

Brukerveiledning

RMx621 / FML621

DP-slavemodul («PROFIBUS-kobling») fra V2.01.00
Tilkobling av RMx621 / FML621 til PROFIBUS DP via det serielle RS485-grensesnittet med en ekstern modul (HMS AnyBus Communicator for PROFIBUS)



Innholdsfortegnelse

1	Generell informasjon	4
1.1	Skade under transport	4
1.2	Leveringsinnhold	4
1.3	Sikkerhetssymboler	4
1.4	Symboler for ulike typer informasjon	4
1.5	Symboler i illustrasjoner	5
1.6	Liste over forkortelser/definisjon av termer ...	5
2	Installering	6
2.1	Funksjonsbeskrivelse	6
2.2	Krav	6
2.3	Tilkoblinger og driftselementer	7
2.4	Installasjon på DIN-skinne	7
2.5	Tilkoblinger og klemmediagram	7
2.6	PROFIBUS-DP-klemmetilordning	9
2.7	Konfigurasjon av bussadressen	9
3	Idriftsetting	10
3.1	Konfigurasjon av RMx621 / FML621	10
3.2	Konfigurerer PROFIBUS-koblingen	10
3.3	Statusindikatorer	10
4	Prosessdata	12
4.1	Generell informasjon	12
4.2	Nyttelaststruktur	12
4.3	Enheter for overføring av prosessverdiene ...	13
5	Integrering i Simatic S7	14
5.1	Nettverksoversikt	14
5.2	GSD-fil EH_x153F.gsd	14
5.3	Konfigurerer RMx621 / FML621 som en slave ..	14
6	Tekniske data	16

1 Generell informasjon

1.1 Skade under transport

Underrett speditørfirma og leverandør umiddelbart.

1.2 Leveringsinnhold











- Denne bruksanvisningen
- DP-slavemodulen HMS AnyBus Communicator for PROFIBUS
- Seriell tilkoblingskabel til RMx621 / FML621
- CD-ROM med GSD-fil og punktgrafikk



Underrett leverandøren umiddelbart hvis det mangler noen deler!

1.3 Sikkerhetssymboler

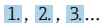


Symbol	Betydning
	FARE! Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis du ikke unngår denne situasjonen, vil resultatet være alvorlig personskade eller død.
	ADVARSEL! Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til alvorlig eller dødelig personskade.
	FORSIKTIG! Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til mindre eller middels alvorlig personskade.
	MERKNAD! Dette symbolet inneholder informasjon om prosedyrer og andre fakta som ikke fører til personskade.

1.4 Symboler for ulike typer informasjon

Symbol	Betydning
	Tillatt Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er tillatt.
	Foretrukket Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er foretrukket.
	Forbudt Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er forbudt.
	Tips Angir at dette er tilleggsinformasjon.
	Henvisning til dokumentasjon.
	Henvisning til side.
	Henvisning til grafikk.
	Melding eller individuelt trinn som må observeres.
	Trinn i en fremgangsmåte
	Resultat av et trinn.

Symbol	Betydning
	Hjelp i tilfelle et problem.
	Visuell kontroll.

1.5 Symboler i illustrasjoner

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
1, 2, 3,...	Elementnumre		Trinn i en fremgangsmåte
A, B, C, ...	Visninger	A-A, B-B, C-C, ...	Utsnitt
	Fareområde		Sikkert område (ikke-fareområde)

1.6 Liste over forkortelser/definisjon av termer

PROFIBUS-kobling

I følgende tekst brukes begrepet «PROFIBUS-kobling» om den eksterne DP-slavemodulen HMS AnyBus Communicator for PROFIBUS.

PROFIBUS-master

Alle enheter, f.eks. PLS og PC-programtilleggskort som utfører en PROFIBUS-DP masterfunksjon, betegnes PROFIBUS-mastere.

