# Brukerveiledning RMx621 / FML621

PROFINET-modul ("PROFINET-kobling") fra V3.03.01 Tilkobling av RMx621 / FML621 til PROFINET via det serielle RS485-grensesnittet med en ekstern modul (HMS AnyBus Communicator for PROFINET Device)





# Innholdsfortegnelse

Generell informasjon	4
Skade under transport	4
Leveringsinnhold	4
Sikkerhetssymboler	4
Symboler for ulike typer informasjon	4
Symboler i illustrasjoner	5
Liste over forkortelser/definisjon av termer	5
Installering	6
Funksjonsbeskrivelse	6
Krav	7
Tilkoblinger og driftselementer	7
Installasjon på DIN-skinne	7
Tilkoblinger og klemmediagram	8
PROFINET-pinnetilordning	8
Idriftsetting	9
Konfigurasion av RMx621 / FML621	9
Konfigurere PROFINET-koblingen 1	LO
Enhetsnavngivingskonvensjoner 1	L5
Statusindikatorer	15
Prosessdata 1	.7
Generell informasjon 1	17
Nyttelaststruktur 1	L7
Integrering i et PROFIBUS-	
nettverk	8
Enhetetilgengenunkt (DAP) 1	R
Moduler 1	18
Tilordne prosessdataene   1	19
Konfigurere PROFINET-koblingen i	
TIA Portal 15.1	2
Importoro CSDMI -filon	) ) ) )
Integrere DROEINET-kohlingen	27
Tilordne enhetsnavn og IP-konfigurasion	24
Konfigurere inngangsmodulen	28
Laste ned konfigurasjonen til PROFINET-	
kontrolleren 2	28
Tekniske data 3	1
	Generell informasjon         Skade under transport         Leveringsinnhold         Sikkerhetssymboler         Symboler for ulike typer informasjon         Symboler i illustrasjoner         Liste over forkortelser/definisjon av termer         Liste over forkortelser/definisjon av termer         Installering         Funksjonsbeskrivelse         Krav         Tilkoblinger og driftselementer         Installasjon på DIN-skinne         Tilkoblinger og klemmediagram         PROFINET-pinnetilordning         Konfigurasjon av RMx621 / FML621         Konfigurere PROFINET-koblingen         I         Enhetsnavngivingskonvensjoner         Statusindikatorer         Prosessdata         I         Generell informasjon         Nyttelaststruktur         Integrering i et PROFIBUS-         nettverk       1         Enhetstilgangspunkt (DAP)       1         Moduler       1         Tilordne prosessdataene       1         Integrere PROFINET-koblingen i         TIA Portal 15.1       2         Importere GSDML-filen       2         Integrere PROFINET-koblingen       2         Tilordne enhetsnavn og IP-konf

# 1 Generell informasjon

#### 1.1 Skade under transport

Underrett speditørfirma og leverandør umiddelbart.

## 1.2 Leveringsinnhold

- Denne bruksanvisningen
- PROFINET-modulen HMS AnyBus Communicator for PROFINET Device
- Seriell tilkoblingskabel til RMx621 / FML621
- CD-ROM med GSDML-fil og punktgrafikk

Underrett leverandøren umiddelbart hvis det mangler noen deler!

## 1.3 Sikkerhetssymboler

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

## 1.4 Symboler for ulike typer informasjon

Symbol	Betydning
	<b>Tillatt</b> Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er tillatt.
	Foretrukket Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er foretrukket.
×	<b>Forbudt</b> Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er forbudt.
i	<b>Tips</b> Angir at dette er tilleggsinformasjon.
<u></u>	Henvisning til dokumentasjon.
	Henvisning til side.
	Henvisning til grafikk.
►	Melding eller individuelt trinn som må observeres.
1., 2., 3	Trinn i en fremgangsmåte
L <b>&gt;</b>	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	1., 2., 3	Trinn i en fremgangsmåte
A, B, C,	Visninger	A-A, B-B, C-C,	Utsnitt
EX	Fareområde	×	Sikkert område (ikke-fareområde)

## 1.6 Liste over forkortelser/definisjon av termer

#### **PROFINET-kobling**

I følgende tekst brukes begrepet "PROFINET-kobling" om den eksterne PROFINET-modulen HMS AnyBus Communicator for PROFINET.

#### **PROFINET-kontroller**

Alle enheter, f.eks. PLS og PC-tilleggskort som utfører en PROFINET-masterfunksjon, betegnes PROFINET-kontrollere.

# 2 Installering

### 2.1 Funksjonsbeskrivelse

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

PROFINET-koblingen fungerer som en master i retning av RMx621 / FML621 og leser av prosessverdiene til sitt bufferminne hvert sekund.

I retning av PROFINET drives PROFINET-koblingen med funksjonen til en PROFINETenhet og gjør de bufrede prosessverdiene tilgjengelige på bussen på anmodning (syklisk datautveksling).

Se følgende grafikk for arkitekturen.



#### 2.2 Krav

PROFINET-alternativet er tilgjengelig for RMx621 med fastvareversjon V3.09.00 og nyere og for FML621 med fastvareversjon V1.03.00 og nyere.

## 2.3 Tilkoblinger og driftselementer



- 1 Statuslysdioder
- 2 Feltbusstilkobling
- 3 RMx621, FML621-tilkobling
- 4 Tilkobling for forsyningsspenning

## 2.4 Installasjon på DIN-skinne



- Klikk på
- 2 Klikk av

1

#### 2.5 Tilkoblinger og klemmediagram

Koble til RMx621 / FML621 med PROFINET-koblingen.



😭 Fargekodingen gjelder for den medfølgende kabelen.

## 2.6 PROFINET-pinnetilordning



Pinnenr.	Signal	Betydning
Hus	Skjerming	Funksjonell jording
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 Idriftsetting

### 3.1 Konfigurasjon av RMx621 / FML621

På hovedmenyen **Communication**  $\rightarrow$  **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.



