

# Användarinstruktioner

## RMx621/FML621

DP-slavmodul ("PROFIBUS-kopplare") från V2.01.00  
Anslutning av RMx621/FML621 till PROFIBUS DP via  
gränssnittet i serien RS485 med en extern modul (HMS  
AnyBus Communicator för PROFIBUS)





# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Allmän information .....</b>	<b>4</b>
1.1	Skada vid transporten .....	4
1.2	Leveransomfattning .....	4
1.3	Säkerhetssymboler .....	4
1.4	Symboler för särskilda typer av information ...	4
1.5	Symboler i bilderna .....	5
1.6	Lista över förkortningar/termdefinitioner .....	5
<b>2</b>	<b>Installation .....</b>	<b>6</b>
2.1	Funktionsbeskrivning .....	6
2.2	Krav .....	6
2.3	Anslutningar och tangenter .....	7
2.4	Installation på montageskena .....	7
2.5	Anslutningar och plintdiagram .....	7
2.6	PROFIBUS DP-plintadressering .....	9
2.7	Konfigurera bussadressen .....	9
<b>3</b>	<b>Driftsättning .....</b>	<b>10</b>
3.1	Konfigurera RMx621/FML621 .....	10
3.2	Konfigurera PROFIBUS-kopplaren .....	10
3.3	Statusindikatorer .....	11
<b>4</b>	<b>Processdata .....</b>	<b>12</b>
4.1	Allmän information .....	12
4.2	Nyttolaststruktur .....	12
4.3	Måttenheter för överföring av processvärdena ..	13
<b>5</b>	<b>Integration i Simatic S7 .....</b>	<b>14</b>
5.1	Nätverksöversikt .....	14
5.2	GSD file EH_x153F.gsd .....	14
5.3	Konfigurera RMx621/FML621 som en slav ..	14
<b>6</b>	<b>Teknisk information .....</b>	<b>16</b>

# 1 Allmän information

## 1.1 Skada vid transporten





Meddela åkeriet och återförsäljaren direkt.

## 1.2 Leveransomfattning











- Denna bruksanvisning
- DP-slavmodulen HMS AnyBus Communicator för PROFIBUS
- Serieanslutningskabel för RMx621/FML621
- CD-ROM med GSD-fil och bitmappar



Meddela återförsäljaren direkt om det saknas några delar.

## 1.3 Säkerhetssymboler

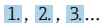


Symbol	Betydelse
 <b>FARA</b>	<b>FARA!</b> Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om inte denna situation undviks leder det till allvarlig eller dödlig olycka.
 <b>WARNING</b>	<b>WARNING!</b> Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om inte denna situation undviks kan det leda till allvarlig eller dödlig olycka.
 <b>OBSERVERA</b>	<b>FÖRSIKTIGHET!</b> Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om inte denna situation undviks kan det leda till mindre eller medelallvarlig olycka.
 <b>OBS</b>	<b>OBS!</b> Den här symbolen anger information om procedurer och andra uppgifter som inte orsakar personalskada.

## 1.4 Symboler för särskilda typer av information

Symbol	Betydelse
	<b>Tillåtet</b> Procedurer, processer eller åtgärder som är tillåtna.
	<b>Föredraget</b> Procedurer, processer eller åtgärder som är att föredra.
	<b>Förbjudet</b> Procedurer, processer eller åtgärder som är förbjudna.
	<b>Tips</b> Anger tilläggsinformation.
	Referens till dokumentation.
	Sidreferens.
	Bildreferens.
	Anmärkning eller enskilt arbetsmoment som ska iakttas.
	Arbetsmoment.
	Resultat av ett arbetsmoment.

Symbol	Betydelse
	Hjälp i händelse av problem.
	Okulär besiktning.

## 1.5 Symboler i bilderna

Symbol	Betydelse	Symbol	Betydelse
1, 2, 3,...	Objektnummer		Arbetsmoment
A, B, C, ...	Vyer	A-A, B-B, C-C, ...	Avsnitt
	Farligt område		Säkert område (icke riskklassat område)

## 1.6 Lista över förkortningar/termdefinitioner

### PROFIBUS-kopplare

I följande text används termen "PROFIBUS-kopplare" för att hänvisa till den externa DP-slavmodulen HMS AnyBus Communicator för PROFIBUS.

### PROFIBUS-master

Alla enheter, som till exempel det programmerbara styrsystemet och de PC-plug-in-kretskort som utför en PROFIBUS-DP-master-funktion, anges som PROFIBUS-masters.