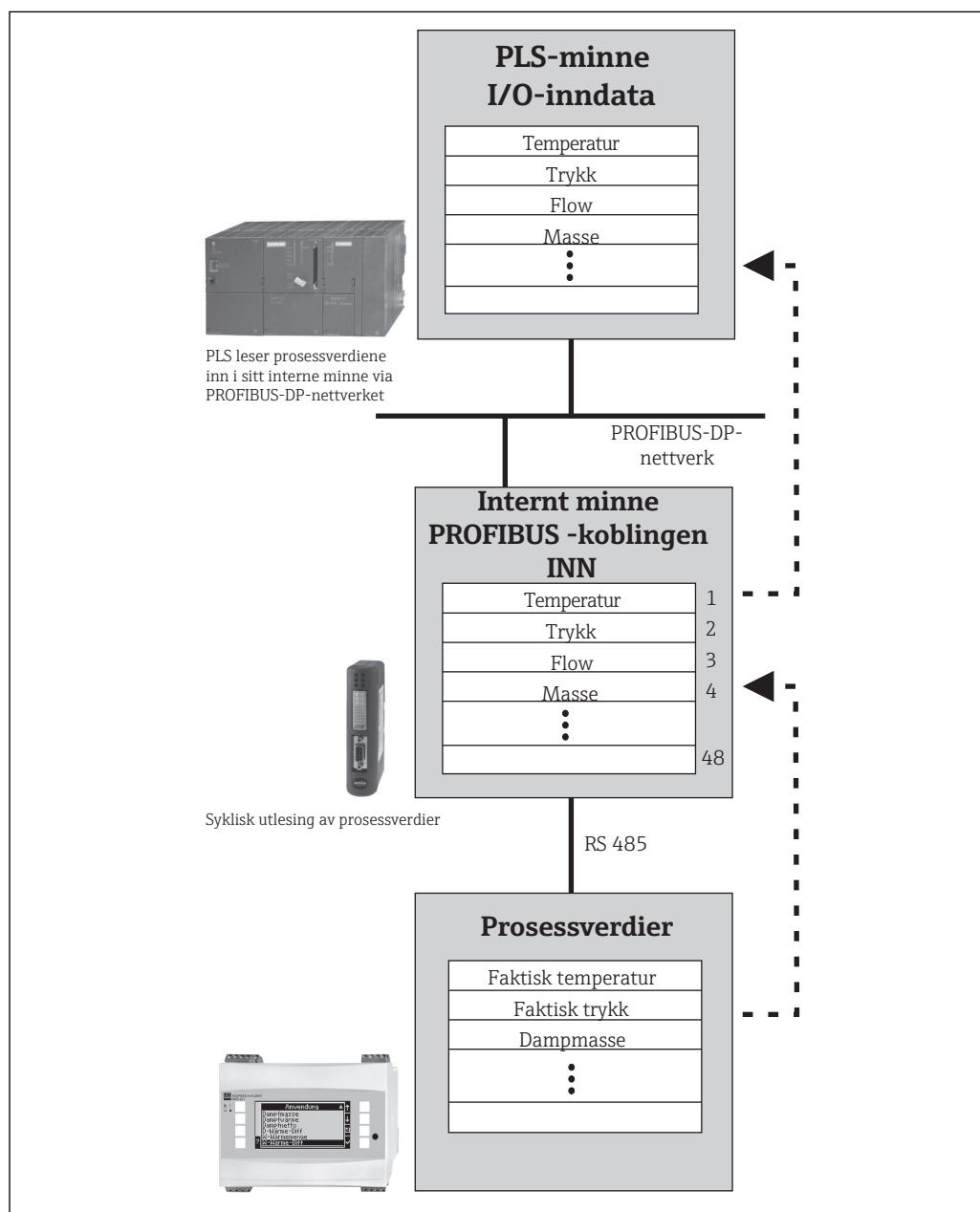
2 Installering

2.1 Funksjonsbeskrivelse

Profibus-DP-tilkoblingen utføres ved hjelp av en ekstern PROFIBUS-kobling. Modulen er koblet til RS485-grensesnittet (RxTx1) for RMx621 / FML621.

PROFIBUS-koblingen fungerer som en master i retningen av RMx621 / FML621 og leser av prosessverdiene til sitt bufferminne hvert sekund. I retningen av PROFIBUS DP drives PROFIBUS-koblingen med funksjonen til en DP-slave for syklisk dataoverføring og lager de bufrede prosessverdiene tilgjengelige på bussen på anmodning.

Se følgende grafikk for arkitekturen.



A0041610-NO

2.2 Krav

Alternativet er tilgjengelig i RMx621 og FML621 med fastvareversjon V 1.00.00 og nyere.

