Het koppelen van de FC280 aan Profinet.

Snelle start handleiding

Solar Technical Services





Inhoudsopgave:

Het gebruikte test materiaal	2
Instellingen van de FC280 corrigeren via de MCT10 software	3
Het IP adres toekennen via de Siemens software.	5
De telegram typen, status- en control bits	7
De waarde van de referentie en de actuele snelheid	9
Download en installeer de GSD file voor de FC280	10
Maak een nieuw project aan met een Profinet IO controller en een FC280	13
De programma blokken DPWR & DPRD	18
Heeft u een vraag, stel deze gerust:	20





Het gebruikte test materiaal.

- De MCT 10 software van Danfoss V3.26 [build 3116]
- Een FC280 midi drive van Danfoss 134X3070
- De Siemens TIA-portal software V13 + SP1 upd9
- Een S7-1212C AC/DC/RLY (6ES7212-1BD30-0XB0) firmware V2.2.0







Instellingen van de FC280 corrigeren via de MCT10 software.

Maak door middel van een usb kabel type A naar type B een verbinding tussen de laptop en de drive. De USB kabel wordt ook wel een printer kabel genoemd.

Start vervolgens de MCT10 software op. De software scant automatisch de usb of er een drive actief is.

Als de software met fouten komt dan kan het zijn dat er nog een patch in de MCT10 software geïnstalleerd moet worden, zie hiervoor:

http://download.solarelektro.nl/TPS/Industrie/Frequentieregelaars/Danfoss/FC280/Danfoss_update_patch_FC280.p df

titled - MCT 10 Set-up Software	ions Heln		
Network	Drive Series Power Size	Connected drive information FC-280 0.37kW	Database Information FC-280 0.37kW
	Basic SW Version	220-240V 01.2X 2co6Net	220-240V 01.2X
 	Option B Option CO/E0	No Option No Option	No Option No Option
	Option C1/E1 Type Code	No Option	No Option
 8-3* FC Port Settings 8-4* FC MC protocol set 8-5* Digital/Bus 8-7* Protocol SW Version 8-7* FC Port Diagnostics 	Drive Address Bus Name	192.168.0.55 Ethernet	
	Drive Operation Status	Auto On	Refresh status

De nadruk in deze snelle start handleiding ligt op het thema Profinet communicatie, vandaar de standaard instellingen die gemaakt dienen te worden zijn overgeslagen.

Denk hierbij aan bijvoorbeeld de motor data die opgegeven dient te worden met aanvullend een AMA. (AMA = automatische motor adaptie)





De standaard fabrieksinstelling voor digitale ingang 27 is "Coast inverse".

Als u deze niet corrigeert dan kan de plc uitsturen maar er gebeurd niets, ook geen foutmelding.

Alleen als u in de plc de status uitleest en daar een foutmelding aan verbindt is het duidelijk wat er aan de hand is.

Het test programma wat gebruikt is, is redelijk eenvoudig en leest geen status uit!



Stel vervolgens het "Control word profile" in op "PROFIdrive profile"

Untitled - MCT 10 Set-up Software					
<u>File Edit View Insert Communication Tools</u>	0	ptions <u>H</u>	elp		
1 🗃 🖬 🗼 🗞 🚳 🕒 🖆 🎬	0	N? 🔴			
All Parameters	*	ID	Name	Setup 1	Setup 2
🗄 🛛 🖬 0-** Operation / Display		810	Control Word Profile	PROFIdrive profile	FC profile
🕀 🖶 🔒 🗄 🗄 🗄 🗄		814.0	Configurable Control	Profile default	Profile default
		814.1	Configurable Control	Profile default	Profile default
🕀 🛱 3-** Reference / Ramps		814.2	Configurable Control	Profile default	Profile default
🗄 🖷 🚰 4-** Limits / Warnings		814.3	Configurable Control	Profile default	Profile default
⊞ 및 5-** Digital In/Out		814.4	Configurable Control	Profile default	Profile default
⊕ 🕁 6-** Analog In/Out		814.5	Configurable Control	Profile default	Profile default
⊕ Tortrollers		814.6	Configurable Control	Profile default	Profile default
😑 🖓 🛱 8-** Comm. and Options		814.7	Configurable Control	Profile default	Profile default
8-0* General Settings		814.8	Configurable Control	Profile default	Profile default
8-1* Ctrl. Word Settings		814.9	Configurable Control	Profile default	Profile default
8-3* FC Port Settings		814.10	Configurable Control	Profile default	Profile default
8-4* FC MC protocol set		814.11	Configurable Control	Profile default	Profile default
8-5* Digital/Bus		814.12	Configurable Control	Profile default	Profile default
8-7* Protocol SW Version		814.13	Configurable Control	Profile default	Profile default
8-8* FC Port Diagnostics		814.14	Configurable Control	Profile default	Profile default
8-9* Bus Feedback	H	814.15	Configurable Control	Profile default	Profile default
9-** PROFIdrive		819.0	Product Code	1039	1039
		819.1	Product Code	128	128





Stel het "IP address Assignment" in op manual.

