

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

| | | |
|----------|--|-----------|
| 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 grafik | 5 |
| 1.6 | Oversigt over forkortelser/anvendt terminologi | 5 |
| 2 | Installation | 6 |
| 2.1 | Funktionsbeskrivelse | 6 |
| 2.2 | Krav | 7 |
| 2.3 | Tilslutninger og betjeningslementer | 7 |
| 2.4 | Installation på DIN-skinne | 7 |
| 2.5 | Tilslutninger og klemmediagram | 8 |
| 2.6 | Bentildeling for PROFINET | 8 |
| 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 |
| 5.3 | Tilknytning 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 | Tildeling af enhedsnavne og IP-konfiguration | 24 |
| 6.4 | Konfiguration af inputmodulet | 27 |
| 6.5 | Download af konfigurationen til PROFINET-controlleren | 27 |
| 7 | Tekniske data | 30 |

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 |
|---|--|
|  | FARE! Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der sker dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås. |
|  | 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! 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. |
|  | Tip Angiver yderligere oplysninger. |
|  | Reference til dokumentation. |
|  | Reference til side. |
|  | Reference til figur. |
|  | Information eller individuelle trin, der skal følges. |
|  | Serie af trin. |
|  | 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 |  | Serie af trin |
| A, B, C, ... | Visninger | A-A, B-B, C-C, ... | Afsnit |
|  | 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

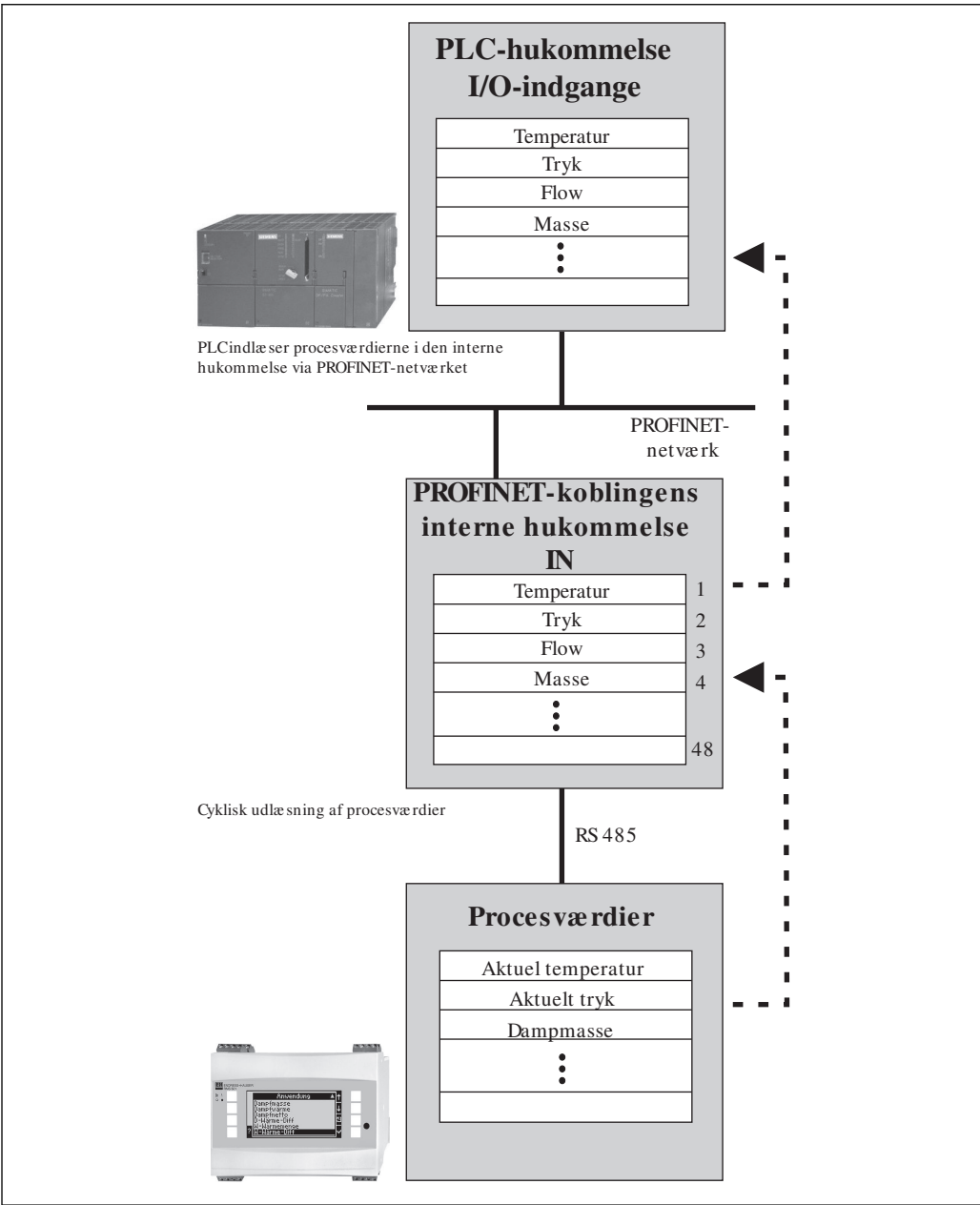
2.1 Funktionsbeskrivelse

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.

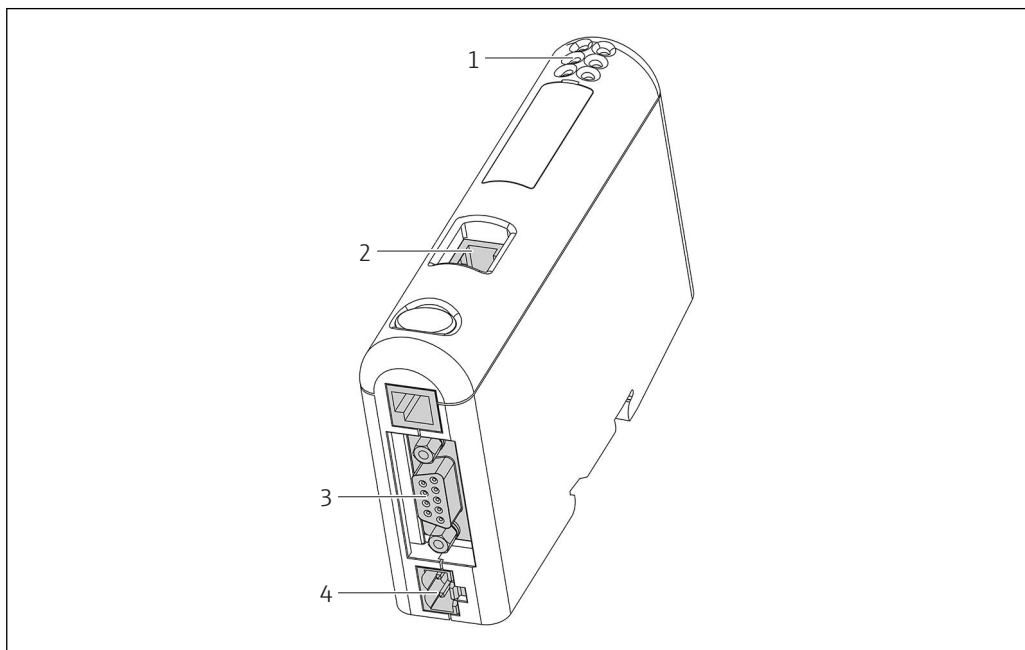


A0041869-DA

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.

