

# 取扱説明書

## RMx621 / FML621

PROFINET モジュール (「PROFINET カプラ」) V3.03.01  
以降

シリアル RS485 インターフェイスを介した RMx621/  
FML621 と PROFINET の接続 : PROFINET 機器用外部モ  
ジュール (HMS AnyBus Communicator) を使用





# 目次

<b>1</b>	<b>一般情報</b> .....	<b>4</b>
1.1	輸送中の損傷 .....	4
1.2	納入範囲 .....	4
1.3	安全シンボル .....	4
1.4	特定情報に関するシンボル .....	4
1.5	図中のシンボル .....	5
1.6	用語の略語/定義 .....	5
<b>2</b>	<b>設置</b> .....	<b>6</b>
2.1	機能説明 : .....	6
2.2	要件 .....	7
2.3	接続部および操作部 .....	7
2.4	DIN レールへの取付け .....	8
2.5	配線図および端子図 .....	8
2.6	PROFINET ピン割当て .....	9
<b>3</b>	<b>設定</b> .....	<b>10</b>
3.1	RMx621/FML621 の設定 .....	10
3.2	PROFINET カブラの設定 .....	11
3.3	機器の命名規則 .....	16
3.4	ステータスインジケータ .....	16
<b>4</b>	<b>プロセスデータ</b> .....	<b>18</b>
4.1	一般情報 .....	18
4.2	ペイロードの構造 .....	18
<b>5</b>	<b>PROFINET ネットワークへの統合</b> ...	<b>19</b>
5.1	デバイスアクセスポイント (DAP) .....	19
5.2	モジュール .....	19
5.3	プロセスデータのマッピング .....	20
<b>6</b>	<b>TIA ポータル 15.1 を使用した PROFINET カブラの設定</b> .....	<b>23</b>
6.1	GSDML ファイルのインポート .....	23
6.2	PROFINET カブラの統合 .....	25
6.3	機器名および IP 設定の割当て .....	25
6.4	入力モジュールの設定 .....	29
6.5	PROFINET コントローラに設定のダウンロード .....	29
<b>7</b>	<b>技術データ</b> .....	<b>32</b>

# 1 一般情報

## 1.1 輸送中の損傷





直ちに輸送業者とサプライヤにご連絡ください。

## 1.2 納入範囲









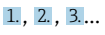

- 本取扱説明書
- PROFINET 機器用の PROFINET モジュール HMS AnyBus Communicator
- シリアル接続ケーブル (RMx621/FML621 用)
- CD-ROM (GSDML ファイルおよびビットマップ)



納入品目に漏れがある場合は、直ちにサプライヤにご連絡ください。

## 1.3 安全シンボル


シンボル	意味
 危険	<b>危険</b> 危険な状況を警告するシンボルです。この表示を無視して誤った取り扱いをすると、死亡したり、大けがをしたりするほか、爆発・火災を引き起こす恐れがあります。
 警告	<b>警告</b> 危険な状況を警告するシンボルです。この表示を無視して誤った取り扱いをすると、死亡、大けが、爆発、火災の恐れがあります。
 注意	<b>注意</b> 危険な状況を警告するシンボルです。この表示を無視して誤った取り扱いをすると、けが、物的損害の恐れがあります。
 注記	<b>注意！</b> 人身傷害につながらない、手順やその他の事象に関する情報を示すシンボルです。

## 1.4 特定情報に関するシンボル

シンボル	意味
	<b>許可</b> 許可された手順、プロセス、動作
	<b>推奨</b> 推奨の手順、プロセス、動作
	<b>禁止</b> 禁止された手順、プロセス、動作
	<b>ヒント</b> 追加情報を示します。
	資料参照
	ページ参照
	図参照
	注意すべき注記または個々のステップ
	一連のステップ
	操作・設定の結果

シンボル	意味
	問題が発生した場合のヘルプ
	目視確認

## 1.5 図中のシンボル

シンボル	意味	シンボル	意味
1, 2, 3,...	項目番号		一連のステップ
A, B, C, ...	図	A-A, B-B, C-C, ...	断面図
	危険場所		安全区域（非危険場所）

## 1.6 用語の略語/定義

### PROFINET カブラ

本書において「PROFINET カブラ」という用語は、PROFINET 機器用外部 PROFINET モジュール HMS AnyBus Communicator を指します。

### PROFINET コントローラ

PROFINET マスタ機能を実行する PLC や PC プラグインボードなどのすべてのユニットを PROFINET コントローラと呼びます。

## 2 設置

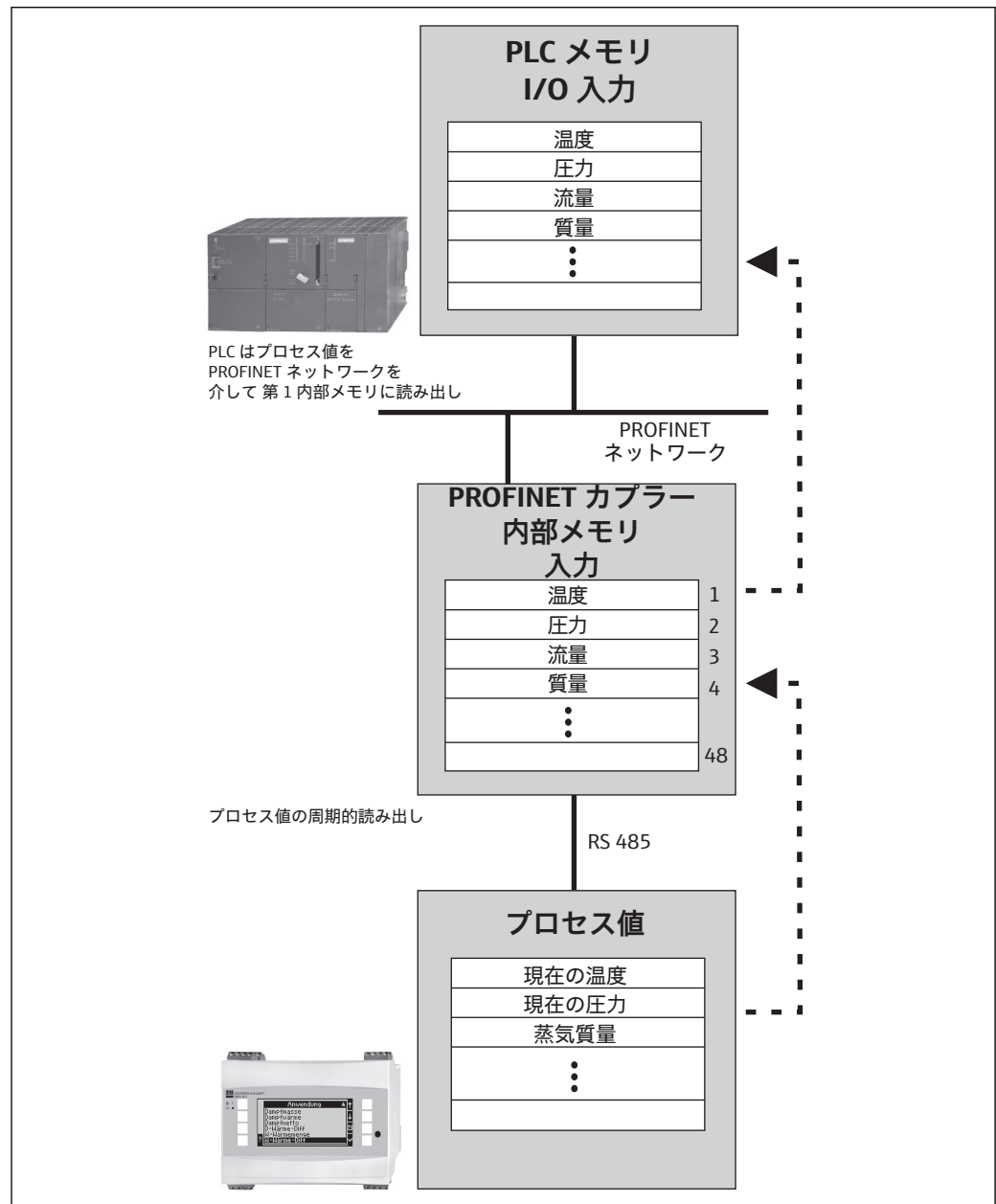
### 2.1 機能説明 :

外部 PROFINET カプラーを使用して、PROFINET 接続を確立します。このモジュールは RMx621/FML621 の RS485 インターフェイス (RxTx1) に接続します。

PROFINET カプラーは RMx621/FML621 に対するマスタとして機能し、毎秒のプロセス値をバッファメモリに読み出します。

PROFINET に対しては、PROFINET 機器として機能し、要求に応じてバッファに格納されたプロセス値をバスで使用できるようにします (周期的データ交換)。

構成については、以下の図を参照してください。

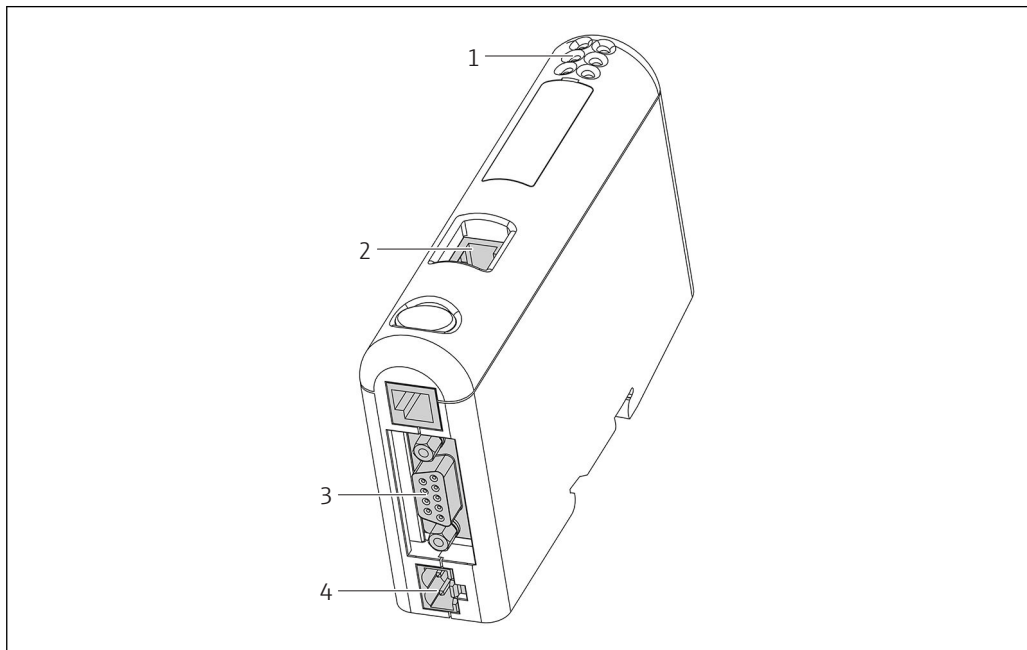


A0041869-JA

## 2.2 要件

ファームウェアバージョン V 3.09.00 以降を搭載した RMx621 およびファームウェアバージョン V1.03.00 以降を搭載した FML621 で、PROFINET オプションを使用できません。