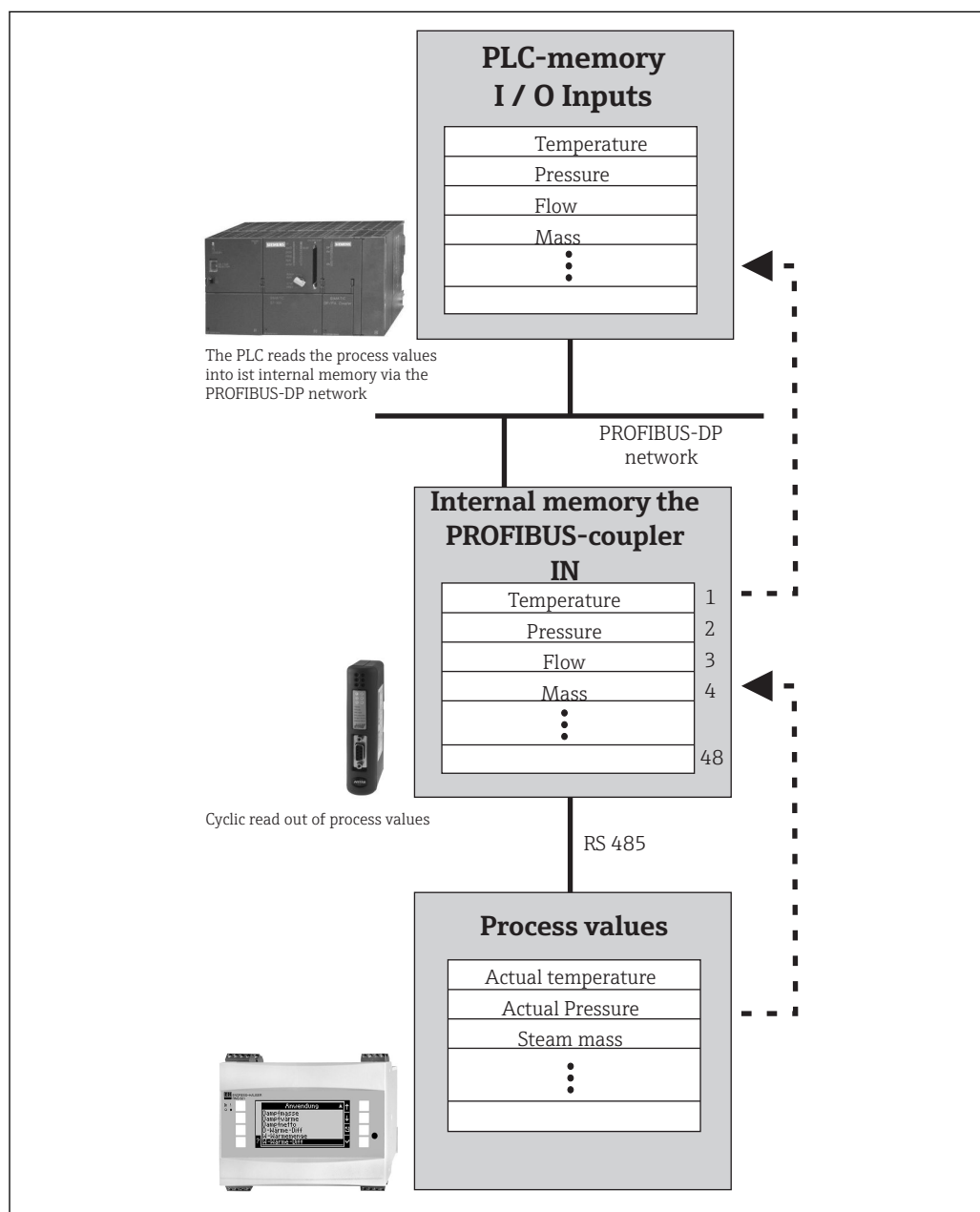
## 2 Installation

### 2.1 Funktionsbeskrivning

Profibus-DP-anslutningen upprättas med en extern PROFIBUS-kopplare. Modulen är ansluten till gränssnittet RS485 (RxTx1) för RMx621/FML621.

PROFIBUS-kopplaren fungerar som en master i riktningen för RMx621/FML621 och läser in processvärden till sitt bufferminne varje sekund. I riktningen för PROFIBUS DP, fungerar PROFIBUS-kopplaren som en DP-slav för cyklisk dataöverföring och gör de buffrade processvärdena tillgängliga på bussen på begäran.

För arkitekturen, se följande grafik.



A0041610-SV

### 2.2 Krav

Tillvalet finns för RMx621 och FML621 med firmwareversion V 1.00.00 och senare.