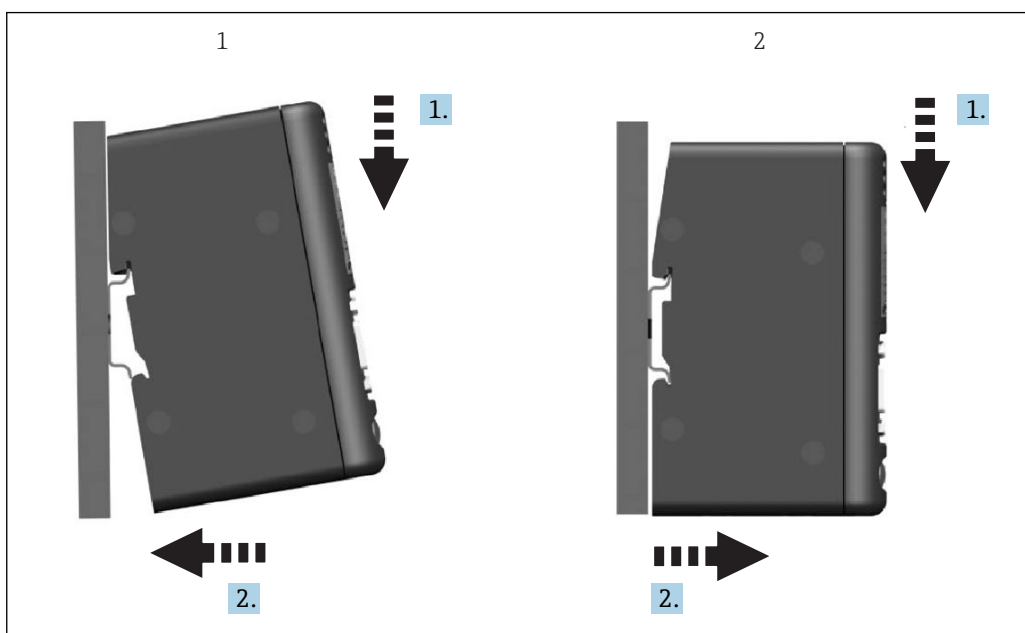
2.3 Tilslutninger og betjeningslementer



A0041870

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

2.4 Installation på DIN-skinne

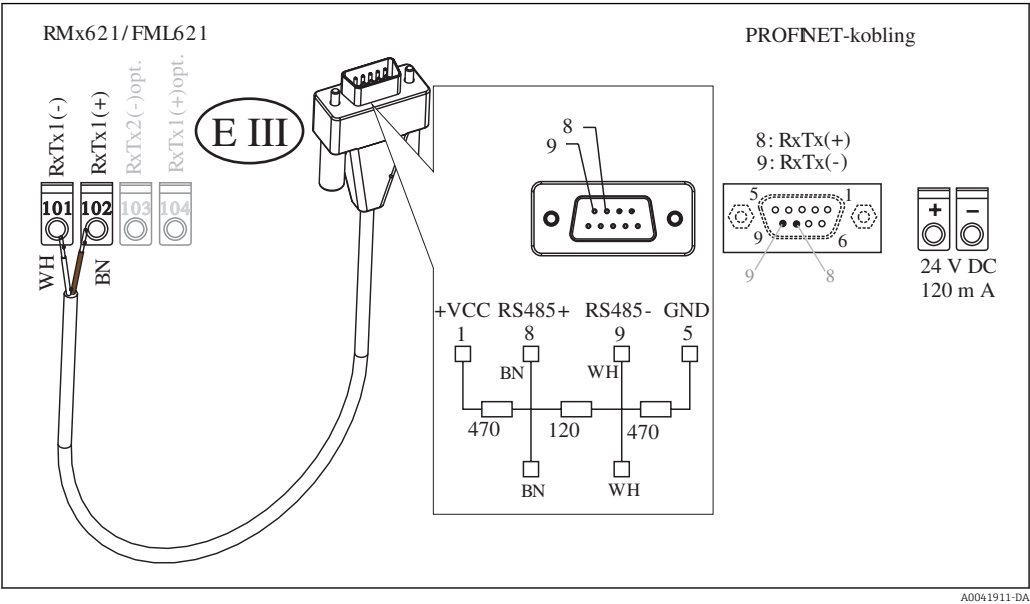



A0041613

- 1 Klik på
- 2 Klik af

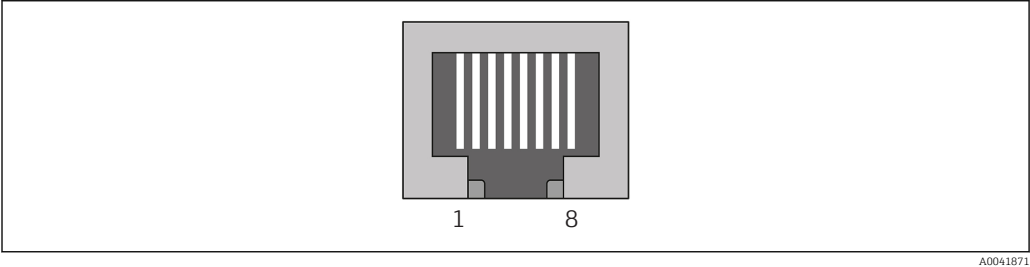
2.5 Tilslutninger og klemmediagram

Tilslutning af RMx621/FML621 til PROFINET-koblingen.



 Farvekodningen gælder for det medfølgende kabel.

2.6 Bentildeling for PROFINET

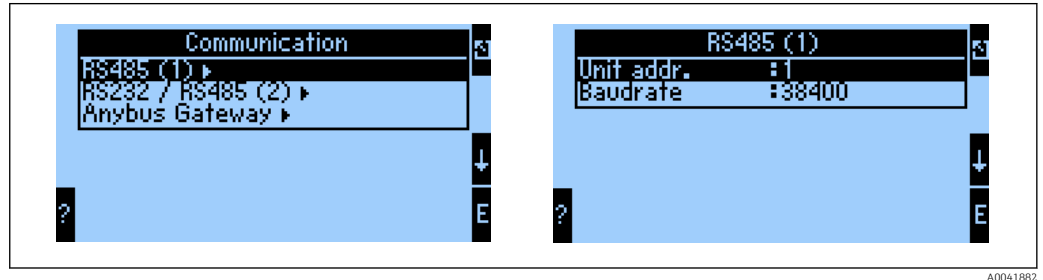


| Ben nr. | Signal | Betydning |
|---------|-------------|-----------------|
| Hus | Afskærmning | Funktionel jord |
| 1 | TD+ | Tx (+) |
| 2 | TD- | Tx (-) |
| 3 | RD+ | Rx (+) |
| 4 | Termination | Termination |
| 5 | Termination | Termination |
| 6 | RD- | Rx (-) |
| 7 | Termination | Termination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

