

Upute za rad

RMx621 / FML621

PROFINET modul („PROFINET spojnik“) od V3.03.01
Spajanje RMx621 / FML621 na PROFINET putem
serijskog RS485 sučelja s vanjskim modulom (HMS
AnyBus komunikator za PROFINET uređaj)



Sadržaji

1	Opće informacije	4
1.1	Oštećenja pri transportu	4
1.2	Opseg isporuke	4
1.3	Sigurnosni simboli	4
1.4	Simboli za određene vrste informacija	4
1.5	Simboli na grafičkim prikazima	5
1.6	Popis kratica/definicija pojmova	5
2	Ugradnja	6
2.1	Opis funkcije	6
2.2	Potrebni uvjeti	7
2.3	Priključci i elementi za upravljanje	7
2.4	Ugradnja na DIN šinu	7
2.5	Priključci i dijagram priključaka	8
2.6	Dodjela igala za PROFINET	8
3	Puštanje u pogon	9
3.1	Konfiguracija RMx621 / FML621	9
3.2	Konfiguriranje PROFINET spojnika	10
3.3	Pravila o imenovanju uređaja	15
3.4	Indikatori statusa	15
4	Obrada podataka	17
4.1	Opće informacije	17
4.2	Struktura korisna nosivost	17
5	Integracija u PROFINET mrežu	18
5.1	Pristupna točka uređaja (DAP)	18
5.2	Moduli	18
5.3	Mapiranje procesnih podataka	19
6	Konfiguriranje PROFINET spojnika na TIA Portalu 15.1	22
6.1	Uvoz GSDML datoteke	22
6.2	Integriranje PROFINET spojnika	23
6.3	Dodjeljivanje imena uređaja i IP konfiguracije	24
6.4	Konfiguriranje ulaznog modula	27
6.5	Preuzimanje konfiguracije na PROFINET kontroler	27
7	Tehnički podaci	30

1 Opće informacije

1.1 Oštećenja pri transportu





Molimo odmah obavijestite špeditera i dobavljača.

1.2 Opseg isporuke











- Ove upute za uporabu
- PROFINET modul HMS AnyBus komunikator za PROFINET uređaj
- Serijski priključni kabel za RMx621 / FML621
- CD-ROM s GSDML datotekom i bitmapama



Molimo odmah obavijestite i dobavljača ukoliko nedostaju dijelovi!

1.3 Sigurnosni simboli

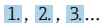


Simbol	Značenje
	OPASNOST! Ovaj simbol Vas upozorava na opasnu situaciju. Ako je ne izbjegnute dovest će do smrti ili teških tjelesnih ozljeda.
	UPOZORENJE! Ovaj simbol Vas upozorava na opasnu situaciju. Ako je ne izbjegnute može dovesti do smrti ili teških tjelesnih ozljeda.
	OPREZ! Ovaj simbol Vas upozorava na opasnu situaciju. Ako je ne izbjegnute on može dovesti do lakših ili srednje teških tjelesnih ozljeda.
	Napomena! Ovaj simbol sadržava informacije o načinima postupanja i druge činjenice koje ne rezultiraju tjelesnim ozljedama.

1.4 Simboli za određene vrste informacija

Simbol	Značenje
	Dozvoljeno Označava postupke, procese ili radnje koje su dozvoljene.
	Preporučeno Označava postupke, procese ili radnje koje su preporučene.
	Zabranjeno Označava postupke, procese ili radnje koje su zabranjene.
	Savjet Označava dodatne informacije.
	Referenca na dokumentaciju.
	Referenca na stranicu.
	Referenca na sliku.
	Obavijest ili pojedinačan korak se mora uvažiti.
	Koraci radova.
	Rezultat koraka rada.

Simbol	Značenje
	Pomoć u slučaju problema.
	Vizualna provjera.

1.5 Simboli na grafičkim prikazima

Simbol	Značenje	Simbol	Značenje
1, 2, 3,...	Broj pozicije		Koraci radova
A, B, C, ...	Prikazi	A-A, B-B, C-C, ...	Presjeci
	Područje ugroženo eksplozijama		Sigurno područje (koje nije ugroženo eksplozijama)

1.6 Popis kratica/definicija pojmova

PROFINET spojnik

U sljedećem tekstu, izraz „PROFINET spojnik“ koristi se za označavanje vanjskog PROFINET podređenog modula HMS AnyBus Komunikatora za PROFINET uređaj.

PROFINET kontroler

Sve jedinice kao što su PLC i PC plug-in ploče koje obavljaju master funkciju PROFINET nazivaju se PROFINET kontroleri.

2 Ugradnja

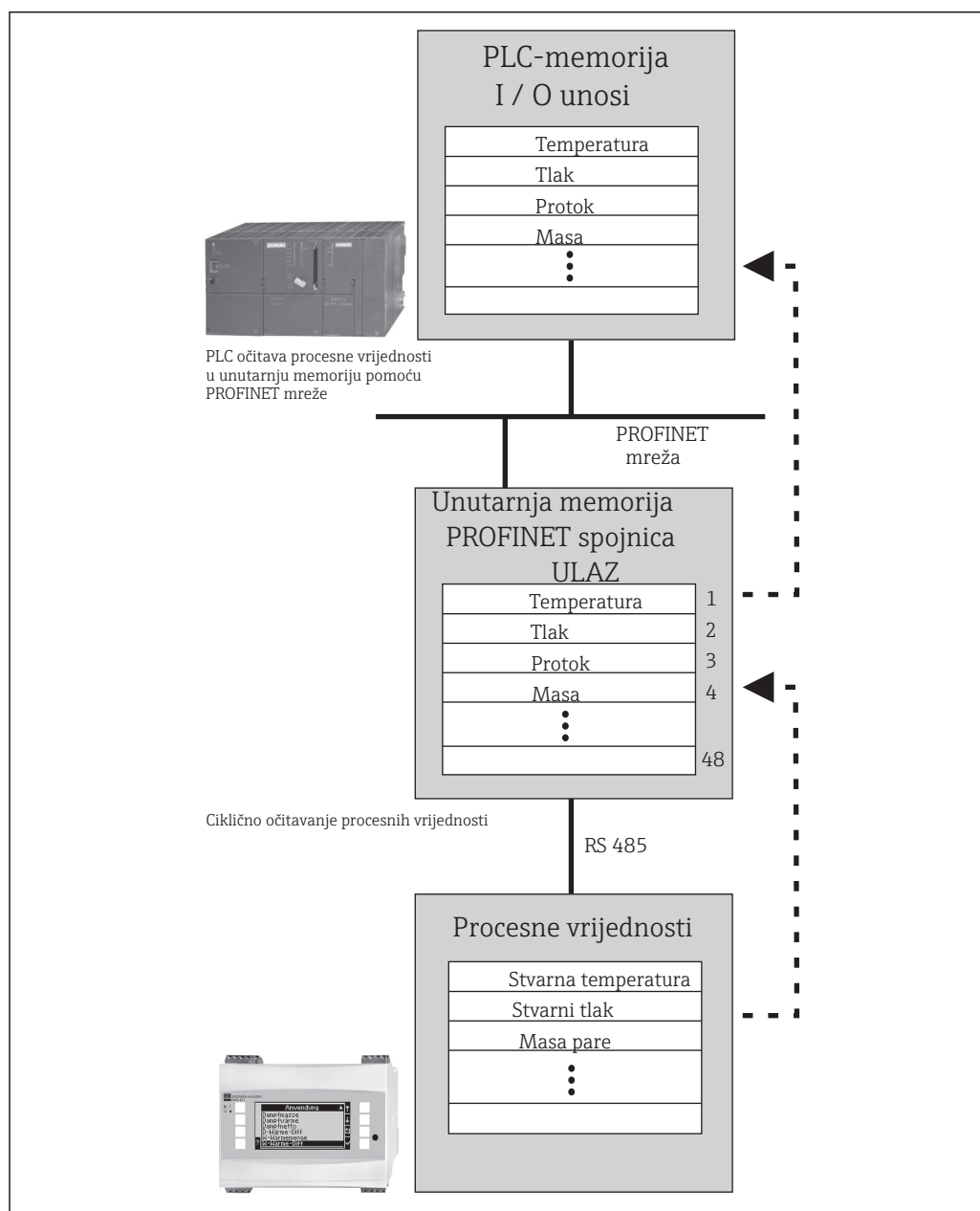
2.1 Opis funkcije

PROFINET veza uspostavlja se s vanjskim PROFINET spojnikom. Modul je spojen na RS485 sučelje (RxTx1) RMx621 / FML621.

PROFINET spojnik djeluje kao master u smjeru RMx621 / FML621 i svake sekunde čita procesne vrijednosti u svoj međuspremnik.

U smjeru PROFINET, PROFINET spojnik djeluje s funkcijom PROFINET uređaja i daje procesne vrijednosti međuspremnika dostupne na sabirnici na zahtjev.

Za arhitekturu pogledajte sljedeću sliku.

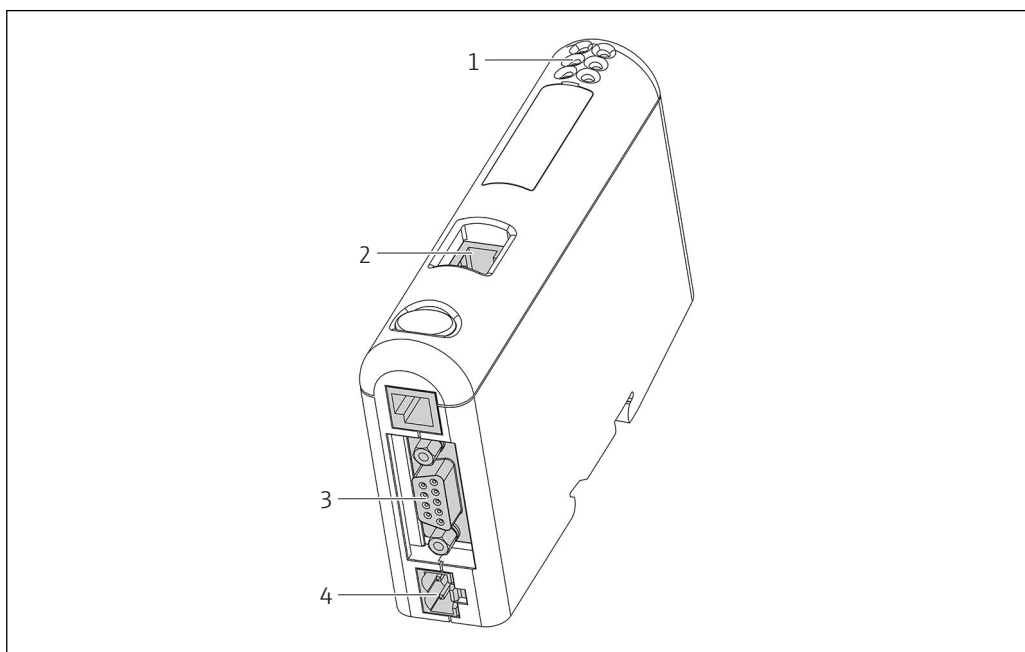


A0041869-HR

2.2 Potrebni uvjeti

Opcija PROFINET dostupna je za RMx621 s verzijom softvera V 3.09.00 i novijom, a za FML621 s verzijom firmvarea V1.03.00 i novijom.

