Betjeningsvejledning RMx621/FML621

PROFINET-modul ("PROFINET-kobling") fra V3.03.01 Tilslutning af RMx621/FML621 til PROFINET via den serielle RS485-grænseflade med et eksternt modul (HMS AnyBus Communicator til PROFINET-enheder)





Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse

1	Generelle oplysninger 4
1.1	Transportskader 4
1.2	Leveringsomfang 4
1.3	Sikkerhedssymboler 4
1.4	Symboler for bestemte typer oplysninger 4
1.5	Symboler I grank
1.0	terminologi
2	Installation
2.1	Funktionsbeskrivelse 6
2.2	Krav 7
2.3	Tilslutninger og betjeningselementer 7
2.4 2.5	Tilslutninger og klemmediagram
2.6	Bentildeling for PROFINET
3	Ibrugtagning 9
3.1	Konfiguration af RMx621/FML621 9
3.2	Konfiguration af PROFINET-koblingen 10
3.3	Enhedens navnekonventioner 15
3.4	Statusindikatorer 15
4	Procesdata 17
4.1	Generelle oplysninger 17
4.2	Datastruktur 17
5	Integration i et PROFINET-
	netværk 18
5.1	DAP (Device Access Point) 18
5.2	Moduler 18 Till a taine of an and bate 10
5.3	liiknytning af procesdata 19
6	Konfiguration af PROFINET-
	koblingen i TIA Portal 15.1 22
6.1	Import af GSDML-filen 22
6.2	Integration af PROFINET-koblingen 23
6.3	Indefing at enhedsnavne og IP-
6.4	Konfiguration af inputmodulet
65	
0.2	Download af konfigurationen til PROFINET-
0.9	Download af konfigurationen til PROFINET- controlleren

1 Generelle oplysninger

1.1 Transportskader

Underret straks fragtfirmaet og leverandøren.

1.2 Leveringsomfang

- Denne betjeningsvejledning
- PROFINET-modulet HMS AnyBus Communicator til PROFINET-enheder
- Serielt tilslutningskabel til RMx621/FML621
- CD-ROM med GSDML-fil og bitmaps

Underret straks leverandøren, hvis der mangler dele!

1.3 Sikkerhedssymboler

Symbol	Betydning
A FARE	FARE! Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der sker dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.
ADVARSEL	ADVARSEL! Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der kan forekomme dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.
	FORSIGTIG! Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der kan forekomme mindre eller mellemstor personskade, hvis denne situation ikke undgås.
BEMÆRK	BEMÆRK! Dette symbol angiver oplysninger om procedurer og andre fakta, der ikke medfører personskade.

1.4 Symboler for bestemte typer oplysninger

Symbol	Betydning
	Tilladt Procedurer, processer eller handlinger, der er tilladt.
	Foretrukket Procedurer, processer eller handlinger, der foretrækkes.
×	Forbudt Procedurer, processer eller handlinger, der ikke er tilladte.
i	Tip Angiver yderligere oplysninger.
	Reference til dokumentation.
	Reference til side.
	Reference til figur.
	Information eller individuelle trin, der skal følges.
1., 2., 3	Serie af trin.
L >	Resultat af et trin.

Symbol	Betydning
?	Hjælp i tilfælde af et problem.
	Visuel kontrol.

1.5 Symboler i grafik

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
1, 2, 3,	Delnumre	1., 2., 3	Serie af trin
A, B, C,	Visninger	A-A, B-B, C-C,	Afsnit
EX	Farligt område	×	Sikkert område (ikke-farligt område)

1.6 Oversigt over forkortelser/anvendt terminologi

PROFINET-kobling

I det følgende betegner "PROFINET-kobling" det eksterne PROFINET-modul HMS AnyBus Communicator til PROFINET-enheder.

PROFINET-controller

Alle enheder, f.eks. PLC- og PC-plugin-tavler, som udfører en PROFINET-masterfunktion, betegnes som PROFINET-controllere.

2 Installation

2.1 Funktionsbeskrivelse

PROFINET-tilslutningen udføres ved hjælp af en ekstern PROFINET-kobling. Modulet sluttes til RS485-grænsefladen (RxTx1) på RMx621/FML621.

PROFINET-koblingen fungerer som master i forhold til RMx621/FML621 og indlæser procesværdier i bufferhukommelsen hvert sekund.

I forhold til PROFINET fungerer PROFIBUS-koblingen som en PROFINET-enhed og gør bufferhukommelsens procesværdier tilgængelige for bussen på anmodning (cyklisk dataudveksling).

Arkitekturen er vist på tegningen i det følgende.



2.2 Krav

PROFINET-muligheden er tilgængelig til RMx621 med firmwareversion V 3.09.00 eller nyere og til FML621 med firmwareversion V1.03.00 eller nyere.

2.3 Tilslutninger og betjeningselementer



- 1 LED-statusindikatorer
- 2 Fieldbus-tilslutning
- 3 RMx621-, FML621-tilslutning
- 4 Tilslutning til forsyningsspænding

2.4 Installation på DIN-skinne





```
2 Klik af
```

1

2.5 Tilslutninger og klemmediagram

Tilslutning af RMx621/FML621 til PROFINET-koblingen.