3 Ibrugtagning

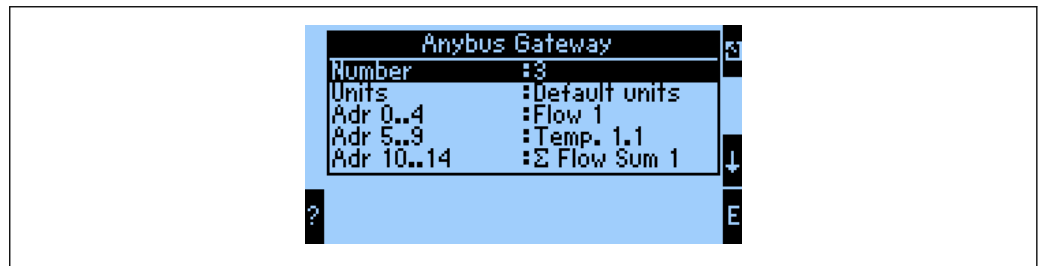
3.1 Konfiguration af RMx621/FML621

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



A0041882

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



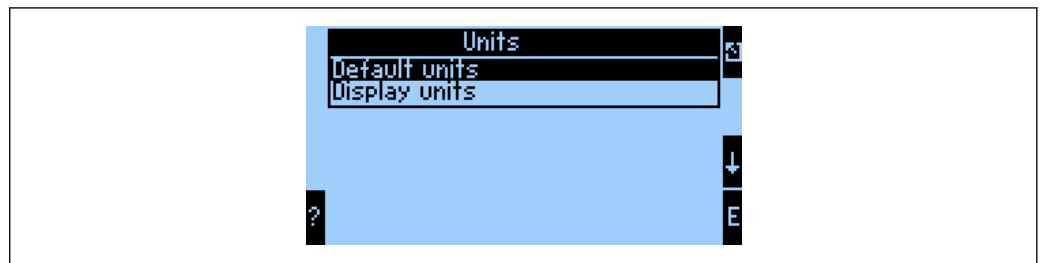
A0041883

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** → **Anybus Gateway** → **Units**.



A0041884


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

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

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

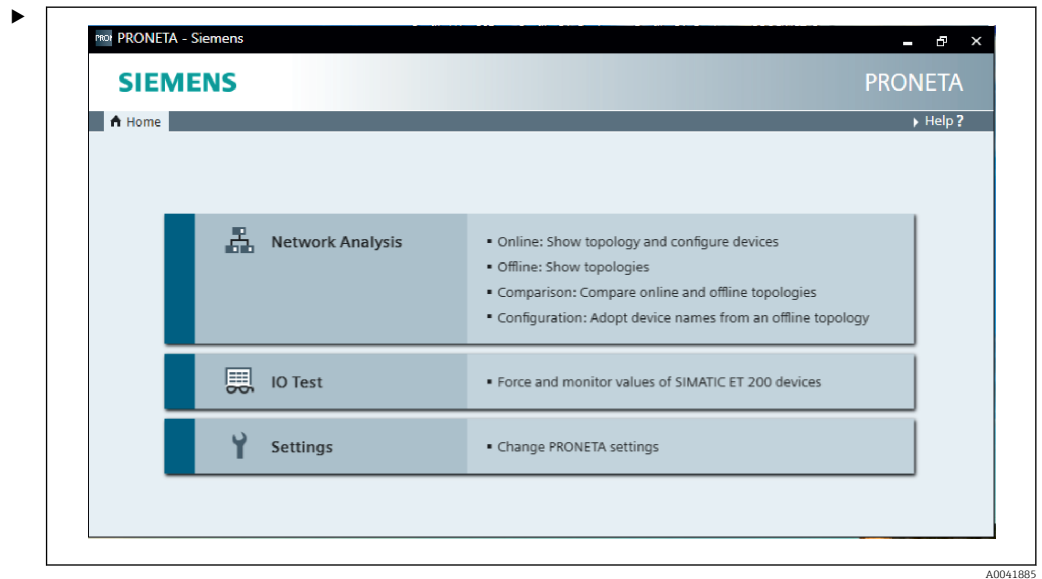
3.2 Konfiguration af PROFINET-koblingen

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.

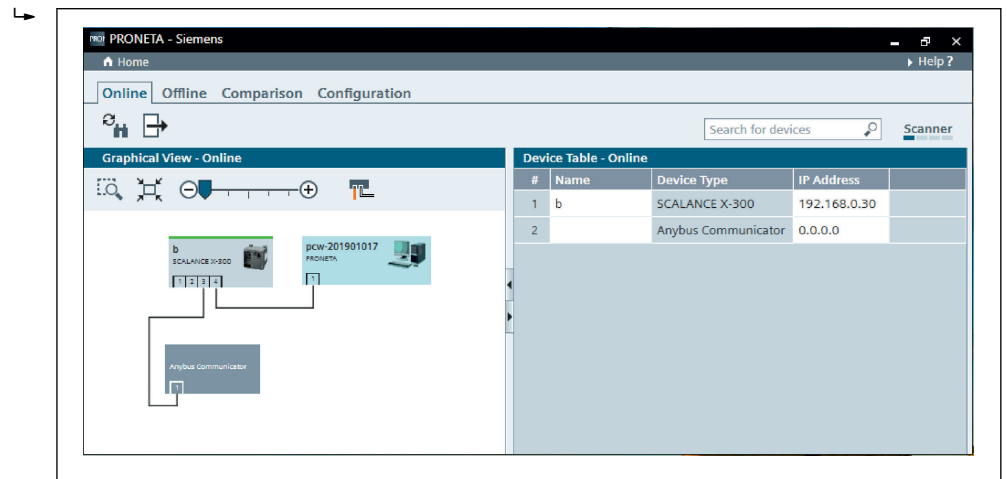
DCP-protokollen (Discovery and Basic Configuration) bruges til at konfigurere enhedens navn og IP-indstillinger. Konfigurationsværktøjer, som understøtter DCP-protokollen (f.eks. PRONETA), kan bruges til konfigurationen.

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.



A0041885

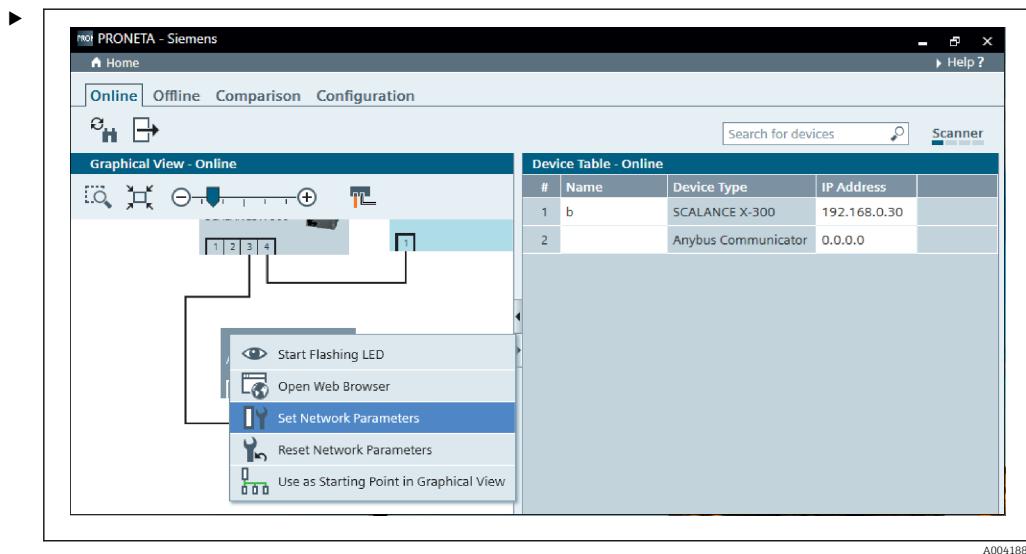
Klik på **Network analysis** i værktøjet for at få vist alle de tilgængelige enheder.



