Your Global Automation Partner



FEN20-... Erstinbetriebnahme

Getting Started Guide

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



Inhaltsverzeichnis

1	Über diese Anleitung	4
1.1	Zielgruppen	4
1.2	Symbolerläuterung	4
1.3	Weitere Unterlagen	4
1.4	Feedback zu dieser Anleitung	4
2	Hinweise zum Produkt	5
2.1	Produktidentifizierung	5
2.2	Turck-Service	5
3	Zu Ihrer Sicherheit	5
3.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	5
4	Produktfamilie FEN20	6
5	FEN20 adressieren	8
5.1	IP-Adresse einstellen	8
5.2	Turck Service Tool herunterladen	8
5.3	Funktionen des Turck Service Tools	9
5.3.1	IP-Adresse mit dem Turck Service Tool zuweisen	10
5.4	IP-Adresse mit dem Rockwell BOOTP/DHCP zuweisen	11
5.5	FEN20-16DXP	12
5.5.1	Betriebsmödi	12
6	EtherNet/IP-Konfiguration (Rockwell)	15
6.1	Turck-Katalogdateien	15
6.2	Gerät mit einer Katalogdatei konfigurieren	16
6.2.1	Vorgenensweise dei der FEN20-Konfiguration	10
0.3		18
7	PROFINET-Konfiguration	21
7.1	Einrichtung der GE Proficy Machine Edition	21
7.1.1 7.1.2	Neues GE-Projekt erstellen EEN20-Gerät hinzufügen	21
7.1.2	Name und IP-Adresse zuweisen	23
7.1.4	GSD- oder GSDML-Dateien in der Hardware-Konfiguration installieren	25
7.1.5	Ein PROFINET-Gerät zum Netzwerk hinzufügen	26
8	Modbus TCP-Konfiguration	29
8.1	TX500 Modbus TCP-Masterprojekt erstellen	30
8.1.1	Ethernet-Adapter hinzufügen	31
8.1.2	Modbus ICP-Slave hinzufügen	35
ö.1.3		36
9	Turck-Niederlassungen – Kontaktdaten	41

1 Über diese Anleitung

Die Anleitung beschreibt die Eigenschaften und die Inbetriebnahme des Produkts und hilft Ihnen, das Produkt bestimmungsgemäß zu betreiben.

Lesen Sie die Anleitung vor dem Gebrauch des Produkts aufmerksam durch. So vermeiden Sie mögliche Personen-, Sach- und Geräteschäden. Bewahren Sie die Anleitung auf, solange das Produkt genutzt wird. Falls Sie das Produkt weitergeben, geben Sie auch diese Anleitung mit.

1.1 Zielgruppen

Die vorliegende Anleitung richtet sich an fachlich geschultes Personal und muss von jeder Person sorgfältig gelesen werden, die das Gerät montiert, in Betrieb nimmt, betreibt, instand hält, demontiert oder entsorgt.

1.2 Symbolerläuterung

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.

	W
• \	14/

WARNUNG

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



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

1.3 Weitere Unterlagen

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

Datenblatt

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 Produkt

2.1 Produktidentifizierung

Diese Anleitung beschreibt die folgenden allgemeinen Eigenschaften und die Inbetriebnahme der FEN20-Geräte:

- IP-Adressierung
- EtherNet/IP Konfigurationsbeispiel
- PROFINET Konfigurationsbeispiel
- Modbus TCP Konfigurationsbeispiel

2.2 Turck-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

Die Kontaktdaten der Turck-Niederlassungen weltweit finden Sie auf S. 41.

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 Allgemeine Sicherheitshinweise
 - Nur fachlich geschultes Personal darf das Gerät montieren, installieren, betreiben, parametrieren und instand halten.
 - Das Gerät nur in Übereinstimmung mit den geltenden nationalen und internationalen Bestimmungen, Normen und Gesetzen einsetzen.
 - Das Gerät erfüllt die EMV-Anforderungen für den industriellen Bereich. Bei Einsatz in Wohnbereichen Maßnahmen treffen, um Funkstörungen zu vermeiden.

4 Produktfamilie FEN20

Die in vorliegendem Handbuch beschriebenen allgemeinen Funktionen und Bedienvorgänge lassen sich auf jedes FEN20-Gerät anwenden, siehe folgende Tabelle und Abschnitt "Begriffsdefinitionen".

Gerät IP		Beschreibung der Eingänge				Bes Aus	Beschreibung der Er Ausgänge				Eth	EtherNet/IP				Erweiterte Funktionen		
	Adressierung	Anzahl Eingänge	Montage auf Hutschiene	Eingangstyp	Signaltyp	Kurzschlussschutz	Anzahl Ausgänge	Ausgangstyp	Signaltyp	Maximale Ausgangslast	Kurzschlussschutz	Ethernet-Ports	Configuration Assembly	DLR	QC	ACD	FLC	BEEP
FEN20-4DIP-4DXP	S	8	-	DI	PNP	1	8	DO	PNP	0,5 A	-	2	1	1	1	1	1	1
FEN20-4DIP-4DXP-DIN	S	8	1	DI	PNP	-	8	DO	PNP	0,5 A	1	2	1	1	1	1	1	1
FEN20-4DIN-4DXN	S	8	-	DI	NPN	1	8	DO	NPN	0,5 A	1	2	1	1	1	1	1	1
FEN20-4DIN-4DXN-DIN	S	8	1	DI	NPN	1	8	DO	NPN	0,5 A	1	2	1	1	1	1	1	1
FEN20-EN1	S	8	-	R	PNP	-	-	-	-	-	1	2	1	1	1	1	-	-
FEN20-EN1-DIN	S	8	1	R	PNP	-	-	-	-	-	1	2	1	1	1	1	-	-
FEN20-16DXP	SH	16	-	DI	PNP	-	16	DO	PNP	0,5 A	1	2	1	1	1	1	✓*	✓**
FEN20-4IOL	S	4	1	IOL	PNP	1	4	IOL	PNP	0,4 A		2	1	1	1	1	1	-
	* ni	ur BEE	P-Sla	ive														
n	** C		GEE3															
D	egrin	saer	initi	onen														
	Aares:	sierui	ng		Coftw	ara Ei	inrich	tuna										
	сн сн				Softwa			ardwa	re-Finri	chtung	üher	Dreh	codi	ersch	alter			
_	J/O-Tv	n			501000			uruvu		cintung	ubci	Dici	leoun	crocin				
_	יי <u>סי</u> ו חו	٢			digitaler Fingang													
-	DO				digitaler Ausgang													
_	R				Routerfunktion													
-	AI				analoger Eingang													
	AO				analoger Ausgang													
_	IOL				IO-Lin	k-Ma	ster o	der DI	/DO									
	Signal	typ																
	PNP				plussc	halte	nd											
	NPN				minus	schal	tend											
	Ether	Net/IF)															
	Config Assem	juratio ibly	on		ermöglicht die Übergabe von Konfigurationsdaten während des ForwardOpen									pen				
_	DLR				Device Level Ring													
	QC				Quick	Conn	ect											
	ADC				Addre	ss Co	nflict	Detec	tion									



Erweiterte Funktion	len
FLC	Field Logic Controller Das FEN20 kann in einen einfachen Field Logic Controller (SPS) umgewandelt werden, der entweder selbst eine Standalone-Anwendung ausführt oder in ei- nem EtherNet/IP-, Modbus TCP- oder PROFINET-basierten Netzwerk als dezentra- le Steuerkomponente eingesetzt wird. FLC-Lösungen von Turck werden mit ARGEE realisiert. ARGEE ist eine webbasierte Programmierumgebung, die es Benutzern erlaubt, Bedingungen und Aktionen direkt auf der Feldebene festzulegen. Durch die Verwendung von HTML5 bietet Turck eine komplette Engineering-Umgebung für Benutzer zum Schreiben, Aus- führen, Simulieren, Debuggen und Überwachen von Code, ohne dass eine SPS verwendet werden muss.
BEEP	Backplane Ethernet Extension Protocol BEEP ist ein Technologiemerkmal mehrerer Multiprotokoll-Digitalblock-I/O- Module von Turck. BEEP dient dazu, ein Netzwerk aus bis zu 33 Geräten (1 Master und 32 Slaves) in der SPS als ein einziges Gerät mit max. 480 Byte Prozessdaten mit nur einer IP-Adresse zu behandeln. Dabei wird nur eine Verbindung benötigt.
HINWEIS BEEP wird V 3.3.4.0 V 3.8.3.0 Nicht un Weitere In	von FEN20-Geräten mit folgender Firmware-Revision unterstützt: FEN20-4DIP-4DXP, FEN20-4DIN-4DXN FEN20-16DXP (nur BEEP-Slave) terstützt FEN20-EN1, FEN20-EN1-DIN, FEN20-4IOL formationen zu FLC finden Sie im "Referenzhandbuch ARGEE".