Untitled - MCT 10 Set-up Software							
<u>File Edit View Insert Communication Tools</u>	Options <u>H</u>	<u>l</u> elp					
🎦 😂 🖬 🗼 🗣 🛝 🎒 🏝 🌫 🏥 🏢 🧕	N? 0	■ ▶ ● □□					
📮 🛶 Network	ID	Name	Setup 1	Setup 2	Setup 3	Setup 4	Unit
DP-V1	1200	IP Address Assignment	MANUAL	MANUAL	MANUAL	MANUAL	
🖨 🗒 Ethernet	1201	IP Address	192.168.0.55	2168.0.55	192,168.0.55	192.168.0.55	
🚊 📲 192.168.0.55; FC-280 0.37kW 220-240V	1202	Subnet Mask	255 25-			255.255.255.0	
🖨 📲 All Parameters	1203	Default Gateway	0.	Dubbel klil	<)	0.0.0.0	
🗈 📲 0-** Operation / Display	1204	DHCP Server	0.0.00			0.0.0.0	
🕀 🖶 🗐 1-** Load and Motor	1205	Lease Expires	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	
⊕ (●) 2-** Brakes	1206.0	Name Servers	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	
🗄 🚍 3-** Reference / Ramps	1206.1	Name Servers	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	
🕀 📲 4-** Limits / Warnings	1207	Domain Name					
庄 🖞 5-** Digital In/Out	1208	Host Name	danfoss-fc-series	danfoss-fc-series	danfoss-fc-series	danfoss-fc-series	
⊞ 🕁 6-** Analog In/Out	1209	Physical Address	00:1B:08:09:98:DF	00:1B:08:09:98:DF	00:1B:08:09:98:DF	00:1B:08:09:98:DF	
😥 📆 7-** Controllers	1210.0	Link Status	No Link	No Link	No Link	No Link	
🗄 🕂 🚰 8-** Comm. and Options	1210.1	Link Status	Link	No Link	No Link	No Link	
9-** PROFIdrive	1211.0	Link Duration	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	
	1211.1	Link Duration	00:18:15	00:18:13	00:18:14	00:18:15	
i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	1212.0	Auto Negotiation	On	On	On	On	
	1212.1	Auto Negotiation	On	On	On	On	

Het IP adres toekennen via de Siemens software.

Start de TIA-portal van Siemens op en maak de volgende stappen:







- 1. Klik om de map "Online Access" te openen.
- 2. Klik om de map te openen, dit is in deze test de Wifi verbinding maar kan ook LAN zijn. De namen op uw laptop kunnen anders zijn!
- 3. Dubbelklik op de "Update accessible devices" de software scant nu het netwerk op actieve deelnemers.
- 4. Klik om de map van de drive te openen, als de drive nog niet eerder gebruikt is staat hier geen naam of ip adres.
- 5. Dubbelklik op de "Online & diagnostics".
- 6. Klik op de functie "Assign IP-address".
- 7. Stel het IP adres en het subnet masker in.
- 8. Klik op de knop "Assign IP address".

M Siemens - C:\Users\Win7\Documents\Automation\Da	nfoss\\$7-1200-FC280-PN\\$7-1200-FC280-PN	
Project Edit View Incert Online Ontions Tools	Window Help	
	Ten La La La 🎽 Go online 🖉 Go om	
Project tree	Online access + Intel(R) C	
Devices	·	
10 A A	Diagnostics	
	General	Assign name
	▼ Functions	(2)
S7-1200-FC280-PN	Assign IP address	
Add new device	Assign name	Configured PROFINET device
Devices & networks	Reset to factory settings	
✓ L ^{III} PLC_1 [CPU 1212C AC/DC/RIy]		PROFINET device name: danfoss-fc-series
Device configuration		Device type: Danfoss FC PN
Contine & diagnostics		
Taken and the second second	=	
External course flas		
Pi C data timer		
Watch and force tables		Device filter
Online backuns		
Program info		Only show devices of the same type
Device proxy data		Only show devices with bad parameter settings
Text lists		Only show devices without names
Local modules		
Distributed I/O		Accessible devices in the network:
Common data		IP address MAC address Device PROFINET device name Status
Documentation settings		
Languages & resources		
Online access		
🍟 Display/hide interfaces		
COM [RS232/PPI multi-master cable]		
COM <3> [RS232/PPI multi-master cable]		
 Intel(R) Centrino(R) Advanced-N 6200 AGN 		() () () () () () () () () ()
Update accessible devices		LED flashes Update list Assign name
plc 1 [192.168.0.1]		

Stel vervolgens de naam in die u de drive wilt geven!

Let op!

De naam en het IP adres wat hier opgegeven wordt moet overeenkomen met de instellingen in het TIA-portal project.





De telegram typen, status- en control bits.

Onderstaand vindt u het overzicht van de verschillende telegram type.



Bit	Bit = 0	Bit = 1
00	OFF 1	ON 1
01	OFF 2	ON 2
02	OFF 3	ON 3
03	Coasting	No coasting
04	Quick stop	Ramp
05	Hold frequency output	Use ramp
06	Ramp stop	Start
07	No function	Reset
08	Jog 1 OFF	Jog 1 ON
09	Jog 2 OFF	Jog 2 ON
10	Data invalid	Data valid
11	No function	Slow down
12	No function	Catch up
13	Parameter set-up	Selection lsb
14	Parameter set-up	Selection msb
15	No function	Reverse

Bit	Bit = 0	Bit = 1
00	Control not ready	Control ready
01	Frequency converter not ready	Frequency converter ready
02	Coasting	Enable
03	3 No error Trip	
04	OFF 2 ON 2	
05	OFF 3	ON 3
06	Start possible	Start not possible
07	No warning	Warning
08	Speed ≠ reference	Speed = reference
09	Local operation	Bus control
10	Out of frequency limit	Frequency limit ok
11	No operation	In operation
12	Frequency converter OK	Stopped, auto start
13	Voltage OK	Voltage exceeded
14	Torque OK	Torque exceeded
15	Timer OK	Timer exceeded

Table 4.8 Control Word Bits

Table 4.10 Status Word Bits





In deze handleiding gaan wij uit van het PPO type 3, wat inhoud dat er 2 woorden geschreven worden en 2 woorden gelezen.

