

Komunikacja sterownika Siemens z wyspą IO RSTi-EP po Profinet

WSTĘP

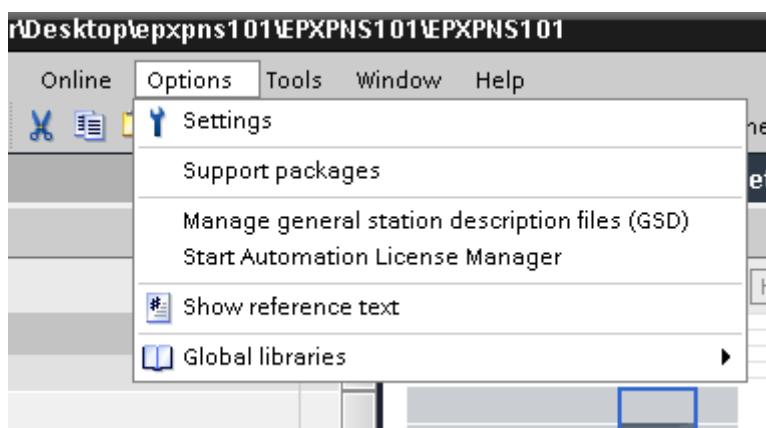
W informatorze opisano krok po kroku sposób konfiguracji połączenia sterownika Siemens z wyspą IO Emerson RSTi-EP wyposażoną w profinetowy moduł komunikacyjny. W przykładzie wykorzystano sterownik S7-1200 1212C oraz wyspę Profinet RSTi-EP opartą na module EPXPNS101 oraz oprogramowanie TIA Portal v13.

Konfiguracja połączenia wymaga niewielkiego nakładu pracy i jedynie podstawowej znajomości środowiska TIA Portal, nie ma konieczności korzystania z innych narzędzi. Dodatkowo moduły EPXPNSx01, jak i pozostałe kontrolery wysp IO serii RSTi-EP firmy EMERSON, posiadają interfejs webowy, który umożliwia m.in. konfigurowanie modułów i samych kontrolerów, diagnostykę, czy instalację nowszych wersji firmware. Więcej informacji na temat połączenia z webserwerem znajduje się w ostatnim podrozdziale informatora.