A0041886

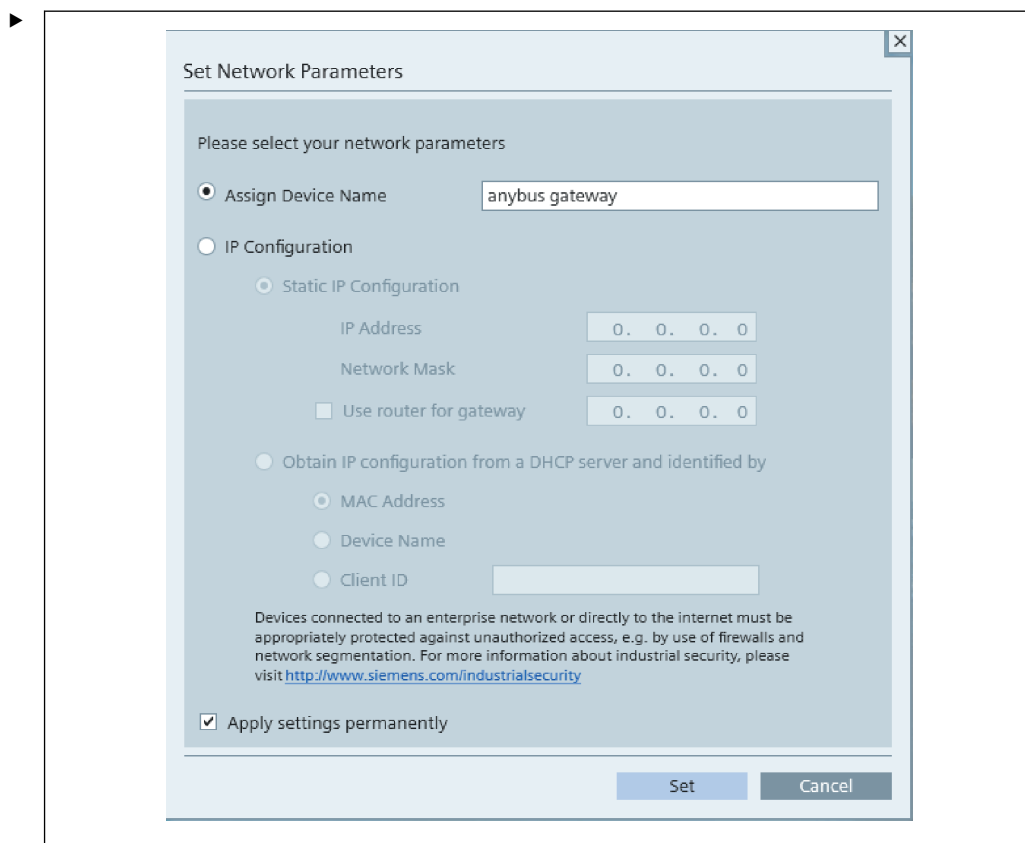


PROFINET-koblingen leveres fra fabrikken uden et enhedsnavn og uden en gyldig IP-konfiguration (0.0.0.0).



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

- i** 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**.

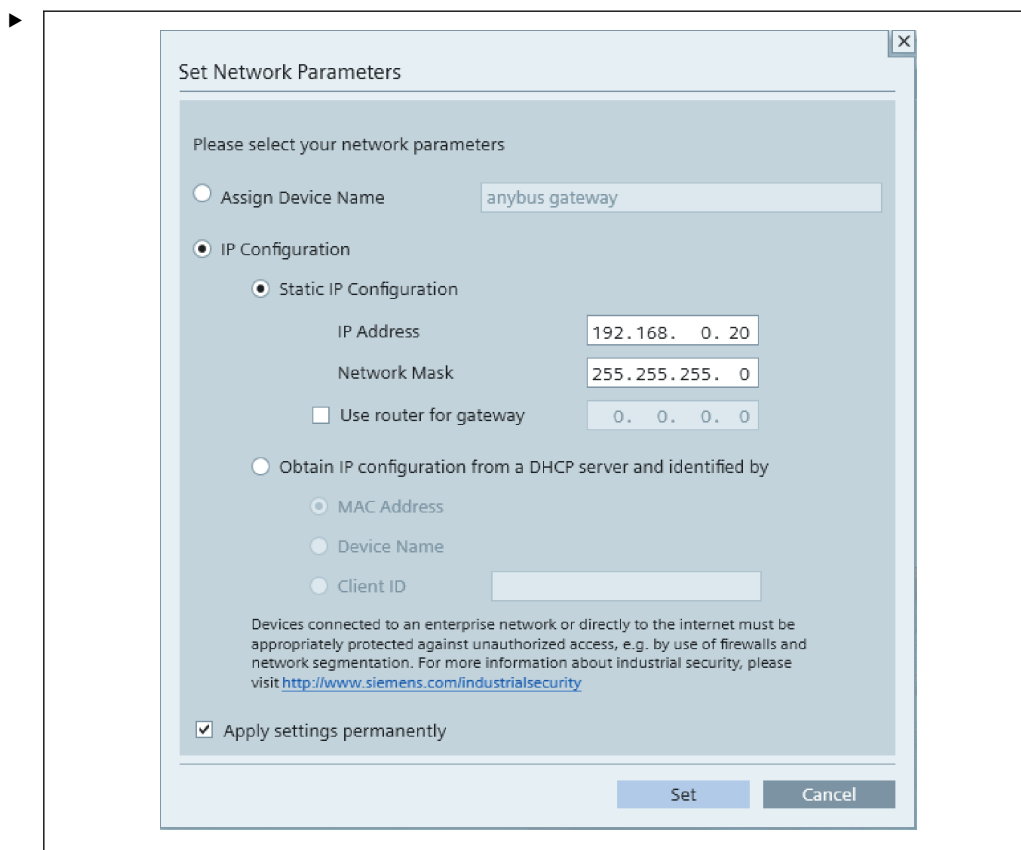


A0041888

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



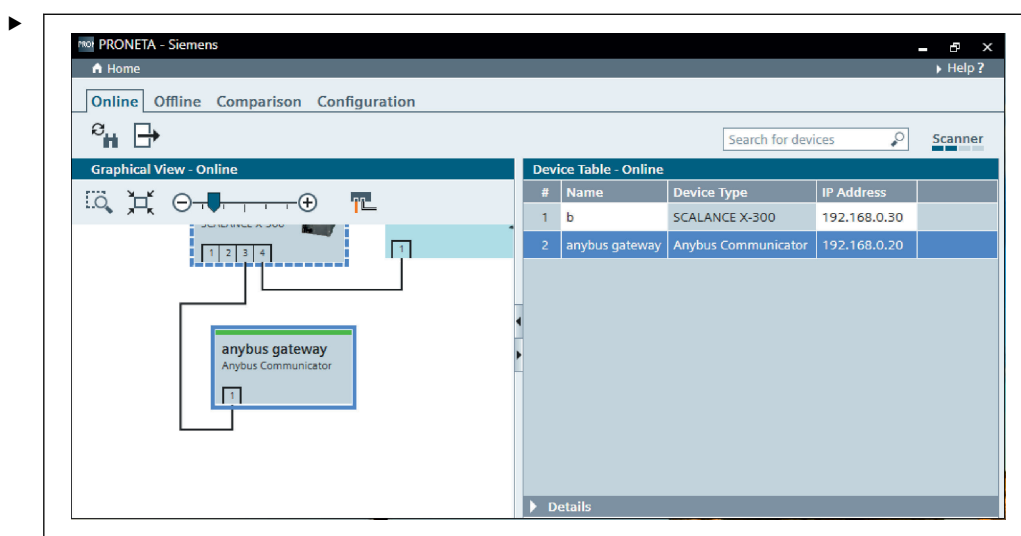
Markér feltet **Apply settings permanently** for at gemme enhedsnavnet permanent i PROFINET-koblingen. Hvis feltet ikke markeres, anvendes enhedsnavnet kun midlertidigt og erstattes med det senest gemte enhedsnavn, når PROFINET-koblingen genstartes.