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



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 PROFINET, må du legge merke til at samme prosessverdi kan settes til mer enn én adresse.

Enhetene for prosessverdiene som bør mates ut, må defineres på hovedmenyen **Communication**  $\rightarrow$  **Anybus GAteway**  $\rightarrow$  **Units**.

Units Default units Display units	đ
3	₽ F

A0041884

Sett **Display units** til å bruke enhetene som er konfigurert for displayet for dataoverføring. Sett **Standardenheter** til å bruke følgende standardenheter for dataoverføring:

Volumstrøm	1/s
Temperatur	°C

Trykk	bar
Varmemengde	kJ
Varmeflow (utgang)	kW (kJ/s)
Massestrøm	kg/s
Korrigert volum	(N)1/s
Totalt volum	1
Total masse	kg
Samlet korrigert volum	(N)1
Tetthet	kg/m <sup>3</sup>
Entalpi	kJ/kg

## 3.2 Konfigurere PROFINET-koblingen

PROFINET-koblingen er allerede forhåndskonfigurert på fabrikken for kommunikasjon med RMx 621 / FML 621. Bortsett fra enhetsnavnet og IP-konfigurasjonen kreves ingen flere innstillinger.

Siden PROFINET-koblingen er forhåndskonfigurert på fabrikken, kan bare en forhåndskonfigurert PROFINET-kobling som kjøpes via Endress+Hauser, brukes som erstatningsenhet. En PROFINET-kobling som kjøpes via HMS, kan ikke brukes siden den ikke inneholder de forhåndskonfigurerte innstillingene.

DCP-protokollen brukes til å konfigurere enhetsnavnet og IP-innstillingene. Konfigurasjonsverktøy som støtter DCP-protokollen (f.eks. PRONETA), kan brukes til konfigurasjonen.

Følgende eksempel viser konfigurasjonen av enhetsnavnet og en statisk IP-konfigurasjon med SIEMENS-verktøyet PRONETA. Her antas det at nettverksadapteren allerede er valgt for tilgang til PROFINET-nettverket.

A Home		) Hell
_		
	📇 Network Analysis	<ul> <li>Online: Show topology and configure devices</li> <li>Offline: Show topologies</li> <li>Comparison: Compare online and offline topologies</li> </ul>
		Configuration: Adopt device names from an offline topology
	IO Test	Force and monitor values of SIMATIC ET 200 devices
	Y Settings	Change PRONETA settings

I verktøyet klikker du på **Network analysis** for å vise alle de tilgjengelige enhetene.





PROFINET-koblingen leveres fra fabrikken uten enhetsnavn og uten gyldig IPkonfigurasjon (0.0.0.0).



I det viste nettverket høyreklikker du på PROFINET-koblingen og velger **Set network parameters**.

Hvis det er flere PROFINET-koblinger i nettverket, kan funksjonen **Start flashing LED** brukes til å avgjøre om dette er riktig enhet. Når modulen er aktivert, begynner modulstatuslyset (→ 🗎 15) å blinke til blinking stoppes med funksjonen **Stop flashing LED**.

Please select your network parameters	
Assign Device Name     anybus g	ateway
O 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
<ul> <li>Obtain IP configuration from a DHC</li> <li>MAC Address</li> <li>Device Name</li> <li>Client ID</li> <li>Devices connected to an enterprise network of the second second</li></ul>	P server and identified by or directly to the internet must be
appropriately protected against unauthorized network segmentation. For more information visit <u>http://www.siemens.com/industrialsecur</u> Apply settings permanently	access, e.g. by use of firewalls and about industrial security, please ity

I dialogboksen som nå åpnes, velger du alternativet Assign device name og angir et enhetsnavn i tekstfeltet ved siden av. Sørg for å overholde enhetsnavngivingskonvensjonene (→ 🗎 15). Hvis du klikker på **Set**, sendes enhetsnavnet til PROFINET-koblingen, dialogboksen lukkes.



►

Hvis du vil lagre enhetsnavnet permanent i PROFINET-koblingen, aktiverer du boksen Apply settings permanently. Hvis denne boksen ikke er aktivert, anvendes enhetsnavnet bare midlertidig og erstattes av det siste lagrede enhetsnavn når PROFINET-koblingen startes på nytt.

►

<ul> <li>Please select your network parameters</li> <li>Assign Device Name anybus gat</li> <li>IP Configuration         <ul> <li>Static IP Configuration</li> </ul> </li> </ul>	teway
<ul> <li>Assign Device Name anybus gat</li> <li>IP Configuration         <ul> <li>Static IP Configuration</li> </ul> </li> </ul>	teway
<ul> <li>IP Configuration</li> <li>Static IP Configuration</li> </ul>	
Static IP Configuration	
IP Address	192.168. 0.20
Network Mask	255.255.255. 0
Use router for gateway	0. 0. 0. 0
<ul> <li>Obtain IP configuration from a DHCP</li> </ul>	P server and identified by
MAC Address	
<ul> <li>Device Name</li> </ul>	
O Client ID	
Devices connected to an enterprise network or appropriately protected against unauthorized a network segmentation. For more information visit http://www.siemens.com/industrialsecurit	r directly to the internet must be access, e.g. by use of firewalls and about industrial security, please by
<ul> <li>Apply settings permanently</li> </ul>	

Som beskrevet ovenfor høyreklikker du på PROFINET-koblingen igjen og velger **Set network parameters**. I dialogboksen som åpnes, velger du alternativet **IP configuration** og angir en gyldig IP-konfigurasjon. Hvis du klikker på **Set**, sendes enhetsnavnet til PROFINET-koblingen, dialogboksen lukkes.

Hvis du vil lagre IP-konfigurasjonen permanent i PROFINET-koblingen, aktiverer du boksen **Apply settings permanently**. Hvis denne boksen ikke er aktivert, anvendes IP-konfigurasjonen bare midlertidig og erstattes av den siste lagrede IP-konfigurasjonen når PROFINET-koblingen startes på nytt.