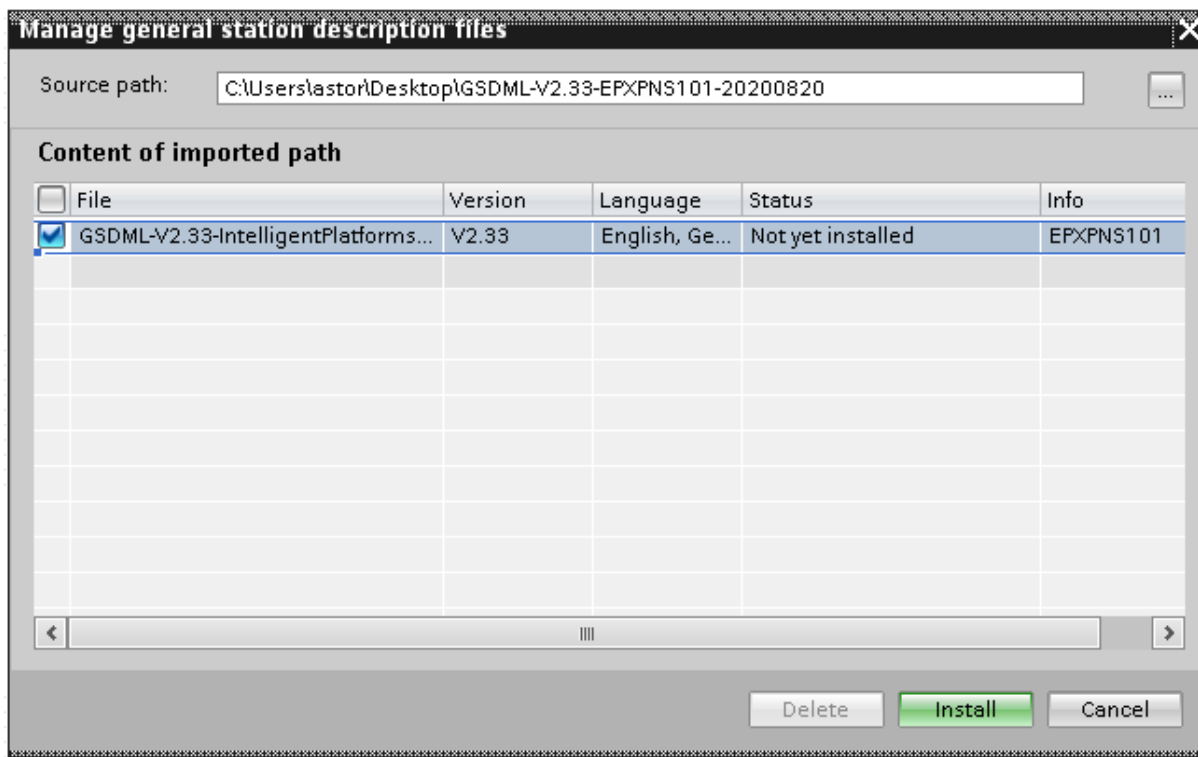
INSTALACJA PLIKU GSDML

Pierwszym krokiem koniecznym do skonfigurowania komunikacji z Profinet Scannerem EPXPNSx01 jest pobranie i zainstalowanie w środowisku TIA Portal odpowiednich plików GSDML. Pliki GSDML jak i wiele innych materiałów można pobrać ze [strony internetowej firmy Astor](#), wyszukując *Układy wejść/wyjść* i wybierając *RSTi-EP I/O* w zakładce *Wsparcie -> Emerson*.

Odpowiedni dla danego Profinet Scannera plik należy pobrać i rozpakować w dowolnym folderze na dysku komputera. Następnie w środowisku TIA Portal należy z listy *Options* wybrać *Manage general station description files (GSD)*.



Po otwarciu okna wyboru plików trzeba wskazać ścieżkę do folderu, w którym znajduje się plik GSDML, zaznaczyć wybrane pliki i kliknąć w przycisk *Install*.

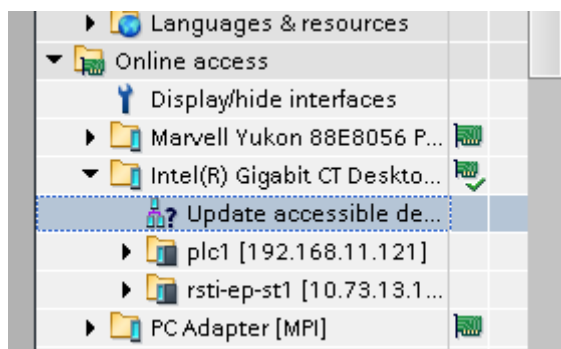


Prawidłowy przebieg instalacji powinien zostać potwierdzony komunikatem *Installation was completed successfully*. Po zamknięciu okna wykona się operacja *Updating Hardware Catalog*, po jej zakończeniu na liście dostępnych urządzeń w oprogramowaniu TIA Portal powinien pojawić się wybrany kontroler wyspy RSTi-EP.

KONFIGURACJA WYSPY IO W TIA PORTAL

Wyszukiwanie urządzeń w sieci

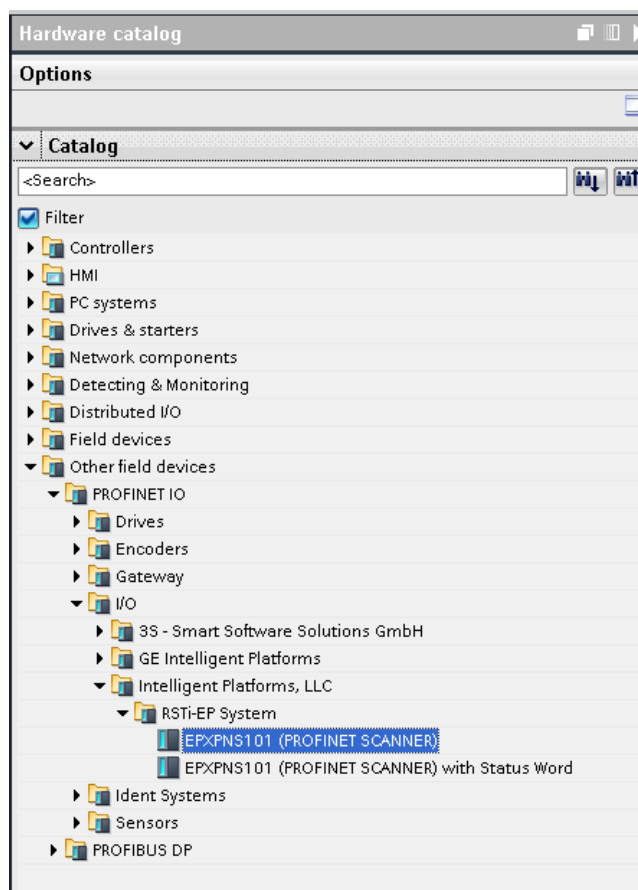
Po wcześniejszym utworzeniu projektu w oprogramowaniu TIA Portal i dodaniu do niego oraz skonfigurowaniu sterownika PLC należy przejść do konfiguracji wyspy RSTi-EP. W celu sprawdzenia, czy urządzenie jest widoczne w sieci można w drzewie projektu uruchomić funkcję *Update accessible devices* w ramach wybranej karty sieciowej, urządzenie powinno pojawić się na liście. Początkowo urządzenie może nie mieć nadanej nazwy ani adresu IP. W opisywanym przypadku nazwa i adres zostały przypisane wcześniej.