A0041889

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.

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



A0041890

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

3.3 Enhedens navnekonventioner

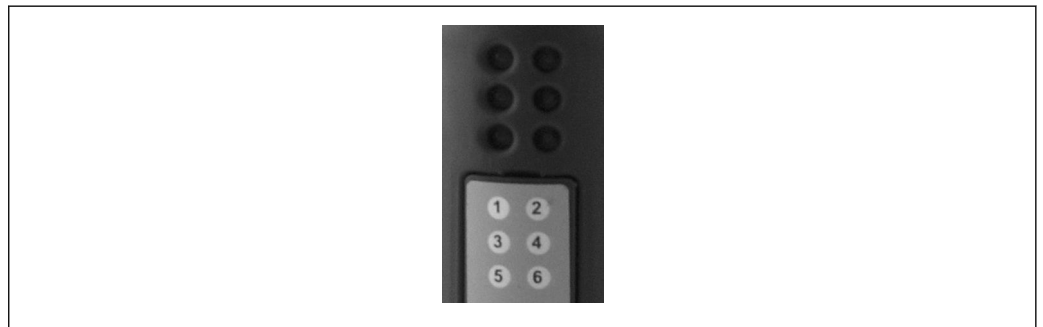
- Navnet består af et eller flere navneelementer adskilt af et punktum [.]
- Navnet kan indeholde op til 240 tegn i alt (små bogstaver, tal, bindestreg eller punktum).
- Et navneelement, dvs. en streng af tegn mellem to punktummer, må ikke have mere end 63 tegn.
- Et navneelement består af tegnene [a-z, 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.



A0041621

| LED | Beskrivelse | Display | Status | Handler |
|-----|----------------------|-----------------------------|--|--|
| 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 | Handler |
|-----|-----------------|-------------------------|--|--|
| | | 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 PROFINET-koblingen – RMx621/FML621, kontrollér kommunikationsparametrene i RMx621/FML621 |
| | | Blinker grønt | Dataudveksling midlertidigt afbrudt | |
| | | Rød | Dataudveksling er ikke muligt | |
| | | 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

Tegn = 1: negativt tal

$$Tal = -1^{\text{tegn}} \cdot (1 + M) \cdot 2^{E-127}$$

E = eksponent, M = mantisse

Eksempel: 40 F0 00 00 h

$$= 0100\ 0000\ 1111\ 0000\ 0000\ 0000\ 0000\ 0000\ \text{b}$$

Værdi

$$= -1^0 \cdot 2^{129-127} \cdot (1 + 2^{-1} + 2^{-2} + 2^{-3})$$

$$= 1 \cdot 2^2 \cdot (1 + 0.5 + 0.25 + 0.125)$$

$$= 1 \cdot 4 \cdot 1,875 = 7,5$$

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..." → 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 PROFINET-hardware (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 PROFINET-controller 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.

 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" →  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" →  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 | Inputs 4 bytes | 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

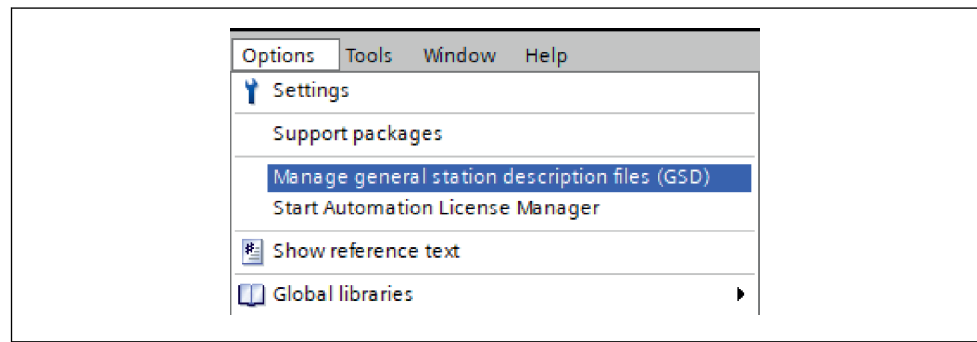
I det følgende beskrives, hvordan PROFINET-koblingen kan integreres i et PROFINET-netværk.

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

1.



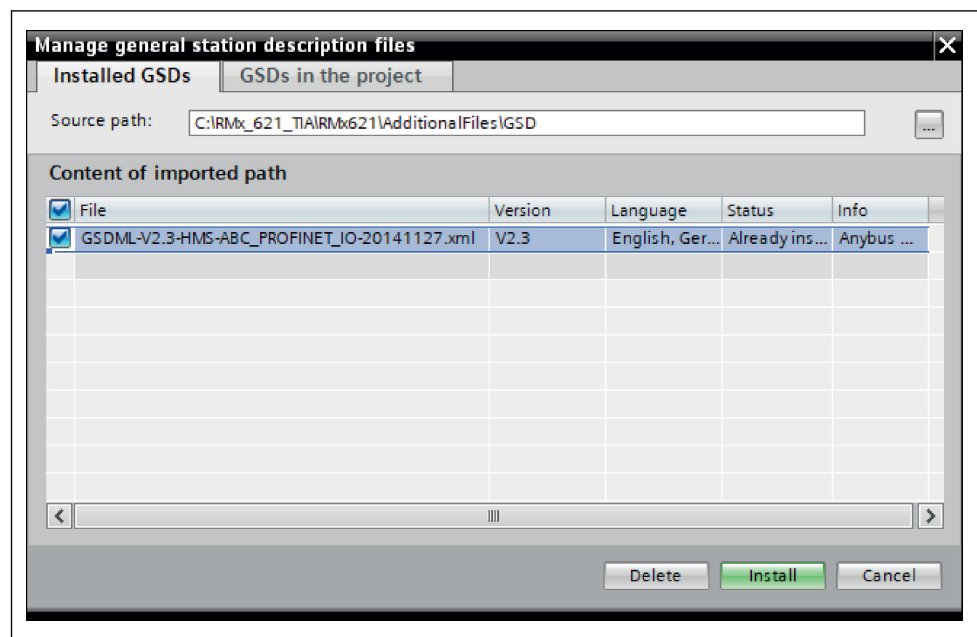
A0041891

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.

