

# Betjeningsvejledning

## RMx621/FML621

DP-slavemodul ("PROFIBUS-kobling") fra V2.01.00  
Tilslutning af RMx621/FML621 til PROFIBUS DP via den serielle RS485-grænseflade med et eksternt modul (HMS AnyBus Communicator til PROFIBUS)





# Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Generelle oplysninger</b> .....	<b>4</b>
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
<b>2</b>	<b>Installation</b> .....	<b>6</b>
2.1	Funktionsbeskrivelse .....	6
2.2	Krav .....	7
2.3	Tilslutninger og betjeningselementer .....	7
2.4	Installation på DIN-skinne .....	8
2.5	Tilslutninger og klemmediagram .....	8
2.6	Klemmetildeling for PROFIBUS-DP .....	9
2.7	Konfiguration af busadressen .....	9
<b>3</b>	<b>Ibrugtagning</b> .....	<b>11</b>
3.1	Konfiguration af RMx621/FML621 .....	11
3.2	Konfiguration af PROFIBUS-koblingen .....	11
3.3	Statusindikatorer .....	11
<b>4</b>	<b>Procesdata</b> .....	<b>13</b>
4.1	Generelle oplysninger .....	13
4.2	Datastruktur .....	13
4.3	Måleenheder for procesværdioverførsler .....	14
<b>5</b>	<b>Integration i Simatic S7</b> .....	<b>15</b>
5.1	Netværksoversigt .....	15
5.2	GSD file EH_x153F.gsd .....	15
5.3	Konfiguration af RMx621/FML621 som en slave .....	15
<b>6</b>	<b>Tekniske data</b> .....	<b>17</b>

# 1 Generelle oplysninger

## 1.1 Transportskader





Underret straks fragtfirmaet og leverandøren.

## 1.2 Leveringsomfang











- Denne betjeningsvejledning
- DP-slavemodul HMS AnyBus Communicator til PROFIBUS
- Serielt tilslutningskabel til RMx621/FML621
- CD-ROM med GSD-fil og bitmaps



Underret straks leverandøren, hvis der mangler dele!

## 1.3 Sikkerhedssymboler

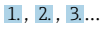


Symbol	Betydning
	<b>FARE!</b> Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der sker dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.
	<b>ADVARSEL!</b> Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der kan forekomme dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne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

## 1.4 Symboler for bestemte typer oplysninger

Symbol	Betydning
	<b>Tilladt</b> Procedurer, processer eller handlinger, der er tilladt.
	<b>Foretrukket</b> Procedurer, processer eller handlinger, der foretrækkes.
	<b>Forbudt</b> Procedurer, processer eller handlinger, der ikke er tilladte.
	<b>Tip</b> 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

### PROFIBUS-kobling

I det følgende betegner "PROFIBUS-kobling" det eksterne DP-slavemodul HMS AnyBus Communicator til PROFIBUS.

### PROFIBUS-master

Alle enheder, f.eks. PLC- og PC-plugin-tavler, som udfører en PROFIBUS-DP-masterfunktion, betegnes som PROFIBUS-masters.