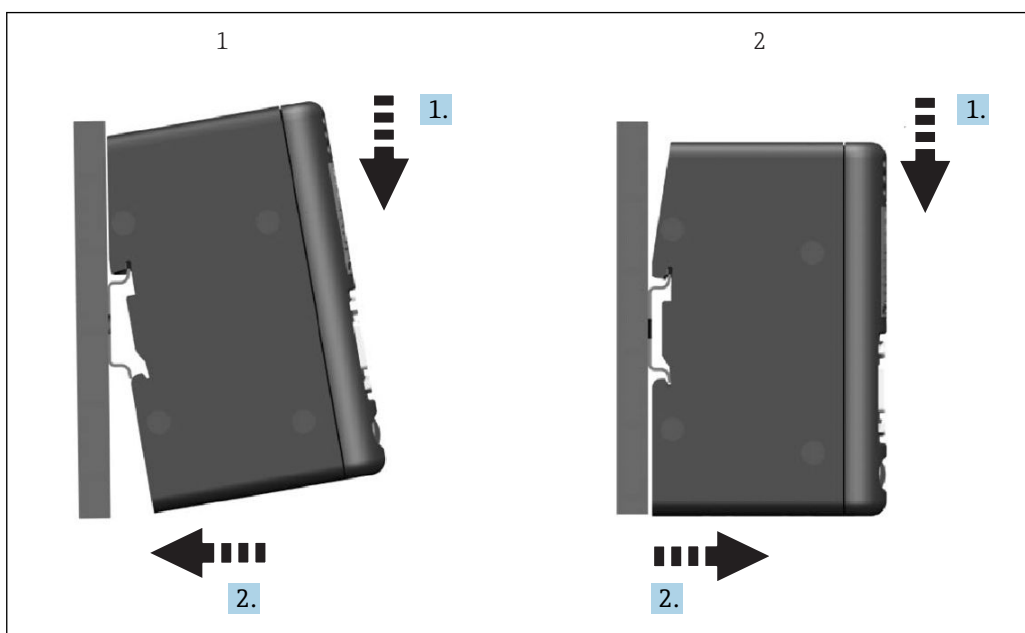
2.3 Priklučci i elementi za upravljanje



A0041870

- 1 Statusne LED diode
- 2 Fieldbus priključak
- 3 RMx621, FML621 priključak
- 4 Priključak na napajanje

2.4 Ugradnja na DIN šinu

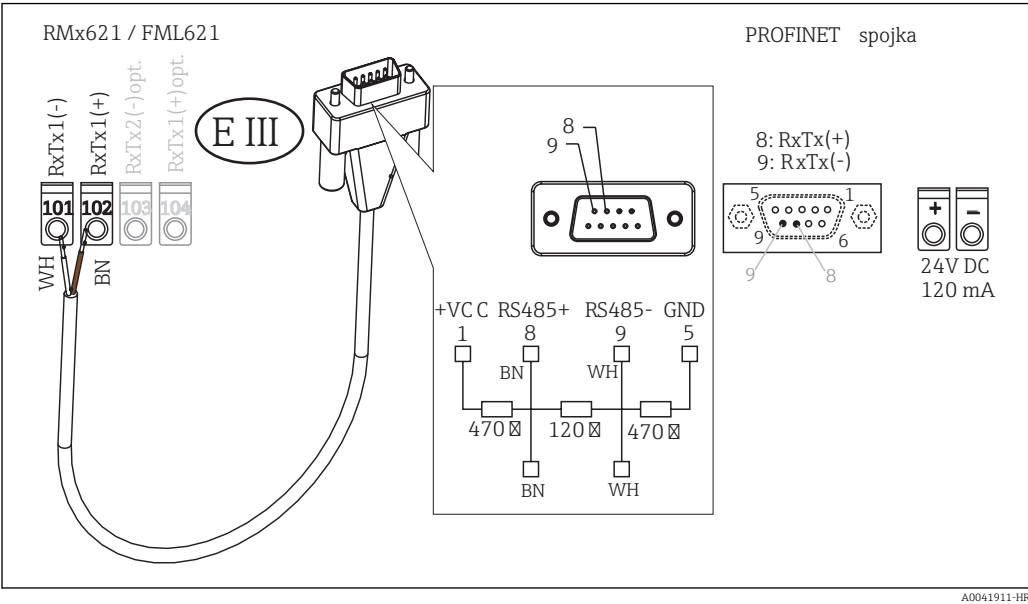


A0041613

- 1 Zakačite
- 2 Otkočite

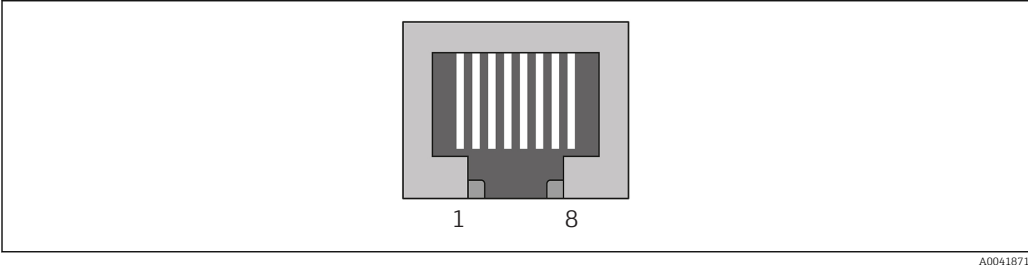
2.5 Priključci i dijagram priključaka

Povezivanje RMx621 / FML621 s PROFINET spojnikom.



 Kodiranje u boji primjenjuje se na isporučeni kabel.

2.6 Dodjela igala za PROFINET

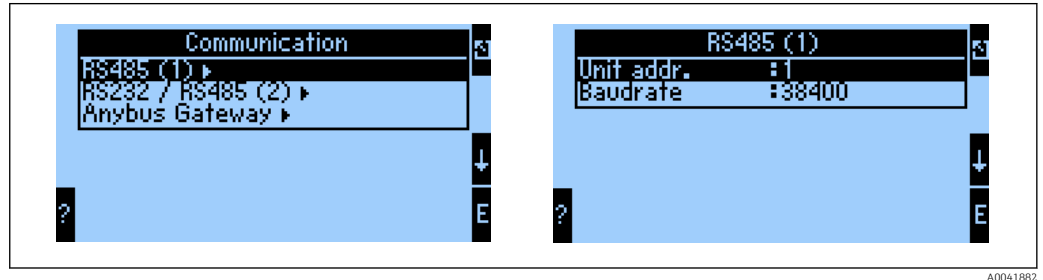


Broj igle.	Signal	Značenje
Kućište	Zaštita	Funkcionalno uzemljenje
1	TD+	Tx (+)
2	TD-	Tx (-)
3	RD+	Rx (+)
4	Terminiranje	Terminiranje
5	Terminiranje	Terminiranje
6	RD-	Rx (-)
7	Terminiranje	Terminiranje
8	Terminiranje	Terminiranje

3 Puštanje u pogon

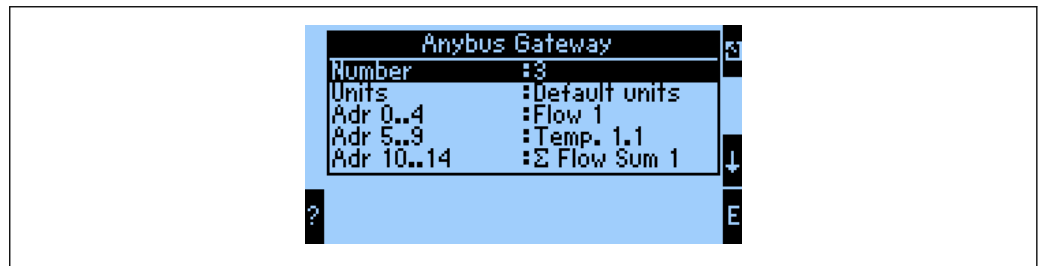
3.1 Konfiguracija RMx621 / FML621

U glavnom izborniku **Komunikacija** → **RS485 (1)** RMx621 / FML621, parametri RS485 (1) sučelja moraju biti konfigurirani na sljedeći način: postavite **Adresu jedinice** na 1 i postavite **Brzinu prijenosa** na 38400.



A0041882

Broj procesnih vrijednosti koje treba izvesti mora biti definiran u glavnom izborniku **Komunikacija** → **Anybus gateway** → **Broj**. Maksimalni je broj ograničen na 48. U sljedećim ćete koracima svakoj ofset adresi dodijeliti željenu procesnu vrijednost koristeći popise za odabir.



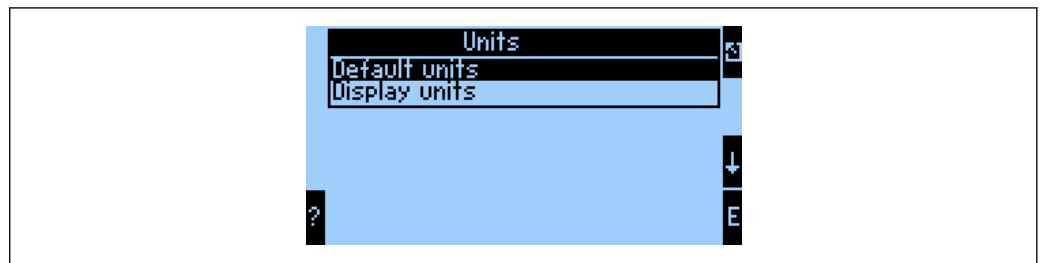
A0041883

Kako bi se olakšala daljnja obrada procesnih vrijednosti, popis ofset adresa se može ispisati i putem softvera ReadWin® 2000.



Kada definirate vrijednosti procesa prikazane PROFINET-om, imajte na umu da se ista vrijednost procesa može postaviti na više adresa.

Jedinice procesnih vrijednosti koje treba prenijeti moraju biti definirane u glavnom izborniku **Komunikacija** → **Anybus gateway** → **Jedinice**.