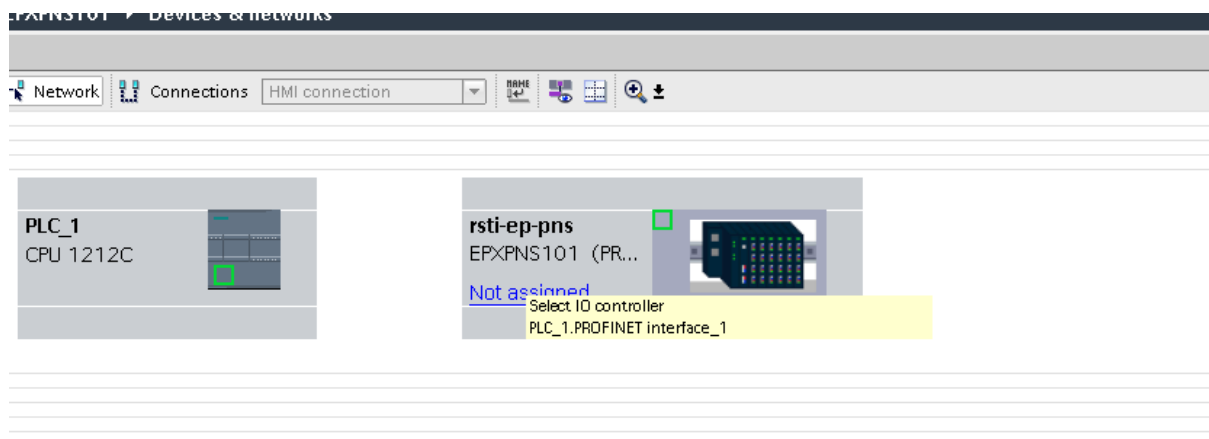
W przypadku Profinetu to głównie nazwa identyfikuje dane urządzenie w sieci, ustawienia nazwy i adresu IP urządzenia można dokonać z poziomu środowiska TIA Portal na kilka sposobów, zostały one opisane w dalszej części informatora.

Konfiguracja kontrolera wyspy w projekcie

W celu dodania nowego urządzenia do projektu należy otworzyć okno *Devices & networks* wybierając je w drzewie projektu, następnie przejść do zakładki *Network view*. W oknie *Hardware catalog* należy wyszukać *RSTi-EP System* i dodać odpowiednie urządzenie do projektu przeciągając je w obszar *Devices & networks*. W opisywanym przykładzie wybrano *EPXPNS101 (PROFINET SCANNER)* w wersji bez słowa statusowego. Dokładny opis zawartości słów statusowych znajduje się w dokumentacji *GFK-2958 (RSTi-EP User Manual)* dostępnej na stronie wsparcia.



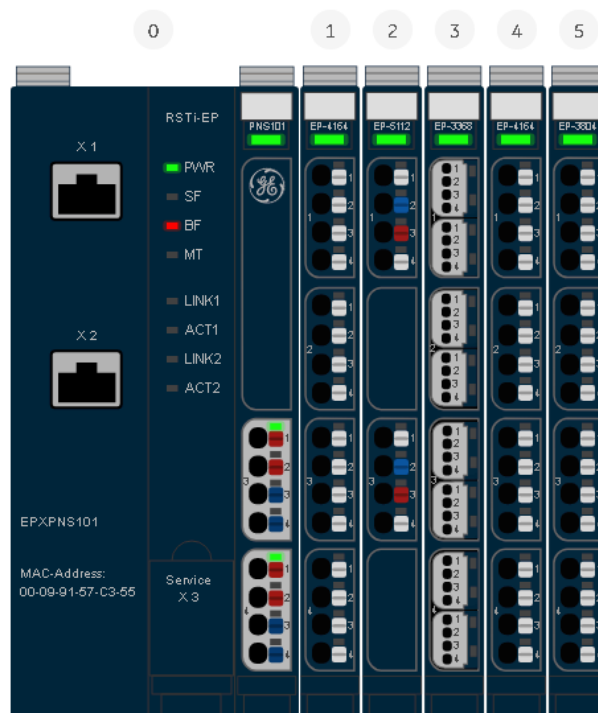
W zakładce *Network view* dodane urządzenie powinno pojawić się z informacją *Not assigned*. Po kliknięciu w tę informację należy wybrać z listy odpowiedni port w wybranej jednostce skonfigurowanej w projekcie.