Weitere Informationen zu BEEP finden Sie im "BEEP-Referenzhandbuch".

5 FEN20 adressieren

Alle Geräte der Serie FEN20 unterstützen das Setzen der IP-Adresse über Software mithilfe des Turck Service Tool oder über den BOOTP/DHCP-Server. Darüber hinaus verfügt das FEN20-16DXP über Drehcodierschalter, mit denen die IP-Adresse eingestellt werden kann. Die Geräte FEN20-4DIP-4DXP und FEN20-4DIN-4DXN sind nicht mit Drehcodierschaltern zur Einstellung der IP-Adresse ausgestattet.

5.1 IP-Adresse einstellen

Um die IP-Adresse einzustellen, zu ändern oder zurückzusetzen kann entweder das Turck Service Tool oder ein anderer IP-Adressen-Server, wie etwa das BOOTP/DHCP-Dienstprogramm, genutzt werden.

Die IP-Adresseinstellung des Gerätes im Auslieferungszustand lautet:

- IP-Adresse: 192.168.1.254
- Netzmaske: 255.255.255.0
- Gateway: 0.0.0.0

Betriebsmodus:

- PGM programmierbar
- DHCP Dynamic Host Configuration Protocol

HINWEIS

Im PGM-Modus verwendet das Gerät beim Einschalten die IP-Adresse, die ihm vor dem Herunterfahren zugewiesen wurde.

► Für die IP-Adressverwaltung Turck Service Tool verwenden.

5.2 Turck Service Tool herunterladen

Das Turck Service Tool kann über den folgenden Link von der Turck-Webseite heruntergeladen werden :

Turck Service Tool



5.3 Funktionen des Turck Service Tools

Das Turck Service Tool zeigt die zugewiesenen IP-Adressen von Geräten im Netzwerk an:

🖛 Tu	Turck Service Tool, Vers. 3.0.1															
Your Global Automation Partner									TUR	ICI	K					
Suche	0 2n (F) Ånderr	? n (F2) - W	ý ínk (F3) Akt	诊 ionen (F4	• z	wischena	blage	- DE Sprache	• Expert	C enmodus AN	Starte DHCP (F6)	EIP Konfiguration (F7)	ARGEE (F8)	X Schließen
Nr.	М	Name	IP	Ne	Ga	Modus	Ge	Version	Ad	ARGEE	Protokoll					
Press	Press "Search" button to detect devices.															

Überblick über die Funktionen

Funktion	
Ändern (F2)	Zum Ändern der IP-Adresse des Geräts, wenn das Gerät auf PGM- oder PGM-DHCP- Modus eingestellt ist oder um dem Gerät einen PROFINET-Namen zuzuweisen
Wink (F3)	Wink-Befehl – aktiviert das Blinken der BUS-LED des markierten Geräts
Aktionen (F4)	Aktionstaste – zum Zurücksetzen des Geräts auf die Werkseinstellung Zwischenablage – zum Kopieren der ausgewählten Verbindung Sprache – zum Wechseln der Sprache Expertenansicht – zum Aktivieren/Deaktivieren erweiterter Funktionen
Suchen (F5)	Die Netzwerksuchfunktion wird verwendet, um Turck-Geräte zu suchen, die sich im selben Netzwerk befinden.
Starte DHCP (F6)	DHCP-Server
Konfiguration (F7)	EtherNet/IP-Konfigurationsseite
ARGEE (F8)	ARGEE-Handling
BEEP (F9)	BEEP-Verbund-Handling

5.3.1 IP-Adresse mit dem Turck Service Tool zuweisen

- ► Suchen klicken Netzwerksuche
- Das Gerät markieren, dem eine IP-Adresse zugewiesen werden soll oder dessen IP-Adresse geändert werden soll.

Turck S	Service Tool, Vers. 3.0).1										_	, • ×
Yc	our Global Aut	omation	Partner							-	JR	C	K
Suchen	(F5) Åndern (F2)	Wink (F3)	ktionen (F4)	• Zwis	C chenablag	DE . e Sprache	Expertenmodus	AN Star	te DHCP (F6)	EIP Konfiguratio	n (F7) ARGEE	(F8)	X Schließen
Nr.	MAC-Adresse	Name	IP-Adr	Netzm	Gateway	Modus	Gerätetyp	Version	Adapter	ARGEE	Protokoll		
= 1	00:07:46:25:B2:E9		<u>0.0.0.0</u>	0.0.0	0.0.0.0	PGM_DHCP	FEN20-4DIP-4DXP	3.3.4.0	192.168.1.50	supported	DCP, Turck		
- 2	00:07:46:25:0E:75		<u>192.168.1</u>	255.255.2	0.0.0.0	ROTARY	FEN20-16DXP	3.8.3.0	192.168.1.50	supported	DCP, Turck		
Gefunden	1 Gerät.												

> Ändern klicken – IP-Adresse, Netzmaske und Gateway-Adresse eingeben.

🔫 Ändere Geräte-Konf	iguration 🗖 🗖 💌
Gerätename:	
- IP-Konfiguration	
MAC-Adresse	IP-Adresse
00:07:74:60:12:34	192.168.1.11
Netzmaske	Gateway
255.255.255.0	0.0.0.0
IP-Konfiguration te	emporär ändern
Statusmeldungen:	
Im Gerät setzen	Abbrechen

- > Einrichtung durch Klicken auf die Schaltfläche Im Gerät setzen abschließen.
- Das Turck Service Tool zeigt sofort die neu zugewiesene IP-Adresse an. Der Geräte-Webserver kann durch Klicken auf den Hyperlink IP-Adresse geöffnet werden, wenn sich die Adresse im gleichen Subnetz befindet wie der PC, auf dem das Turck Service Tool ausgeführt wird.



"0.0.0.0" bei IP-Adresse, Netzmaske und Gateway zeigt an, dass das Gerät noch die werkseitig Standardkonfiguration besitzt, der DHCP-Client aktiv ist und das Gerät auf die Zuweisung der IP-Adresse wartet.

IP-Adresse	Netzmaske	Gateway
0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0



5.4 IP-Adresse mit dem Rockwell BOOTP/DHCP zuweisen

► Rockwell Software-Verzeichnis nach dem BOOTP/DHCP-Servertool durchsuchen:



- Das DHCP-Tool starten und auf die MAC-Adresse des Geräts klicken, das eine IP-Adresse benötigt.
- ► IP-Adresse eingeben und **OK** klicken.

BOOTP/DHCP Server 2.3							_[
Fil	e Tools Help											
Г	Request History-											
	Clear History	Add t	o Relation List									
	(hr:min:sec)	Туре	Ethernet Addr	ess (MAC)	IP Address	Hostna	ame				
	9:22:48	DHCP	00:07:46:25:B	2:E9								
	9:22:45	DHCP	00:07:46:25:B	2:E9								74
	9:22:44	DHCP	00:50:86:09:4	0:08	New E	ntry.						×
	9:22:43	DHCP	00:07:46:25:B	2:E9								
	9:22:43	DHCP	00:1E:37:4E:8 C8:5B:76:E2:6	2:F1 8:41	Ether	net Address (MAC):	00:07:	46:25	:B2:	E9		_
	9:22:41	DHCP	00:07:46:25:B	2:E9		IP Address:	102	169		1	4.4	-
	La calca	5110D	00.07.40.05.0	0.50		II Address.	132	. 100	•••	<u> </u>	. 44	
	Relation List					Hostname:						
New Delete Enable BOOTP Enable DHC						Description:						
	Ethernet Addre	ss (MAC)	Туре	IP Addi			01	<		Cano	:el	

 Dem Gerät wurde erfolgreich eine IP-Adresse zugewiesen, wenn es in der Spalte IP-Adresse angezeigt wird.

55	BOOTP/DHCP Server 2.3								
Fil	e Tools Help								
	Request History-								
	Clear History	Add to	o Relation List						
	(hr:min:sec)	Туре	Ethernet Addr	ess (MAC)	IP Address	Hostname			
	9:24:17	DHCP	00:07:46:25:B	2:E9	192.168.1.44			_	
	9:24:17	DHCP	00:07:46:25:8	2:E9					
	9:24:15	DHCP	00:07:46:25:8	2:E9 2:E9					
	9:24:13	DHCP	00:07:46:25:B	2.E3 2.E9					
	9:24:09	DHCP	44:8A:5B:4A:6	6F:A7					
	9:24:08	DHCP	00:07:46:25:B	2:E9				-	
	100100	5110D	00.07 40.0F P	~ <u>~</u> ~					
	Relation List								
	New Delete Enable BOOTP Enable DHCP Disable BOOTP/DHCP								
	Ethernet Addre	ss (MAC)	Туре	IP Address	Hostname	Description			
	00:07:46:25:B2	:E9	DHCP	192.168.1.44					

V02.00 | 2022/04

5.5 FEN20-16DXP

Drei Drehcodierschalter des Modells FEN20-16DXP ermöglichen wie nachstehend gezeigt die Auswahl verschiedener Betriebsmodi.