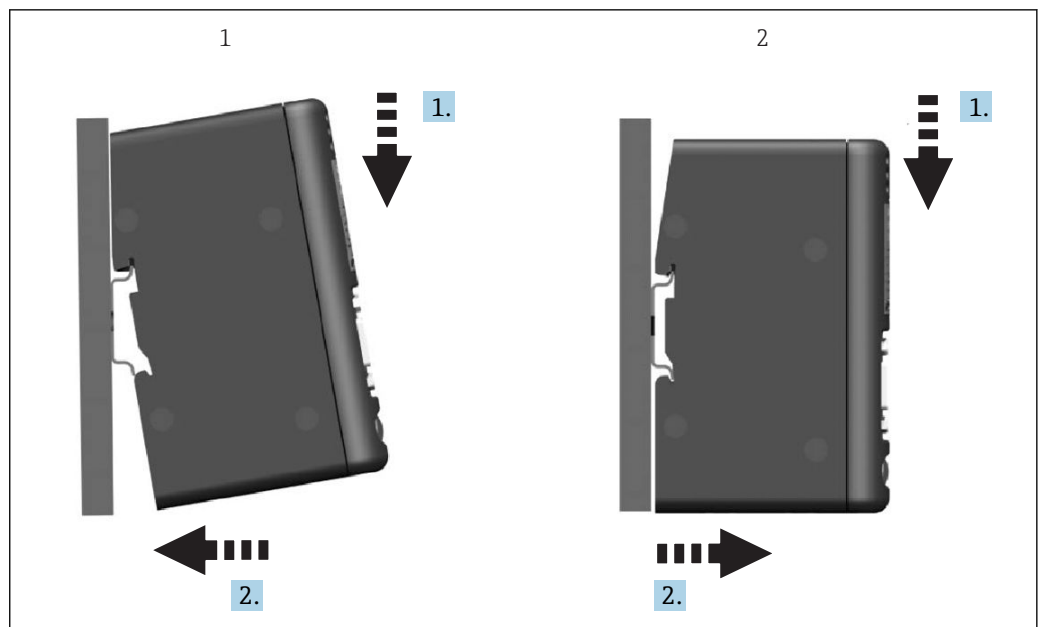
2.3 Tilkoblinger og driftselementer



A0041611

- 1 Statuslysdiøder
- 2 Konfigurasjon av bussadresse
- 3 Feltbusstilkobling
- 4 Tilkobling for forsyningsspenning
- 5 RMx621, FML621-tilkobling