					Hel
Online Offline Comparison Configuration					
°n 🗗			Search for devi	ices 🔎	Scann
Graphical View - Online	De	vice Table - Online			
	#	Name	Device Type	IP Address	
	1	b	SCALANCE X-300	192.168.0.30	
	2	anybus gateway	Anybus Communicator	192.168.0.20	
Anybus gateway Anybus Communicator	•				

PROFINET-koblingen bør nå ha brukt og lagret både enhetsnavnet og IP-konfigurasjonen.

#### 3.3 Enhetsnavngivingskonvensjoner

- Navnet består av ett eller flere navneelementer som er skilt av et punktum [.]
- Navnelengde begrenset til 240 tegn totalt (små bokstaver, sifre, bindestrek eller punktum).
- Et navneelement innen enhetsnavnet, dvs. en tegnstreng mellom to punktum, er kanskje ikke mer enn 63 tegn lang.
- Et navneelement består av tegnene [a-z, 0-9, -].
- Enhetsnavnet kan ikke begynne eller ende med tegnet "-".
- Enhetsnavnet kan ikke begynne med sifre.
- Enhetsnavnet kan ikke ha formatet n.n.n.n (n = 0 til 999)
- Enhetsnavnet kan ikke begynne med tegnstrengen "port-xyz" eller "port-xyz-abcde" (a, b, c, d, e, x, y, z = 0 til 9).

Eksempel på enhetsnavn:

- kobling-1.maskin-1.komponent-1
- kobling005

### 3.4 Statusindikatorer

De 6 lysdiodene angir gjeldende status for PROFINET-koblingen og for syklisk datautveksling med PROFINET-kontrolleren.



Lysdiode	Beskrivelse	Display	Status	Handlinger
1	Kom.status	Grønt	Kommunikasjon opprettet med en PROFINET-kontroller. Kontroller i "RUN"-status	
		Blinker grønt	Kommunikasjon opprettet med en PROFINET-kontroller. Kontroller i "STOP"-status	
		Av	Ingen kommunikasjon opprettet med en PROFINET- kontroller.	Kontroller nettverkskabling Kontroller konfigurasjon av de involverte komponentene (PROFINET- kontroller, brytere, osv.)
2	Modulstatus	Grønt	PROFINET-kobling klar til drift	
		Blinker grønt	Aktivering av enhetsidentifikasjon med et konfigurasjonsverktøy (f.eks. PRONETA "Start flashing LED"- funksjon)	Slå av identifisering så snart det ikke er nødvendig lenger
		Blinker rødt én gang	Konfigurasjonsfeil	Kontroller konfigurasjon av PROFINET-kontrolleren

Lysdiode	Beskrivelse	Display	Status	Handlinger
		Blinker rødt 3 ganger	Enhetsnavn og/eller IP- konfigurasjon mangler	Still inn enhetsnavnet og/eller IP- konfigurasjonen igjen
		Blinker rødt 4 ganger	Enhetssvikt	Enhet defekt
		Av	Forsyningsspenningsfeil	Kontroller forsyningsspenning
3	Kobling/aktivitet	Grønt	Nettverkstilkobling tilgjengelig	
		Blinker grønt	Dataoverføring aktiv	
		Av	Ingen nettverkstilkobling	Kontroller nettverkskabelen
4	IKKE BRUKT			
5	SUBNETSTATUS	Grønt	Datautveksling pågår	Kontroller kabling for PROFIBUS-
		Blinker grønt	Datautveksling pauset	kobling – RMx6217 FML621, kontroller kommunikasjonsparametere i
		Rødt	Ingen datautveksling er mulig	RMx621 / FML621
		Av	Forsyningsspenningsfeil	Kontroller forsyningsspenning
6	ENHETSSTATUS	Grønt	Initialisering	
		Blinker grønt	PROFIBUS-kobling er aktiv	
		Blinker rødt/grønt	Uriktig konfigurasjon	Enhet defekt
		Av	Forsyningsspenningsfeil	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 bytene tilsvarer et 32-bit flytende punktnummer i samsvar med IEEE-754 (MSB først).

Oktett	8	7	6	5	4	3	2	1
1	Tegn	(E) 2 <sup>7</sup>	(E) 2 <sup>6</sup>					(E) 2 <sup>1</sup>
2	(E) 2 <sup>0</sup>	(M) 2 <sup>-1</sup>	(M) 2 <sup>-2</sup>					(M) 2 <sup>-7</sup>
3	(M) 2 <sup>-8</sup>							(M) 2 <sup>-15</sup>
4	(M) 2 <sup>-16</sup>							(M) 2 <sup>-23</sup>

#### 32-bit flytende punktnummer (IEEE-754)

Tegn = 0: positivt nummer

Tegn = 1: negativt nummer	$Nummer = -1^{\text{tegn}} \cdot (1 + M) \cdot 2^{E-127}$
E = eksponent, M = mantissa	
Eksempel: 40 F0 00 00 h	= 0100 0000 1111 0000 0000 0000 0000 00
Verdi	$= -1^0 \cdot 2^{129-127} \cdot (1 + 2^{-1} + 2^{-2} + 2^{-3})$
	$= 1 \cdot 2^2 \cdot (1 + 0.5 + 0.25 + 0.125)$
	$= 1 \cdot 4 \cdot 1875 = 75$

#### Den siste byten 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)



## 5 Integrering i et PROFIBUS-nettverk

EN GSDML-fil er nødvendig for å integrere PROFINET-koblingen i et PROFINET-nettverk. Denne filen beskriver det funksjonelle omfanget av PROFINET-koblingen og må importeres til et relevant konfigurasjonsverktøy. Måten denne GSDML-filen importeres i konfigurasjonsverktøyet og brukes på, avhenger av konfigurasjonsverktøyet. Brukere må se det særlige konfigurasjonsverktøyet for mer informasjon.

Prosedyren for integrering med SIEMENS TIA Portal V15.1, for eksempel, er beskrevet i punkt 6 "Konfigurere RMx621 / FML621..."  $\rightarrow \square$  22.