Dit zijn respectievelijk: P915.0, P915.1, P916.0 en P916.1

Untitled - MCT 10 Set-up Software	100.000	THE OWNER WATER OF	And in case of the local division of the loc				
File Edit View Insert Communication Tools O	ptions <u>H</u>	elp					
🎦 😂 🖬 🛦 🗞 🛝 🚳 🏪 🌫 🏥 🏢 🧶	₩	🖬 🕨 🕒 💷					
🚎 🛶 Network	ID	Name	Setup 1	Setup 2	Setup 3	Setup 4	Unit
DP-V1	907	Actual Value	0	0	0	0	
🚊 🖉 🚦 Ethernet	915.0	PCD Write Configura	Fieldbus CTW 1	Fieldbus CTW 1	Fieldbus CTW 1	Fieldbus CTW1	
🚊 🖥 192.168.0.55; FC-280 0.37kW 220-240V	915.1	PCD Write Configura	Fieldbus REF 1	Fieldbus REF 1	Fieldbus REF 1	Fieldbus REF 1	
🚍 📲 All Parameters	915.2	PCD Write Configura	None	None	None	None	
🗄 🖷 🛿 0-** Operation / Display	915.3	PCD Write Configura	None	None	None	None	
🗄 🖷 🖨 1-** Load and Motor	915.4	PCD Write Configura	None	None	None	None	
	915.5	PCD Write Configura	None	None	None	None	
	915.6	PCD Write Configura	None	None	None	None	
🗄 📲 4-** Limits / Warnings	915.7	PCD Write Configura	None	None	None	None	
🗄 🖞 🖞 5-** Digital In/Out	915.8	PCD Write Configura	None	None	None	None	
⊞	915.9	PCD Write Configura	None	None	None	None	
🕀 🖓 🔁 7-** Controllers	916.0	PCD Read Configurat	Status Word	Status Word	Status Word	Status Word	
	916.1	PCD Read Configurat	Main Actual Value [Main Actual Value [Main Actual Value [Main Actual Value [
👬 9-** PROFIdrive	916.2	PCD Read Configurat	None	None	None	None	
⊞ 12-** Ethernet	916.3	PCD Read Configurat	None	None	None	None	
	916.4	PCD Read Configurat	None	None	None	None	
	916.5	PCD Read Configurat	None	None	None	None	
	916.6	PCD Read Configurat	None	None	None	None	
🕀 🙀 16-** Data Readouts	916.7	PCD Read Configurat	None	None	None	None	
⊕ ··· 🎽 18-** Data Readouts 2	916.8	PCD Read Configurat	None	None	None	None	
⊕ - 🎦 21-** Ext. Closed Loop	916.9	PCD Read Configurat	None	None	None	None	
⊕ 22-** Appl. Functions	919	Drive Unit System Nu	4hex	4hex	4hex	4hex	
	922	Telegram Selection	PPO 3	PPO 3	PPO 3	PPO 3	
	927	Parameter Edit	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	
	928	Process Control	Enable cyclic master	Enable cyclic master	Enable cyclic master	Enable cyclic master	
∃ ∃ 34-** Motion Control Data Readou	944	Fault Message Counter	0	0	0	0	
	952	Fault Situation Count	0	0	0	0	
Alarms	953	Profibus Warning W	0hex	0hex	0hex	0hex	
Smart Logic	965	Profile Number	00	00	00	00	
L. Serial	970	Edit Set-up	Set-up 1	Set-up 1	Set-up 1	Set-up 1	
Emer 🕎 Project	971	Profibus Save Data V	Off	Off	Off	Off	
	972	ProfibusDriveReset	No action	No action	No action	No action	

- In parameter P915.0 wordt door de PLC het commando woord geschreven.
- In parameter P915.1 wordt door de PLC de gewenste snelheid geschreven.
- Uit parameter P916.0 wordt door de PLC de status van de drive gelezen.
- Uit parameter P916.1 wordt door de PLC de actuele snelheid gelezen.

Dit ligt vast in het telegram PPO type 3.



De waarde van de referentie en de actuele snelheid.

MR	V/MAV	Actual speed [Hz]
0%	0 hex	0
25%	1000 hex	12.5
50%	2000 hex	25
75%	3000 hex	37.5
100%	4000 hex	50

According to PROFIdrive Profile (STW). The following bit pattern sets all necessary start commands: 0000 0100 0111 1111 = 047F hex.¹⁾ 0000 0100 0111 1110 = 047E hex.¹⁾ 0000 0100 0111 1111 = 047F hex.