2.4 Installasjon på DIN-skinne

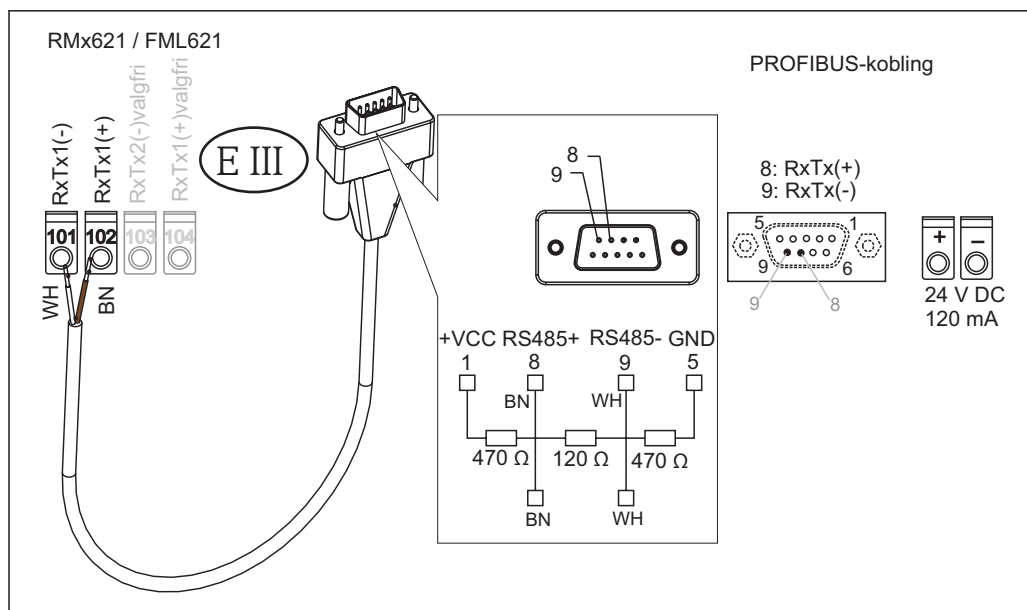


A0041613

- 1 Klikk på
- 2 Klikk av

2.5 Tilkoblinger og klemmediagram

Koble til RMx621 / FML621 med PROFIBUS-koblingen

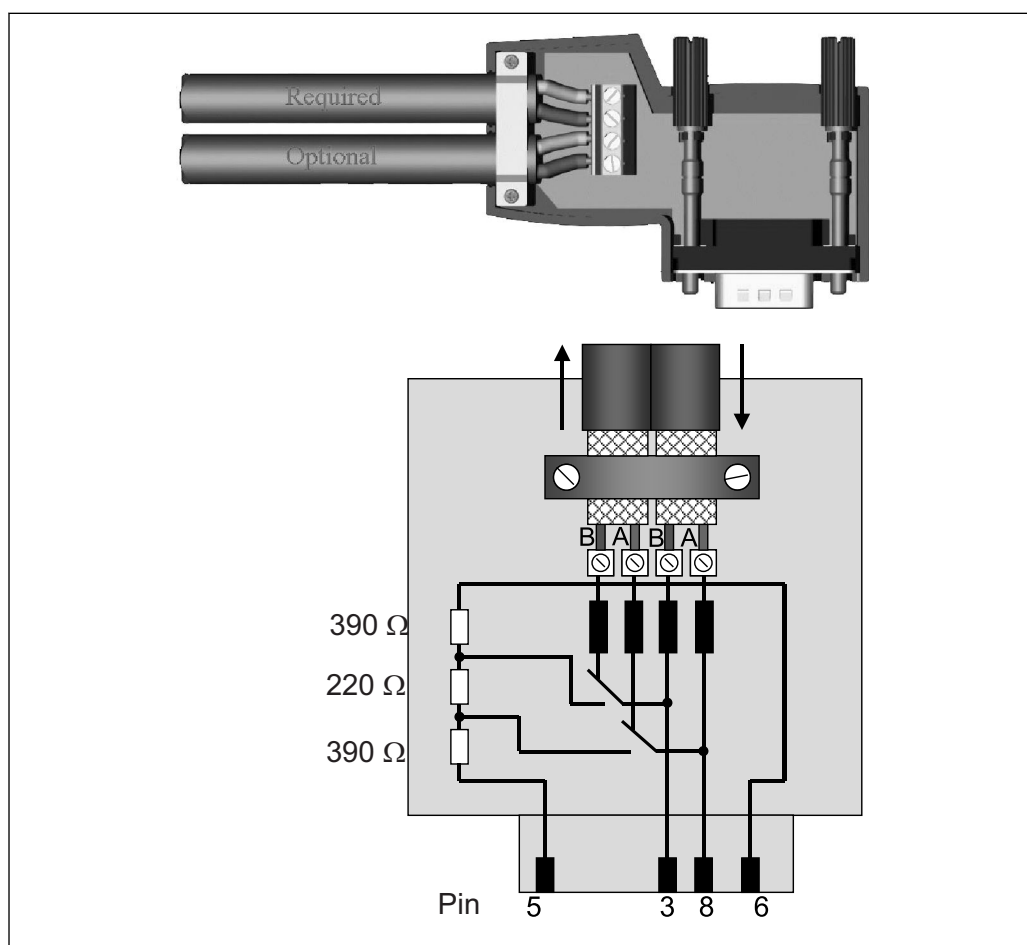


A0041614-NO

i Fargekodingen gjelder for den medfølgende kabelen.

PROFIBUS DP-tilkobling (til PROFIBUS-koblingen)

For å koble til PROFIBUS anbefales det å bruke den 9-pinner D-subpluggen med integrerte bussavslutningsresistorer, som anbefalt i henhold til EN 50170.



A0041616

2.6 PROFIBUS-DP-klemmetilordning

Pinnenr.	Signal	Betydning
Hus	Skjerming	Funksjonell jording
3	B-leder	RxTx (+)
5	GND	Referansepotensial
6	VP	Strømforsyning for avslutningsresistorer
8	A-leder	RxTx (-)

2.7 Konfigurasjon av bussadressen

Etter forsiktig å ha åpnet frontdekselet får brukeren tilgang til de to roterende bryterne for konfigurasjonen av bussadressen.



A0041617

Ved å bruke disse roterende bryterne kan en bussadresse i området mellom 00 og 99 konfigureres.

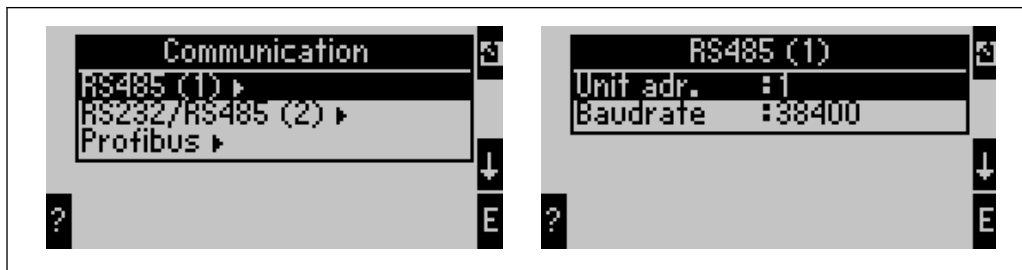


Bare bruk gyldige bussadresser.