5.5.1 Betriebsmodi

Die Schalterstellung definiert den Betriebsmodus:

= 000	IP-Adresse wiederherstellen
300	BOOTP-Modus-Client
400	DHCP-Modus-Client
500	PGM-Modus (programmierbar)
600	PGM-DHCP-Modus
700	PROFINET-Modus
900	Factory Reset: Rücksetzen des Geräts auf Werkseinstellungen
1254	Statische IP-Adresse



HINWEIS

Die allgemeine Regel für die Handhabung von Drehcodierschaltern bei der Auswahl des Betriebsmodus ist:

- > Drehcodierschalter in die gewünschte Stellung bringen.
- ► Station aus- und wieder einschalten.
- ► Wie im Folgenden beschrieben fortfahren.

IP-Adresse wiederherstellen (000)

Im Modus "IP-Adresse wiederherstellen" (Network Reset) wird die IP-Adresse auf den Default-Wert zurückgesetzt. Die Einstellungen werden nach Spannungsreset wirksam. Wenn die Schalter auf 000 eingestellt sind, kann das Gerät:

- auf einen PING-Befehl antworten,
- auf das Turck Service Tool reagieren
- den Gerätewebserver ausführen

Das Gerät kann nicht mit einer SPS verbunden werden und reagiert nicht auf Verbindungsanforderungen.

Standard-IP-Adresse

Werkseitige Standardeinstellung, wenn die Schalter auf "000" gestellt sind:

IP-Adresse 192.168.1.254

Gateway 0.0.0.0

HINWEIS

Schalterstellung "000" ist kein Betriebsmodus. Nach dem Rücksetzen der IP-Adresse auf die Default-Werte ist das Einstellen eines anderen Modus notwendig.



BOOTP/DHCP-Modus (300/400)

BOOTP/DHCP Server 2.3	
File Tools Help	
Request History	
Clear History Add to Relation List	
(huminuse) Taras (Sthemat Address (MAC) (D Address (Machania	
Intminisecj Type Ethernet Address (MAC) IP Address Hostname	
16:00.12 DHCP 00:17:00:61:44:10 16:00:07 DHCP 00:07:46:FE:20:07 192:168:1.125	
16:00:07 DHCP 00:07:46:FF:20:07	
New Follow	
New Entry	
[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [
Relation List Ethernet Address (MAL): UU:U7:46:FF:20:U7	
New Delete Enable BOOTF IP Address: 192 . 168 . 1 . 125	
Hostnamer	
Ethemet Address (MAL) Enter the IP address for	r the device to be
U0:07:46:FF:20:07 D Description:	
OK Connel	
Status	Entries
Unable to service DHLP request from U0:17:08:51:44:10.	1 of 256

In diesem Modus wird dem Gerät über einen BOOTP/DHCP-Server eine IP-Adresse zugewiesen.

Nachdem eine IP-Adresse zugewiesen wurde, wird sie vorübergehend im Gerät gespeichert. > Um die IP-Adresse dauerhaft zu speichern, Drehcodierschalter wie folgt einstellen:

- 001...253 wirkt sich auf das letzte Byte der IP-Adresse des Geräts aus, oder
- 500 programmierbare Position
- ► Gerät aus- und wieder einschalten.

PGM-Modus (500)

- ► Turck Service Tool starten.
- ► F5 Netzwerksuche wählen.
- ► Sicherstellen, dass das Gerät im PGM-Modus ist.

Turck	Service Tool, Vers. 3.().1									
Yo	our Global Aut	omation	Partner							-	JR
Q Suchen	(F5) Ändern (F2)	Wink (F3) A	ැ tionen (F4)	- Zwis	C chenablag	, DE , e Sprache	Expertenmodus	AN Star	te DHCP (F6)	EIP Konfiguration	n (F7) ARGEE (F
Nr.	MAC-Adresse	Name	IP-Adr	Netzm	Gateway	Modus	Gerätetyp	Version	Adapter	ARGEE	Protokoll
- 1	00:07:46:25:B2:E9		<u>0.0.0</u>	0.0.0.0	0.0.0.0	PGM	FEN20-4DIP-4DXP	3.3.4.0	192.168.1.50	supported	DCP, Turck
- 2	00:07:46:25:0E:75		<u>192.168.1</u>	255.255.2	0.0.0.0	ROTARY	FEN20-16DXP	3.8.3.0	192.168.1.50	supported	DCP, Turck
Gefunden	1 Gerät.										

- ► F2 IP-Adresse ändern wählen.
- ► Den gewünschten Wert eingeben.
- > Im Gerät setzen klicken.

PGM-DHCP-Modus (600)

Der PGM-DHCP-Modus ist eine Kombination aus den Modi DHCP (400) und PGM (500). Das Gerät fungiert als DHCP-Client, wenn es in Schalterstellung 600 gestartet wurde. Es fordert die Zuweisung einer IP-Adresse an. Nachdem die IP-Adresse zugewiesen wurde, deaktiviert das Gerät DHCP und wechselt in den PGM-Modus. Die Schalter können in Stellung 600 belassen werden.

 Wird das Gerät aus- und wieder eingeschaltet, behält es die letzte bekannte IP-Adresse bei.
 Um den PGM-DHCP-Modus zurückzusetzen, Drehcodierschalter auf 000 stellen und das Gerät aus und wieder ein schalten.

PROFINET-Modus (700)

Im PROFINET-Modus kann ein PROFINET-Server dem Gerät einen PROFINET-Namen und eine IP-Adresse zuweisen. Das Turck Service Tool kann ebenfalls verwendet werden, um Gerätenamen und IP-Adresse zuzuweisen.

Modus F_Reset (900)

Wenn die Drehcodierschalter auf den Modus F_Reset (900) eingestellt sind, setzt das Gerät alle Geräteeinstellungen auf die werkseitigen Standardwerte zurück, einschließlich Konfigurationsparameter und IP-Adresse.

- ► Drehcodierschalter auf 900 stellen.
- ➤ Gerät aus und wieder einschalten und 10 s warten.
- > Drehcodierschalter in eine beliebige Stellung (außer "000") bringen.
- > Spannungsversorgung aus und wieder einschalten.



HINWEIS

Schalterstellung "900" ist kein Betriebsmodus. Nach dem Rücksetzen der IP-Adresse auf die Default-Werte ist das Einstellen eines anderen Modus notwendig.



6 EtherNet/IP-Konfiguration (Rockwell)

Kenntnisse zum Arbeiten mit dem RS Logix Designer von Rockwell werden vorausgesetzt.

Das FEN20-Modul (hier im Beispiel das FEN20-4DIP-4DXP) wird über das EtherNet/IP-Netzwerk konfiguriert und nutzt dabei entweder:

- das generische Geräteprofil oder
- eine EDS-Datei

Das einzelne generische Geräteprofil ist bei den Logix5000-Controllern verfügbar. Die Sammlung der generischen Geräteprofile von Turck-Geräten wird als Turck-Katalogdatei bezeichnet.

6.1 Turck-Katalogdateien

Turck-Geräten werden unter Nutzung des generischen Geräteprofils vordefinierte Konfigurationen zugewiesen. Die Gerätekonfiguration enthält beispielsweise folgende Informationen:

🗾 Module Prop	perties Report: TBEN_S (ETHERNET)	-MODULE 1.1)		×								
General Conr	nection Module Info											
Type:	ETHERNET-MODULE Generic Ether	net Module										
Vendor:	Allen-Bradley											
Parent:	TBEN_S	TBEN_S										
Name:	TBEN_S2_4AI	Connection Para	ameters									
Description:			Assembly Instance:	Size:								
	Â	Input:	103	7 🚔 (16-bit)								
		Output:	104	1 (16-bit)								
Comm Format:	Data - INT 👻	Configuration:	106	84 🔺 (8-bit)								
Address / H	ost Name			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·								
○ IP Addres	SS: · · ·	Status Input:										
Host Nar	ne: a150	Status Output:										
Status: Offline	ОК	Cancel	Apply	Help								

Die Sammlung der vordefinierten Konfigurationen wird als L5K-Datei gespeichert und als Katalogdatei bezeichnet.

Es gibt verschiedene Katalogdateien:

- TURCK_BLOCK_STATIONS enthält sämtliche Block-I/O-Stationskonfigurationen.
- Die Katalogdatei BL20-E enthält alle BL20-I/O-Modul- und BL20-E-GW-EN-Konfigurationen.
- Die Katalogdatei BL67 enthält alle BL67-I/O-Modul- und BL67-E-GW-EN-Konfigurationen.