Farvekodningen gælder for det medfølgende kabel.

2.6 Bentildeling for PROFINET



Ben nr.	Signal	Betydning
Hus	Afskærmning	Funktionel jord
1	TD+	Tx (+)
2	TD-	Tx (-)
3	RD+	Rx (+)
4	Termination	Termination
5	Termination	Termination
6	RD-	Rx (-)
7	Termination	Termination
8	Termination	Termination

3 Ibrugtagning

3.1 Konfiguration af RMx621/FML621

Parametrene for RS485(1)-grænsefladen skal konfigureres i hovedmenuen **Communication** \rightarrow RS485(1) for RMx621/FML621 ved at benytte følgende fremgangsmåde: Indstil **Unit address** til 1, og indstil **Baud rate** til 38400.



Antallet af procesværdier, der skal udlæses, skal angives i hovedmenuen **Communication** \rightarrow **Anybus Gateway** \rightarrow **Number**. Det maksimale antal er begrænset til 48. På de efterfølgende trin tildeles hver forskydningsadresse den ønskede procesværdi ved hjælp af valglisterne.



Med henblik på yderligere behandling af procesværdierne er det også muligt at udskrive listen med forskydningsadresser via ReadWin[®] 2000-betjeningssoftwaren.

Ved definition af de procesværdier, der skal vises med PROFINET, skal det bemærkes, at det er muligt at angive den samme procesværdi for flere adresser.

Måleenhederne for de procesværdier, der skal udlæses, skal angives i hovedmenuen **Communication** \rightarrow **Anybus Gateway** \rightarrow **Units**.



Vælg **Display units** for at bruge de måleenheder, der er konfigureret for transmissionsvisning.

Volumenflow	l/sek.
Temperature	°C
Tryk	bar
Varmemængde	kJ
Varmeflow (output)	kW (kJ/sek.)
Masseflow	kg/sek.
Korrigeret volumen	(N)l/sek.
Samlet volumen	1
Samlet masse	kg
Samlet korrigeret volumen	(N)1
Densitet	kg/m ³
Entalpi	kJ/kg

Vælg **Default units** for at bruge følgende standardmåleenheder for datatransmission:

3.2 Konfiguration af PROFINET-koblingen

PROFINET-koblingen er prækonfigureret fra fabrikken til at kommunikere med RMx 621/FML 621. Ud over enhedens navn og IP-konfigurationen er der ikke behov for yderligere indstillinger.

Eftersom PROFINET-koblingen er prækonfigureret fra fabrikken, er det kun muligt at bruge en prækonfigureret PROFINET-kobling, som er købt gennem Endress+Hauser, som udskiftningsdel. En PROFINET-kobling, som er købt gennem HMS, kan ikke bruges, fordi den ikke indeholder de prækonfigurerede indstillinger.

DCP-protokollen (Discovery and Basic Configuration) bruges til at konfigurere enhedens navn og IP-indstillinger. Konfigurationsværktøjer, som understøtter DCP-protokollen (f.eks. PRONETA), kan bruges til konfigurationen.

Det følgende eksempel viser, hvordan enhedsnavnet og den statiske IP-adresse konfigureres med værktøjet PRONETA fra SIEMENS. Eksemplet forudsætter, at der allerede er valgt en netværksadapter til adgang til PROFINET-netværket.

A Home	_	▶ Hel
	P. Network Analysis	 Online: Show topology and configure devices Offline: Show topologies Comparison: Compare online and offline topologies Configuration: Adopt device names from an offline topology
	IO Test	Force and monitor values of SIMATIC ET 200 devices
	Y Settings	Change PRONETA settings

Klik på **Network analysis** i værktøjet for at få vist alle de tilgængelige enheder.

Online Offline Comparison Configuration					
° H 🗗			Search for devi	ces 🔎	Scanner
Graphical View - Online	Dev	ice Table - Online	e		
	#	Name	Device Type	IP Address	
	1	b	SCALANCE X-300	192.168.0.30	
	2		Anybus Communicator	0.0.0.0	
	<				



┕►

PROFINET-koblingen leveres fra fabrikken uden et enhedsnavn og uden en gyldig IP-konfiguration (0.0.0.0).



Højreklik på PROFINET-koblingen på det netværk, der vises, og vælg **Set network parameters**.

Hvis der er flere PROFINET-koblinger på netværket, kan funktionen **Start flashing LED** bruges til at bestemme den korrekte enhed. Ved aktivering begynder statusindikatoren (→ 🗎 15) at blinke og fortsætter med at blinke, indtil den stoppes med funktionen **Stop flashing LED**.