3 Idriftsetting

3.1 Konfigurasjon av RMx621 / FML621

På hovedmenyen **Communication** → **RS485(1)** for RMx621/ FML621 må parameterne for RS485(1)-grensesnittet konfigureres på følgende måte: Sett **Unit address** til 1, og sett **Baud rate** til 38400.

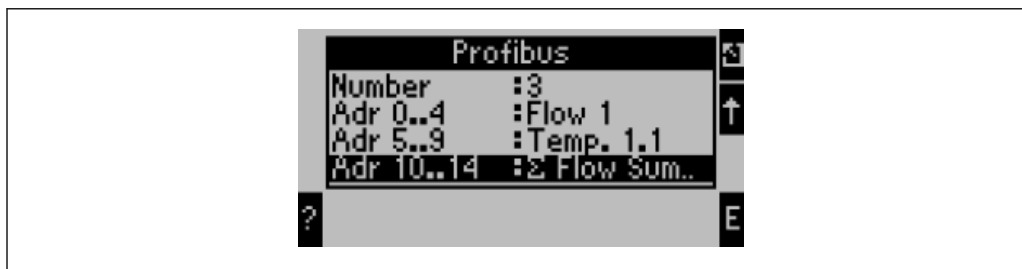


A0041721

Antallet prosessverdier som bør mates ut, må defineres i hovedmenyen **Communication** → **PROFIBUS** → **Number**. Det høyeste antallet er begrenset til 48. I neste trinn tildeles hver forskjøvet adresse den ønskede prosessverdien ved hjelp av valglister.



Menyelementet «PROFIBUS» er endret til «Anybus Gateway» i enhetsprogramvareversjonene V3.09.00 og nyere for RMx621, og versjonene V1.03.00 og nyere for FML621.



A0041722

For å forenkle den videre behandlingen av prosessverdiene kan listen over forskjøvne adresser også skrives ut via ReadWin® 2000-betjeningsprogramvaren.



Når du definerer prosessverdiene vist med PROFIBUS DP, må du legge merke til at samme prosessverdi kan settes til mer enn én adresse.

Hvis det brukes en PROFIBUS-kobling merket «Rev.B», må enhetsprogramvareversjon V03.02.03 brukes til RMC621.

PROFIBUS-koblinger merket «Rev.B» har en fast baudhastighet på 38 400 baud.

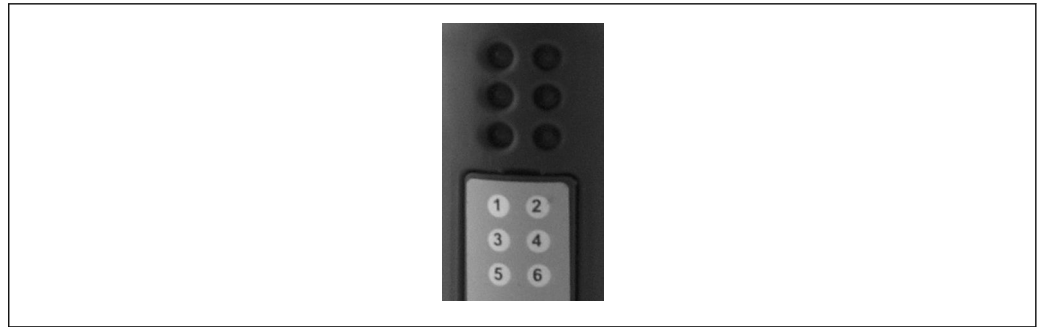
Sett baudhastigheten til 57 600 for enheter før «Rev.B».

3.2 Konfigurere PROFIBUS-koblingen

PROFIBUS-koblingen er allerede forhåndskonfigurert fra fabrikken. Bortsett fra bussadressen er ingen videre innstillinger påkrevd. Koblingen er automatisk tilpasset til dataoverføringshastigheten for PROFIBUS-DP-ledningen.

3.3 Statusindikatorer

De 6 lysdiodene angir gjeldende enhet og datautvekslingsstatus.