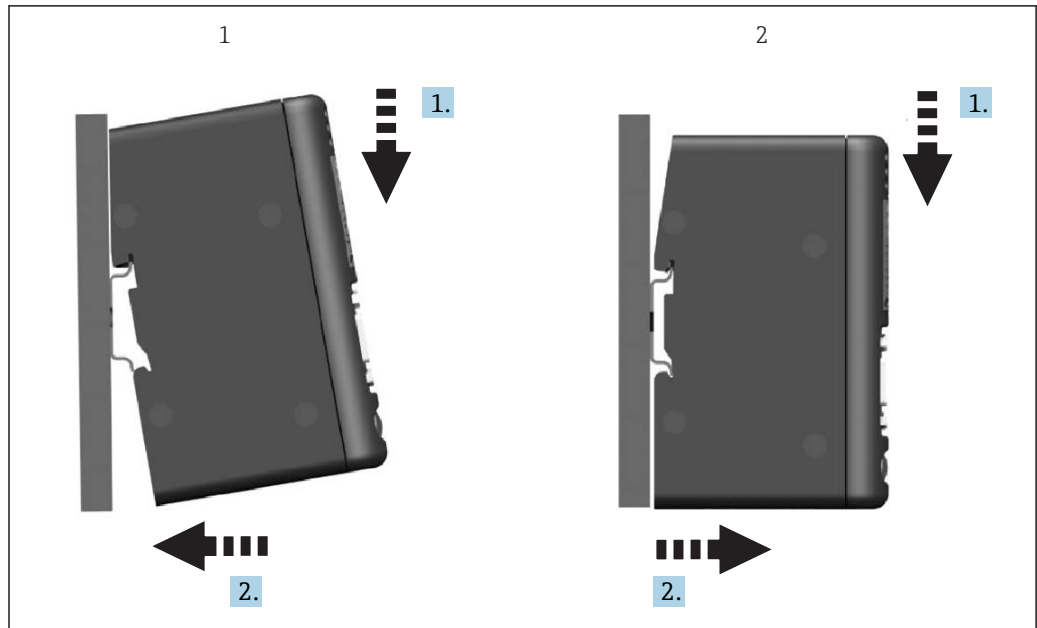
## 2.3 接続部および操作部



A0041870

- 1 ステータス LED
- 2 フィールドバス接続
- 3 RMx621、FML621 の接続部
- 4 供給電圧の接続部

## 2.4 DIN レールへの取付け

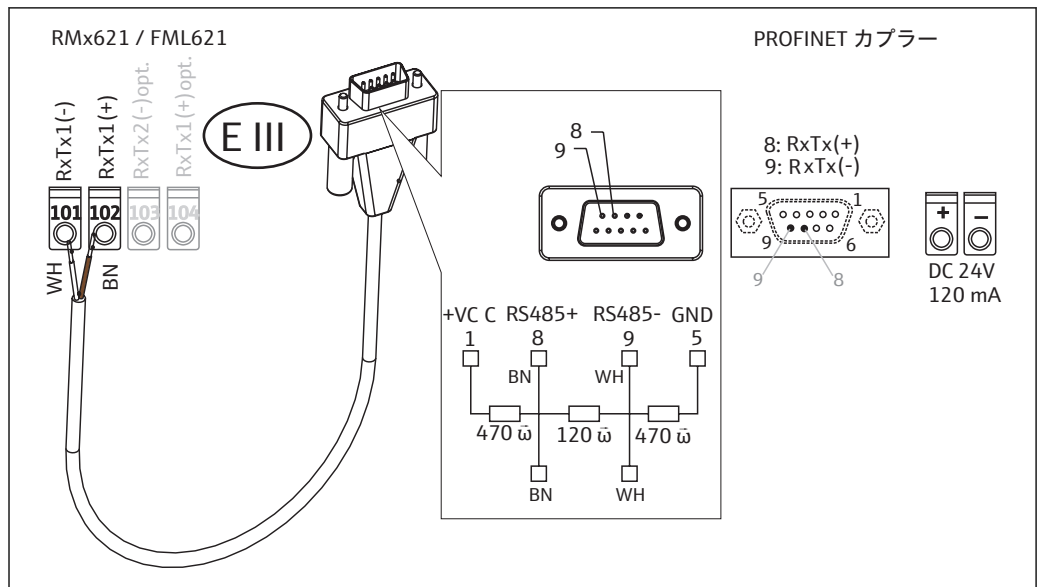


A0041613

- 1 はめ込み
- 2 取外し

## 2.5 配線図および端子図

RMx621/FML621 と PROFINET カプラを接続します。

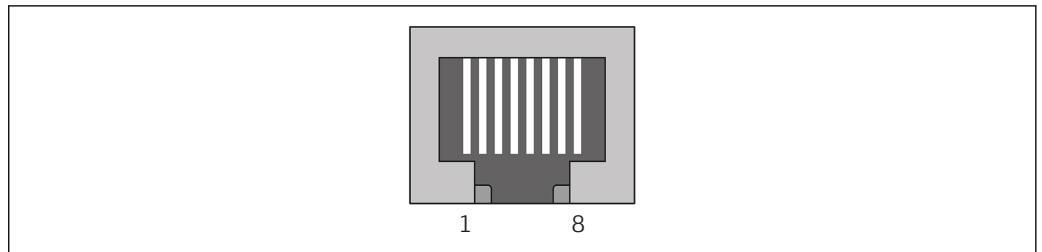


A0041911-JA

**i** カラーコードは付属のケーブルに対応しています。



## 2.6 PROFINET ピン割当て



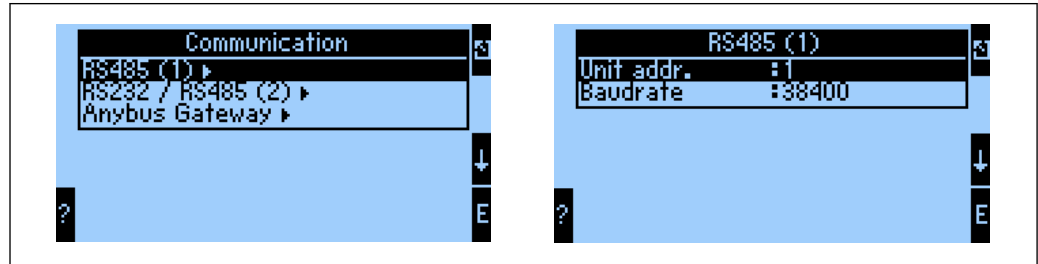
A0041871

ピン番号	信号	意味
ハウジング	シールド	機能接地
1	TD+	Tx (+)
2	TD-	Tx (-)
3	RD+	Rx (+)
4	ターミネーション	ターミネーション
5	ターミネーション	ターミネーション
6	RD-	Rx (-)
7	ターミネーション	ターミネーション
8	ターミネーション	ターミネーション

## 3 設定

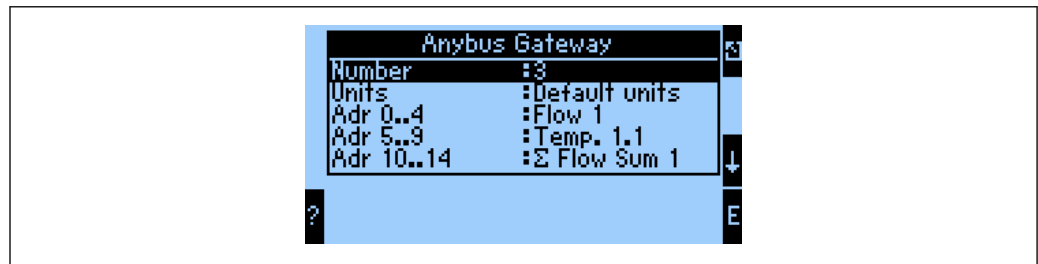
### 3.1 RMx621/FML621 の設定

RMx621/FML621 のメインメニュー (**Communication → RS485(1)**) で、RS485(1) インターフェイスのパラメータである **Unit address** を 1 に設定し、**Baud rate** を 38400 に設定してください。



A0041882

メインメニュー (**Communication → Anybus Gateway → Number**) で、出力するプロセス値の数を設定する必要があります。最大設定値は 48 です。次に、選択肢のリストを使用して、各オフセットアドレスに目的のプロセス値を割り当てます。

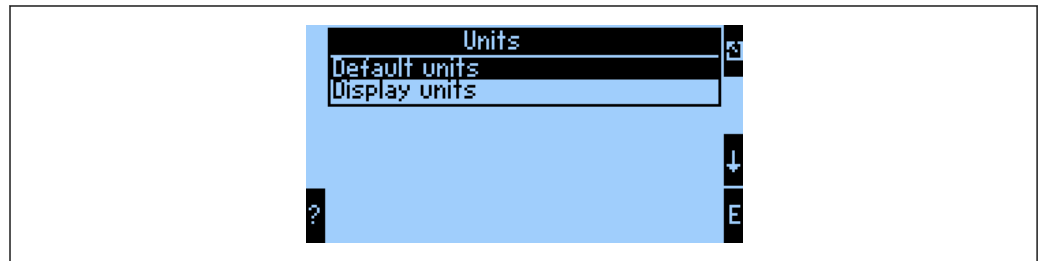


A0041883

プロセス値の処理を簡素化するために、ReadWin® 2000 操作ソフトウェアを使用してオフセットアドレスの一覧を印刷することもできます。

**i** PROFINET を使用して表示されるプロセス値を設定する場合、同じプロセス値を複数のアドレスに設定することができます。

メインメニュー (**Communication → Anybus Gateway → Units**) で、伝送するプロセス値の単位を設定する必要があります。



A0041884

**Display units** を設定して、表示用に設定した単位をデータ伝送に使用します。


**Default units** を設定します。以下に示すデータ伝送用のデフォルト単位を使用してください。

体積流量	1/s
温度	°C

圧力	bar
熱量	kJ
熱流量 (出力)	kW (kJ/s)
質量流量	kg/s
基準体積	(N)l/s
全体積	l
全質量	kg
全基準体積	(N)l
密度	kg/m <sup>3</sup>
エンタルピー	kJ/kg