Weitere Informationen finden Sie im Dokument "How to Configure TBEN-Lx in RSLogix5000 Using Catalog File".

Das Dokument enthält eine detaillierte Beschreibung der Verwendung der Katalogdateien zur Konfiguration von TBEN-L, TBEN-S, FEN20 und BLCEN.

6.2 Gerät mit einer Katalogdatei konfigurieren

Die FEN20-Gerätekonfigurationen befinden sich in der Katalogdatei TURCK_BLOCK_STATIONS.

- 6.2.1 Vorgehensweise bei der FEN20-Konfiguration
 - ➤ Online-Projekt und die Katalogdatei "TURCK_BLOCK_STATIONS_V24_FULL.ACD" in separaten Fenstern öffnen.
 - ► Eintrag 1756-EN2T FEN20 in der Katalogdatei erweitern.
 - Konfiguration des Moduls FEN20-4DIP-4DXP in das neue Projekt ziehen und unter dem Eintrag Ethernet im Controller-Organizer ablegen.
 - Konfiguration des Moduls FEN20-16DXP in das neue Projekt ziehen und unter dem Eintrag Ethernet ablegen.
 - ► Projekt mit der Katalogdatei schließen.

ി 👌	💰 Logix Designer - CLX16v30 in CLX16v30_FEN20_DuplexTest.ACD [1769-L16ER-BB1B 30.11]*											
File	Edit View Search Logic Communicat	tions Tools Window Help										
Ē	🛎 🖬 🎂 X 🖻 🖻 က က 🖪	- 🍊 🕰 强 🌆 📴 h. 🕼 🛒 🕮 🔍 🔍 🔤										
OffI No F No F	ine ☐↓ ☐ RUN Forces ▶↓ ☐ OK Energy Storage Eldts											
	Controller Organizer 🗸 🗸	File Edit View Search Logic Communications Tools Window Help										
Start Page	Controller CLX16v30 Controll	Image: Second state sta										



- ► Auf das FEN20-Gerät klicken.
- ► Name und IP-Adresse in die folgenden Felder einfügen.

Start Page	Controller Organizer	Module Prop General* Cor Type: Vendor:	erties Report: Local (ETHERNE nection Module Info ETHERNET-MODULE Generic I Allen-Bradley	ET-MC	DDULE 1.001) et Module			X
	Logical Model Logical Kernet Logical Model Logica	Parent: Name: Description: Comm Format Address / H I P Addre Host Na Status: Offline	Local FEN20_4DIP_4DXP Data - INT ost Name ss: 192 . 168 . 1 . 4k me: a100	4 0K	Connection Para Input: Output: Configuration: Status Input: Status Output: Cancel	Assembly Instance: 103 104 106	Size: 4 2 14	 ▲ (16-bit) ▲ (16-bit) ▲ (16-bit) ▲ (8-bit) ▲ (8-bit) Help

➤ Unter Controller → Controller Tags das Tag FEN20_4DIP_4DXP:C.Data erweitern. Die Controller Tags bieten Konfigurationsoptionen an, die nun ausgewählt und geändert werden können.

	Controller Organizer 🔷 🕂 🗙	So	cope: CLX16v30	- Show: All	Tags				Enter Name Riter
star	Controller CLX16v30		Name	-84	Value 🔶	For ¢	Styl	Data Typ	Description
: Pa	Controller Tags		- FEN20_4DIP_4DXP:C	.Data	{}	{	Hex	SINT[400]	
le l	Controller Fault Handler		+ FEN20 4DIP 4DXF	C.Data[0]	16#00	-	Hex	SINT	Reserved
	- Power-Up Handler		+ FEN20 4DIP 4DXF	P:C.Data[1]	16#00		Hex	SINT	Reserved
	Mation Groups		+ FEN20 4DIP 4DXF	C.Data[2]	16#00		Hex	SINT	Reserved
	Add-On Instructions		+ FEN20 4DIP 4DXF	C.Data[3]	16#00		Hex	SINT	Reserved
	Data Types		+ FEN20_4DIP_4DXF	C.Data[4]	16#00		Hex	SINT	Reserved
	Trends		+ FEN20_4DIP_4DXF	C.Data[5]	16#00		Hex	SINT	Reserved
	h. Logical Model		+ FEN20_4DIP_4DXF	C.Data[6]	16#00		Hex	SINT	Reserved
	- GI/O Configuration		+ FEN20_4DIP_4DXF	C.Data[7]	16#00		Hex	SINT	Reserved
	De PointIO		+ FEN20_4DIP_4DXF	P:C.Data[8]	16#00		Hex	SINT	Reserved
	⊨		FEN20_4DIP_4DXF	P:C.Data[9]	16#00		Hex	SINT	Quick Connect, Eth Custom Setup
			FEN20_4DIP_4D	XP:C.Data[9].0	0		De	BOOL	Quick Connect: 0=disable, 1=enable
	ETHERNET-MODULE FEN20_4DIP_4D		FEN20_4DIP_4D	XP:C.Data[9].1	0		De	BOOL	Eth 1 Custom Setup: 0=Auto-negotiate, 1=100BT/FD
	ETHERNET-MODULE FEN20_16DXP		FEN20_4DIP_4D	XP:C.Data[9].2	0		De	BOOL	Eth 2 Custom Setup: 0=Auto-negotiate, 1=100BT/FD
			FEN20_4DIP_4E	XP:C.Data[9].3	0		De	BOOL	Reserved
			FEN20_4DIP_4E	XP:C.Data[9].4	0		De	BOOL	Reserved
			FEN20_4DIP_4E	XP:C.Data[9].5	0		De	BOOL	Reserved
			FEN20_4DIP_4E	XP:C.Data[9].6	0		De	BOOL	Reserved
			FEN20_4DIP_4E	XP:C.Data[9].7	0		De	BOOL	Reserved
			 FEN20_4DIP_4DXF 	P:C.Data[10]	16#00		Hex	SINT	Invert digital input
			FEN20_4DIP_4E	XP:C.Data[1	0		De	BOOL	Digital In/Out 0 - Invert digital input: 0=no, 1=yes
			FEN20_4DIP_4D	XP:C.Data[1	0		De	BOOL	Digital In/Out 1 - Invert digital input: 0=no, 1=yes
			-FEN20_4DIP_4D	XP:C.Data[1	0		De	BOOL	Digital In/Out 2 - Invert digital input: 0=no, 1=yes
			-FEN20_4DIP_4D	XP:C.Data[1	0		De	BOOL	Digital In/Out 3 - Invert digital input: 0=no, 1=yes
			FEN20_4DIP_4E	XP:C.Data[1	0		De	BOOL	Digital In 4 - Invert digital input: 0=no, 1=yes
			FEN20_4DIP_4D	XP:C.Data[1	0		De	BOOL	Digital In 5 - Invert digital input: 0=no, 1=yes
			FEN20_4DIP_4E	XP:C.Data[1	0		De	BOOL	Digital In 6 - Invert digital input: 0=no, 1=yes
			FEN20_4DIP_4E	XP:C.Data[1	0		De	BOOL	Digital In 7 - Invert digital input: 0=no, 1=yes
			+ FEN20_4DIP_4DXF	P:C.Data[11]	16#00		Hex	SINT	Digital In/Out 0 - Manual reset after overcurr., Digital In
			+ FEN20_4DIP_4DXF	C.Data[12]	16#0f		Hex	SINT	Digital In/Out 0 - Activate output, Digital In/Out 1 - Acti



HINWEIS

Die Vorteile der Turck-Katalogdatei sind:

- Die FEN20-Konfigurationsdaten werden im Controller gespeichert und immer dann auf das Gerät heruntergeladen, wenn die Verbindung zwischen der SPS und dem Gerät hergestellt wird.
- Der Geräteaustausch erfolgt nahtlos, da die Konfigurationsdaten auf das neue Gerät heruntergeladen werden können.
- Die Gerätekonfiguration hängt nicht von der EDS-Datei ab.

6.3 Gerät mit EDS-Datei konfigurieren

Das folgende Beispiel zeigt die Konfiguration eines FEN20-Geräts mit einer Rockwell-SPS unter Verwendung der EDS-Datei.

> EDS-Datei mithilfe des Logix Designer-Menüs installieren.



► Im Controller-Organizer New Module auswählen.



> Gerät markieren, um es dem Netzwerk hinzuzufügen, und Create klicken.