Please select your network parameters	
Assign Device Name anybus	gateway
 IP Configuration 	
• Static IP Configuration	
IP Address	0. 0. 0. 0
Network Mask	0. 0. 0. 0
Use router for gateway	0. 0. 0. 0
 Obtain IP configuration from a D 	HCP server and identified by
MAC Address	
O Device Name	
O Client ID	
Devices connected to an enterprise netwo appropriately protected against unauthori network segmentation. For more informat visit http://www.siemens.com/industrialse	rk or directly to the internet must be ted access, e.g. by use of firewalls and ion about industrial security, please curity

Vælg Assign device name i den dialogboks, der åbnes, og angiv et enhedsnavn i det tilhørende tekstfelt. Sørg for, at navnet overholder enhedens navngivningskonventioner ($\rightarrow \square$ 15). Klik på **Set** for at overføre enhedsnavnet til PROFINET-koblingen og lukke dialogboksen.



►

Markér feltet **Apply settings permanently** for at gemme enhedsnavnet permanent i PROFINET-koblingen. Hvis feltet ikke markeres, anvendes enhedsnavnet kun midlertidigt og erstattes med det senest gemte enhedsnavn, når PROFINET-koblingen genstartes.

►

Plassa salast your patwork paramatar	~
Flease select your network parameter	2
• Assign Device Name	nybus gateway
IP Configuration	
Static IP Configuration	
IP Address	192.168. 0.20
Network Mask	255.255.255. 0
Use router for gate	way 0. 0. 0. 0
Obtain IP configuration fro	m a DHCP server and identified by
MAC Address	
🔿 Device Name	
🔿 Client ID	
Devices connected to an enterprise appropriately protected against una network segmentation. For more ir visit http://www.siemens.com/indu:	network or directly to the internet must be uthorized access, e.g. by use of firewalls and formation about industrial security, please strialsecurity
 Apply settings permanently 	

Højreklik på PROFINET-koblingen igen, og vælg **Set network parameters** som beskrevet ovenfor. Vælg **IP configuration** i den dialogboks, der åbnes, og angiv en gyldig IP-konfiguration. Klik på **Set** for at overføre enhedsnavnet til PROFINET-koblingen og lukke dialogboksen.

Markér feltet **Apply settings permanently** for at gemme IP-konfigurationen permanent i PROFINET-koblingen. Hvis feltet ikke markeres, anvendes IPkonfigurationen kun midlertidigt og erstattes med den senest gemte IP-konfiguration, når PROFINET-koblingen genstartes.

A Home					Hel
Online Offline Comparison Configuration					
°н 🗗			Search for dev	ices 🔎	Scann
Graphical View - Online	Der	vice Table - Online			
	#	Name	Device Type	IP Address	
	1	b	SCALANCE X-300	192.168.0.30	
1 2 3 4	2	anybus gateway	Anybus Communicator	192.168.0.20	
Arybus gateway	•				

Både enhedsnavnet og IP-konfigurationen er nu anvendt på og gemt i PROFINET-koblingen.

3.3 Enhedens navnekonventioner

- Navnet består af et eller flere navneelementer adskilt af et punktum [.]
- Navnet kan indeholde op til 240 tegn i alt (små bogstaver, tal, bindestreg eller punktum).
- Et navneelement, dvs. en streng af tegn mellem to punktummer, må ikke have mere end 63 tegn.
- Et navneelement består af tegnene [a-z, 0-9, -].
- Enhedsnavnet må ikke starte eller slutte med tegnet "-".
- Enhedsnavnet må ikke starte med tal.
- Enhedsnavnet må ikke have formatet n.n.n.n (n = 0 til 999)
- Enhedsnavnet må ikke starte med tegnstrengen "port-xyz" eller "port-xyz-abcde" (a, b, c, d, e, x, y, z = 0 til 9).

Eksempler på enhedsnavne:

- kobling-1.maskine-1.komponent-1
- kobling005

3.4 Statusindikatorer

De seks LED-indikatorer viser PROFINET-koblingens aktuelle status og den cykliske dataudveksling med PROFINET-controlleren.



LED	Beskrivelse	Display	Status	Handlinger
1	Kommunikationsstatus	Grøn	Der er oprettet forbindelse til en PROFINET-controller. Controlleren er i tilstanden "KØR"	
		Blinker grønt	Der er oprettet forbindelse til en PROFINET-controller. Controlleren er i tilstanden "STOP"	
		Fra	Der er ikke oprettet forbindelse til en PROFINET- controller.	Kontrollér netværkskablerne Kontrollér konfigurationen for de involverede komponenter (PROFINET-controller, kontakter osv.)
2	Modulstatus	Grøn	PROFINET-koblingen er klar til brug	
		Blinker grønt	Et konfigurationsværktøj har aktiveret enhedsidentifikation (f.eks. funktionen "Start flashing LED" i PRONETA)	Slå identifikation fra, når den ikke længere benyttes
		Blinker rødt en enkelt gang	Konfigurationsfejl	Kontrollér PROFINET-controllerens konfiguration