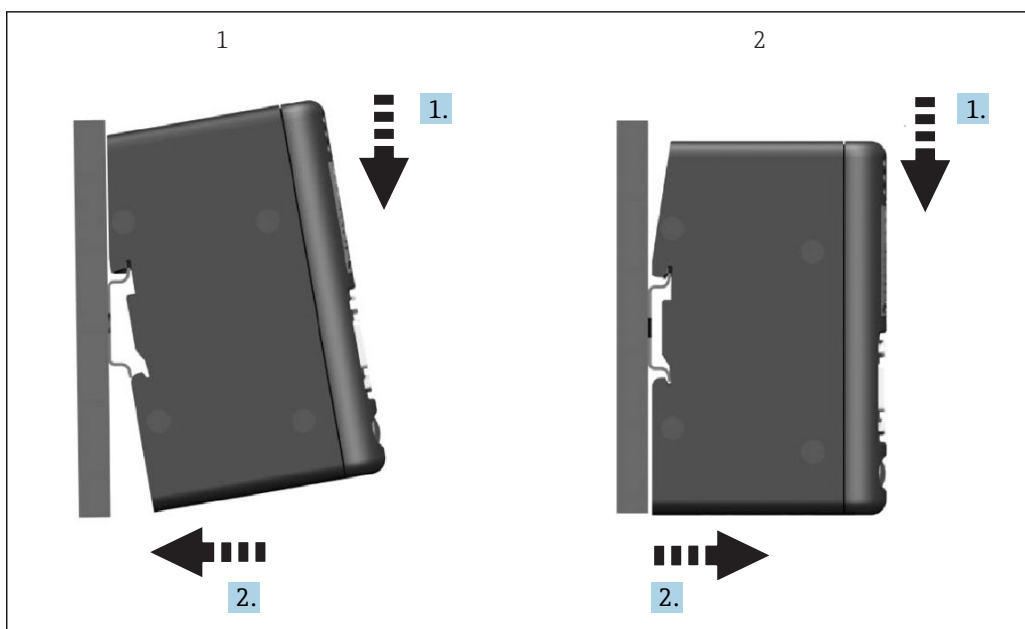
## 2.3 Anslutningar och tangenter



A0041611

- 1 Statuslysdioder
- 2 Konfigurera bussadress
- 3 Fältbussanslutning
- 4 Anslutning för matningsspänning
- 5 Anslutning för RMx621, FML621