Følgende filer kreves:

- Enhetsbeskrivelse: GSDML-V2.3-HMS-ABC\_PROFINET\_IO-20141127.xml
- Enhetsbilde: GSDML-010C-0002-ABC-PRT.bmp

Disse finnes på Readwin $^{\textcircled{8}}$  2000 CD-ROM i katalogen <code>\GSD\RMS621 RMC621 RMM621\DP</code>

## 5.1 Enhetstilgangspunkt (DAP)

Et enhetstilgangspunkt (DAP) beskriver de grunnleggende funksjonene ved en enhet (herunder antall porter, antall tilgjengelige moduler, osv.).

Brukere kan velge fra følgende DAP-er:

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

**RT Standard** bør primært brukes til integreringen. Hvis eldre PRORINET-maskinvare brukes (f.eks. eldre S7-300), kan **RT Migration (FW>=4.02)** brukes hvis **RT Standard** forårsaker problemer.

RT Migration bør ikke brukes.

#### 5.2 Moduler

Dataene som skal overføres, er definert via modulene beskrevet i GSDML-filen.

Brukere kan velge fra følgende moduler:

- Andre moduler: tomrom
- Utgangsmoduler: utganger xxx byte(s)
- Inngangs-/utgangsmoduler: innganger/utganger xxx byte
- Inngangsmoduler: innganger xxx byte

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

PROFINET-koblingen er konfigurert på fabrikken slik at data som er lest fra the RMx621 / FML621, bare sendes til en PROFINET -kontroller. Data som sendes fra en PROFINET-kohlingen, godtas ikke / avvises av PROFINET-koblingen. Det betyr at bare inngangsmodulene kan brukes til integrering. Bruken av andre moduler er ikke planlagt. Andre moduler kan derfor ikke brukes.

Minst 1 modul må konfigureres for dataoverføring. Høyst 63 moduler kan konfigureres.

P De totale dataene som overføres, kan ikke overskride 256 byte. Eksempel:

- 1x "innganger 256 byte" eller
- 2x "innganger 128 byte" eller
- 3x "innganger 64 byte" + 2x "innganger 32 byte" osv.

#### 5.3 Tilordne prosessdataene

Som beskrevet i punkt 4 "Prosessdata"  $\rightarrow \cong$  17 er prosessverdiene konfigurert i RMx621 / FML621 bufret i PROFINET-koblingen i 5-byte-blokker, som starter med offset 0.

Konfigurasjonen av modulene **innganger xxx** (se punkt "5.2 Moduler"  $\rightarrow \textcircled{1}$  18) definerer hvor mange byte en PROFINET-kontroller leser fra PROFINET-koblingen. Høyst 256 bytes kan leses fra PROFINET-koblingen uavhengig av hvor mange prosessverdier som konfigureres i RMx621 / FML621. Byte som ikke tilordnes til noen prosessverdi, overføres alltid med verdien 0. Eksempel:

Alle 48 prosessverdier konfigureres i RMx621 / FML621. En **innganger 256 byte**-modul er konfigurert i PROFINET-kontrolleren. Prosessverdiene overføres på følgende måte:

Prosessverdier	PROFINET-kobling	PROFINET-kontroller	
	Byte offset	Modul	Byte offset
Prosessverdi 1	0	Innganger 256 byte	0
	1		1
	2		2
	3		3
Statusprosessverdi 1	4		4
Prosessverdi 2	5		5
	6		6
	7		7
	8		8
Statusprosessverdi 2	9		9
Prosessverdi 3	10		10
	11		11
	12		12
	13		13
Statusprosessverdi 3	14		14
Prosessverdi 46	225		225
	226		226
	227		227
	228		228
Statusprosessverdi 46	229		229
Prosessverdi 47	230		230
	231		231
	232		232
	233		233
Statusprosessverdi 47	234		234
Prosessverdi 48	235		235
	236		236
	237		237
	238		238
Statusprosessverdi 48	239		239

Ingen prosessverdi = 0	240	240
	241	241
	254	254
	255	255

Inngangsmodulene kan kombineres på hvilken som helst måte forutsatt at største datalengde, og det største antallet moduler er ikke overskredet. Avhengig av de konfigurerte modulene kan deler av en prosessverdi deles blant flere moduler.

Eksempel: 3 prosessverdier konfigureres i RMx621 / FML621. 1x "innganger 8 byte" og 2x "innganger 4 byte" er konfigurert i PROFINET-kontrollen. Prosessverdiene overføres på følgende måte:

Prosessverdier	PROFINET-kobling	PROFINET-kontroller	
	Byte offset	Modul	Byte offset
Prosessverdi 1	0	Innganger 8 byte	0
	1		1
	2		2
	3		3
Statusprosessverdi 1	4		4
Prosessverdi 2	5		5
	6		6
	7		7
	8	Innganger 4 byte	0
Statusprosessverdi 2	9		1
Prosessverdi 3	10		2
	11		3
	12	Innganger 4 byte	0
	13		1
Statusprosessverdi 3	14		2
Ingen prosessverdi = 0	15		3

=> Prosessverdi 1 + status: Er plassert helt i innganger 8 bytes-modulen.

=> Prosessverdi 2 + status: De første 3 byte av prosessverdien er i **innganger 8 byte**modulen, den siste byten og den relaterte statusen er i den første modulen **innganger 4 byte**.

=> Prosessverdi 3 + status: De første 2 byte av prosessverdien er i den første modul **innganger 4 byte**, de 2 siste bytene og den relaterte statusen er i den andre modul **innganger 4 byte**.

Hvis du unngår å deler byte mellom moduler, anbefales det å velge en modul der alle de konfigurerte prosessverdiene overføres (i dette tilfellet 1x **innganger 16 byte** eller større).

Alternativt er det mulig å bruke en kombinasjon av en **innganger 4 byte**-modul (= prosessverdi) etterfulgt av en **innganger 1 byte**-modul (= status for prosessverdi) for å kartlegge de konfigurerte prosessverdiene (inkl. status).

