Your Global Automation Partner



I/O-System excom[®] Integration in Honeywell Experion über PROFIBUS-DP

Integrationshandbuch



Inhaltsverzeichnis

1	Über dieses Handbuch	5
1.1	Zielgruppen	5
1.2	Symbolerläuterung	5
1.3	Weitere Unterlagen	6
1.4	Feedback zu dieser Anleitung	6
2	Hinweise zum System	6
2.1	Systemidentifizierung	6
2.2	Hersteller und Service	6
3	Zu Ihrer Sicherheit	7
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
3.2	Hinweise zum Ex-Schutz	7
4	excom [®] -System in Honeywell Experion integrieren	8
4.1	Voraussetzungen	8
4.1.1	Voraussetzungen – Software	8
4.1.2	Voraussetzungen – Hardware	8
4.2	GSD-Dateien installieren	9
4.3	PROFIBUS-Slave anlegen	11
4.4	Slave konfigurieren	12
4.5	Netzwerk konfigurieren	14
4.6	Slave parametrieren	17
4.6.1	Slave-spezifische Parameter einstellen	17
4.6.2	Modulspezifische Parameter einstellen	18
4.7	I/O-Daten konfigurieren	20
4.8	PROFIBUS-Diagnose darstellen und verwenden	30
4.9	Redundanz einstellen	33
4.9.1	Redundanz mit einem Master – Topologie aufbauen	33
4.9.2	Redundanz mit zwei Mastern – Topologie aufbauen	35
4.9.3	Redundanz konfigurieren und parametrieren	36
4.9.4	Redundanz-mandling	37
4.10	Parameter im laufenden Betrieb andern (HCIR)	40
4.11	Konfiguration im laufenden Betrieb ändern (HCIR)	43
4.12	HART®-Variablen an das Leitsystem übertragen (HART® over PROFIBUS)	47

Hans Turck GmbH & Co. KG | T +49 208 4952-0 | F +49 208 4952-264 | more@turck.com | www.turck.com



Über dieses Handbuch 1

Die Anleitung beschreibt die Integration des excom®-Systems in das Leitsystem Honeywell Experion R500.1 über PROFIBUS-DP.

Lesen Sie die Anleitung vor dem Gebrauch des Produkts aufmerksam durch. So vermeiden Sie mögliche Personen-, Sach- und Geräteschäden.

Dargestellt werden die Möglichkeiten zur GSD-basierten Integration von der Installation der GSD bis hin zum Handling der E/A-Daten und der zugehörigen Diagnose.

Über die allgemeine Integration hinaus werden weitere Anwendungen des excom[®]-Systems beschrieben:

- Redundanz einrichten
- Parameter im laufenden Betrieb ändern
- Konfigurationen im laufenden Betrieb ändern

Bewahren Sie die Anleitung auf, solange das Produkt genutzt wird. Falls Sie das Produkt weitergeben, geben Sie auch diese Anleitung mit.

1.1 Zielgruppen

Das vorliegende Handbuch richtet sich an fachlich geschultes Personal und muss von jeder Person sorgfältig gelesen werden, die das Gerät in Betrieb nimmt, betreibt oder instand hält.

Symbolerläuterung 1.2

In dieser Anleitung werden folgende Symbole verwendet:



GEFAHR

GEFAHR kennzeichnet eine unmittelbar gefährliche Situation mit hohem Risiko, die zu Tod oder schwerer Verletzung führt, wenn sie nicht vermieden wird.

î	
•	

WARNUNG

WARNUNG kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation mit mittlerem Risiko, die zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

J

ACHTUNG

ACHTUNG kennzeichnet eine Situation, die möglicherweise zu Sachschäden führt, wenn sie nicht vermieden wird.



HINWEIS

Unter HINWEIS finden Sie Tipps, Empfehlungen und wichtige Informationen. Die Hinweise erleichtern die Arbeit, enthalten Infos zu speziellen Handlungsschritten und helfen, Mehrarbeit durch falsches Vorgehen zu vermeiden.

HANDLUNGSAUFFORDERUNG

Dieses Zeichen kennzeichnet Handlungsschritte, die der Anwender auszuführen hat.

HANDLUNGSRESULTAT

Dieses Zeichen kennzeichnet relevante Resultate von Handlungen und Handlungsabfolgen.

1.3 Weitere Unterlagen

Ergänzend zu diesem Dokument finden Sie im Internet unter www.turck.com folgende Unterlagen:

- Datenblätter
- Kurzanleitungen
- excom[®]-Handbücher
- Zulassungen

1.4 Feedback zu dieser Anleitung

Wir sind bestrebt, diese Anleitung ständig so informativ und übersichtlich wie möglich zu gestalten. Haben Sie Anregungen für eine bessere Gestaltung oder fehlen Ihnen Angaben in der Anleitung, schicken Sie Ihre Vorschläge an techdoc@turck.com.

- 2 Hinweise zum System
- 2.1 Systemidentifizierung

Dieses Handbuch gilt für das Turck excom[®]-System.

2.2 Hersteller und Service

Turck unterstützt Sie bei Ihren Projekten von der ersten Analyse bis zur Inbetriebnahme Ihrer Applikation. In der Turck-Produktdatenbank finden Sie Software-Tools für Programmierung, Konfiguration oder Inbetriebnahme, Datenblätter und CAD-Dateien in vielen Exportformaten. Über folgende Adresse gelangen Sie direkt in die Produktdatenbank: www.turck.de/produkte Für weitere Fragen ist das Sales-und-Service-Team in Deutschland telefonisch unter folgenden Nummern zu erreichen: Vertrieb: +49 208 4952-380

Technik: +49 208 4952-390

Außerhalb Deutschlands wenden Sie sich bitte an Ihre Turck-Landesvertretung.

Hans Turck GmbH & Co. KG Witzlebenstraße 7 45472 Mülheim an der Ruhr Germany



3 Zu Ihrer Sicherheit

Das Produkt ist nach dem Stand der Technik konzipiert. Dennoch gibt es Restgefahren. Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, müssen Sie die Sicherheits- und Warnhinweise beachten. Für Schäden durch Nichtbeachtung von Sicherheits- und Warnhinweisen übernimmt Turck keine Haftung.

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das excom®-System wird GSD-basiert in das Leitsystem Honeywell Experion R500.1 integriert.

Die Geräte sind ausschließlich zum Einsatz im industriellen Bereich bestimmt.

Die Geräte dürfen nur wie in dieser Anleitung beschrieben verwendet werden. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden übernimmt Turck keine Haftung.

3.2 Hinweise zum Ex-Schutz

- Nur fachlich geschultes Personal darf das System montieren, installieren, betreiben und instand halten. Bei Einsatz von Geräten in Ex-Kreisen muss der Anwender zusätzlich über Kenntnisse im Explosionsschutz (EN 60079-14 etc.) verfügen.
- Geräte nur mit geeignetem Schutzgehäuse im Ex-Bereich einsetzen.
- Das System nur in Übereinstimmung mit den geltenden nationalen und internationalen Bestimmungen, Normen und Gesetzen einsetzen.
- Nationale und internationale Vorschriften für den Explosionsschutz beachten.
- Das Gerät nur innerhalb der zulässigen Betriebs- und Umgebungsbedingungen (siehe Technische Daten und Vorgaben durch die Ex-Zulassung) einsetzen.
- Betriebsanleitungen der eingebauten Betriebsmittel beachten.
- Leitungen und Klemmen mit eigensicheren Stromkreisen kennzeichnen bei farbiger Kennzeichnung hellblau verwenden. Leitungen und Klemmen von nicht eigensicheren Stromkreisen trennen oder entsprechend isolieren (EN 60079-14).
- "Nachweis der Eigensicherheit" durchführen.
- Geräte niemals an eigensichere Stromkreise anschließen, wenn die Geräte zuvor schon einmal an nicht eigensicheren Stromkreisen betrieben wurden.

4 excom[®]-System in Honeywell Experion integrieren

Das excom[®]-System wird GSD-basiert in das Leitsystem Honeywell Experion R500.1 integriert. Im Folgenden werden alle erforderlichen Schritte von der GSD-Installation bis zum Handling der I/O-Daten und der Diagnose beschrieben.

- 4.1 Voraussetzungen
- 4.1.1 Voraussetzungen Software

In diesem Beispiel wird die folgende Software verwendet:

- Honeywell Experion R500.1
- Firmware-Datei Gateway 2.3.1.0
- GSD-Datei V1.6.4
- 4.1.2 Voraussetzungen Hardware

In diesem Beispiel wird die folgende Hardware verwendet:

Honeywell-Hardware

- Control Firewall CC-PCF901
- Controller CC-PCNT01 (C300)
- PROFIBUS-Gateway DP-2 CC-IP0101

Turck-Hardware

- Modulträger MT16-2G
- Netzteil PSD24Ex (2 ×)
- Gateway GDP-IS
- Digitales Eingangsmodul DI40Ex
- Digitales Ausgangsmodul DO40Ex
- Digitales Ein-/Ausgangsmodul DM80Ex
- Analoges Eingangsmodul AIH40Ex
- Analoges Ausgangsmodul AOH40Ex
- Digitales Ausgangsmodul DO401Ex
- Segmentkoppler SC12Ex (RS485-IS)

Die im folgenden Beispiel verwendete excom®-Station ist wie folgt aufgebaut:



Abb. 1: excom[®]-Station (Beispiel)



4.2 GSD-Dateien installieren

- Die GSD-Datei für excom[®] steht unter www.turck.com zur Verfügung.
- ► GSD-Datei unter www.turck.com herunterladen.
- ► zip-Datei entpacken.

Die für die jeweilige Gateway-Firmware erforderliche zip-Datei entnehmen Sie dem Dokument "GSD Version History – excom[®].pdf" aus dem zip-Archiv. Neuere Firmware-Stände der Gateways sind kompatibel mit Konfigurationen, die auf älteren GSD-Dateien basieren. Die Ordner der einzelnen GSD-Dateien enthalten Bilddateien, um die excom[®]-Station bei der Konfiguration grafisch darstellen zu können.