Table 4.7 Actual Speed for MRV/MAV

MRV/MAV	Integer in hex	Integer in decimal
100%	4000	16384
75%	3000	12288
50%	2000	8192
25%	1000	4096
0%	0	0
-25%	F000	-4096
-50%	E000	-8192
-75%	D000	-12288
-100%	C000	-16384

Table 4.6 Reference/Feedback (MRV/MAV) Format





Download en installeer de GSD file voor de FC280.

Download de GSD file en plaats die in een folder op de laptop.

Selecteer in het options menu de optie "Manage general station description files (GSD)".



ontent of imported path				3
] File	Version	Language	Status	Info
GSDML-V2.3-Danfoss-FC280-2015	V2.3	English, Ger	Already installed	Danfoss FC





	Danfoss	*
Þ	DeviceNet	
Þ	EtherNet-IP	
	FC280 Profibus GSD	
	GSD_PN3.01_FC280	
	PROFIBUS	
4 ▷	PROFINET	-

Manage general station description	ı files			×
Source path: D:\Fieldbus files\Danfo	oss\GSD_PN	3.01_FC280		
Content of imported path				
File	Version	Language	Status	Info
GSDML-V2.3-Danfoss-FC280-2015	V2.3	English, Ger	Already installed	Danfoss FC
6				
			Delete Install	Cancel

solar stronger together



stallation result		
Message		
Installation was completed successfully.		
	Hardware catalog	ו 🗉 ו
	Ontions	
		-
Save log Install additional files Close		
	Catalog	
	Search>	u iiit
	Elter	
		-
	PC Systems	
	Driver & starters	
	Network components	
	Detecting & Monitoring	
	Distributed I/O	
	Distributed no	
	Power Supplier	
	Power Supplies	
	Power Supplies Field devices Other field devicer	
	Power Supplies Field devices Other field devices	
	Power Supplies Field devices Other field devices PROFINET IO PROFINET IO	=
	Power Supplies Field devices Other field devices PROFINETIO Drives Danford Drives	
e hardware catalogus is de FC280 nu toegevoegd.		
e hardware catalogus is de FC280 nu toegevoegd.	 Power Supplies Field devices Other field devices PROFINET IO Drives Danfoss Drives A/S VLT® FC Series 	
e hardware catalogus is de FC280 nu toegevoegd.	 Power Supplies Field devices Other field devices PROFINET IO Drives Danfoss Drives A/S VLT[®] FC Series Danfoss FC PN Danfoss FC PN 	
e hardware catalogus is de FC280 nu toegevoegd.	 Power Supplies Field devices Other field devices PROFINET IO Danfoss Drives A/S Danfoss FC PN Danfoss FC PN Danfoss FC PN 	
e hardware catalogus is de FC280 nu toegevoegd.	 Power Supplies Field devices Other field devices PROFINET IO Danfoss Drives A/S VLT® FC Series Danfoss FC PN 	
e hardware catalogus is de FC280 nu toegevoegd.	 Power Supplies Field devices Other field devices PROFINET IO Danfoss Drives A/S VLT® FC Series Danfoss FC PN 	
e hardware catalogus is de FC280 nu toegevoegd.	 Power Supplies Field devices Other field devices PROFINET IO Danfoss Drives A/S Danfoss FC PN Sanfoss FC PN San	
e hardware catalogus is de FC280 nu toegevoegd.	 Power Supplies Field devices Other field devices PROFINET IO Danfoss Drives A/S Danfoss FC PN SIEMENS AG Encoders 	
e hardware catalogus is de FC280 nu toegevoegd.	 Power Supplies Field devices Other field devices PROFINET IO Danfoss Drives A/S Danfoss FC PN Dan	
e hardware catalogus is de FC280 nu toegevoegd.	 Power Supplies Field devices Other field devices PROFINET IO Danfoss Drives A/S Danfoss FC PN Danfoss Drives AS Gateway Ident Systems 	
e hardware catalogus is de FC280 nu toegevoegd.	 Power Supplies Field devices Other field devices PROFINET IO Danfoss Drives A/S Danfoss FC PN Dan	
e hardware catalogus is de FC280 nu toegevoegd.	 Power Supplies Field devices Other field devices PROFINET IO Danfoss Drives A/S Danfoss FC PN SIEMENS AG Encoders Gateway Ident Systems 	
e hardware catalogus is de FC280 nu toegevoegd.	 Power Supplies Field devices Other field devices PROFINET IO Danfoss Drives A/S VLT[®] FC Series Danfoss FC PN Danfoss FC PN Danfoss FC PN Danfoss FC PN Danfoss Drives AS SIEMENS AG Gateway Ident Systems Information Device: 	
e hardware catalogus is de FC280 nu toegevoegd.	 Power Supplies Field devices Other field devices PROFINET IO Danfoss Drives A/S VLT[®] FC Series Danfoss FC PN SIEMENS AG Encoders Gateway Ident Systems Information Device: 	
e hardware catalogus is de FC280 nu toegevoegd.	 Power Supplies Field devices Other field devices PROFINET IO Danfoss Drives A/S VLT[®] FC Series Danfoss FC PN SIEMENS AG Encoders Gateway Ident Systems Information Device: 	
e hardware catalogus is de FC280 nu toegevoegd.	 Power Supplies Field devices Other field devices PROFINET IO Danfoss Drives A/S VLT[®] FC Series Danfoss FC PN Danfoss Sitement Encoders Gateway Ident Systems Information Device: 	
e hardware catalogus is de FC280 nu toegevoegd.	 Power Supplies Field devices Other field devices PROFINET IO Danfoss Drives A/S VLT[®] FC Series Danfoss FC PN Danfoss Strives AS SIEMENS AG Gateway Ident Systems Information Device: 	
e hardware catalogus is de FC280 nu toegevoegd.	 Power Supplies Field devices Other field devices PROFINET IO Danfoss Drives A/S VLT® FC Series Danfoss FC PN Danfoss FC PN Danfoss FC PN Danfoss FC PN SIEMENS AG Encoders Gateway Ident Systems Information Device: Danfoss FC PN Danfoss FC PN 	
e hardware catalogus is de FC280 nu toegevoegd.	 Power Supplies Field devices Other field devices PROFINET IO Danfoss Drives A/S VLT[®] FC Series Danfoss FC PN Danfoss FC PN Danfoss FC PN Danfoss FC PN SIEMENS AG SIEMENS AG Gateway Ident Systems Information Device: Danfoss FC PN Danfoss FC PN 	
e hardware catalogus is de FC280 nu toegevoegd.	 Power Supplies Field devices Other field devices PROFINET IO Danfoss Drives A/S Du VLT® FC Series Danfoss FC PN Danfoss FC PN Danfoss FC PN Danfoss FC PN SIEMENS AG Encoders Gateway Ident Systems Information Device: Danfoss FC PN Danfoss FC PN Danfoss FC PN Danfoss FC PN Information Device: Information Danfoss FC PN Danfoss FC PN Information Device: Information Danfoss FC PN Information Danfoss FC PN Information Danfoss FC PN Information Device: Information Danfoss FC PN Information Informatio	
e hardware catalogus is de FC280 nu toegevoegd.	 Power Supplies Field devices Other field devices PROFINET IO Danfoss Drives A/S VLT® FC Series Danfoss FC PN Danfoss FC PN Danfoss FC PN Danfoss FC PN SIEMENS AG Encoders Gateway Ident Systems Information Device: Danfoss FC PN Article no.: 13280348 	
e hardware catalogus is de FC280 nu toegevoegd.	 Power Supplies Field devices Other field devices PROFINET IO Danfoss Drives A/S Du VLT® FC Series Danfoss FC PN Danfoss FC PN Danfoss FC PN Danfoss FC PN SIEMENS AG Encoders Gateway Ident Systems Information Device: Danfoss FC PN Article no.: 132B0348 Version: (GSDML-V2.3-DANFOS) 	
e hardware catalogus is de FC280 nu toegevoegd.	 Power Supplies Field devices Other field devices PROFINET IO Danfoss Drives A/S VLT® FC Series Danfoss FC PN Danfoss FC PN Danfoss FC PN Danfoss FC PN SIEMENS AG Encoders Gateway Ident Systems Information Device: Danfoss FC PN Article no.: 13280348 Version: (GSDML-V2.3-DANFOS) Description: 	