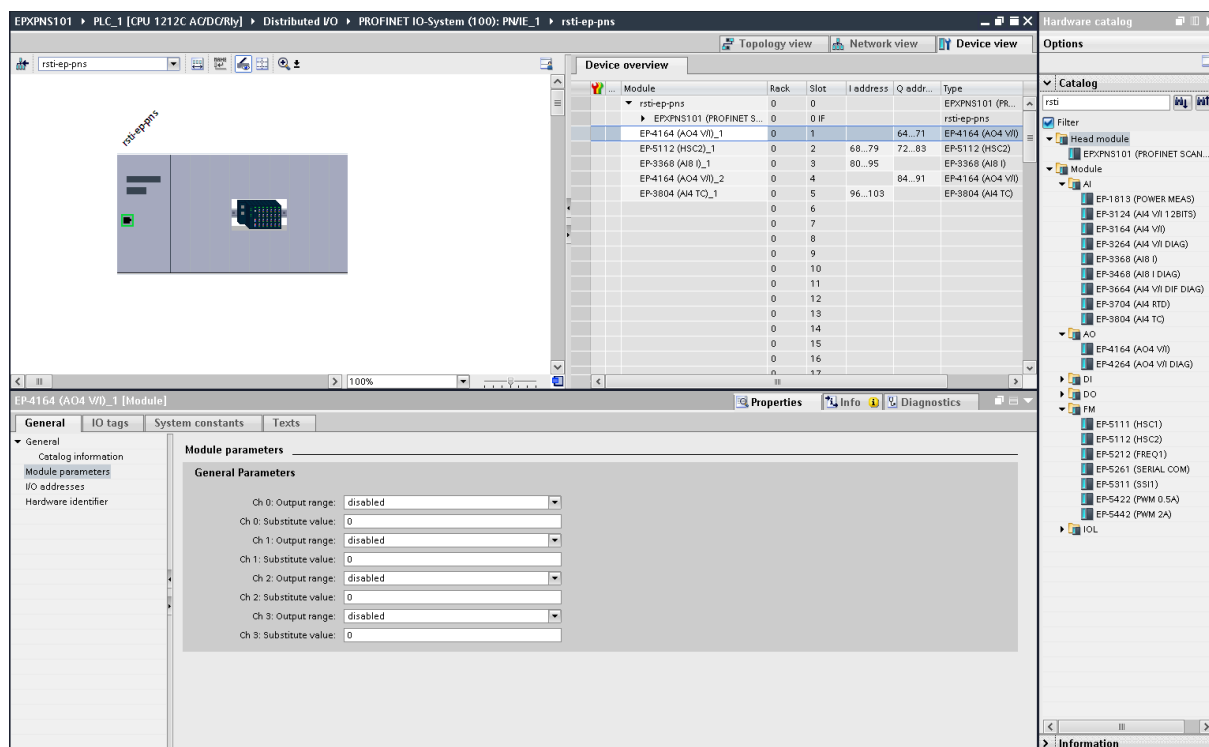
Utworzone zostanie połączenie między urządzeniami.