A0041884


Postavite **Prikažite jedinice** za korištenje jedinica konfiguriranih za prikaz za prijenos podataka.

Postavite **Zadane jedinice** za upotrebu sljedećih zadanih jedinica za prijenos podataka:

Volumen protoka	l/s
Temperatura	°C
Tlak	bar
Količina topline	kJ
Protok topline (izlaz)	kW (kJ/s)
Protok mase	kg/s
Ispravljena količina	(N)l/s
Ukupna količina	l
Ukupna masa	kg
Ukupna ispravljena količina	(N)l
Gustoća	kg/m ³
Entalpija	kJ/kg

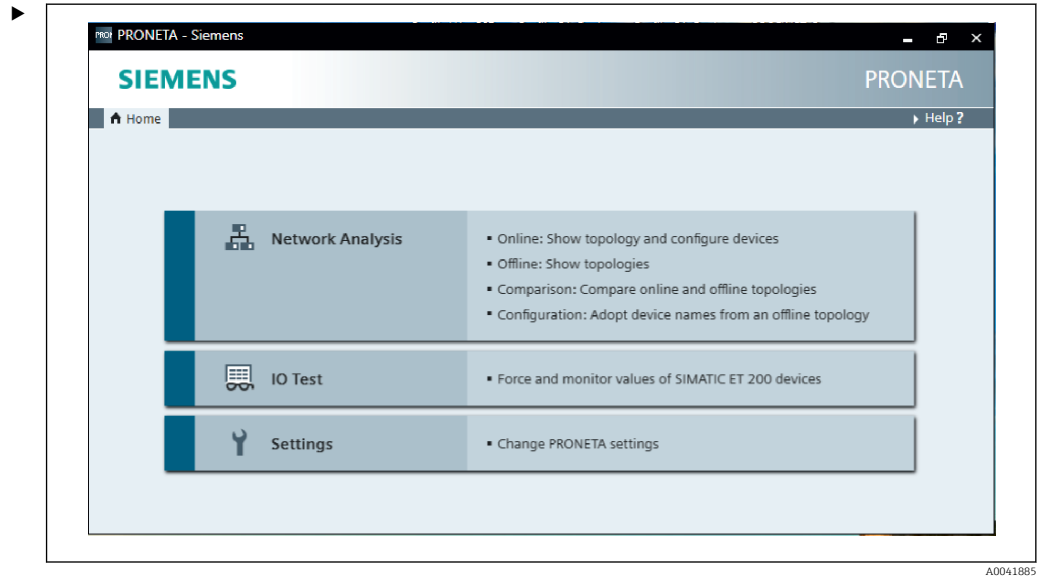
3.2 Konfiguriranje PROFINET spojnika

PROFINET spojnik je već tvornički konfiguriran za komunikaciju s RMx 621 / FML 621. Osim naziva uređaja i IP konfiguracije, daljnje postavke nisu potrebne.

 Budući da je PROFINET spojnik tvornički konfiguriran, kao zamjenski uređaj može se koristiti samo unaprijed konfigurirani PROFINET spojnik kupljen od Endress+Hauser. PROFINET spojnik kupljen putem HMS-a ne može se koristiti jer ne sadrži unaprijed konfigurirane postavke.

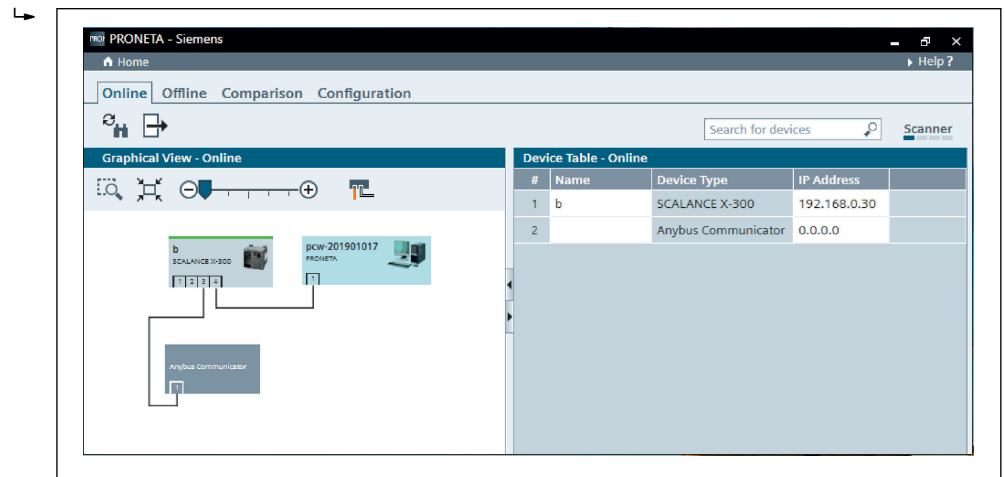
Protokol Discovery and Basic Configuration (DCP) koristi se za konfiguriranje naziva uređaja i IP postavki. Za konfiguraciju se mogu koristiti alati za konfiguraciju koji podržavaju DCP protokol (npr. PRONETA).

Sljedeći primjer prikazuje konfiguraciju naziva uređaja i statičku IP konfiguraciju pomoću SIEMENS alata PRONETA. Ovdje se pretpostavlja da je mrežni adapter već odabran za pristup PROFINET mreži.



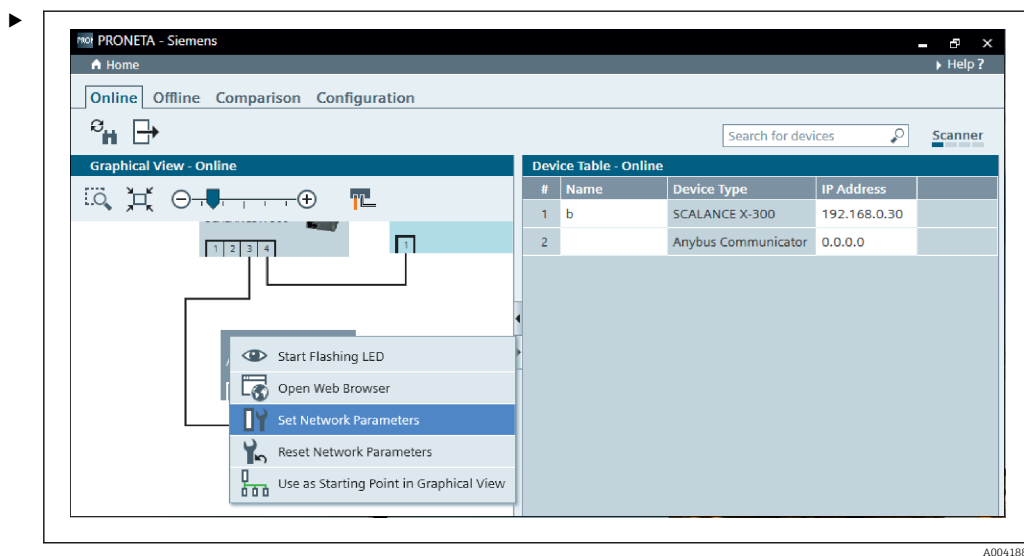
A0041885

U alatu kliknite **Analiza mreže** kako biste prikazali sve dostupne uređaje.



A0041886

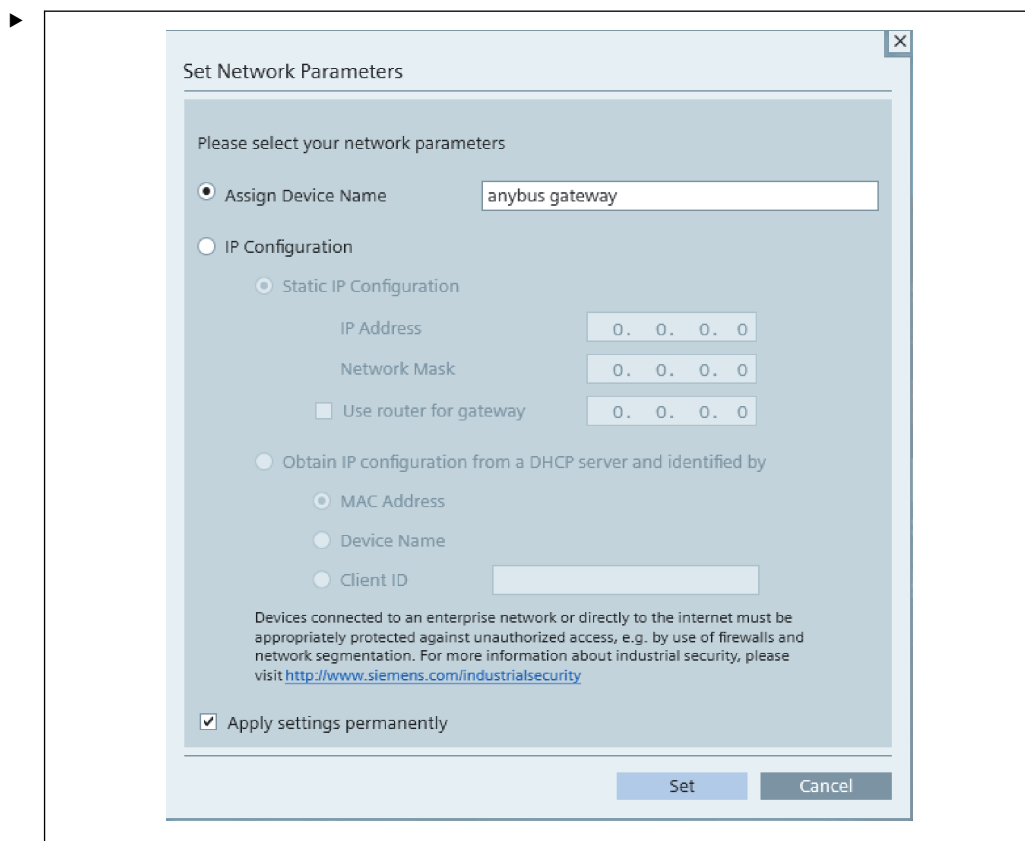
i PROFINET spojnik se tvornički isporučuje bez naziva uređaja i bez valjane IP konfiguracije (0.0.0.0).



A0041887

U prikazanoj mreži kliknite desnom tipkom miša PROFINET spojnik i odaberite **Postavi mrežne parametre**.

- i** Ako u mreži postoji nekoliko PROFINET spojnika, funkcija **Pokreni treperenje LED diode** može se koristiti za utvrđivanje je li to ispravan uređaj. Kad se aktivira, statusna LED dioda modula (→ 15) započinje treptati dok treptanje ne prestane s funkcijom **Zaustavi treperenje LED diode**.