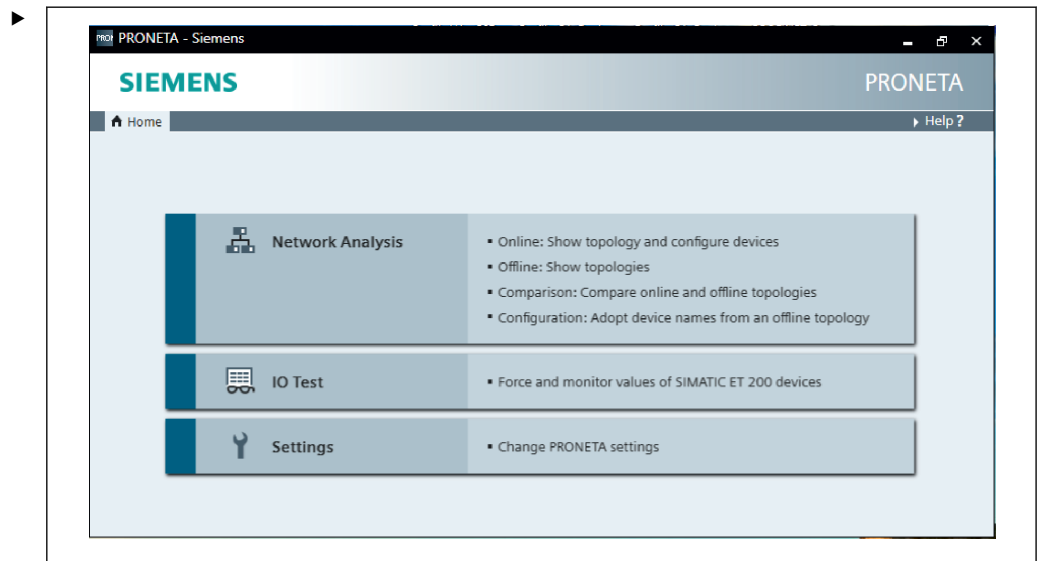
### 3.2 PROFINET カプラの設定

PROFINET カプラは、RMx621/FML621 との通信用にすでに出荷時に事前設定されています。機器名および IP 設定を除いて、それ以上の設定を行う必要はありません。

 PROFINET カプラは出荷時に事前設定されるため、Endress+Hauser から購入した事前設定済みの PROFINET カプラのみを、交換用の機器として使用できます。HMS から購入した PROFINET カプラには、事前設定が含まれないため、使用できません。

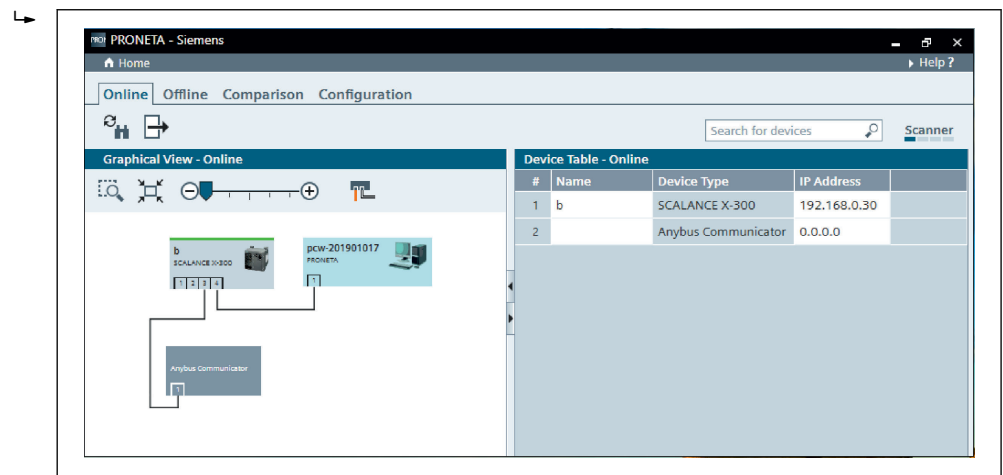
機器名と IP 設定は、Discovery and Basic Configuration (DCP) プロトコルを使用して設定されます。DCP プロトコルをサポートする設定ツール (例: PRONETA) を設定のために使用できます。

以下の例は、SIEMENS ツール PRONETA を使用した機器名と固定 IP 設定の設定方法を示しています。ここでは、PROFINET ネットワークへのアクセス用にネットワークアダプタがすでに選択されているものと仮定されます。



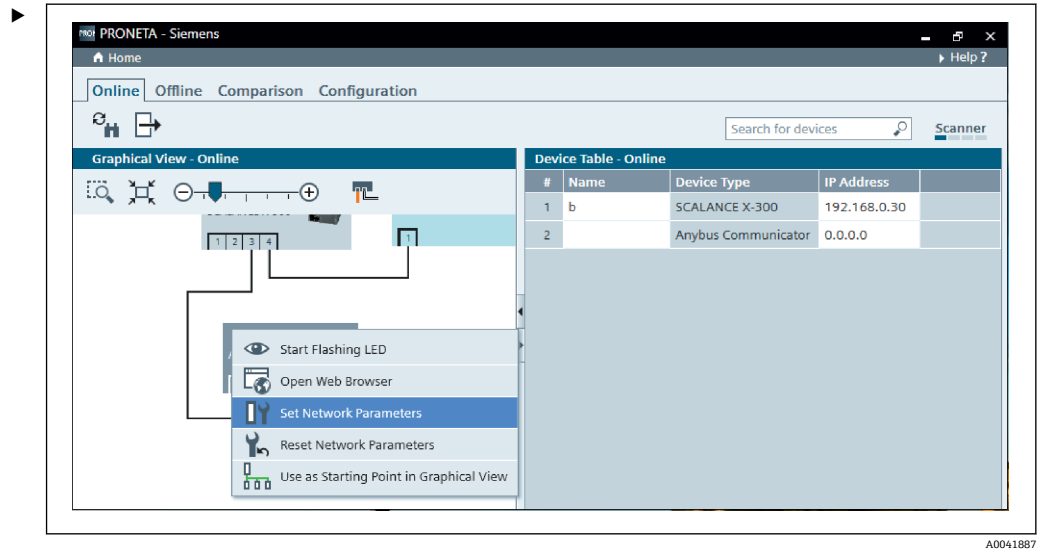
A0041885

ツールで **Network analysis (ネットワーク分析)** をクリックすると、使用可能なすべての機器が表示されます。



A0041886

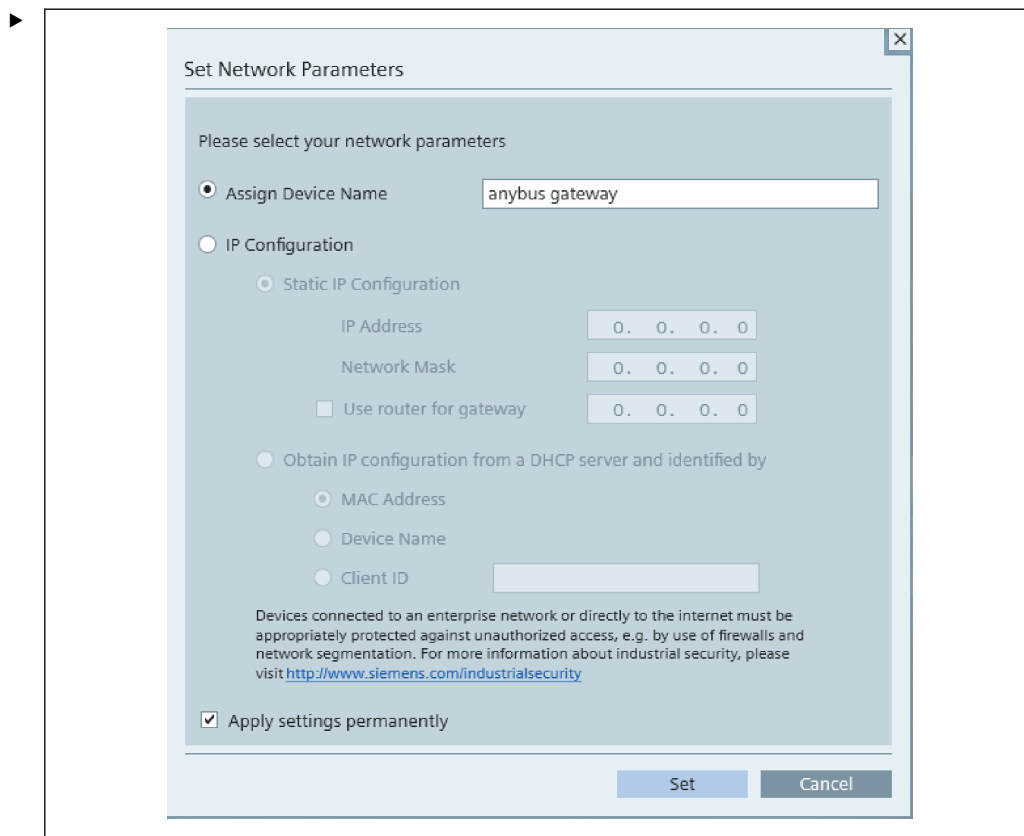
**i** PROFINET カプラは、機器名と有効な IP 設定なし (0.0.0.0) で工場から出荷されます。