A0041621

Lysdiode	Beskrivelse	Display	Status	Handler
1	PÅ NETT	Grønt Off	PROFIBUS-kobling klar til drift	
2	FRAKOBLET	Rødt Off	PROFIBUS-kobling ikke klar til drift	Kontroller innpluggingskobling Kontroller PROFIBUS-nettverk
3	IKKE BRUKT			
4	FELTBUSDIAG	Blinker rødt Off	Konfigurasjonsfeil Ingen bussfeil påvist	Kontroller konfigurasjon av PLS
5	SUBNETSTATUS	Grønt Blinker grønt Rødt Off	Datautveksling pågår Datautveksling pauset Ingen datautveksling er mulig Forsyningsspenningsfeil	Kontroller kabling for PROFIBUS-kobling – RMx621 / FML621, kontroller kommunikasjonsparametere i RMx621 / FML621 Kontroller forsyningsspenning
6	ENHETSSTATUS	Grønt Blinker grønt Blinker rødt/grønt Off	Initialisering PROFIBUS-kobling er aktiv Uriktig konfigurasjon Forsyningsspenningsfeil	Enhet defekt Kontroller forsyningsspenning

4 Prosessdata

4.1 Generell informasjon

Avhengig av de konfigurerte bruksområdene er en lang rekke prosessvariabler beregnet i RMx621/ FML621 og er tilgjengelige for utskrift.

I tillegg til de beregnede verdiene kan også inngangsvariablene leses av RMx621/ FML621.

4.2 Nyttelaststruktur

Hver prosessverdi har 5 byte i prosessrepresentasjonen.

De første 4 byte tilsvare et 32-bit flytende punktnummer i samsvar med IEEE-754 (MSB først).

32-bit flytende punktnummer (IEEE-754)

Oktett	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 nummer

Tegn = 1: negativt nummer

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

E = eksponent, M = mantissa

Eksempel: 40 F0 00 00 h

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

Verdi

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

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

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

Den siste byen angir statusen:

80 h = gyldig verdi

81 h = gyldig verdi med grenseverdibrudd (koblet med reléutgang)

10 h = ugyldig verdi (f.eks. kabelbrudd)

00 h = ingen verdi tilgjengelig (f.eks. kommunikasjonsfeil i undernett)

Ved beregnede verdier (f.eks. massestrøm kontrolleres alarmtilstanden til alle benyttede innganger og til bruksområdet. Hvis en «feil» er indisert i én av disse variablene, gis den beregnede verdien statusen «10h», dvs. ugyldig verdi.

Eksempel:

Temp1-kabelbrudd, alarmtype: feil => beregnet massestrøm (10 h)

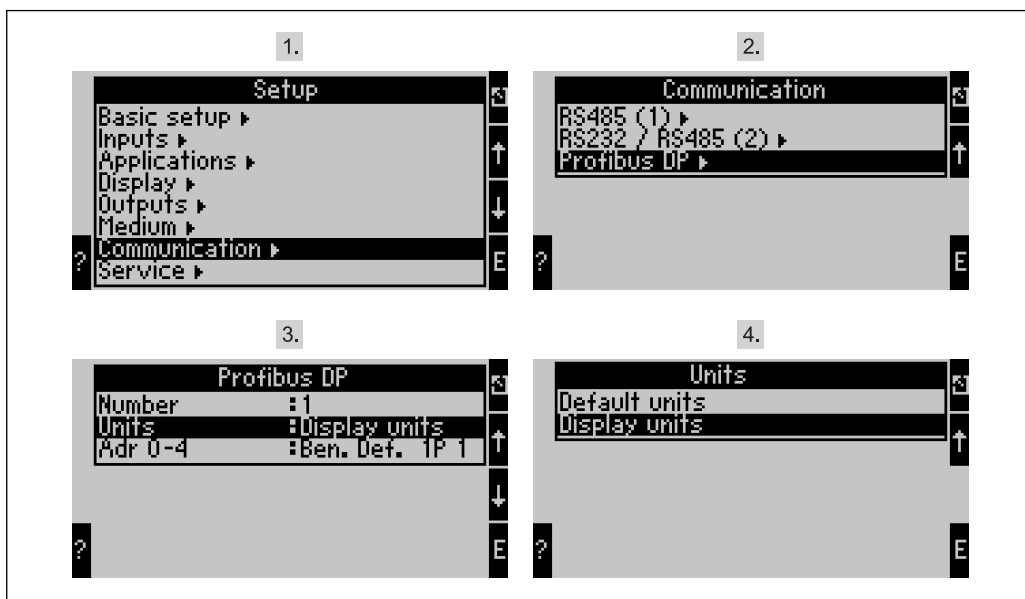
Temp1-kabelbrudd, alarmtype: varsel => beregnet massestrøm (80 h)



Antallet overførte prosessverdier er definert i konfigurasjonen av energiadministratoren, → 10. Minste nummer er 1 prosessverdi (5 byte), største er 48 prosessverdier (240 byte).