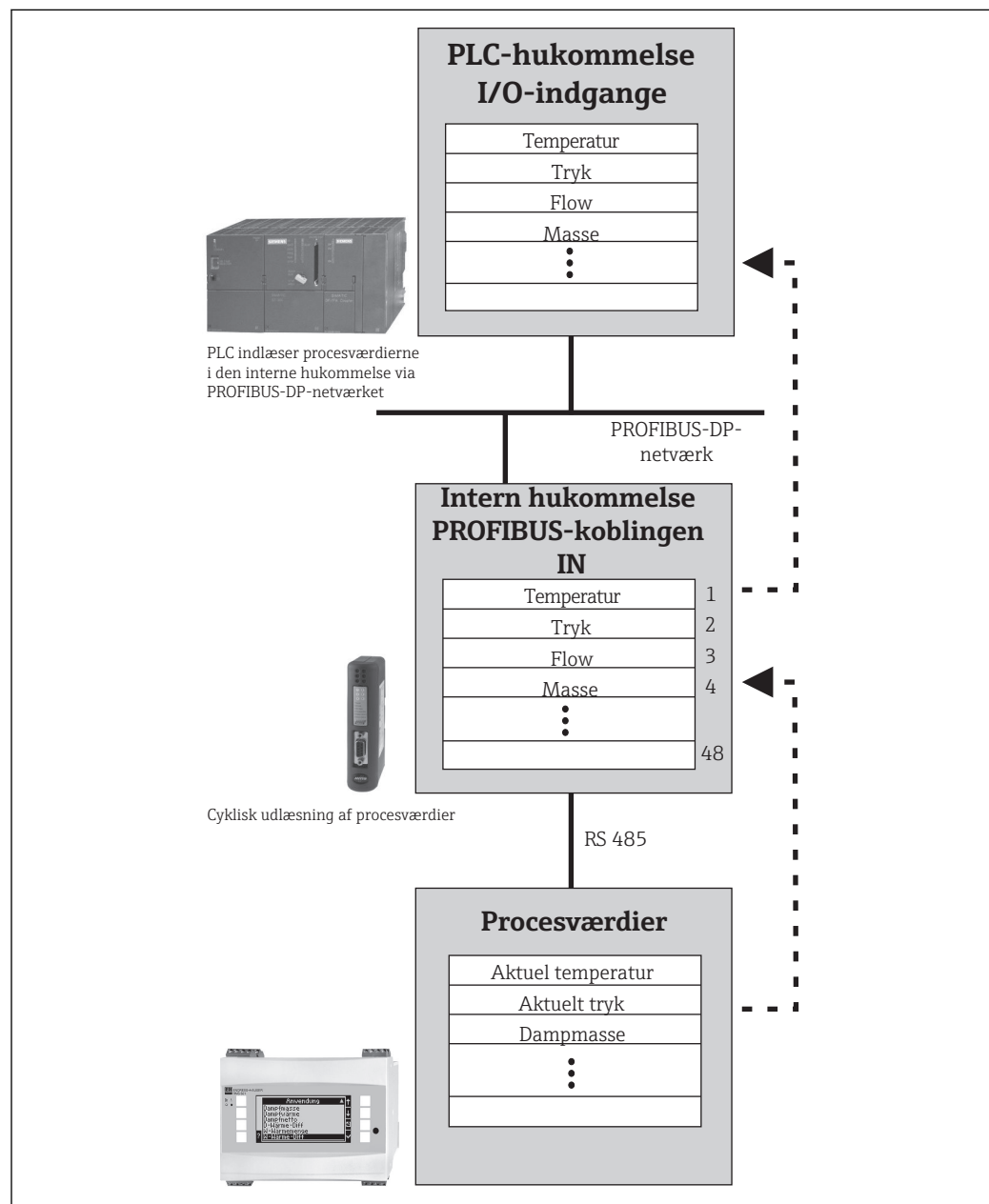
## 2 Installation

### 2.1 Funktionsbeskrivelse

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

PROFIBUS-koblingen fungerer som master i forhold til RMx621/FML621 og indlæser procesværdier i bufferhukommelsen hvert sekund. I forhold til PROFIBUS DP fungerer PROFIBUS-koblingen som en DP-slave til cyklisk dataoverførsel og gør bufferhukommelsens procesværdier tilgængelige for bussen på anmodning.

Arkitekturen er vist på tegningen i det følgende.



## 2.2 Krav

Indstillingen er tilgængelig i RMx621 og FML621 med firmwareversion V 1.00.00 og nyere.