Konfiguracja modułów

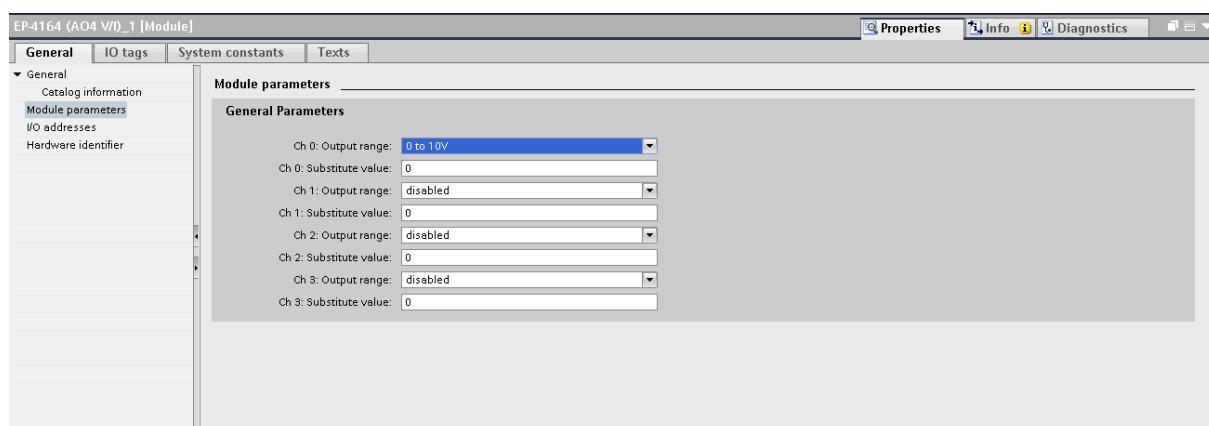
Kolejnym krokiem jest przejście na zakładkę *Device view* w celu skonfigurowania modułów. Jeśli wyspa nie znajduje się w zasięgu wzroku można posłużyć się widokiem z interfejsu webowego. W opisywanym przypadku do modułu EPXPNS101 przyłączono 5 przykładowych modułów.



Każdy z modułów należy wyszukać po numerze katalogowym na liście *Catalog* i przeciągnąć w odpowiednie miejsce – kolejność modułów w konfiguracji musi odpowiadać rzeczywistej. Do poszczególnych modułów zostaną automatycznie przypisane adresy wejściowe i wyjściowe.



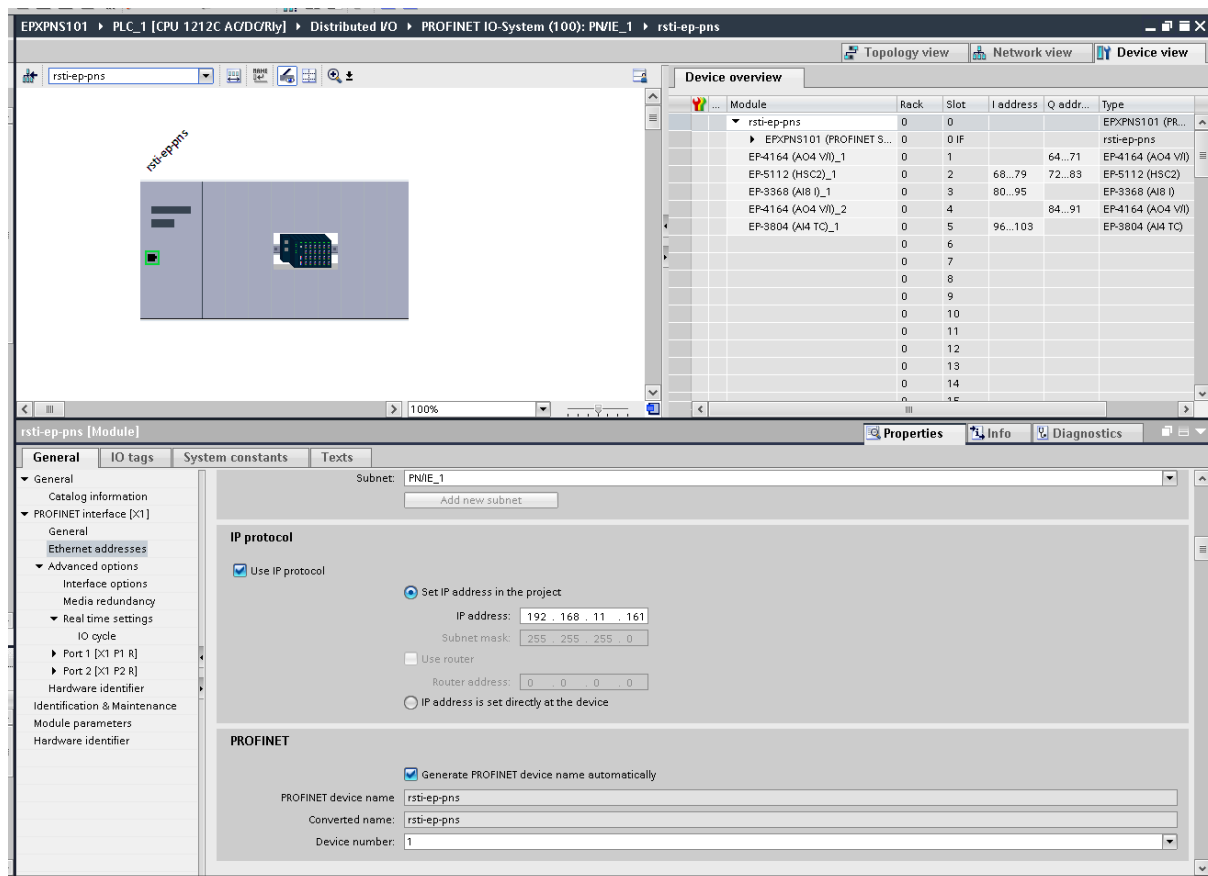
Większość modułów wymaga podstawowej konfiguracji. Aby skonfigurować moduły należy po wybraniu modułu z listy *Device overview* przejść do zakładki *Properties*, a w niej do zakładki *General*. Dla przykładu skonfigurowano pierwszy kanał modułu wyjść analogowych jako wyjście napięciowe 0-10V.