LED	Beskrivelse	Display	Status	Handlinger
		Blinker rødt tre gange	Enhedsnavnet og/eller IP- konfigurationen mangler	Angiv enhedsnavnet og/eller IP- konfigurationen igen
		Blinker rødt fire gange	Fejl i enheden	Enheden er defekt
		Fra	Forsyningsspændingsfejl	Kontrollér forsyningsspændingen
3	Link/aktivitet	Grøn	Netværksforbindelsen er tilgængelig	
		Blinker grønt	Dataoverførslen er aktiv	
		Fra	Ingen netværksforbindelse	Kontrollér netværkskablet
4	BRUGES IKKE			
5	UNDERNETSTATUS	Grøn	Igangværende dataudveksling	Kontrollér ledningsføringen for
		Blinker grønt	Dataudveksling midlertidigt afbrudt	PROFINET-koblingen – RMx621/ FML621, kontrollér kommunikationsparametrene i
		Rød	Dataudveksling er ikke muligt	RMx621/FML621
		Fra	Forsyningsspændingsfejl	Kontrollér forsyningsspændingen
6	ENHEDENS STATUS	Grøn	Initialiserer	
		Blinker grønt	PROFINET-koblingen er aktiveret	
		Blinker rødt/ grønt	Konfigurationen er forkert	Enheden er defekt
		Fra	Forsyningsspændingsfejl	Kontrollér forsyningsspændingen

4 Procesdata

4.1 Generelle oplysninger

Forskellige procesvariabler beregnes i RMx621/ FML621 og er tilgængelige til udlæsning afhængigt af de konfigurerede anvendelsesområder.

Ud over de beregnede værdier er det også muligt at udlæse inputvariabler fra RMx621/FML621.

4.2 Datastruktur

Hver procesværdi fylder 5 byte i procesgengivelsen.

De første 4 byte svarer til et 32-bit flydende tal iht. IEEE-754 (MSB først).

32-bit flydende tal (IEEE-754)

Oktet	8	7	6	5	4	3	2	1
1	Tegn	(E) 2 ⁷	(E) 2 ⁶					(E) 2 ¹
2	(E) 2 ⁰	(M) 2 ⁻¹	(M) 2 ⁻²					(M) 2 ⁻⁷
3	(M) 2 ⁻⁸							(M) 2 ⁻¹⁵
4	(M) 2 ⁻¹⁶							(M) 2 ⁻²³

Tegn = 0: positivt tal $Tal = -1^{tegn} \cdot (1 + M) \cdot 2^{E-127}$ E = eksponent, M = mantisse $= 0100\ 0000\ 1111\ 0000\ 000\ 000\ 00\ 000\ 000\ 000\ 0$

Den sidste byte angiver statussen:

80h = gyldig værdi

81h = gyldig værdi med grænseværdioverskridelse (knyttet til relæudgang)

10h = ugyldig værdi (f.eks. kortsluttet kabel)

00h = ingen tilgængelig værdi (f.eks. kommunikationsfejl for undernettet)

I forbindelse med beregnede værdier (f.eks. masseflow) kontrolleres alarmtilstanden for alle de anvendte indgange og for applikationen. Hvis der vises en "fejl" for en af variablerne, får den beregnede værdi statussen "10h", dvs. ugyldig værdi.

Eksempel:

Temp1 kortsluttet kabel, alarmtype: fejl => beregnet masseflow (10h)

Temp1 kortsluttet kabel, alarmtype: underretning => beregnet masseflow (80h)

Antallet af overførte procesværdier angives i energihåndteringskonfigurationen, . Det mindste antal er 1 procesværdi (5 byte), det maksimale antal er 48 procesværdier (240 byte).

5 Integration i et PROFINET-netværk

Til integration af PROFINET-koblingen i et PROFINET-netværk skal bruges en GSDML-fil. Filen beskriver PROFINET-koblingens funktionelle omfang og skal importeres i et relevant konfigurationsværktøj. Fremgangsmåden for import og anvendelse af GSDML-filen i konfigurationsværktøjet afhænger af det enkelte konfigurationsværktøj. Se mere i det konkrete konfigurationsværktøj.

Fremgangsmåden for integration ved hjælp af eksempelvis SIEMENS TIA Portal V15.1 er beskrevet i afsnit 6 "Konfiguration af RMx621/FML621..." $\rightarrow \cong 22$.

Følgende filer er påkrævede:

- Enhedsbeskrivelse: GSDML-V2.3-HMS-ABC_PROFINET_IO-20141127.xml
- Enhedsafbildning: GSDML-010C-0002-ABC-PRT.bmp

Filerne findes på den medfølgende Readwin[®] 2000-CD-ROM i mappen **\GSD\RMS621** RMC621 RMM621\PROFINET

5.1 DAP (Device Access Point)

Et DAP (Device Access Point) beskriver enhedens grundlæggende funktioner (herunder antal porte, antal tilgængelige moduler osv.).

Brugeren kan vælge mellem følgende DAP'er:

- RT Migration
- RT Migration (FW >=4.02)
- RT Standard

RT Standard er det foretrukne valg til integrationen. Hvis der anvendes ældre PRORINEThardware (f.eks. ældre end S7-300), kan **RT Migration (FW>=4.02)** anvendes, hvis der er problemer med at bruge **RT Standard**.

RT Migration bør ikke anvendes.

5.2 Moduler

De data, der skal overføres, angives via de beskrevne moduler i GSDML-filen.