FEN20		Clear Filte	ers	Hide Filters
Module Type	Category Filters	<u>~</u>	Module Type Vendor Filters	-
 Analog CIP Motion Co Communicatio Communication 	nverter n ns Adapter		Allen-Bradley Advanced Energy Industries, Inc. BALLUFF Connex Comporation	
<		•		•
	ber Description	Vendor	Category	
6931089	FEN20-16DXP	TURCK	Communications Adapter	
6931090	FEN20-4DIP-4DXP	TURCK	Communications Adapter	
of 575 Module Tvr	ves Found			Add to Favorite:



New Module				X
General* Conne	ection Module Info Internet P	rotocol Port Configuration		
Type: Vendor: Parent:	6931090 FEN20-4DIP-4DXP TURCK Local			
Name: Description:	FEN20 FEN20-4DIP-4DXP		emet Address Private Network: 192 IP Address: Host Name:	2.168.1. 44
Module Definit Revision: Electronic Ke; Connections:	tion 2.005 ying: Compatible Module Exclusive Owner	Change		
Status: Creating			ОК	Cancel Help

► Felder für Gerätenamen und Ethernet-Adresse ausfüllen.

- Auf Change klicken, um das Fenster Module Definition zu öffnen.
 Datenformat INT auswählen und OK klicken.

I Module Propert	ties: Local (6931090 2.005)							
General Connec	ction Module Info Internet Protocol Port Config	jura	tion					
Type:	6931090 FEN20-4DIP-4DXP							
Vendor:	TURCK							
Parent:	Local							
Name:	FEN20	G		Aodule Definition	n			×
Description:	FEN20-4DIP-4DXP		Re Ele Cor	vision: ctronic Keying: nnections:	2 Compa	▼ tible Mode	005 🚖 ule	-
⊂ Module Definit	tion			Name			Size	
Revision:	2.005			Exclusive Owner		Input: Output:	8	SINT
Electronic Key Connections:	ring: Compatible Module Exclusive Owner Change						1	SINT INT DINT REAL
Status: Offline				ОК		Canc	el	Help

> Anweisungen des Dialogs prüfen, um die Konfiguration zu beenden.

Module Definition*	ion									
Revision: 2 005 ÷ Electronic Keying: Compatible Module • Connections: • •	Ethernet Address									
Name Size	Private Network: 192.168.1. 44									
Exclusive Owner Input: 4 Output: 2	IP Address: .									
	Host Name:									
OK Cancel Help										
ogix Designer	x									
gix Designer Image: Designer										

→ Die FEN20-Daten werden im INT-Datenformat angezeigt:

ى<	Controller Organizer 🚽 🕂 🗙	S	cope: 📴CLX16v30 🛛 🗸 S	how: All Tag	js		
Start			Name == 스	Value 🗲	For ←	Style	Data Type
Pag			+-FEN20:C	{}	{ . .		_0030:69
ē	Add-On Instructions		FEN20:I	{}	{ . .		_0030:69
			-FEN20:1.ConnectionFaulted	0		Decimal	BOOL
	Trends		- FEN20:I.Data	{}	{ . .	Decimal	INT[4]
	Logical Model		+ FEN20:1.Data[0]	0		Decimal	INT
	🗄 🔚 I/O Configuration		+ FEN20:I.Data[1]	0		Decimal	INT
	🗄 🛲 PointIO		+ FEN20:1.Data[2]	0		Decimal	INT
	🚊 📲 Ethernet		+ FEN20:I.Data[3]	0		Decimal	INT
	🔁 1769-L16ER-BB1B CLX16v30		- FEN20:0	{}	{ . .		_0030:69
			-FEN20:0.Data	{}	{ . .	Decimal	INT[2]
	I II			-		- · ·	1117

HINWEIS

- Nachteile einer Verwendung der EDS-Datei für die Gerätekonfiguration:
- Tag-Beschreibung fehlt
- Bei kleineren Änderungen an der EDS-Datei muss die Datei aktualisiert werden. In diesem Fall kann ein Projekt, in dem die vorherige Version der EDS-Datei verwendet wurde, keine Geräteeigenschaften anzeigen. Dies verursacht in der Regel Probleme für einen Systemintegrator.



7 PROFINET-Konfiguration

7.1 Einrichtung der GE Proficy Machine Edition

Kenntnisse zum Arbeiten mit der GE Proficy Machine Edition werden vorausgesetzt.

- 7.1.1 Neues GE-Projekt erstellen
 - > Neues Projekt in Proficy mithilfe des New Project Wizard oder Projekt öffnen.
 - ► File → New Project wählen.

78 T	est - Proficy Machine Edition														
Eile	Edit Search Project Target Varia	bles	Ιo	ols	₩i	ndov	v H	lelp							
2	New Project		6	2		<u></u>	×	1	1	6	Ş 1	2	1	00 123	1
2	Open Project		€ -I	IF	/ /*	-0-	-(/)-	-(†)-	-(1)-	(S)	-(R)			1	
	Restore Project					д	×								i
1	Cours And Dealers Dealers														

- Um ein neues Projekt zu erstellen, den Projektnamen, die Projektvorlage und den Projektort einfügen.
- New Project х PLC1 Project Name: Project Template: GE Intelligent Platforms PACSystems RX3i Ŧ Set as default GE Intelligent Platforms PACSystems RX3i GE Intelligent Platforms PACSystems RX7i Project Location: GE Intelligent Platforms Remote I/O - PACSystems RX3i Etherne GE Intelligent Platforms Remote I/O - Series 90-30 Ethernet GE Intelligent Platforms Remote I/O - Series 90-70 Genius GE Intelligent Platforms Remote I/O - Series 90-70 Genius GE Intelligent Platforms Remote I/O - VersaMax Ethernet GE Intelligent Platforms Remote I/O - VersaMax Cenius GE Intelligent Platforms Remote I/O - VersaMax Profibus GE Intelligent Platforms Series 90 Micro PLC GE Intelligent Platforms Series 90-70 PLC GE Intelligent Platforms VersaMax Nano/Micro PLC GE Intelligent Platforms VersaMax Nano/Micro PLC GE Intelligent Platforms VersaMax Nano/Micro PLC GE Intelligent Platforms VersaMax PLC GE Intelligent Platforms VersaMax PLC ٠ target Guided Tour fxConveyor Project III 🐼 I. 🖃 👘 Sample Target1: PACSystems RX3i 岿 🔶 Target 1 Data Watch Lists: Empty Data Watch Lists Hardware Default PACSystems Configuration: RX3i 🗄 🕁 Logic Logic Program Contains empty E-B Program Blocks Blocks: _MAIN LD Block **Reference View** Contains Default Reference View Tables Tables: RVTs Supplemental Contains empty Files: folders • ΟK Cancel
- ► Nach erfolgter Eingabe OK klicken.

- Wenn das Projekt in Proficy vorhanden ist, mit der rechten Maustaste auf den Prozessor klicken und die CPU auswählen.
- ► OK klicken.

<u>File Edit Search Project Target Variables Tools Windov</u>	v <u>H</u> elp		
i 🖉 🚅 📕 🖉 🗸 🎙 🦫 🔍 🗍 🐰 🖿 🛍 🗅 오오	🗙 🗷 🗄 🖪 🔩	ヌ ≌ 🞇 👩 ☵ 🖋 🏙 🗄 🕁 ⇒ 💿 🗿 🖓 🗃 💭	
╡┛┉┝╠╸╻╔┑╏╔┢┦⊦╫╼	$() \oplus \oplus \oplus \otimes \mathbb{R}$	9, 9, 9 9 F 1 6 <i>0</i> im 6 6	
Navigator	Catalog		×
	Central Processing Un	it]	
Image: Solution (C695CH5012) Image: Solution (C695CH5012) Image: Solution (C695CP0310) Image: Solution (C695CP0310) Image: Solution (C695CP0310)	Catalog Number 105950FU310 105950FU310 105950FU310 105950FU315 105950FU320 105950FU320 105950FU320QP 105950FU320QP 105950FU320QP	Description PACSystems RX3i Single Slot CPU 5 MB w/ Ethernet PACSystems RX3i MaxOn CPU PACSystems RX3i CPU 10 MB PACSystems RX3i C000MHz Celeron-M CPU 20 MB PACSystems RX3i 1000MHz Celeron-M CPU 44 MB PACSystems RX3i 1000MHz Celeron-M Redundancy CPU 64 MB PACSystems RX3i 1000MHz Celeron-M Quad Redundancy CPU PACSystems RX3i NIU	OK Cancel

- ► Um den PROFINET-Controller hinzuzufügen, mit der rechten Maustaste auf den Steckplatz klicken, in dem sich die PROFINET-Karte im Gehäuse befindet.
- > Im Popup-Fenster auf Add Module klicken.





- ➤ Im Katalogfenster auf die Registerkarte Bus Controller klicken und den Kommunikations-Master auswählen. In unserem Beispiel kommen der RX3i Profibus-Master und der RX3i PROFINET-Controller zum Einsatz.
- ► OK klicken.