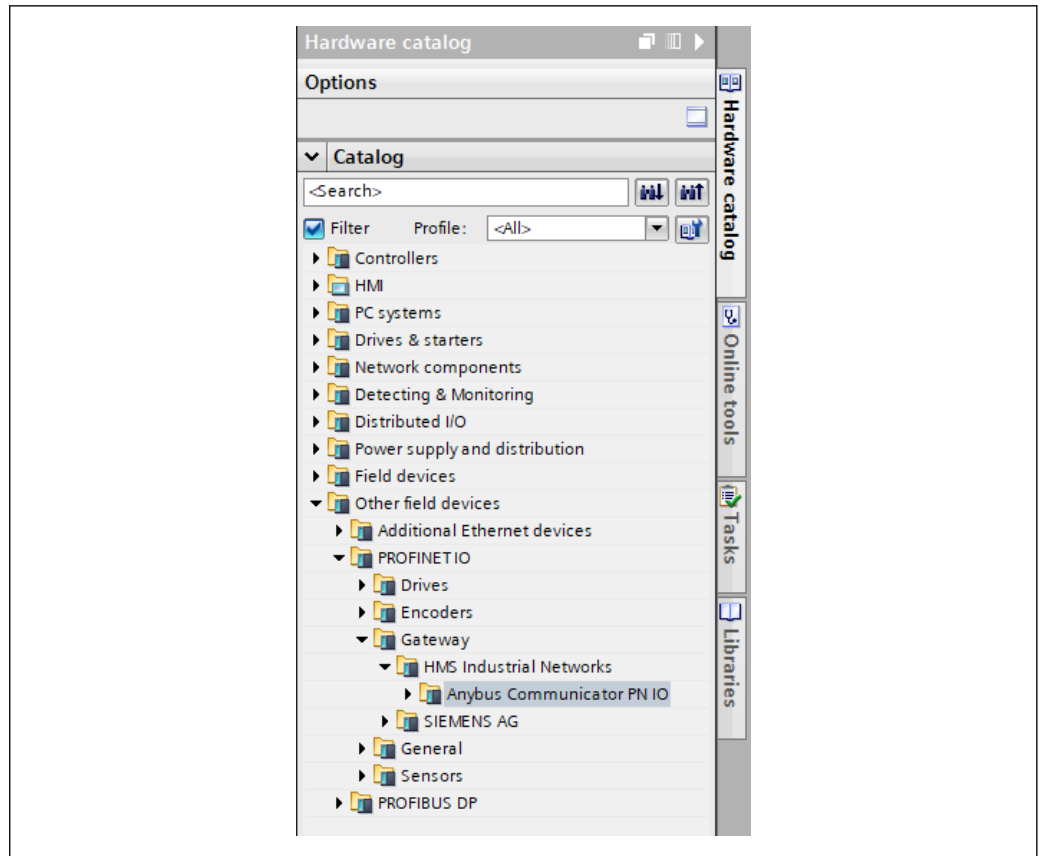
3.



A0041892

Vælg GSDML-filen, og klik på **Install** for at bekræfte importen af GSDML-filen.

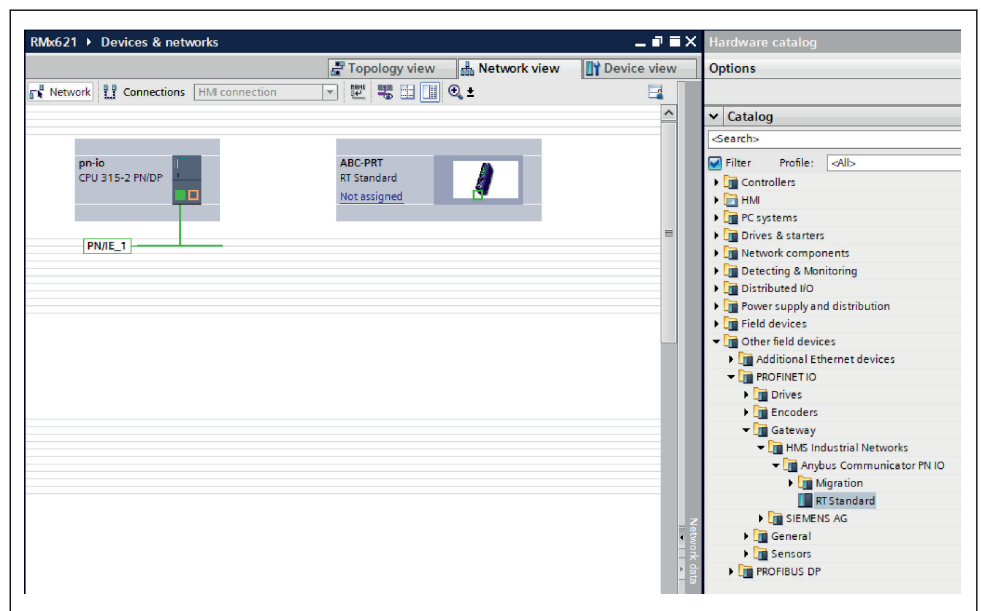
↳ Når GSDML-filen er blevet importeret, vises filen i hardwarekataloget.



A0041893

6.2 Integration af PROFINET-koblingen

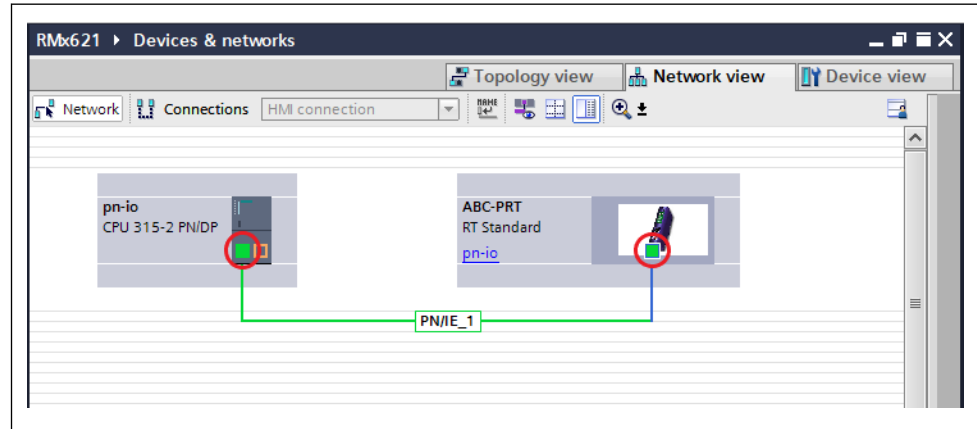
1.



A0041894

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

2.



A0041895

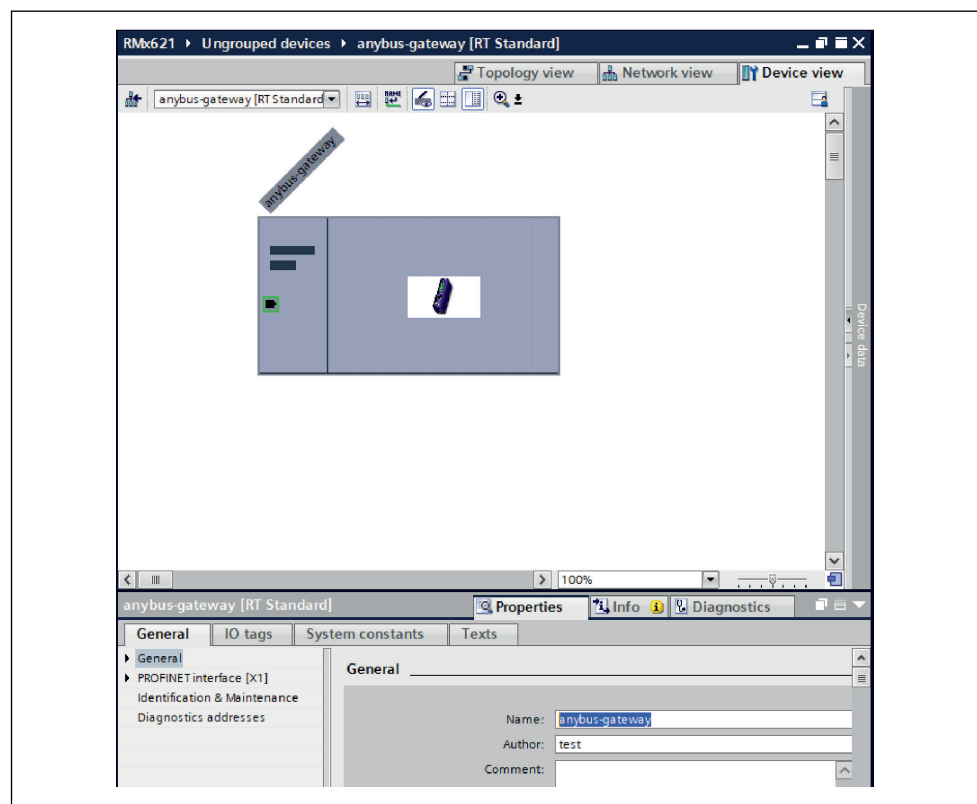
Opret derefter forbindelse til PROFINET-controlleren fra PROFINET-netværket. Det gør du ved at holde den venstre museknap nede på PROFINET-koblingens netværksgrænseflade (se det røde mærke på PROFINET-koblingen). Fortsæt med at holde museknappen nede, og flyt musen til PROFINET-controllerens netværksgrænseflade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

2.