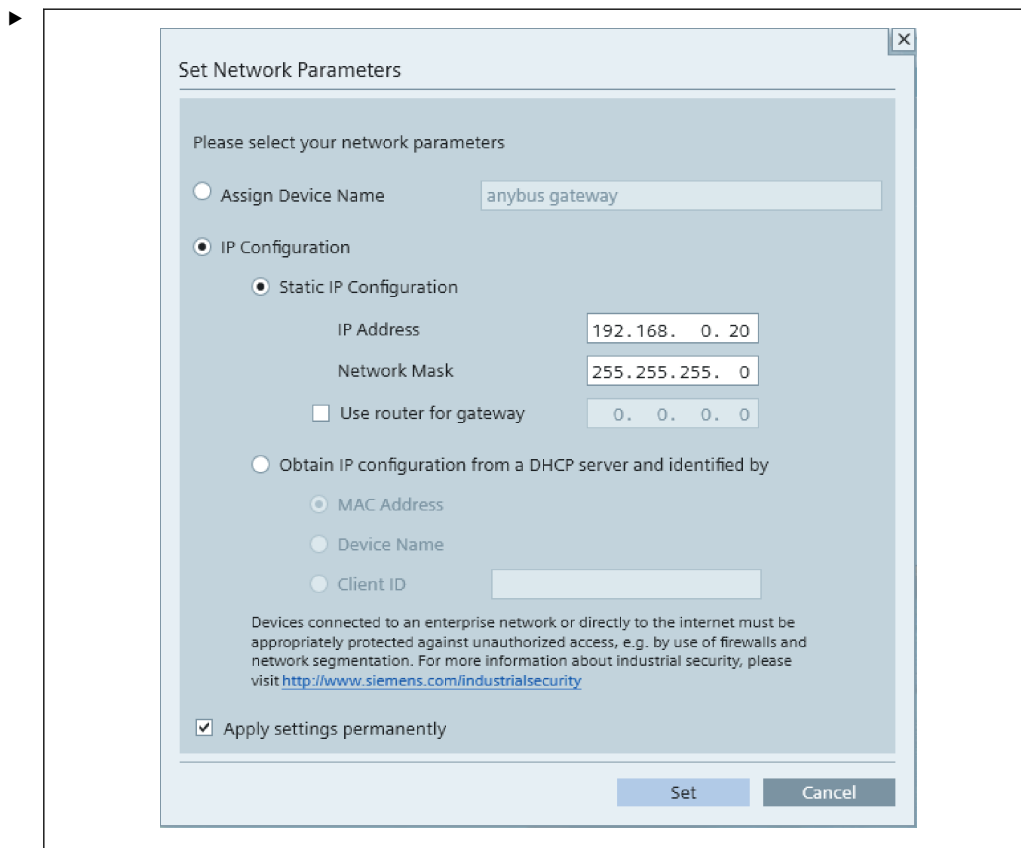


A0041888

U dijaloškom okviru koji se sada otvorio odaberite opciju **Dodijeli naziv uređaja** i unesite naziv uređaja u susjedno tekstno polje. Pri tome pazite da se pridržavate pravila o imenovanju uređaja (→ 15). Klikom na **Postavi**, ime uređaja prelazi u PROFINET spojnik i zatvara dijaloški okvir.



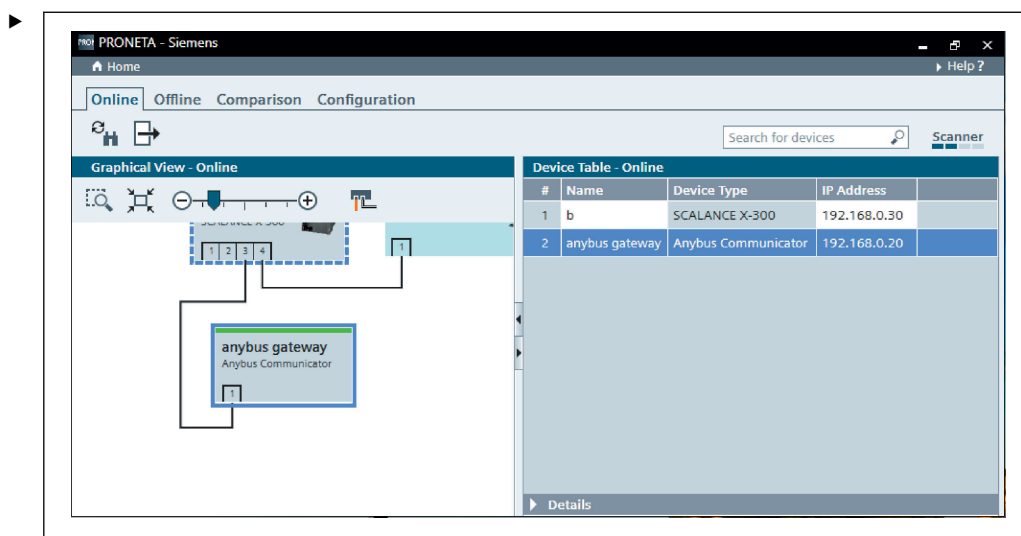
Da biste trajno spremili naziv uređaja u PROFINET spojnik, potvrdite okvir **Trajno primjeni postavke**. Ako ovaj okvir ne bude označen, naziv uređaja primjenjuje se samo privremeno i zamjenjuje se posljednjim spremljenim imenom uređaja nakon ponovnog pokretanja PROFINET spojnik.



A0041889

Kao što je opisano iznad, kliknite desnom tipkom miša PROFINET spojnik ponovo i odaberite **Postavi mrežne parametre**. U dijaloškom okviru koji se otvorio odaberite opciju **IP konfiguracija** i unesite valjanu IP konfiguraciju. Klikom na **Postavi**, ime uređaja prelazi u PROFINET spojnik i zatvara dijaloški okvir.

i Da biste trajno spremili IP konfiguraciju u PROFINET spojnik, potvrdite okvir **Trajno primjeni postavke**. Ako ovaj okvir ne bude označen, IP konfiguracija primjenjuje se samo privremeno i zamjenjuje se posljednjim spremljenom IP konfiguracijom nakon ponovnog pokretanja PROFINET spojnik.



A0041890

PROFINET spojnik sada bi trebao primijeniti i spremi i naziv uređaja i IP konfiguraciju.

3.3 Pravila o imenovanju uređaja

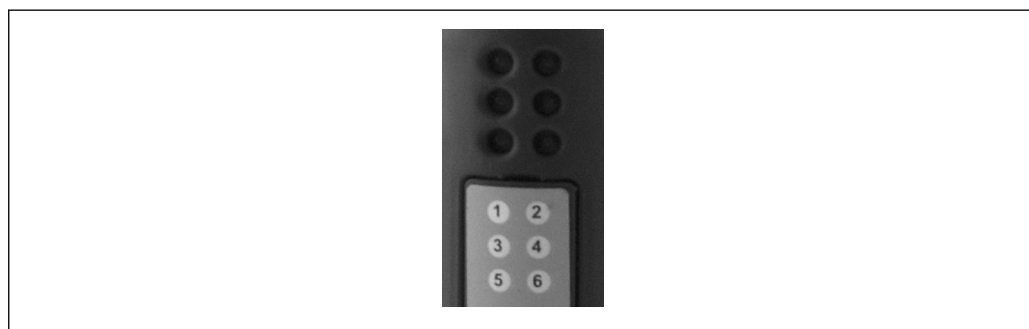
- Naziv se sastoji od jednog ili više elemenata imena koji su razdvojeni točkom [.]
- Dužina imena ograničena na 240 znakova (mala slova, znamenke, crtica ili točka).
- Element imena unutar naziva uređaja, tj. niz znakova između dvije točke, ne smije biti duži od 63 znaka.
- Imenski element sastoji se od znakova [a-z, 0-9, -].
- Naziv uređaja ne smije započeti ili završiti znakom "-".
- Naziv uređaja ne smije započeti ili završiti znamenkama.
- Naziv uređaja ne smije imati oblik n.n.n.n (n = 0 do 999)
- Naziv uređaja ne smije započeti nizom znakova „port-xyz“ ili „port-xyz-abcde“ (a, b, c, d, e, x, y, z = 0 do 9).

Primjeri naziva uređaja:

- coupler-1.machine-1.component-1
- coupler005

3.4 Indikatori statusa

6 dioda koje emitiraju svjetlost označavaju status PROFINET spojnika i ciklične razmjene podataka s PROFINET kontrolera.



A0041621

LED	Opis	Zaslona	Status	Akcije
1	Status kom	Zelena	Uspostavljena komunikacija s PROFINET kontrolerom. Kontroler u stanju „POKRENUT“	
		Treperi zelena	Uspostavljena komunikacija s PROFINET kontrolerom. Kontroler u stanju „ZAUSTAVLJEN“	
		Isključeno	Nije uspostavljena komunikacija s PROFINET kontrolerom.	Provjerite mrežne kabele Provjerite konfiguraciju uključenih komponenti (PROFINET kontroler, sklopke itd.)
2	Status modula	Zelena	PROFINET spojnik spreman za rad	
		Treperi zelena	Aktiviranje identifikacije uređaja pomoću alata za konfiguriranje (npr. PRONETA funkcija „Pokreni treperenje LED“)	Isključite identifikaciju čim vam više nije potrebna
		Treperi crvena jednom	Pogreška konfiguracije	Provjerite konfiguraciju PROFINET kontrolera
		Treperi crvena 3 puta	Nedostaje naziv uređaja i/ili IP konfiguracija	Postavite naziv uređaja i/ili IP konfiguracija

LED	Opis	Zaslon	Status	Akcije
		Treperi crvena 4 puta	Kvar uređaja	Oštećen uređaj
		Isključeno	Pogreška opskrbe naponom	Provjerite opskrbu naponom
3	Link/aktivnost	Zelena	Dostupna je mrežna veza	
		Treperi zelena	Aktivan prijenos podataka	
		Isključeno	Nema mrežne veze	Provjerite mrežni kabel
4	NE KORISTI SE			
5	STATUS SUBNET-a	Zelena	U tijeku je razmjena podataka	Provjerite ožičenje PROFINET spojnika - RMx621 / FML621; provjerite komunikacijske parametre u RMx621 / FML621
		Treperi zelena	Razmjena podataka je pauzirana	
		Crvena	Nema moguće razmijene podataka	
		Isključeno	Pogreška opskrbe naponom	Provjerite opskrbu naponom
6	STATUS UREĐAJA	Zelena	Pokretanje	
		Treperi zelena	PROFINET spojnik radi	
		Treperi crvena/zelena	Netočna konfiguracija	Oštećen uređaj
		Isključeno	Pogreška opskrbe naponom	Provjerite opskrbu naponom

4 Obrada podataka

4.1 Opće informacije

Ovisno o konfiguriranim aplikacijama, u RMx621 / FML621 izračunava se širok izbor različitih procesnih varijabli koje su dostupne za čitanje.