Catalog		×			
Central Processing Un	it]				
Discrete Input Discre	ete Output Discrete Mixed Analog Input Analog Output				
Analog Mixed Comm	unications Bus Controller Motion 3rd Party Power Supplies				
Catalog Number	Description	Cancel			
IC693BEM321	90-30 Fanuc I/O Link Module (Master)				
IC693BEM331	90-30 Genius Bus Controller (GBC)				
IC693BEM341	90-30 2.5 MHz FIP Bus Controller				
IC693DNM200	90-30 DeviceNet Master				
IC694BEM321	90-30 Fanuc I/O Link Module (Master)				
IC694BEM331	RX3i Genius Bus Controller (GBC)				
IC694DNM200	RX3i DeviceNet Master				
IC695PBM300	RX3i Profibus Master				
IC695PNC001	RX3i PROFINET Controller (2 SFP)				
]					

7.1.2 FEN20-Gerät hinzufügen

- > Navigatorfenster mit der rechten Maustaste auf den PROFINET-Controller klicken.
- ► Launch Discovery Tool im Popup-Fenster auswählen.

Navigator			4 ×
⊡-∰ Hardware Configura ⊡-∰ Rack 0 (IC695C) ¶ Slot 0 (IC699 Slot 1 (Used ⊡¶ Slot 2 (IC699 	ition * HS012) * 5PSA040) With Slot 0) 5CPE305) t		•
⊟… 🗿 Slot 3 (IC69 ⊕… 🛯 turck-fi	5PNC001) * Configure	Enter	ı I
Slot 4 () Slot 5 () Slot 6 () Slot 6 () Slot 7 ()	Cut Copy Paste	Ctrl+X Ctrl+C ⊂trl+V	
□ Slot 8 () □ Slot 9 () □ Slot 10 () □ Slot 11 ()	Add Module, Replace Module Delete Module	Ins Del	•
V Utili 2 M	Add IO-Device Change LAN Launch Discovery Tool Manage LANs	Ins	
Slot	Properties	Alt+Enter	

- > Refresh Device List klicken, um die Liste der Geräte im Netzwerk anzuzeigen.
- > Das zu ändernde Gerät auswählen und Edit Device klicken.

Connection Settin	ngs					
Connection: Lo	Local Area Connection 2					
LAN: LA	N01					-
Status: No	Errors					
Status Dev	ice Name	▲ IP Address		Vendor		Devic
2		● 192.168. 1. 2		Hans Turck GmbH +	Co. KG	FEN20
 Filters (3/3) ✓ Assigned ✓ ⊗Assigned with end ✓ ⊗Not assigned 	rors Selection Prop MAC Address: Device Role: Vendor ID: Device ID:	erties 00-07-46-FF-40-CF Device 013D 9001	IP Address: Subnet Mask: Gateway:	192.168.1.2 255.255.255.0 192.168.1.1	Identify De	vice

7.1.3 Name und IP-Adresse zuweisen

Im Fenster **Properties** können Gerätename und IP-Adresse geändert werden. Sie können das Gerät auch auf die Werkseinstellungen zurücksetzen und das Gerät über ein WINK-Kommando im Netzwerk identifizieren. Während der Identifizierung des Geräts blinken die LEDs am Gateway.

> Die Zuweisung über die Schaltfläche Exit beenden.

EN20-16DXP Properties		
Vendor Name: Hans Turck GmbH + Co. KG	Vendor ID: 013D	
MAC Address: 00-07-46-FF-40-CF	Device ID: 9001	Identify D
Device Type: FEN20-16DXP	Device Role: Device	
- Device Name		
fen20		Set Device
IP Address		
IP Address: 192.168.1.2		
Subnet Mask: 255.255.255.0		Set IP Info
Gateway: 192.168.1.1		
Reset device to factory settings		
		Reset De



7.1.4 GSD- oder GSDML-Dateien in der Hardware-Konfiguration installieren

> Im Fenster Toolchest auf den Drop-down-Pfeil klicken und ein PROFIBUS oder PROFINET-Gerät auswählen.



> Mit der rechten Maustaste auf das Fenster Toolchest klicken.

> Assistants → Add GSD File... klicken.

Toolchest				0 ×
Profibus Devices				•
GE INTELLIGENT HMS INDUSTRIAL HORNER ELECTR TOTAL CONTROL TURCK INC_ WHEDCO, INC_	PLATFOR NETVYO IC . PRODU	RMS RKS AB CTS		
Collapse All		1		
New Drawer Rename Drawer Delete Drawer	Del			
Export Drawer Import Drawer Import Drawer as Copy	,	-		
Scan for new objects		-		
New Folder				
Assistants	•	Add GSD File Write To GSD File Update From GSD File		



HINWEIS

Alle Dateien mit der Dateiendung ".GSD" sind Standard-GSD-Dateien in englischer Sprache. Andere Versionen können die Sprache GSE (Englisch), GSF (Französisch) und GSG (Deutsch) enthalten.

Alle PROFINET-Dateien sind .XML-Dateien.

- > Zu dem Ordner navigieren, in dem sich die GSD-Datei befindet.
- > Die Datei(en) auswählen und **Open** klicken.

Choose a GSDML	file to import		? ×
Look in:	FEN20	🗢 🗈 💣 🎟 •	
My Recent Documents Desktop My Documents My Computer	GSDML-V2.2-TURCK-FEN20-20130704-010600		
My Network Places	File name: Files of type: GSDML Files (GSDML*.xml;GSDML	•.zip)	Open Cancel

7.1.5 Ein PROFINET-Gerät zum Netzwerk hinzufügen

> Im Toolchest auf die Drop-down-Liste Profinet Devices klicken.





- ► Auf den Ordner klicken, um diesen zu öffnen.
- > Die GSDML-Datei markieren und auf die PROFINET-Karte ziehen.



- > Sobald sich die Datei unter dem PROFINET befindet, auf das Gateway klicken.
- Gerätename und IP-Adresse erscheinen im Inspektor. Sowohl der Gerätename als auch die IP-Adresse müssen mit der Konfiguration übereinstimmen, die beim Verwenden des Netzwerk-Suchtools auf das Gateway heruntergeladen wurde.

Navigator	₽ ×			
- 🗐 🗧 Slot 0	(IC695PSA040)			
Slot 1	(Used With Slot 0)			
🕀 📲 Slot 2	(IC695CPE305)			
🖻 📲 Slot 3	(IC695PNC001) *			
	67 (#1) [BL67-GW-EN-PN] *			
	Slot 0 (FEN20-16DXP) *			
	Interface 1 (PN-IO)*			
	🗐 Port 1 (Port 1) *			
	🗐 Port 2 (Port 2) *			
	Slot 1 (16DXP) *			
tu ⊡…∎ISlot4	(TC695PBM300) *			
	1BLCDP *			
	[0] 4AI-VI *			
	[1]4AT-VI (1)*			
🛛 🖉 🖓 🖓 🖉 🖉 🖉 🖉	M 📴 Pr 🔯 Va 🦉 Inf			
Inspector	t ×			
IO-Device				
Device Number	5			
Update Rate (ms)	128			
Reference Variable	<none></none>			
⊡Network Identification				
IO LAN	LAN01			
Device Name	turck-fen20-16dxp			
Device Description				
IP Address	192.168.1.2			
⊟General				
GSDML	GSDML-V2.2-TURCK-FEN20-20130704			
Device Type	FEN20-16DXP			
Device Access Point ID	DAP 2			

- Doppelklick auf turck-fen20-16dxp ausführen, um die Eigenschaften und Stationsparameter des Gateways aufzurufen.
- Doppelklick auf Steckplatz 1 ausführen, um die Parameter f
 ür die 16 DXP-Datenpunkte aufzurufen.



- Angezeigt werden die GW-Parameter für PROFINET.

2	PROFINET DCP - Direct Connection (0.3.5.1) 16DXP (0.3.5.0) FEN20-16DXP \vee x							
ľ	IO-Device Access Point Media Redundance	y Station parameter Protocol selection GSDML Details						
l	Output behaviour at communication loss:	Set to zero]					
l	Disable all diagnosis:							
l	Disable output power diagnosis:							
l	I/O Assistant Force Mode disabled:							

> Das Fenster nach dem Ändern der Parameter über das x schließen.