## 2.4 Installation på montageskena

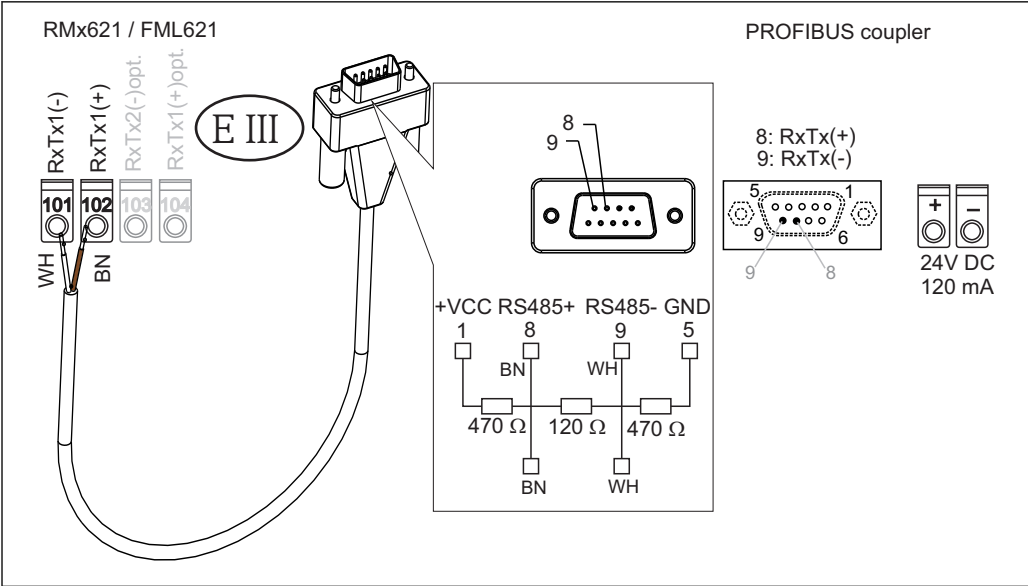


A0041613

- 1 Knäpp dit
- 2 Knäpp loss

## 2.5 Anslutningar och plintdiagram

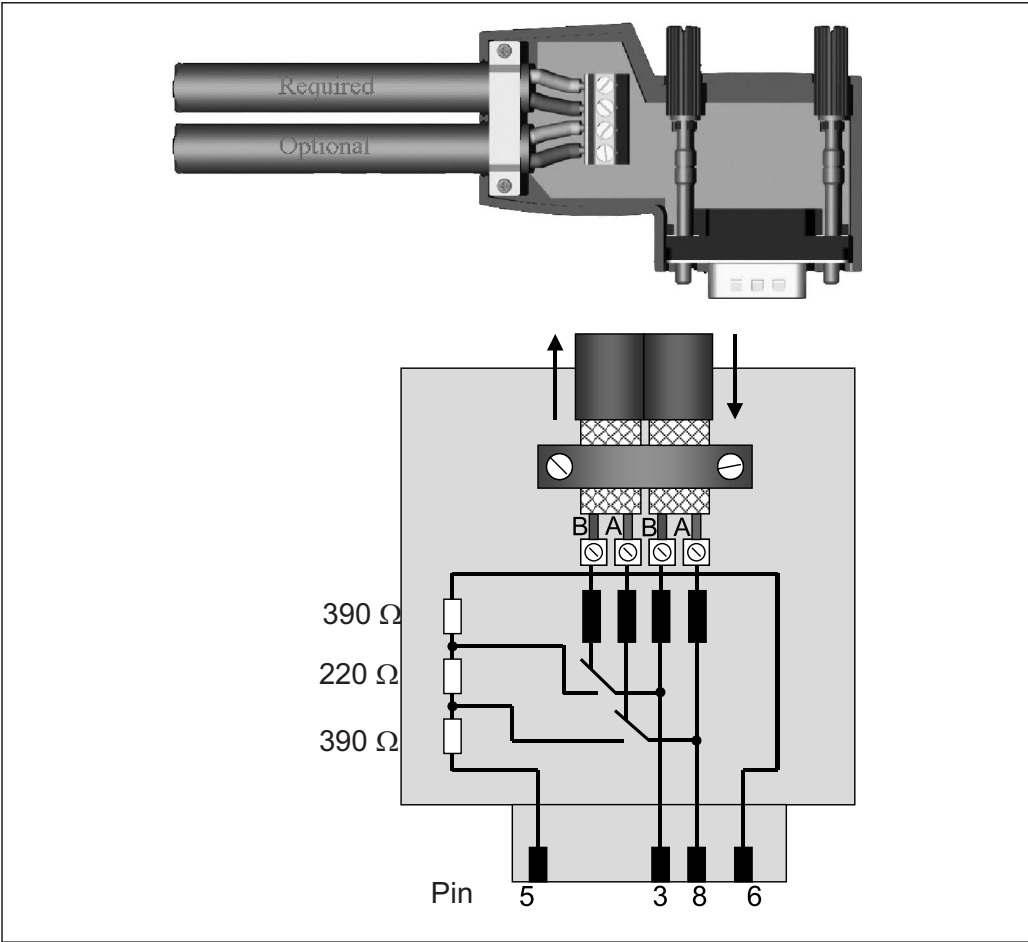
Ansluta RMx621/FML621 med PROFIBUS-kopplare



**i** Färgkoderna gäller för den medföljande kabeln.

**PROFIBUS DP-anslutning (till PROFIBUS-kopplaren)**

För att ansluta till PROFIBUS, rekommenderas att man använder 9-stifts D-sub-kontakten med integrerat bussavslutningsmotstånd, enligt rekommendationen i EN 50170.





## 2.6 PROFIBUS DP-plintadressering

Stiftnr	Signal	Betydelse
Hus	Skärmning	Funktionsjord
3	B-kabel	RxTx (+)
5	GND	Referenspotential
6	VP	Strömförsörjning för avslutningsmotstånd
8	A-kabel	RxTx (-)

## 2.7 Konfigurera bussadressen

Efter att försiktigt ha lossat det främre locket kan användaren nå de två roterande omkopplarna för konfigurering av bussadressen.



A0041617

Genom att använda dessa roterande omkopplare, kan en bussadress i mätområdet mellan 00 och 99 konfigureras.

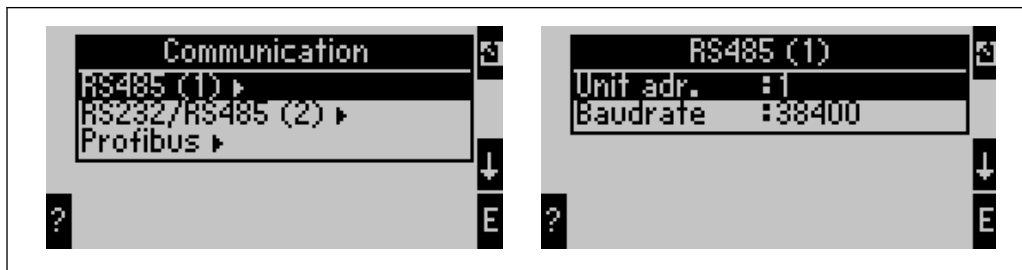


Använd endast en giltig bussadress.

