

Instrukcja obsługi **Memograph M, RSG45**

Zaawansowany manager danych i rejestrator
Instrukcje dodatkowe: Urządzenie PROFINET



Spis treści

1	Informacje ogólne	4
1.1	Symbole związane z bezpieczeństwem	4
1.2	Zakres dostawy	4
1.3	Weryfikacja oprogramowania	4
1.4	Złącza	5
1.4.1	Kontrolka LED statusu sieci	5
1.4.2	Kontrolka LED statusu modułu	5
1.4.3	Kontrolka LED statusu portu 1/2	6
1.5	Sprawdzenie obecności modułu PROFINET	7
1.6	Parametry komunikacji cyfrowej	8
2	Transmisja danych	9
2.1	Ustawienia komunikacji	9
2.2	Cykliczna transmisja danych	13
2.2.1	Dane wejściowe: Transmisja danych urządzenie → kontroler PROFINET ...	14
2.2.2	Dane wyjściowe: Transmisja danych kontroler PROFINET → urządzenie ...	14
2.2.3	Kody bajtu statusu	15
2.2.4	Konfiguracja cyklicznej transmisji danych	16
2.2.5	Sprawdzenie, czy transmisja danych jest aktywna	27
2.3	Acykliczna transmisja danych	27
2.3.1	Przesyłanie tekstów	27
2.3.2	Dane szarży	27
2.3.3	Przekazniki	30
2.3.4	Zmiana wartości granicznych	30
3	Wykrywanie i usuwanie usterek	32
4	Lista skrótów/definicje terminów ...	32

1 Informacje ogólne

1.1 Symbole związane z bezpieczeństwem

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ten symbol ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zignorowanie go spowoduje poważne uszkodzenia ciała lub śmierć.

OSTRZEŻENIE

Ten symbol ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zignorowanie go może doprowadzić do poważnych uszkodzeń ciała lub śmierci.

PRZESTROGA

Ten symbol ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Zignorowanie go może doprowadzić do lekkich lub średnich uszkodzeń ciała.

NOTYFIKACJA

Ten symbol zawiera informacje o procedurach oraz innych czynnościach, które nie powodują uszkodzeń ciała.



Funkcjonalność komunikacyjna jest możliwa tylko z wykorzystaniem modułu Profibus w wersji V2.15 lub wyższej.

1.2 Zakres dostawy

NOTYFIKACJA

Niniejszy dokument zawiera dodatkowy opis specjalnej opcji oprogramowania.

Nie zastępuje on instrukcji obsługi!

- Szczegółowe informacje znajdują się w instrukcji obsługi i dokumentacji uzupełniającej.

Jest ona dostępna dla wszystkich wersji urządzenia:

- na stronie internetowej: www.endress.com/deviceviewer
- do pobrania na smartfon/tablet z zainstalowaną aplikacją Endress+Hauser Operations

W ten sposób można również pobrać właściwy plik EDS dla konkretnego urządzenia.

Plik GSD można również pobrać ze strony produktu dostępnej pod adresem:

www.pl.endress.com/rsg45 → Do pobrania

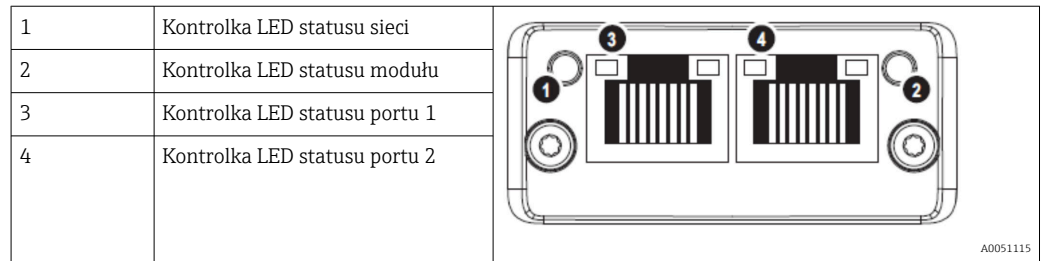
1.3 Weryfikacja oprogramowania

Historia oprogramowania:

Oprogramowanie urządzenia Wersja/data	Zmiany oprogramowania	Wersja oprogramowania Field Data Manager (FDM) do analizy	Wersja serwera OPC	Oznaczenie instrukcji obsługi
V02.00.06 / 12.2015	Pierwsza wersja oprogramowania	V1.3.0 i wyższa	V5.00.03 i wyższa	BA01415R/09/EN/01.15
V02.01.03 / 07.2016	Rozszerzenie funkcjonalności/ poprawki błędów oprogramowania			BA01415R/09/EN/02.16
V02.04.02 / 08.2018	Rozszerzenie funkcjonalności/ poprawki błędów oprogramowania			BA01415R/09/EN/03.18
V2.04.06 / 10.2022	Poprawki błędów oprogramowania	V1.6.3 i wyższa	V5.00.07 i wyższa	BA01415R/31/PL/04.22-00

1.4 Złącza

Widok złącza PROFINET w urządzeniu



1.4.1 Kontrolka LED statusu sieci

Opis funkcji kontrolki LED statusu sieci

Kontrolka LED statusu sieci	Wskazuje
Nie świeci	Przyrząd nie jest online / brak napięcia
Zielona	Przyrząd online, aktywny transfer danych
Zielona, pulsuje (1 raz)	Przyrząd online, transfer danych zatrzymany lub błąd przesyłanych danych
Zielona pulsująca	Test identyfikacji urządzenia w sieci
Czerwona	Błąd krytyczny w module PROFINET (dioda LED statusu modułu również świeci na czerwono)
Czerwona pulsuje (1 raz)	Nazwa urządzenia nie została przypisana
Czerwona pulsuje (2 razy)	Adres IP nie został przypisany
Czerwona pulsuje (3 razy)	Konfiguracja slotów/subslotów w module różni się od otrzymanej konfiguracji slotów/subslotów

1.4.2 Kontrolka LED statusu modułu

Opis funkcji kontrolki LED statusu modułu

Kontrolka LED statusu modułu	Wskazuje
Nie świeci	Brak napięcia lub inicjalizacji
Zielona	Zainicjalizowany
Zielona, pulsuje (1 raz)	Zainicjalizowany, diagnostyka dostępna
Czerwona	Wyjątek Błąd krytyczny w module PROFINET (kontrolka LED statusu sieci również świeci się na czerwono)
Pulsująca czerwona/zielona	Aktualizacja oprogramowania modułu PROFINET → w tym czasie nie wolno wyłączać urządzenia, gdyż może to trwale uszkodzić moduł.

1.4.3 Kontrolka LED statusu portu 1/2

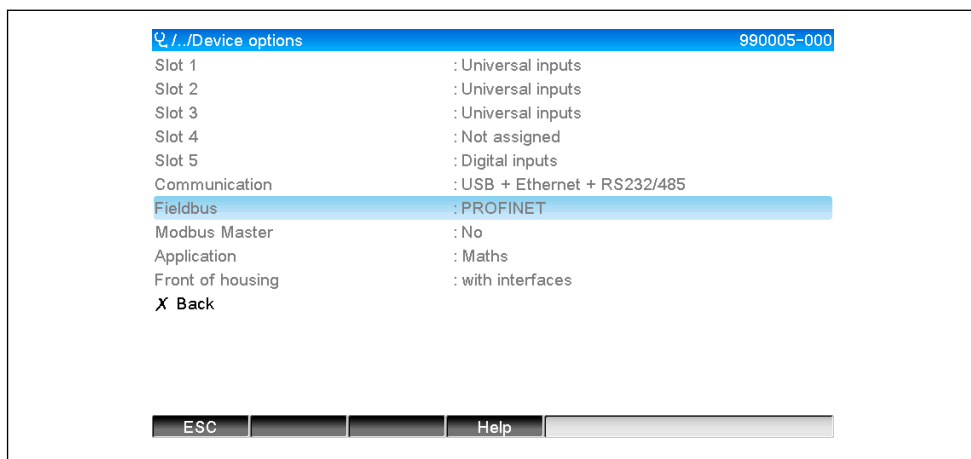
Opis działania kontrolki LED statusu portu 1 i 2