Maak een nieuw project aan met een Profinet IO controller en een FC280.

A Siemens - C:\Users\Win7\Documents\Automat	ionDantossIS7-1200-FC280-PNIS7-1200-FC280-PN	-
Project Edit View Insert Online Options	Tools Window Help の計 長 田 岡 町 岡 岡 Goonline 湖 Goonfine 語 同 同 文 二 日	Totally Integrated Automation PORT
Several Se		
	STITZOUT CZOUTIN P DEVICES & HELWOIKS	
Devices		Topology new A Network view Topology new A Network view
B 0 0	🔤 🐨 💽 Network 🔛 Connections 🛛 HMI connection 🔍 🖾 🗮 🔍 ±	Network overview Connections ()
		A V Device Type V Catalog
 S7-1200-FC280-PN 		 ▼ 57-1200 station_1 S7-1200 station <earch> Nij Wi</earch>
Add new device	PIC 1	PLC_1 CPU 1212C AG/DC/ Filter
Devices & networks	CPU 1212C	Controllers
Camman data		► FIM
Documentation settings		C Systems
Languages & resources		Drives & starters
Conline access		Im Network components
Gard Reader/USB memory		► 🛅 Detecting & Monitoring
		Im Distributed I/O
		Im Power Supplies
		Im Field devices
		Other held devices
		• In Drives
		Danfoss FC PN
		Danfoss FC PN
		Denfoss FCPN
		Danfoss FC PN Coated
		Danfoss Drives AS
		▶ I SIEMENS AG
	< III > 1	10% Encoders
		🖾 Properties 🚺 Info 🖏 Diagnostics 🖃 🖃 🗸 🕨 🛄 Gateway
	General	Imident Systems
		 Information
		Device:
	No 'properties' available.	
	No 'properties' can be shown at the moment. There is either no object selected or	the selected object does not have any displayable properties.
✓ Details view		
		Danfoss FC PN
Name		
		Article no.: 13280348
		Varian (GSDM A/2 3-DANFOS
		Description:
		Danfoss FC PN
Portal view 🗰 Overview	Devices & ne	✓ The project \$7-1200-FC280-PN was sav

In het project wordt de S7-1200 geplaatst, dit kan m.b.v. de functie "Add new device"

Selecteer nu de "Devices & networks".

Vanuit de hardware catalogus kunt u nu de FC280 slepen naar het middelste scherm. Het is ook mogelijk om te dubbelklikken om de FC280 in de hardware catalogus.