A0041887

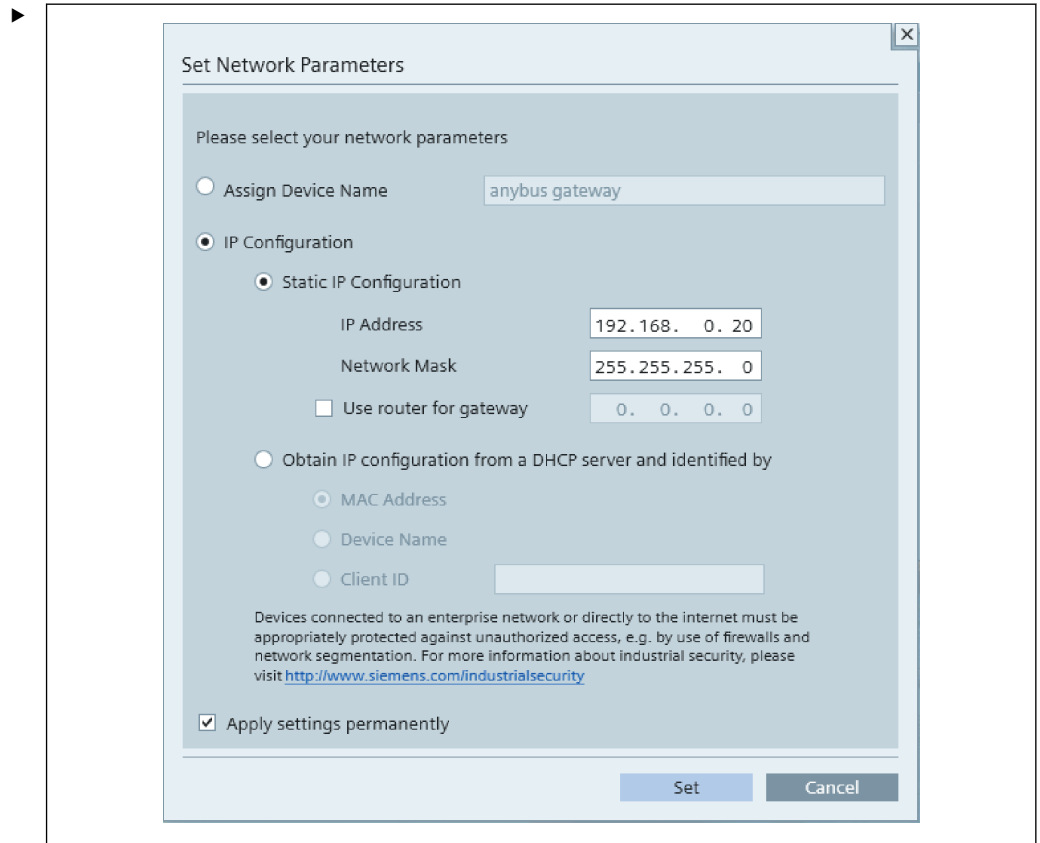
表示されたネットワーク内の PROFINET カプラを右クリックして、**Set network parameters (ネットワークパラメータ設定)** を選択します。

- i** ネットワーク内に複数の PROFINET カプラがある場合は、適切な機器を特定するために、**Start flashing LED (LED 点滅開始)** 機能を使用できます。これを有効にすると、モジュールステータス LED (→ 16) の点滅が開始します。これは、**Stop flashing LED (LED 点滅停止)** 機能で点滅を停止させるまで続きます。



表示されるダイアログボックスで、**Assign device name (機器名の割当て)** オプションを選択し、隣接するテキストフィールドに機器名を入力します。このとき、必ず機器の命名規則に従ってください (→ 16)。**Set (設定)** をクリックすると、機器名が PROFINET カプラに送信され、ダイアログボックスが閉じます。

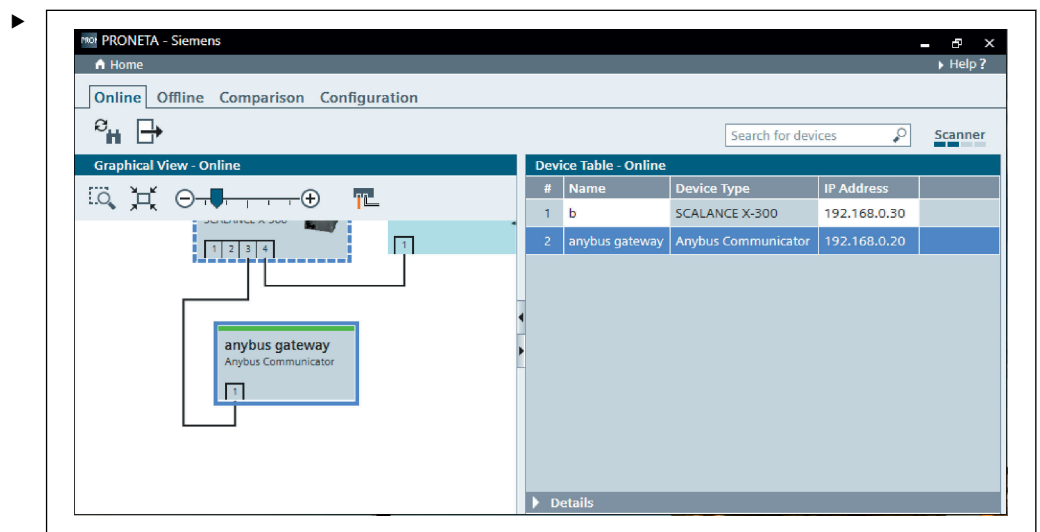
**i** 機器名を PROFINET カプラに恒久的に保存するには、**Apply settings permanently (設定を恒久的に適用)** チェックボックスをオンにします。このチェックボックスをオンにしていない場合、機器名は一時的にのみ適用され、PROFINET カプラを再起動すると最後に保存された機器名に置き換えられます。



A0041889

上記のように、PROFINET カプラを再び右クリックして、**Set network parameters (ネットワークパラメータ設定)** を選択します。表示されるダイアログボックスで、**IP 設定** オプションを選択し、有効な IP 設定を入力します。**Set (設定)** をクリックすると、機器名が PROFINET カプラに送信され、ダイアログボックスが閉じます。

**i** IP 設定を PROFINET カプラに恒久的に保存するには、**Apply settings permanently (設定を恒久的に適用)** チェックボックスをオンにします。このチェックボックスをオンにしていない場合、IP 設定は一時的にのみ適用され、PROFINET カプラを再起動すると最後に保存された IP 設定に置き換えられます。



A0041890

これで、PROFINET カプラに機器名と IP 設定の両方が適用され、保存されます。

### 3.3 機器の命名規則

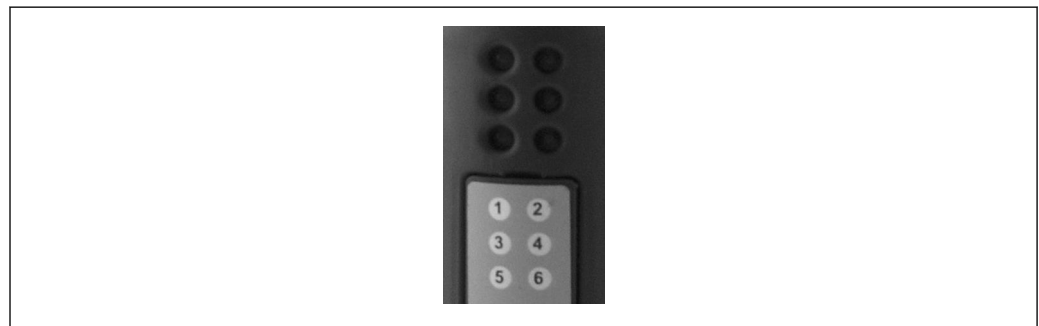
- 機器の名前は、ピリオド (.) で区切られる 1 つ以上の名前要素から成ります。
- 名前の長さは、合計 240 文字以内となります (小文字、数字、ハイフン、ピリオド)。
- 機器名の各名前要素、つまり、2 つのピリオド間の文字列は、63 文字以下にする必要があります。
- 名前要素は、文字「a~z, 0~9, -」で構成されます。
- 機器名の先頭または末尾に文字「-」を使用することはできません。
- 機器名を数字で始めることはできません。
- 機器名を形式 n.n.n.n (n = 0~999) にすることはできません。
- 機器名を文字列「port-xyz」または「port-xyz-abcde」で始めることはできません (a, b, c, d, e, x, y, z = 0~9)。

機器名の例：

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

### 3.4 ステータスインジケータ

6 つの発光ダイオード (LED) により、PROFINET カブラの現在のステータス、ならびに PROFINET コントローラとの周期的なデータ交換のステータスが示されます。



A0041621

LED	説明	表示	ステータス	アクション
1	通信ステータス	緑	PROFINET コントローラとの通信が確立されています。コントローラは「RUN (実行)」状態	
		緑色点滅	PROFINET コントローラとの通信が確立されています。コントローラは「STOP (停止)」状態	
		オフ	PROFINET コントローラとの通信が確立されていません。	ネットワークのケーブル接続を確認する。 関連するコンポーネント (PROFINET コントローラ、スイッチなど) の設定を確認する。
2	モジュールステータス	緑	PROFINET カブラが使用可能な状態	
		緑色点滅	設定ツール (例: PRONETA「Start flashing LED」機能) による機器識別の有効化	識別が不要になり次第、オフにする。
		赤色点滅 1 回	設定エラー	PROFINET コントローラの設定を確認する。
		赤色点滅 3 回	機器名および/または IP 設定がない	機器名および/または IP 設定を再設定する。
		赤色点滅 4 回	機器の故障	機器の故障



LED	説明	表示	ステータス	アクション
		オフ	供給電圧エラー	供給電圧を確認する
3	リンク/アクティビティ	緑	ネットワーク接続が使用可能	
		緑色点滅	データ伝送がアクティブ	
		オフ	ネットワーク接続なし	ネットワークケーブルを点検する。
4	未使用			
5	サブネットステータス	緑	データ交換の実行中	PROFINET カブラと RMx621/FML621 間の配線を確認する。 RMx621/FML621 の通信パラメータを確認する。
		緑色点滅	データ交換の一時停止	
		赤	データ交換不可	
		オフ	供給電圧エラー	供給電圧を確認する
6	機器ステータス	緑	初期化中	
		緑色点滅	PROFINET カブラは動作中	
		赤色/緑色点滅	不正な設定	機器の故障
		オフ	供給電圧エラー	供給電圧を確認する

## 4 プロセスデータ

### 4.1 一般情報

アプリケーションの設定に応じて、RMx621/FML621 では広範なプロセス変数を計算し、これを読み出すことができます。

計算値に加え、RMx621/FML621 から入力変数も読み出すことができます。

### 4.2 ペイロードの構造

各プロセス値はプロセス表現に 5 バイトを使用します。

最初の 4 バイトは 32 ビット浮動小数点数 (IEEE-754 (MSB ファースト) に準拠) に対応します。

#### 32 ビット浮動小数点数 (IEEE-754)

オクテット	8	7	6	5	4	3	2	1
1	Sign	(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) $2^{-23}$

符号 = 0 : 正数

符号 = 1 : 負数

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

E = 指数 ; M = 仮数

例 : 40 F0 00 00 h

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

値

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

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

$$= 1 \times 4 \times 1.875 = 7.5$$

**最下位バイトはステータスを示します。**

80h = 有効値

81h = 有効値 (リミット値違反) (リレー出力にリンク)

10h = 無効値 (例 : ケーブル開回路)


00h = 値なし (例 : サブネットの通信エラー)

計算値 (例 : 質量流量) の場合、使用されるすべての入力とアプリケーションのアラーム状態が検証されます。これらのいずれかの変数に「エラー」が示された場合、その計算値には「10h」(無効値) のステータスが割り当てられます。

例 :

Temp1 ケーブル開回路 ; アラームタイプ : エラー => 質量流量の計算値 (10h)

Temp1 ケーブル開回路 ; アラームタイプ : 通知 => 質量流量の計算値 (80h)

 伝送するプロセス値の数はエナジーマネージャー で設定します。最小値は 1 プロセス値 (5 バイト)、最大値は 48 プロセス値 (240 バイト) です。

## 5 PROFINET ネットワークへの統合

PROFINET カブラを PROFINET ネットワークに統合するためには、GSDML ファイルが必要です。このファイルには、PROFINET カブラの機能範囲が記載されており、適切な設定ツールにインポートしなければなりません。GSDML ファイルを設定ツールにインポートして使用する方法は、設定ツールに応じて異なります。詳細については、特定の設定ツールを参照する必要があります。

たとえば、SIEMENS TIA ポータル V15.1 を使用した統合手順については、セクション 6 「RMx621/FML621 の設定...」 → 図 23 を参照してください。

以下のファイルが必要です。

- デバイス記述：GSDML-V2.3-HMS-ABC\_PROFINET\_IO-20141127.xml
- デバイス画像：GSDML-010C-0002-ABC-PRT.bmp

これらは、付属の Readwin® 2000 CD-ROM の \GSD\RMS621 RMC621 RMM621\PROFINET ディレクトリに格納されています。

### 5.1 デバイスアクセスポイント (DAP)

デバイスアクセスポイント (DAP) には、機器の基本的な機能 (ポート数、使用可能なモジュール数などを含む) が記述されています。

ユーザーは次の DAP から選択できます。

- RT マイグレーション
- RT マイグレーション (FW >=4.02)
- RT 標準

統合には、主に **RT 標準** を使用する必要があります。旧型の PROFINET ハードウェア使用時に (例：S7-300 以前)、**RT 標準** によって問題が発生する場合は、**RT マイグレーション (FW >=4.02)** を使用できます。

**RT マイグレーション** は、使用しないでください。

### 5.2 モジュール

伝送されるデータは、GSDML ファイルに記述されているモジュールを介して設定されます。


ユーザーは次のモジュールから選択できます。

- その他のモジュール：空きスペース
- 出力モジュール：出力 xxx バイト
- 入出力モジュール：入出力 xxx バイト
- 入力モジュール：入力 xxx バイト

(xxx = 伝送されるバイト数：1,2,4,8,16,32,64,128,256,512)

RMx621/FML621 から読み取られたデータが PROFINET コントローラにのみ送信されるように、PROFINET カブラは出荷時に設定されています。PROFINET コントローラから PROFINET カブラに送信されるデータは、PROFINET カブラでは受け取れないか、拒否されます。つまり、統合のためには入力モジュールのみを使用できるということになります。他のモジュールの使用は想定されていません。そのため、他のモジュールは使用できません。

データ伝送用に少なくとも 1 つのモジュールを設定する必要があります。最大 63 個のモジュールを設定できます。

 伝送するデータの合計が 256 バイトを超えないようにしてください。例：

- 1x 「入力 256 バイト」 または
- 2x 「入力 128 バイト」 または
- 3x 「入力 64 バイト」 + 2x 「入力 32 バイト」 など

### 5.3 プロセスデータのマッピング

セクション 4 「プロセスデータ」 → 図 18 で説明されているように、RMx621/FML621 で設定されたプロセス値は、PROFINET カブラのオフセット 0 から始まる 5 バイトブロックにバッファリングされます。

**入力 xxx** モジュールの設定により (セクション 「5.2 モジュール」 → 図 19 を参照)、PROFINET コントローラが PROFINET カブラから読み取れるバイト数が設定されます。RMx621/FML621 で設定されているプロセス値の数に関係なく、PROFINET カブラから最大 256 バイトを読み取ることができます。いずれのプロセス値にも割り当てられていないバイトは、常に値 0 で伝送されます。例：

48 のプロセス値すべてが RMx621/FML621 で設定されている。**入力 256 バイト** モジュールが、PROFINET コントローラで設定されている。プロセス値は、以下のように伝送されます。

プロセス値	PROFINET カブラ	PROFINET コントローラ	
	バイトオフセット	モジュール	バイトオフセット
プロセス値 1	0	入力 256 バイト	0
	1		1
	2		2
	3		3
ステータスプロセス値 1	4		4
プロセス値 2	5		5
	6		6
	7		7
	8		8
ステータスプロセス値 2	9		9
プロセス値 3	10		10
	11		11
	12		12
	13		13
ステータスプロセス値 3	14		14
...	...		...
...	...		...
プロセス値 46	225		225
	226		226
	227		227
	228		228
ステータスプロセス値 46	229		229
プロセス値 47	230		230
	231		231
	232		232
	233		233
ステータスプロセス値 47	234		234
プロセス値 48	235		235
	236		236
	237		237
	238		238

ステータスプロセス値 48	239		239
プロセス値なし = 0	240		240
	241		241
	...		...
	254		254
	255		255

**i** 入力モジュールは、最大データ長とモジュールの最大数を超えない限り、任意の方法で組み合わせることができます。設定されたモジュールに応じて、プロセス値の一部を複数のモジュールに分割することが可能です。

例：3つのプロセス値が RMx621/FML621 で設定されている。1x「入力 8 バイト」と 2x「入力 4 バイト」が、PROFINET コントローラで設定されている。プロセス値は、以下のように伝送されます。

プロセス値	PROFINET カプラ	PROFINET コントローラ	
	バイトオフセット	モジュール	バイトオフセット
プロセス値 1	0	入力 8 バイト	0
	1		1
	2		2
	3		3
ステータスプロセス値 1	4		4
プロセス値 2	5	入力 4 バイト	5
	6		6
	7		7
	8		0
ステータスプロセス値 2	9		1
プロセス値 3	10	入力 4 バイト	2
	11		3
	12		0
	13		1
ステータスプロセス値 3	14		2
プロセス値なし = 0	15		3

=> プロセス値 1 + ステータス：すべてが**入力 8 バイト**モジュール内にあります。

=> プロセス値 2 + ステータス：プロセス値の最初の 3 バイトは**入力 8 バイト**モジュール内、最後のバイトおよび関連するステータスは最初のモジュール **入力 4 バイト**内にあります。

=> プロセス値 3 + ステータス：プロセス値の最初の 2 バイトは最初のモジュール **入力 4 バイト**内、最後の 2 バイトおよび関連するステータスは 2 つ目のモジュール **入力 4 バイト**内にあります。

モジュール間でのバイトの分割を回避するため、設定されたプロセス値がすべて伝送されるようにモジュールを選択することを推奨します（この場合は、1x **入力 16 バイト**以上）。

または、**入力4バイト**モジュール (= プロセス値) の後に**入力1バイト**モジュール (= プロセス値のステータス) を組み合わせ、これを使用して設定済みのプロセス値 (ステータスを含む) をマッピングすることも可能です。

プロセス値	PROFINET カブラ	PROFINET コントローラ	
	バイトオフセット	モジュール	バイトオフセット
プロセス値 1	0	入力 4 バイト	0
	1		1
	2		2
	3		3
ステータスプロセス値 1	4	入力 1 バイト	0
プロセス値 2	5	入力 4 バイト	0
	6		1
	7		2
	8		3
ステータスプロセス値 2	9	入力 1 バイト	0
プロセス値 3	10	入力 4 バイト	0
	11		1
	12		2
	13		3
ステータスプロセス値 3	14	入力 1 バイト	0

## 6 TIA ポータル 15.1 を使用した PROFINET カプらの設定

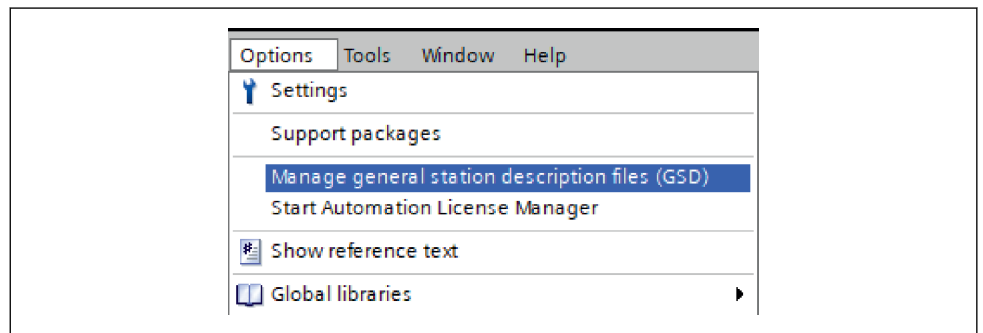
以降のセクションには、PROFINET カプらを PROFINET ネットワークに統合する方法について、説明が記載されています。

統合するには、以下の事前設定が必要です。

- 3つのプロセス値を送送できるように、RMx621/FML621が設定されていること。
- RMx621/FML621が、付属のケーブルを介してPROFINETカプらに接続され、データ送がアクティブになっていること。
- PROFINETネットワークが構築されていること（TIAポータルで動作するPROFINETコントローラ、PROFINETカプら、PCがすべて相互接続されている）。
- TIAポータルでPROFINETコントローラを含むプロジェクトが作成され、PROFINETネットワークへのアクセスがすでに設定されていること。

### 6.1 GSDML ファイルのインポート

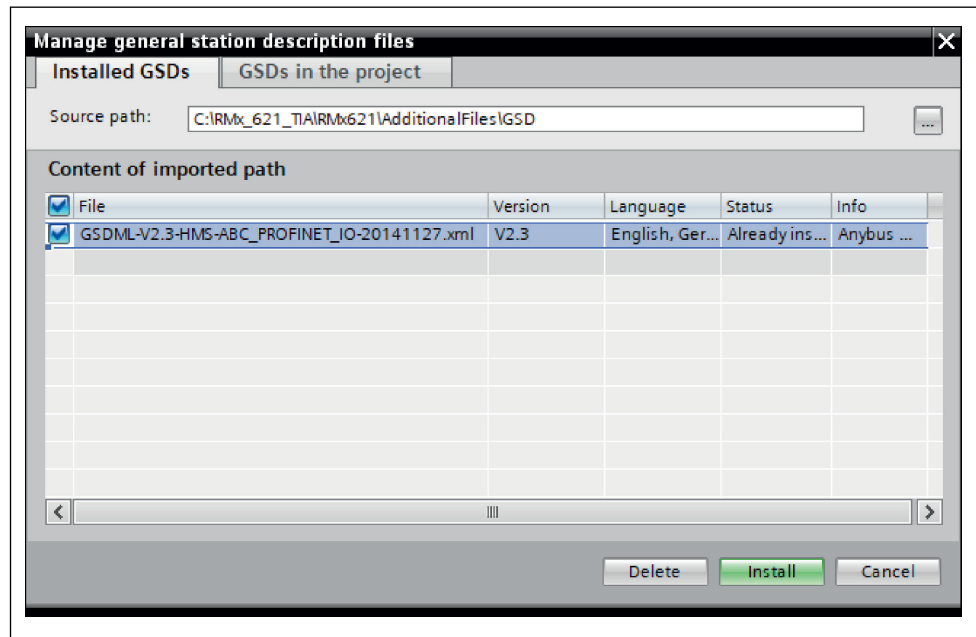
1.



**Options (オプション) メニューで、Manage general station description files (GSD) (デバイス記述ファイルの管理) 入力項目を選択します。**

2. 表示されるダイアログボックスの **Source path (ソースパス)** で、GSDML ファイル (画像を含む) が格納されているフォルダを選択します。

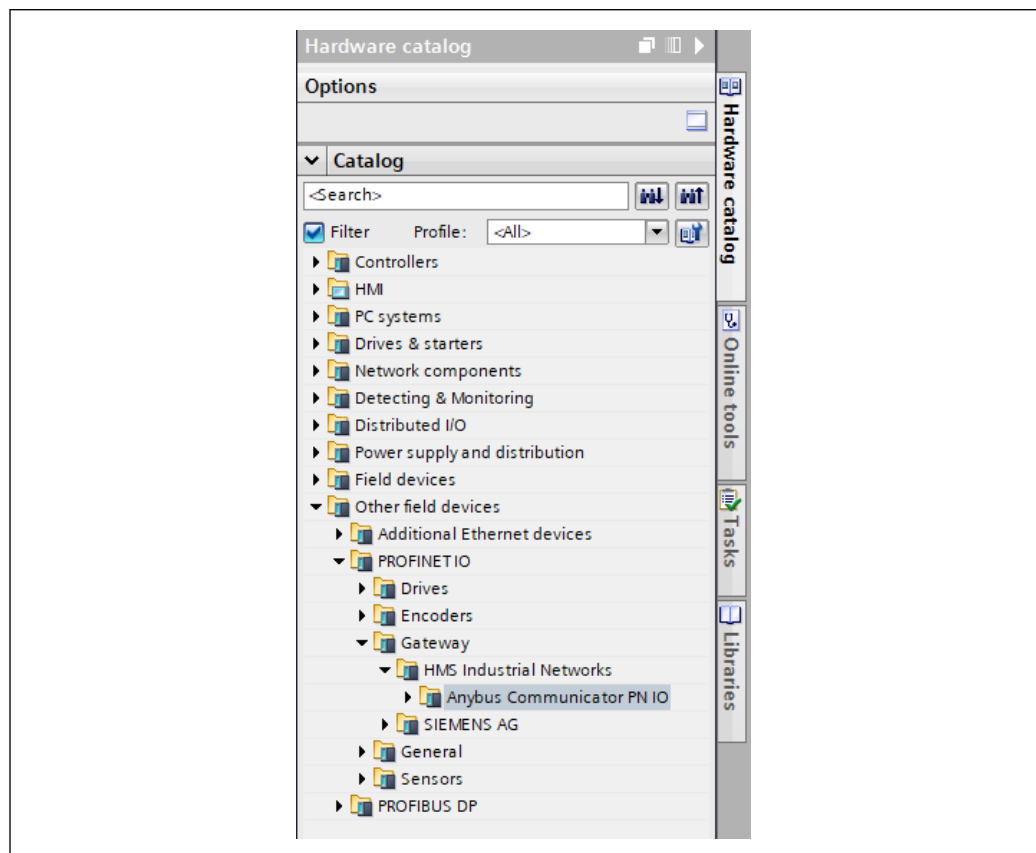
3.



A0041892

GSDML ファイルを選択し、**Install (インストール)** をクリックして GSDML ファイルのインポートを確定します。

↳ GSDML ファイルがインポートされると、このファイルがハードウェアカタログに表示されます。

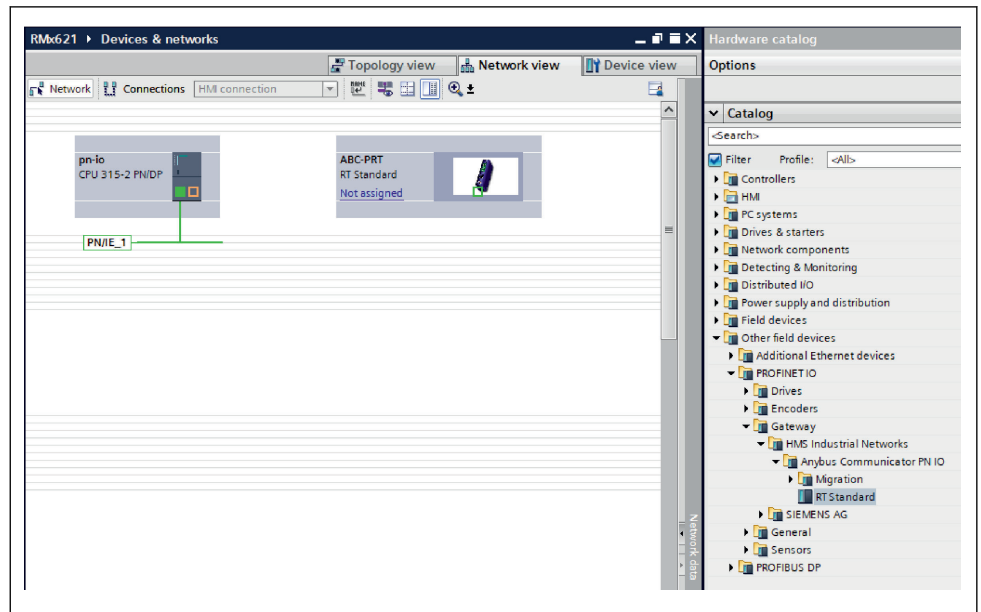


A0041893



## 6.2 PROFINET カブラの統合

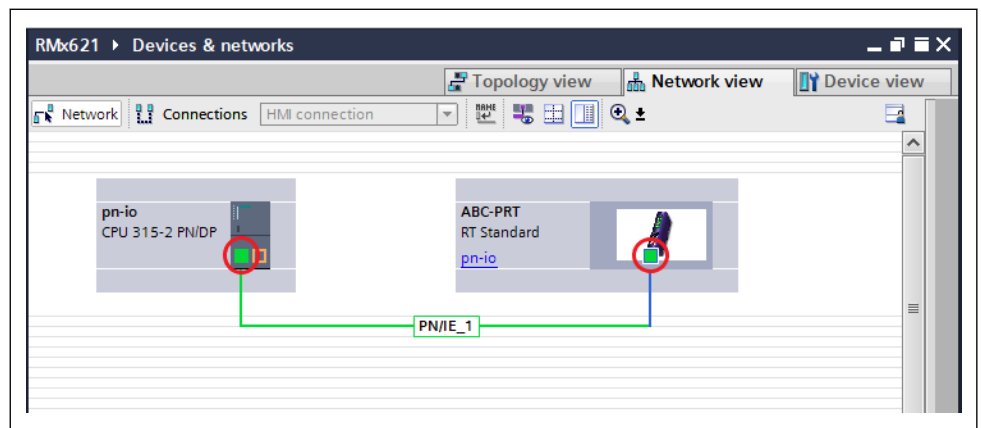
1.



A0041894

GSDML ファイルがインポートされたら、**Network view (ネットワーク表示)** に切り替えます。ドラッグアンドドロップ機能を使用して、PROFINET カブラをハードウェアカタログから **Network view** にドラッグします。

2.