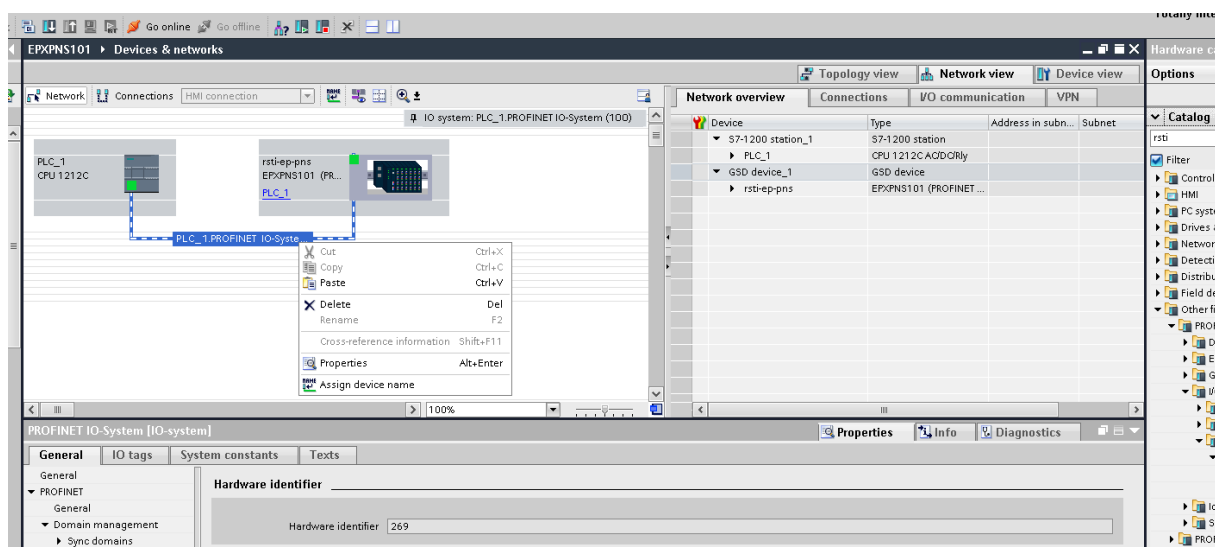
Nawiązanie połączenia z wyspą

Pozostając nadal w widoku *Device view* i zakładce *Properties* należy kliknąć w kontroler wyspy. W zakładce *General* trzeba wybrać *Ethernet addresses*. W tym miejscu można wpisać adres IP, który

