja

Zurück

Durch Doppelklick auf einen **Signalparameter** öffnet ein Fenster zur Parametereingabe bzw. Parameterauswahl:

Parameter: 'Eingangsbereich Eingang 0'

- 0 .. 20 mA
- 4 .. 20 mA

OK Cancel

4.18 CPM Diagnose

CPM-Eigenschaften FS:5 'CPM Zone 2 PROFIBUS DP'

Zustand CPM primär: Zustand CPM redundant:

CPM Diagnose:

Diagnosename	Diagnosewert
Zustand DP Master:	Operate
Baudrate found:	Ja
Data Exchange mit DP Master:	Ja
Baudrate auf PROFIBUS DP:	1,5 Mbaud

Signale:

Sig Nr.	Signaltag	Meßwert(int)	Meßwert(phys)	Einheit	Diagnose
0	Status Register CPM	121	121		
1	CPM prim. aktivieren	1	1		
2	CPM red. aktivieren	0	0		

Ist keine Datenaktualisierung möglich, so wird '####' angezeigt.

Wird bei allen Zellen '####' angezeigt, dann überprüfen Sie in diesem Fall den Zustand des CPM, die Adress-einstellung des CPM, den COM Port ihres PC sowie die physikalische Verbindung zur Feldstation (Service-bus).

Wird nur im Bereich CPM Diagnose bei einzelnen Zeilen '####' angezeigt, so werden diese Diagnosen von der CPM Firmware nicht unterstützt. Überprüfen Sie in diesem Fall den Versionsstand der CPM Firmware.

Ist kein CPM aktiv, (z.B. nach Power On ohne AS) so kann durch die Funktion 'Konfiguration übertragen zu IS1' ein CPM aktiv geschaltet werden. Dadurch ist der Testbetrieb ohne AS möglich.

Zustand CPM

aktiv = CPM ist in zyklischem Datenaustausch mit den IOM

inaktiv = CPM ist 'Standby'

darunter wird der Zustand der AS Schnittstelle angezeigt:

- (0) CPM nicht verwendet (z.B. wenn red. CPM nicht vorhanden)
- (1) Hardwarefehler CPM
- (2) Data Exchange mit AS (Konfig + Param. von I.S. Wizard)
- (3) kein Data Exchange
- (4) Konfig- oder Param.-Fehler
- (5) Data Exchange mit AS verlassen
- (6) Data Exchange mit AS (Konfig + Param. von AS)
- (7) inaktiver CPM ist nicht erreichbar (der aktive CPM bekommt über die Rail keine Antwort vom inaktiven CPM)

Betriebsanleitung I.S. Wizard

CPM Diagnose

Informationen über den Zustand des CPM:

9440 CPM Diagnose bei PROFIBUS DP

Diagnose		Funktion / Abhilfe
Zustand DP Master	Operate / Clear	Zustand des letzten Global Control Commands vom DP Master. Bei 'Clear' werden die Ausgabesignale in Sicherheitsstellung gebracht.
Baudrate found:	Ja / Nein	Zustand des PROFIBUS Chips im CPM
Data Exchange mit DP Master	Ja / Nein	
Baudrate auf PROFIBUS DP:	[Baudrate]	
DP Diagnose Update Zähler:	[0 – 255]	Wird bei jeder Diagnoseänderung durch den CPM inkrementiert.
Leitungsredundanz:	X1: Empfangen von AS OK / gestört	Nur Aussagefähig wenn Parameter 'Leitungsredundanz' = Ja. sowie Verwendung von 9440 CPM mit Unterstützung der Leitungsredundanz
Leitungsredundanz:	X2: Empfangen von AS OK / gestört	
Leitungsredundanz:	X1: Senden zu AS OK / gestört	
Leitungsredundanz:	X2: Senden zu AS OK / gestört	
Diag Byte 7.0	- / Fehler in IS1 Parameter von DP Master	Überprüfen Sie die Parametrierung im DP Master
Diag Byte 7.1	- / Fehler in IS1 Konfigurationsdaten von DP Master	Überprüfen Sie die Konfigurationsdaten im DP Master
Diag Byte 7.2	- / Versionskonflikt GSD / CPM	Überprüfen Sie den Versionsstand von CPM Firmware und GSD file.
Diag Byte 7.3	- / SPC4 Fehler	Hardwarefehler -> CPM tauschen
Diag Byte 7.4	- / Steckplatzfehler CPM	CPM ist auf falschem Steckplatz gesteckt oder Verbindung zur Rail ist defekt.
Diag Byte 7.5	- / Redundanter CPM Beschreiber benötigt	Beachten Sie die Konfigurationsregeln für CPM redundanz.
CPM Redundanz		