## 3 Driftsättning

### 3.1 Konfigurera RMx621/FML621

I huvudmenyn Kommunikation → RS485(1) (**Communication → RS485(1)**) i RMx621/FML621, måste parametrarna för gränssnittet RS485(1) konfigureras enligt följande: ställ in Enhetsadress (**Unit address**) på 1 och ställ in Överföringsadress (**Baud rate**) på 38400.

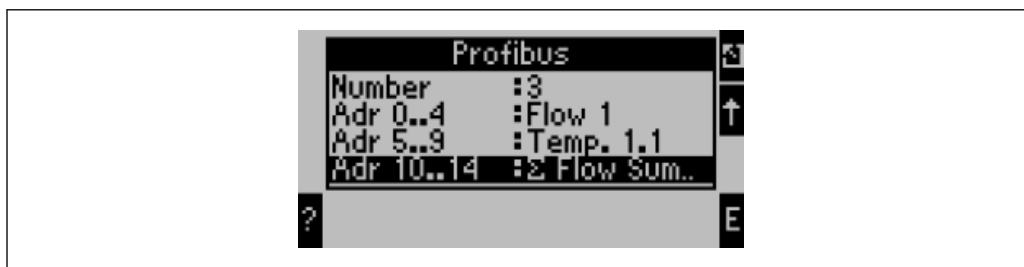


A0041721

Antalet processvärden som ska matas ut måste definieras i huvudmenyn Kommunikation → PROFIBUS → Antal (**Communication → PROFIBUS → Number**). Det högsta antalet är 48. I de följande stegen, tilldelas varje offsetvärdesadress det önskade processvärdet via urvalslistorna.



Menyobjektet "PROFIBUS" har ändrats till "Anybus Gateway" i enhetens mjukvaruversioner V3.09.00 och senare för RMx621, och versionerna V1.03.00 och senare för FML621.



A0041722

För att underlätta den fortsatta bearbetningen av processvärdena, kan listan över offsetvärdesadresser även skrivas ut via styrprogrammet ReadWin® 2000.



När processvärdena som visas med PROFIBUS DP ska definieras, kan samma processvärde anges för fler än en adress.

Om en PROFIBUS-kopplare som är märkt "Rev.B" används, måste enhetens programvaruversion V03.02.03 användas för RMC621.

PROFIBUS-kopplarna som är märkta "Rev.B" har en fast överföringshastighet på 38 400 baud.

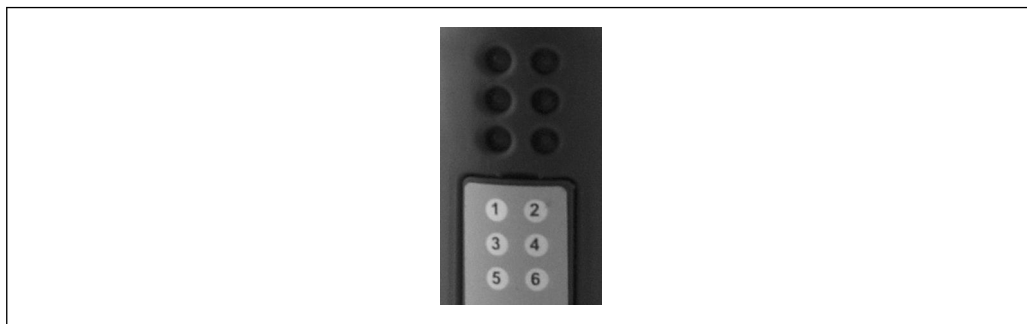
Ställ in överföringshastigheten på 57 600 för enheter före "Rev.B".

### 3.2 Konfigurera PROFIBUS-kopplaren

PROFIBUS-kopplaren har redan konfigurerats på fabriken. Förutom bussadressen, krävs inga ytterligare inställningar. Kopplaren anpassas automatiskt till dataöverföringshastigheten för PROFIBUS-DP-linan.

### 3.3 Statusindikatorer

De 6 lysdioderna anger den aktuella statusen för enheten och datautbytet.