Brugeren kan vælge mellem følgende moduler:

- Andre moduler: tomt område
- Outputmoduler: output af xxx byte
- Input-/outputmoduler: input/output af xxx byte
- Inputmoduler: input af xxx byte

(xxx = antal overførte byte: 1,2,4,8,16,32,64,128,256,512)

PROFINET-koblingen er konfigureret fra fabrikken, så data, der læses fra RMx621/ FML621, kun kan sendes til en PROFINET-controller. Data, der sendes fra en PROFINETcontroller til PROFINET-koblingen, accepteres ikke/afvises af PROFINET-koblingen. Det betyder, at der kun må benyttes inputmoduler til integrationen. Brugen af andre moduler understøttes ikke. Det er derfor ikke muligt at bruge andre moduler.

Der skal konfigureres mindst ét modul til dataoverførsel. Der kan konfigureres op til 63 moduler.

P Den samlede dataoverførsel må ikke overstige 256 byte. Eksempel:

- 1 x "inputs 256 bytes" eller
- 2 x "inputs 128 bytes" eller
- 3 x "inputs 64 bytes" + 2 x "inputs 32 bytes" osv.

5.3 Tilknytning af procesdata

Som beskrevet i afsnit 4 "Procesdata" $\rightarrow \square$ 17 gemmes de procesværdier, der konfigureres i RMx621/FML621, i PROFINET-koblingens bufferlager i blokke på fem byte, startende med forskydning 0.

Konfigurationen af modulerne **inputs xxx** (se afsnit "5.2 Moduler" $\rightarrow \textcircled{18}$ 18) angiver, hvor mange byte en PROFINET-controller læser fra PROFINET-koblingen. Der kan maksimalt læses 256 byte fra PROFINET-koblingen, uanset hvor mange procesværdier der er konfigureret i RMx621/FML621. Byte, som ikke tildeles til en procesværdi, overføres altid med værdien 0. Eksempel:

Alle 48 procesværdier konfigureres i RMx621/FML621. Et **inputs 256 bytes**-modul konfigureres i PROFINET-controlleren. Procesværdierne overføres som følger:

Procesværdier	PROFINET-kobling	PROFINET-controller	
	Byte-forskydning	Modul	Byte-forskydning
Procesværdi 1	0	Inputs 256 bytes	0
	1	-	1
	2	•	2
	3	-	3
Status for procesværdi 1	4		4
Procesværdi 2	5	-	5
	6	-	6
	7	-	7
	8		8
Status for procesværdi 2	9		9
Procesværdi 3	10		10
	11	•	11
	12	-	12
	13		13
Status for procesværdi 3	14		14
Procesværdi 46	225	-	225
	226		226
	227		227
	228		228
Status for procesværdi 46	229	-	229
Procesværdi 47	230		230
	231		231
	232		232
	233		233
Status for procesværdi 47	234		234
Procesværdi 48	235		235
	236		236
	237		237
	238		238
Status for procesværdi 48	239		239

Ingen procesværdi = 0	240	240
	241	241
	254	254
	255	255

Inputmodulerne kan kombineres vilkårligt, forudsat at den maksimale datalængde og det maksimale antal moduler ikke overskrides. Afhængigt af de konfigurerede moduler kan en procesværdi fordeles på flere moduler.

Eksempel: 3 procesværdier konfigureres i RMx621/FML621. 1 x "inputs 8 bytes" og 2 x "inputs 4 bytes" konfigureres i PROFINET-controlleren. Procesværdierne overføres som følger:

Procesværdier	PROFINET-kobling	PROFINET-controller	
	Byte-forskydning	Modul	Byte-forskydning
Procesværdi 1	0	Inputs 8 bytes	0
	1		1
	2	-	2
	3	-	3
Status for procesværdi 1	4		4
Procesværdi 2	5		5
	6	-	6
	7	-	7
	8	Inputs 4 bytes	0
Status for procesværdi 2	9		1
Procesværdi 3	10		2
	11	-	3
	12	Inputs 4 bytes	0
	13		1
Status for procesværdi 3	14		2
Ingen procesværdi = 0	15		3

=> Procesværdi 1 + status: Er alle i inputs 8 bytes-modulet.

=> Procesværdi 2 + status: De første 3 byte i procesværdien er i **inputs 8 bytes**-modulet, den sidste byte og den tilhørende status er i det første modul **inputs 4 bytes**.

=> Procesværdi 3 + status: De første 2 byte i procesværdien er i det første modul **inputs 4 bytes**, de sidste 2 byte og den tilhørende status er i det andet modul **inputs 4 bytes**.

For at undgå at opdele byte mellem moduler anbefales det at vælge et modul, som kan sende alle de konfigurerede procesværdier (i dette tilfælde 1 x **inputs 16 bytes** eller større).

Det er også muligt at bruge et **inputs 4 bytes**-modul (= procesværdi) kombineret med et **inputs 1 byte**-modul (= status for procesværdien) til at tilknytte de konfigurerede procesværdier (inkl. status).