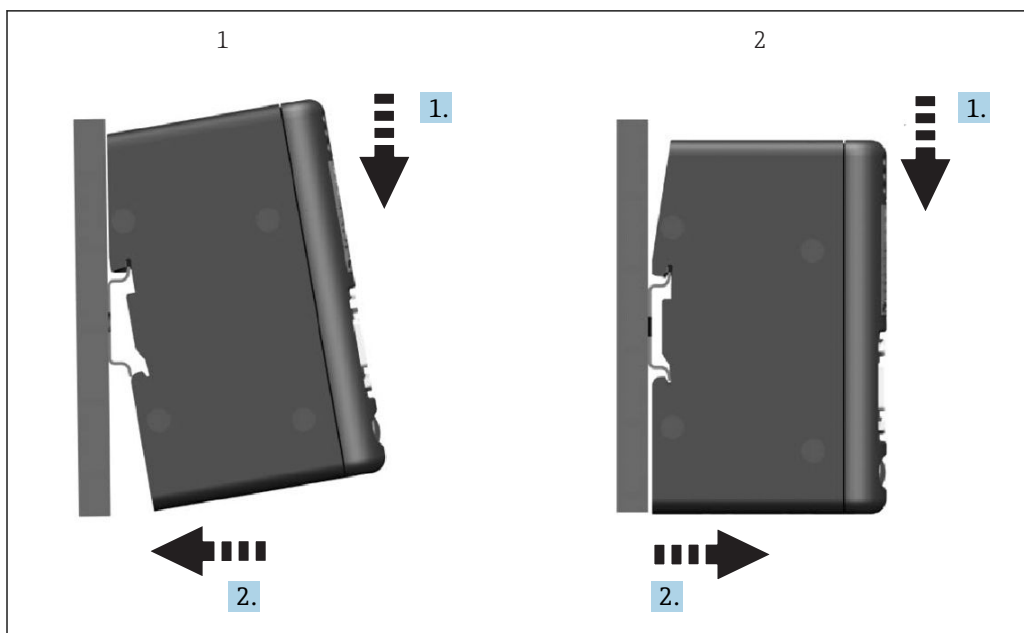
## 2.3 Tilslutninger og betjeningslementer



A0041611

- 1 LED-statusindikatorer
- 2 Konfiguration af busadressen
- 3 Fieldbus-tilslutning
- 4 Tilslutning til forsyningspænding
- 5 RMx621-, FML621-tilslutning