> GSD-Datei unter dem Pfad C:\ProgramData\SYCONnet\PROFIBUS\GSD ablegen.



In einigen Betriebssystemen wird der GSD-Ordner nicht automatisch angezeigt. > Ausgeblendete Elemente aktivieren.

➤ Wenn eine grafische Darstellung der excom[®]-Station gewünscht ist, die im zip-Archiv enthaltenen Bilddateien ebenfalls im GSD-Ordner ablegen.

GSD-Datei in Honeywell Experion einbinden

- ► Experion Configuration Studio starten.
- ► PROFIBUS-Gateway-Modul (PGM) über das "+"-Zeichen öffnen (hier: PGM2_252).
- Per Doppelklick auf den gewünschten PB-Link (hier: PBLINK_254) die Konfigurationsoberfläche öffnen.
- PROFIBUS-Link (PBLINK) anwählen, an dem die excom[®]-Station konfiguriert werden soll. Die Auswahl des Profibus-Links ist davon abhängig, an welchen Ports des PGMs das PROFIBUS-Netzwerk aufgebaut werden soll. Jedes PGM hat 2 Ports.
- ► PROFIBUS-Link per Doppelklick öffnen.
- ► Registerkarte "Field Network Configuration" öffnen.



Abb. 2: GSD installieren – PROFIBUS-Link auswählen

V01.00 | 2019/02

- ► Gerätekatalog über die Schaltfläche "Reload Catalog" aktualisieren.
- → Das Programm durchsucht den Ordner C:\ProgramData\SYCONnet\PROFIBUS\GSD und lädt alle darin vorhandenen GSD-Dateien in den Gerätekatalog.
- Nach der Aktualisierung des Gerätekatalogs sind alle verfügbaren GSD-Dateien in Experion in folgendem Ordner sichtbar: Profibus DPV 0/1 → Master/Slave

	Server Displays	Control Confirm	ation	Identifi	cation		
Main	Field Network Configuration	Field Network Status	Slave Status	DPV1 Statistics	Server History		
<u>а</u> н							
	∼ ≞ •						
	netDevice						
	Catalog	update					
	Profibus Gateway[Profi 100 % c	complete (DTM 2 of 2)					
		Cancel					
		ever		DUNK 254 Decementer	(Decised)		2
		3131	LIVI.F DELIVIC DIOCK, FI	DEINK_204 - Parameter	s [FI0JECI]		1
			Server D	lisplays Natwork Configuration	Control	Confirmatio	on Identification
			Main Tielu	Network Conliguration	Field Network Sta	lus	Slave Status DPV1 Statistics Server Hist
			🚅 🔜 📿 😭 🗉	i			
						^	PROFIBUS DPV 0
							PROFIBUS DPV 1
						- 1	
			Brofibur, G	atoway Brofibur Cato	um/l<1>(#1)		CIF104P-DPS
			in the second se	aceway[FI01bus Gate	way]<1>(#1)		CIF50-DPS
,			T				CIF60-DPS
							COM-C-DPS
							EC1-DEB-DPS
iow Parai	neter Names						excom (1.6.4)
							Fieldbus / Vendor) DTM Class /
							DTM: GSD Slave
							Vendor: Hilscher GmbH Version: 2.0200.4.510
							Date: 2012-11-27
							Device: excom (1.6.4)
						V	100: [1164FF9F.GSD]
			(>	Vendor: Hans Turck GmbH & Co. KG
			<			>	Vendor: Hans Turck GmbH & Co. KG Version: 1.6.4

Abb. 3: GSD installieren – excom® auswählen



HINWEIS

Ein Update der GSD-Datei bei einem bestehenden Slave ist in Experion bzw. Sycon.net nicht möglich. Wenn eine andere GSD benötigt wird, muss der Slave vollständig neu konfiguriert werden.



4.3 PROFIBUS-Slave anlegen

- ► PGM öffnen (siehe Kapitel 4.2).
- ► PBLINK per Doppelklick öffnen.
- ➤ In der Registerkarte "Field Network Configuration" den Ordner "PROFIBUS DPV 0 oder PROFI-BUS DPV 1 → Slave" öffnen.

Die Auswahl der PROFIBUS-Versionen (DPV 0 oder DPV 1) hat folgende Auswirkungen auf den Datenaustausch:

PROFIBUS DPV 0	PROFIBUS DPV 1
– zyklischer Datenaustausch zwischen Master und Slave – Übertragung von Prozesswerten inkl. HART-Variablen – schneller Datenaustausch	 alle Funktionen von PROFIBUS DPV 0 azyklischer Datenaustausch (Parametrierung der Feldgeräte, Lesen von zusätzlichen Statusmel- dungen der Feldgeräte etc.) möglich azyklischer Datenaustausch immer nach Aus- tausch der zyklischen Daten

► GSD-Datei per Drag-and-drop auf den grafisch dargestellten PROFIBUS-Strang ziehen.



Abb. 4: PROFIBUS-Slave anlegen (Beispiel: PROFIBUS DPV 1)

4.4 Slave konfigurieren

- ► Konfiguration per Doppelklick auf die grafisch dargestellte excom[®]-Station starten.
- → Im Konfigurationsfenster werden verfügbare und bereits konfigurierte excom®-Module sowie erforderliche Datenmengen angezeigt.

Im Beispielprojekt wurde noch kein Modul konfiguriert. Der Bereich "Configured Modules" ist leer.

Navigation Area Configuration General Module: Signal Configuration Parameters Groups Extensions DPV1 DPV2 Redundarcy Pacine Description Device GSD	Billable Modules: Module # Empty slot # # GDP # # GDP C # # GDP MOB # DM80 S # # DM80 S # # DM80 S # # DM80 S #	Inp 0 2 1 1 2 1 2 2	uts Outp 0 2 1 1 1 0	Modules	0x00 0x01,0x02 0xC1,0x40 0xC1,0x00 0xC1,0x00 0xC1,0x00 0xC1,0x00	Identifier 2 0,0x40,0x2D 0,0x00,0x31 0,0x00,0x04 0,0x01,0x05		Slot Restrict	ions
Configuration General Module: Signal Configuration Parameters Groups Extensions DPV1 DPV1 DPV2 Redundancy Device Description Device GSD	alable Modules: Module Benety slot. Benety slot. Benety Benety Benety Benety DM80 Second DM80 Second	Inp 0 2 1 1 2 1 2 1 2	uts Outp 0 2 1 1 1 0	uts In/Out 0 0 0 0 0	0x00 0x01,0x02 0xC1,0x40 0xC1,0x00 0xC1,0x00 0xC1,0x00	Identifier 2 0,0x40,0x2D 0,0x00,0x31 0,0x00,0x04 0,0x01,0x05		Slot Restrict	ions
General → Modules Signal Configuration Parameters Groups Extensions DPV1 DPV2 Redundancy Configuration Device GSD Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Con	Module Empty slot GOP GOP C GOP C GOP YO DM80 DM80 S DM80 S DM80 S DM80 S DM80 S	Inp 0 2 1 1 2 1 2 2	uts Outp 0 2 1 1 1 0	uts In/Out 0 0 0 0 0	0x00 0x01,0x02 0xC1,0x40 0xC1,0x00 0xC1,0x00 0xC1,0x00	Identifier 2 0,0x40,0x2D 0,0x00,0x31 0,0x00,0x04 0,0x01,0x05		Slot Restrict	ions
Module Signal Configuration Parameters Groups Extensions DPV1 DPV2 Redundancy Device Description Device GSD	Empty slot GDP GDP GDP C GDP YO DM80 DM80 S DM80 S DM80 S DM80 S DM80 S	0 0 2 1 1 2 1 2	0 0 2 1 1 1 0	0 0 0 0 0 0 0	0x00 0x01,0x02 0xC1,0x40 0xC1,0x00 0xC1,0x00 0xC1,0x00	2 0,0x40,0x2D 0,0x00,0x31 0,0x00,0x04 0,0x01,0x05		Jot Heatrice	10110
Signal Configuration Parameters Groups Extensions DPV1 DPV2 Redundancy 2 Device Description Device GSD	GDP GDP C GDP YO GDP YO DM80 DM80 8 DM80 8 DM80 8 DM80 S	0 2 1 1 2 1 2	0 2 1 1 1 0	0 0 0 0 0 0 0 0	0x01,0x02 0xC1,0x40 0xC1,0x00 0xC1,0x00 0xC1,0x00	2 0,0x40,0x2D 0,0x00,0x31 0,0x00,0x04 0,0x01,0x05			
Parameters Groups Extensions DPV1 DPV2 Redundancy Device Description Device GSD	GDP C GDP YO DM80 DM80 S DM80 S DM80 S DM80 S DM80 S	2 1 1 2 1 2	2 1 1 1 0	0	0xC1,0x40 0xC1,0x00 0xC1,0x00 0xC1,0x00	D,0x40,0x2D D,0x00,0x31 D,0x00,0x04 D,0x01,0x05			
Groups Extensions DPV1 DPV2 Redundancy Device Description Device Construction GSD	GDP YO DM80 DM80 S DM80 S DM80 S DM80 S DM80 S DM80 S 8I DM80 S 8I	1 1 2 1 2	1 1 1 0	0	0xC1,0x00 0xC1,0x00 0xC1,0x00	0,0x00,0x31 0,0x00,0x04 0,0x01,0x05			
Extensions DPV1 DPV2 Redundancy Device Description Device GSD	DM80 DM80 S DM80 S DM80 S DM80 S DM80 S DM80 S 8I	1 2 1 2	1 1 0	0	0xC1,0x00 0xC1,0x00	0,0x00,0x04 0,0x01,0x05			
DPV1 DPV2 Redundancy Device Description Device GSD	DM80 S DM80 S DM80 8I DM80 S 8I DM80 S 8I	2 1 2	1	0	0xC1,0x00	0,0x01,0x05			
DPV2 Redundancy Device Description Device GSD	DM80 81 DM80 S 81	1 2	0	0					
Bevice Description Device Description Device Con GSD ↓	DM80 S 81	2		0	0x41,0x00	0,0x06			
Device Description Device Con GSD	ofiqured Modules:		0	0	0x41,0x01	1.0x07			
Device Col GSD L	infigured Modules:							-	_
GSD 1							Insert	App	end
620	Slot Mc	odule	Inouts	Outputs	In/Out	Identi	ier	Slot Rest	ricti
Ler Ler	ngth of input/output data: ngth of input data: ngth of output data:	0 bytes (n 0 bytes (n 0 bytes (n	nax. 488 b nax. 244 b nax. 244 b	ytes) ytes)				Ren	nov

Abb. 5: Fenster "Slave-Konfiguration"



excom[®]-Module hinzufügen

- > excom[®]-Module gemäß der Anordnung auf dem Modulträger hinzufügen:
- > excom[®]-Modul im Bereich "Available Modules" auswählen.
- ► "Append" klicken.
- ➤ Weitere excom[®]-Module auswählen und nach Bedarf über "Append" und "Insert" hinzufügen.
- Wenn alle verwendeten excom[®]-Module im Bereich "Configured Modules" aufgeführt sind, "Apply" klicken.