Procesværdier	PROFINET-kobling	PROFINET-controller		
	Byte-forskydning	Modul	Byte-forskydning	
Procesværdi 1	0	Inputs 4 bytes	0	

	1		1
	2		2
	3		3
Status for procesværdi 1	4	Inputs 1 byte	0
Procesværdi 2	5	Inputs 4 bytes	0
	6		1
	7		2
	8		3
Status for procesværdi 2	9	Inputs 1 byte	0
Procesværdi 3	10	Inputs 4 bytes	0
	11		1
	12	-	2
	13		3
Status for procesværdi 3	14	Inputs 1 byte	0

6 Konfiguration af PROFINET-koblingen i TIA Portal 15.1

I det følgende beskrives, hvordan PROFINET-koblingen kan integreres i et PROFINETnetværk.

Integrationen forudsætter, at følgende er konfigureret på forhånd:

- RMx621/FML621 er konfigureret til at overføre tre procesværdier.
- RMx621/FML621 er sluttet til PROFINET-koblingen med det medfølgende tilslutningskabel, og dataoverførsel er aktiv.
- Der er et konfigureret PROFINET-netværk (PROFINET-controller, PROFINET-koblingen og den PC, hvor TIA Portal kører, er forbundet med hinanden).
- Der er oprettet et projekt, som indeholder PROFINET-controlleren, i TIA Portal, og der er konfigureret adgang til PROFINET-netværket.

6.1 Import af GSDML-filen



Åbn menuen **Options**, og vælg **Manage general station description files (GSD)**.

2. Vælg mappen med GSDML-filen (og afbildningen) under **Source path** i den dialogboks, der åbnes.

Sour	e path: C:\RMx_621_TIA\RMx621\AdditionalFile	es (GSD			
Cont	ent of imported path			-	
F	le	Version	Language	Status	Info
M e	SDML-V2.3-HMS-ABC_PROFINET_IO-20141127.xml	V2.3	English, Ger	Already ins	Anybus
<		1111			
•					

Vælg GSDML-filen, og klik på $\mathbf{Install}$ for at bekræfte importen af GSDML-filen.

└ Når GSDML-filen er blevet importeret, vises filen i hardwarekataloget.

Ontions	la la
options	
✓ Catalog	Wa
<pre><search></search></pre>	it 🖥
Fliter Profile: All>	
Controllers	6
▶ 🛄 HMI	
PC systems	<u></u>
Drives & starters	9
Image: Imag	5
Detecting & Monitoring	e e
Distributed I/O	0
Power supply and distribution	S
Field devices	
Other field devices	
Image: Additional Ethernet devices	as
- 🚰 PROFINET IO	ks
Drives	
Encoders	
🕶 📊 Gateway	E
🕶 🛅 HMS Industrial Networks	ra
Anybus Communicator PN IO	Tes
SIEMENS AG	
🕨 🛅 General	
Sensors	
PROFIBUS DP	

6.2 Integration af PROFINET-koblingen



Skift til **Network view**, når GSDML-filen er blevet importeret. Brug træk og slipfunktionen til at trække PROFINET-koblingen fra hardwarekataloget til **Network view**.

	Topology view	Device vie
pn-io CPU 315-2 PN/DP	ABC-PRT RT Standard pn-io	

Opret derefter forbindelse til PROFINET-controlleren fra PROFINET-netværket. Det gør du ved at holde den venstre museknap nede på PROFINET-koblingens netværksgrænseflade (se det røde mærke på PROFINET-koblingen). Fortsæt med at holde museknappen nede, og flyt musen til PROFINET-controllerens netværksgrænseflade (se det røde mærke på PROFINET-controlleren). Slip derefter museknappen.

 ▶ PROFINET-controlleren er nu forbundet med PROFINET-koblingen, så PROFINET-koblingen er en del af PROFINET-netværket.

6.3 Tildeling af enhedsnavne og IP-konfiguration



1. Skift til Deview view, og vælg PROFINET-koblingen.

Vælg fanen **Properties** og derefter fanen **General** under den enhed, der vises.

Hvis fanen **Properties** er skjult, er det muligt at få den vist ved at dobbeltklikke på PROFINET-koblingen med venstre museknap.

- ► Tildel det ønskede enhedsnavn i feltet **Name** i menuen **General** (se skærmbilledet ovenfor).
- Indstillingen **Generate PROFINET device name automatically** er aktiveret som standard. Det navn, der konfigureres her, er derfor det samme som det enhedsnavn, der er tildelt til PROFINET-koblingen. Hvis dette ikke ønskes, er det muligt at ændre det i menuen **PROFINET interface [x1]**.

		Configured PRO	FINET device		
		PROFINET devic	ce name: anybus-gate	way	-
		Dev	vice type: RT Standard		
		Online access			
		Type of the PG/PC i	interface: 🖳 PN/IE		-
		PG/PC i	interface: 🛛 🔛 Realtek PC	le GBE Family Controller <	2> 💌 🖲 🖸
		Device filter Only show	devices of the same type devices with bad parame	ter settings	
		Only show	devices without names		
	IP address	MAC address	Device	PROFINET device name	Status
	192.168.0.20	00-30-11-31-57-90	Anybus Communicator	anybus-gateway	🗸 ок
Flash LED					
	<				

Højreklik på PROFINET-koblingen, og vælg Assign device name.