A0041896

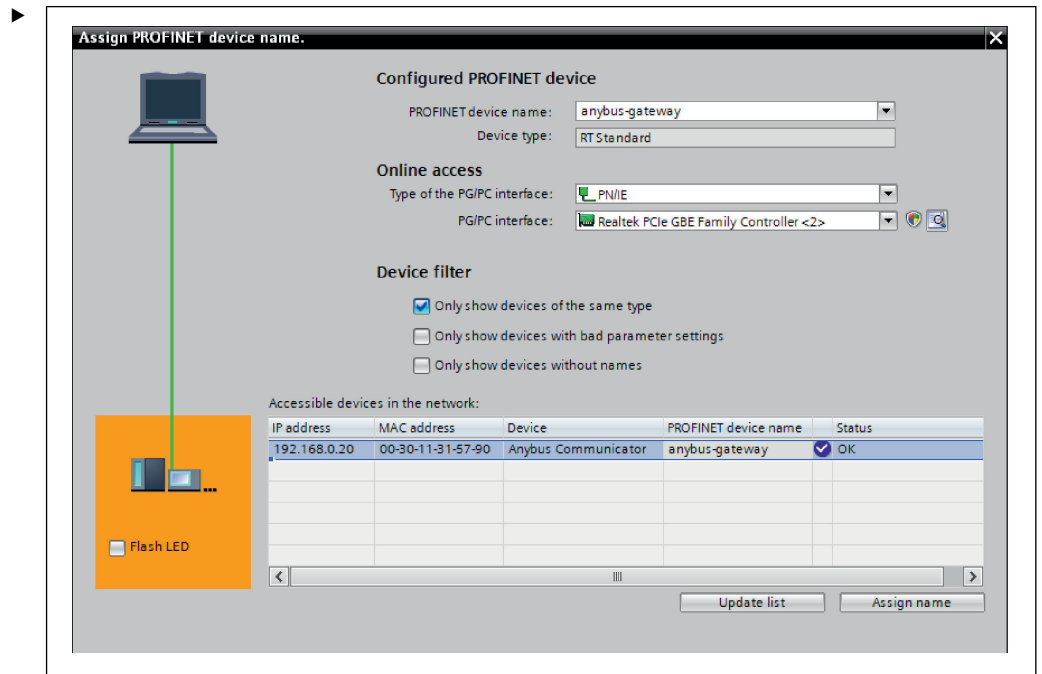
Vælg fanen **Properties** og derefter fanen **General** under den enhed, der vises.



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 skærbilledet ovenfor).

i 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]**.



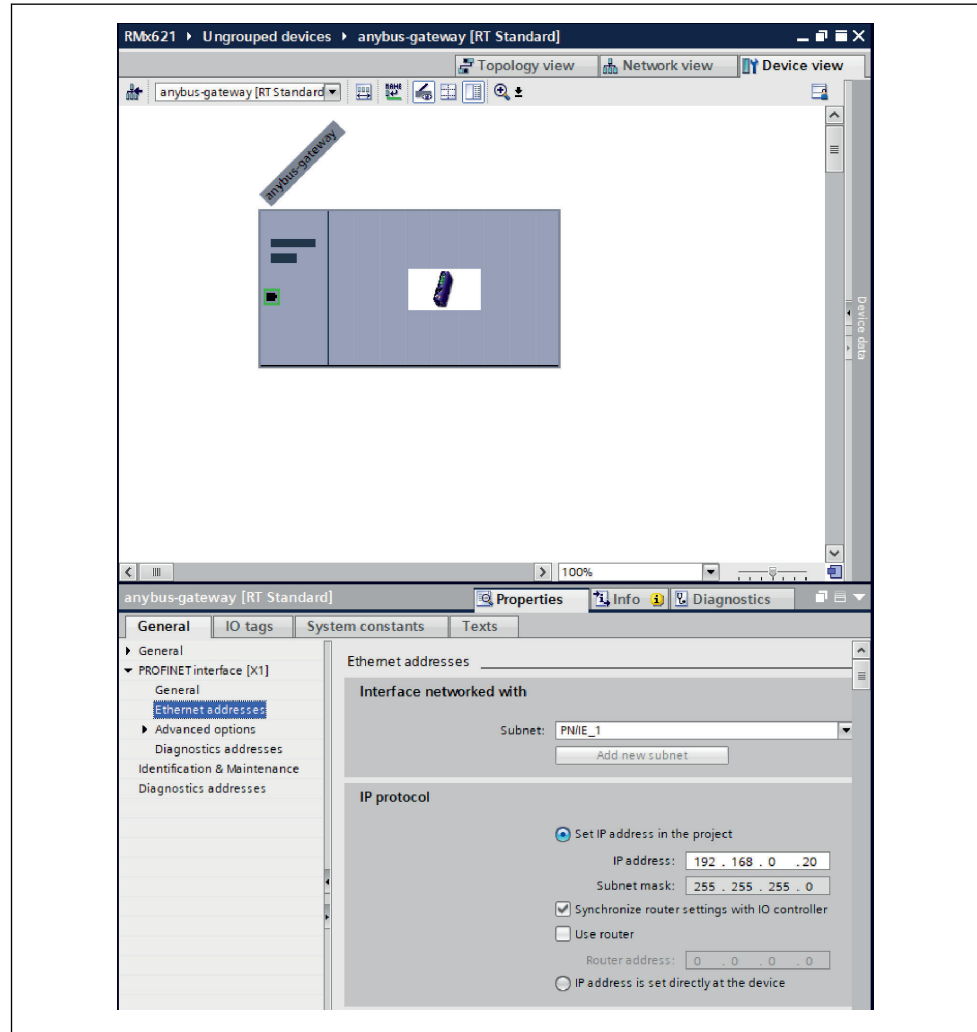
A0041897

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.

i MAC-adressen findes på siden af PROFINET-koblingen.

1.



A0041898

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

2.