A0041895

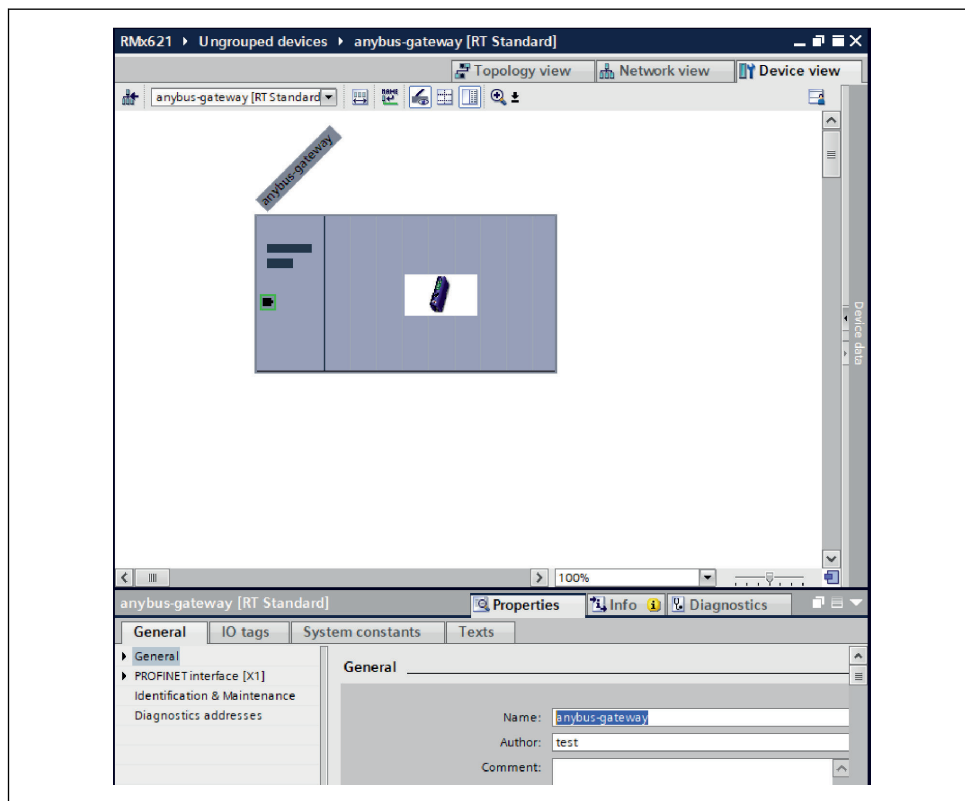
次に、PROFINET コントローラとの PROFINET ネットワーク接続を確立します。これを行うには、PROFINET カブラのネットワークインターフェイスの上でマウスの左ボタンを長押しします (PROFINET カブラの赤いマークを参照)。マウスボタンを押したまま、マウスを PROFINET コントローラのネットワークインターフェイスに移動し (PROFINET コントローラの赤いマークを参照)、マウスボタンを離します。

- これで、PROFINET コントローラと PROFINET カブラ間の接続が確立され、PROFINET カブラがこの PROFINET ネットワークに追加されます。

## 6.3 機器名および IP 設定の割当て

1. **Device view (機器表示)** に切り替えて、PROFINET カブラを選択します。

2.

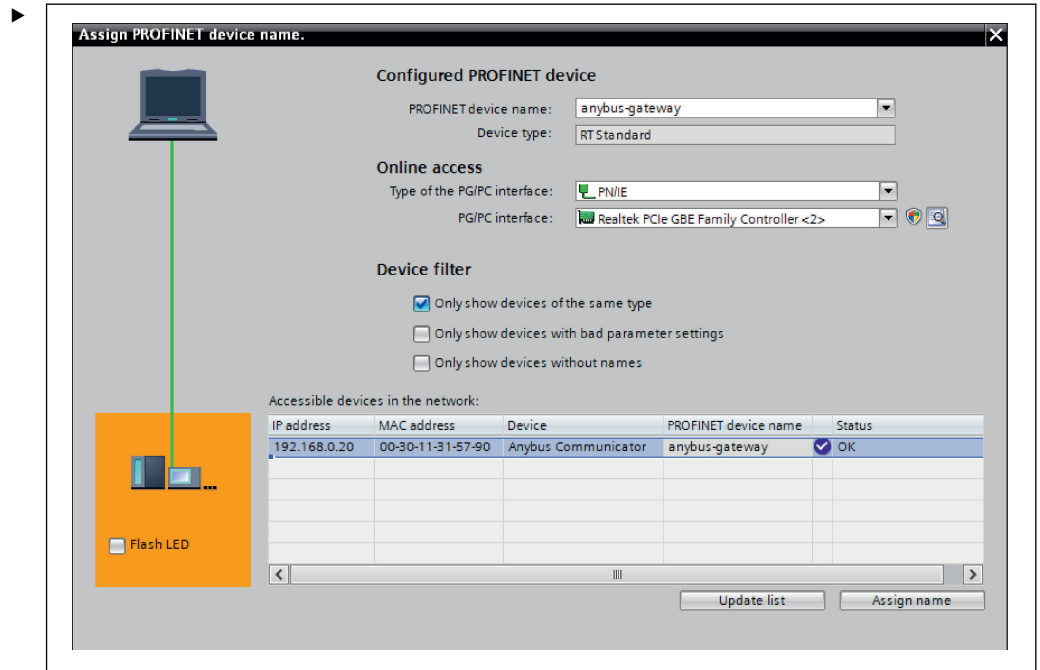


表示される機器の下にある **Properties (プロパティ)** タブを選択し、次に **General (全般)** タブを選択します。

**i** **Properties** タブが非表示の場合、PROFINET カプラをマウスの左ボタンでダブルクリックすると表示できます。

▶ **General (全般)** メニューの **Name (名前)** フィールド (上記のスクリーンショットを参照) で目的の機器名を割り当てます。


**i** **Generate PROFINET device name automatically (PROFINET 機器名の自動生成)** 設定が、デフォルトで有効になっています。そのため、ここで設定された名前は、PROFINET カプラに割り当てられた名前に対応します。これを希望しない場合は、**PROFINET interface [x1] (PROFINET インターフェイス)** メニューで名前を変更することが可能です。



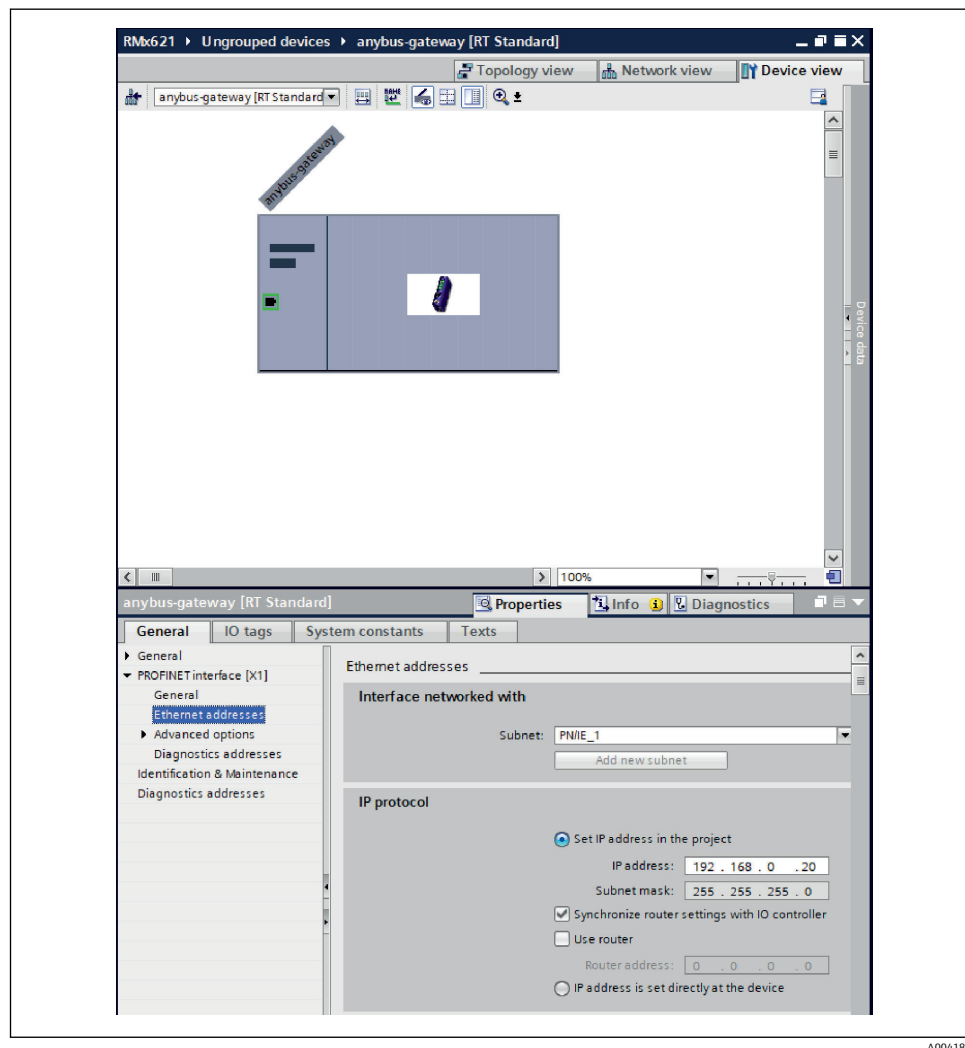
A0041897

PROFINET カブラを右クリックして、**Assign device name (機器名の割当て)** を選択します。

↳ **Update list (リスト更新)** 機能を使用すると、接続されたネットワーク内の機器に対して検索が実行され、アクセス可能な機器がリストに表示されます。複数の PROFINET カブラがネットワーク内にあり、リストに表示される場合は、ステータス LED モジュール (**Flash LED (LED 点滅)**) ボックスのチェックマークをオン) または PROFINET カブラの一意の MAC アドレスを介して、目的の PROFINET カブラを視覚的に識別することが可能です。

 MAC アドレスは、PROFINET カブラの側面に刻印されています。

1.