HINWEIS

Alle nicht benutzten Steckplätze müssen mit Blindmodulen (Empty Slots) konfiguriert werden. Ausnahmen sind alle Steckplätze nach dem letzten I/O-Modul und nicht vorhandene redundante Gateways.



Abb. 6: excom[®]-Station als Slave konfigurieren

4.5 Netzwerk konfigurieren

Um eine einwandfreie Kommunikation zwischen dem excom[®]-System und dem Honeywell-Leitsystem sicherzustellen, müssen Einstellungen am PROFIBUS-Gateway-Modul (PGM) vorgenommen werden.



HINWEIS

Mit einem Warnsymbol gekennzeichnete Werte gefährden eine stabile Buskommunikation.

- ► PBLINK öffnen.
- ► Registerkarte "Field Network Configuration" öffnen.
- ➤ Grafisch dargestelltes PGM öffnen.

IO Device: Profibu Vendor: Honeyu	s Gateway vell				Device ID: Vendor ID:	0) 	k0004)
avigation Area 📃				Bus Parameters						
) Settings 🔄 Driver	Profile:	PROFIBUS D	P V							
netX Driver	Bus Parameters			and the second						
Device Assignment	Baud Rate:	1500 ~	kBit/s	Station Address:	1	÷				
Configuration	Slot Time:	300	tBit	Target Rotation Time:		20000	tBit			
Address Management	Min. Station Delay Time:	11	tBit		=	13.3333	ms			
Station Table	May Station Dolay Times	150	+D:+	CAD Actualization Easter	. –	10				
Master Settings	Max. Station Delay Time:	150	IDIL	GAP ACTUAIIZATION PACTOR	· _	10				
Time Sync	Quiet Time:	0	tBit	Max. Retry Limit:		1				
	Setup Time:	1	tBit	Highest Station Address	(HSA):	126				
	Bus Monitoring									
	Data Control Time:	120	ms	Override slave specific W	atchdog Con	trol Time				
	Min. Slave Interval:	2000	μs	Watchdog Control Time:		20	ms			
	Calculated Timing									
	Tid1:	37	tBit							
	Tid2:	150	tBit							
	Expected min. bus cycle time:	1437	μs							
		(? va	lues marked with this symb ljusted to changes in the to	ool should be opology.	Adju	ust			
	10 - 20				OK	Cancel		Apply	н	lelp

Abb. 7: Netzwerk konfigurieren

- ▶ "Configuration" \rightarrow "Bus Parameters" anklicken.
- > Parameter manuell ändern oder automatisch über den "Adjust"-Button einstellen.
- Die Software stellt automatisch die für die aktuelle Buskonfiguration erforderlichen Werte ein.



Buszykluszeit einstellen

1	

HINWEIS

Wenn die Buszykluszeit geändert wird, ist Hot Configuration in Run (HCIR) einmalig nicht möglich, weil es sich dabei um einen wesentlichen Eingriff in die Kommunikation zwischen Master und Slave handelt.

I/O-Signale über das "Address Management" verwalten

Das "Address Management" verwaltet alle Eingangs- und Ausgangssignale vom Slave zum PGM. In der Ansicht kann zwischen Eingangssignalen und Ausgangssignalen umgeschaltet werden.

Im "Address Management" werden auch die Beschreibungen und Datentypen der verwendeten Module angezeigt.

 Beispiel (siehe Abbildung unten): "Tags" f
ür die sp
ätere Verarbeitung applikationsabh
ängig anpassen.

IO Device: Profibus Vendor: Honeywe	Gateway ell					Device ID: Vendor ID:	0x0004 			>
Navigation Area 📃				Address	Manageme	nt				
Settings	Inputs ~	Defrag	ment			Display Mode	Decimal	\sim	CSV E	Expor
netX Driver		Station	1	Device/Module	Type	Tag		Leng	th	Add
Device Assignment	▶ ⊟ Lock	2	excom (1.6.	4)		excom (1.6.4)		12	0	
Configuration	ē.		GDP C <slot 1<="" td=""><td>></td><td></td><td>GDP C</td><td></td><td>2</td><td>0</td><td></td></slot>	>		GDP C		2	0	
Bus Parameters			(16 Bit) unsign	ed input	unsigned	Input_1		2	0	
🛶 Address Management			DI40. <slot 2=""></slot>			D140.		1	2	
Station Table			(8 Bit) byte inpo	,t	byte	Input_2		1	2	
Master Settings	_ ⊕		DM80 8I <slot< td=""><td>4></td><td></td><td>DM80 8I</td><td></td><td>1</td><td>3</td><td></td></slot<>	4>		DM80 8I		1	3	
Time Sync			(8 Bit) byte inpo	,t	byte	Input_3		1	3	
2.000 B			AIH40 <slot 5:<="" td=""><td>></td><td></td><td>AIH40</td><td></td><td>8</td><td>4</td><td></td></slot>	>		AIH40		8	4	
			(16 Bit) unsign	ed input	unsigned	Input_4		2	4	
			(16 Bit) unsign	ed input	unsigned	Input_5		2	6	
			(16 Bit) unsign	ed input	unsigned	Input_6		2	8	
			(16 Bit) unsign	ed input	unsigned	Input_/		2	10	<u> </u>
	< Group selected modules Remaining free memory	s U 7 3432	Ingroup bytes	Add reserved area	Lock	all slaves Unio	ock all slaves]		

Abb. 8: Fenster "Configuration – Address Management"

HINWEIS

Über den Button "add reserved area" (siehe oben) kann Speicherplatz im zyklischen Datenverkehr zur späteren Verwendung reserviert werden. Falls erforderlich können an den reservierten Stellen weitere Module hinzugefügt werden. Wenn HCIR genutzt wird, lassen sich die Module auch unterbrechungsfrei während des laufenden Betriebs hinzufügen. Slave-Adressen über die "Station Table" verwalten

In der "Station Table" werden die Adressen aller konfigurierten Slaves des PROFIBUS-Netzwerks angezeigt und können geändert werden.

> Adresse in der Tabellenspalte "Station" eintragen (Beispiel: 2).

IO Device: Profibus G Vendor: Honeywell	ateway			Device ID: Vendor ID:	0x0004 		>
Navigation Area			Station Table				
 Settings Driver netX Driver Configuration Bus Parameters Address Management Station Table Master Settings Time Sync 	Activate Station / Market Station / 2 e	Device excom (1.6.4)	excom (1.6.4)	Name	Hans Turck (Vendor GmbH & Co. KG	
	<u></u>			ОК	Cancel	Apply	Help

Abb. 9: Slave-Adresse eintragen (Beispiel: 2)

Master-Settings – Watchdog einstellen

Der Watchdog ist abhängig von der Geschwindigkeit des Masters. Für interne Redundanz-Umschaltungen wird empfohlen, den Watchdog bei 1,5 MB auf 1 s einzustellen.



4.6 Slave parametrieren

Bei der Slave-Parametrierung können das Gateway und die I/O-Module applikationsspezifisch eingestellt werden. Die verwendeten Module lassen sich in der Software über das Drop-down-Menü "Module" auswählen.

4.6.1 Slave-spezifische Parameter einstellen

- ► Modul auswählen.
- Parameter applikationsspezifisch anpassen. Ein Beispiel f
 ür eine Parametrierung liefert die folgende Tabelle:

Parameter	Auswahl	Bedeutung
Grid Frequency	50 oder 60 Hz	aktiviert einen Filter, der Übertragungen der Netzfrequenz auf die analogen Eingänge herausfiltert Der Filter eliminiert 50-Hz- oder 60-Hz-Überlagerungen, die bei analogen Ein- gängen durch die verwendete Netzfrequent hervorgerufen werden.
Analog Data Format	LSB, MSB oder kein Status	gibt an, an welcher Stelle das Statusbit gemappt wird
Backplane	Modulträger-Typ	Auswahl des Modulträger-Typen (nicht zwingend erforderlich)
HCIR	diverse Parameter	ermöglicht eine Konfiguration im laufenden Betrieb (Hot Configuration in Run), s. Kapitel 4.10 und 4.11

IO Device: e Vendor: H	xcom lans Turck GmbH & Co. KG	Device ID: 0xFF9F Vendor ID: -				
lavigation Area 📃		Parameters				
Configuration General	Module: <slot 1=""> GDP C</slot>	Display mode: Hexadecimal				
Modules Signal Configuration	Parameters:					
Parameters	Name	Value				
Groups	arid frequency	50Hz				
Extensions	analog data format	status MSB				
DPV1	backplane	MT18 (16 I/O modules)				
DPV2	redundancy mode	off				
Redundancy power supply		single				
Device Description	cyclic data	select 0				
Device	HCIR active	off				
GSD	HCIR WCBC factor	base x 1				
	HCIR WCBC base (x 100ms)	0x05				
	address offset	disable				
	address offset value	0x00				
	CAN redundancy	on				
	SF2	select 0				
	SF3	select 0				

Abb. 10: Slave-spezifische Parameter

4.6.2 Modulspezifische Parameter einstellen

Über die modulspezifische Parametrierung können die Einstellungen der I/O-Module angepasst werden. Die einstellbaren Parameter der I/O-Module sind im excom[®]-Handbuch beschrieben.