4.3 Enheter for overføring av prosessverdiene

Enheterne for overføringen av prosessverdiene konfigureres i oppsettmenyen for RMx621 / FML621.



A0041725



Menyelementet «PROFIBUS» er endret til «Anybus Gateway» i enhetsprogramvareversjonene V3.09.00 og nyere for RMx621, og versjonene V1.03.00 og nyere for FML621.

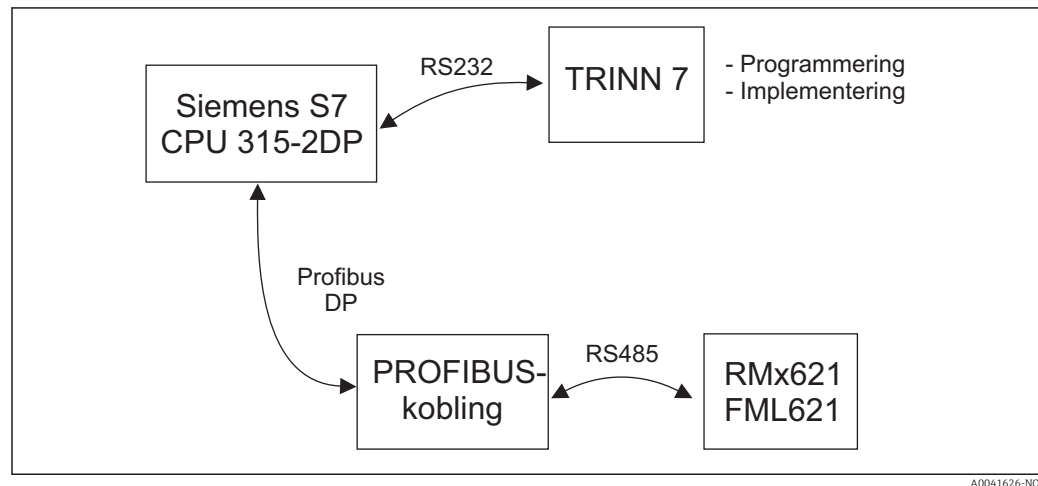
Sett **Visningsenheter** til å bruke enhetene som er konfigurert for displayet for overføring via PROFIBUS DP.

Sett **Standardenheter** til å bruke følgende standardenheter for dataoverføring:

Volumstrøm	l/s
Temperatur	°C
Trykk	bar
Varmemengde	kJ
Varmeflow (utgang)	kW (kJ/s)
Massestrøm	kg/s
Korrigert volum	(N)l/s
Totalt volum	l
Total masse	kg
Samlet korrigert volum	(N)l
Tetthet	kg/m ³
Entalpi	kJ/kg

5 Integrering i Simatic S7

5.1 Nettverksoversikt



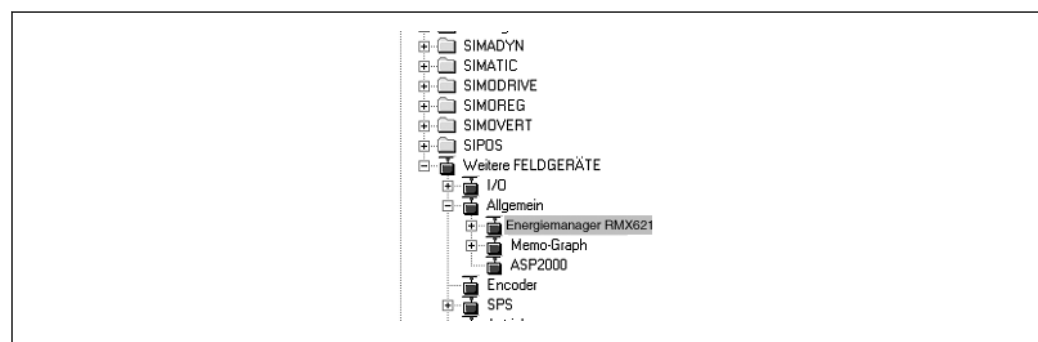
A0041626-NO

5.2 GSD-fil EH_x153F.gsd

- Enten installer via Options/Install new GSD
- Eller kopier GSD og BMP-filer i trinn 7 i den medfølgende programvarekatalogen.
f.eks.: c:\...\Siemens\Step7\S7data\GSD
c:\...\Siemens\Step7\S7data\NSBMP