Kontrolka LED statusu portu 1/2	Wskazuje
Nie świeci	Odłączony od sieci
Zielona	Podłączony do sieci, komunikacja nieaktywna
Zielona, pulsuje	Podłączony do sieci, aktywna komunikacja

1.5 Sprawdzenie obecności modułu PROFINET

Do sprawdzenia, czy zamontowany moduł PROFINET został wykryty służą następujące pozycje menu:

- a) **Menu główne → Diagnostyka → Informacje o urząd. → Funkcje dodatkowe → Sieć obiektowa:**

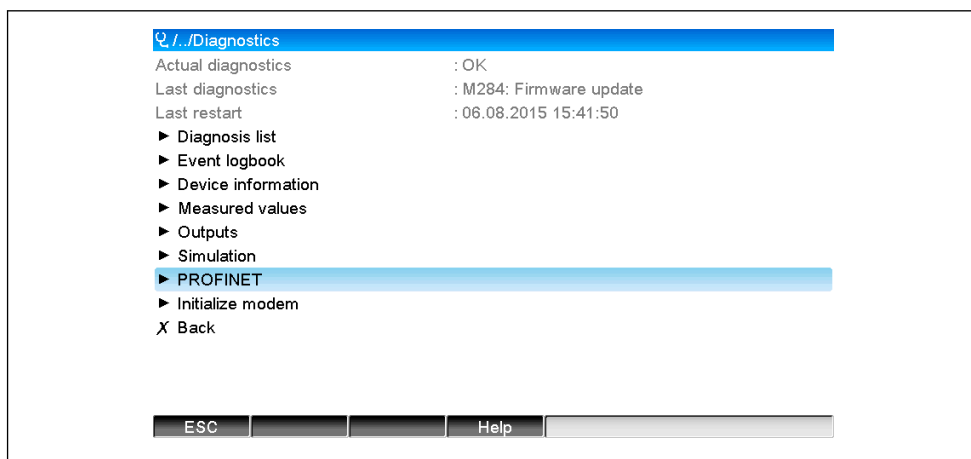


A0051631

1 Sprawdzenie obecności modułu PROFINET w pozycji menu "Funkcje dodatkowe"

Pozycja menu **Sieć obiektowa** wskazuje, czy i który moduł sieci obiektowej został wykryty. Jeśli jest to moduł PROFINET, będzie to widoczne jak pokazano na rysunku powyżej.

- b) **Menu główne → Diagnostyka → PROFINET:**

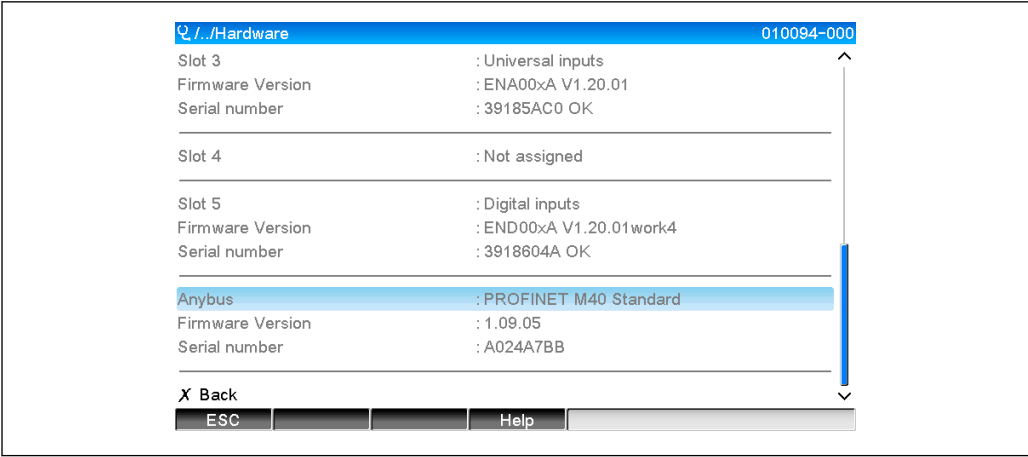


A0051746

2 Sprawdzenie obecności modułu PROFINET w pozycji menu "Diagnostyka"

W przeciwieństwie do opcji **a)** ta pozycja menu jest wyświetlana tylko wtedy, gdy moduł PROFINET zostanie wykryty. Bardziej szczegółowy opis tego menu znajduje się w rozdziale 2 "Transmisja danych" → 9.