		📱 Торо	logy view 🕌 Network view	Device view
Network Connections HMI connection	🖞 🐮 🖽 🍳 ±		Network overview Con	nections
		^	Pevice	Туре
		=	 \$7-1200 station_1 	S7-1200 station
PLC 1	danfoss-fo-series	_	PLC_1	CPU 1212C AC/DC/
CPU 1212C	Danfoss FC PN		GSD device_1	GSD device
	Not assigned		danfoss-fc-series	Danfoss FC PN
	The statement of the st			

Dubbelklik nu op de FC280.

solar stronger together



S7-1200-FC280-PN	Unassigned devices > danfo	oss-fc-series						- 7	■×	Hardware ca	talog	a 🗉 🕨
				🛃 Topolog	y view	Netv	vork view	Device vie	w	Options		
danfoss-fc-series		ચ,± 📑	Device overview									Har
EDDE: NO		^	Module	Rack	Slot	Laddress	O address	Type	A	✓ Catalog		dwa
	ares	=	▼ danfoss-fc-series	0	0	Tuddiess	Q DODICSS	Danfoss FC PN	1	<search></search>		ini ini 🧟
	45103		Interface	0	0 X1			danfoss-fc-series		Filter		ata
	Banto			0	1				1	🕨 🛅 Headmo	dules	log
									-	🕶 🧊 Module		
			-						1	PPO 3	- 2/2 Words, Danfoss Telegra	m 103
										PPO 4	- 6/6 Words, Dantoss lelegra - 4/4 Words, Danfoss Telegra	m 104
										PPO 7	- 8/8 Words, Danfoss Telegra	m 107
	FC28	0								PPO 8	- 10/10 Words, Danfoss Teleg	ram 108
										Stand	ard Telegram 1	S
												1
		~										
<	> 100%		<	111					>			sks
danfoss-fc-series [M	odule]			S Prope	erties	1 Info	况 Diag	nostics				
General IO ta	gs System constants Te	exts										4
▼ General	Ethemet addresses								^			ibrar
▼ PROFINET interf	Interface networked with								-			les
General	interface nethorized inter											
Ethernet addr	Subnet:	Not networked						•				
 Advanced o 		Add new subnet]									
Real tim												
Port 1 [X	IP protocol											
Port 2 [X	Use IP protocol									♥ Information	on	
Diagnostics a		Set IP address in the proje	ct							Device:		<u> </u>
Diagnostics ad		IR addresses 400	100.0								The second	
		Subset masks	. 108 . 0 . 1								FC280	
		Use soutes	. 200 . 200 . 0									
		Use router									PPO 3 - 2/2 Words,	
		Router address: 0	.0.0.0								Danfoss Telegram 103	=
		O IP address is set directly a	t the device							Article no.:		
	PROFINET									Version:		
	The fine f									Description		
		Generate PROFINET device	name automatically							Description:		
	PROFINET device name	danfoss-fc-series										
	Converted name:	danfoss-fc-series										
	Device number:	0						100				
< III >									*			~

Sleep nu het telegram type PPO3 naar de aangegeven locatie, of dubbelklik op de PPO3 in de hardware catalogus.

S7-1200-FC280-PN → Unassigned devices → danfoss-fc-series						_ 0 =	🛛 🗙 Hardware catalog 🛛 🖉 🗉	D
	2 T	opolog	y view	Net.	work view	Device view	v Options	
🛃 🖬 danfoss-fc-series 💌 🔛 🔛 🍕 🗄 🍳 🛨 📑	Device overview							
	Wodule	Rack	Slot	I address	Q address	Туре	A V Catalog	
	✓ danfoss-fc-series	0	0			Danfoss FC PN	1 Search>	it
	Interface	0	0 X1			danfoss-fc-series	Filter	
	 PPO 3 - 2/2 Words, Danfoss 	0	1			PPO 3 - 2/2 Words,	headmodules	
V	Parameter Access Point	0	11			Parameter Access P		
	PPO 3 - 2/2 Words, Danf	0	12			PPO 3 - 2/2 Words,	PPO 3 - 2/2 Words, Danfoss Telegram 103	
	5						PPO 4 - 6/6 Words, Danfoss Telegram 104	
	*						PPO 6 - 4/4 Words, Danfoss Telegram 106	
							PPO 7 - 8/8 Words, Danfoss Telegram 107	
FC280							PPO 8 - 10/10 Words, Danfoss Telegram 108	
							I Standard Telegram 1	

Het telegram is nu toegevoegd aan de drive!





Geef in het onderstaande scherm aan dat het "IP address" op het device is ingesteld.

Als u een andere naam voor de drive heeft gebruikt dan wat er in het onderstaande scherm staat, haal dan het vinkje bij "Generate PROFINET device name automatically" weg en geef de naam op.