A0041621

Lampa	Beskrivning	Display	Status	Åtgärder
1	ONLINE	Grön Från	PROFIBUS kopplare driftklar	
2	OFFLINE	Röd Från	PROFIBUS-kopplaren inte driftklar	Kontrollera plug-in-kontakten Kontrollera PROFIBUS-nätverk
3	ANVÄNDS EJ			
4	FÄLTBUSSDIAG	Blinkar rött Från	Konfigurationsfel Inga buss-fel har detekterats	Kontrollera konfigureringen av det programmerbara styrsystemet
5	SUBNET-STATUS	Grön Blinkar grönt Röd Från	Datautbyte bearbetas Datautbyte har pausats Inget datautbyte är möjligt Fel på matningsspänningen	Kontrollera kablagen för PROFIBUS- kopplaren - RMx621/FML621; kontrollera kommunikationsparametrarna i RMx621/FML621 Kontrollera matningsspänning
6	ENHETSSTATUS	Grön Blinkar grönt Blinkar rött/grönt Från	Initierar PROFIBUS-kopplare i drift Felaktig konfigurerings Fel på matningsspänningen	Enhetsen är defekt Kontrollera matningsspänning

## 4 Processdata

### 4.1 Allmän information

Beroende på vilka applikationer som är konfigurerade, beräknas flera olika processvariabler i RMx621/FML621 och de kan avläsas.

Förutom de beräknade värdena kan ingångsvariablerna även avläsas av RMx621/FML621.

### 4.2 Nyttolaststruktur

Varje processvärde tar upp 5 byte i processrepresentationen.

De första 4 byte motsvarar en 32-bit flyttal enligt IEEE-754 (MSB först).

#### 32-bit flyttal (IEEE-754)

Oktett	8	7	6	5	4	3	2	1
1	Tecken	(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) $2^{-23}$

Sign = 0: positivt tal

Sign = 1: negativt tal

E = exponent; M = mantissa

Exempel: 40 F0 00 00 h

Värde

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

$$= 0100\ 0000\ 1111\ 0000\ 0000\ 0000\ 0000\ 0000\ b$$

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

$$= 1 \cdot 2^2 \cdot (1 + 0,5 + 0,25 + 0,125)$$

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

#### Sista byte anger statusen:

80h = giltigt värde

81h = giltigt värde med gränsvärdesöverskridande (länkad med reläutgång)

10h = ogiltigt värde (t.ex. kabel, öppen krets)

00h = inget värde tillgängligt (t.ex. kommunikationsfel i undernät)

När det gäller beräknade värden (t.ex. massflöde), kontrolleras larmskicket på alla de ingångar som används och på applikationen. Om det visas ett "fel" i en av dessa variabler, ges det beräknade värdet statusen "10h", dvs. ogiltigt värde.

Exempel:

Temp1 kabel med öppen krets; larmtyp: fel => beräknat massflöde (10h)

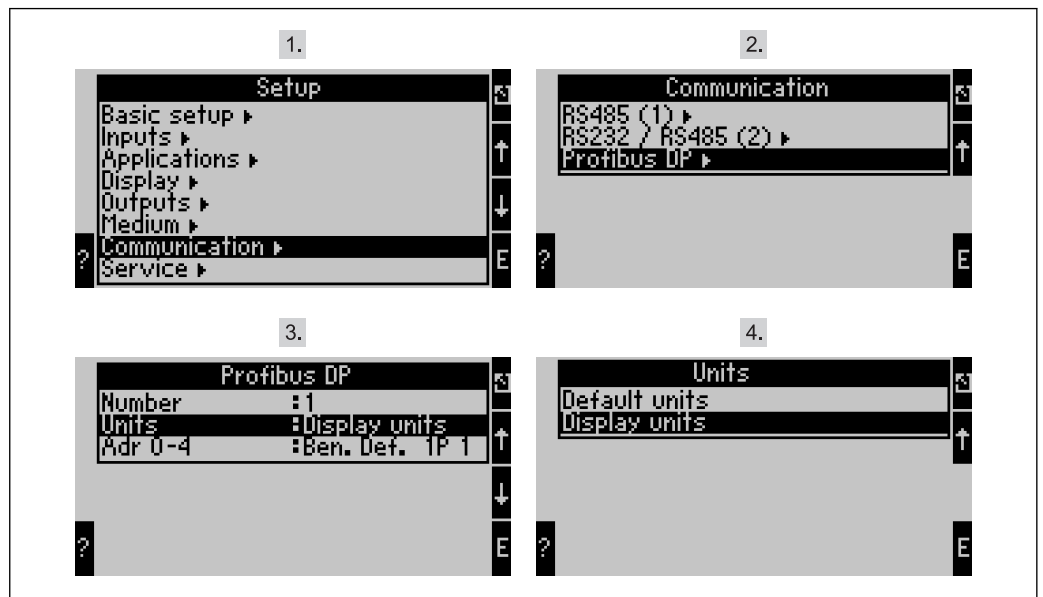
Temp1 kabel med öppen krets; larmtyp: notifiering => beräknat massflöde (80h)




Antalet processvärden som överförs definieras i konfigurationen av energidatorn, → 10. Det lägsta antalet är 1 processvärde (5 byte), det högsta antalet är 48 processvärden (240 byte).