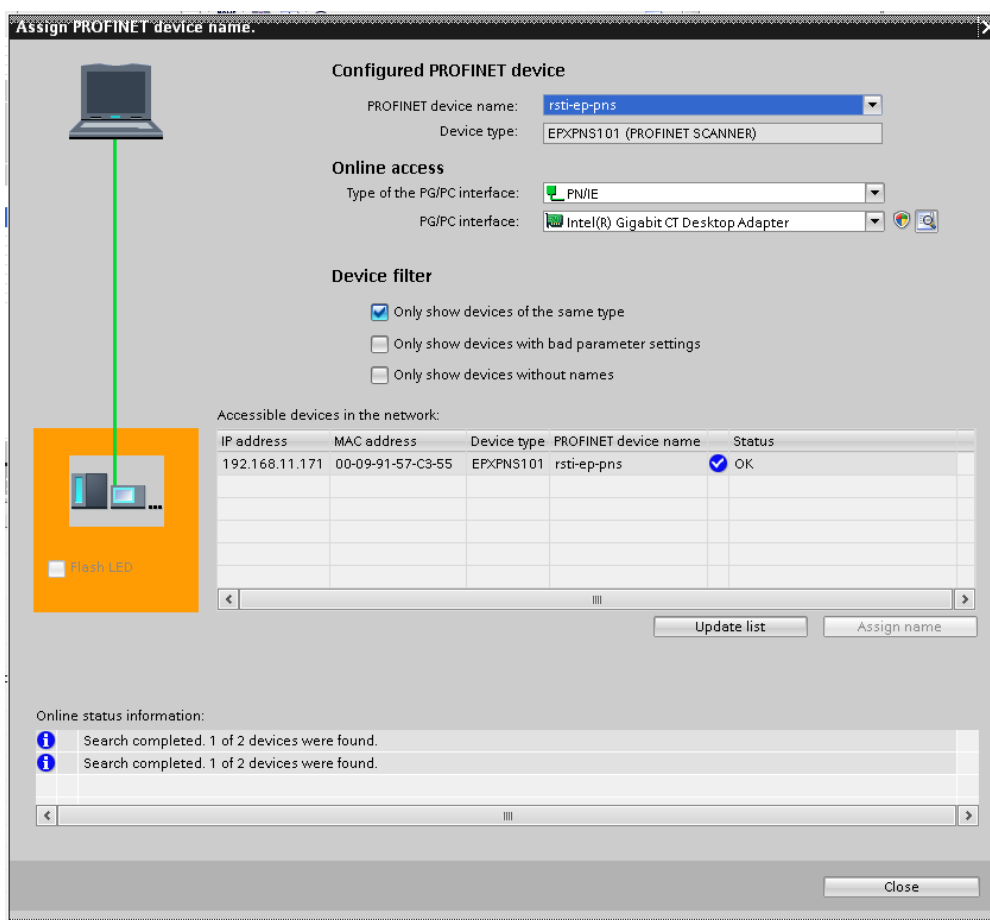
zostanie nadany urządzeniu, bądź zaznaczyć opcję *IP address is set directly at the device* oraz wprowadzić nazwę urządzenia, bądź pozwolić na wygenerowanie jej automatycznie.



Nową nazwę można przypisać do urządzenia korzystając z narzędzia *Assign device name*. Aby z niego skorzystać należy przejść do zakładki *Network view* w oknie *Devices & networks* i wybrać tę opcję z listy dostępnej po kliknięciu PPM w zaznaczoną na zielono podsieć profinetową.