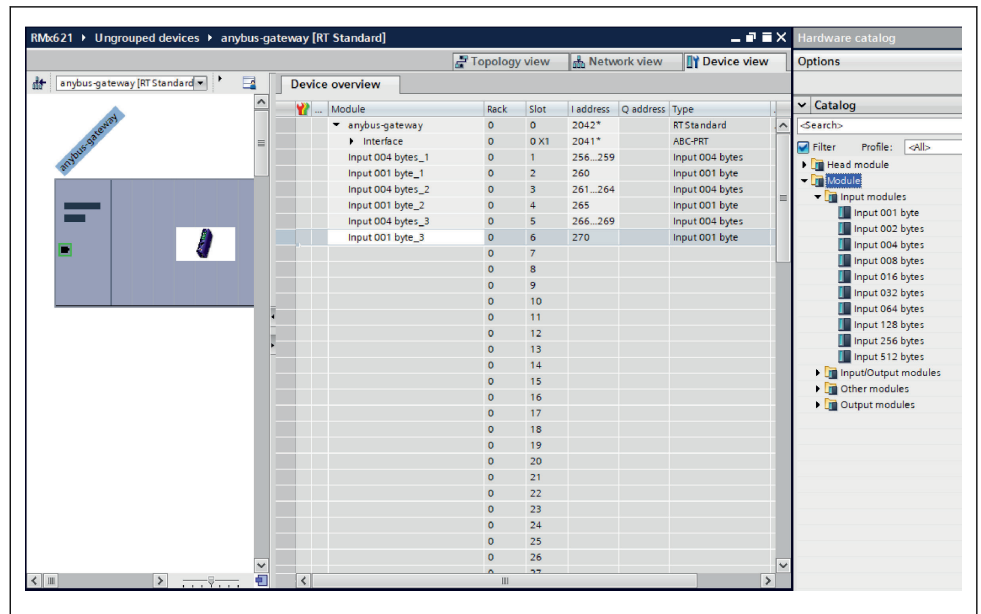
Foretag de ønskede indstillinger for IP-konfigurationen i afsnittet **IP protocol**.



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

6.4 Konfiguration af inputmodulet

1.



A0041899

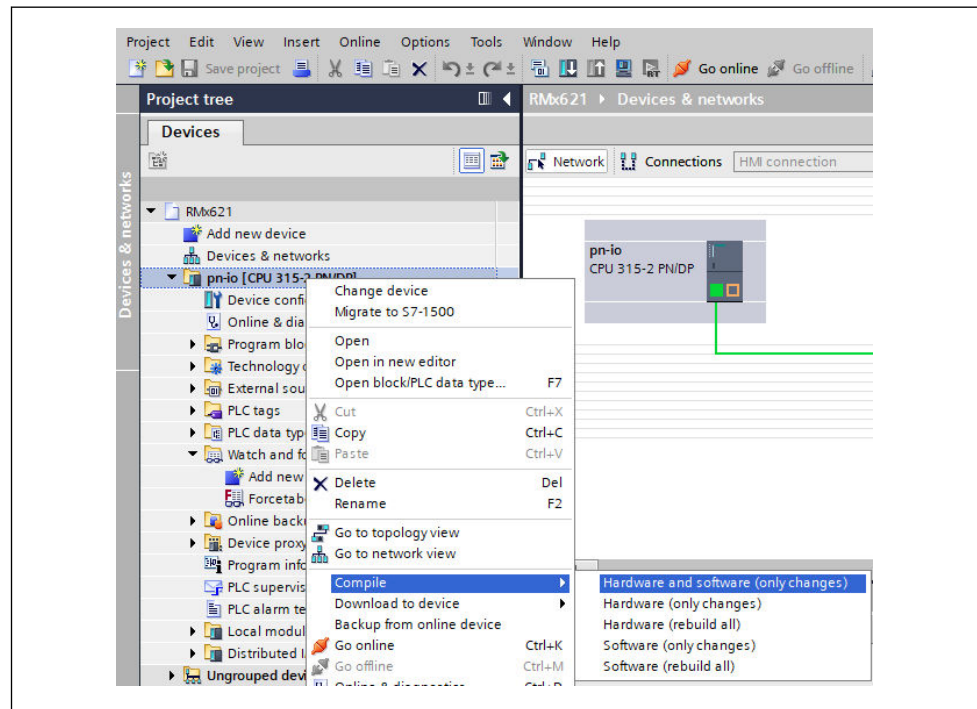
Gå til **Device view**, og åbn fanen **Device overview**.

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 PROFINET-controlleren

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

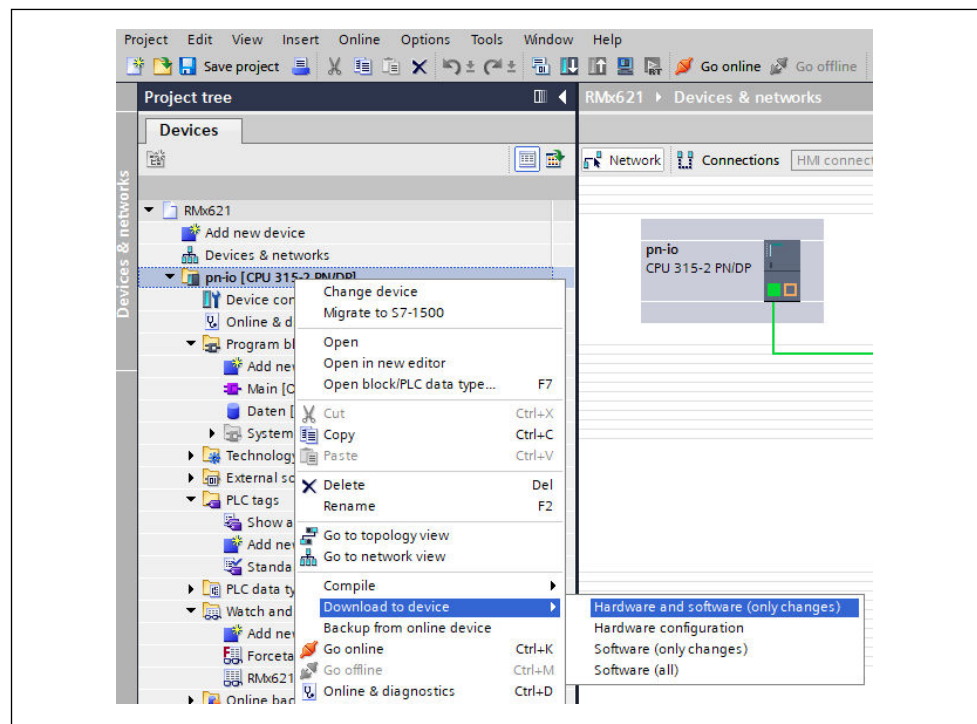
1.



A0041900

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

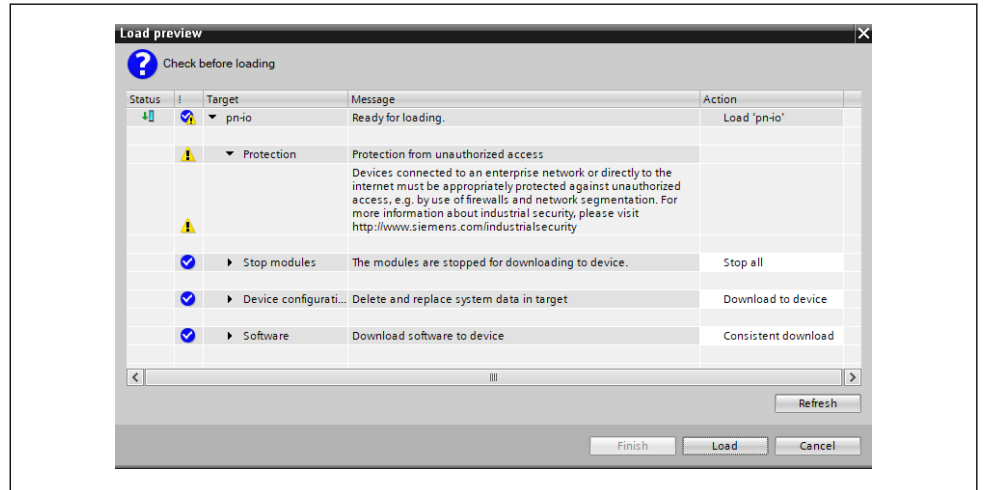
2.



A0041901

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

3.



A0041902

Klik på **Load** i den dialogboks, der åbnes, for at sende konfigurationen til PROFINET-controlleren. 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