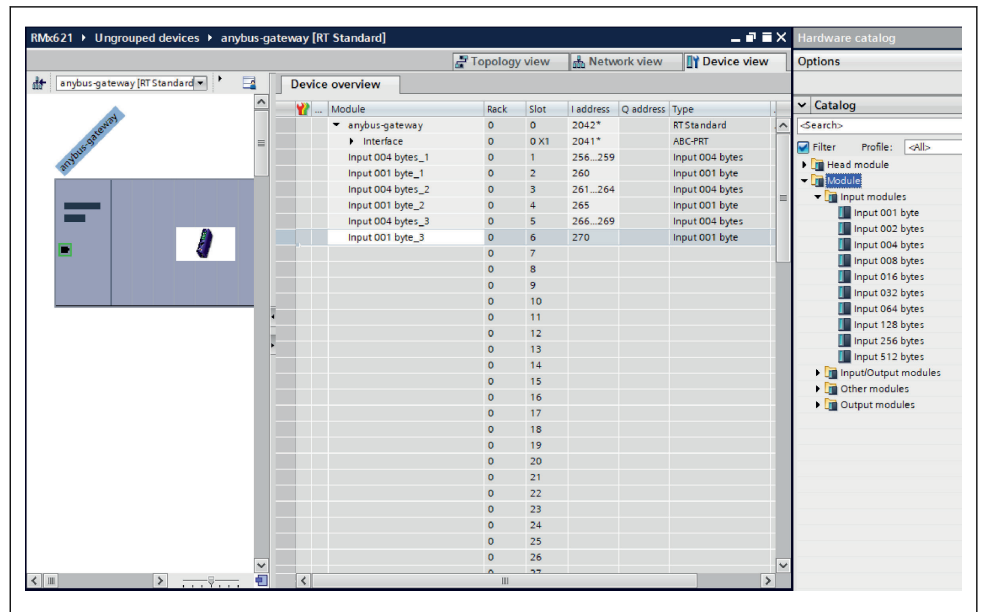
IP 関連の設定を行うには、**PROFINET interface [x1]** (**PROFINET インターフェイス**) メニューに切り替えてから、**Ethernet addresses (Ethernet アドレス)** サブメニューに切り替えます。

2. IP 設定については、**IP protocol (IP プロトコル)** セクションで必要な設定を行います。

**i** **Interface networked with (ネットワーク化されたインターフェイス)** セクションの **Subnet (サブネット)** フィールドに、セクション 6.2 「PROFINET カプラの統合」 → 25 で作成された接続が表示されます。直接「配線」する代わりに、PROFINET ネットワークをここで設定することも可能です。

## 6.4 入力モジュールの設定

1.



A0041899

**Device view (機器表示) の Device overview (機器概要) タブを開きます。**

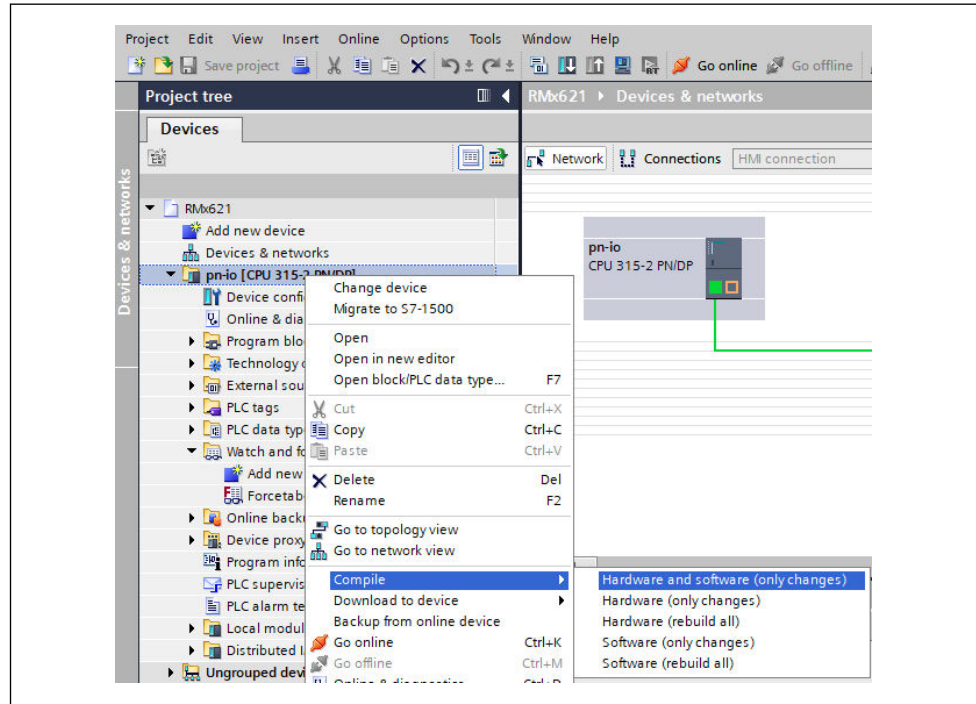
2. ドラッグアンドドロップ機能を使用して、入力モジュールをハードウェアカタログからドラッグし、それをスロットに割り当てます。

↳ RMx621/FML621 3 では、プロセス値が使用できます。この場合は、**入力 4 バイト + 入力 1 バイト**の組み合わせが選択されます。その結果、**入力 4 バイト\_x (x=1,2,3)** モジュールにはそれぞれの場合のプロセス値が含まれ、**入力 1 バイト\_x (x=1,2,3)** モジュールにはプロセス値のステータスが含まれます。**入力 16 バイト**モジュールも、簡単に使用できます。その場合、プロセス値とそのステータス情報は次々に表示されます (→ 図 20)。

## 6.5 PROFINET コントローラに設定のダウンロード

PROFINET コントローラに設定を伝送する前に、これをまず TIA ポータルでコンパイルする必要があります。

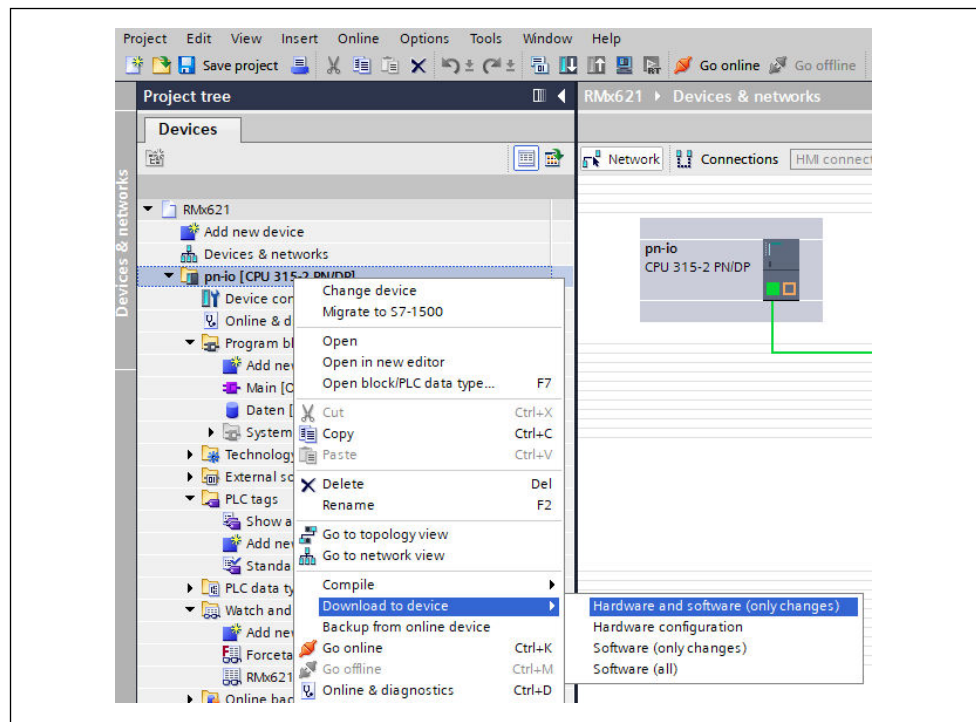
1.



A0041900

このためには、**Project tree (プロジェクトツリー)** 領域で PROFINET コントローラを右クリックし、**Compile (コンパイル)** メニューで **Hardware and software (only changes) (ハードウェアとソフトウェア (変更のみ))** 入力項目を選択します。

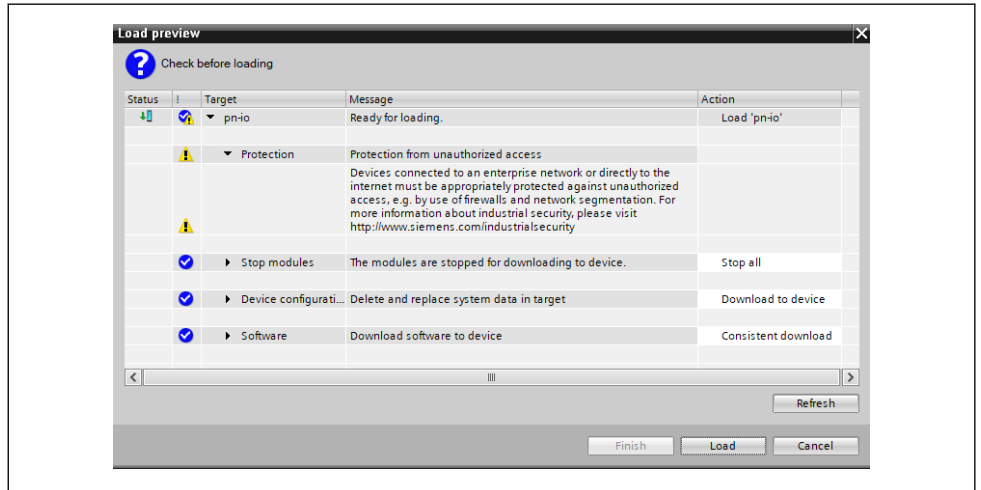
2.



A0041901

コンパイルした後、PROFINET コントローラを再び右クリックし、**Download to device (機器にダウンロード)** メニューで **Hardware and software (only changes) (ハードウェアとソフトウェア (変更のみ))** 入力項目を選択します。

3.



A0041902

表示されるダイアログボックスで、**Load (読み込み)** をクリックして、PROFINET コントローラへの設定の送信を開始します。その後、**Finish (完了)** をクリックして読み込みプロセスを終了し、ダイアログボックスを閉じます。

## 7 技術データ

寸法：	120 mm x 75 mm x 27 mm (高さ、奥行き、幅)
供給電圧：	DC 24 V +/-10%
消費電流：	標準 100 mA、最大 300 mA
RS485 インターフェイスパラメータ：	通信速度 38400、8 データビット、1 ストップビット、機器アドレス 01
周囲温度：	0~55 °C
保管温度：	-40~+85 °C
湿度：	0~95%、結露なし
保護等級：	IP 20
保護接地端子：	DIN レールによる内部接地
認定：	UL - E203225、CE - 2004/108/EC、RoHS











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

---