Prosessverdier	PROFINET-kobling	PROFINET-kontroller	
	Byte offset	Modul	Byte offset

Prosessverdi 1	0	Innganger 4 byte	0
	1		1
	2		2
	3		3
Statusprosessverdi 1	4	Innganger 1 byte	0
Prosessverdi 2	5	Innganger 4 byte	0
	6		1
	7		2
	8		3
Statusprosessverdi 2	9	Innganger 1 byte	0
Prosessverdi 3	10	Innganger 4 byte	0
	11		1
	12		2
	13		3
Statusprosessverdi 3	14	Innganger 1 byte	0

3.

## 6 Konfigurere PROFINET-koblingen i TIA Portal 15.1

Følgende deler forklarer hvordan PROFINET-koblingen kan integreres i et PROFINETnettverk.

Følgende forhåndskonfigurasjoner kreves for integreringen:

- RMx621 / FML621 er konfigurert slik at 3 prosessverdier overføres.
- RMx621 / FML621 er koblet til PROFINET-koblingen via den leverte tilkoblingskabelen, og dataoverføringen er aktiv.
- En PROFINET-nettverk er satt opp (PROFINET-kontroller, PROFINET-koblingen og PCen som kjører TIA-portalen, er sammenkoblet).
- Et prosjekt som inneholder PROFINET-kontrolleren, opprettes i TIA-portalen og tilgang til PROFINET-nettverket har allerede blitt konfigurert.

#### 6.1 Importere GSDML-filen



I menyen **Options** velger du angivelsen **Manage general station description files (GSD)**.

2. I dialogboksen som nå åpner, velger du mappen som inneholder GSDML-filen (herunder bilde) under **Source path**.

Installed GSDs         GSDs in the project           Source path:         C:IRMx_621_TIAIRMx621\AdditionalFile	es\GSD			
Content of imported path				
File	Version	Language	Status	Info
GSDML-V2.3-HMS-ABC_PROFINET_IO-20141127.xml	V2.3	English, Ger	Already ins	Anybus
	Ш		<u>.</u>	
		Delete	Install	Cancel

Ontions	6
options	
✓ Catalog	Wa
⊲Search>	it Ö
✓ Filter Profile: <all></all>	
Controllers	<u>و</u>
▶ 🛅 HMI	
PC systems	Ų.
Drives & starters	ō
Im Network components	
Detecting & Monitoring	let
Distributed I/O	00
Power supply and distribution	S
Field devices	_
▼ ☐ Other field devices	
Additional Ethernet devices	as
PROFINETIO	s)
Drives	
Encoders	
🕶 📊 Gateway	E
🕶 🛅 HMS Industrial Networks	rar
Image: Anybus Communicator PN IO	les
SIEMENS AG	
🕨 🛅 General	
Sensors	
PROFIBUS DP	

## 6.2 Integrere PROFINET-koblingen



Straks GSDML-filen er importert, skifter du til **Network view**. Med dra-og-slippfunksjonen drar du PROFINET-koblingen fra maskinvarekatalogen i **Network view**.

Network	Topology view 🔒 Network view	Device view
pn-io	ABC-PRT	-
		E
	PN/IE_1	

Opprett deretter en PROFINET-nettverkstilkbling til PROFINET-kontrolleren. For å gjøre det holder du inne venstre museknapp på nettverksgrensesnittet i PROFINET-koblingen (se det røde merket på PROFINET-koblingen). Med museknappen trykket flytter du musen til nettverksgrensesnittet i PROFINET-kontrolleren (se det røde merket på PROFINET-kontrolleren) og deretter slipper museknappen.

← En tilkobling bør nå opprettes mellom PROFINET-kontrolleren og PROFINETkoblingen med det resultatet at PROFINET-koblingnen er nå del av dette PROFINET-nettverket.

### 6.3 Tilordne enhetsnavn og IP-konfigurasjon

1. Skift til **Deview view** og velg PROFINET-koblingen.

RMx621 →	Ungrouped devices 🔸 anybus-gateway [RT Standard]	L ■ ■ × Network view
🏄   anybu	sgateway [RT Standard V H K K K K K K K K K K K K K K K K K K	
<	> 100%	•
anybus-ga General	teway [RT Standard]  Properties  IO tags System constants Texts	ifo 👔 🗓 Diagnostics 📰 🗖 🗖 🤜
General PROFINET Identificat Diagnosti	interface [X1] ion & Maintenance cs addresses Author: test Comment:	e way

Under enheten som vises, velger du fanen **Properties** og velger deretter fanen **General**.

- Hvis fanen **Properties** er skjult, kan det vises ved å dobbeltklikke på PROFINETkoblingen med venstre museknapp.
- Tilordne den ønskede enhetsnavn i feltet Name i menyen General (se skjermbildet ovenfor).
- Innstillingen **Generate PROFINET device name automatically** er aktivert som standard. På grunn av dette tilsvarer det konfigurerte navnet her enhetsnavnet som tilordnes til PROFINET-koblingen. Hvis dette ikke ønskes, kan dette endres i menyen **PROFINET interface [x1]**.

		Configured PRO			
		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> 🔻 🖲 💁
	Accessible devi	Only show	devices with bad parame devices without names	ter settings	
	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					
Flash LED	<		1111		

Høyreklikk på PROFINET-koblingen, og velg Assign device name.

Med funksjonen Update list kjøres et søk for enheter i det tilkoblede nettverket og tilgjengelige enheter er angitt. Hvis flere PROFINET-koblingene er i nettverket og angitt her, kan den ønskede PROFINET-koblingen enten identifiseres optisk via status-LED-modulen (aktiver boksen Flash LED) eller via den unike MAC-adressen for PROFINET-koblingen.

AC-adressen er trykt på siden av PROFINET-koblingen.