Jeśli moduł PROFINET został wykryty, dodatkowe informacje w pozycjach **Anybus**, **Wersja oprogram.** i **Numer seryjny** odnoszące się do wykrytego modułu będą wyświetlane w **Menu główne → Diagnostyka → Informacje o urząd. → Sprzęt.**



A0051747

3 Informacje o wykrytym module PROFINET w pozycji menu "Sprzęt"

1.6 Parametry komunikacji cyfrowej

Specyfikacja protokołu	"Application Layer protocol for decentralized periphery and distributed automation", wersja 2.31
Klasa zgodności	B (dodatkowe funkcje: obsługa starszych protokołów, protokół MRP, dostęp do urządzenia)
Klasa obciążenia sieci	III
Typ komunikacji	100 MBit/s
Profil urządzenia	Identyfikator profilu 0xF600 Urządzenie uniwersalne
ID producenta	0x11
ID urządzenia	0x86FA
Pliki opisu urządzenia (GSD)	Informacje i pliki do pobrania ze strony: <ul style="list-style-type: none"> www.endress.com www.profibus.org
Prędkości transmisji	Automatyczna 100 Mbps, detekcja trybu dwukierunkowego
Czasy cyklu	Min. 1 ms
Biegunowość	Automatyczne rozpoznawanie biegunowości w celu automatycznej korekty skrzyżowanych par linii TxD i RxD
Obsługiwane połączenia	<ul style="list-style-type: none"> 1 x AR (kanał komunikacyjny AR) <ul style="list-style-type: none"> 1 x Input/Output CR (relacje komunikacyjne CR) 1 x kanał Alarm CR (kanał komunikacyjny) 1 x kanał Record Data CR (kanał komunikacyjny) 2 x AR (kanał komunikacyjny AR) <ul style="list-style-type: none"> 1 x kanał Record Data CR (kanał komunikacyjny)
Konfiguracja nazwy urządzenia	Protokół DCP

2 Transmisja danych

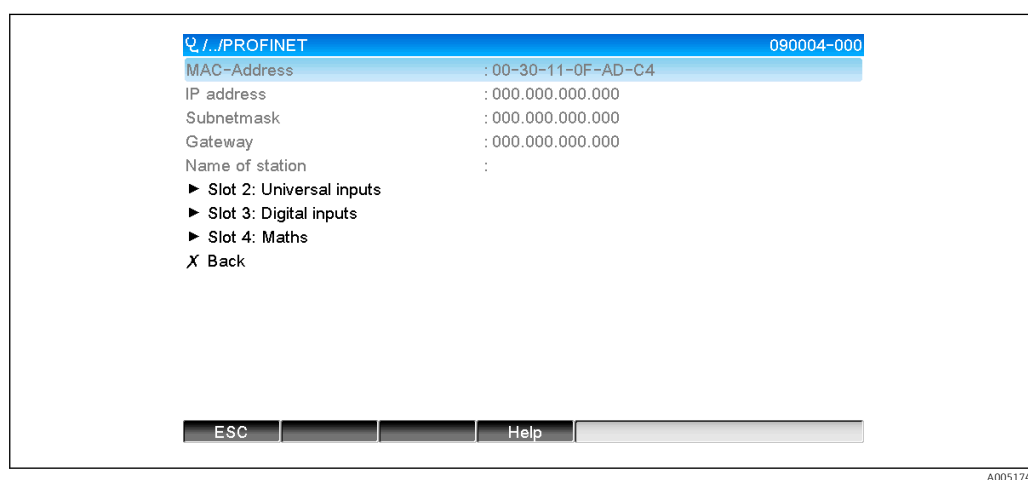
Ścieżka dostępu do wszystkich parametrów transmisji danych PROFINET: menu główne, **Diagnostyka** → **PROFINET**.