Beispiel: Analoges Eingangsmodul AIH40Ex parametrieren

- ► "Field Network Configuration" wählen.
- ► Menü der excom[®]-Station öffnen.
- ► Im Fenster "Configuration" den Unterpunkt "Parameters" auswählen.
- ► I/O-Modul AIH40Ex aus dem Drop-down-Menü auswählen.
- Parameter f
 ür jeden Kanal applikationsspezifisch anpassen. Ein Beispiel f
 ür eine Parametrierung liefert die folgende Tabelle:

Parameter	Auswahl	Beschreibung
short circuit detection	an aus	– Kurzschlussüberwachung
open line detection	an aus	– Drahtbruchüberwachung
failsafe mode	minimaler, maximaler oder letzter gültiger Wert	– Zustand, in dem die Ein- oder Ausgänge bei schweren Fehlern in der Kommu- nikation verbleiben (Beispiel: letzter gültiger Prozesswert)
HART status/range	aus/020 mA aus/420 mA ein/420 mA	 Auswahl des Messbereichs bei analogen Modulen HART®-Kommunikation aktivieren oder deaktivieren Zum Aktivieren der HART®-Kommunikation 420 mA als Messbereich auswählen.
Filter	aus 0,1 s 2,6 s 29,2 s	– Beispiel: 0,1 s



IO Device: ex Vendor: Ha	kcom ans Turck GmbH & Co. KG	Device ID: 0xFF9F Vendor ID: -	
Navigation Area		Parameters	
Configuration General	Module: <slot 5=""> AIH40 1H</slot>	✓ Display mode:	Hexadecimal
Modules Signal Configuration	Parameters:		
Parameters	Name	Value	
Groups	ch 1: short circuit detection	97	
Extensions	ch. 1: open line detection	on	
DPV1	ch. 1: failsafe mode	last valid value	
DPV2	ch. 1: HART status / range	off / 4.,20mA	
Redundancy	ch. 1: filter (PT1)	0.15	
Device Description	ch. 2: short circuit detection	off	
Device	ch. 2: open line detection	off	
GSD	ch. 2: failsafe mode	min value	
	ch. 2: HART status / range	off / 020mA	
	ch. 2: filter (PT1)	0.1s	
	ch. 3: short circuit detection	off	
	ch. 3: open line detection	off	
	ch. 3: failsafe mode	min value	
	ch. 3: HART status / range	off / 020mA	
	ch. 3: filter (PT1)	0.1s	
	ch. 4: short circuit detection	off	
	ch. 4: open line detection	off	
	ch. 4: failsafe mode	min value	
	ch. 4: HART status / range	off / 020mA	
	ch. 4: filter (PT1)	0.1s	
	1110T - 11		>

Abb. 11: Modulspezifische Parameter einstellen

- ➤ Statusbit in der Konfiguration des Gateways aktivieren, um die Statusmeldungen der I/O-Module an die Steuerungsebene zu übertragen.
- **Bitposition Eingangswort (Kanal 1...4)** Parameter 15 13 12 10 9 8 5 4 3 2 0 14 11 7 6 1 SB Bitposition des Messwerts (0...21000 entspricht 0...21 mA) Status MSB Status Bitposition des Messwerts (0...21000 entspricht 0...21 mA) SB LSB

Bitposition des Messwerts (0...21000 entspricht 0...21 mA)

➤ Mapping des Statusbits (SB) in der Konfiguration des Gateways festlegen (MSB oder LSB).

- Die Änderungen werden in Honeywell Experion mit einem gelben Dreieck neben dem PBLINK dargestellt.
- Daten an den Controller übertragen: Rechtsklick auf PBLINK ausführen, "Load" aus dem Kontextmenü auswählen und bestätigen.



Abb. 12: Parameter an den Controller übertragen

ohne

Status



4.7 I/O-Daten konfigurieren

- > excom[®]-Station im Fenster "Field Network Configuration" öffnen.
- ► "Signal Configuration" öffnen.
- → Im Menü "Signal Configuration" können die Namen und Datentypen der verwendeten excom®-Module eingestellt werden. Der eingetragene Name entspricht dem Namen des PROFIBUS-Moduls in der Honeywell-Station.

IO Device: ex Vendor: Ha	com ans Turck GmbH & C	o. KG			Device ID: Vendor ID:	0xFF9F -	-
Navigation Area 📃				Signal Co	nfiguration		
Configuration							
General		Slot	Туре	Name	Data Type	IO Type	Module Identifier
Modules	÷.	1	GDP C	GDP C			0xC1,0x40,0x40,
Signal Configuration		2	D140.	DI40.			0x41,0x00,
Parameters				Input_2	Boolean 🔽	input	
Groups	_ <u>+</u>	3	DO40.	DO40.	Boolean		0x81,0x00,
Extensions	_ <u>+</u>	4	DM80 8I	DM80 8I	Unsigned 8		0x41,0x00,
Extensions	_ <u>+</u>	5	AIH40 1H	AIH40 1H	Unsigned32		0x41,0x45,
DPVI	- <u>+</u>	6	AOH40	AOH40	Unsigned64		0x81,0x43,
DPV2	_ <u>+</u>	7	DO40.	DO40.	Integer8		0x81,0x00
Redundancy	_ ±	8	AIH41 1H	AIH41 1H	Integer 16		0x41,0x45
GSD	۲				TimeOfDay (with I Date TimeOfDay (witho Time Difference (Time Difference (Network Time Network Time Diff	Date indication) ut Date indication) with Date indication) without Date indication) ference	
	Add Signal	Remove]				Default

Abb. 13: I/O-Daten konfigurieren - Namen und Datentyp eines Moduls ändern

Um die Prozesswerte im Leitsystem nutzen zu können, muss ein Device Support Block (DSB) angelegt werden. Der DSB repräsentiert die excom[®]-Station in der Experion-Umgebung.



Γ

Pro excom[®]-Station darf nur ein DSB angelegt werden.

DSB anlegen

- ▶ File \rightarrow New \rightarrow Device \rightarrow DSB \rightarrow TURCK EXCOM wählen.
- > Optional Gerätenamen und PROFIBUS-Adresse der excom[®]-Station eintragen.
- DSB zuordnen: DSB aus "Unassigned" per Drag-and-drop auf den gewünschten PBLINK ziehen.



Abb. 14: I/O-Daten konfigurieren – DSB anlegen



Daten mit Honeywell Experion verknüpfen – PDC anlegen

- ► "IOM Configuration" öffnen.
- > PDC (Process Data Collection) des einzustellenden I/O-Moduls öffnen.

Die Tags aus dem "Address Management" des PGMs müssen identisch zu den Einstellungen aus dem Fenster "Signal Configuration" der excom[®]-Station sein. Turck empfiehlt, die "Names" ebenfalls identisch zu halten, um Adresskonflikten zu vermeiden.

Pro PDC können entweder Eingänge oder Ausgänge gelesen werden. Im Beispielprojekt müssen müssen jeweils zwei PDCs für folgende Geräte angelegt werden:

- Für ein Gerät (z. B. DM80...) sind Ein- und Ausgänge parametriert.
- Das Gateway ist als GDP-C-Gateway konfiguriert und verfügt über 2 Eingabebytes für Statusmeldungen und 2 Ausgabebytes zur Steuerung des Redundanzverhaltens.

Die Anzahl der Ein- und Ausgänge muss oftmals korrigiert werden, wenn HART[®]-Module konfiguriert wurden. Configuration Studio wählt hierbei automatisch die max. Anzahl der Kanäle. > Anzahl der Kanäle im Bereich "Number of channels" einstellen.





Daten mit Honeywell Experion verknüpfen – Funktionsblock PIOMB anlegen

Ein PROFIBUS I/O Module Block (PIOMB) dient als Schnittstelle zwischen den einzelnen PDCs und dem Controller.

- > PIOMB über die Library auswählen und per Drag-and-drop an den Controller anhängen.
- ► Hinzufügen mit "Finish" bestätigen.
- > Ggf. Namen des PIOMB ändern: Entsprechende Zeile anklicken und neuen Namen vergeben.

Project - Assignment 💽	X		Project - Containm
Enter Name to Search 🛛 🗸 📑 🗙	1		Enter Name to Sea
Root			🖃 🔍 Root
G300_261			in B⊐ exam
	Name New Function Block(s)		
	Tag Names	Item Names	ter B⊐ pidlor
🖭 🗲 Unassigned	Source Destination	Source	Destination
	PIOMB_311 PIOMB_311		
I I III Project III Monitoring			
Library - Containment			
	, Change the name in the destination column to the new		
	desired name or accept the default.		Find/Replace
PGM_IF			
PBAIC ANNEL			
		< Back Finish	Cancel Help
🐵 📋 РВНІСМВ			
РЮМВ			
	✓		
Library			ti Proiect 1
Abb. 16: Funktionsblo	ock PIOMB anlegen		



- ► PIOMB öffnen.
- ► Unterpunkt "PDC Name Reference" öffnen.
- ► Gewünschte PDC auswählen.
- PDC-Nummer und Description sind abhängig von den in der "IOM Configuration" eingetragenen Werten.



HINWEIS

Turck empfiehlt, in größeren Netzwerken für die PIOMBs eindeutige Namen im Unterpunkt "Tag Name" zu vergeben.



Abb. 17: PIOMBs bearbeiten

Daten mit Honeywell Experion verknüpfen – PROFIBUS-Kanal hinzufügen

Um ein Signal zu verarbeiten, muss ein PROFIBUS Channel Block erstellt werden.

- ≻ Control Module über File \rightarrow New \rightarrow Control Module erstellen.
- Control Module per Drag-and-drop von "Unassigned" zum gewünschten Controller (Beispiel: CEEC300_264) ziehen.
- > Erforderlichen Kanal aus der Library auswählen.
- ► Kanal per Drag-and-drop in das Control Module ziehen.



Abb. 18: PROFIBUS Channel Block erstellen (Beispiel: PBAICHANNEL – PROFIBUS Analog Input Channel)



Daten mit Honeywell Experion verknüpfen – PROFIBUS-Kanal konfigurieren

Um die Konfiguration eines PROFIBUS-Kanals abzuschließen, muss der Kanal einem PIOMB zugewiesen werden.