RMx621 > Ungrouped devices > anybus-gateway [RT Standard] Topology view Network view Device view Topology view Network view Device view Network view Device view Topology view Network view Network view Subsection Statis Texts Network view Network view Network view Network view Network view Statis addresses Ventor addresses Ventor addresse view Ventor view Network view Network view Network view Network view Network view Ventor view Ventor view Network view Network view Ventor view Ventor view Network view Network view Network view Network view Network view Ventor view					
Topology view Network view Device view Network view Device view  Network view Device view  Network view Device view  Network view Device view  Network view Device view  Network view Device view  Network view Device view  Network view Device view  Network view Device vi	RMx621 → Ungrouped devic	es 🕨 anybus-gateway [R	T Standard]		_ # # >
Address in the project IP protocol <		<b>2</b> T	Fopology view	h Network view	Device view
Image: Standard       Image: Standard	anybus-gateway [RT Standa	🕶 🖽 🔣 🖬 🛄	€ <b>.</b> ±		
Image: Second state sta	-				
Image: Second State Sta					
anybus-gateway [RT Standard]       Properties       Info ()       Diagnostics         General       IO tags       System constants       Texts         General       IO tags       System constants       Texts         PROFINET interface [X1]       Ethernet addresses       #         General       Interface networked with       #         Ethernet addresses       Add new subnet       #         Identification & Maintenance       Diagnostics addresses       #         Diagnostics addresses       IP protocol					- 1
General       10 tags       System constants       Texts         General       FROFINET interface [X1]       Ethemet addresses       #         General       Ethemet addresses       #         Interface networked with       #       #         Bignostics addresses       Add new subnet       #         Identification & Maintenance       Diagnostics addresses       #         Identification & Maintenance       #       #         Diagnostics addresses       #       #         Identification & Maintenance       #       #         Diagnostics addresses       #       #         UP protocol       IP address:       192, 168, 0, .20         Subnet:       #       #         Use router       #       #         Router address:       0, 0, 0       #         Output       #       #         Diagnostics addresses       #       #         IP protocol       IP address:       192, 168, 0, .20         Subnet:       #       #       #         ID address:       0, 0, 0       #       #         IP address:       0, 0, 0       #       #         ID address:       0, 0, 0       #       #<	2 m		3 10	196.	¥
General       Fibernet addresses         PROFINET interface [X1]       Ethermet addresses         General       Interface networked with         Ethermet addresses       Add new subnet         Diagnostics addresses       Add new subnet         Identification & Maintenance       Diagnostics addresses         Diagnostics addresses       IP protocol         IP protocol       IP address: 192, 168, 0, .20         Subnet:       192, 168, 0, .20         Subnet:       Synchronize router settings with IO controller         Use router       Router address:         O, Diagnostic addresses       O, O, O	C m anvbus-dateway [RT Standa	rd) 🛙	> 100 Properties	% ▼ 151 Info 🚯 9. Diau	
	( ) ) anybus-gateway [RT Standa	rd]	Properties	% ▼ Tinfo 🕄 🖁 Dia	gnostics
General Interface networked with Interface networked with Unterface networked with Subnet: PNIE_1  Add new subnet Identification & Maintenance Diagnostics addresses Identification & Maintenance Diagnostics addresses IIP protocol IP address: 192, 168, 0, .20 Subnet mask: 255, 255, 0 Subnet mask: 255, 255, 255, 0 Subnet mask: 255, 255, 255, 255,	C Ⅲ anybus-gateway [RT Standa General IO tags S > General	rd] ystem constants // Tex	Properties	% ▼ Linfo 1 Dia	ynostics ■ = ■
Advanced options     Diagnostics addresses     Identification & Maintenance     Diagnostics addresses     IP protocol      IP protocol      IP address: 192, 168, 0, .20     Subnet mask: 255, 255, 0      Subnet mask: 255, 255, 0      Synchronize router settings with IO controller     Use router     Router address: 0, 0, 0, 0      IP address: 0, 0      IP address: 0, 0, 0      IP address      IP IP      IP      IP IP      IP IP      IP IP      IP IP	Image: Construction of the second	rd] ystem constants Tex Ethernet addresses	In the second seco	% ▼ Îunfo 👔 🗓 Diaș	ynostics ■ =
Diagnostics addresses Identification & Maintenance Diagnostics addresses IP protocol IP address in the project IP address: 192 . 168 . 0 20 Subnet mask: 255 . 255 . 0 Subnet mask: 255 . 255 . 0 Subnet mask: 0 0 . 0 IB addresses ID Use router Router addresses ID I	Image: Constraint of the second se	rdregister constantsregister constantsregister addresses Ethernet addresses Interface networke	Tous     Properties     ds	% ▼ Linfo 👔 🖞 Diag	gnostics