Parametry te zostały podzielone na dwie główne grupy:

- **Komunikacja** (patrz rozdział "Ustawienia komunikacji" → 9)
- **Konfiguracja cyklicznej transmisji danych** (patrz rozdział "Konfiguracja cyklicznej transmisji danych" → 16)

2.1 Ustawienia komunikacji

W tym menu wyświetlane są ustawienia używane do komunikacji PROFINET. Na Rys. 3 "Ustawienia komunikacji PROFINET" pokazano parametry (od **Adres MAC** do **Nazwa stacji**) wraz z ich aktualnymi wartościami:



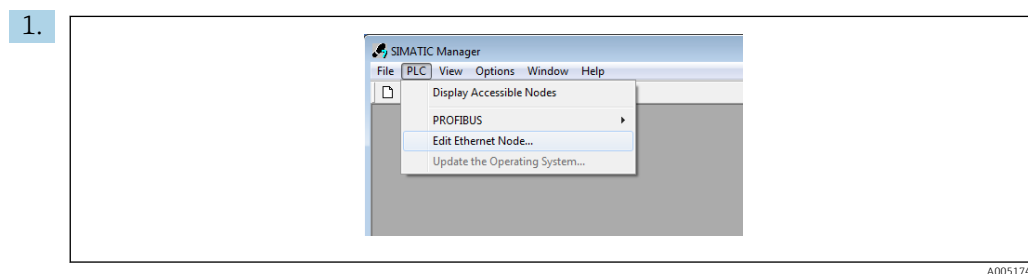
4 Ustawienia komunikacji PROFINET

Adres MAC to unikalny adres sprzętowy zapisany w urządzeniu i nie można go zmienić. Służy on np. do identyfikacji urządzenia w sieci. Z wyjątkiem adresu MAC, wszystkie pozostałe parametry są konfigurowane poprzez sieć obiektową (za pomocą kontrolera PROFINET lub odpowiedniego narzędzia). Ten ekran służy do sprawdzenia, czy i jakie ustawienia komunikacji są używane.

Sposób, w jaki konfigurowane są parametry **Adres IP**, **Maska podsieci**, **Brama** i **Nazwa stacji**, zależy od używanego narzędzia. Więcej informacji podano w opisie narzędzia.

Konfiguracja ręczna: (SIMATIC Manager STEP7 V5.5)

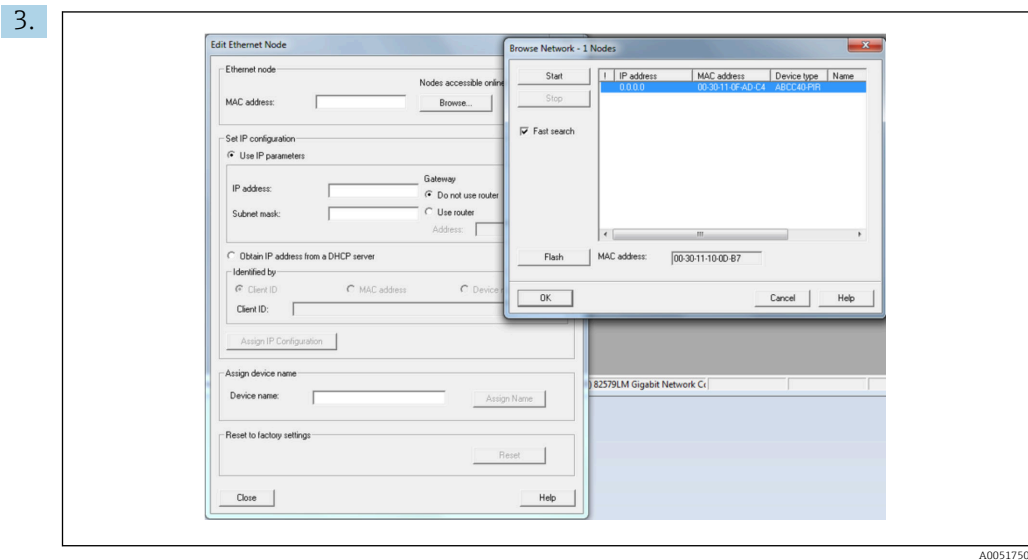
Poniżej opisano jedną z opcji konfiguracji ręcznej przy użyciu narzędzia **SIMATIC Manager STEP7 V5.5**. Warunkiem jest, aby używany komputer (PC, laptop itp.) był podłączony do sieci PROFINET i aby narzędzie miało skonfigurowany dostęp do sieci PROFINET.