## 2.4 Installation på DIN-skinne

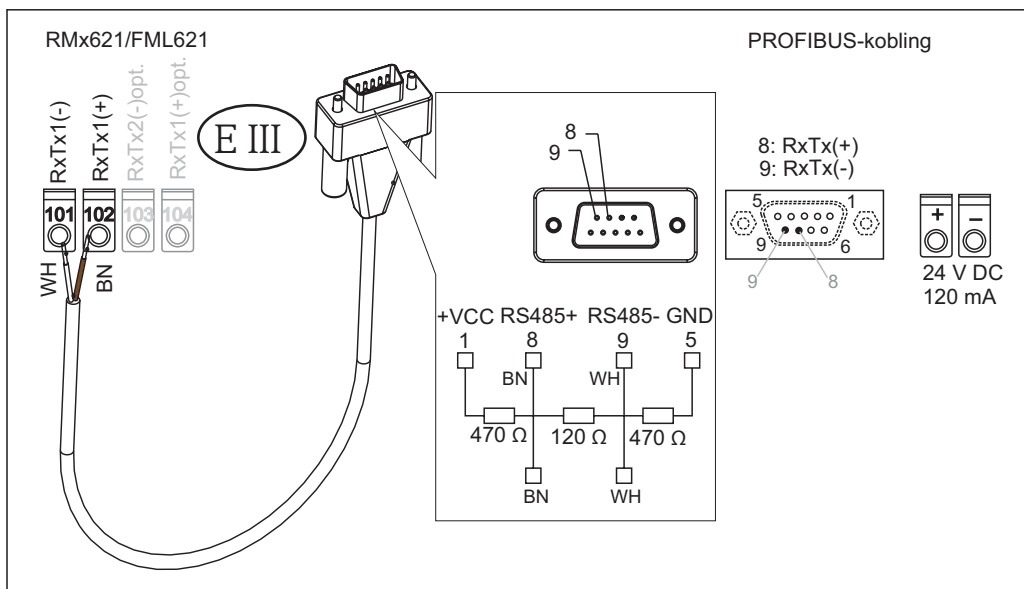


A0041613

- 1 Klik på
- 2 Klik af

## 2.5 Tilslutninger og klemmediagram

Tilslutning af RMx621/FML621 til PROFIBUS-koblingen



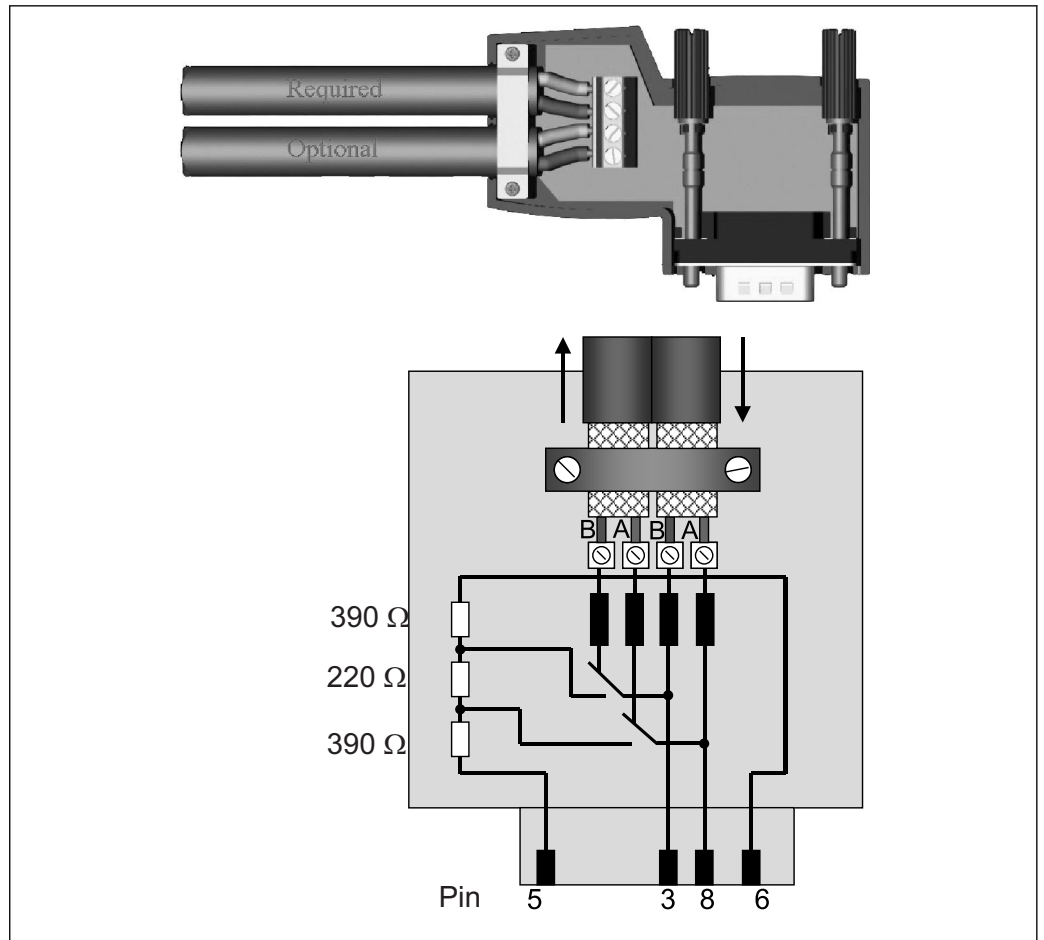
A0041614-DA

**i** Farvekodningen gælder for det medfølgende kabel.

### PROFIBUS DP-tilslutning (til PROFIBUS-koblingen)

Til tilslutning til PROFIBUS tilrådes det at bruge det 9-benede D-SUB-stik med integrerede bustermineringsmodstande som anbefalet iht. EN 50170.





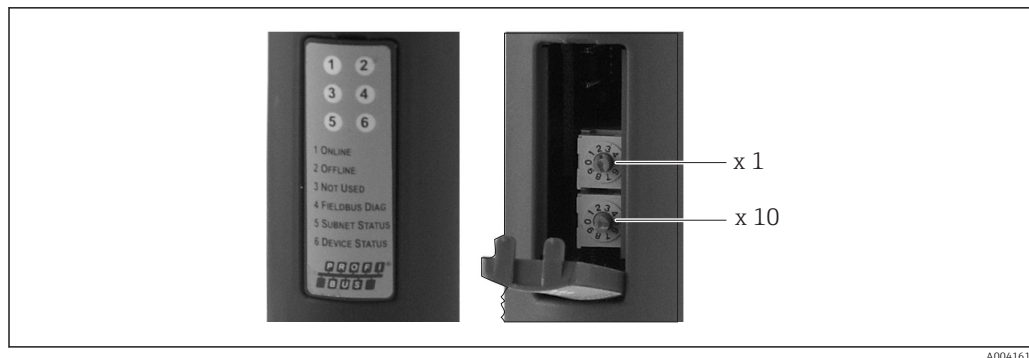
A0041616

## 2.6 Klemmetildeling for PROFIBUS-DP

Ben nr.	Signal	Betydning
Hus	Afskærmning	Funktionel jord
3	B-leder	RxTx (+)
5	GND	Referencepotentiale
6	VP	Strømforsyning til termineringsmodstande
8	A-leder	RxTx (-)

## 2.7 Konfiguration af busadressen

Efter forsigtig åbning af frontdækslet har brugeren adgang til to roterende kontakter til konfiguration af busadressen.