PROFINET DCP - Direct Con	nection (0.3.5.1) 16DXP (0.3.5.0) FEN20-16DXP							
Settings Inputs/outputs GS	Settings Inputs/outputs GSDML Details							
Digital input 1::	Normal							
Digital input 2::	Normal							
Digital input 3::	Normal							
Digital input 4::	Normal							
Digital input 5::	Normal							
Digital input 6::	Normal							
Digital input 7::	Normal							
Digital input 8::	Normal							
Digital input 9::	Normal							
Digital input 10::	Normal .							
Digital input 11::	Normal							
Digital input 12::	Normal							
Digital input 13::	Normal							
Digital input 14::	Normal							
Digital input 15::	Normal							
Digital input 16::	Normal							
Output 1::	Activate							



8 Modbus TCP-Konfiguration

Das Modbus TCP-Projekt und die Konfiguration des FEN20 (hier im Beispiel wird das FEN20-4DIP-4DXP verwendet) werden mithilfe der TX500 HMI/SPS-Plattform von Turck gezeigt, die Folgendes unterstützt:

- IEC 61131 Multitasking-SPS-Laufzeit mit Verwendung der SPS CODESYS v3.5.8.1
- 20 MB Programm-/Datenspeicher
- 32 kB remanenter Speicher
- PROFINET-Controller (Master)
- EtherNet/IP-Scanner (Master)
- Modbus TCP-Client (Master)
- Modbus RTU-Client (Master)
- CANopen-Master (optional über Plug-in-Modul)
- Modbus TCP-Server (Slave)
- Modbus RTU-Server (Slave)
- OPC-UA-Server
- Standard-Ethernet-TCP/IP- und UDP/IP-Kommunikation
- Serielle RS232-, RS485- und RS422-Kommunikation

Im Projekt verwendete Netzwerktopologie:



8.1 TX500 Modbus TCP-Masterprojekt erstellen

Grundkenntnisse zur CODESYS Projekt- und Programmierumgebung werden vorrausgesetzt.

> Ein vorhandenes Projekt öffenen oder ein neues CDS3-Projekt starten:



> Im Menü Extras die Option Paketmanager öffnen.

TX500_MOD_Master_r1.project* - CODESYS								
<u>F</u> ile	<u>E</u> dit	<u>V</u> iew	<u>P</u> roject	<u>B</u> uild	<u>O</u> nline	<u>D</u> ebug	<u>T</u> ool	s <u>W</u> indow <u>H</u> elp
1	i 🖓 🚔	1 🖨	0 0	XQ	• R ;	< M	Ø	Package Manager
							1	Library Repository

 Sicherstellen, dass das TX500 DTM-Paket installiert ist. Wenn das Paket nicht installiert ist, dem Dialog zur Installation des Pakets folgen.

🌘 T)	X50	0_МС	D_M	aster_r1.p	oroject	* - COD	ESYS									
Eile	Ē	dit	<u>V</u> iew	<u>P</u> roject	<u>B</u> uild	<u>O</u> nline	<u>D</u> ebug	<u>T</u> ools	<u>W</u> in	dow	<u>H</u> elp					
管	2	H	6	0 0	X I	è C	\times 1 M	1 A.G. G	3 1		r 🔛	05	$\mathbb{O}_{\mathcal{G}}^{M}$	÷	1	% (3
_	ø	Pack	age N	Manager				_		_			_	_		
Dev E-		Curre	ently ir	nstalled pa	ckages	:										
		R	efresh	n										Sort	by:	Name
		Nar	me		١	ersion	Instal	lation da	te	Upd	ate info	Lic	ense	info		
			BLxx-	PG-EN-V3	1	.0.5.0	6/23/2	017				No l	icense	e req	uired	
		-	TBEN-	Lx-PLC-1x	(1	.0.3.0	6/23/2	017				No l	icense	e req	uired	I
		-	TX500)	1	.0.4.0	6/23/2	017				No l	icense	e req	uired	I



8.1.1 Ethernet-Adapter hinzufügen

- > Gerät im Fenster Geräte markieren.
- > Mit der rechten Maustaste auf Gerät anhängen klicken.



- **Feldbusse** auf der Seite **Gerät anhängen** erweitern.
- > Fenster Ethernet-Adapter erweitern und Ethernet von Turck auswählen.



► Auf Gerät anhängen klicken.

Name Vendor Version Image: State of the state of th	E
Display outdated versions Information:	
Vendor: Turck Vendor: Turck Categories: Ethernet Adapter, Ethernet Adapter, Ethernet Adapter Version: 3.5.7.20 Order Number: -	
Append selected device as last child of Device ① (You can select another target node in the navigator while this window is open.)	

 Dem Adapter unter Ethernet-Adapter eine IP-Adresse zuweisen (die tatsächliche IP-Adresse des TX500).





> Optional: Gerät markieren, das Menü Projekt zu öffnen und Objekt bearbeiten auszuwählen.



► Netzwerk über die Seite Netzwerk scannen... durchsuchen.

Device 🗙			
Communication Settings	Scan network	Gateway 👻	Device -
Applications			
Files			
Log	-		
			Gateway

> Auswahl bestätigen, wenn die rechte Seite wie folgt ausgefüllt ist:

Select Device	×
Select Device Select the network path to the controller: Gateway-1 (scanning) TX507-P3CV01 [0091]	Device Name: TX507-P3CV01 Device Address: 0091 Target Version: 1.0.4.0
	Target Vendor: Turck Target ID: 10CD 0203 Target Name: Turck/ARM/WinCE TV Target Type: 4096
	OK Cancel

Modbus-Master hinzufügen

Im Fenster Geräte mit der rechten Maustaste auf Ethernet klicken und Gerät anhängen... auswählen.



- > Modbus auf der Seite Gerät anhängen erweitern.
- ► Modbus TCP-Master markieren.
- > Im Namensfeld den Namen TX500_Modbus_TCP_Master eingeben.
- ► Gerät anhängen klicken.





Auf der Seite Eigenschaften für den TX500_Modbus_TCP_Master das Kontrollkästchen Automatisch verbinden aktivieren.



8.1.2 Modbus TCP-Slave hinzufügen

Im nächsten Abschnitt wird erläutert, wie Sie das FEN20-4DIP-4DXP als Modbus TCP-Slave konfigurieren. Das gleiche Verfahren wird für alle anderen Modbus TCP-Slave-Geräte angewendet.

- Mit der rechten Maustaste unter TX500_Modbus_TCP_Master einen Rechtsklick ausführen und Gerät anhängen... auswählen.
- ► Modbus TCP-Slave von 3S auswählen.
- > FEN20_4DIP_4DXP in das Feld Name eingeben.
- > Auf Gerät anhängen klicken und den Dialog schließen.



 Unter FEN20 im Fenster Geräte einen Doppelklick ausführen, um die Seite Eigenschaften für das Gerät zu öffnen.

Template TX500.project* - CODESYS			
Ele Edit View Project Build Online Debug Iools [™] [™] [™] [™] [™] [™] [™] [™]	Window Help	⊀ [≣ €≣ ¢∃ →≣ 炎 ¢	in in the second
	General	Modbus-TCP	
Application Distance Distance	Modbus Slave Channel Modbus Slave Init	Slave IP Address: Unit-ID [1247]	192 . 168 . 0 . 1
Grack Configuration Grack Configuration Grack Configuration Grack Configuration	ModbusTCPSlave Parameters	Response Timeout (ms) Port	1000 502
Ethernet (Ethernet)	ModbusTCPSlave I/O Mapping Status		
III) FEIV20_401P_40XP (Modous 1CP Slave)	Information		

- ➤ Auf der Registerkarte Allgemein die IP-Adresse des FEN20-4DIP-4DXP in das Feld Slave-IP-Adresse eingeben.
- Der Geräte-ID den Wert 1 zuweisen (jedes Gerät bekommt eine eindeutige Geräte-Kennnummer).

Device Ethernet	TX500_Modbus_TCP_Master	FEN20_4DIP_4DXP X
General	Modbus-TCP	
Modbus Slave Channel	Slave IP Address:	192 . 168 . 1 . 44
Modbus Slave Init	Unit-ID [1247]	1
	Response Timeout (ms)	1000
ModbusTCPSlave Parameters	Port	502
ModbusTCPSlave I/O Mapping		
Status		
Status		
Information		

8.1.3 I/O-Datenzuordnung für das FEN20 konfigurieren

Das Datenblatt für das FEN20-4DIP-4DXP enthält das I/O-Mapping des Geräts, das zum Konfigurieren von I/O-Kanälen im Projekt verwendet wird:

Modbus TCP R	odbus TCP Register Mapping																
	Reg	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Inputs (RO)	0x0000	-	-	-	-	-	-	-	-	DI7	DI6	DI5	DI4	DI3	DI2	DI1	DIO
Status (RO)	0x0001	-	FCE	-	-	CFG	COM	V1 low	-	-	-	-	-	-	-	-	Diag Warn
Diag (RO)	0x0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I/O Diag
Outputs (RW)	0x0800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DO3	DO2	DO1	DOO
I/O Diag (RO)	0xA000	-	-	-	-	SCO3	SCO2	SCO1	SCO0	-	-	-	-	-	-	-	IGS

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



> Auf der Registerkarte Modbus-Slave-Kanal auf die Schaltfläche Kanal hinzufügen... klicken.