- └→ Funktionen Update list kører en søgning efter enheder på det forbundne netværk, og de tilgængelige enheder vises. Hvis der vises flere PROFINET-koblinger på netværket, kan den ønskede PROFINET-kobling enten identificeres optisk med LED-statusmodulet (markér feltet Flash LED) eller via PROFINET-koblingens entydige MAC-adresse.
- MAC-adressen findes på siden af PROFINET-koblingen.

		Topology view	w 🔒 Network view	Device view
anybus-gateway [RT Standard	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •		,	
-	1			
				_
c		>	00%	
د سے anybus-gateway [RT Standard	1]	> 1	00% 🗣	ynostics ■ =
K III anybus-gateway [RT Standard General IO tags Sys	i] stem constants	> Texts	00% ▼ 11 Info (3) 12 Diag	gnostics
C III anybus-gateway [RT Standard General IO tags Sys General	1] stem constants	Properties Texts	00% 🔹	y ynostics ■ =
 C III anybus-gateway [RT Standard General IO tags Sys General PROFINET interface [X1] General 	I] stem constants Ethernet addresss Interface netw	Properties Texts es morked with	00% 🔹 🕅	ynostics
() III any bus-gateway [RT Standard General 10 tags Sys) General PROFINET interface [X1] General Ethemat addresses) Advanced options Diagnostics addresses Identification & Maintenance	I] stem constants Ethernet address Interface netw	Properties Texts es orked with Subnet: F	00% Diag Info (2) Diag N/IE_1 Add new subnet	gnostics
()))))))))))))))))))	1 stem constants Ethernet address Interface netw IP protocol	Properties Texts es Subnet: F	00% Diag	jnostics
C W anybus-gateway [RI Standard General 10 tags Sys General FROFINET interface [X1] General General Ethemet addresses Sys Advanced options Diagnostics addresses Identification & Maintenance Diagnostics addresses Identification & Maintenance Identification & Maintenance	I) Stem constants Ethernet address Interface netw IP protocol	Properties Texts es orked with Subnet: F	00% Diag Info (a) Diag NNE_1 Add new subnet) Set IP address in the proje	ynostics ■ ■
C W anybus-gateway [RT Standard General 10 tags Sys General PROFINET interface [X1] General Ethemet addresses Advanced options Diagnostics addresses Identification & Maintenance Diagnostics addresses	I) Stem constants Ethernet address Interface netw IP protocol	Properties Texts es orked with Subnet: F	00% Diag N/IE_1 Add new subnet Set IP address in the proje IP address: 192	v v ynostics ■ = vet . 168 . 020
C III anybus-gateway [RT Standard General IO tags Sys General PROFINET interface [X1] General Ethernet addresses Identification & Maintenance Diagnostics addresses Identification & Maintenance Diagnostics addresses	I) Stem constants Ethemet address Interface netw IP protocol	Properties Texts es orked with Subnet: F	00% Diag NNE_1 Add new subnet Set IP address in the proje IP address: 192 Subnet mask: 255	v ynostics ■ =
C III anybus-gateway [RT Standard General IO tags Sys General PROFINET interface [X1] General Ethernet addresses Identification & Maintenance Diagnostics addresses Identification & Maintenance Diagnostics addresses	I) Stem constants Ethernet address Interface netw IP protocol	Properties Texts es orked with Subnet: F	00% Diag NNE_1 Add new subnet Set IP address in the proje IP address: 192 Subnet mask: 255 Synchronize router setting Use notice	ynostics ■ = ynostics ■ =
C III anybus-gateway [RT Standard General 10 tags Sys General PROFINET interface [X1] General Ethemet addresses Identification & Maintenance Diagnostics addresses Identification & Maintenance	I) Stem constants Ethemet address Interface netw IP protocol	Properties Texts es orked with Subnet: F	00% Diag NNE_1 Add new subnet Set IP address in the proje IP address: 192 Subnet mask: 255 Synchronize router setting Use router Equipre address: 0	ynostics ■ = ynostics ■ = . 168 . 020 . 255 . 255 . 0 p with IO controller

Konfigurer IP-relaterede indstillinger ved at skifte til menuen **PROFINET interface [x1]** og derefter vælge undermenuen **Ethernet addresses**.

2. Foretag de ønskede indstillinger for IP-konfigurationen i afsnittet **IP protocol**.

Den forbindelse, der blev oprettet i afsnit 6.2 "Integration af PROFINET-koblingen", vises i afsnittet **Interface networked with** i feltet **Subnet** → 🖺 23. PROFINETnetværket kan også konfigureres i stedet for at "forbinde" det direkte.