A0041617

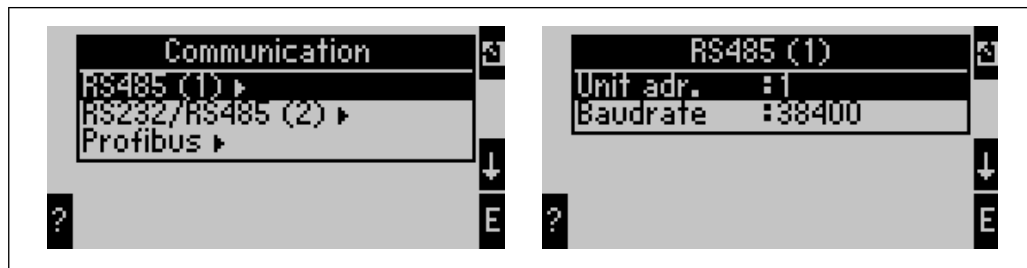
De to roterende kontakter gør det muligt at konfigurere en busadresse i området mellem 00 og 99.

 Brug kun gyldige busadresser.

## 3 Ibrugtagning

### 3.1 Konfiguration af RMx621/FML621

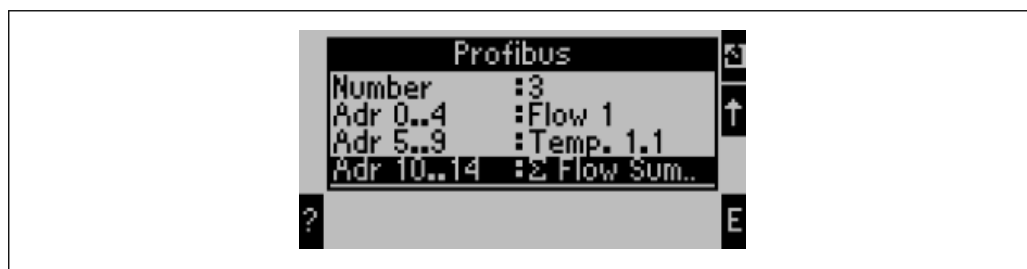
Parametrene for RS485(1)-grænsefladen skal konfigureres i hovedmenuen **Communication** → **RS485(1)** for RMx621/FML621 ved at benytte følgende fremgangsmåde: Indstil **Unit address** til 1, og indstil **Baud rate** til 38400.



A0041721

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

**i** Menupunktet "PROFIBUS" er ændret til "Anybus Gateway" i softwareversion V3.09.00 og nyere for RMx621 og i version V1.03.00 og nyere for FML621.



A0041722

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

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

Hvis der anvendes en PROFIBUS-kobling med betegnelsen "Rev.B", skal softwareversionen for RMC621 være V03.02.03.

PROFIBUS-koblinger med betegnelsen "Rev.B" har en fast baudhastighed på 38.400 baud.

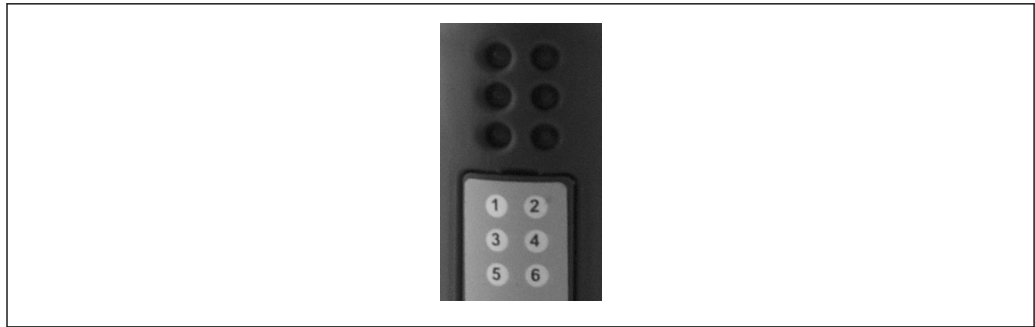
Angiv baudhastigheden til 57.600 for enheder, som er ældre end "Rev.B".