Pored izračunatih vrijednosti, ulazne varijable mogu se očitati i iz RMx621 / FML621.

4.2 Struktura korisna nosivost

Svaka procesna vrijednost zauzima 5 bajta u reprezentaciji procesa.

Prva 4 bajta odgovaraju 32-bitnom broju s pomičnom točkom prema IEEE-754 (MSB prvi).

32-bitni broj sa pomičnom točkom (IEEE-754)

Oktet	8	7	6	5	4	3	2	1
1	Znak	(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}

Znak = 0: pozitivan broj

Znak = 1: negativan broj

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

E = eksponent; M = kazaljka

Primjer: 40 F0 00 00 h

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

Vrijednost

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

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

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

Zadnji bajt pokazuje status:

80h = valjana vrijednost

81h = valjana vrijednost s pogreškom granične vrijednosti (povezana sa izlazom releja)

10h = nevaljana vrijednost (npr. otvoreni krug kabla)

00h = nema dostupne vrijednosti (npr. pogreška komunikacije u subnet-u)

U slučaju izračunatih vrijednosti (npr. protok mase) provjerava se stanje alarma svih korištenih ulaza i aplikacije. AKo je u jednoj od tih varijabli naznačena "greška", izračunata vrijednost dobiva status "10h", tj. nevaljana vrijednost.

Primjer:

Otvoreni krug temp1 kabla; vrsta alarma: greška => izračunati protok mase (10h)


Otvoreni krug temp1 kabla; vrsta alarma: obavijest => izračunati protok mase (80h)



Broj prenesenih procesnih vrijednosti definiran je u konfiguraciji upravitelja energije. Minimalni broj je 1 procesna vrijednost (5 bajta), a maksimalna 48 procesnih vrijednosti (240 bajtova).

5 Integracija u PROFINET mrežu

GSDML datoteka potrebna je za integraciju PROFINET spojnika u PROFINET mrežu. Ova datoteka opisuje funkcionalni opseg PROFINET spojnik i mora se uvesti u odgovarajući konfiguracijski alat. Način na koji se ova GSDML datoteka uvozi u alat za konfiguriranje i koristi ovisi o alatu za konfiguraciju. Za više informacija korisnici moraju potražiti određeni konfiguracijski alat.

Postupak integracije pomoću SIEMENS TIA Portala V15.1, na primjer, opisan je u odjeljku 6 „Konfiguriranje RMx621 / FML621...” →  22.

Sljedeće su datoteke potrebne:

- Opis uređaja: **GSDML-V2.3-HMS-ABC_PROFINET_IO-20141127.xml**
- Slika uređaja: **GSDML-010C-0002-ABC-PRT.bmp**

Ove datoteke se mogu naći na CD-ROM-u Readwin® 2000 koji se nalazi u direktoriju **IGSD\IRMS621 RMC621 RMM621\PROFINET**

5.1 Pristupna točka uređaja (DAP)

Pristupna točka uređaja (DAP) opisuje osnovne funkcije uređaja (uključujući broj priključaka, broj dostupnih modula itd.).

Korisnici mogu birati između sljedećih DAP-ova:

- RT migracija
- RT migracija (FW >=4.02)
- RT standard

Za integraciju se prvenstveno treba upotrijebiti **RT standard**. Ako se koristi stariji hardver PROFINET (npr. stariji S7-300), **RT migracija (FW >= 4.02)** može se upotrijebiti ako **RT standard** uzrokuje probleme.

Ne treba se koristiti **RT migracija**.

5.2 Moduli

Podaci koji se prenose definirani su pomoću modula opisanih u GSDML datoteci.

Korisnici mogu birati između sljedećih modula:

- Ostali moduli: prazan prostor
- Izlazni moduli: izlazi xxx bajtova
- Ulazno/izlazni moduli: ulazno/izlazni xxx bajtova
- Ulazni moduli: ulazi xxx bajtova

(xxx = broj prenesenih bajtova: 1,2,4,8,16,32,64,128,256,512)

PROFINET spojnik tvornički je konfiguriran na način da se podaci očitani s RMx621 / FML621 šalju samo na PROFINET kontroler. Podaci koje šalje PROFINET kontroler PROFINET spojniku ne prihvaća / odbija PROFINET spojnik. To znači da se za integraciju mogu koristiti samo ulazni moduli. Uporaba ostalih modula nije predviđena. Stoga se drugi moduli ne smiju koristiti.

Za prijenos podataka mora biti konfiguriran najmanje 1 modul. Maksimum od 63 modula se može konfigurirati.



Ukupni podaci koji se prenose ne smiju prelaziti 256 bajtova. Primjer:

1x „ulazi 256 bajtova“ ili

2x „ulazi 128 bajtova“ ili

3x „ulazi 64 bajta“ + 2x „ulaze 32 bajta“ itd.

5.3 Mapiranje procesnih podataka

Kao što je opisano u odjeljku 4 „Procesni podaci“ → 17, procesne vrijednosti konfigurirane u RMx621 / FML621 spajaju se u PROFINET spojniku u 5-bajtna bloka, počevši od pomaka 0.


Konfiguracija modula **ulazi xxx** (vidi odjeljak „5.2 Moduli“ → 18) definira koliko bajtova PROFINET kontroler očitava iz PROFINET spojnika. Maksimalno 256 bajtova može se očitati iz PROFINET spojnika, neovisno o tome koliko je procesnih vrijednosti konfigurirano u RMx621 / FML621. Bajtovi koji nisu dodijeljeni nijednoj vrijednosti procesa uvijek se prenose sa vrijednošću 0. Primjer:

Sve 48 procesne vrijednosti konfigurirane su u RMx621 / FML621. Modul s **ulazima 256 bajtova** konfiguriran je u PROFINET kontroleru. Procesne vrijednosti prenose se kako slijedi:

Procesne vrijednosti	PROFINET spojnik	PROFINET kontroler	
	Pomak bajta	Modul	Pomak bajta
Procesna vrijednost 1	0	Ulazi 256 bajtova	0
	1		1
	2		2
	3		3
Statusna procesna vrijednost 1	4		4
Procesna vrijednost 2	5		5
	6		6
	7		7
	8		8
Statusna procesna vrijednost 2	9		9
Procesna vrijednost 3	10		10
	11		11
	12		12
	13		13
Statusna procesna vrijednost 3	14		14
...
...
Procesna vrijednost 46	225		225
	226		226
	227		227
	228		228
Statusna procesna vrijednost 46	229		229
Procesna vrijednost 47	230		230
	231		231
	232		232
	233		233
Statusna procesna vrijednost 47	234		234
Procesna vrijednost 48	235		235
	236		236
	237		237
	238		238

Statusna procesna vrijednost 48	239		239
Nema procesne vrijednosti = 0	240		240
	241		241

	254		254
	255		255

 Ulazni moduli mogu se kombinirati na bilo koji način pod uvjetom da se ne premaši maksimalna duljina podataka i maksimalni broj modula. Ovisno o konfiguriranim modulima, dijelovi procesne vrijednosti mogu se podijeliti na nekoliko modula.

Primjer: 3 procesne vrijednosti konfigurirane su u RMx621 / FML621. 1x „ulazi 8 bajta“ i 2x „ulazi 4 bajta“ konfigurirani su u PROFINET kontroleru. Procesne vrijednosti prenose se kako slijedi:

Procesne vrijednosti	PROFINET spojnik	PROFINET kontroler	
	Pomak bajta	Modul	Pomak bajta
Procesna vrijednost 1	0	Ulazi 8 bajtova	0
	1		1
	2		2
	3		3
Statusna procesna vrijednost 1	4		4
Procesna vrijednost 2	5	Ulazi 4 bajta	5
	6		6
	7		7
	8		0
Statusna procesna vrijednost 2	9		1
Procesna vrijednost 3	10	Ulazi 4 bajta	2
	11		3
	12		0
	13		1
Statusna procesna vrijednost 3	14		2
Nema procesne vrijednosti = 0	15		3

=> Procesna vrijednost 1 + status: Nalazi se u potpunosti u modulu **ulazi 8 bajtova**.

=> Procesna vrijednost 2 + status: Prva 3 bajta procesne vrijednosti nalaze se u modulu **ulazi 8 bajtova**, a posljednji bajt i povezani status nalaze se u prvom modulu **ulazi 4 bajta**.

=> Procesna vrijednost 3 + status: Prva 2 bajta procesne vrijednosti nalaze se u prvom modulu **ulazi 4 bajta**, a posljednja 2 bajta i povezani status nalaze se u drugom modulu **ulazi 4 bajta**.

Da biste izbjegli dijeljenje bajtova na module, preporučuje se odabir modula u koji se prenose sve konfigurirane vrijednosti procesa (u ovom slučaju 1x **ulazi 16 bajta** ili veći).

Alternativno, za mapiranje konfiguriranih vrijednosti procesa (uklj. status) moguće je koristiti kombinaciju modula **ulazi 4 bajta** (= procesna vrijednost), a zatim modul **ulazi 1 bajt** (= status procesne vrijednosti).

Procesne vrijednosti	PROFINET spojnik	PROFINET kontroler	
	Pomak bajta	Modul	Pomak bajta

Procesna vrijednost 1	0	Ulazi 4 bajta	0
	1		1
	2		2
	3		3
Statusna procesna vrijednost 1	4	Ulazi 1 bajt	0
Procesna vrijednost 2	5	Ulazi 4 bajta	0
	6		1
	7		2
	8		3
Statusna procesna vrijednost 2	9	Ulazi 1 bajt	0
Procesna vrijednost 3	10	Ulazi 4 bajta	0
	11		1
	12		2
	13		3
Statusna procesna vrijednost 3	14	Ulazi 1 bajt	0

6 Konfiguriranje PROFINET spojnika na TIA Portalu 15.1

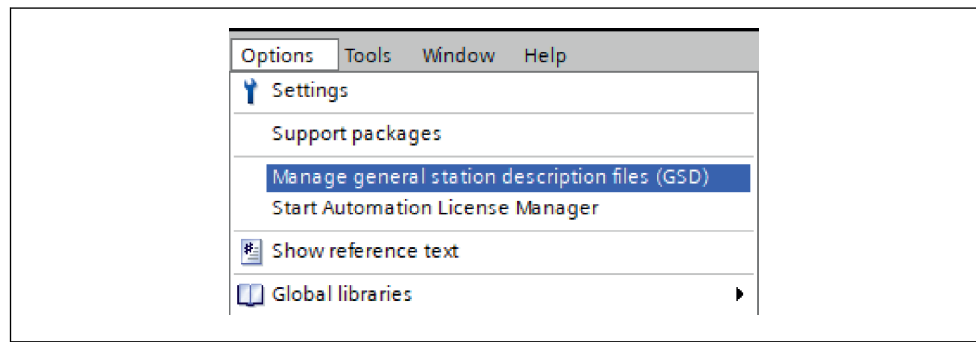
Sljedeći odjeljci objašnjavaju kako se PROFINET spojnik može integrirati u PROFINET mrežu.