- ► Gewünschtes I/O-Modul per Doppelklick auswählen (hier: PIOMB_5_AI41).
- > Das Programm zeigt automatisch die passenden PIOMBs für das ausgewählte Modul an.
- ► Kanal auswählen und dem PIOMB über "Assign Channel Block" zuweisen.

Mon	itoring Parameters		Block Pr	eferences		Templat	e Defining
Main	Identification	De	pendencies	Bloc	k Pins	Configur	ation Parameters
Channel Block	Configuration						
Channel Nam	PBAICHAN	NELA	Executi	on Order in CM	10		
Channel Block	to IO Module Assignment						
Module Name	PIOMB_5_AI41	∼ Mo	dule Type F	rofibus I/O Modul	e Block		~
Assigned to N Assigned to C	Module PIOMB_{	5_AI41		1 CM_311.	PBAICHANNE	ELA	
	Assign Channel Bloc	ck					
Select an em "Assign Chan	pty channel in the list box at nel Block" button above.	right and pres	is the				
	Unassign Channel Bl	ock					
Select the ch at right and pr	annel containing this channe ress the "Unassign Channel	el block in the Block'' buttor	list box above.				

Abb. 19: PROFIBUS-Kanal zuweisen

Daten mit Honeywell Experion verknüpfen – Einstellungen in das Projekt laden

Im Projektbaum werden die Module gekennzeichnet, deren Einstellungen in das Projekt geladen werden müssen. Die Kennzeichnung erfolgt über zwei Pfeile oder ein gelbes Dreieck.

- ► Rechtsklick auf gekennzeichnete Komponente ausführen.
- ► Aus dem Kontextmenü die Option "Laden" auswählen.
- Schritte wiederholen, bis keine gekennzeichneten Komponenten mehr im Projektbaum vorhanden sind.

oder

► Alle gekennzeichneten Komponenten gleichzeitig markieren und gemeinsam laden.



Abb. 20: Gekennzeichnete Komponenten im Projektbaum



Online-Daten in der Monitoring-Ansicht beobachten

Die aktuellen Prozessdaten werden in der Monitoring-Ansicht angezeigt.

- ► PIOMB in der Monitoring-Ansicht öffnen.
- ► In der Registerkarte "Runtime Data" werden die aktuellen Prozessdaten des ausgewählten PIOMBs angezeigt (Beispiel: Analog Channel Data).



Abb. 21: Beispiel: Prozessdaten für AIH40, 1. Kanal aktiv versorgt

Online-Daten über den DSB beobachten

Die aktuellen Prozessdaten eines DSB werden in der Monitoring-Ansicht angezeigt.

- ► IOM Configuration des DSB im Monitoring-Modus aufrufen.
- ► PDC anwählen.
- → Im unteren Bereich des Fensters werden die Prozessdaten angezeigt (Beispiel: Floating Point Value).

Type I tus mmand IADEx -DM80Ex AlH400Ex	M Configuration (34 PDC Description GW Status GW Command DI40 D040 D040	Sateway Redundancy Net Tag Name Input_1 Output_1 Input_2 Output_2 Output	Device Alarms Config Number of Channels 1 4	Device Alarms Status Hold on failure	DPV1
Type tus mmand J40Ex -DM80Ex AIH40Ex	34 PDC Description GW Status GW Command DI40 DO40 DM90	Net Tag Name Input_1 Output_1 Input_2	Number of Channels	Hold on failure	^
Type tus mmand 0140Ex -DO40Ex -DM80Ex AIH40Ex	PDC Description GW Status GW Command DI40 DO40 DM80	Net Tag Name Input_1 Output_1 Input_2	Number of Channels	Hold on failure	^
itus mmand DI40Ex -DO40Ex -DM80Ex AIH40Ex	GW Status GW Command DI40 DO40 DM80	Input_1 Output_1 Input_2	1		
mmand DI40Ex -DO40Ex -DM80Ex AIH40Ex	GW Command DI40 DO40 DM80	Output_1 Input_2	1	Γ	-
-DO40Ex -DO40Ex -DM80Ex AIH40Ex	DI40 DO40 DM80	Input_2	4		
-DO40Ex -DM80Ex AIH40Ex	DO40	0.1.1.0	14		1
-DM80Ex AIH40Ex	DM80	Output 2	4		
AIH40Ex	CHING .	Input 3	8	Г	
	AIH40	Input_4	5		
rt-AOH40Ex	AOH40	Output_3	4	Г	
-DO40Ex	DO40	Output_7	4	Г	
AIH41Ex	AIH41	Input_10	5	Г	
d			1	Г	
hd			11	IП ,	•
Description	Status	Ch data boolean	Numeric raw data	Floating point valu	e
	Good NonCascade		13350	58,4375	_
	Good_NonCascade	Г	0	-25	
	Good_NonCascade	Γ	0	-25	
	Good_NonCascade	Г	0	-25	
- SV1	Good_NonCascade		2141192192	NaN	
	AIH41Ex d d Description - SV1	AlH41Ex AlH41 d d Good_NonCascade Good_NonCascade Good_NonCascade Good_NonCascade Good_NonCascade	AlH41Ex AlH41 Input_10 d d d d d d d d d d d d d d d d d d d	AlH41Ex AlH41 Input_10 5 d 1 1 1 d 1 1 1 d 1 1 1 d 1 1 1 d 1 1 1 d 1 1 1 d 1 1 1 d 1 1 1 d 1 1 1 d 1 1 1 d 1 1 1 d 1 1 1 d 1 1 1 d 1 1350 1350 Good_NonCascade 0 0 0 Good_NonCascade 0 10 14 SV1 Good_NonCascade 2141192192 114	AlH41 Input_10 5 I d 1 1 I I d 1 I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I <t< td=""></t<>

Abb. 22: Beispiel: Prozessdaten eines DSB



4.8 PROFIBUS-Diagnose darstellen und verwenden

Um die PROFIBUS-Diagnose nutzen zu können, muss eine Verbindung zwischen Host-PC und excom[®]-Station aufgebaut sein.

- ► "Field Network Configuration" öffnen.
- ► Rechtsklick auf die excom[®]-Station ausführen.
- > Im Kontextmenü die Option "Connect" wählen.
- ► excom[®]-Station öffnen.
- ► "Diagnosis" anklicken.

Beispiel: Die rote Markierung vor "Extended diagnosis" zeigt an, dass erweiterte Diagnosen vorliegen (z. B. Kanalfehler).



Abb. 23: Standard-PROFIBUS-Diagnose (aufgeschlüsselt nach Bedeutung)

Beispiel: Erweiterte Diagnose verwenden

Die erweiterte Diagnose gibt eine detaillierte Information zum Status des excom[®]-Systems. In der obersten Zeile wird die vom excom[®]-Modul übermittelte Diagnosemeldung im Hexadezimal-Format angezeigt. In den weiteren Zeilen wird die Diagnose aufgeschlüsselt bis zu kanalspezifischen Fehlern.

Das folgende Beispiel zeigt die Darstellung der erweiterten Diagnose:

Piagnostic - excom (1.6.4)[exco	om (1.6.4)]<3>							×
IO Device: excor Vendor: Hans	m Turck GmbH & Co. KG			Device ID: Vendor ID:	0xFF9F -			Fő
Navigation Area			Extended Di	iagnosis				
🔄 Diagnosis								
Diagnosis	Number	Diagnostics Message						
Extended Diagnosis	RAW	0x09, 0x82, 0x00, 0x00,	0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0	x00, 0x44, 0x10, 0x00	, 0x00, 0x84, 0x0	1, 0x26, 0x	84, 0xC2	, 0x26
Process Image Monitor	1	Device related: excom sta	tus diagnosis.					
	2	Device related: module / s	tatus.					
	3	Device related: .						
	4	Device related: Red. GDP	valid / na					
	5	Device related: valid	slot 1.					
	6	Device related: valid	slot 2.					
	7	Device related: valid	slot 3.					
	8	Device related: valid	slot 4.					
	9	Device related: valid	slot 5.					
	10	Device related: valid	slot 6.					
	11	Device related: valid	slot 7.					
	12	Device related: valid	slot 8.					
	13	Device related: valid	slot 9.					
	14	Device related: valid	slot 10.					
	15	Device related: valid	slot 11.					
	16	Device related: valid	slot 12.					
	17	Device related: valid	slot 13.					
	18	Device related: valid	slot 14.					
	19	Device related: valid	slot 15.					
	20	Device related: valid	slot 16.					
	21	Device related: valid	slot 17.					
	22	Device related: valid	slot 18.					
	23	Device related: valid	slot 19.					
	24	Identifier related: Byte Po	sition 4 (Module DM80).					
	25	Channel related: Byte Pos	ition 4 'line break' (Channel	1. Direction input/out	put. Type bit).			
	26	Channel related: Byte Pos	ition 4 'line break' (Channel	2. Direction input/out	put. Type bit).			
	<	charter concer of the root		Ly Direction input/out	pady type bidy			>
	-							
				Update	Cyclic	~	St	ор
1				ОК	Cancel	Apply	He	۱p

Abb. 24: Erweiterte Diagnose



PROFIBUS-Diagnose verwenden

Für eine generelle Profibusdiagnose stehen die Diagnosefunktionen des PROFIBUS-Gateway-Moduls zur Verfügung.

- ► "Field Network Configuration" öffnen.
- > Rechtsklick auf das PROFIBUS-Gateway-Modul ausführen.
- > Im Kontextmenü die Option "Connect" wählen.
- ► PROFIBUS-Gateway-Modul öffnen.
- Die folgenden Diagnosen können abgerufen werden:
 - General Diagnosis: generelle Übersicht über das PROFIBUS-Netzwerk
 - Master Diagnosis: Übersicht über alle Slaves (Anzahl der konfigurierten und aktiven Slaves, Anzahl der Slaves mit Diagnose)
 - Bus Diagnosis: Übersicht über die Kommunikation über PROFIBUS
 - Station Diagnosis: Übersicht über alle PROFIBUS-Teilnehmer (nicht konfiguriert, fehlerfrei, mit Diagnose, nicht gefunden, mit Fehler)
 - Firmware Diagnosis: Honeywell-interne Diagnoseanzeige



Abb. 25: PROFIBUS-Diagnose

4.9 Redundanz einstellen

Das Leitsystem Honeywell Experion unterstützt Linienredundanz. Die Linienredundanz lässt sich mit einem oder mit zwei Mastern (z. B. für Hot-Stand-by) umsetzen.