9440 CPM Diagnose bei MODBUS RTU

Diagnose		Funktion / Abhilfe
Leitungsredundanz:	X1: Empfangen von AS OK / gestört	Nur Aussagefähig wenn Parameter 'Leitungsredundanz' = Ja. sowie Verwendung von CPM mit Unterstützung der Leitungsredundanz
Leitungsredundanz:	X2: Empfangen von AS OK / gestört	
Leitungsredundanz:	X1: Senden zu AS OK / gestört	
Leitungsredundanz:	X2: Senden zu AS OK / gestört	

Anmerkung: Die Leitungsredundanz bei 9440 MODBUS RTU ist vorbereitet, derzeit jedoch noch nicht verfügbar.

Betriebsanleitung I.S. Wizard

9442 CPU Diagnose bei MODBUS TCP, EIP, PN

Diagnose		Funktion / Abhilfe
CPU	OK / Ausfall CPU-L/R	Spannungsversorgung prüfen. Wenn OK, dann CPU tauschen.
Power Modul PM	OK / Ausfall PM L/R	Versorgungsspannung prüfen. Wenn OK, dann Modultausch erforderlich.
Redundanz Parametrierung CPU	OK / red. CPU Überwachung deaktiviert	Parameter 'Red. CPU' muss auf 'Ja' eingestellt werden wenn redundante CPU gesteckt sind.
Redundanz Parametrierung PM	OK / red. PM Überwachung deaktiviert	Parameter 'Red. PM' muss auf 'Ja' eingestellt werden wenn redundante PM gesteckt sind.
Socket Backup Speicher	OK / Socket Backupspeicher gestoert	Backup Speicher im Sockel ist ausgefallen. System ist mit Daten in CPU eingeschränkt lauffähig bis nächstem Power On/CPU Reset. Sockeltausch bei nächstem Stillstand erforderlich.
Temperatur Überwachung	OK / Temperatur Alarm CPU / PM	Umgebungstemperatur von CPU oder PM außerhalb Spec. Bei Übertemperatur für bessere Belüftung, Kühlung, Beschattung ... sorgen.
Lastüberwachung PM	OK / Ueberlast PM	Belastung der PM senken!
Betriebsüberwachung CPU-L	OK / Wartungsbedarf CPU-L	Modultausch empfohlen Aufgrund der Betriebsbedingungen.
Betriebsüberwachung CPU-R	OK / Wartungsbedarf CPU-R	
Betriebsüberwachung PM-L	OK / Wartungsbedarf PM-L	
Betriebsüberwachung PM-R	OK / Wartungsbedarf PM-R	
Steckplatz Adressierung PM-L	OK / Steckplatzfehler PM-L	
Steckplatz Adressierung PM-R	OK / Steckplatzfehler PM-R	Das PM hat eine unzulässige Änderung der Steckplatzadr. im Betrieb festgestellt. -> PM austauschen und fehlerhaftes PM an Stahl zurück senden.
IP-AS Adresse	OK / Fehler	IP-Adresse, Subnet und Gateway Einstellungen des Ethernet AS Interface prüfen und korrigieren.

9442 CPU Diagnose bei PROFIBUS DP

Wie oben und zusätzlich:

Diagnose		Funktion / Abhilfe
Data Exchange mit DP Master	Ja / Nein	-
Diag Byte 7.4	- / Steckplatzfehler CPU	CPU ist auf falschem Steckplatz gesteckt oder Verbindung zur Rail ist defekt.
Baudrate auf PROFIBUS DP:	[Baudrate]	-
Baudrate found	Ja / Nein	-
Zustand DP Master	Operate / Clear	Zustand des letzten Global Control Commands vom DP Master. Bei 'Clear' werden die Ausgabesignale in Sicherheitsstellung gebracht.
Diag Byte 7.0	- / Fehler in IS1 Parameter von DP Master	Überprüfen Sie die Parametrierung im DP Master
Diag Byte 7.1	- / Fehler in IS1 Konfigurationsdaten von DP Master	Überprüfen Sie die Konfigurationsdaten im DP Master
Diag Byte 7.2	- / Versionskonflikt GSD / CPU	Überprüfen Sie den Versionsstand von CPU Firmware und GSD file.

Betriebsanleitung I.S. Wizard

Signale

Zur Redundanzsteuerung durch das AS werden bei Profibus Status- und Steuerregister verwendet, welche hier angezeigt werden.

Meldung

Konfig- und Parameterabgleich erforderlich !

Es besteht eine Diskrepanz zwischen den Daten im CPM und der Projektdatenbank in I.S. Wizard. Es ist in diesem Fall keine Moduldiagnose möglich.

Zum Abgleich ist die Funktion 'Konfiguration übertragen aus oder zu IS1' auszuführen. Danach stehen wieder alle Diagnosefunktionen zur Verfügung.

4.19 Moduldiagnose

Moduldiagnose:

Diagnosenname	Diagnosewert
Moduldiagnose	Kommunikation zu IOM OK

Signale:

Sig Nr.	Signaltag	Meßwert(int)	Meßwert(phys)	Einheit	Diagnose
0	AI 0	32513	Wertüberschreitung	mA	Kurzschluß
1	AI 1	14735	12.527	mA	
2	AI 2	14756	12.539	mA	
3	AI 3	14714	12.515	mA	
4	AI 4	14682	12.497	mA	
5	AI 5	14703	12.509	mA	
6	AI 6	14712	12.514	mA	
7	AI 7	14593	12.445	mA	

Übernahme in Signaldiagn. Schließen

Anzeige aller Signale eines Moduls sowie der Diagnosemeldungen.

Ist keine Datenaktualisierung möglich, so wird '####' angezeigt.

Überprüfen Sie in diesem Fall den Zustand des CPM (CPM Diagnose) sowie die physikalische Verbindung zur Feldstation (Servicebus).

Übernahme in Signaldiagnose

Einzelne Signale können mit der Maus selektiert und durch Tastendruck in die Maske 'Signaldiagnose' übernommen werden.

Signale forcen

Bei Ausgabesignalen kann durch Doppelklick in der Zeile eines Signales das Fenster 'Signale forcen' geöffnet und Signale gesteuert werden (nur wenn AS nicht im Data Exchange). (siehe auch 'Signale Forcen').

Betriebsanleitung I.S. Wizard

4.20 HART Variablen Diagnose

Beispiel: Anzeige von HART Variablen in der Online Moduldiagnose:

Sig Nr.	Signaltag	Meßwert(int)	Meßwert(phys)	Einheit	Diagnose
0	AI 0	8356	8.836	mA	
1	AI 1	-32762	Wertuntersch...	mA	Leitungsbruch
2	AI 2	-32762	Wertuntersch...	mA	Leitungsbruch
3	AI 3	-32762	Wertuntersch...	mA	Leitungsbruch
4	AI 4	-32762	Wertuntersch...	mA	Leitungsbruch
5	AI 5	-32762	Wertuntersch...	mA	Leitungsbruch
6	AI 6	-32762	Wertuntersch...	mA	Leitungsbruch
7	AI 7	-32762	Wertuntersch...	mA	Leitungsbruch
8	HART Var. Position 1	2.03	2.03		
9	HART Var. Position 2	24.05	24.05		
10	HART Var. Position 3	1.#R	1.#R		
11	HART Var. Position 4	1.#R	1.#R		

1.#R = kein gültiger Wert

physikalische Werte (Float Format)

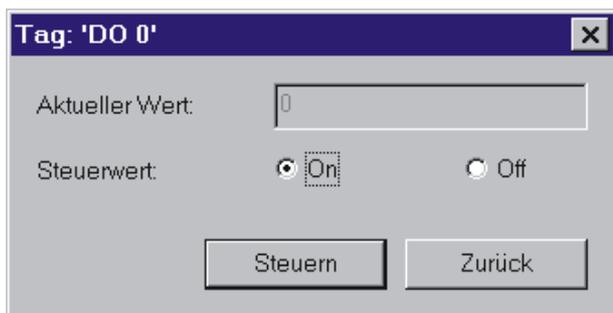
Achtung:

Wird ein HART Gerät im Betrieb neu angeklemmt, so kann es bis zu 20 Sekunden dauern, bis die zugehörigen HART Variablen erstmalig übertragen werden, da nicht belegte HART Eingänge der IS1 HART Module im Hintergrund in einem niedrigen Zyklus geprüft werden. Wurde ein neu angeklemmtes HART Gerät gefunden, so erfolgt die Datenaktualisierung der HART Variablen mit der maximal möglichen Geschwindigkeit.

4.21 Signale forcen

In den Masken Moduld Diagnose und Signaldiagnose können Ausgabesignale von I.S. Wizard gesteuert werden.

Durch Doppelklick auf ein Ausgabesignal in der Maske Moduld Diagnose oder Signaldiagnose öffnet je nach Signaltyp eines der nachfolgenden Fenster:

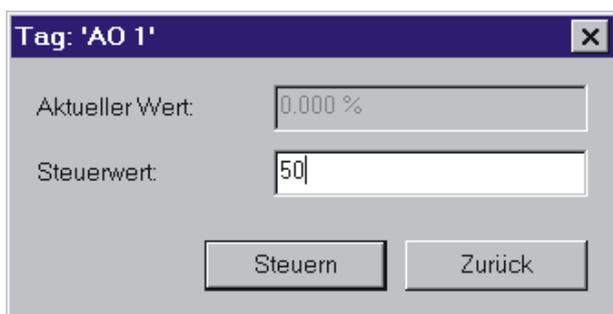


Tag: 'DO 0'

Aktueller Wert: 0

Steuerwert: On Off

Steuern Zurück



Tag: 'AO 1'

Aktueller Wert: 0.000 %

Steuerwert: 50

Steuern Zurück

Bei AO Signalen ist ein physikalischer Wert innerhalb des gültigen Wertebereiches vorzugeben. Eingaben außerhalb des gültigen Wertebereiches werden verworfen

Betriebsanleitung I.S. Wizard

4.22 Modul Parameter Eingabe

Moduleigenschaften FS: 5 Steckplatz: 1

Modulkommentar:

Modultyp: 9460/12-08-11 Parametersatznr.: 0

Betriebsart: 0 - AIM 8 Einbauort:

Modulparameter:

Parameter	Wert
Verhalten Eingänge im Fehlerfall	Alarm Code
Filter Zeitkonstante	Mittel
Meßbereichsgrenzen gemäß NAMUR	Nein

Signale:

Nr	Tagname	Kommentar	HART-Adr.	Klemmen	Signaltyp	Phys. MW 0%	Phys. 100%	Einheit	Reg/Coil
0	TRW 3301			1, 2, (3, 4)	AI 0	4	20	mA	32
1	AI 1			3, 4	AI 1	4	20	mA	33
2	AI 2			5, 6, (7, 8)	AI 2	4	20	mA	34
3	AI 3			7, 8	AI 3	4	20	mA	35
4	AI 4			9, 10, (11, 12)	AI 4	4	20	mA	36
5	TRW 3301			11, 12	AI 5	4	20	mA	37
6	AI 6			13, 14 (15, 16)	AI 6	4	20	mA	38
7	AI 7			15, 16	AI 7	4	20	mA	39

Übernahme in Signaldiagn. OK Cancel

Durch Doppelklick in einer Zeile im Bereich **Modulparameter** öffnet ein Fenster zur Parametereingabe bzw. Parameterauswahl:

Parameter: 'Verhalten Eingänge im Fehlerfall'

Halten (init. Wert 0%)
 Halten (init. Wert 100%)
 - 10% (nur bei live zero)
 0%
 100%
Alarm Code

OK Cancel

5 Technische Daten

Bestellangaben				
Ausführung				Bestellnummer
	Fehlerdiagnose	Ausdruck von Labels	max Anzahl von Input/Output Modulen	
Modbus Version zur Konfiguration und Parametrierung eines IS1 Systems	nein	nein	Beliebig	9499/MOD-00
Vollversion	ja	ja	Bis 20	9499/Full-04
			Bis 100	9499/Full-05
			Größer 100	9499/Full-06

Technische Daten	
Systemvoraussetzungen	
Anforderungen an PC	Prozessor: mindestens Pentium 600 MHz Festplatte: 30 MByte freier Platz Bildschirmauflösung: mindestens 800 x 600 COM Ports: min 1; max 12
Unterstützte Betriebssysteme	WINDOWS 95, WINDOWS 98, WINDOWS NT, WINDOWS 2000 / XP , WINDOWS 8, WINDOWS 10.
Funktionen	
Konfiguration (Art und Anzahl der Module) und Parameter aller Module für ein IS1+ System	offline erstellen in Projektdatenbank speichern in IS1+ System downloaden online von IS1+ System uploaden (Rückdokumentation)
Eingänge und Ausgänge (I/O Signale)	online lesen
Ausgänge (I/O Signale)	online setzen
Diagnosedaten von Feldstationen, Modulen und Signalen	online lesen
Modul spezifische Informationen	online lesen (Modultyp, Modul-Revision, Seriennummer)

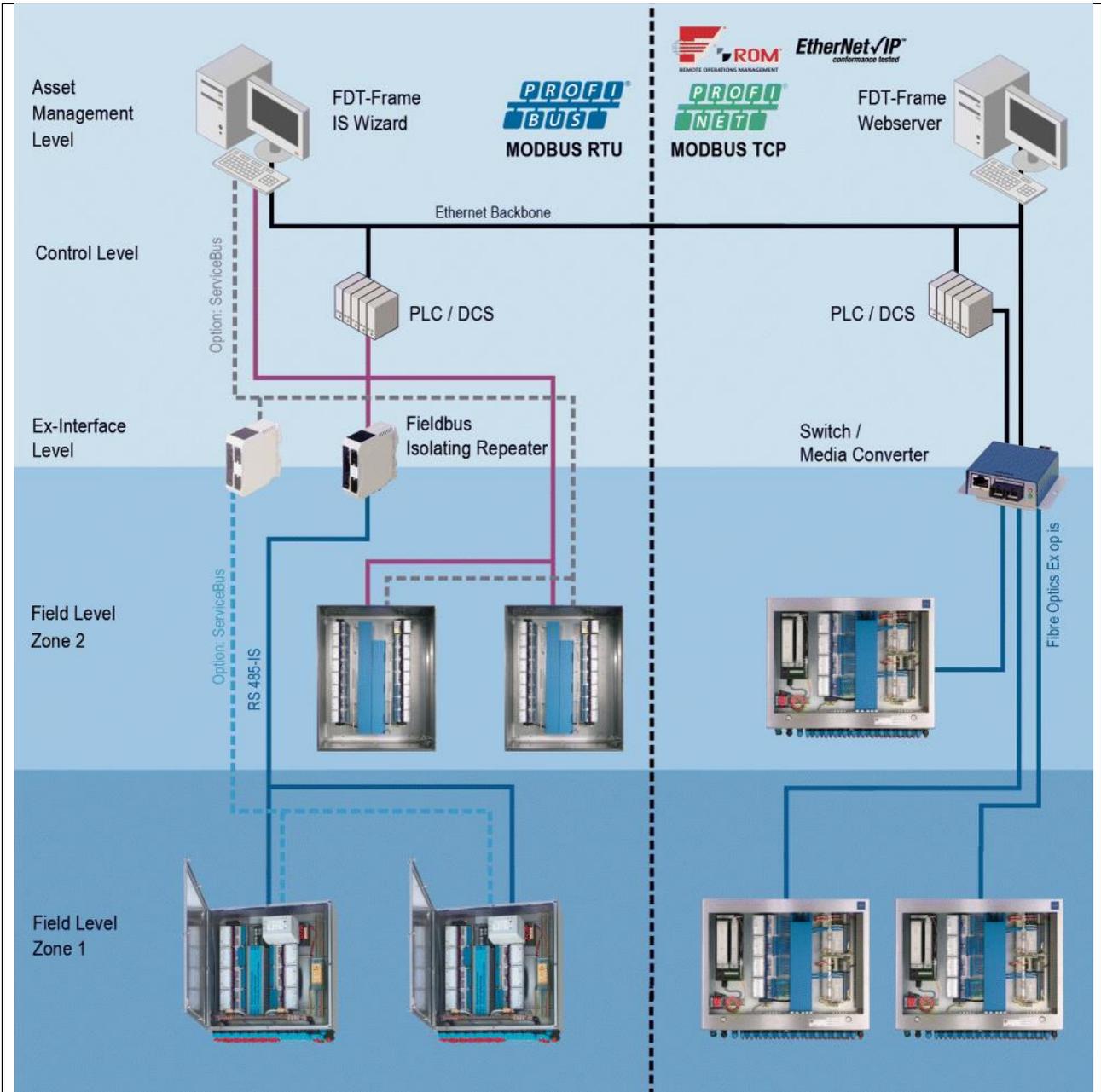
Betriebsanleitung I.S. Wizard

Report für Projektdokumentation	<p>ausdrucken in Listen auf Bildschirm, Drucker oder in Dateien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liste der IS1+ Feldstationen • Liste der Module einer Feldstation • Liste der Parameter für CPU & Power Modul • Liste der Signale einer Feldstation • Liste der Modul- und Signalparameter einer Feldstation
Projektdokumentation, Kommentare, TAG´s	in Projektdatenbank abspeichern (kein download in das IS1+ System)
Labels für IS1+ Module mit TAG-Nummern	ausdrucken
Projektdatei (TAG´s) importieren und exportieren	über CSV Files (comma separated values)
Betriebsarten	
I.S. Wizard stand-alone Betrieb, ohne Feldbus	alle Funktionen, online und offline
I.S. Wizard gleichzeitig mit Modbus-Betrieb	alle Funktionen, online und offline
I.S. Wizard gleichzeitig mit Profibus DP Betrieb	alle Funktionen, online und offline, außer Konfiguration und Parameter online in IS1+ System downloaden
Netzwerk-Eigenschaften	
Die Netzwerkfähigkeit von I.S. Wizard ist durch die interne Kommunikation der Softwaremodule über OPC (OLE for Process Control) realisiert	Voraussetzung: Die Netzwerkclients müssen über DCOM mit dem Server-PC kommunizieren
Netzwerke	Microsoft Workgroup- oder Domainvernetzung
Anzahl der Netzwerk PC´s	Die Anzahl der Netzwerkclients ist theoretisch unbegrenzt und hängt von der Qualität des Window-Netzwerks und den Ressourcen des Server PCs ab; alle Netzwerk-Clients müssen einen konsistenten Datenbestand besitzen, eine identische Hardware- und Projektdatenbank
Anzahl COM ports an einem PC	max 256, ein abgesetzter PC realisiert die Kommunikation mit dem ServiceBus

Betriebsanleitung I.S. Wizard

ServiceBus-Topologien	
Anschluß der Feldstationen an den ServiceBus Zone 1	an ServiceBus-Schnittstelle (X3) des CPU & Power Moduls Typen 9440/...; die Adresse am ServiceBus ist identisch mit der eingestellten Feldbus-Adresse bei redundantem CPU & Power Modul werden beide CPM's an den ServiceBus angeschlossen; die ServiceBus-Adresse ist die Feldbus-Adresse des primären CPM's
für Segmente in Zone 1	Feldbus-Trennübertrager (Typ 9185) erforderlich
Anschluss der Feldstationen an den ServiceBus in Zone 2	An USB ServiceBus-Schnittstelle (X3) des CPU Moduls Typ 9442/35; die Adresse am ServiceBus ist identisch mit der eingestellten Feldbus-Adresse. Bei redundantem CPU & Power Modul werden beide CPUs an den ServiceBus angeschlossen; die ServiceBus-Adresse ist die Feldbus-Adresse der primären CPU
für Segmente in Zone 2	über den 9787 USB RS485 Converter oder mit einem USB Null Modem Kabel oder mit einem Virtuell ComPort Modul z.B. WuT
Schnittstelle	RS 485
max Übertragungsgeschwindigkeit	9,6 kbit/s
max Leitungslänge eines Segments	1200 m
max Anzahl von Feldstationen, RS 485IS Segment	31
max Anzahl von Feldstationen, RS 485 Segment nicht Ex i	31

Betriebsanleitung I.S. Wizard



Übertragung von HART Kommandos auf dem ServiceBus	
Alternativ zu I.S. Wizard kann ein HART Management Software Paket auf den ServiceBus zugreifen.	
Kompatible HART Management Software Pakete	<ul style="list-style-type: none"> • PRM von Yokogawa • AMS von Emerson • FieldCare™ Fa. E+H (FDT-Frame) • PACTware™ (FDT-Frame) • PDM von Siemens • weitere ...

6 Release Notes

I.S. Wizard Release	Erweiterungen
2.2.0 und älter	Erste Beta Versionen. Nicht alle Funktionen unterstützt.
2.2.1	<p>Erste offizielle Release mit folgenden Erweiterungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sprachunterstützung deutsch und englisch - Online Help - Druckfunktion für Modul Schilder <p>Achtung ! Projekt Dateien von älteren Versionen (Rev 2.20 und älter) können mit dieser neuen Version von I.S. Wizard nicht verwendet werden. Bitte Projektfiles neu anlegen.</p>
2.2.4	<ul style="list-style-type: none"> - Import / Export Funktion für Signaldaten (TAG Nr., Signalkommentar, Analogskalierung, HART Adresse) - Funktion Labeldruck: Selektiver Ausdruck einzelner Labels - Neue Parameter und CPM Diagnosen für die Funktion 'Leitungsredundanz' - Neuer CPM Parameter 'IOM 9-16 an Rail X4: Ja/Nein'
2.2.5	<p>Neue I/O-Module in Hardware Datenbank zugefügt:</p> <p>9475/22-08-51 DOM 8 OD Exi2 (OD=Output disable) 9475/22-08-61 DOM 8 OD Exi3 9477/12-08-12 DOM 8 60V Rel Z1 9477/12-06-12 DOM 6 250VRel Z1</p> <p>MODBUS Redundanz: Redundanter Betrieb von zwei CPM in einer Feldstation wird unterstützt. (siehe Kopplungsbeschreibung MODBUS Kapitel 3.3.4 'Laden der redundanten CPM')</p> <p>Sprachumschaltung: Französische Bildschirmmasken werden unterstützt.</p>
2.2.5 SP1	<p>Neue Parameter für TIM 8 mV 9481/.. : Thermoelement Typ XK(L) (erforderlich: 9481 modul FW-Rev. 01-01)</p>
2.2.5 SP2	<p>Neue I/O-Module:</p> <p>9475/22-04-21 DOM 4 OD Exi2</p> <p>Neue print files (.WMF) zum Drucken von Modul Labels für die Module: 9475/22-04-21, 9475/22-08-51, and 9475/22-08-61</p>
2.2.5 SP3	<p>Neuer CPM:</p> <p>9440/22-01-21 CPM 230V Zone 1</p>
2.2.5 SP4	<p>Anzeige von HART-Variablen unterstützt für Module:</p> <p>AIMH 9461/12-08-x1, AOMH 9466/12-08-11</p>
I.S. Wizard Release	Erweiterungen
2.2.5 SP5	<p>Module 9480 TIM8 R: Fehlerkorrektur für Parameter 'Input Filter = Off'</p>

Betriebsanleitung I.S. Wizard

<p>3.0.0</p>	<p>Unterstützung von standard- und erweitertem Parametersatz des IS1 Remote I/O-Systems. Kommunikation von HART Variablen auf PROFIBUS DP und MODBUS Neuer CPM: 9440/22-01-11 CPM Zone1 24V PNO</p>
<p>3.1.0</p>	<p>Datenbank Zugriffsfehler bei gleichzeitiger Verwendung mehrerer COM-Ports beseitigt.</p>
<p>3.1.0 SP1</p>	<p>Neue I/O-module in hardware Datenbank: 9470/25-16-12 DIM16 + Stat, DIM16 + Stat+CF 9461/15-08-12 AIM 8, AIM 8+4HV, AIM 8+8HV 9466/15-08-12 AOM 8, AOM 8+4HV, AOM 8+8HV</p> <p>Neue print files (.WMF) für Modul Labels mit IECEx Zulassung: Alle CPM's und Module</p> <p>Modbus RTU Funktionserweiterung (CPM Firmware \geq 11-08 oder 10-04B): CPM Start Bedingung über Steuer Register</p>
<p>3.1.0 SP2</p>	<p>Neue Parameter für TIMR 8 9480/12-08-11: PT100 GOST GOCT 6651-94 (-200°C... +1100°C) M50 GOST 6651-94 (-200°C... +200°C) M100 GOST 6651-94 (-200°C... +200°C) (Voraussetzung: 9480 Modul Firmware Rev. 02-04)</p> <p>Neuer CPM in hardware Datenbank: 9441/12-00-10 CPM Ethernet Zone1 24V</p> <p>Neue print files (.WMF) für Modul Labels: 9470/25-16-12, 9461/15-08-12 and 9466/15-08-12</p>
<p>3.1.0 SP3</p>	<p>New Parameter for CPM 9440/12-01-11: Line Redundancy (required: 9440/12-01-11 CPM Firmware Rev. 01-35 or 02-35 and CPM Hardware Rev. J)</p>
<p>3.1.1</p>	<p>Kommunikationsprobleme auf Servicebus bei COM Ports mit großen Datenpuffern beseitigt. COM 10 – COM12 werden unterstützt.</p> <p>Neue I/O-module in hardware Datenbank: 9462/12-06-11 SAIMH 9462/12-08-11 SAIMH</p>
<p>3.1.2</p>	<p>Neue I/O-module in hardware Datenbank V3.0.1.2: 9478/28-08-51 DOMV</p> <ul style="list-style-type: none"> - CPM Parameter zugefügt: 'Adress Offset backup CPM PNO Red' - CPM Diagnose zugefügt : 'Backup CPM nicht verfügbar'
<p>3.1.2_64</p>	<p>WIN7 32 Bit und 64 Bit Support</p>
<p>3.2.0</p>	<p>Neue IS1+ IOM unterstützt: 9468/3x..., 9470/3x..., 9475/3x...</p>
<p>3.2.1</p>	<p>Neue IS1+ IOM unterstützt: 9482/3x...</p>
<p>3.2.2</p>	<p>TIM-Parametersatz erweitert</p>
<p>3.2.3</p>	<p>.csv MODBUS Register Export für alle Signale einer IS1 Feldstation</p>
<p>3.2.4</p>	<p>Kontexthilfe wurde auf Windows 7/Vista Kompatibilität erweitert. Modulparameter und Moduldiagnose zeigen nun bei Multifunktionsmodulen die Richtung jedes Kanals an.</p>

Betriebsanleitung I.S. Wizard

I.S. Wizard Release	Erweiterungen
3.2.5	Die DI und DO Signale beim .csv MODBUS Register Export beginnen nun bei den Registern 1001 / 1501.
3.2.6	Modul Typnummer Dokumentation der IS1+ IOM jetzt ohne 'xx' Wildcards nach online Rücklesen.
3.2.7	Com Port Begrenzung wurde von 12 auf 256 erweitert. Neue IS1+ Exn IOM 9469/3x-., 9471/3x-., 9472/3x-.. zugefügt Fenster für Eingabe der Signal Parameter wurde vergrößert.
3.2.8	Etiketten-Druck-Funktion unterstützt Neue IS1+ IOM
3.2.9	Menü Drucken-> „Modul Liste“ wurde durch 2 separaten Listen ersetzt: 1. Gesteckte Module 2. Konfigurierte Module
3.2.10	Menu Drucken-Funktion wurde vervollständigt. Format des Dialogfensters „Signaldiagnose“ hat man auf „variable Größe“ umgestellt. Für die Dialogfenster „Moduldiagnose“, „Parameter ändern“ und „Signaldiagnose“ wurde minimale Größe festgelegt.
3.2.11	CPM-Diagnose-Fenstergröße angepasst. Darstellung der Register/Coil im Moduleigenschaften-Dialog. Erweiterung der Modbus-Printfunktion für neue CPM 9442.
3.2.12	OPC-Server update COM-Ports größer 12
3.2.13	HWDB update: 9469/35-08-xx Redundant zugefügt 9442 EIP Prm 'Datenstruktur 3' erweitert
3.2.14	HWDB update: Wartungsbedarf Diag CPU und PM Byte Offset von 5 auf 4 geändert
3.2.15	Anzeige der Richtung in den Dialogfenstern Modulparameter und Moduldiagnose korrigiert.
3.2.16	DOMR 9477/34-04-11, 9477/35-08-11, DOMV 9478/32-08-02 Modulstatus zugefügt
3.2.17	default Parameter Watchdogtime AS Schnittst.(x100ms) geändert default Parameter „Haltezeit Ausgabemodule“ geändert

7 Support Adresse

R. STAHL Schaltgeräte GmbH

Business Unit Automation Interface and Solutions

eMail: support.automation@stahl.de

Supportinformationen: <http://r-stahl.com>

Service Hotline IS1: +49 (7942) 943-4123

Telefax: +49 (7942) 943-40 4123

8 Bekannte Probleme

1. Fehlermeldung beim Drucken:



Ursache: Der Pfadname oder der Dateiname des Projektfiles ist zu lang. Dies kann z.B. beim öffnen eines Projekt-Files vom Netzwerk entstehen.

Abhilfe: Projekt File im PC lokal ablegen oder Pfadnamen bzw. Dateinamen kürzen durch Umbenennen oder Verlagerung in höhere Ebenen der Verzeichnisstruktur.