RMx621 → Ungrouped devices → a	nybus-gate	eway [RT Standard]						× Har	dware catalo	9
			Topolog	y view	📥 Netw	ork view	Device view	Opt	ions	
anybus-gateway [RT Standard 💌 🕨	3	Device overview								
	^	Wodule	Rack	Slot	I address	Q address	Type .	~ (Catalog	
6201		 anybus-gateway 	0	0	2042*		RT Standard	^ ≪e	arch>	
usat .	=	Interface	0	0 X1	2041*		ABC-PRT		ilter Profile	
adout		Input 004 bytes_1	0	1	256259		Input 004 bytes		atter frome.	1
arte		Input 001 byte_1	0	2	260		Input 001 byte	11	Head module	
		Input 004 bytes_2	0	3	261264		Input 004 bytes	1.4	Module	
		Input 001 byte_2	0	4	265		Input 001 byte	- ·	Input modu	lies
		Input 004 bytes_3	0	5	266269		Input 004 bytes		input ou	1 byte
		Input 001 byte_3	0	6	270		Input 001 byte		input 00	2 byte
			0	7					input ou	4 byte
			0	8					input ou	8 byte
			0	9					input 01	6 byte
			0	10					input 05	2 byu
			0	11					input 08	4 Dyte
	-		0	12					Input 12	o byu
	•		0	13					input 25	D byte
			0	14					Imput 51	2 byu
			0	15						ut mo
			0	16					Conter mou	ules
			0	17				1.1	• 🛄 Output mo	Jules
			0	18						
			0	19						
			0	20						
			0	21						
			0	22						
			0	23						
			0	24						
			0	25						
			0	26						
	~		0	27				~		

6.4 Konfiguration af inputmodulet

Gå til **Device view**, og åbn fanen **Device overview**.

2. Brug træk og slip-funktionen til at trække inputmodulerne fra hardwarekataloget og tildele dem til pladserne.

Procesværdierne er tilgængelige i RMx621/FML621. I dette eksempel er valgt kombinationen inputs 4 bytes + inputs 1 byte. Det betyder, at modulerne inputs 4 bytes_x (x=1,2,3) indeholder de enkelte procesværdier, og modulerne inputs 1 byte_x (x=1,2,3) indeholder status for procesværdien. Det er også muligt blot at bruge modulet inputs 16 bytes. Procesværdierne og oplysninger om de tilhørende statusser vises efter hinanden (→) 19.

6.5 Download af konfigurationen til PROFINETcontrolleren

Før konfigurationen overføres til PROFINET-controlleren, skal den først kompileres i TIA Portal:

Devices Model Add new device Devices & networks Pn-io CPU 315-2 PN/DP Pn-io Pn-io	Devices Image: Second	Project tree	🔲 🖣 RMx6	621 ► Devices & networks
Mkk621 Add new device Devices & networks Cange device Migrate to \$7-1500 Open Open in new editor Open block/PLC data type F7 Open block/PLC data type F7 Open block/PLC data type PC tags Cut Cut Cut Cut+x Open PLC tags Cut Cut+x Open Paste Cut+x	BMx621 Add new device Devices & networks Online & dia Open in new editor Open in new editor Open block/PLC data type F7 External sou PLC tags Cut Ctrl+X QPLC dats typ Boste Ctrl+Y Cut Ctrl+Y Cut Conside a ctrl+Y Cut Conside a ctrl+Y Cut Conside a ctrl+Y Cut Conside a ctrl+Y Cut Cut Conside a ctrl+Y Cut	Devices		letwork
26 Add power	Contraction of the second	RMx621 Add new device Add new device Devices & networks Device confi Open Open	ge device te to 57-1500 block/PLC data type F7 Ctrl+X Ctrl-C Ctrl+V	pr-io CPU 315-2 PN/DP

Højreklik på PROFINET-controlleren i området **Project tree**, åbn menuen **Compile**, og vælg **Hardware and software (only changes)**.



Højreklik på PROFINET-controlleren, når kompileringen er fuldført, åbn menuen **Download to device**, og vælg **Hardware and software (only changes)**.

Status	1	Target	Message	Action
+1	<u> </u>	▼ pn-io	Ready for loading.	Load 'pn-io'
	Δ	 Protection 	Protection from unauthorized access	
	4		Devices connected to an enterprise network or directly to the intermet must be appropriately protected against unauthorized access, e.g. by use of frewalls and network segmentation. For more information about industrial security, please visit http://www.siemens.com/industrial security	
	0	Stop modules	The modules are stopped for downloading to device.	Stop all
	0	 Device configurati. 	Delete and replace system data in target	Download to devic
	0	 Software 	Download software to device	Consistent downlo
<			1	

Klik på **Load** i den dialogboks, der åbnes, for at sende konfigurationen til PROFINETcontrolleren. Klik derefter på **Finish** for at afslutte indlæsningsprocessen og lukke dialogboksen.

7 Tekniske data

Mål:	120 mm x 75 mm x 27 mm (højde, dybde, bredde)
Forsyningsspænding:	24 V DC +/-10 %
Strømforbrug:	Typ. 100 mA, maks. 300 mA
RS485-grænsefladeparametre:	Baudhastighed 38400, 8 databit, 1 stopbit, enhedsadresse 01
Omgivende temperatur:	0 til 55 °C
Opbevaringstemperatur:	−40 til +85 °C
Luftfugtighed:	0 til 95 %, ikke kondenserende
Kapslingsklasse:	IP 20
Beskyttende jordforbindelse:	Intern jording via DIN-skinne
Godkendelser:	UL – E203225, CE – 2004/108/EC, RoHS



www.addresses.endress.com