Das Gateway GDP-... stellt in der Konfiguration GDP-C je ein Ein- und ein Ausgabewort zur Verfügung, mit denen Statusmeldungen übermittelt werden können. Die Statusmeldungen können z. B. genutzt werden, um bei aktiver Redundanz auf das zweite Gateway umzuschalten.

Im redundanten Betrieb ist immer nur ein Gateway aktiv. Das redundante Gateway befindet sich im Stand-by-Modus. Nach Anforderung durch den Master sendet das redundante Gateway Statusmeldungen. Werden beide Gateways neu gestartet (z. B. nach einem Spannungsausfall), läuft immer das Gateway zuerst an, das sich links auf dem Modulträger befindet.

Linienredundanz lässt sich mit einem oder zwei Segmentkopplern (z. B. SC12Ex) realisieren. Wird nur ein Segmentkoppler eingesetzt, bricht bei einem Ausfall des Segmentkopplers die vollständige Kommunikation ab.

4.9.1 Redundanz mit einem Master – Topologie aufbauen

Bei der Redundanz mit einem Master (PGM) wird die Buslinie kurz nach dem Master geteilt und an den oder die Segmentkoppler angeschlossen. Vom Segmentkoppler werden die Buslinien zu den Gateway-Anschlüssen auf den Modulträgern geleitet.



Abb. 26: Redundanter Aufbau mit einem Master und einem Segmentkoppler (Beispiel)





Abb. 27: Redundanter Aufbau mit einem Master und 2 Segmentkopplern (Beispiel)

4.9.2 Redundanz mit zwei Mastern – Topologie aufbauen

Bei der Redundanz mit 2 Mastern (PGM) kommuniziert der aktive Master mit der excom[®]-Station. Der zweite Master und das redundante Gateway der excom[®]-Station befinden sich im Stand-by-Modus. Der redundante Strang übernimmt die Kommunikation, sobald der Datenaustausch zwischen Master 1 und Gateway 1 gestört ist. Dazu muss nach beiden Mastern ein Redundancy Link Module (RLM) geschaltet werden, das den Datenverkehr innerhalb des Netzwerks regelt.



Abb. 28: Redundanter Aufbau mit 2 Mastern und 2 Segmentkopplern (Beispiel)



4.9.3 Redundanz konfigurieren und parametrieren

Über die Gateway-Parametrierung lässt die die Redundanz unabhängig von den in Kap. 4.9.1 und Kap. 4.9.2 dargestellten Topologien aktivieren und konfigurieren.

- ► excom[®]-Station öffnen.
- > Im Fenster "Parameters" das Gateway aus der Drop-down-Liste wählen.
- > Parameter "redundancy mode" auf "line redundancy" einstellen.
- > Parameter "address offset" auf "enable" einstellen.
- ➤ Parameter "address offset value" auf einen Wert ≠ 0 einstellen.

Für das redundante Gateway muss eine virtuelle PROFIBUS-Adresse eingestellt werden. Die virtuelle PROFIBUS-Adresse besteht aus der am Modulträger eingestellten IP-Adresse der excom[®]-Station und dem eingestellten "adress offset".

- > Virtuelle Adressierung über den Gateway-Parameter "address offset" aktivieren.
- Über den Parameter "address offset value" den Wert einstellen, der zur hardwareseitig eingestellten Adresse hinzugerechnet wird.



HINWEIS

Jede virtuelle PROFIBUS-Adresse und jede reale PROFIBUS-Adresse darf in einem Netzwerk nur einmal vorkommen.

Der PROFIBUS-Master sendet über das FDL-Telegramm regelmäßige Polling-Nachrichten. Das redundante Gateway reagiert auf das FDL-Telegramm und sendet eine Empfangsbestätigung an den Master. Durch den Empfang des FDL-Telegramms überprüft das Gateway zyklisch die Kommunikationsbereitschaft des Masters.



HINWEIS

Wenn das excom[®]-System in einer Topologie für die Linienredundanz aufgebaut ist und der Parameter "redundancy mode" deaktiviert ist, arbeitet das excom[®]-System trotzdem über die Linienredundanz. Die Kommunikation zwischen Master und redundantem Gateway wird allerdings nicht überprüft. Wenn das redundante Gateway oder die Netzwerkverbindung defekt ist, wird keine Diagnose an den Master geliefert.

The Control Builder - Project - Assignment							_	n x
File Edit View Teels Chart Templates	•							
The Edit View Tools Chart Templates	🛛 👺 Configuration - excom (1.6.4	4)[excom (1.6.4)]<2>			- 🗆	×		
				0.5505				
Project - Assignment	Vendor: Hi	com ans Turck GmbH & Co. KG	Vendor ID:	UXHH9H		<u> </u>	Assignment	O ×
Eutro Mana ta Canada	Vendor. ne		vendor 10.			FUI		
							ame to search	
- 🧶 Root	Navigation Area		Parameters				Root	
💮 🗬 C300_261	Configuration	Module: clat 1> CDD C		Dicolay mode:	Havadasimal	~	C300_261	
🕒 🖷 PGM2_252	General	Nodule. (SIDE 12 GDP C	*	Display mode.	nexauecinai	~	PGM2_252	
PBLINK_253	Modules							
PBLINK 254	Signal Configuration	Parameters:						
	Parameters	Name	Value					
	Groups	grid frequency	50Hz					
	Extensions	analog data format	status MSB					
	DPVI	backplane	MT 18 (16 I/O me	dules)				
	Redundancy	redundancy mode	line redundancy					
	Device Description	power supply	redundant celect 0			_		
	Device	HCIR active	on					
	GSD	HCIR WCBC factor	base x 16					
		HCIR WCBC base (x 100ms)	0x05					
		address offset	enable					
<u> </u>		address offset value	0x01					
1 Project 1 Monitoring		CAN redundancy	on					
		SF2	select 0					
Library - Containment		5F3	select 0					
DONEWIRELESS								
🕀 📻 PBUSIF								
PCDI								
PGM IF								
PBAICHANNEL								
	1							
			OK	Cancel	Apply	olo		
			UK	Cancer	Арріу Н	eip		
	♦Disconnected Data Set	1						
	9						1	
PMIU								
📶 Library						- 33 I	Project 🖽 Monitoring	

Abb. 29: Redundanz konfigurieren und parametrieren



HINWEIS

Um die virtuellen von den physikalischen PROFIBUS-Adressen zu unterscheiden, empfiehlt Turck, alle aktiven Teilnehmer mit ungeraden Adressen zu versehen und einen "address offset" von 1 einzustellen. Damit werden physikalische PROFIBUS-Adressen mit ungeraden Zahlen dargestellt, virtuelle PROFIBUS-Adressen mit geraden Zahlen.



4.9.4 Redundanz-Handling

Virtuelle PROFIBUS-Adresse der excom®-Station berechnen (Beispiel)

- Für den Betrieb mit Linienredundanz ist eine virtuelle PROFIBUS-Adresse erforderlich.
- Die excom-Station hat die PROFIBUS-Adresse 3. Als "address offset" wurde 0x01 gewählt (=1_{dez}). Die virtuelle PROFIBUS-Adresse ist 4 (3+1). Die virtuelle Adresse 4 darf von keinem anderen Gerät im selben Netzwerk genutzt werden.

PROFIBUS-Adresse grafisch darstellen

- Die PROFIBUS-Adresse lässt sich über die Diagnose-Funktionen grafisch darstellen.
- Über die "Field Network Configuration" eine Verbindung zwischen PROFIBUS-Master und excom[®]-Station aufbauen.
- ► Rechtsklick auf den PROFIBUS-Master ausführen.
- ► Im Kontextmenü "Additional Functions" → "LifeList" auswählen.
- Alle sichtbaren Teilnehmer des PROFIBUS-Netzwerks werden im folgenden Fenster angezeigt.



Abb. 30: Übersicht der PROFIBUS-Teilnehmer in der "LifeList"

HINWEIS

Um die virtuellen von den physikalischen PROFIBUS-Adressen zu unterscheiden, empfiehlt Turck, alle aktiven Teilnehmer mit ungeraden Adressen zu versehen und einen "address offset" von 1 einzustellen. Damit würden physikalische PROFIBUS-Adressen mit ungeraden Zahlen dargestellt, virtuelle PROFIBUS-Adressen mit geraden Zahlen. "Highest Station Address" einstellen

Die "Highest Station Address" (HSA) legt die höchstmögliche Adresse des Teilnehmers fest (z. B. einer excom[®]-Station), die vom Master abgefragt wird. Die höchstmögliche Adresse ist per Default 126.

Ist die Adresse der excom[®]-Station höher als die HSA, kann keine Kommunikation zum Master aufgebaut bzw. keine virtuelle Adresse angesprochen werden.

- ► Konfiguration des PROFIBUS-Masters öffnen.
- ► "Bus Parameters" auswählen.
- > HSA so wählen, dass kein Slave eine höhere Adresse als die HSA hat.