Identification & Maintenance Diagnostics addresses IP protocol Set IP address: 192.168.0.20 Subnet mask: 255.255.255.0 Synchronize router settings with IO controller Use router Router address: 0.0.0 Raddet is red directly at the during	m     anybus-gateway (RT Standa     General IO tags S     General     PROFINET interface [X1]     General     Ethermet addresses     Advanced options	rdrest ystem constantsTex Ethernet addresses Interface networke	Tou     Properties     ts     d with     Subnet: PN/	% ♥ Linfo Ling E 1	gnostics
Diagnostics addresses IP protocol  Set IP address in the project IP address: 192.168.0.20 Subnet mask: 255.255.255.0  Synchronize router settings with IO controller Use router Router address: 0.0.0  B address is set directively the device	m     anybus-gateway [RT Standa     General IO tags S     General     PROFINET interface [X1]     General     Ethernet addresses     Advanced options     Diagnostics addresses	rd] ystem constants    Tey Ethemet addresses Interface networke	100     Properties     cts     cd with     Subnet: PN/	% ♥ Tinfo () V Diag E_1 Add new subnet	gnostics
Set IP address in the project IP address: 192.168.020 Subnet mask: 255.255.0 Synchronize router settings with IO controller Use router Router address: 0.0.0 IB address: 0.	c     m       anybus:gateway [RT Standa       General     IO tags       Seneral       * ROFINET interface [X1]       General       Ethernet addresses       Advanced options       Diagnostics addresses       Identification & Maintenance	rd] ystem constants Tex Ethernet addresses Interface networke	Properties      transform     Subnet: PN/	% ▼ Tinfo () V Diag E_1 Add new subnet	gnostics
IP address: 192.168.020 Subnet mask: 255.255.255.0 ✓ Synchronize router settings with IO controller Use router Router address: 0.0.0.0	C       III         anybus:gateway [RT Standa         General       IO tags       S         Seneral       ROFINET interface [X1]       General         Ethernet addresses       Advanced options       Diagnostics addresses         Identification & Maintenance       Diagnostics addresses	rd] ystem constants Tey Ethernet addresses Interface networke IP protocol	Properties  ts  subnet: PN/	<sup>9%</sup> ♥ <sup>1</sup> Info	gnostics
Subnet mask: 255,255,255,0	C       III         anybus-gateway [RT Standa         General       IO tags         > General         PROFINET interface [X1]         General         Ethernet addresses         Advanced options         Diagnostics addresses         Identification & Maintenance         Diagnostics addresses	rd] e ystem constants Tex Ethernet addresses Interface networke IP protocol	Properties  ts  subnet: PN	%        * Info	gnostics
Subrectinesk: <u>255, 255, 0</u> Synchronize router settings with IO controller Use router Router address: <u>0, 0, 0</u>	III     anybus-gateway [RT Standa     General 10 tags S     General - ROFINET interface [X1]     General     Ethernet addresses     Advanced options     Diagnostics addresses     Identification & Maintenance     Diagnostics addresses	rd] ystem constants Ethernet addresses Interface networke IP protocol	Ior     Properties     d     with     Subnet:     PN/     Content	1     Info     Image: Second s	gnostics
Synchronize router settings with to controller      Use router      Router address:     0.0.0      Is address is rest directions the double	m     anybus-gateway [RT Standa     General 10 tags S     General     PROFINET interface [X1]     General     Ethernet addresses     Advanced options     Diagnostics addresses     Identification & Maintenance     Diagnostics addresses	rd] register constants Tex stem constants Tex Ethernet addresses , Interface networke IP protocol	Ior     I	1     Info     Image: Second s	gnostics
	III     anybus-gateway [RT Standa     General IO tags S     General     PROFINET interface [X1]     General     Ethemet addresses     Advanced options     Diagnostics addresses     Identification & Maintenance     Diagnostics addresses	rd] ystem constants Ethernet addresses Interface networke IP protocol	Ior     I	1     Info     Image: Second	ct 168.0.20 255.105.00
Nouter address : 0 . 0 . 0 . 0	III     anybus-gateway [RT Standa     General IO tags S     General V ROFINET interface [X1]     General     Enternet addresses     Advanced options     Diagnostics addresses     Identification & Maintenance     Diagnostics addresses	rd] ystem constants Ethernet addresses Interface networke IP protocol		%     •       1     Info     1       2     Subnet mask:     1       2     Subnet mask:     1	ect . 168 . 0 . 20 . 255 . 10 s with IO controller
	III     anybus-gateway [RT Standa     General IO tags S     General     PROFINET interface [X1]     General     Etherat addresses     Advanced options     Diagnostics addresses     Identification & Mointenance     Diagnostics addresses	rd	Properties      dts      subnet:      PN      v      v      t      subnet:      v      t      v      t	%        1 Info     1       2 Info     1	gnostics