### 3.2 Konfiguration af PROFIBUS-koblingen

PROFIBUS-koblingen er konfigureret på forhånd fra fabrikken. Bortset fra busadressen er der ikke behov for at foretage yderligere indstillinger. Koblingen tilpasses automatisk til PROFIBUS-DP-linjens dataoverførselshastighed.

### 3.3 Statusindikatorer

De seks LED-indikatorer viser status for den aktuelle enhed og dataudveksling.



A0041621

LED	Beskrivelse	Display	Status	Handlinger
1	ONLINE	Grøn Fra	PROFIBUS-koblingen er klar til brug	
2	OFFLINE	Rød Fra	PROFIBUS-koblingen er ikke klar til brug	Kontrollér plugin-stikket Kontrollér PROFIBUS-netværket
3	BRUGES IKKE			
4	FIELD BUS DIAG	Blinker rødt Fra	Konfigurationsfejl Ingen registreret busfejl	Kontrollér PLC-konfigurationen
5	UNDERNETSTATUS	Grøn Blinker grønt Rød Fra	Igangværende dataudveksling Dataudveksling midlertidigt afbrudt Dataudveksling er ikke muligt Forsyningsspændingsfejl	Kontrollér ledningsføringen for PROFIBUS-kobling – RMx621/FML621, kontrollér kommunikationsparametrene i RMx621/FML621 Kontrollér forsyningsspændingen
6	ENHEDENS STATUS	Grøn Blinker grønt Blinker rødt/grønt Fra	Initialiserer PROFIBUS-koblingen er i brug Konfigurationen er forkert Forsyningsspændingsfejl	Enheden er defekt 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 procesgængivelsen.

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. kortslettet 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 variableerne, får den beregnede værdi statussen "10h", dvs. ugyldig værdi.

Eksempel:

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

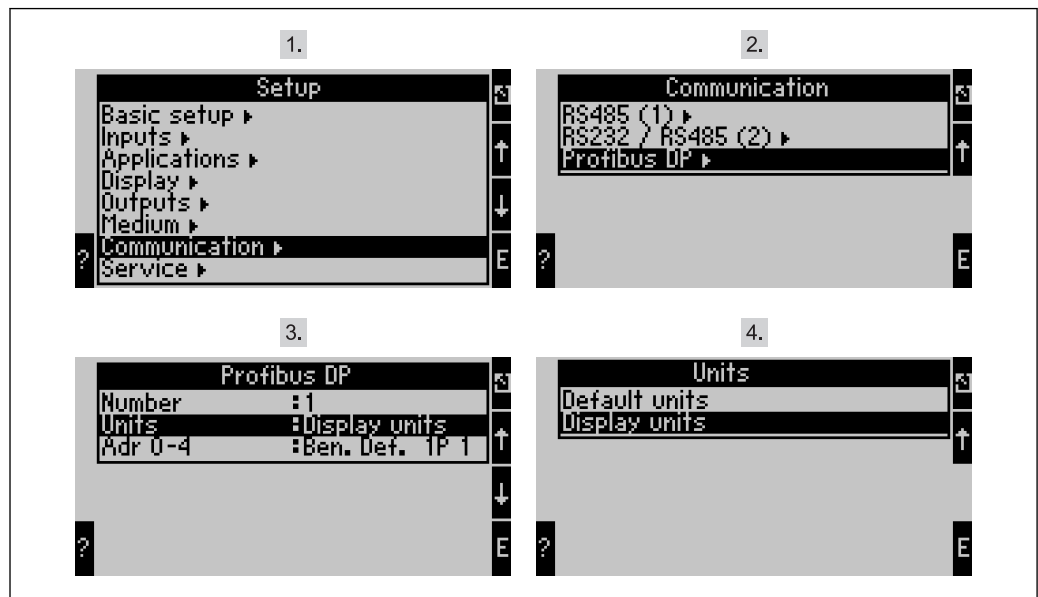
Temp1 kortslettet kabel, alarmtype: underretning => beregnet masseflow (80h)



Antallet af overførte procesværdier angives i energihåndteringskonfigurationen, → 11. Det mindste antal er 1 procesværdi (5 byte), det maksimale antal er 48 procesværdier (240 byte).