-1200-FC280-PN →	Unassigned devices + danfo	oss-fc-series								
				2	Topolog	y view	di Net	work view	Device vie	ew
danfoss-fc-series		Q ± 📴	Device overview	/						
		^	W Module		Rack	Slot	I address	Q address	Туре	
	STE		▼ danfos	s-fc-series	0	0			Danfoss FC PN	
	B		Integration	erface	0	0 X1			danfoss-fc-series	
<	55°		▼ PPO 3	- 2/2 Words, Danfoss	. 0	1			PPO 3 - 2/2 Words, .	
			Par	ameter Access Point	0	11			Parameter Access	Р
,		0								
	> 100%	▼ ⊽ €	<							
foss-fc-series [Moo	dule]				🔍 Prope	erties	i Info	🖁 Diag	gnostics	10
eneral IO tag	s System constants Te	exts								
neral	Ethomot address os									
Catalog infor										
ROFINET intert	Interface networked with									
Ethernet addr	Subnet	Not networked								3
Advanced o		Add new subpet	ì							
Interface o		Add flew subject								
Real tim	IP protocol									
• Port 1 [X										
Port 2 [X	Use IP protocol									
agnostics ad		Set IP address in the project	t							
		IP address: 192.	168.0.1							
		Subnet mask: 255 .								
		Use router								
		ROUPERUMPSS								
		IP address is set directly at	the device							
		0								
	PROFINET									
		Generate PROFINE I device	name automatically							4
	PROFINET device name	dantoss-tc-series								1
	Converted name:	danfoss-fc-series								
	Device number:	0								

Voorbeeld:

danfoss-fc-serie	s [Modu	le]		S Properties	L Info	B Diagnostics	
General	IO tags	System constants	Texts				
 General Catalog infor. PROFINET interf General 		hemet addresses					
 Advanced o Interface of 	r D	Subn	et: Not n	d new subnet			
 Real tim Port 1 [X 		IP protocol					
 Port 2 [X Diagnostics a Diagnostics ad 	3 - - -	Use IP protocol	Ser Us f	address in the project IP address: 192 . 168 . 0			
		PROFINET					
			Ge Ge	ate PROFINET device name automatically			
		PROFINET device nar	ne danfo	c-series			
		Converted nan	e: danfo	c-series			
<	>	Device numb	er: 0				*





Koppel de drive nu aan de controller.

S7-1200-FC280-PN → Devices & networks	
	불 Тор
Network 🔛 Connections 🔣 HMI connection 💌 🗮 🖽 🔍 ±	
	^
PLC_1 CPU 1212C	
< III 100% <	

- 1. Klik op de link "Not assigned".
- 2. Selecteer uit de pop-up de gewenste controller.

S7-1200-FC280-PN → Devices	& networks	
		📑 Торс
Network Connections HMI	connection 💌 🕎 🔛 🍳 ±	
	IO system: PLC_1.PF	ROFINET IO-System (100)
PLC_1 CPU 1212C	danfoss-fc-series Danfoss FC PN PLC_1 PLC_1.PROFINET IO-Syste	280
<	> 100%	 ✓ ✓ ✓

De drive is nu gekoppeld!







Compile en download het project naar de PLC.



- 1. Klik met de rechter muisknop op de folder PLC.
- 2. Klik op de optie "Compile".
- 3. Klik op "Hardware (rebuild all).







De programma blokken DPWR & DPRD.

U kunt via de adressen de drive aansturen, de adressen kunnen binnen de cyclische IO tabel liggen of via de PIP tabel.

Het is programma technisch gezien iets netter om de DPWR en DPRD blokken te gebruiken.

7-1200-FC280-PN → PLC_	1 [CPU 1212C AC/I	DC/Rly] → Prograu	n blocks ▶ A	ansturingDar	foss [FB1]				Instru	ctions		
									Option	ns		
a 🔥 🖻 👻 🍋 🖿 🗖	🚍 💬 📲 ± 🚇 ±	:=: 0 60 60 0	總 🥸 🦌 🔓	¥ _ 0, 00	05			3	dprd	init ini	t	
AansturingDanfoss									> Far	vorites		
Name	Data type	Default value	Retain	Accessible f	Visible in	. Setpoint	Comment		✓ Ba	sic instructions		_
🕣 🔻 Input									Name		Description	
Add new>			2							General		
🕣 🔻 Output)	Bit logic operations		
Add new>									. 0 1	limer operations		
📶 🔻 InOut				last last	-			t	+ +1	ounter operations		
8 >=1 1771 0 -	→ -f=1								1 3	Comparator operations		
) E 1	Math functions		
Block title:									<			>
Comment									✓ Ext	tended instructions		
Network 1: Start Ston	it naar drive								Name		Description	
Network 1. Statestop									4	- RALRM	Receive interru	pt
Network 2: Keuze refs	ieed								- [Others		1
Network 3: Schrijfnaar	record									DPRD_DAT	Read consisten	nt dat
Network 4. Profinet Wri	e								T	DPWR_DAT	Write consisten	nt dat
										PROFIBUS		
Network 5: Profinet rea	d									DPNRM_DG	Read diagnosti	ics da
Network 6: Lees status	en snelheid uit.								<			>
Network 7:									✓ Te	chnology		
Comment									Name		Description	
Comment									+ 🛅 (Counting		
F	-								🕨 🛄 F	PID Control		
) • 🛅 I	Motion Control		
									<			

Sleep vanuit de tab "extended instructions" het blok naar een netwerk.