Hvis du vil konfigurere IP-relaterte innstillinger, skifter du til **PROFINET interface [x1]**-menyen og deretter til **Ethernet adresses**-undermenyen.

- 2. I punktet **IP protocol** gjør du de ønskede innstillingene for IP-konfigurasjonen.
- I punktet **Grensesnitt i nettverk med** viser feltet **Subnet** tilkoblingen som ble opprettet i punkt 6.2 "Integrere PROFINET-koblingen" → 🖺 23. Som et alternativ til direkte "kabling" kan PROFINET-nettverket også konfigureres her.

Rack           ay         0           s_1         0           s_2         0           s_2         0           s_3         0           0         0	Slot 0 0 X1 1 2 3 4 5 6 7	I address           2042*           2041*           256259           260           261264           265           266269           270	Q address	Type RT Standard ABC-PRT Input 004 bytes Input 004 bytes Input 004 bytes Input 004 bytes		✓ Catalog ✓ Catalog ✓ Filter Profile: [ → []] Head module ✓ []] Module
Rack           0           0           0           1           0           _1           0           _2           0           _3           0           0           0           0	Slot 0 ×1 1 2 3 4 5 6 7	l address 2042* 2041* 256259 260 261264 265 266269 270	Q address	Type RT Standard ABC-PRT Input 004 bytes Input 004 bytes Input 004 bytes Input 001 byte	. <	✓ Catalog        ✓ Catalog       ✓ Search>       ✓ Filter     Profile:       Im Head module       ✓ Im Module
ay 0 s_1 0 _1 0 _2 0 _2 0 _3 0 0 0 0	0 0 X1 1 2 3 4 5 6 7	2042* 2041* 256259 260 261264 265 266269 270		RT Standard ABC-PRT Input 004 bytes Input 001 byte Input 004 bytes Input 001 byte Input 004 bytes	-	<pre><search> </search></pre> Filter Profile: [  Image: Profile Profile: [  Image: Profile Pro
0 s_1 0 _1 0 s_2 0 _2 0 s_3 0 _3 0 0 0	0 X1 1 2 3 4 5 6 7	2041* 256259 260 261264 265 266269 270		ABC-PRT Input 004 bytes Input 001 byte Input 004 bytes Input 001 byte Input 004 bytes		Filter Profile:
s_1 0 _1 0 s_2 0 s_3 0 _3 0 0 0	1 2 3 4 5 6 7	256259 260 261264 265 266269 270		Input 004 bytes Input 001 byte Input 004 bytes Input 001 byte Input 004 bytes	=	Head module     Module
_1 0 s_2 0 s_3 0 _3 0 0	2 3 4 5 6 7	260 261264 265 266269 270		Input 001 byte Input 004 bytes Input 001 byte Input 004 bytes	_	Module
s_2 0 _2 0 s_3 0 _3 0	3 4 5 6 7	261264 265 266269 270		Input 004 bytes Input 001 byte Input 004 bytes	-	Incontest
_2 0 s_3 0 _3 0 0	4 5 6 7	265 266269 270		Input 001 byte Input 004 bytes	-	
s_3 0 _3 0 0	5 6 7	266269 270		Input 004 bytes		<ul> <li>Input modules</li> </ul>
_3 0 0 0	6 7	270				Input 001 b
0	7			Input 001 byte		Input 002 b
0						Input 004 b
	8					Input 008 b
0	9					Input 016 b
0	10					Input 032 b
0	11					Input 064 b
0	12					Input 128 b
0	13					Input 256 b
0	14					Input 512 b
0	15					Input/Output r
0	16					Other module
0	17					Output modul
0	18					
0	19					
0	20					
0	21					
0	22					
0	23					
0	24					
0	25					
0	26					
					V	
		0 12 0 13 0 14 0 15 0 16 0 17 0 18 0 19 0 20 0 21 0 22 0 23 0 24 0 25	0 12 0 13 0 14 0 15 0 16 0 17 0 18 0 19 0 20 0 21 0 22 0 23 0 24 0 25	0         12           0         13           0         14           0         15           0         16           0         17           0         18           0         19           0         20           0         21           0         23           0         24           0         25	0 12 0 13 0 14 0 15 0 16 0 17 0 18 0 19 0 20 0 21 0 22 0 23 0 24 0 25	0 12 0 13 0 14 0 15 0 16 0 17 0 18 0 19 0 20 0 21 0 22 0 23 0 24 0 25

### 6.4 Konfigurere inngangsmodulen

Under **Device view** åpner du fanen **Device overview**.

- 2. Med dra-og-slipp-funksjonen drar du inngangsmodulene fra maskinvarekatalogen og tilordner dem til plassene.

#### 6.5 Laste ned konfigurasjonen til PROFINET-kontrolleren

Før konfigurasjonen overføres til PROFINET-kontrolleren, må den først sammenstilles i TIA-portalen.



For dette formålet høyreklikker du på PROFINET-kontrolleren i området **Project tree**, og i menyen **Compile** velger du angivelsen **Hardware and software (only changes)**.



Etter sammenstilling høyreklikker du på PROFINET-kontrolleren igjen, og i menyen **Download to device** velger du angivelse **Hardware and software (only changes)**.

40       Qi + pnio       Ready for loading.       Load 'pnio'         A       • Protection       Protection from unauthorized access       Devices connected to an enterprise network or directly to the intermet must be appropriately protected against unauthorized access, e.g. by use of firewalls and network segmentation. For more information about industrial security, please visit http://www.siemens.com/industrialsecurity       Image: Comparison of the protect of the	Status	1	Target	Message	Action
Protection     Protection from unauthorized access      Devices connected to an enterprise network or directly to the     intermet must be appropriately protected against unauthorized     access, eg, by use of freewalls and network segmentation. For     more information about industrial security, please visit     http://www.siemens.com/industrialsecurity     > Stop modules The modules are stopped for downloading to device.     Stop all     > Device configurati Delete and replace system data in target     Download to device     > Software     Download software to device	+0	<ul> <li>A</li> </ul>	▼ pn-io	Ready for loading.	Load 'pn-io'
Devices connected to an enterprise network or directly to the     instrumer must be appropriately protected against unauthorized     access, e.g. by use offirewalls and network segmentation. For     more information about industrial security, please visit     thtp://www.siemens.com/industrialsecurity     Stop modules The modules are stopped for downloading to device.     Stop all     O bevice configurati Delete and replace system data in target Download to device     Software Download software to device Consistent download		1	<ul> <li>Protection</li> </ul>	Protection from unauthorized access	
Stop modules The modules are stopped for downloading to device.     Stop all     Device configurati Delete and replace system data in target     Download to device     Software Download software to device		4		Devices connected to an enterprise network or directly to the internet 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/industrialsecurity	
Stop in rodules are stopped of downloading to device. Stop an     Device configurati Delete and replace system data in target Download to device     Software Download software to device Consistent download		•	Ctop modules	The modules are stopped for downloading to dovice	Step all
Device configurati Delete and replace system data in target     Download to device     Software     Download software to device     Consistent download		•	<ul> <li>Stop modules</li> </ul>	me modules are stopped for downloading to device.	Stop an
Software Download software to device Consistent download		0	Device configura	ti Delete and replace system data in target	Download to devic
		0	Software	Download software to device	Consistent downlo
	<			Ш	

I dialogboksen som nå åpnes, klikker du på **Load** for å begynne å sende konfigurasjonen til PROFINET-kontrolleren. Etterpå klikker du på **Finish** for å fullføre belastningsprosessen og lukke dialogboksen.

# 7 Tekniske data

Dimensjoner:	120 mm x 75 mm x 27 mm (høyde, dybde, bredde)
Forsyningsspenning:	24 V DC +/-10 %
Strømforbruk:	Typ. 100 mA, høyst 300 mA
RS485-grensesnittparametere:	Baudhastighet 38400, 8 databit, 1 stoppbit, enhetsadresse 01
Omgivelsestemperatur:	0 – 55 °C
Oppbevaringstemperatur:	-40 - +85 °C
Fuktighet:	0 til 95 %, ikke-kondenserende
Kapslingsgrad:	IP 20
Vernejordingstilkobling:	Jordet internt via DIN-skinne
Godkjenninger:	UL – E203225, CE – 2004/108/EF, RoHS



www.addresses.endress.com