GSD-fil finnes på Readwin® 2000 CD-ROM levert i katalogen \GSD\RMx621 RMC621 RMM621\DP

Eksempel for energiadministrator:

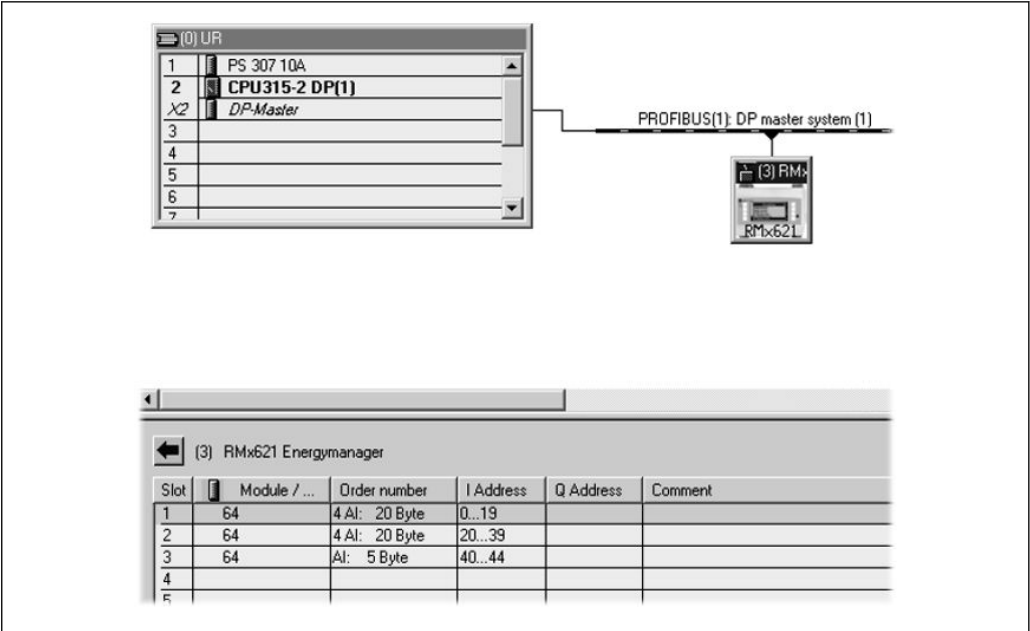


A0041723

5.3 Konfigurer RMx621 / FML621 som en slave

Maskinvarekonfigurasjon (med energiadministrator RMS/RMC621 som eksempel):

- Dra energiadministratoren RMx621 fra maskinvarekatalogen -> PROFIBUS DP -> Additional field devices -> General to PROFIBUS DP-nettverk
- Angi brukeradressen




A0041724

To moduler er definert i GSD-filen:

Inngang (PLS)	RMx621 → PROFIBUS master	Konfig.streng
AI: 5 byte	En måleverdi + status	0x40, 0x84
4 AI: 20 byte	Fire måleverdier med status	0x40, 0x93

Tilordne så mange moduler som nødvendig til de enkelte plassene for at antallet prosessverdier skal samsvare med antallet fastsatt i energiadministratoren. Høyst 12 moduler kan brukes her. «4 AI: 20 byte»-modulen kan brukes i stedet for fire individuelle «AI: 5 byte»-moduler.

 Den konfigurerte enhetsadressen må samsvare med maskinvareadressen som faktisk er konfigurert. Adresseområdet til prosessverdiene må være kontinuerlig uten avbrudd.

6 Tekniske data

Dimensjoner:	120 mm x 75 mm x 27 mm (høyde, dybde, bredde)
Forsyningsspenning:	24 V DC +/-10 %
Strømforbruk:	Typ. 120 mA, høyst 280 mA
PROFIBUS-DP baudhastighet:	9600, 19 200, 45 450, 93 750, 187 500, 500 000, 1,5M, 3M, 6M, 12M
RS485-grensesnittparametere:	Baudhastighet 38400, 8 databit, 1 stoppbit, enhetsadresse 01
Omgivelsestemperatur:	5 – 55 °C
Oppbevaringstemperatur:	–55 – +85 °C
Fuktighet:	5 til 95 %, ikke-kondenserende
Kapslingsgrad:	IP 20
Vernejordingstilkobling:	Jordet internt via DIN-skinne
Godkjenninger:	UL - E214107

www.addresses.endress.com