Configuration - Profibus Gate	eway[Profibus Gateway]<1>(#1								
IO Device: Profibus	: Gateway ell				Device ID: Vendor ID:	0x0004 			Х
Navigation Area 📃				Bus Paramete	rs				
Settings	Profile:	PROFIBUS D	p v						
netX Driver	Bus Parameters								
Device Assignment	Baud Rate:	1500 V	kBit/s	Station Address:	1				
Configuration Bus Parameters	Slot Time:	300	tBit	Target Rotation Time:	15582 tBit				
Address Management	Min. Station Delay Time:	11	tBit		= 10.3880 ms				
Station Table Master Settings	Max. Station Delay Time:	150	tBit	GAP Actualization Factor:	10				
Time Sync	Quiet Time:	0	tBit	Max. Retry Limit:	1				
	Setup Time:	1	tBit	Highest Station Address (HSA):	: 126				
	Bus Monitorina								
	Data Control Time:	120	ms [Override slave specific Watchdo	og Control Time				
	Min. Slave Interval:	2000	μs	Watchdog Control Time:	20 ms				
	Calculated Timing								
	Tid 1:	37	tBit						
	Tid2:	150	tBit						
	Expected min. bus cycle time	e: 2484	μs						
		4	۲۰ مر	alues marked with this symbol sho djusted to changes in the topolog	uld be Adjust y.]			
					OK	Cancel	Apply	н	elp
> Disconnected 🚺 Data Set	1								_

Abb. 31: Highest Station Address (Beispiel)



Gateway austauschen



HINWEIS

Bei einem Austausch des Gateways im Redundanzbetrieb müssen Firmware-Stand und Hardware-Version beider Gateways identisch sein.

Wenn das aktive Gateway ausgetauscht werden soll, kann über den Controller auf das redundante Gateway umgeschaltet werden.

- ► DSB im Monitoring-Modus aufrufen.
- ► Registerkarte "Gateway Redundancy" wählen.
- ➤ Schaltfläche "Switch over Gateway" betätigen.
- Wenn die Anzeige der PRIO-LED auf das redundante Gateway wechselt, kann das gewünschte Gateway getauscht werden.



Abb. 32: Schaltfläche "Switch over Gateway"



Abb. 33: LED-Verhalten des Gateways vor Switchover (links) und nach Switchover (rechts)

4.10 Konfiguration im laufenden Betrieb ändern (HCIR)

HCIR einstellen

- ► excom[®]-Modul öffnen.
- ► Parameter "HCIR active" auf "on" setzen.
- Parameter "HCIR WCBC base" und "HCIR WCBC factor" wie folgt setzen, um einen HCIR-Timer von 1 s zu erhalten:

Parameter	Einstellung
HCIR WCBC base (× 100 ms)	0x0A (10 _{dez})
HCIR WCBC factor	base × 1

Configuration - excom (1.6.4	4)[excom (1.6.4)]<2>			- 🗆	
IO Device: ex Vendor: Ha	ccom ans Turck GmbH & Co. KG	Device ID: Vendor ID:	0xFF9F -		FÖT
Navigation Area		Parameters			
Configuration General Modules	Module: <slot 1=""> GDP C</slot>	~	Display mode:	Hexadecimal	~
Signal Configuration	Parameters:				
Groups Extensions DPV1 DPV2 Redundancy Mevice Description Device GSD	Valie grid frequency analog data format backplane redundancy mode power supply cyclic data HCIR active HCIR WCBC factor HCIR WCBC base (x 100ms) address offset address offset address offset SF2 SF3	Value SOHz status MSB MT18 (15 I/O r line redundant redundant select 0 off base x 1 0x05 enable 0x01 on select 0 select 0	nodules) y		
SP Disconnected () Data Set		OK	Cancel	Apply	lelp

Abb. 34: HCIR einstellen



PROFIBUS-Master – Watchdog einstellen

Die Watchdog-Zeit legt den Zeitraum fest, in dem der Slave eine erneute Abfrage vom Master erwartet. Erreicht das Polling-Signal die excom[®]-Station nicht, gehen die excom[®]-Module in den definierten Fail-Safe-Modus.

► Konfiguration des PROFIBUS-Masters öffnen.

- ► "Master Settings" öffnen.
- ► "Watchdog time" angeben.



Abb. 35: Watchdog einstellen



HINWEIS

Turck empfiehlt, den HCiR-Timer auf 500 ms und den Faktor auf basex16 einzustellen. Die "Watchdog time" ist abhängig von der Geschwindigkeit des Masters. Für interne Redundanzschaltungen wird eine "Watchdog time" von 1 s bei 1,5 MB empfohlen. Speicher für excom®-Module erweitern

Um die Konfiguration der excom[®]-Station zu ändern oder zusätzliche Mdule hinzuzufügen, kann der Speicher für die hinzuzufügenden Module erweitert werden. Standardmäßig werden 128 Bytes reserviert.

- ► "Address Management" des PROFIBUS-Masters öffnen.
- ► Schaltfläche "Add reserved area" betätigen.
- ► Schaltfläche "Lock" betätigen.
- Der Reservespeicherplatz für weitere excom®-Module wird angelegt.
- ► Vorgang für alle erforderlichen Ein- und Ausgänge wiederholen.

Vendor: Honeyw	Gateway ell				Device ID: Vendor ID:	0x0004 		2
lavigation Area 📃			Address	Manage	ment			
Settings	Inputs	✓ Defragment			Display Mode:	Decimal	~	CSV Exp
netX Driver		Station	Device/Module	Туре	Tag		Length	Addr
Device Assignment	Dim Lock	2 excom	(1.6.4)		excom (1.6.4)		28	0
Configuration	L 🖳	GDP C	<slot 1=""></slot>		Slot1		2	0
Bus Parameters	- <u>-</u>	DI40. <	Slot 2>		Slot2		1	2
Address Management		DM808	1 <510t 4>		Slot4		10	3
Station Table	- <u></u>				Slot 9		12	10
	٢							
	< Group selected mod Remaining free mem	ules Ungroi ory 3556 by	IP Add reserved area		ock all slaves Unloc	k all slaves		

Abb. 36: Speicher für excom®-Module erweitern



Buszykluszeit anpassen

- ► Konfiguration des PROFIBUS-Masters (PGM) öffnen.
- ► Buszykluszeit anpassen.
- > Schaltfläche "Adjust" anklicken, um die vom System errechnete Buszykluszeit zu übernehmen.
- > Optional: Buszykluszeit verdoppeln, um Pufferzeit für einen sicheren Ablauf der HCIR zu errechnen.

Configuration - Profibus Gate	way[Profibus Gateway]<1>(#1))							×
IO Device: Profibus Vendor: Honeyw	: Gateway ell				Device II Vendor II	D: 0x0 D:	0004		X
Navigation Area				Bus Parameters					
Settings	Profile:	PROFIBUS D	p v						
netX Driver	Bus Parameters								
Device Assignment	Baud Rate:	1500 ~	kBit/s	Station Address:	1				
Configuration Bus Parameters	Slot Time:	300	tBit	Target Rotation Time:	15582 t	Bit			
Address Management	Min. Station Delay Time:	11	tBit	=	10.3880 n	ns			
Station Table Master Settings	Max. Station Delay Time:	150	tBit	GAP Actualization Factor:	10				
Time Sync	Quiet Time:	0	tBit	Max. Retry Limit:	1				
	Setup Time:	1	tBit	Highest Station Address (HSA):	126				
	Bus Monitoring								
	Data Control Time:	120	ms 🗌	Override slave specific Watchdog	Control Time				
	Min. Slave Interval:	2000	μs	Watchdog Control Time:	20 m	ns			
	Calculated Timing								
	Tid 1:	37	Bit						
	Tid2:	150	Bit						
	Expected min. bus cycle time	2484	μs						
		4	Va ad	lues marked with this symbol shoul justed to changes in the topology.	d be Adjus	t			
1					ОК	Cancel	Apply	Н	elp
아 Disconnected 🚺 Data Set	1								

Abb. 37: Buszykluszeit anpassen

4.11 Parameter im laufenden Betrieb ändern (HCIR)

Über Hot Configuration in Run (HCIR) können Parameter und Konfigurationen während des Betriebs geändert werden, ohne die laufende Applikation zu unterbrechen. Mit HCIR lassen sich z. B. Drahtbruch- oder Fail-Safe-Strategien im laufenden Betrieb ändern und neue Module hinzufügen.



HCIR einstellen

Der HCIR-Timer errechnet sich aus den Parametern "HCIR WCBC base" und "HCIR WCBC factor": HCIR-Timer = (HCIR WCBC base) × (HCIR WCBC factor)

- ► excom[®]-Modul öffnen.
- ► Parameter "HCIR active" auf "on" setzen.
- Parameter "HCIR WCBC base" und "HCIR WCBC factor" wie folgt setzen, um einen HCIR-Timer von 1 s zu erhalten:

Parameter	Einstellung
HCIR WCBC base (× 100 ms)	0x0A (10 _{dez})
HCIR WCBC factor	base × 1

IO Device: ex Vendor: Ha	com ans Turck GmbH & Co. KG	Device ID: Vendor ID:	0xFF9F -		Ì
lavigation Area 📃		Parameters			
Configuration General	Module: <slot 1=""> GDP C</slot>	~	Display mode:	Hexadecimal	
Modules Signal Configuration	Parameters:				
Parameters	Name	Value			
Groups	arid frequency	50Hz			
Extensions	analog data format	status MSB			
DPV1	backplane	MT 18 (16 I/O n	nodules)		
DPV2	redundancy mode	line redundance	v		
Redundancy	power supply	redundant			
Device Description	cyclic data	select 0			
Device	HCIR active	off			
GSD	HCIR WCBC factor	base x 1			
	HCIR WCBC base (x 100ms)	0x05			
	address offset	enable			
	address offset value	0x01			
	CAN redundancy	on			
	SF2	select 0			
	SF3	select 0			

Abb. 38: HCIR einstellen

Buszykluszeit anpassen

Um eine störungsfreie HCIR zu ermöglichen, kann die Buszykluszeit angepasst werden.

- ► Konfiguration des PROFIBUS-Masters (PGM) öffnen.
- ► Buszykluszeit anpassen.
- > Schaltfläche "Adjust" anklicken, um die vom System errechnete Buszykluszeit zu übernehmen.
- > Buszykluszeit verdoppeln, um Pufferzeit für einen sicheren Ablauf der HCIR zu errechnen.