Za integraciju su potrebne sljedeće konfiguracije:

- RMx621 / FML621 konfiguriran je na način da se prenose 3 procesne vrijednosti.
- RMx621 / FML621 spojen je na PROFINET spojnik putem priključenog kabela i prijenos podataka je aktivan.
- Postavljena je PROFINET mreža (PROFINET kontroler, PROFINET spojnik i računalo na kojem je pokrenut portal TIA međusobno su povezani).
- Projekt koji sadrži PROFINET kontroler kreiran je na TIA Portalu, a pristup PROFINET mreži već je konfiguriran.

6.1 Uvoz GSDML datoteke

1.



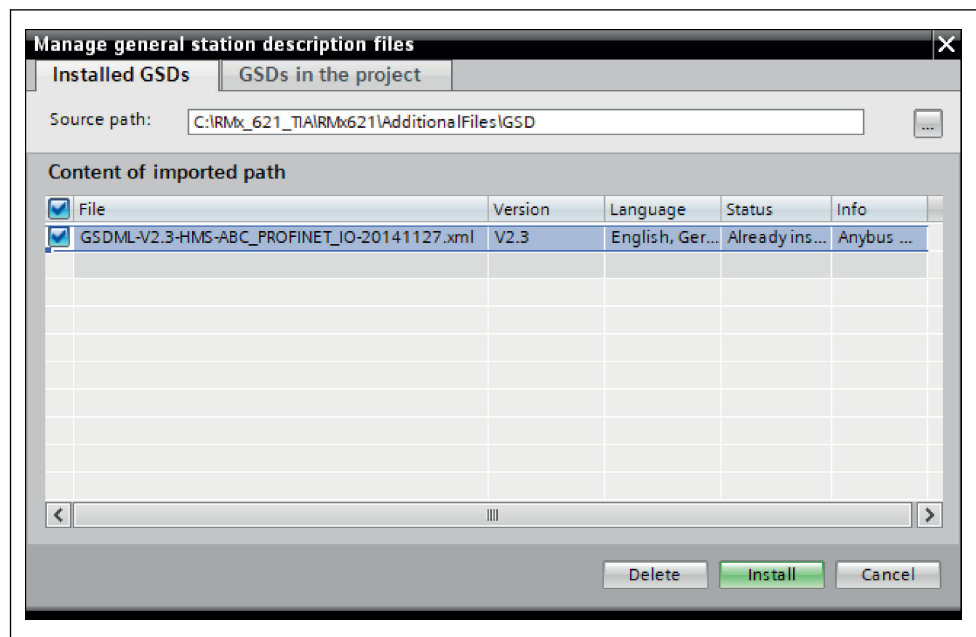
A0041891

U izborniku **Opcije** odaberite unos **Upravljanje datotekama općeg opisa stanice (GSD)**.

2.

U dijaloškom okviru koji se sada otvorio odaberite mapu koja sadrži GSDML datoteku (uključujući sliku) pod **Put izvora**.

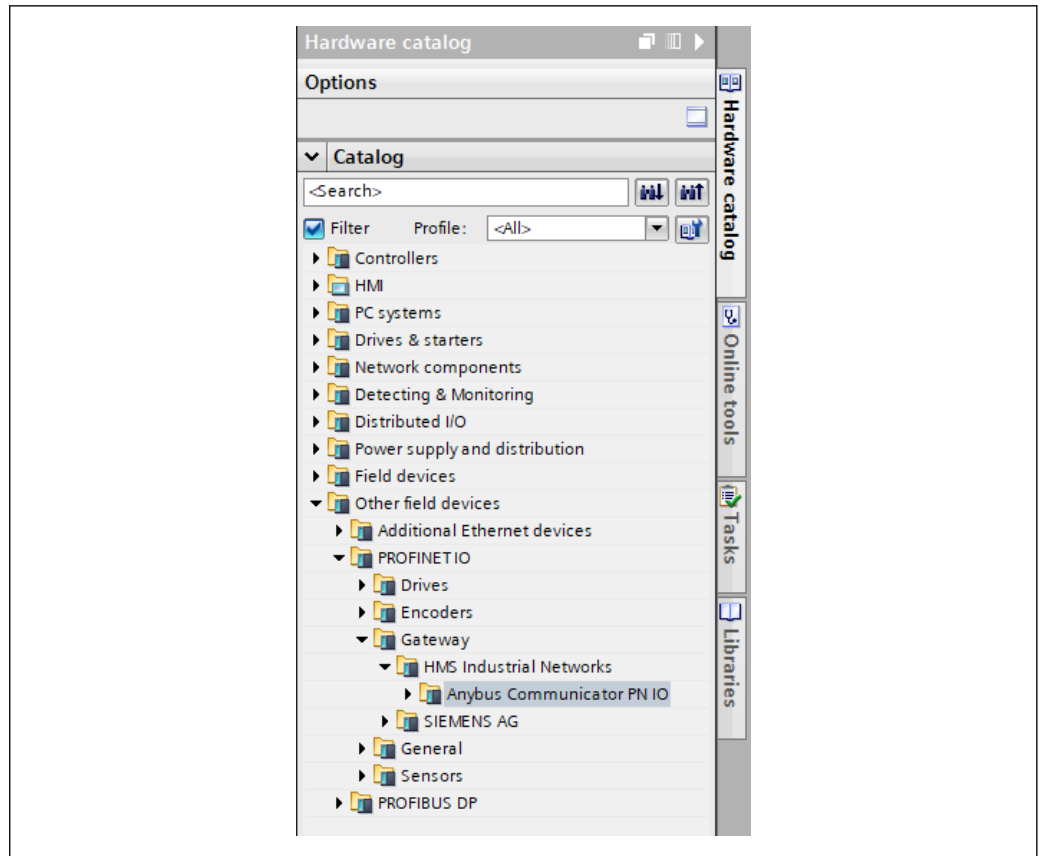
3.



A0041892

Odaberite datoteku GSDML i kliknite **Instaliraj** za potvrdu uvoza GSDML datoteke.

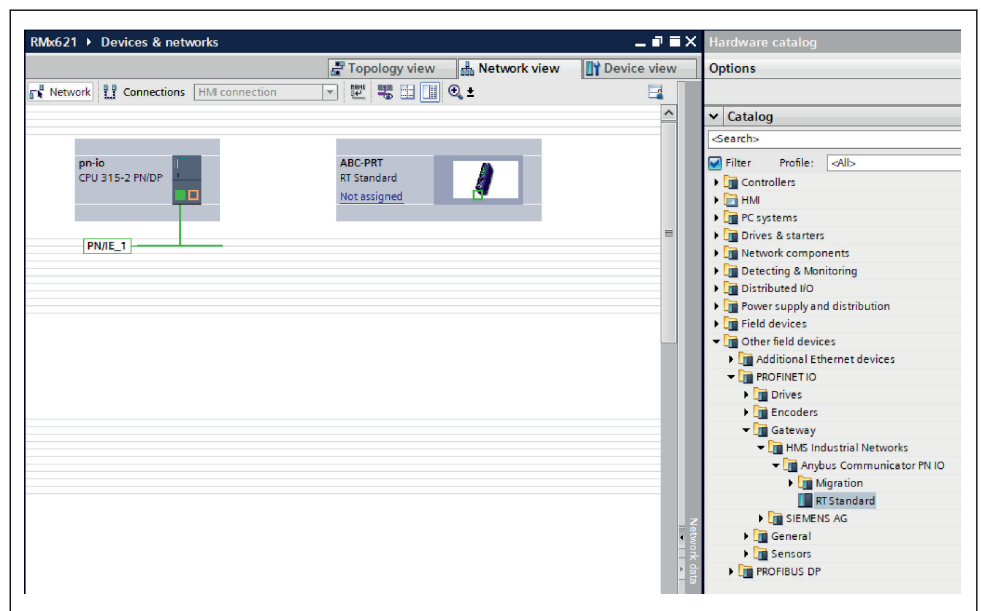
- ↳ Nakon što je datoteka GSDML uvezena, datoteka se pojavljuje u katalogu hardvera.



A0041893

6.2 Integriranje PROFINET spojnika

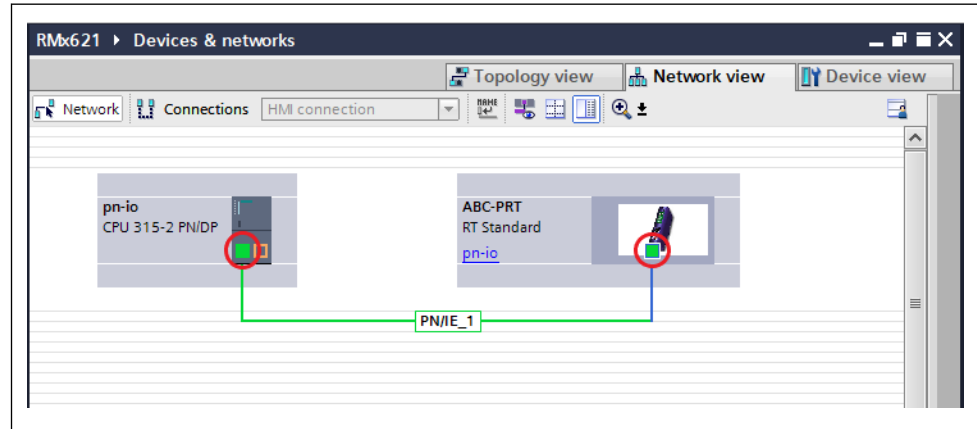
1.



A0041894

Nakon što je datoteka GSDML uvezena, prebacite se na **Mrežni prikaz**. Pomoću funkcije povlačenja i ispuštanja povucite PROFINET spojnik iz kataloga hardvera u **Mrežni prikaz**.

2.