Ethernet FEN20_4DIP	_4DXP 🗙]						•
General	Name	Access Type	Trigger	READ Offset	Length	Error Handling	WRITE Offset	L
Modbus Slave Channel								
Modbus Slave Init								
ModbusTCPSlave Parameters								
ModbusTCPSlave I/O Mapping								
Status								
Information	•							F.
				Add	Channel	Delete	Edit	

Eingabedatenblock Kanal 0 konfigurieren, beginnend bei Adresse 0x0000 und Datengröße 3, wobei gilt:

Adresse 0x0000	Eingabedaten
Adresse 0x0001	Gerätestatus
Adresse 0x0002	Sammeldiagnosebit

м	odbusChannel		×
Γ	Channel		
	Name	Channel 0	
	Access Type	Read Input Registers (Function Code 4)	•
	Trigger	Cyclic Cycle Time (ms) 100	
	Comment		
	READ Register		
	Offset	0x0000 ·	-
	Length	3	
	Error Handling	Keep last Value	
	WRITE Register		
	Offset		-
	Length	1	
		ОК Сап	cel

 Ausgabedatenblock Kanal 1 konfigurieren, beginnend bei Adresse 0x0800 und Datengröße 1, wobei gilt: Adresse 0x0800 Ausgabedaten

ModbusChannel			×
Channel Name Access Type	Channel 1 Write Multiple Registers (Func	tion Code 16)	•
Trigger	Cyclic 🗸	Cycle Time (ms)	100
Comment	Output data		
READ Register Offset			
Length	1		
Error Handling	Keep last Value 👻		
-WRITE Register -			
Offset	0x0800+		•
Length	1		
		ОК	Cancel

 Den nächsten Kanal für die I/O-Diagnose hinzufügen. Sie liegt schreibgeschützt unter: Adresse 0xA000 I/O-Diagnose

ModbusChannel		X
Chappel		
Name	Channel 2	
Name	Channel 2	,
Access Type	Read Holding Registers (Function Code 3)	J
Trigger	Cyclic Cycle Time (ms) 100]
Comment	Diag IO]
READ Register		
Offset	0xA000 -	
Length	1	
Error Handling	Keep last Value 🔻	
WRITE Register		
Offset	0x0000 ~]
Length	1	
	OK Cance	el

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



Übersicht über die I/O-Datenzuordnung:

Name	Access Type	Trigger	READ Offset	Length	Error Handling	WRITE Offset	Length	Comment
Channel 0	Read Input Registers (Function Code 04)	Cyclic, t#100ms	16#0000	3	Keep last Value			Input registers
Channel 1	Write Multiple Registers (Function Code 16)	Cyclic, t#100ms				16#0000	1	Output data
Channel 2	Read Holding Registers (Function Code 03)	Cyclic, t#100ms	16#A000	1	Keep last Value			Diag IO

> Auswählen, wie die Aktualisierung der Kanäle über das Feld Variablen immer aktualisieren erfolgen soll:

Always update variables:	Enabled 2 (always in bus cycle task)	

General	Channels	Channels									
	Variable	Ma	Channel	Address	Туре	Defa	U	Description			
Modbus Slave Channel	🖳 🧤		Channel 0	%IW50	ARRAY [02] OF WORD			Read Input Registers			
	🗄 - 🍢		Channel 1	%QW50 ARRAY [00] OF WORD				Write Multiple Registers			
nodbus Slave Init	۰۰۰ 🖌		Channel 2	%IW53	ARRAY [00] OF WORD			Read Holding Registers			
ModbusTCPSlave Parameters											
ModbusTCPSlave Parameters ModbusTCPSlave I/O Mapping											
ModbusTCPSlave Parameters ModbusTCPSlave I/O Mapping Status			Reset Ma	apping Alway	ys update variables: Use pa	rent device	setti	ing			
ModbusTCPSlave Parameters ModbusTCPSlave I/O Mapping Status	IEC Objects		Reset Ma	apping Alway	ys update variables: Use pa Use pa Enable	rent device rent device d 1 (use bus	setti setti	ing ng le task if not used in anv task			
ModbusTCPSlave Parameters ModbusTCPSlave I/O Mapping Status Information	IEC Objects Variable		Reset Ma Mapping	apping Alway	ys update variables: Use pa Use pa Enable Enable	rent device rent device d 1 (use bus d 2 (always	setti setti s cycl in bu	ing ng je task if not used in any task js cycle task)			

Menü **Online** → **Login** klicken:





→ Die Konfiguration des FEN20-4DIP-4DXP ist abgeschlossen. Das Projekt läuft.

► Boot-Projekt erzeugen und laden auf das Gerät herunterladen.





9 Turck-Niederlassungen – Kontaktdaten

Deutschland	Hans Turck GmbH & Co. KG Witzlebenstraße 7, 45472 Mülheim an der Ruhr www.turck.de
Australien	Turck Australia Pty Ltd Building 4, 19-25 Duerdin Street, Notting Hill, 3168 Victoria www.turck.com.au
Belgien	TURCK MULTIPROX Lion d'Orweg 12, B-9300 Aalst www.multiprox.be
Brasilien	Turck do Brasil Automação Ltda. Rua Anjo Custódio Nr. 42, Jardim Anália Franco, CEP 03358-040 São Paulo www.turck.com.br
China	Turck (Tianjin) Sensor Co. Ltd. 18,4th Xinghuazhi Road, Xiqing Economic Development Area, 300381 Tianjin www.turck.com.cn
Frankreich	TURCK BANNER S.A.S. 11 rue de Courtalin Bat C, Magny Le Hongre, F-77703 MARNE LA VALLEE Cedex 4 www.turckbanner.fr
Großbritannien	Großbritannien TURCK BANNER LIMITED Blenheim House, Hurricane Way, GB-SS11 8YT Wickford, Essex www.turckbanner.co.uk
Indien	TURCK India Automation Pvt. Ltd. 401-403 Aurum Avenue, Survey. No 109 /4, Near Cummins Complex, Baner-Balewadi Link Rd., 411045 Pune - Maharashtra www.turck.co.in
Italien	TURCK BANNER S.R.L. Via San Domenico 5, IT-20008 Bareggio (MI) www.turckbanner.it
Japan	TURCK Japan Corporation Syuuhou Bldg. 6F, 2-13-12, Kanda-Sudacho, Chiyoda-ku, 101-0041 Tokyo www.turck.jp
Kanada	Turck Canada Inc. 140 Duffield Drive, CDN-Markham, Ontario L6G 1B5 www.turck.ca
Korea	Turck Korea Co, Ltd. B-509 Gwangmyeong Technopark, 60 Haan-ro, Gwangmyeong-si, 14322 Gyeonggi-Do www.turck.kr
Malaysia	Turck Banner Malaysia Sdn Bhd Unit A-23A-08, Tower A, Pinnacle Petaling Jaya, Jalan Utara C, 46200 Petaling Jaya Selangor www.turckbanner.my

Mexiko	Turck Comercial, S. de RL de CV Blvd. Campestre No. 100, Parque Industrial SERVER, C.P. 25350 Arteaga, Coahuila www.turck.com.mx
Niederlande	Turck B. V. Ruiterlaan 7, NL-8019 BN Zwolle www.turck.nl
Österreich	Turck GmbH Graumanngasse 7/A5-1, A-1150 Wien www.turck.at
Polen	TURCK sp.z.o.o. Wroclawska 115, PL-45-836 Opole www.turck.pl
Rumänien	Turck Automation Romania SRL Str. Siriului nr. 6-8, Sector 1, RO-014354 Bucuresti www.turck.ro
Russland	TURCK RUS OOO 2-nd Pryadilnaya Street, 1, 105037 Moscow www.turck.ru
Schweden	Turck Sweden Office Fabriksstråket 9, 433 76 Jonsered www.turck.se
Singapur	TURCK BANNER Singapore Pte. Ltd. 25 International Business Park, #04-75/77 (West Wing) German Centre, 609916 Singapore www.turckbanner.sg
Südafrika	Turck Banner (Pty) Ltd Boeing Road East, Bedfordview, ZA-2007 Johannesburg www.turckbanner.co.za
Tschechien	TURCK s.r.o. Na Brne 2065, CZ-500 06 Hradec Králové www.turck.cz
Türkei	Turck Otomasyon Ticaret Limited Sirketi Inönü mah. Kayisdagi c., Yesil Konak Evleri No: 178, A Blok D:4, 34755 Kadiköy/ Istanbul www.turck.com.tr
Ungarn	TURCK Hungary kft. Árpád fejedelem útja 26-28., Óbuda Gate, 2. em., H-1023 Budapest www.turck.hu
USA	Turck Inc. 3000 Campus Drive, USA-MN 55441 Minneapolis www.turck.us



28 subsidiaries and over 60 representations worldwide!

www.turck.com