IO Device: Profibus Vendor: Honeyw	s Gateway vell				Device Vendor	ID: ID:	0x000- 	4		X
Navigation Area				Bus Parameters	;					
Settings Triver	Profile:	PROFIBUS D	p v							
netX Driver	Bus Parameters									
Device Assignment	Baud Rate:	1500 ~	kBit/s	Station Address:	1 🗘					
Configuration Weight Bus Parameters	Slot Time:	300	tBit	Target Rotation Time:	15582	tBit				
Address Management	Min. Station Delay Time:	11	tBit	=	10.3880	ms				
Station Table Master Settings	Max. Station Delay Time:	150	tBit	GAP Actualization Factor:	10					
Time Sync	Quiet Time:	0	tBit	Max. Retry Limit:	1					
	Setup Time:	1	tBit	Highest Station Address (HSA):	126					
	Bus Monitoring									
	Data Control Time:	120	ms 🗌	Override slave specific Watchdog	Control Time					
	Min. Slave Interval:	2000	μs	Watchdog Control Time:	20	ms				
	Calculated Timing									
	Tid1:	37	Bit							
	Tid2:	150	Bit							
	Expected min. bus cycle time	2484	μs							
		4	₽ va ad	lues marked with this symbol shoul justed to changes in the topology.	d be Adj	ust				
					OK	(Cancel	Apply	н	elp

Abb. 39: Buszykluszeit anpassen



4.12 HART[®]-Variablen an das Leitsystem übertragen (HART[®] over PROFIBUS)

Mit HART[®]-Variablen lassen sich zusätzliche Prozessdaten aus HART[®]-fähigen Feldgeräten auslesen. Über PROFIBUS können z. B. folgende HART[®]-Nebenvariablen an das Leitsystem übertragen werden:

- Messwerte (digitalisiert)
- Gerätetemperatur
- Prozentwert
- Verschmutzung des Sensors
- usw.

Die HART[®]-Nebenvariablen werden als Floating-Point-Werte zyklisch auf den PROFIBUS gemappt.

Mit HART[®]-fähigen I/O-Modulen (z. B. AIH40...) und HART[®]-fähigen Feldgeräten können max. 8 HART[®]-Variablen pro Modul an das Leitsystem übertragen werden (max. 4 pro Kanal). Der Datenaustausch erfolgt mit den zyklischen Prozessdaten.

HART[®]-Variablen hinzufügen

- > excom[®]-Station in der "Field Network Configuration" öffnen.
- ► "Modules" anklicken.

> Erforderliches Eingangsmodul (z. B. AIH40-4H) auswählen und hinzufügen.

HINWEIS

Das Eingangsmodul AIH40 lässt sich mit 1, 4 oder 8 HART[®]-Nebenvariablen auswählen. Die HART[®]-Variablen können bei der Parametrierung auf die einzelnen Kanäle aufgeteilt werden.

Die HART[®]-Nebenvariablen werden dem Leitsystem als Floating-Point zugeführt. Pro Variable werden 2 Word Speicher benötigt.

Beim Eingangsmodul AIH40 in der Konfiguration 4H ergibt sich das folgende Datenaufkommen:

- Analogdaten: 4 × 1 Word = 4 Word
- HART[®]-Variablen: 4 × 2 Word = 8 Word
- Gesamtes Datenaufkommen: 12 Word



Abb. 40: HART[®]-Variablen hinzufügen



HINWEIS

Alle HART[®]-Nebenvariablen, die bei der Parametrierung aktiviert wurden, belegen einen Platz in den gemappten Eingangsdaten, auch wenn am entsprechenden Kanal kein HART[®]-fähiges Gerät angeschlossen ist.

Beispiel: Ein analoges Eingangsmodul AIH40 besitzt die Konfiguration 4H. Wenn an den Kanälen 1 und 2 alle HART[®]-Variablen parametriert sind, werden trotzdem nur die ersten vier HART[®]-Variablen von Kanal 1 gemappt.

I/O-Module für HART®-Variablen parametrieren

- ► excom[®]-Station öffnen.
- ➤ Gewünschtes Modul auswählen (z. B. AIH40 4H).
- ➤ Kanäle für die HART[®]-Kommunikation über die Parameter "SV1" bis "SV4" pro Kanal auswählen.
- Beispiel (s. u.): Von Kanal 4 werden zyklisch 4 HART[®]-Nebenvariablen gepollt und anschließend in den zyklischen Datenaustausch gemappt.

Configuration - excom (1.6.4)	4)[excom (1.	6.4)]<3>			- 🗆	×
IO Device: ex Vendor: Ha	xcom ans Turck Gml	bH & Co. KG	Device ID: Vendor ID:	0xFF9F -		F ot
Navigation Area			Parameters			
Configuration	Module:	<slot 3=""> ATH40 4H</slot>	~	Display mode:	Hexadecimal	~
General						
Modules	Parameter					
Signal Configuration	Farameter	2,				
Parameters	Name		Value			^
Groups	ch. 2: SV	1	off			
Extensions	ch. 2: SV	2	off			
DPV1	ch. 2: SV	3	off			
DPV2	ch. 2: SV	4	off			_
Redundancy	ch. 3: sh	ort circuit detection	off			
Device Description	ch. 3: op	en line detection	off			
CED	cn. 3: tai	ISATE MODE	min value			-
030	ch. 3: 110	er (P11)	0.15			
	ch. 3: 5V	2	off			
	ch 3: SV	3	off			
	ch. 3: SV	4	off			
	ch. 4: sh	ort circuit detection	on			
	ch. 4: op	en line detection	on			
	ch. 4: fai	Isafe mode	min value			
	ch. 4: filt	er (PT1)	0.1s			
	ch. 4: SV	1	on			
	ch. 4: SV	2	on			
	ch. 4: SV	3	on			
	ch. 4: SV	4	on			~
	<					>
1						
			OK	Cancol	Apply	Jolo
			UK	Cancel	мррл	icih

Abb. 41: HART[®]-Kommunikation für AIH40-4H mit Füllstandssensor an Kanal 4 einstellen



Beispiel: HART®-Kommunikation beobachten

Die über die HART[®]-Kommunikation übertragenen Werte können im Monitoring-Modus beobachtet werden.

Die folgende Abbildung zeigt die Messwerte für einen Sensor, der an Kanal 3 eines analogen Eingangsmoduls AIH40Ex angeschlossen ist.

Kanalbeschreibung	Bedeutung
HART Data – CH3 SV1	digitalisierter Messwert (%)
HART Data – CH3 SV2	Innentemperatur Feldgerät (°C)
HART Data – CH3 SV3	Messsicherheit
HART Data – CH3 SV4	Messwert (m)

Slave Status of Configurable PDC's PDC Type lotConfigured iateway Command	OM Configuration (34 PDC Description	Sateway Redundancy	Device Alarms Config	Device Alarms State	us DPV1
of Configurable PDC's PDC Type lotConfigured iateway Command	34 PDC Description	Net Tao Name			
PDC Type lotConfigured iateway Command	PDC Description	Net Tag Name			
lotConfigured iateway Command			Number of Channels	Hold on failure	^
ateway Command	1		1		
acoway command	GW Command	Output 10	1	<u>–</u>	
igital Output-DM80Ex	DM80 Out 1	Output 20	8		-
nalogIpput-AIH40Ex	AIH40	Input 30	8		
)igitalOutput-DO40Ex	DO40	Output 30	4		
igital Output-DM80Ex	DM80.2	Output 40	8		_
lotConfigured			1		
lotConfigured			1	Ē	
lotConfigured			1	Γ	
lotConfigured			1	Γ	
lotConfigured			1		~
					>
Channel Description	C				
channel Description	Status	Ch data boolean	Numeric raw data	Floating point v	/alue
Channel 1	Good_NonCascade	Ch data boolean	Numeric raw data	Floating point v	value
Channel 1 Channel 2	Good_NonCascade Good_NonCascade	Ch data boolean	Numeric raw data 0 0	Floating point v -25 -25	value
Channel 1 Channel 2 Channel 3	Good_NonCascade Good_NonCascade Good_NonCascade	Ch data boolean	Numeric raw data 0 0 0 0 0	Floating point v -25 -25 -25	value
Channel 1 Channel 2 Channel 3 Channel 4	Good_NonCascade Good_NonCascade Good_NonCascade Good_NonCascade Good_NonCascade	Ch data boolean	Numeric raw data 0 0 0 17947	Floating point v -25 -25 -25 -25 87.16875	value
Channel 1 Channel 2 Channel 2 Channel 3 Channel 4 HART Data - CH3 SV1	Status Good_NonCascade Good_NonCascade Good_NonCascade Good_NonCascade Good_NonCascade	Ch data boolean	Numeric raw data 0 0 0 17947 1118716035	Floating point v -25 -25 -25 87.16875 87.126	value
Channel 1 Channel 2 Channel 3 Channel 3 Channel 4 HART Data - CH3 SV1 HART Data - CH3 SV2	Status Good_NonCascade Good_NonCascade Good_NonCascade Good_NonCascade Good_NonCascade	Ch data boolean	Numeric raw data 0 0 0 17947 1118716035 1104133182	Floating point -25 -25 -25 87,16875 87,126 25,96692	value
Channel 1 Channel 2 Channel 3 Channel 4 HART Data - CH3 SV1 HART Data - CH3 SV2 HART Data - CH3 SV3	Status Good_NonCascade Good_NonCascade Good_NonCascade Good_NonCascade Good_NonCascade Good_NonCascade Good_NonCascade	Ch data boolean	Numeric raw data 0 0 17947 1118716035 1104133182 1097859072	Floating point v -25 -25 -25 87.16875 87.126 25.96692 15	
	gitalOutput-DO40Ex gital_Output-DM80Ex otConfigured otConfigured otConfigured otConfigured otConfigured	gitalOutput-DO40Ex DO40 igital_Output-DM80Ex DM80 2 otConfigured otConfigured otConfigured otConfigured otConfigured	gtalOutput-DO40Ex DO40 Output_30 gtal_Output-DM80Ex DM80 2 Output_40 otConfigured otConfigured otConfigured otConfigured otConfigured otConfigured	gtalOutput-D040Ex D040 Output_30 4 igital_Output-DM80Ex DM80 2 Output_40 8 otConfigured 1 1 otConfigured 1 1	gtalOutput-DO40Ex DO40 Output_30 4





Over 30 subsidiaries and over 60 representations worldwide!



www.turck.com