A0041895

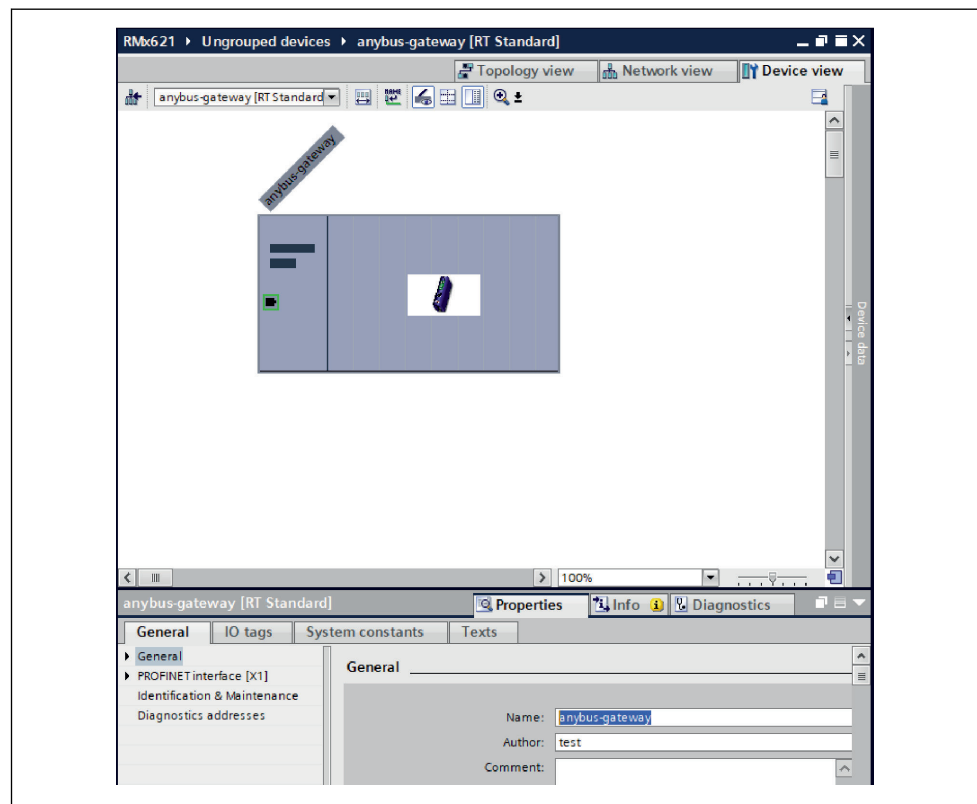
Zatim uspostavite mrežnu vezu PROFINET na PROFINET kontroleru. Da biste to učinili, pritisnite i držite lijevu tipku miša na mrežnom sučelju PROFINET spojnika (vidi crvenu oznaku na PROFINET spojniku). Pritiskom tipke miša pomaknite miš na mrežno sučelje PROFINET kontrolera (vidi crvenu oznaku na PROFINET kontroleru), a zatim otpustite tipku miša.

- Sada bi trebalo uspostaviti vezu između PROFINET kontrolera i PROFINET spojnika, što rezultira time da je PROFINET spojnik sada dio ove PROFINET mreže.

6.3 Dodjeljivanje imena uređaja i IP konfiguracije

1. Prebacite se na **Prikaz pogleda** i odaberite PROFINET spojnik.

2.



A0041896

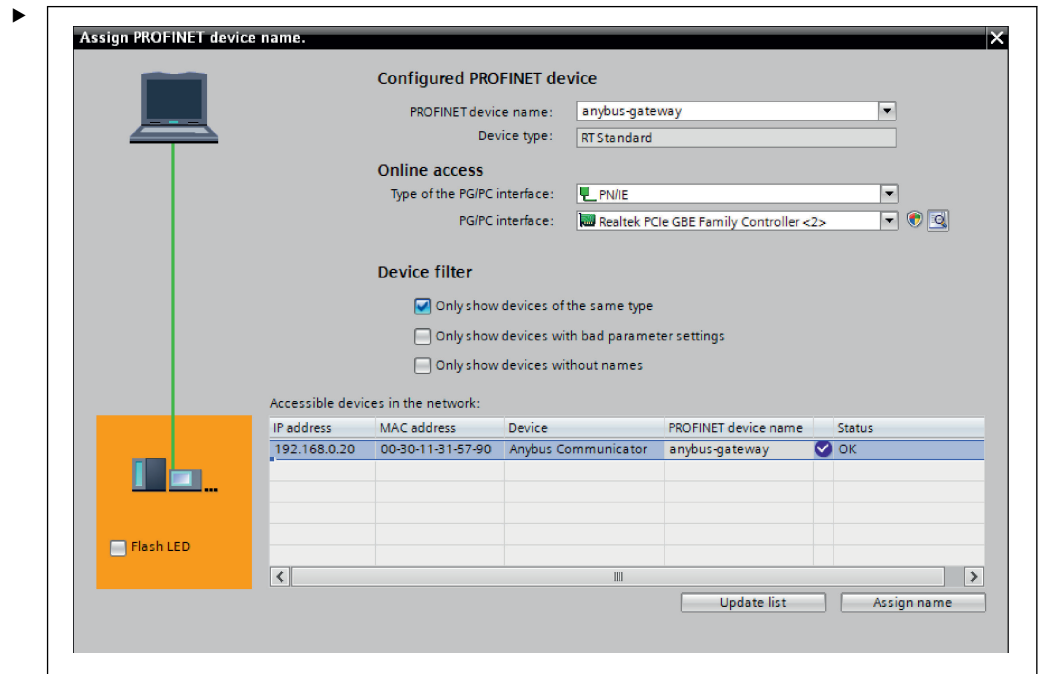
Pod prikazanim uređajem odaberite karticu **Svojstva**, a zatim karticu **Opće**.



Ako je kartica **Svojstva** skrivena, to se može prikazati dvostrukim klikom na PROFINET spojnik lijevom tipkom miša.

- Dodijelite željeno ime uređaja u polju **Ime** izbornika **Opće** (pogledajte snimku zaslona gore).

i Postavka **Automatski generirano ime PROFINET** omogućena je prema zadanim postavkama. Zbog toga ovdje konfigurirano ime odgovara nazivu uređaja koji je dodijeljen PROFINET spojniku. Ako to nije poželjno, to se može promijeniti u izborniku **PROFINET sučelje [x1]**.



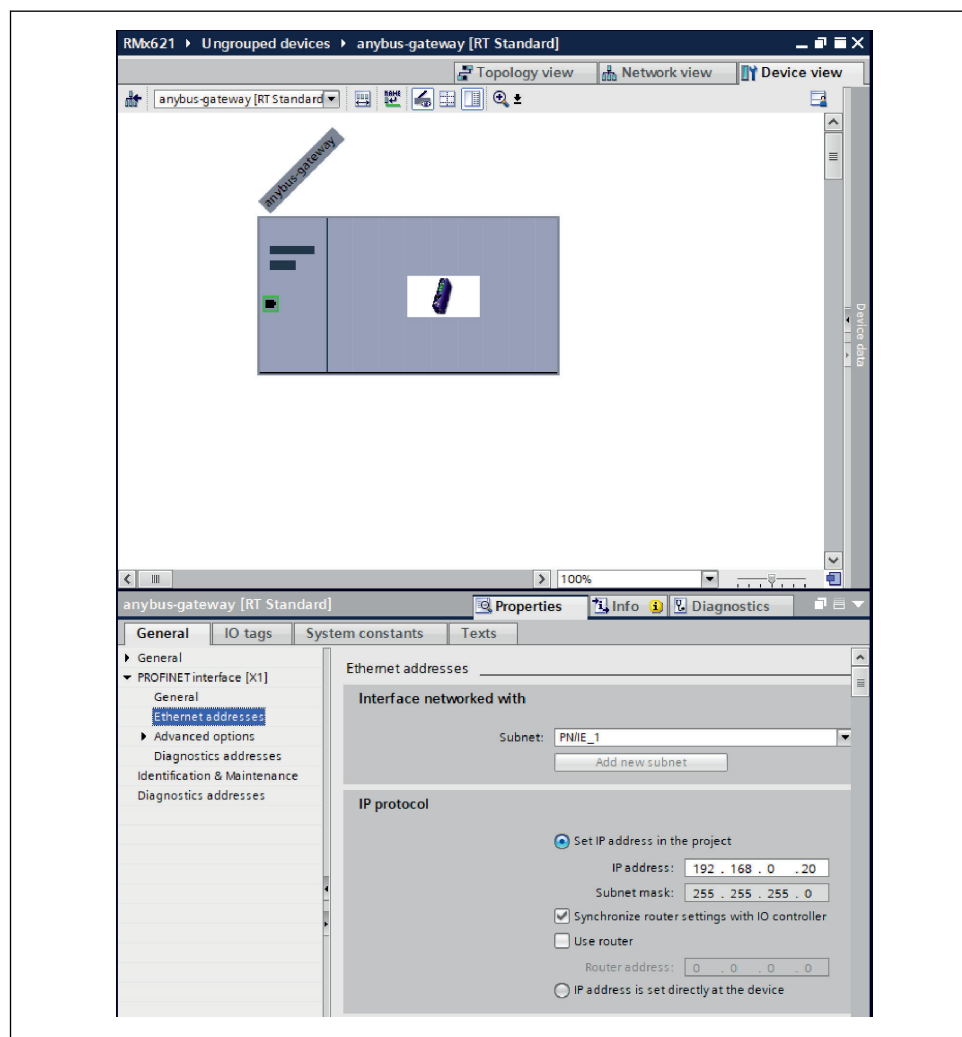
A0041897

Kliknite desnom tipkom miša PROFINET spojnik i odaberite **Dodijeli ime uređaju**.

- Pomoću funkcije **Ažuriranje popisa** pokreće se pretraživanje uređaja u povezanoj mreži i navedeni su dostupni uređaji. Ako je nekoliko PROFINET spojnika u mreži i ovdje je navedeno, željeni PROFINET spojnik može se optički identificirati putem statusnog LED modula (označite potvrdni okvir **Treperi LED**) ili putem jedinstvene MAC adrese PROFINET spojnika.

i MAC adresa je utisnuta sa strane PROFINET spojnika.

1.



A0041898

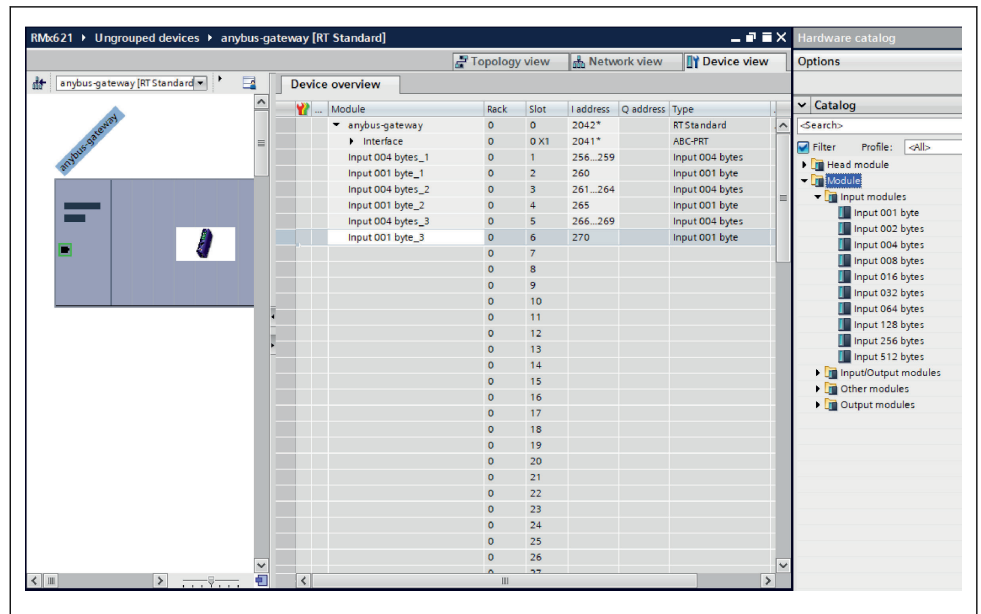
Za konfiguriranje IP vezanih postavki, prijdite na izbornik **PROFINET** sučelje [x1], a zatim na podizbornik **Ethernet** adrese.

2. U odjeljku **IP protokol** izvršite željene postavke za IP konfiguraciju.

i U odjeljku **Sučelje umreženo s** polje **Subnet** prikazuje vezu koja je stvorena u odjeljku 6.2 „Integriranje PROFINET spojnika“ → 23. Kao alternativa direktnom ožičenju, PROFINET mreža se također može ovdje konfigurirati.

6.4 Konfiguriranje ulaznog modula

1.



A0041899

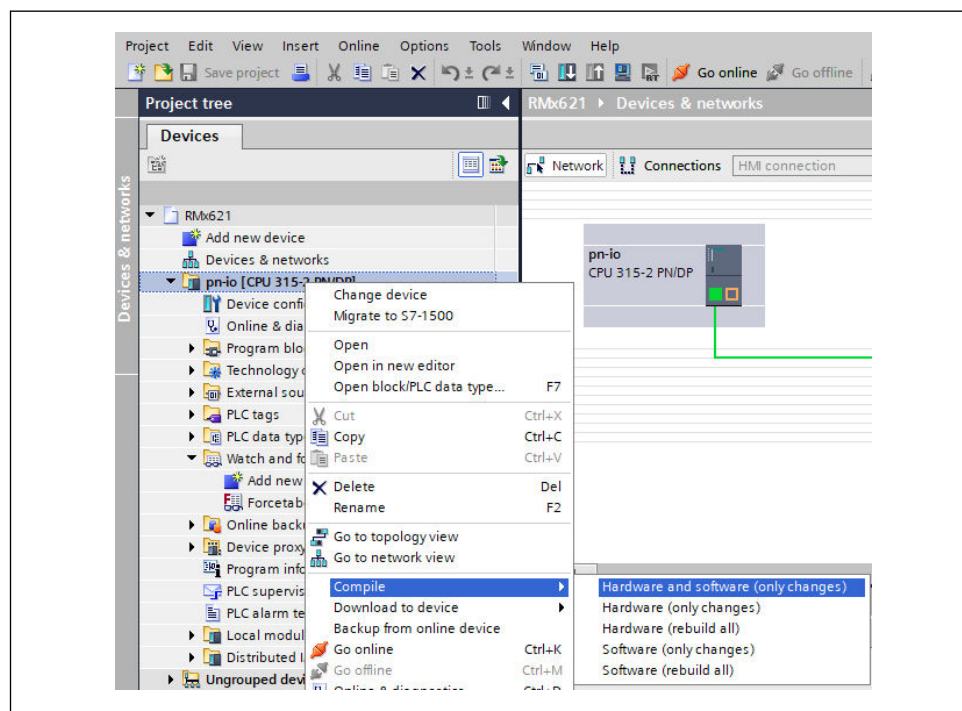
U odjeljku **Pregled uređaja** otvorite karticu **Pregled uređaja**.

2. Pomoću funkcije povlačenja i ispuštanja povucite ulazni moduli iz kataloga hardvera i dodijelite ih ulazima.
 - ↳ RMx621 / FML621 3 čine dostupnim procesne vrijednosti. U ovom je slučaju odabrana kombinacija **ulazi 4 bajta + ulazi 1 bajt**. Kao rezultat, moduli **ulazi 4 bajta_x** (x = 1,2,3) sadrže procesnu vrijednost u svakom slučaju, a moduli **ulazi 1 bajt_x** (x = 1,2,3) sadrže status procesa vrijednost. Modul **ulazi 16 bajtova** također se može jednostavno koristiti. Procesne vrijednosti i njihove informacije o statusu tada će biti jedna za drugom (→ 19).

6.5 Preuzimanje konfiguracije na PROFINET kontroler

Prije nego što se konfiguracija pošalje na PROFINET kontroler, prvo se mora sastaviti u TIA Portalu.

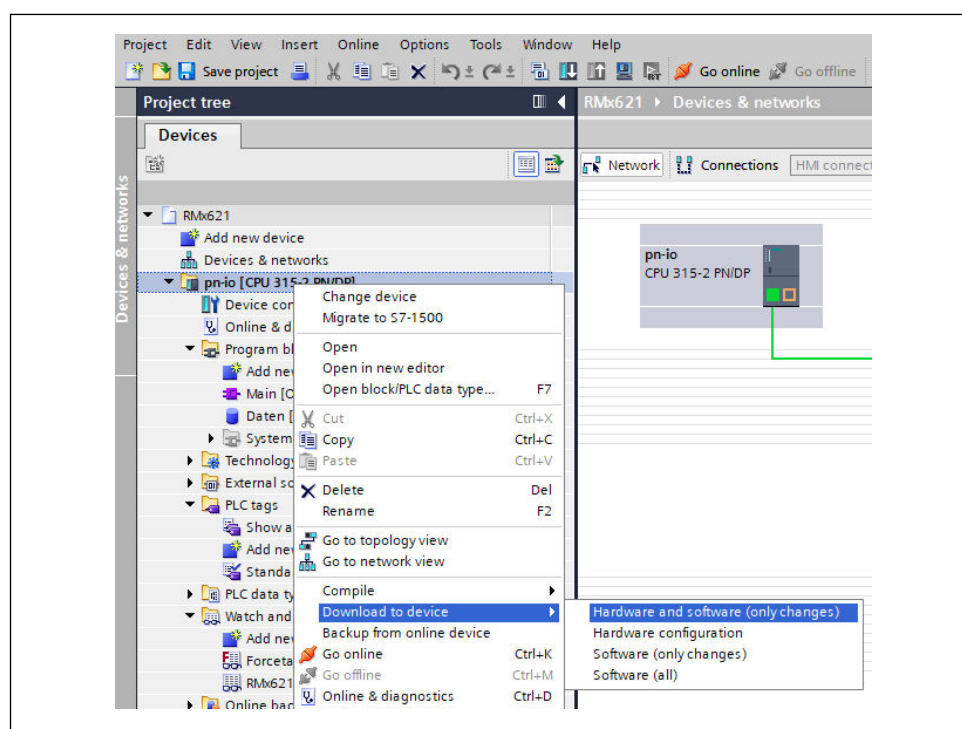
1.



A0041900

U tu svrhu, desnom tipkom miša kliknite PROFINET kontroler u području **Stablo projekata** i u izborniku **Sastavi** odaberite unos **Hardver i softver (samo promjene)**.

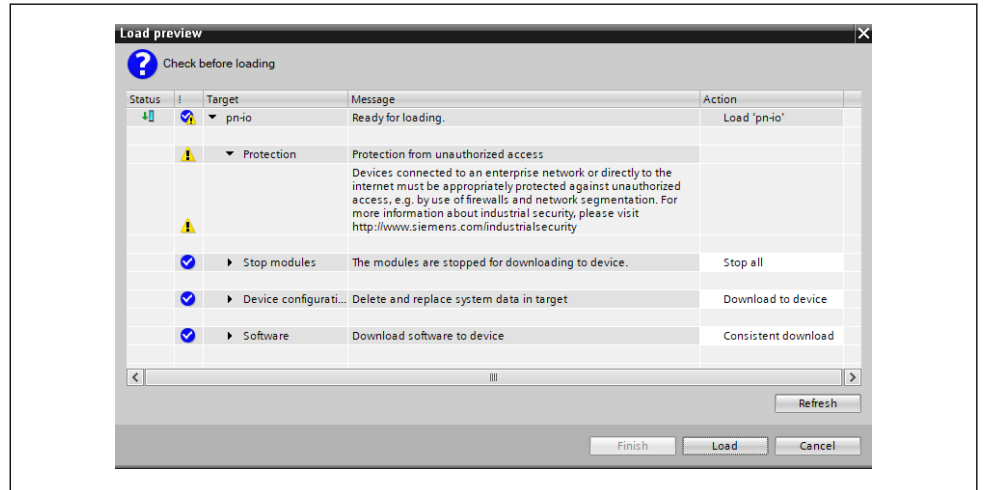
2.



A0041901

Nakon sastavljanja, ponovo kliknite desnom tipkom miša PROFINET kontroler i u izborniku **Preuzmi na uređaj** odaberite unos **Hardver i softver (samo promjene)**.

3.



A0041902

U dijaloškom okviru koji se sada otvorio kliknite **Učitaj** za početak slanja konfiguracije na PROFINET kontroler. Nakon toga kliknite **Dovrši** da biste dovršili postupak učitavanja i izašli iz dijaloškog okvira.

7 Tehnički podaci

Dimenzije:	120mm x 75mm x 27mm (visina, dubina, širina)
Opskrbni napon:	24V jednosmjerne struje +/-10%
Potrošnja struje:	Vrsta . 100mA, maks. 300mA
RS485 parametri sučelja:	Brzina prijenosa podataka 38400, 8 bita podataka, 1 stop bit, adresa uređaja 01
Ambijentalna temperatura:	0 do 55 °C
Temperatura skladištenja:	-40 do +85 °C
Vlažnost:	0 do 95%, bez kondenzacije
Stupanj zaštite:	IP 20
Zaštitni priključak za uzemljenje:	Uzemljeno interno putem DIN šine
Odobrenja:	UL - E203225, CE - 2004/108/EC, RoHS



www.addresses.endress.com