Comment			
DPRD_DAT			
%M1.2 RET_VAL - #ReturnValue_RD			
"AlwaysTRUE" - EN RECORD - #InData			
I LADDR ENO			
🥮 "~Port_1"	Hw_Interface		
AansturingDanfoss_DB	Instance DB of AansturingDanfoss [FB1]	DB1	>
🧧 "danfoss-fc-series~Head"	Hw_SubModule		
"danfoss-fc-series~Interface"	Hw_Interface		
danfoss-fc-series~Interface~Port_1"	Hw_Interface		
# "danfoss-fc-series~Interface~Port_2"	Hw_Interface		
"danfoss-fc-series~PPO_32_2_WordsDanfoss_Telegra,,,~Parameter_Access_Po	int" Hw_SubModule		
antors for arias PRO 2 - 2 2 Words Danfors Talagra - PRO 2 - 2 2 Words	Danfoss Hw SubModule		

Het koppelen van het juiste adres aan het blokje:

- 1. Klik op het pootje van de "Laddr" zodat het pop-up menu zichtbaar wordt.
- 2. Maak deze breder door de rand naar rechts te slepen, doe dit ook met de kolom indeling.
- 3. Selecteer vervolgens het PPO 3 telegram, dit is de onderste regel op het bovenstaande scherm.





Koppel de rest van het blok aan de gewenste parameters.

			a ven 🗸 🗆	= = 40. >	LIGH.			
AansturingDanfoss	1_				Lenner.	12		
Name	Data type	Default value	Retain	Accessible t	Visible in	Setpoint	Comment	
<add new=""></add>								
• iemp	Array (1, 2) of Mord			8	8			
1 I PeturnValue PD	Word							
ReturnValue_RD ReturnValue_WR	Word					8		
3 1 CommandWord	Word			H		Ä		
4 🕣 🔹 🔻 InData	Array[12] of Word			Ä				
5 📶 = InData[1]	Word			Ä				
6 📶 🔹 InData[2]	Word							
7 🕣 🔻 Constant								
8 Add news								
a >=1 [??]0 -	-f=1							
Network 5: Profinet read								
Network 6: Lees status e	n snelheid uit.							
Network 7:								

In ons voorbeeld is er gekozen voor tijdelijke parameters welke in de functie bouwsteen beschreven en gelezen worden.

Voorbeeld:







Herhaal hetzelfde voor het blok "DPWR_DAT".

Op deze wijze kunt u een aanstuurblok schrijven wat meerdere keren te gebruiken is. Denk hierbij aan een project met meerdere drives.

👶 , X 🔿 🛋 🛼 📰 🗖 🖷								
		12 C° Co di Gi 😳	I_ 1_ 0, 00	115				
AansturingDanfoss								
Name	Data type	Default value Retain	Accessible f.	Visible in	Setpoint	Comment		
Add new>								
✓ Temp								
G UitData	Arrav[12] of Word							
BeturnValue RD	Word							
ST = BeturnValue WB	Word							
CommandWord	Word							
1 All a V InData	Array 1 21 of Word							
	Mord							
	Mord							
	WOTO							
Constant								
ewan bbass			lowed here	-				
s >=1 [??] → -ol →	-[-]							
Block title:								
Comment								
National 1. Chart Stan bit a	a a a daisea							
Network 1: start stop bit h	saronve							
Network 2: Keuze refspeer	ł							
Network 3. Schriifnaar rec	ord							
Network 4: Profinet Write								
Comment								
	DPWR_DAT							
%M1.2								
"AlwaysTRUE" - EN								
278								
278 "danfoss-fc-								
278 "danfoss-fc- series~PPO_3 2_2_Words								
278 "danfoss-fc- series~PPO_3 _2_2_Vords_ _Danfoss_								
278 "danfoss-fc- series-PPO_3 _2_2_Words_ Danfoss_ Telegra,,,-PPO_								
278 "danfoss-fc- series-PP0_3 _2_2_Words_ _Danfoss_ TelegrsPP0_ 32_2_ Words_								
278 "danfoss-fc- series-PPO_3 _2_2_Words_ _Danfoss_ Telegra,PPO_ 32_2_ Words Danfoss								
278 "denfoss-fc- series-PPO_3 2_2_Viords Denfoss TelegraPPO_3 2_2_ Words Denfoss" LADDR	RET_V	/AL — #ReturnValue_WR						
278 * danfoss fc- series - PPO 3 - 2.2.2 Words _ 	RET_V EI	/AL — #ReturnValue_WR NO —						
278 * danfossfc- series-PPO.3 _2_2Words_ 2entoss_ Telegra,+PPO_ 32_2_ Words Danfoss LADDR #UitData RECORD	RET_L Ei	/AL — #ReturnValue_WR NO —						
278 'danfossf- series-PPO.3 _2_2_Words_ _Danfoss Banfoss Banfoss #UitData RECORD Network 5: Profinet read	RET_V EI	/AL — #ReturnValue_VR NO —						
278 "denfoss-fc- series-PPO_3 _2_2_Words_ Denfoss_ TelegrenPPO_ 32_2_ Words Denfoss ₽ LADDR # UitData → RECORD Network 5: Profinet read	RET_\ Ei snelheid uit.	/AL — #ReturnValue_VAR NO —						
278 "danfoss-fo- series-PPO_3 	RET_N Er snelheid uit.	VAL — #ReturnValue_VIR NO —						
278 "danfors-fc- series-PPO_3 	RET_\ E snelheid uit.	/AL — #ReturnValue_WR NO —					100%	·····

Heeft u een vraag, stel deze gerust:

Solar Technical Services

- T: 088-7652761
- E: tpsindustrie@solarnederland.nl
- I: www.solarnederland.info