### 4.3 Måleenheder for procesværdioverførsler

Måleenhederne for procesværdioverførsler konfigureres i menuen Setup for RMx621/FML621.



A0041725

**i** Menupunktet "PROFIBUS" er ændret til "Anybus Gateway" i softwareversion V3.09.00 og nyere for RMx621 og i version V1.03.00 og nyere for FML621.

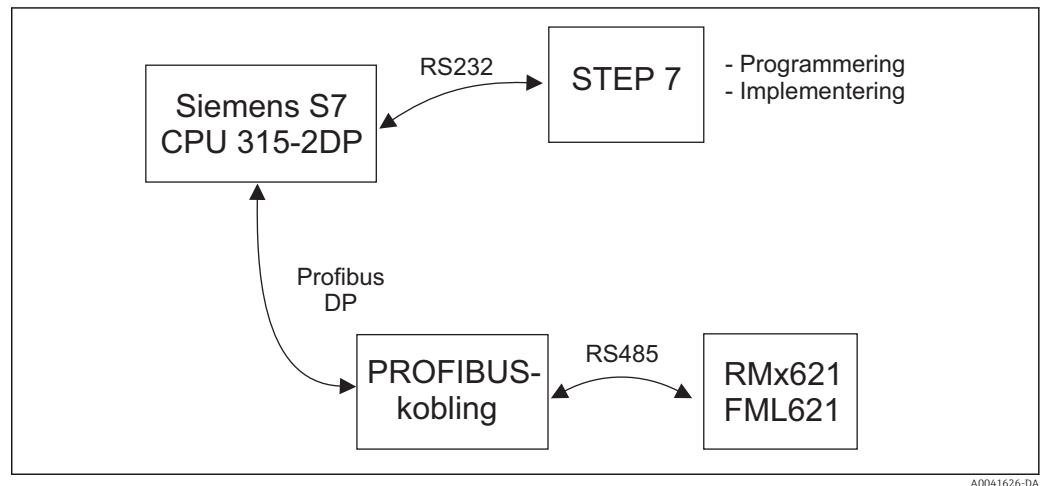
Vælg **Display units** for at bruge de måleenheder, der er konfigureret for transmissionsvisning via PROFIBUS DP.

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

Volumenflow	l/sek.
Temperatur	°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 <sup>3</sup>
Entalpi	kJ/kg

## 5 Integration i Simatic S7

### 5.1 Netværksoversigt



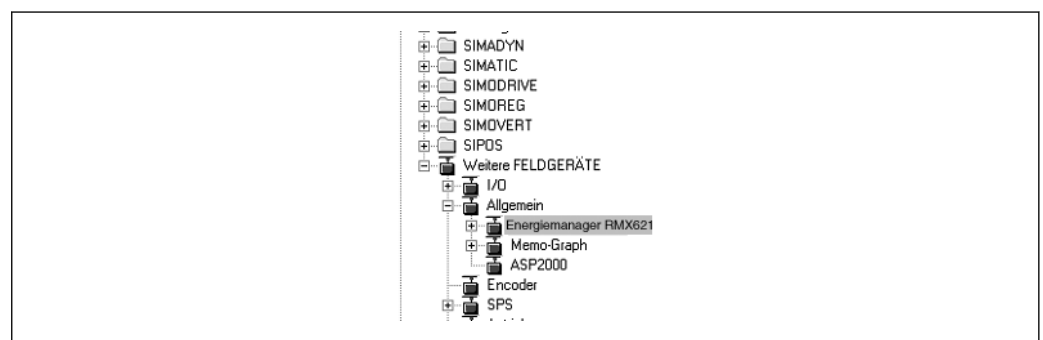
A0041626-DA

### 5.2 GSD file EH\_x153F.gsd

- Installer via Options/Install new GSD
- Eller kopiér GSD- og BMP-filerne til STEP 7-softwaremappen.  
f.eks.: c:\...\Siemens\Step7\S7data\GSD  
c:\...\Siemens\Step7\S7data\NSBMP

GSD-filen findes på den medfølgende Readwin® 2000-CD-ROM i mappen **\GSD\RMS621 RMC621 RMM621\DP**

Eksempel med energihåndtering:

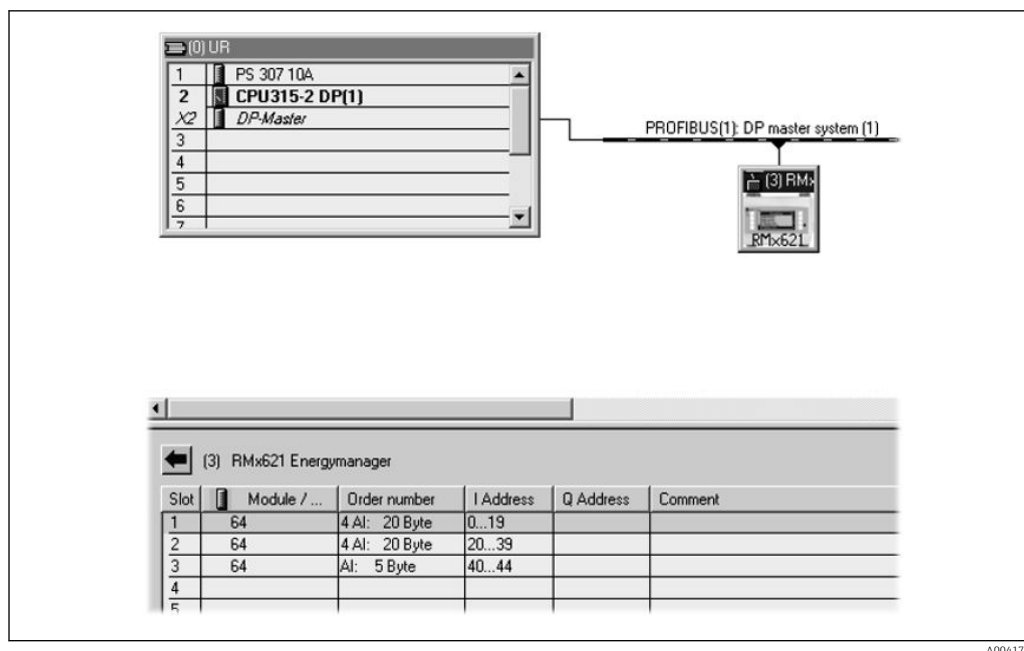


A0041723

### 5.3 Konfiguration af RMx621/FML621 som en slave

Hardwarekonfiguration (med eksemplet med energihåndteringsenhed RMS/RMC621):

- Træk RMx621-energihåndteringsenheden fra Hardware catalog -> PROFIBUS DP -> Additional field devices -> General til PROFIBUS DP network
- Angiv brugeradressen



A0041724

To moduler er defineret i GSD-filen:

Indgang (PLC)	RMx621 → PROFIBUS-master	Konfig.streng
AI: 5 byte	Én målt værdi + status	0x40, 0x84
4 AI: 20 byte	Fire målte værdier med status	0x40, 0x93

Tildel så mange moduler til de individuelle pladser, som der er behov for, så antallet af procesværdier stemmer overens med det angivne antal i energihåndteringsenheden. Der må maksimalt bruges 12 moduler. Modulet "4 AI: 20 byte" kan bruges i stedet for fire individuelle "AI: 5 byte"-moduler.

- i** Den konfigurerede enhedsadresse skal matche den konfigurerede hardwareadresse. Procesværdiernes adresseinterval skal være kontinuerligt uden afbrydelser.



## 6 Tekniske data

<b>Mål:</b>	120 mm x 75 mm x 27 mm (højde, dybde, bredde)
<b>Forsyningsspænding:</b>	24 V DC +/-10 %
<b>Strømforbrug:</b>	Typ. 120 mA, maks. 280 mA
<b>PROFIBUS-DP-baudhastighed:</b>	9.600, 19.200, 45.450, 93.750, 187.500, 500.000, 1,5M, 3M, 6M, 12M
<b>RS485-grænsefladeparametre:</b>	Baudhastighed 38400, 8 databit, 1 stopbit, enhedsadresse 01
<b>Omgivende temperatur:</b>	5 til 55 °C
<b>Opbevaringstemperatur:</b>	-55 til +85 °C
<b>Luftfugtighed:</b>	5 til 95 %, ikke kondenserende
<b>Kapslingsklasse:</b>	IP 20
<b>Beskyttende jordforbindelse:</b>	Intern jording via DIN-skinne
<b>Godkendelser:</b>	UL - E214107





[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---