### 4.3 Måttenhet för överföring av processvärdena

Måttenheterna för överföring av processvärdena konfigureras i inställningsmenyn för RMx621/FML621.



 Menyobjektet "PROFIBUS" har ändrats till "Anybus Gateway" i enhetens mjukvaruversioner V3.09.00 och senare för RMx621, och versionerna V1.03.00 och senare för FML621.

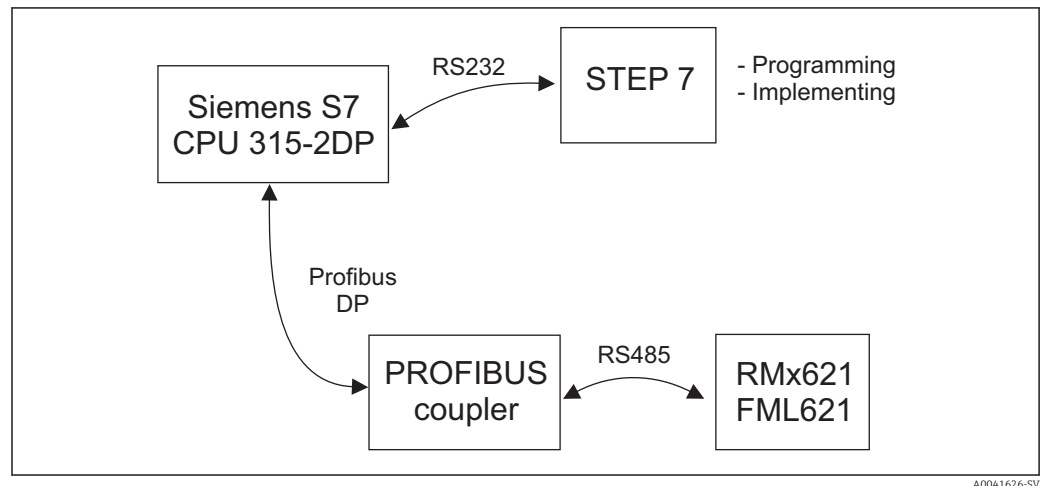
Ställ in **Displayenheter** för att använda de enheter som konfigureras för displayen för överföring via PROFIBUS DP.

Ställ in **Standardenheter** för att använda följande standardenheter för dataöverföring:

Volymflöde	l/s
Temperatur	°C
Tryck	bar
Värmekvantitet	kJ
Värmefflöde (utgång)	kW (kJ/s)
Massflöde	kg/s
Korrigerad volym	(N)l/s
Total volym	l
Total massa	kg
Total korrigerad volym	(N)l
Densitet	kg/m <sup>3</sup>
Entalpi	kJ/kg

## 5 Integration i Simatic S7

### 5.1 Nätverksöversikt

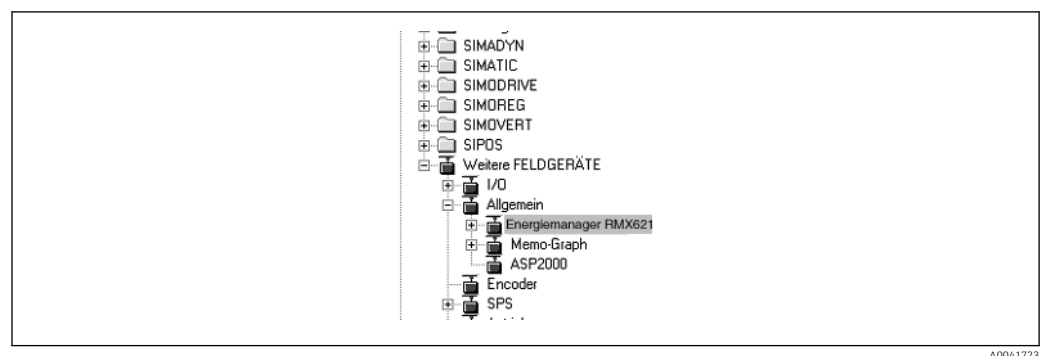


### 5.2 GSD file EH\_x153F.gsd

- Installera antingen via Options/Install new GSD
- Eller kopiera GSD- och BMP-filerna till den STEP 7-programvarusökväg som tillhandahållits.  
t.ex.: c:\...\Siemens\Step7\S7data\GSD  
c:\...\Siemens\Step7\S7data\NSBMP