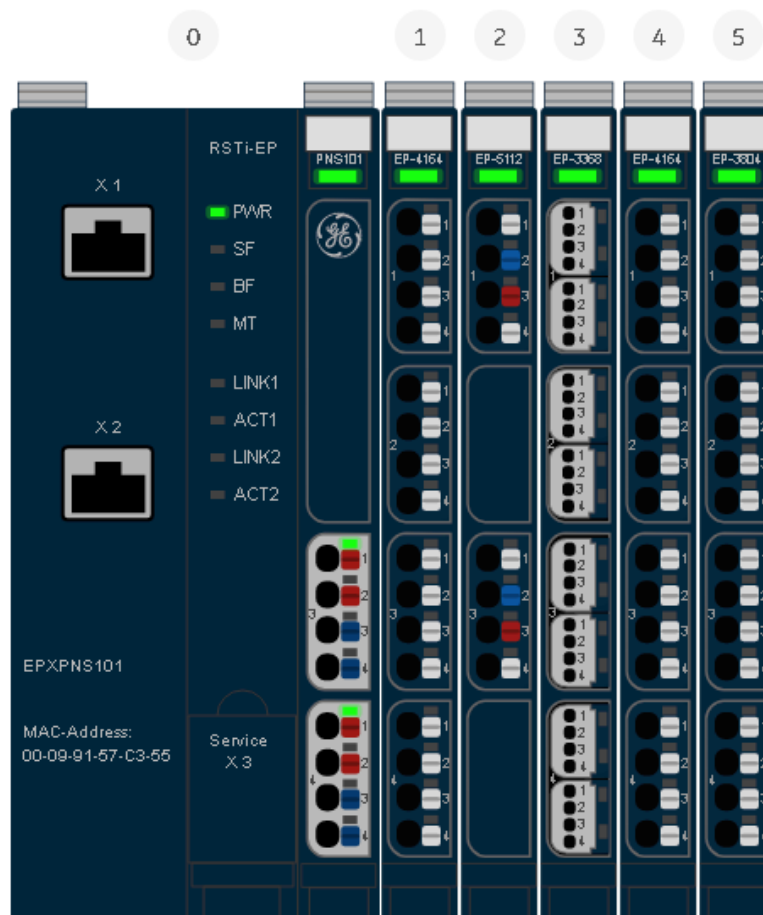


Należy wybrać skonfigurowane w projekcie urządzenie, któremu przypisana zostanie nazwa, następnie wybrać z listy fizyczne urządzenie i kliknąć przycisk *Assign name*. Nowa nazwa powinna zostać przypisana do urządzenia, czego potwierdzeniem będzie odpowiedni status.

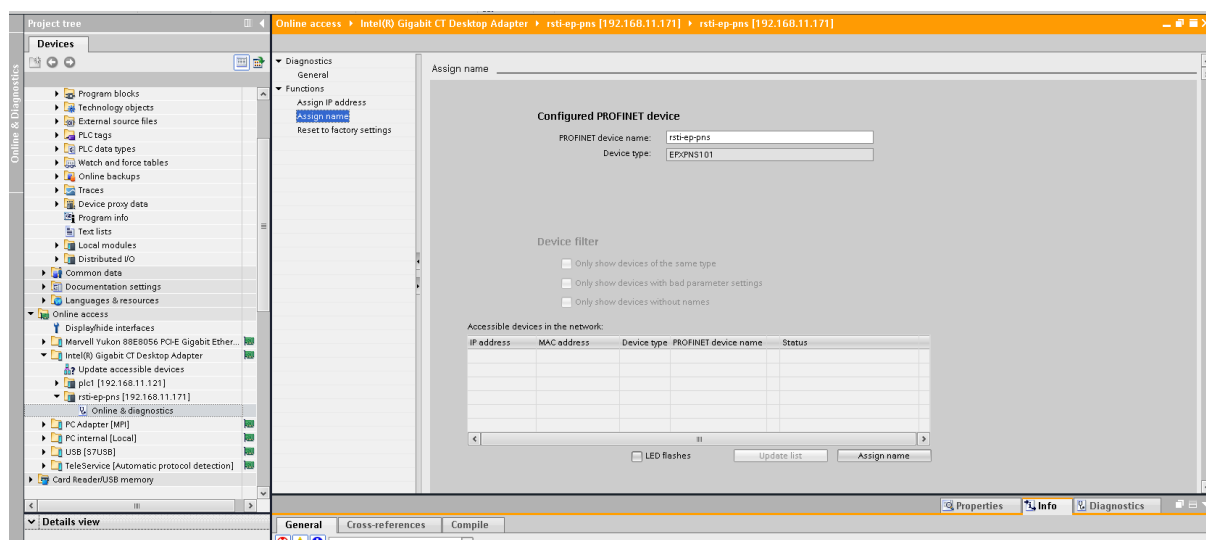


Można już pobrać program do sterownika, adres IP zostanie automatycznie przypisany do odpowiedniego Profinet Scannera.

Nawiązanie komunikacji z kontrolerem profinetowym będzie sygnalizowane na module EPXPNSx01 wygaszeniem diody BF.



Przypisania nazwy i adresu IP można również dokonać w interfejsie webowym modułu EPXPNSx01 bądź korzystając z opcji *Online & diagnostics* w ramach listy urządzeń profinetowych podłączonych do karty sieciowej, dostępnej po wykonaniu operacji *Update accessible devices*.



W tym wypadku w oknie właściwości Profinet Scannera należy zaznaczyć opcję *IP address is set directly at the device*.

Interfejs webowy EPXPNSx01

Przy domyślnych ustawieniach modułu do webserwera można dostać się tylko za pomocą portu micro USB znajdującego się pod klapką z przodu modułu. Można to zrobić również za pomocą portów ethernet, ale dopiero po skonfigurowaniu takiej możliwości w webserwerze – domyślnie jest ona wyłączona.

Aby możliwa była komunikacja z modułem przez micro USB należy zainstalować drivery, znajdują się one na stronie wsparcia technicznego firmy Astor w zakładce Emerson -> RSTi-EP I/O pod nazwą „Driver do układu RSTi-EP dla portu USB”. Po instalacji driverów na liście kart sieciowych powinno pojawić się urządzenie o nazwie *RSTi-EP NA*.



Domyślny adres IP urządzenia na porcie micro USB to 192.168.1.202, docelowo można go zmienić na jeden z pięciu dostępnych:

