

Manuel de mise en service

RMx621 / FML621

Module PROFINET ("coupleur PROFINET") à partir de V3.03.01

Raccordement du RMx621 / FML621 à PROFINET via l'interface RS485 série avec un module externe (HMS AnyBus Communicator for PROFINET Device)



Sommaire

1	Généralités	4
1.1	Domages dus au transport	4
1.2	Contenu de la livraison	4
1.3	Symboles d'avertissement	4
1.4	Symboles pour certains types d'informations ...	4
1.5	Symboles utilisés dans les graphiques	5
1.6	Liste des abréviations/définition des termes ...	5
2	Montage	6
2.1	Description des fonctions	6
2.2	Exigences	7
2.3	Éléments de raccordement et de configuration	7
2.4	Montage sur rail DIN	7
2.5	Schéma de raccordement et des bornes	8
2.6	Occupation des broches PROFINET	8
3	Mise en service	9
3.1	Configuration du RMx621 / FML621	9
3.2	Configuration du coupleur PROFINET	10
3.3	Conventions de dénomination des appareils ..	15
3.4	Indicateurs d'état	15
4	Données de process	17
4.1	Généralités	17
4.2	Structure des données utiles	17
5	Intégration dans un réseau PROFINET	18
5.1	Device Access Point (DAP)	18
5.2	Modules	18
5.3	Mappage des données de process	19
6	Configuration du coupleur PROFINET dans le portail TIA 15.1	22
6.1	Importation du fichier GSDML	22
6.2	Intégration du coupleur PROFINET	24
6.3	Affectation de noms d'appareil et de la configuration IP	24
6.4	Configuration du module d'entrée	28
6.5	Chargement de la configuration vers le contrôleur PROFINET	28
7	Caractéristiques techniques	31

1 Généralités

1.1 Dommages dus au transport

Avertir immédiatement le transporteur et le fournisseur.

1.2 Contenu de la livraison

- Le présent manuel de mise en service
- Le module PROFINET HMS AnyBus Communicator for PROFINET Device
- Un câble de raccordement série vers le RMx621 / FML621
- Un CD-ROM avec fichier GSDML et bitmaps

Avertir immédiatement le fournisseur s'il manque des composants !

1.3 Symboles d'avertissement

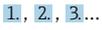
Symbole	Signification
	DANGER ! Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, entraîne la mort ou des blessures corporelles graves.
	AVERTISSEMENT ! Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures corporelles graves.
	ATTENTION ! Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures corporelles de gravité légère ou moyenne.
	AVIS ! Cette remarque contient des informations relatives à des procédures et éléments complémentaires, qui n'entraînent pas de blessures corporelles.

1.4 Symboles pour certains types d'informations

Symbole	Signification
	Autorisé Procédures, processus ou actions autorisés.
	A privilégié Procédures, processus ou actions à privilégier.
	Interdit Procédures, processus ou actions interdits.
	Conseil Indique la présence d'informations complémentaires.
	Renvoi à la documentation.
	Renvoi à la page.
	Renvoi à la figure.
	Remarque ou étape individuelle à respecter.
	Série d'étapes.
	Résultat d'une étape.

Symbole	Signification
	Aide en cas de problème.
	Contrôle visuel.

1.5 Symboles utilisés dans les graphiques

Symbole	Signification	Symbole	Signification
1, 2, 3,...	Repères		Série d'étapes
A, B, C, ...	Vues	A-A, B-B, C-C, ...	Coupes
	Zone explosible		Zone sûre (zone non explosible)

1.6 Liste des abréviations/définition des termes

Coupleur PROFINET

Dans le texte suivant, le terme "Coupleur PROFINET" est utilisé en référence au module PROFINET externe HMS AnyBus Communicator for PROFINET Device.

Contrôleur PROFINET

Toutes les unités telles que les automates et les cartes enfichables pour PC, qui remplissent une fonction de maître PROFINET, sont appelées contrôleurs PROFINET.

2 Montage

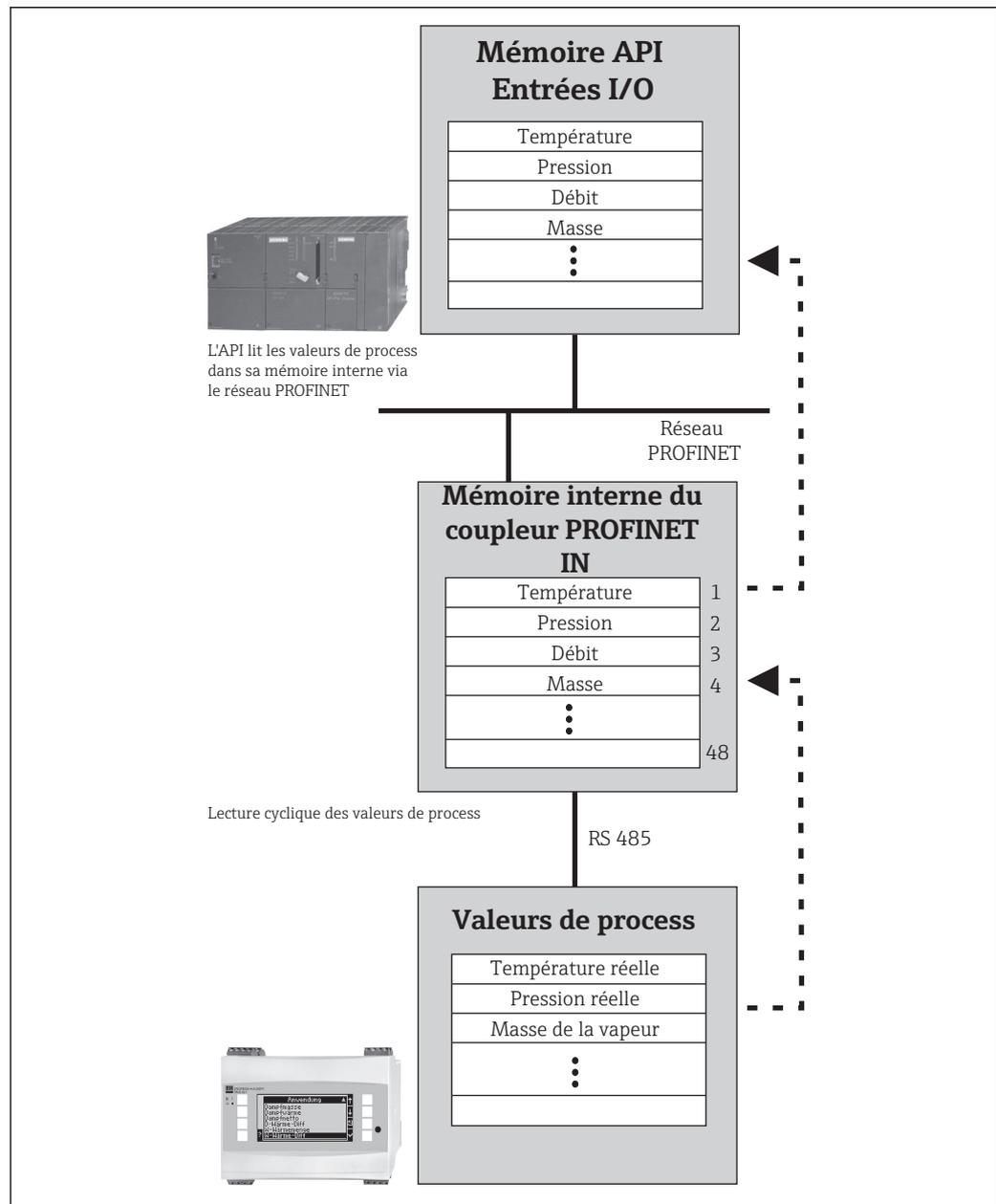
2.1 Description des fonctions

La connexion PROFINET est réalisée à l'aide d'un coupleur PROFINET externe. Le module est raccordé à l'interface RS485 (RxTx1) du RMx621 / FML621.

Le coupleur PROFINET agit comme maître dans la direction du RMx621 / FML621 et lit les valeurs de process dans sa mémoire tampon toutes les secondes.

Dans la direction du PROFINET, le coupleur PROFINET agit avec la fonction d'un appareil PROFINET et met les valeurs de process mises en tampon à disposition sur le bus (échange de données cyclique).

Pour l'architecture, voir le graphique suivant.

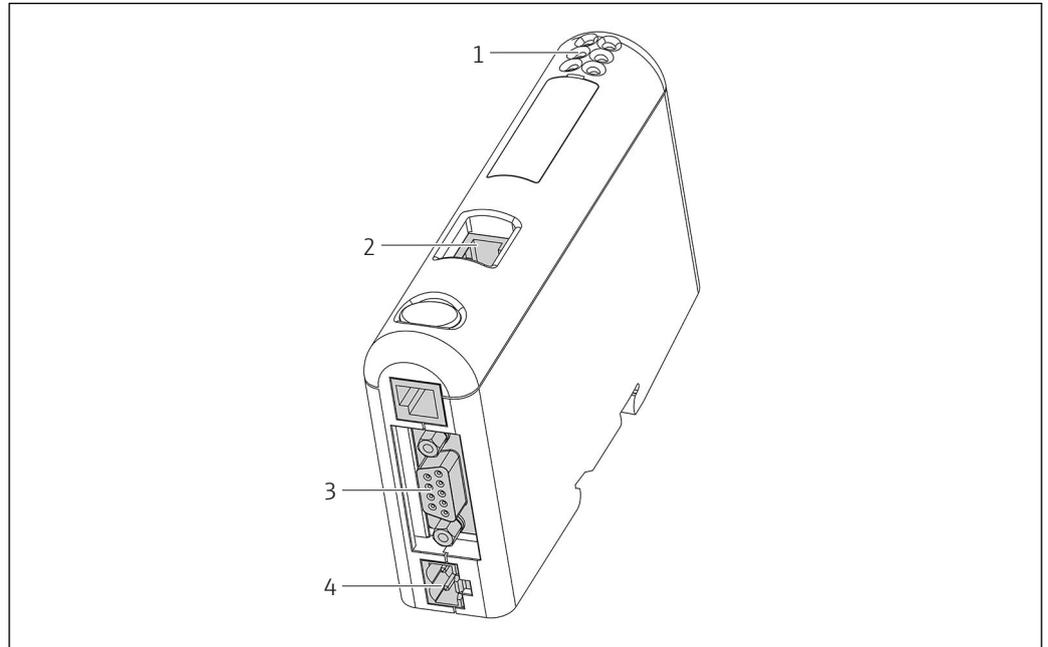


A0041869-FR

2.2 Exigences

L'option PROFINET est disponible pour le RMx621 avec version de firmware V 3.09.00 et plus récente, et pour le FML621 avec version de firmware V1.03.00 et plus récente.

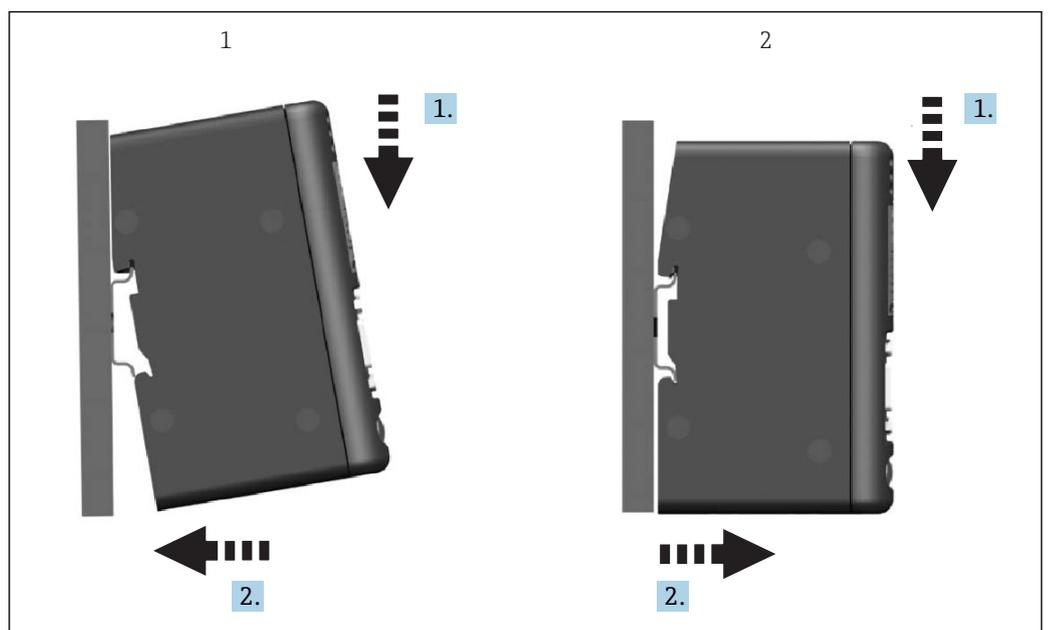
2.3 Éléments de raccordement et de configuration



A0041870

- 1 LED d'état
- 2 Raccordement du bus de terrain
- 3 Raccordement du RMx621, FML621
- 4 Raccordement de l'alimentation

2.4 Montage sur rail DIN

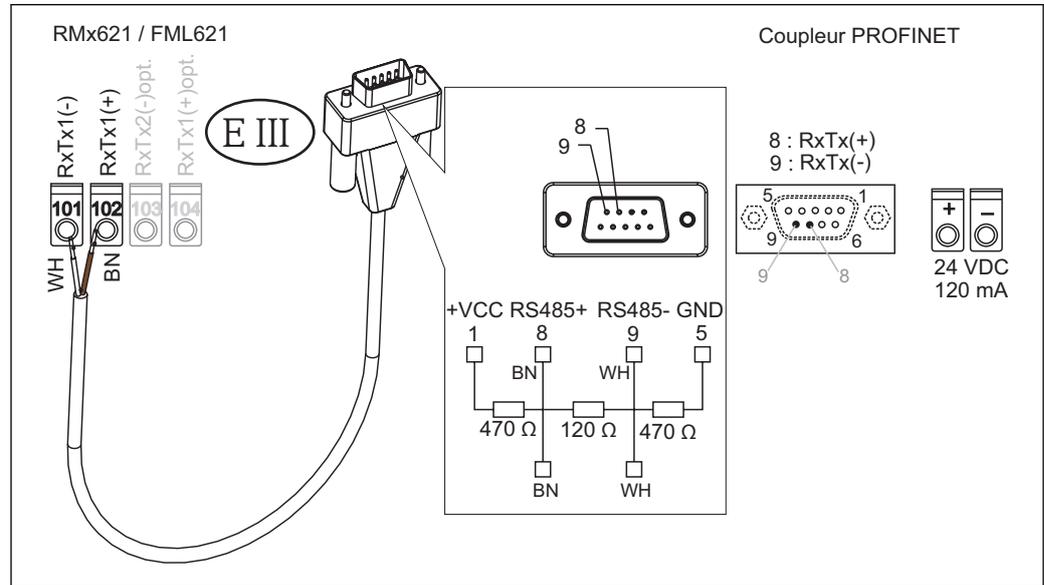


A0041613

- 1 Encliquetage
- 2 Décliquetage

2.5 Schéma de raccordement et des bornes

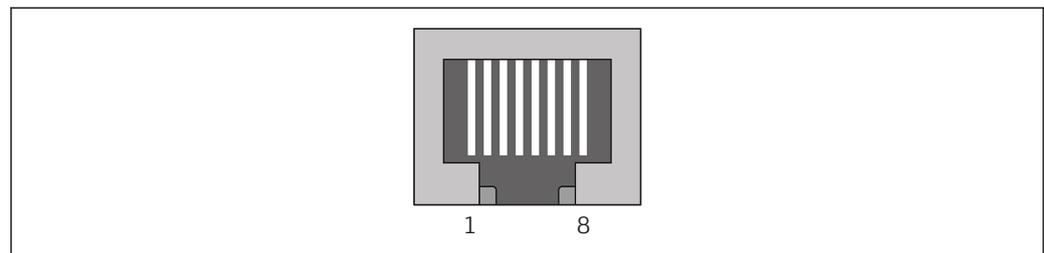
Raccordement du RMx621 / FML621 au coupleur PROFINET.



A0041911-FR

 Le code de couleur s'applique au câble fourni.

2.6 Occupation des broches PROFINET



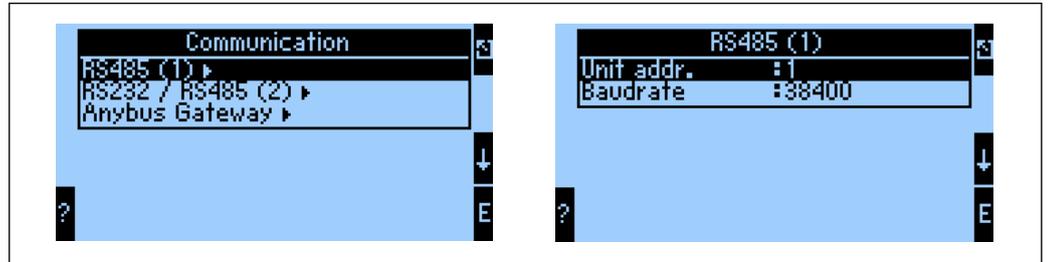
A0041871

N° broche	Signal	Signification
Boîtier	Blindage	Terre fonctionnelle
1	TD+	Tx (+)
2	TD-	Tx (-)
3	RD+	Rx (+)
4	Terminaison	Terminaison
5	Terminaison	Terminaison
6	RD-	Rx (-)
7	Terminaison	Terminaison
8	Terminaison	Terminaison

3 Mise en service

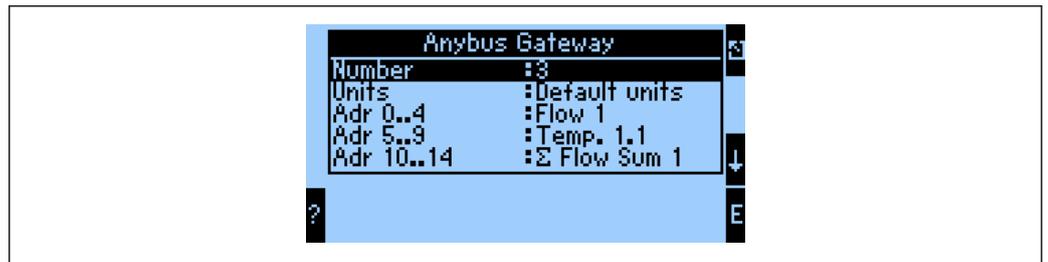
3.1 Configuration du RMx621 / FML621

Dans le menu principal **Communication** → **RS485 (1)** du RMx621/ FML621, les paramètres de l'interface RS485(1) doivent être configurés comme suit : régler l'**adresse de l'unité** à 1 et régler la **vitesse de transmission en bauds** à 38 400.



A0041882

Le nombre de valeurs de process devant être émises doit être défini dans le menu principal **Communication** → **Anybus Gateway** → **Number**. Le nombre maximum est limité à 48. Dans les étapes suivantes, chaque adresse de décalage se voit attribuer la valeur de process souhaitée à l'aide des listes de sélection.

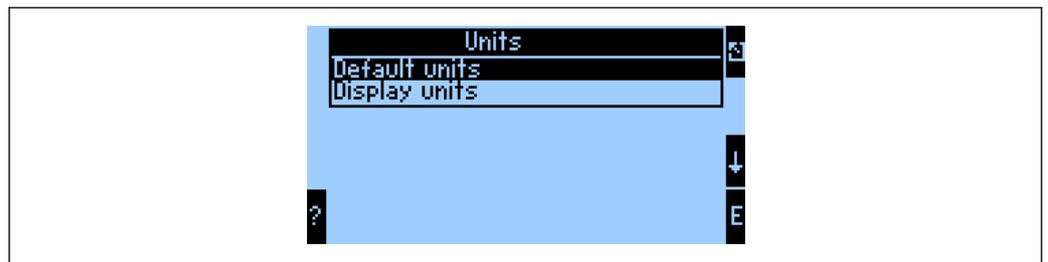


A0041883

Pour faciliter le traitement ultérieur des valeurs de process, la liste des adresses de décalage peut également être imprimée via le logiciel d'exploitation ReadWin® 2000.

i Lors de la définition des valeurs de process affichées avec PROFINET, tenir compte du fait qu'une même valeur de process peut être définie pour plus d'une adresse.

Les unités des valeurs de process devant être transmises doivent être définies dans le menu principal **Communication** → **Anybus Gateway** → **Units**.



A0041884

Régler **Display units** afin d'utiliser les unités qui sont configurées pour l'affichage en vue de la transmission de données.

Régler les **unités par défaut** pour utiliser les unités par défaut suivantes pour la transmission de données :

Débit volumique	l/s
Température	°C
Pression	bar
Quantité de chaleur	kJ
Flux de chaleur (sortie)	kW (kJ/s)
Débit massique	kg/s
Volume corrigé	(N)l/s
Volume total	l
Masse totale	kg
Volume corrigé total	(N)l
Masse volumique	kg/m ³
Enthalpie	kJ/kg

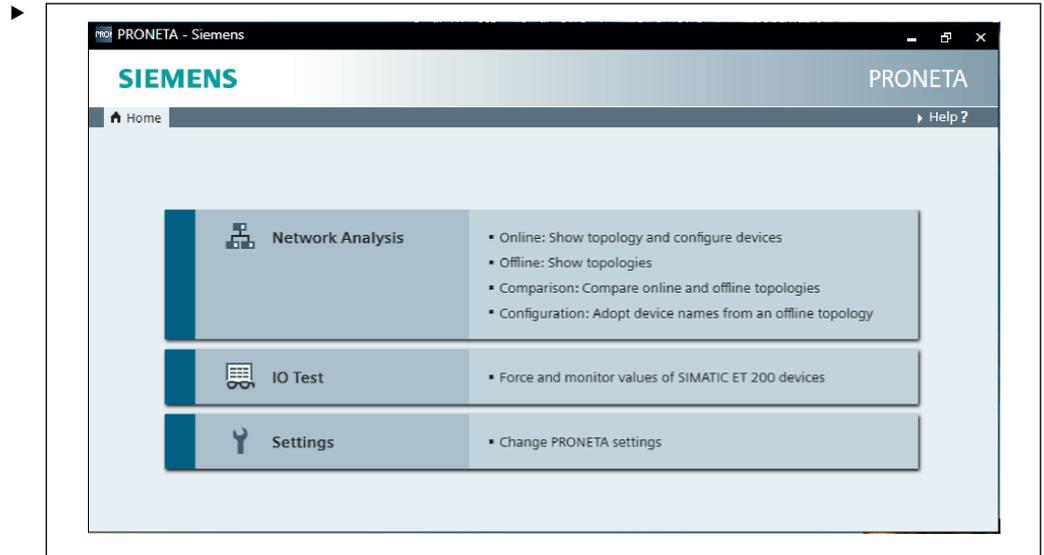
3.2 Configuration du coupleur PROFINET

Le coupleur PROFINET est déjà préconfiguré en usine pour la communication avec le RMx 621 / FML 621. Excepté le nom de l'appareil et la configuration IP, aucun autre réglage n'est nécessaire.

 Étant donné que le coupleur PROFINET est préconfiguré en usine, seul un coupleur PROFINET préconfiguré acheté auprès d'Endress+Hauser peut être utilisé en tant qu'appareil de remplacement. Il n'est pas possible d'utiliser un coupleur PROFINET acheté auprès de HMS, étant donné qu'il ne contient aucun paramètre préconfiguré.

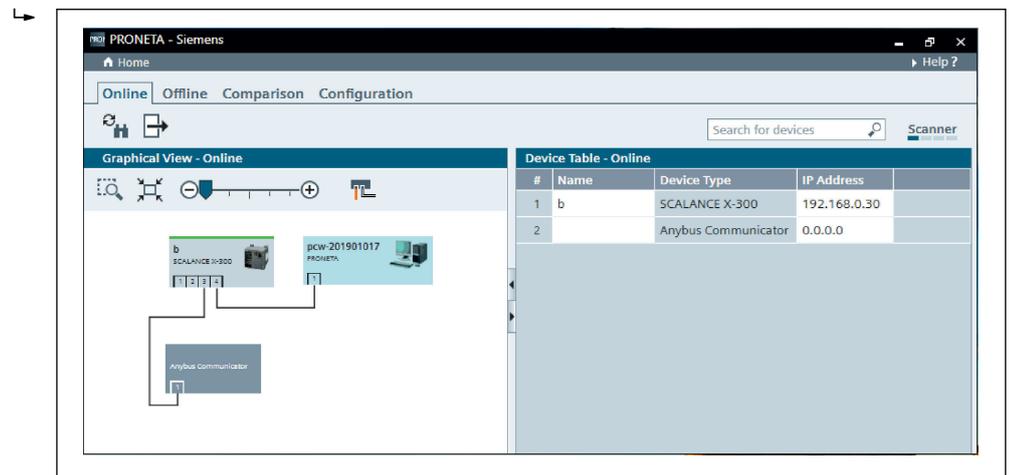
Le protocole Discovery and Basic Configuration (DCP) est utilisé pour configurer le nom de l'appareil et les paramètres IP. Les outils de configuration qui prennent en charge le protocole DCP (p. ex. PRONETA) peuvent être utilisés pour la configuration.

L'exemple suivant montre la configuration du nom de l'appareil et une configuration IP statique à l'aide de l'outil SIEMENS PRONETA. Dans cet exemple, il est supposé que l'adaptateur réseau est déjà sélectionné pour l'accès au réseau PROFINET.



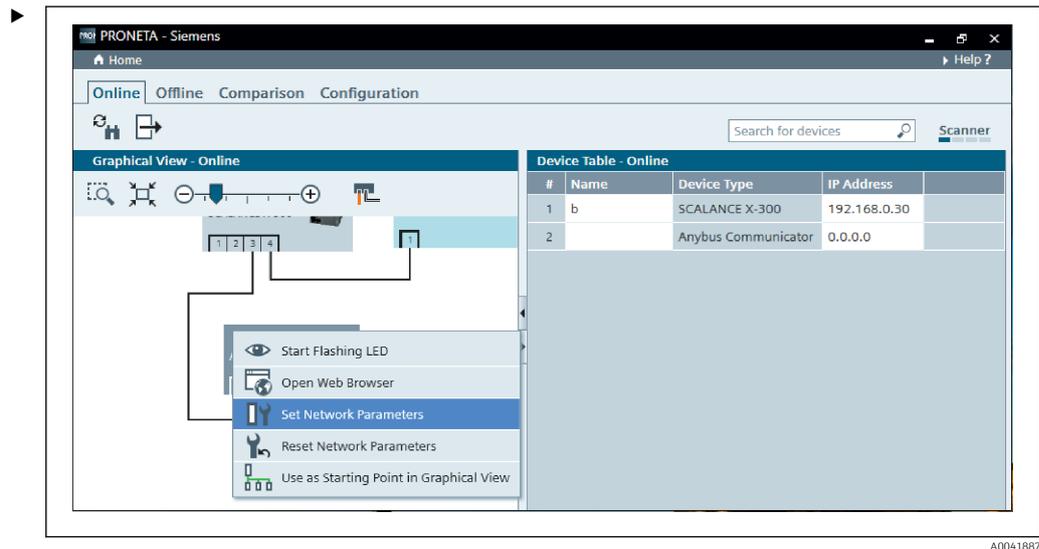
A0041885

Dans l'outil, cliquer sur **Network analysis** pour afficher l'ensemble des appareils disponibles.



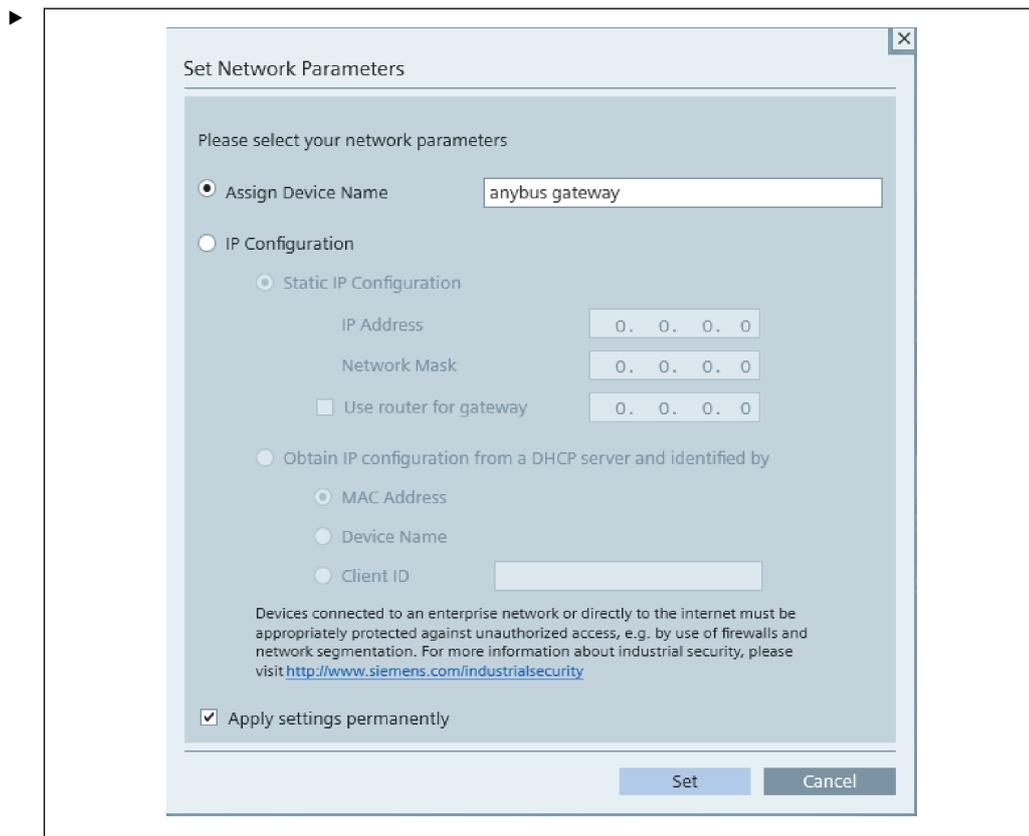
A0041886

i Lorsqu'il est livré, le coupleur PROFINET quitte l'usine sans nom d'appareil et sans configuration IP valide (0.0.0.0).



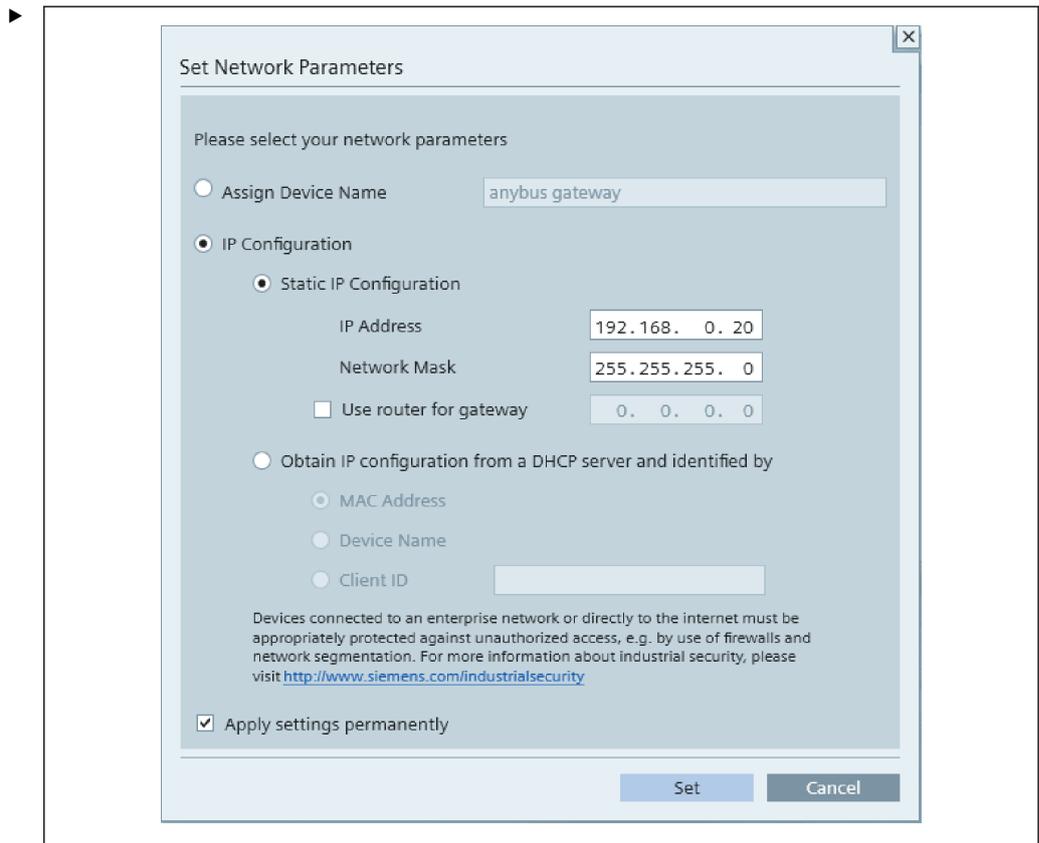
Dans le réseau affiché, cliquer avec le bouton droit sur le coupleur PROFINET et sélectionner **Set network parameters**.

- i** Si plusieurs coupleurs PROFINET sont présents dans le réseau, la fonction **Start flashing LED** peut être utilisée pour déterminer si c'est le bon appareil. Une fois activé, la LED d'état du module (→ 15) commence à clignoter jusqu'à ce que le clignotement soit arrêté avec la fonction **Stop flashing LED**.



Dans la boîte de dialogue qui s'ouvre désormais, sélectionner l'option **Assign device name** et entrer un nom d'appareil dans le champ de texte adjacent. Ce faisant, veiller à respecter les conventions de dénomination des appareils (→  15). Un clic sur **Set** transmet le nom de l'appareil au coupleur PROFINET et ferme la boîte de dialogue.

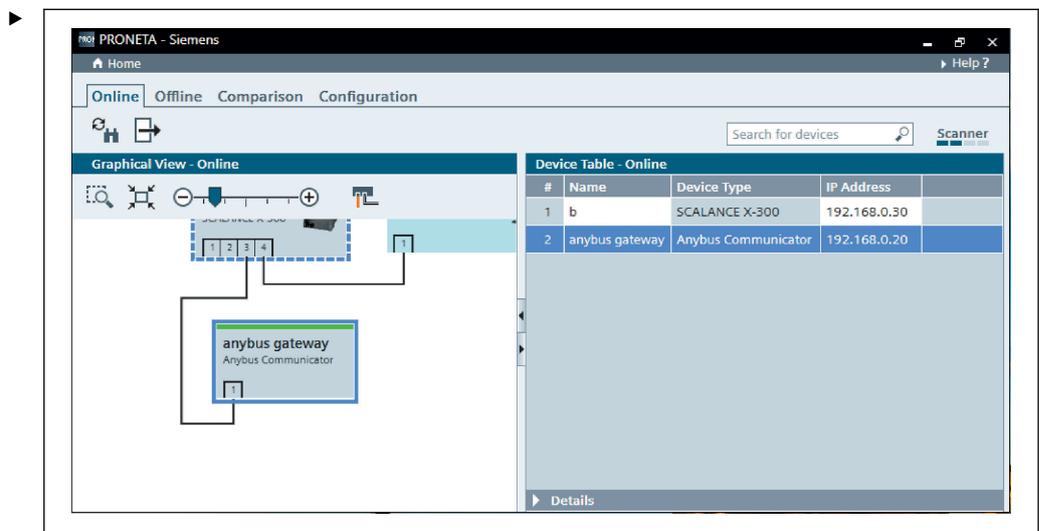
-  Pour enregistrer le nom d'appareil de façon permanente dans le coupleur PROFINET, cocher la case **Apply settings permanently**. Si cette case n'est pas cochée, le nom de l'appareil n'est appliqué que temporairement et est remplacé par le dernier nom d'appareil enregistré lorsque le coupleur PROFINET est redémarré.



A0041889

Comme décrit ci-dessus, cliquer une nouvelle fois avec le bouton droit sur le coupleur PROFINET, puis sélectionner **Set network parameters**. Dans la boîte de dialogue qui s'ouvre, sélectionner l'option **IP configuration** et entrer une configuration IP valide. Un clic sur **Set** transmet le nom de l'appareil au coupleur PROFINET et ferme la boîte de dialogue.

- i** Pour enregistrer la configuration IP de façon permanente dans le coupleur PROFINET, cocher la case **Apply settings permanently**. Si cette case n'est pas cochée, la configuration IP n'est appliquée que temporairement et est remplacée par la dernière configuration IP enregistrée lorsque le coupleur PROFINET est redémarré.



A0041890

À présent, le coupleur PROFINET devrait être appliqué, et le nom d'appareil et la configuration IP enregistrés.

3.3 Conventions de dénomination des appareils

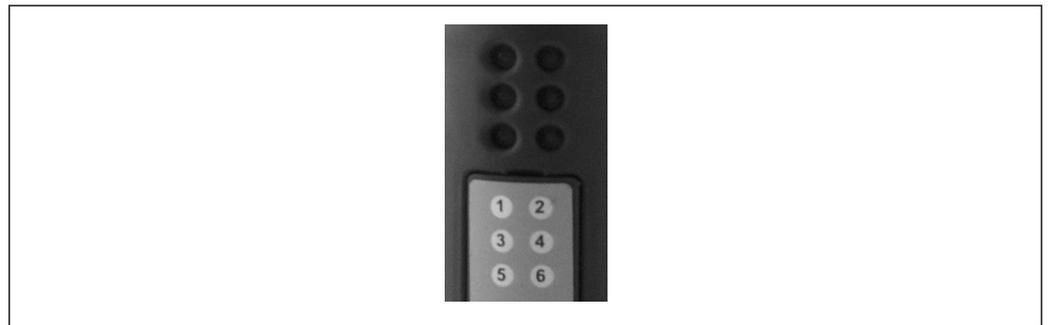
- Le nom se compose d'un ou de plusieurs éléments de nom, séparés par un point [.]
- Longueur du nom limitée à 240 caractères au total (lettres minuscules, chiffres, trait d'union ou point).
- La longueur d'un élément au sein du nom d'appareil, c.-à-d. une chaîne de caractères entre deux points, ne doit pas dépasser 63 caractères.
- Un élément de nom se compose des caractères [a-z, 0-9, -].
- Le nom de l'appareil ne doit pas commencer ni se terminer avec le caractère "-".
- Le nom de l'appareil ne doit pas commencer avec des chiffres.
- Le nom de l'appareil ne doit pas avoir le format n.n.n.n (n = 0 à 999)
- Le nom de l'appareil ne doit pas commencer avec la chaîne de caractères "port-xyz" ou "port-xyz-abcde" (a, b, c, d, e, x, y, z = 0 à 9).

Exemples de noms d'appareil :

- coupleur-1.machine-1.composant-1
- coupleur005

3.4 Indicateurs d'état

Les 6 diodes électroluminescentes indiquent l'état courant du coupleur PROFINET et de l'échange de données cyclique avec le contrôleur PROFINET.



A0041621

LED	Description	Affichage	État	Actions
1	Comm. status	Vert	Communication établie avec un contrôleur PROFINET. Contrôleur dans l'état "RUN"	
		Vert clignotant	Communication établie avec un contrôleur PROFINET. Contrôleur dans l'état "STOP"	
		Éteint	Aucune communication établie avec un contrôleur PROFINET.	Vérifier le câble réseau Vérifier la configuration des composants impliqués (contrôleur PROFINET, commutateurs, etc.)
2	Module status	Vert	Coupleur PROFINET prêt à fonctionner	
		Vert clignotant	Activation de l'identification de l'appareil par un outil de configuration (p. ex. PRONETA – fonction 'Start flashing LED')	Désactiver l'identification dès qu'elle n'est plus nécessaire
		Rouge clignotant (une fois)	Erreur de paramétrage	Vérifier la configuration du contrôleur PROFINET

LED	Description	Affichage	État	Actions
		Rouge clignotant (3 fois)	Nom de l'appareil et/ou configuration IP manquant(e)	Définir à nouveau le nom de l'appareil et/ou la configuration IP
		Rouge clignotant (4 fois)	Défaillance de l'appareil	Appareil défectueux
		Éteint	Défaut de la tension d'alimentation	Vérifier la tension d'alimentation
3	Liaison/activité	Vert	Connexion réseau disponible	
		Vert clignotant	Transmission de données active	
		Éteint	Pas de connexion réseau	Vérifier le câble réseau
4	INUTILISÉ			
5	SUBNET STATUS	Vert	Échange de données en cours	Contrôler le câblage du coupleur PROFINET – RMx621 / FML621 ; contrôler les paramètres de communication dans le RMx621 / FML621
		Vert clignotant	Échange de données interrompu	
		Rouge	Aucun échange de données n'est possible	
		Éteint	Défaut de la tension d'alimentation	Vérifier la tension d'alimentation
6	DEVICE STATUS	Vert	Initialisation en cours	
		Vert clignotant	Coupleur PROFINET opérationnel	
		Rouge/vert clignotant	Configuration incorrecte	Appareil défectueux
		Éteint	Défaut de la tension d'alimentation	Vérifier la tension d'alimentation

4 Données de process

4.1 Généralités

Selon les applications configurées, une large variété de variables de process sont calculées dans le RMx621/ FML621 et sont disponibles pour la lecture.

En plus des valeurs calculées, les variables d'entrée peuvent également être lues à partir du RMx621/ FML621.

4.2 Structure des données utiles

Chaque valeur de process occupe 5 octets dans la représentation du process.

Les 4 premiers octets correspondent à un nombre en virgule flottante sur 32 bits selon IEEE-754 (MSB en premier).

Nombre en virgule flottante sur 32 bits (IEEE-754)

Octet	8	7	6	5	4	3	2	1
1	Signe	(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}

Signe = 0 : nombre positif

Signe = 1 : nombre négatif

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

E = exposant ; M = mantisse

Exemple : 40 F0 00 00 h

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

Valeur

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

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

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

Le dernier octet indique l'état :

80h = valeur valide

81h = valeur valide avec violation de valeur limite (liée à la sortie relais)

10h = valeur invalide (p. ex. câble en circuit ouvert)

00h = aucune valeur disponible (p. ex. erreur de communication dans le sous-réseau)

Dans le cas de valeurs calculées (p. ex. débit massique), l'état d'alarme de l'ensemble des entrées utilisées et de l'application est vérifié. Si un "défaut" est indiqué dans l'une de ces variables, la valeur calculée se voit attribuer l'état "10h", c.-à-d. une valeur invalide.

Exemple :

Câble Temp1 en circuit ouvert ; type d'alarme : défaut => débit massique calculé (10h)

Câble Temp1 en circuit ouvert ; type d'alarme : notification => débit massique calculé (80h)



Le nombre de valeurs de process transmises est défini dans la configuration du calculateur d'énergie. Le nombre minimum est 1 valeur de process (5 octets), le maximum est 48 valeurs de process (240 octets).

5 Intégration dans un réseau PROFINET

Un fichier GSDML est nécessaire pour intégrer le coupleur PROFINET dans un réseau PROFINET. Ce fichier décrit l'étendue des fonctions du coupleur PROFINET et doit être importé dans un outil de configuration approprié. La manière dont ce fichier GSDML est importé dans l'outil de configuration et utilisé dépend de l'outil de configuration. Les utilisateurs doivent se référer à l'outil de configuration particulier pour plus d'informations.

La procédure d'intégration à l'aide du portail SIEMENS TIA V15.1, par exemple, est décrite dans la section 6 "Configuration du RMx621 / FML621..." → 22.

Les fichiers suivants sont nécessaires :

- Description de l'appareil : **GSDML-V2.3-HMS-ABC_PROFINET_IO-20141127.xml**
- Image de l'appareil : **GSDML-010C-0002-ABC-PRT.bmp**

Ceux-ci peuvent être trouvés sur le CD-ROM Readwin® 2000 fourni dans le répertoire **IGSD RMS621 RMC621 RMM621\PROFINET**

5.1 Device Access Point (DAP)

Un Device Access Point (DAP – Point d'accès à l'appareil) décrit les fonctions de base d'un appareil (y compris le nombre de ports, le nombre de modules disponibles, etc.).

Les utilisateurs peuvent choisir parmi les DAP suivants :

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

RT Standard doit être utilisé en premier lieu pour l'intégration. En cas d'utilisation d'un hardware PROFINET ancien (p. ex. un S7-300 ancien), **RT Migration (FW >=4.02)** peut être utilisé si **RT Standard** crée des problèmes.

RT Migration ne doit pas être utilisé.

5.2 Modules

Les données à transmettre sont définies via les modules décrits dans le fichier GSDML.

Les utilisateurs peuvent choisir parmi les modules suivants :

- Autres modules : espace vide
- Modules de sortie : sorties xxx octet(s)
- Modules d'entrée/de sortie : entrées/sorties xxx octet(s)
- Modules d'entrée : entrées xxx octet(s)

(xxx = nombre d'octets transmis : 1,2,4,8,16,32,64,128,256,512)

Le coupleur PROFINET est configuré en usine de telle sorte que les données qui ont été lues à partir du RMx621 / FML621 sont uniquement envoyées à un contrôleur PROFINET. Les données qui sont envoyées d'un contrôleur PROFINET au coupleur PROFINET ne sont pas acceptées / sont rejetées par le coupleur PROFINET. Cela signifie que seuls les modules d'entrée peuvent être utilisés pour l'intégration. L'utilisation d'autres modules n'est pas envisagée. Par conséquent, les autres modules ne peuvent pas être utilisés.

Un minimum de 1 module doit être configuré pour la transmission de données. Un maximum de 63 modules peuvent être configurés.

 Les données totales à transmettre ne doivent pas dépasser 256 octets. Exemple :

- 1x "entrées 256 octets" ou
- 2x "entrées 128 octets" ou
- 3x "entrées 64 octets" + 2x "entrées 32 octets", etc.

5.3 Mappage des données de process

Comme décrit dans la section 4 "Données de process" → 17, les valeurs de process configurées dans le RMx621 / FML621 sont mises en tampon, dans le coupleur PROFINET, dans des blocs de 5 octets en commençant par l'offset 0.

La configuration des modules **entrées xxx** (voir la section "5.2 Modules" → 18) définit le nombre d'octets qu'un contrôleur PROFINET lit à partir du coupleur PROFINET. Un maximum de 256 octets peut être lu à partir du coupleur PROFINET, quel que soit le nombre de valeurs de process configurées dans le RMx621 / FML621. Les octets qui ne sont affectés à aucune valeur de process sont toujours transmis avec la valeur 0. Exemple :

Toutes les 48 valeurs de process sont configurées dans le RMx621 / FML621. Un module **entrées 256 octets** est configuré dans le contrôleur PROFINET. Les valeurs de process sont transmises comme suit :

Valeurs de process	Coupleur PROFINET	Contrôleur PROFINET		
	Offset octet	Module	Offset octet	
Valeur de process 1	0	Entrées 256 octets	0	
	1		1	
	2		2	
	3		3	
État valeur de process 1	4			4
Valeur de process 2	5			5
	6			6
	7			7
	8			8
État valeur de process 2	9			9
Valeur de process 3	10			10
	11			11
	12			12
	13			13
État valeur de process 3	14			14
...
...
Valeur de process 46	225			225
	226			226
	227			227
	228			228
État valeur de process 46	229			229
Valeur de process 47	230			230
	231			231
	232			232
	233			233
État valeur de process 47	234			234
Valeur de process 48	235			235
	236			236
	237			237
	238			238

État valeur de process 48	239		239
Pas de valeur de process = 0	240		240
	241		241

	254		254
	255		255

 Les modules d'entrée peuvent être combinés de quelque manière que ce soit, à condition que la longueur maximale des données et le nombre maximal de modules ne soient pas dépassés. Selon les modules configurés, les parties d'une valeur de process peuvent être réparties entre plusieurs modules.

Exemple : 3 valeurs de process sont configurées dans le RMx621 / FML621. 1 module "entrées 8 octets" et 2 modules "entrées 4 octets" sont configurés dans le contrôleur PROFINET. Les valeurs de process sont transmises comme suit :

Valeurs de process	Coupleur PROFINET	Contrôleur PROFINET	
	Offset octet	Module	Offset octet
Valeur de process 1	0	Entrées 8 octets	0
	1		1
	2		2
	3		3
État valeur de process 1	4		4
Valeur de process 2	5	Entrées 4 octets	5
	6		6
	7		7
	8		0
État valeur de process 2	9		1
Valeur de process 3	10	Entrées 4 octets	2
	11		3
	12		0
	13		1
État valeur de process 3	14		2
Pas de valeur de process = 0	15		3

=> Valeur de process 1 + état : est située entièrement dans le module **entrées 8 octets**.

=> Valeur de process 2 + état : les 3 premiers octets de la valeur de process sont dans le module **entrées 8 octets**, le dernier octet et l'état associé sont dans le premier module **entrées 4 octets**.

=> Valeur de process 3 + état : les 2 premiers octets de la valeur de process sont dans le premier module **entrées 4 octets**, les 2 derniers octets et l'état associé sont dans le deuxième module **entrées 4 octets**.

Pour éviter de diviser les octets entre les modules, il est recommandé de sélectionner un module dans lequel toutes les valeurs de process configurées sont transmises (dans ce cas, 1x **entrées 16 octets** ou plus).

En guise d'alternative, il est possible d'utiliser une combinaison d'un module **entrées 4 octets** (= valeur de process) suivi d'un module **entrées 1 octet** (= état de la valeur de process) pour mettre en correspondance les valeurs de process configurées (état inclus).

Valeurs de process	Coupleur PROFINET	Contrôleur PROFINET	
	Offset octet	Module	Offset octet
Valeur de process 1	0	Entrées 4 octets	0
	1		1
	2		2
	3		3
État valeur de process 1	4	Entrées 1 octet	0
Valeur de process 2	5	Entrées 4 octets	0
	6		1
	7		2
	8		3
État valeur de process 2	9	Entrées 1 octet	0
Valeur de process 3	10	Entrées 4 octets	0
	11		1
	12		2
	13		3
État valeur de process 3	14	Entrées 1 octet	0

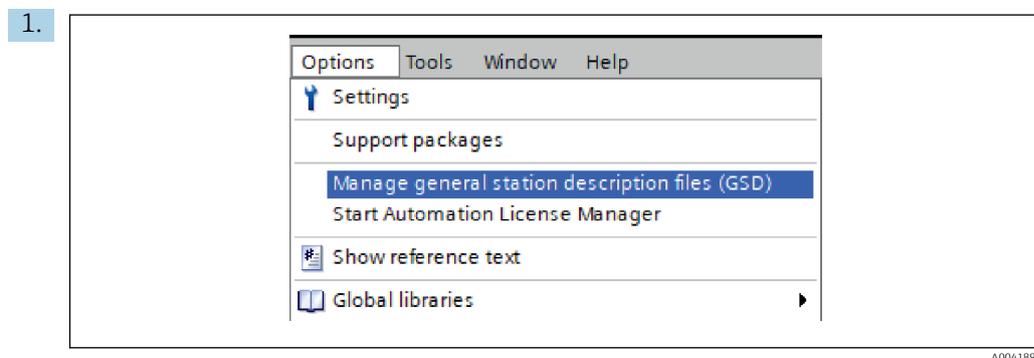
6 Configuration du coupleur PROFINET dans le portail TIA 15.1

Les sections suivantes expliquent la manière dont le coupleur PROFINET peut être intégré dans un réseau PROFINET.

Les préconfigurations suivantes sont nécessaires pour l'intégration :

- Le RMx621 / FML621 est configuré de telle manière que 3 valeurs de process soient transmises.
- Le RMx621 / FML621 est raccordé au coupleur PROFINET via le câble de raccordement fourni et la transmission de données est active.
- Un réseau PROFINET est configuré (le contrôleur PROFINET, le coupleur PROFINET et le PC tournant sur le portail TIA sont tous interconnectés).
- Un projet contenant le contrôleur PROFINET est créé dans le portail TIA et l'accès au réseau PROFINET a déjà été configuré.

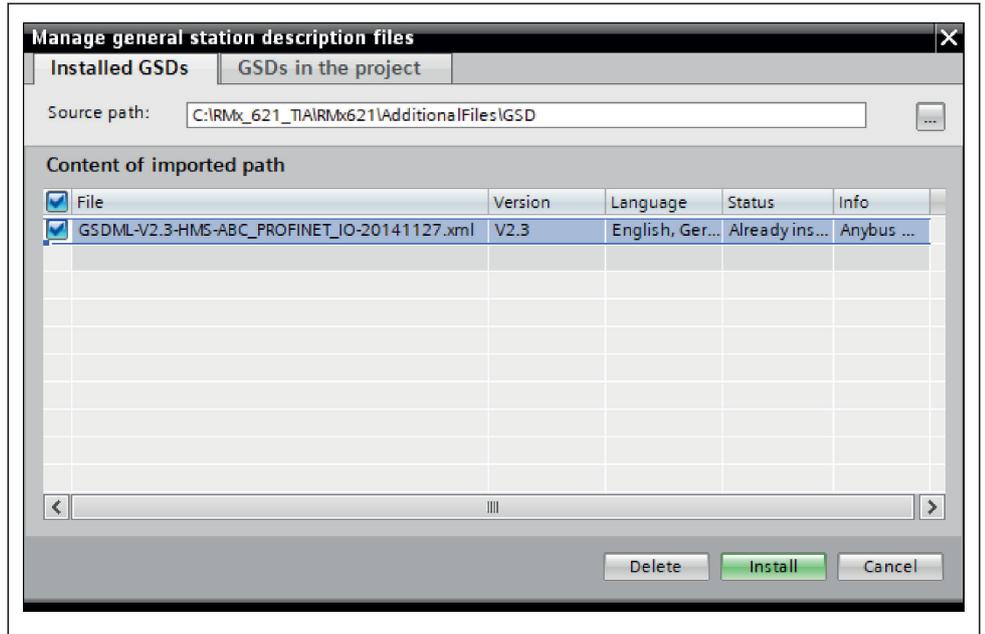
6.1 Importation du fichier GSDML



Dans le menu **Options**, sélectionner l'élément **Manage general station description files (GSD)**.

2. Dans la boîte de dialogue qui s'ouvre à présent, sélectionner le dossier contenant le fichier GSDML (image incluse) sous **Source path**.

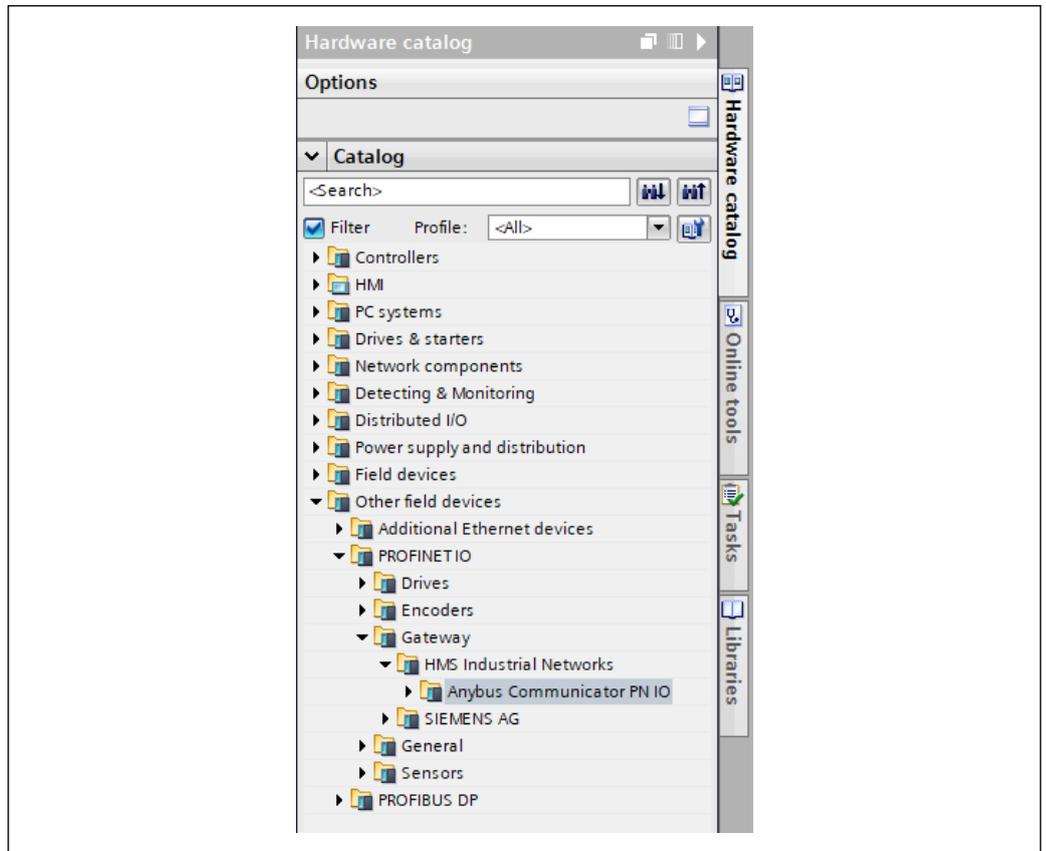
3.



A0041892

Sélectionner le fichier GSDML et cliquer sur **Install** pour confirmer l'importation du fichier GSDML.

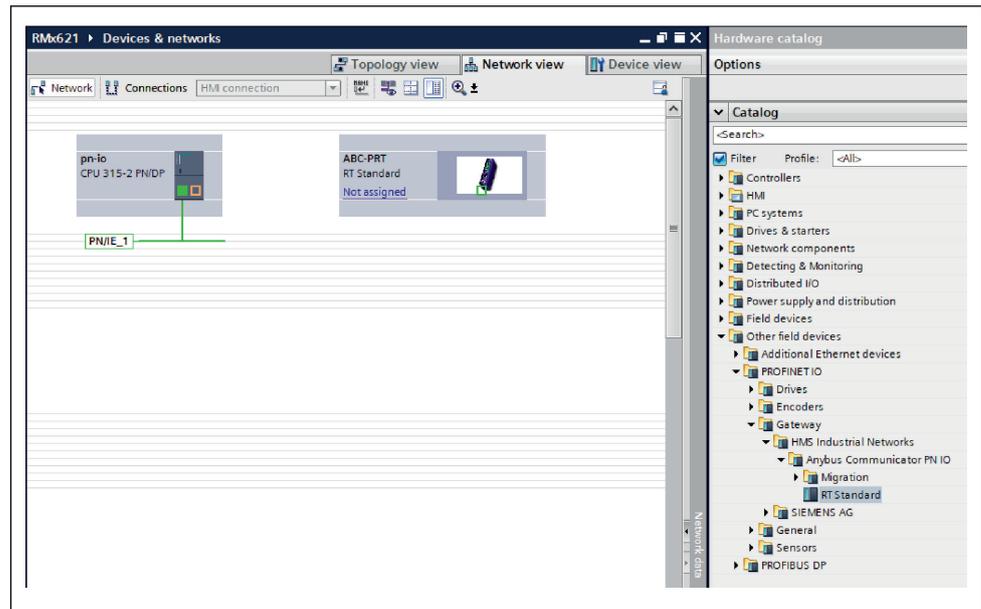
↳ Une fois que le fichier GSDML a été importé, le fichier apparaît dans le catalogue hardware.



A0041893

6.2 Intégration du coupleur PROFINET

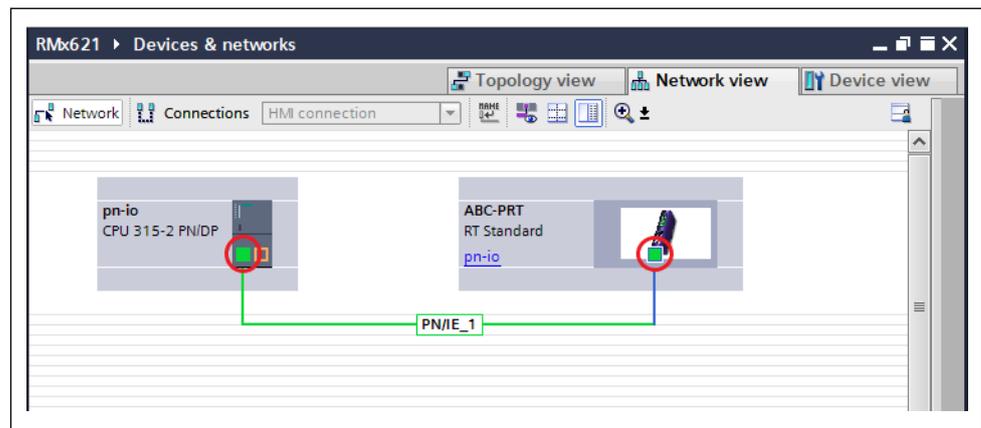
1.



A0041894

Une fois que le fichier GSDML a été importé, aller à la vue **Network view**. À l'aide de la fonction "glisser-déposer", faire glisser le coupleur PROFINET du catalogue hardware dans la vue **Network view**.

2.



A0041895

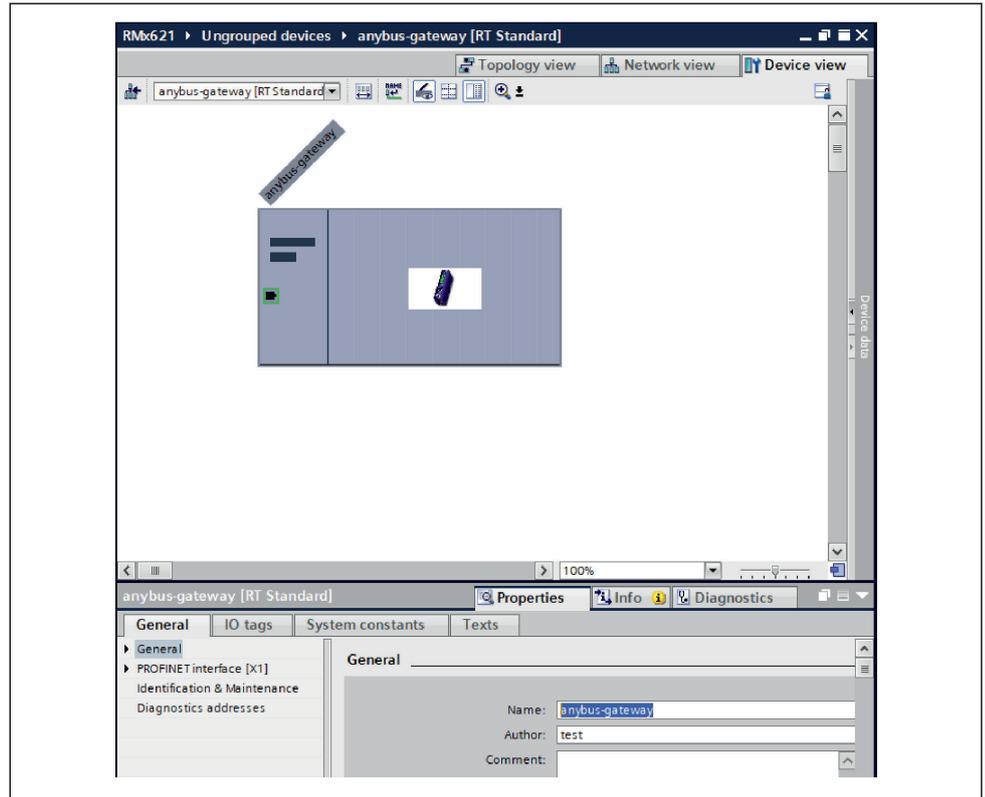
Ensuite, établir une connexion réseau PROFINET avec le contrôleur PROFINET. À cette fin, presser et maintenir le bouton gauche de la souris sur l'interface réseau du coupleur PROFINET (voir la marque rouge sur le coupleur PROFINET). Avec le bouton de souris pressé, déplacer la souris vers l'interface réseau du contrôleur PROFINET (voir la marque rouge sur le contrôleur PROFINET), puis relâcher le bouton de la souris.

- ↳ Une connexion doit à présent s'établir entre le contrôleur PROFINET et le coupleur PROFINET, si bien que le coupleur PROFINET fait maintenant partie de ce réseau PROFINET.

6.3 Affectation de noms d'appareil et de la configuration IP

1. Aller à la vue **Device view** et sélectionner le coupleur PROFINET.

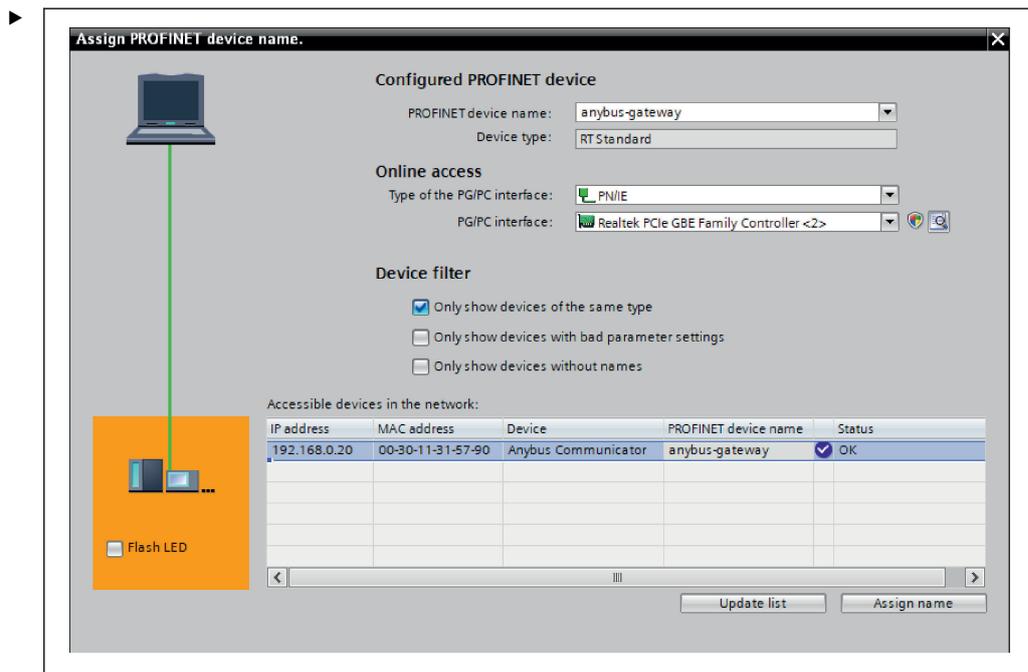
2.



A0041896

Sous l'appareil affiché, sélectionner l'onglet **Properties**, puis sélectionner l'onglet **General**.

- i Si l'onglet **Properties** est masqué, il peut être affiché en double-cliquant sur le coupleur PROFINET à l'aide du bouton gauche de la souris.
- ▶ Affecter le nom d'appareil souhaité dans le champ **Name** du menu **General** (voir la capture d'écran ci-dessus).
- i Le réglage **Generate PROFINET device name automatically** est activé par défaut. Par ce biais, le nom configuré ici correspond au nom d'appareil affecté au coupleur PROFINET. Si ceci n'est pas souhaité, il est possible de le modifier dans le menu **PROFINET interface [x1]**.



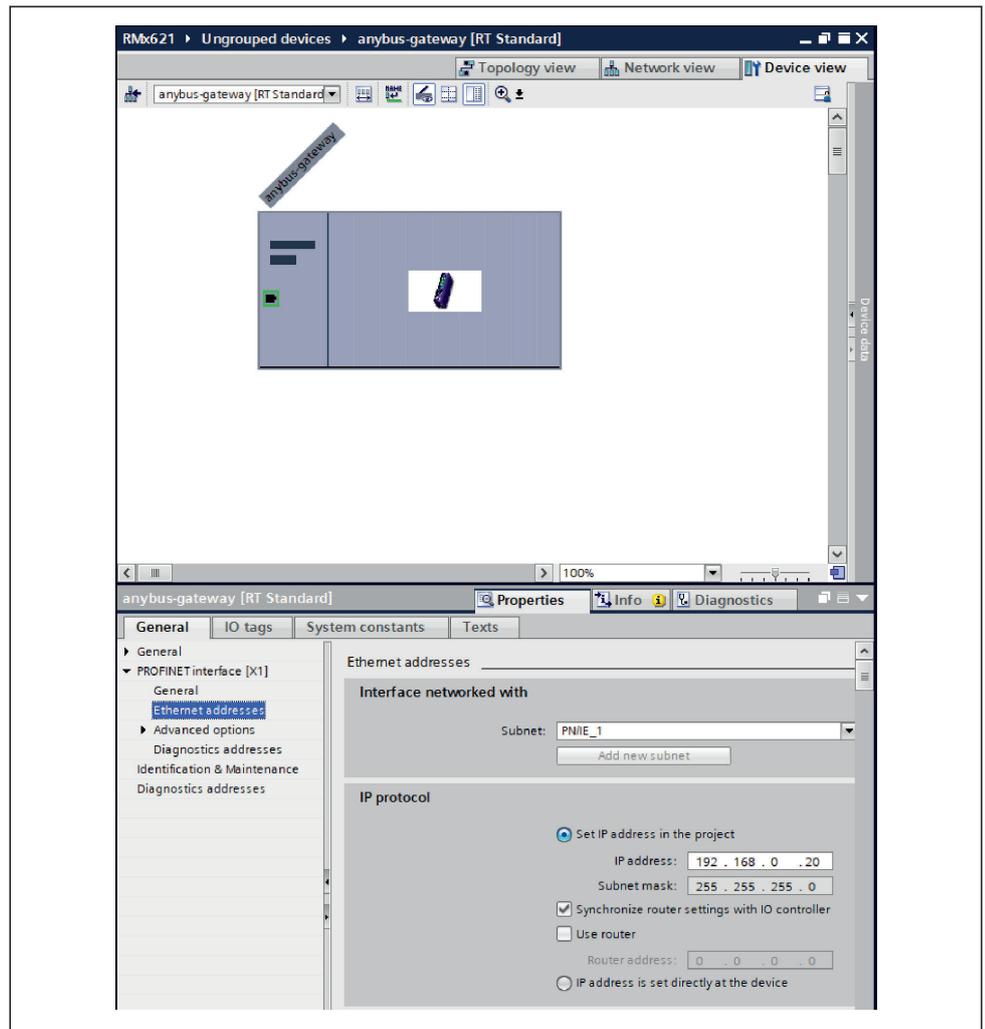
A0041897

Cliquer avec le bouton droit sur le coupleur PROFINET et sélectionner **Assign device name**.

- ↳ Avec la fonction **Update list**, une recherche est effectuée pour les appareils du réseau connecté et les appareils accessibles sont répertoriés. Si plusieurs coupleurs PROFINET sont dans le réseau et répertoriés ici, le coupleur PROFINET souhaité peut être identifié, soit par voie optique via le module de LED d'état (cocher la case **Flash LED**), soit via l'adresse MAC unique du coupleur PROFINET.

i L'adresse MAC est imprimée sur le côté du coupleur PROFINET.

1.



A0041898

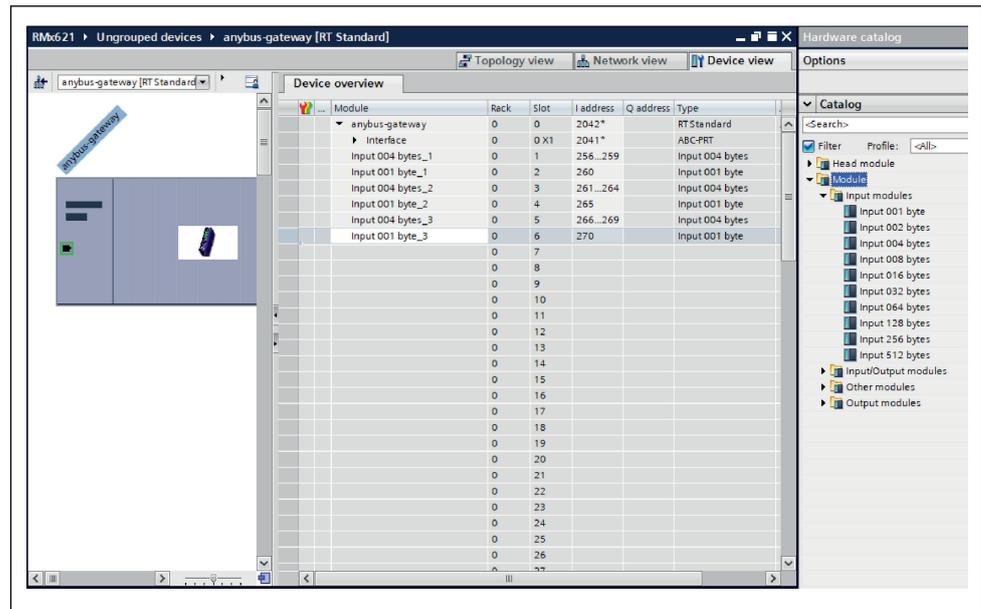
Pour configurer les paramètres IP, aller au menu **PROFINET interface [x1]**, puis au sous-menu **Ethernet addresses**.

2. Dans la section **IP protocol**, effectuer les réglages souhaités pour la configuration IP.

i Dans la section **Interface networked with**, le champ **Subnet** indique la connexion créée dans la section 6.2 "Intégration du coupleur PROFINET" → 24. Comme alternative au "câblage" direct, le réseau PROFINET peut également être configuré ici.

6.4 Configuration du module d'entrée

1.



A0041899

Sous **Device view**, ouvrir l'onglet **Device overview**.

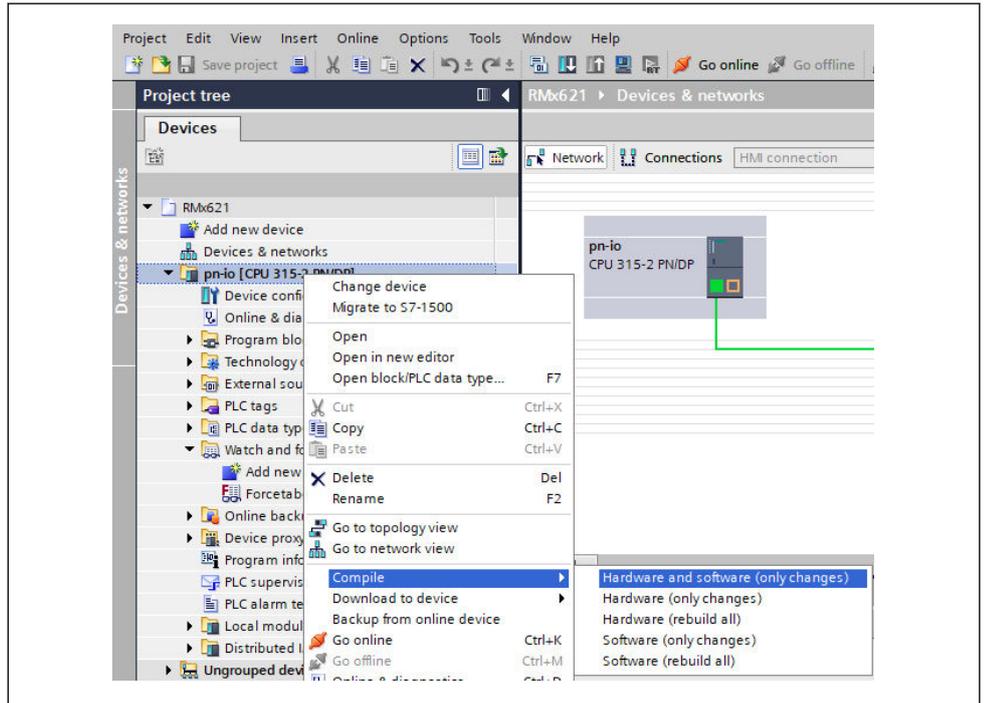
2. À l'aide de la fonction glisser-déposer, faire glisser les modules d'entrée du catalogue hardware et les affecter aux emplacements.

↳ Le RMx621 / FML621 3 rend disponible les valeurs de process. Dans ce cas, la combinaison **entrées 4 octets + entrées 1 octet** a été sélectionnée. En conséquence, les modules **entrées 4 octets_x** ($x=1,2,3$) contiennent la valeur de process dans chaque cas et les modules **entrées 1 octet_x** ($x=1,2,3$) contiennent l'état de la valeur de process. Le module **entrées 16 octets** pourrait également être utilisé tout aussi facilement. Les valeurs de process et leurs informations d'état se succéderaient alors (→ 19).

6.5 Chargement de la configuration vers le contrôleur PROFINET

Avant que la configuration ne soit transmise au contrôleur PROFINET, elle doit être d'abord compilée dans le portail TIA.

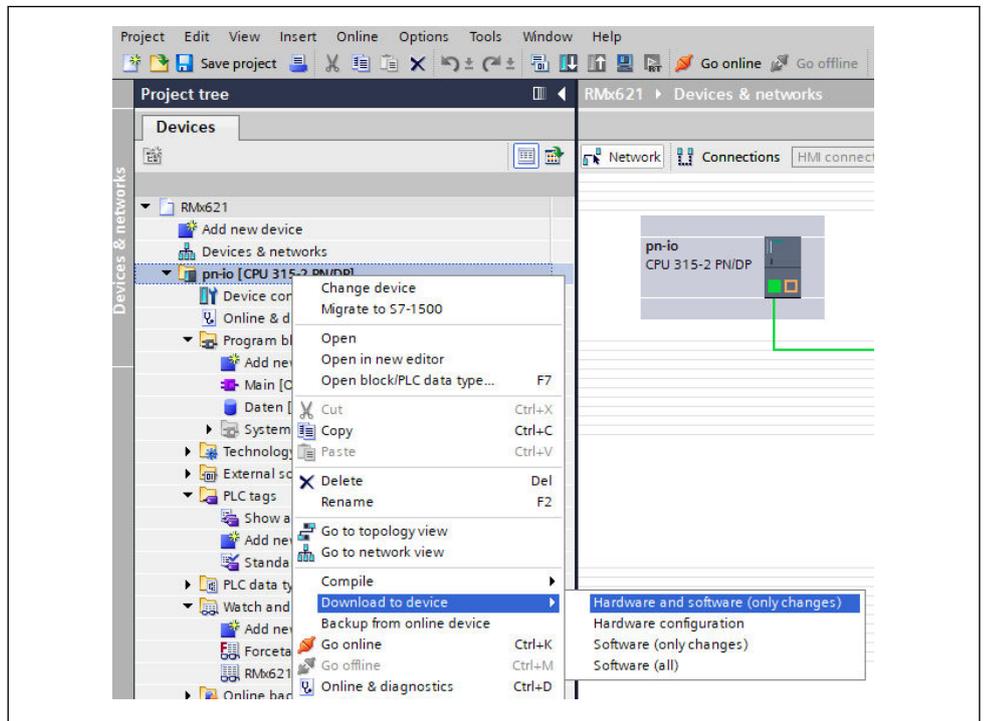
1.



A0041900

À cette fin, cliquer avec le bouton droit sur le contrôleur PROFINET, dans la zone **Project tree** puis, dans le menu **Compile**, sélectionner l'élément **Hardware and software (only changes)**.

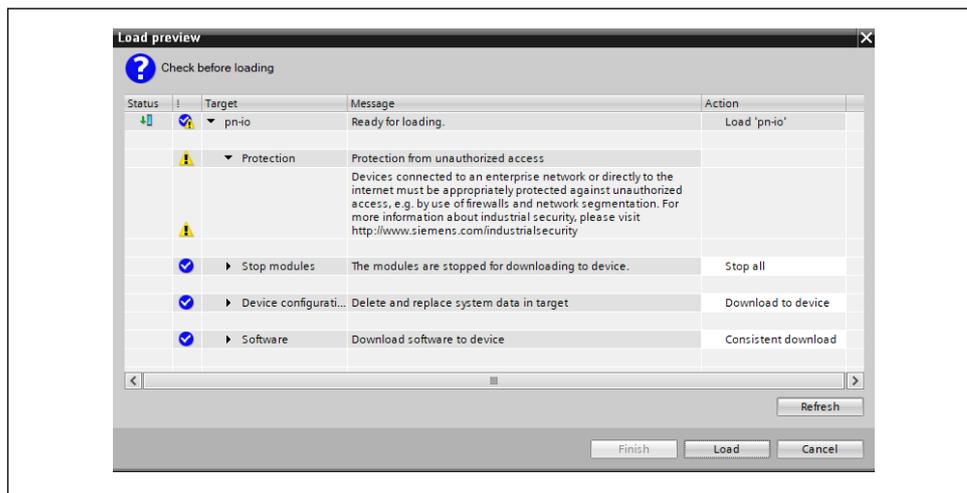
2.



A0041901

Après compilation, cliquer de nouveau avec le bouton droit sur le contrôleur PROFINET et, dans le menu **Download to device**, sélectionner l'élément **Hardware and software (only changes)**.

3.



A0041902

Dans la boîte de dialogue qui s'ouvre à présent, cliquer sur **Load** pour démarrer l'envoi de la configuration au contrôleur PROFINET. Après cela, cliquer sur **Finish** pour terminer le processus de chargement et quitter la boîte de dialogue.

7 Caractéristiques techniques

Dimensions :	120 mm x 75 mm x 27 mm (hauteur, profondeur, largeur)
Tension d'alimentation :	24 V DC +/-10 %
Consommation de courant :	Typ. 100 mA, max. 300 mA
Paramètres de l'interface RS485 :	Vitesse de transmission 38 400 bauds, 8 bis de données, 1 bit d'arrêt, adresse d'appareil 01
Température ambiante :	0 ... 55 °C
Température de stockage :	-40 ... +85 °C
Humidité :	0 à 95 %, sans condensation
Indice de protection :	IP 20
Raccordement du fil de terre :	Mise à la terre interne via le rail DIN
Agréments :	UL - E203225, CE - 2004/108/EC, RoHS



71481726

www.addresses.endress.com