GSD-filen finns på Readwin® 2000 CD-ROM som finns på sökvägen **IGSD\RMx621 RMC621 RMM621\DP**

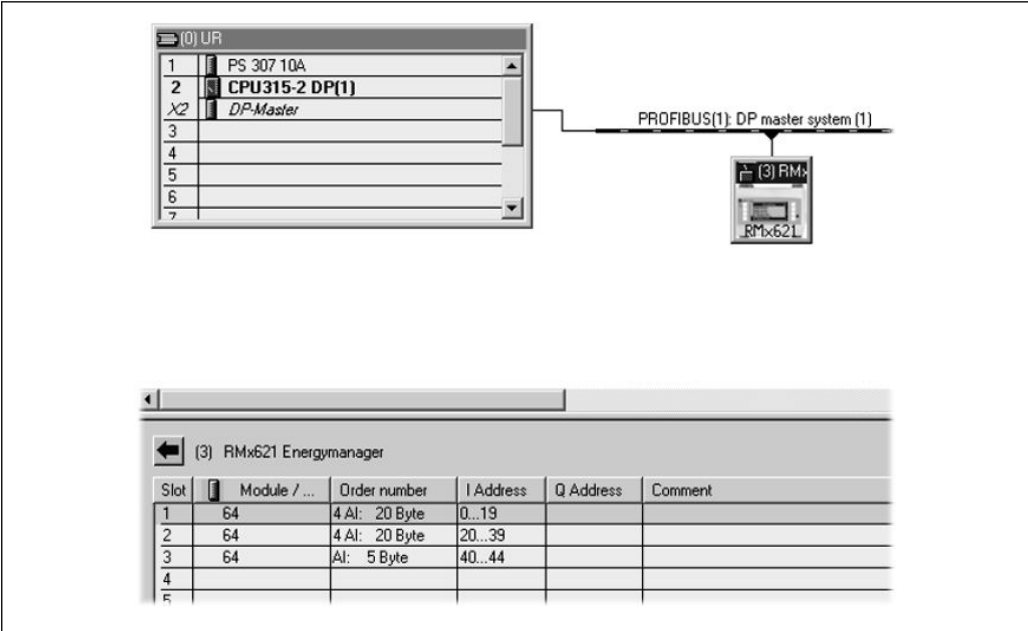
Exempel för energidatorn:



### 5.3 Konfigurera RMx621/FML621 som en slav

Maskinvarukonfigurering (ta energidatorn RMS/RMC621 som exempel):

- Dra energidatorenheten RMx621 från Maskinvarukatalog -> PROFIBUS DP -> Ytterligare fältenheter -> Allmän till PROFIBUS DP-nätverk (Hardware catalog -> PROFIBUS DP -> Additional field devices -> General to PROFIBUS DP network)
- Ställ in användaradress




A0041724

Två moduler definieras i GSD-filen:

Ingång (programmerbart styrsystem)	RMx621 → PROFIBUS-master	Konfigureringssträng
AI: 5 byte	Ett mätvärde + status	0x40, 0x84
4 AI: 20 byte	Fyra mätvärden med status	0x40, 0x93

Tilldela så många moduler som behövs för att de enskilda platserna för antalet processvärden ska matcha det antal som angetts i energidatorn. Max. tolv moduler får användas här. Modulen "4 AI: 20 bytes" kan användas istället för fyra enskilda "AI: 5 bytes"-moduler.

 Den konfigurerade enhetsadressen måste matcha den maskinvaruadress som faktiskt konfigurerats. Adressintervallet för processvärdena måste vara kontinuerligt utan avbrott.

## 6 Teknisk information

<b>Mått:</b>	120 mm x 75 mm x 27 mm (höjd, djup, bredd)
<b>Matningsspänning:</b>	24 V Dk +/-10 %
<b>Strömförbrukning:</b>	Typ. 120 mA, max. 280 mA
<b>PROFIBUS-DP överföringshastighet:</b>	9 600, 19 200, 45 450, 93 750, 187 500, 500 000, 1,5M, 3M, 6M, 12M
<b>RS485 gränssnittsparmetrar:</b>	Överföringshastighet 38 400, 8 databit, 1 stoppbit, enhetsadress 01
<b>Omgivningstemperatur:</b>	5 ... 55 °C
<b>Förvaringstemperatur:</b>	-55 ... +85 °C
<b>Luftfuktighet:</b>	5 till 95 %, icke-kondenserande
<b>Kapslingsklass:</b>	IP 20
<b>Skyddsjordsanslutning:</b>	Internt jordad via montageskena
<b>Godkännanden:</b>	UL - E214107









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

---