W menu głównym SIMATIC Manager, wybrać **PLC** → **Edit Ethernet node** [Edytuj węzeł Ethernet].

→ Otwiera się nowe okno **Edit Ethernet node** [Edytuj węzeł Ethernet].

2. W tym oknie kliknąć na **Browse...** [Przeglądaj...]. Otworzy się kolejne okno, które wyświetla urządzenia w sieci PROFINET. Wybrać urządzenie PROFINET, które ma być konfigurowane i nacisnąć **OK**, aby potwierdzić.
- ↳ Do wyboru urządzenia można wykorzystać adres MAC, ponieważ jest on unikalny dla każdego urządzenia.



Adres MAC wybranego urządzenia jest teraz wyświetlany w pozycji **Ethernet node** [Węzeł Ethernet]. Parametry **IP address** [Adres IP] i **Subnet mask** [Maska podsieci] można teraz ustawić w pozycji **Set IP configuration** [Ustaw konfigurację IP] a nazwę urządzenia (= **Nazwę stacji**) można ustawić w pozycji **Assign device name** [Przypisz nazwę urządzenia]. W tym przypadku ustawienia **Gateway** [Brama] dokonuje samo narzędzie, ponieważ wybrana jest opcja **Do not use router** [Nie używać routera].

4.

A0051751

Po naciśnięciu przycisków **Assign IP configuration** [Przypisz konfigurację IP] i **Assign name** [Przypisz nazwę] ustawienia są wysyłane do urządzenia.

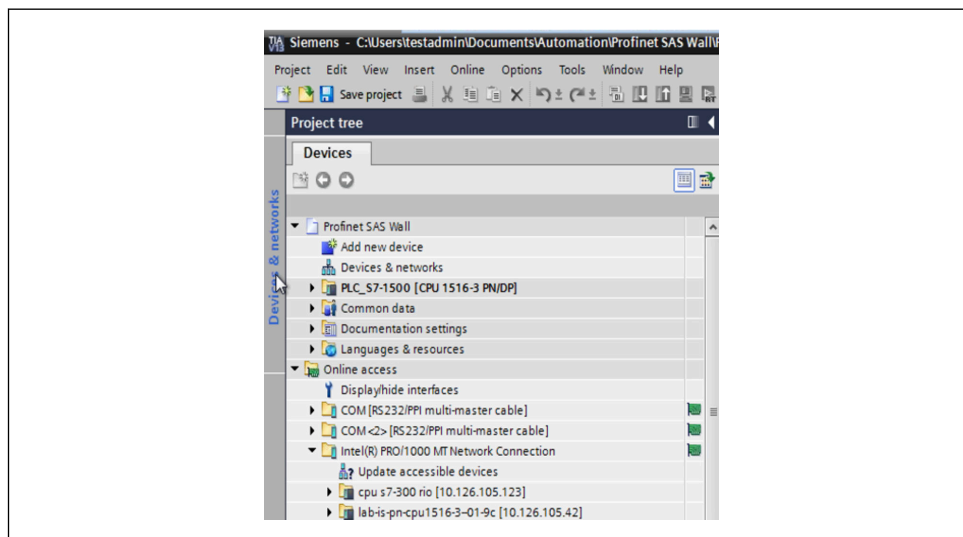
➔ Są one następnie wyświetlane w menu głównym urządzenia, w pozycji **Diagnostyka → PROFINET**.

A0051752

Konfiguracja ręczna (TIA Portal STEP7 V13):

Poniżej opisano jedną z opcji konfiguracji ręcznej przy użyciu narzędzia **TIA Portal STEP7 V13**. Warunkiem jest, aby używany komputer (PC, laptop itp.) był podłączony do sieci PROFINET i aby narzędzie miało skonfigurowany dostęp do sieci PROFINET.

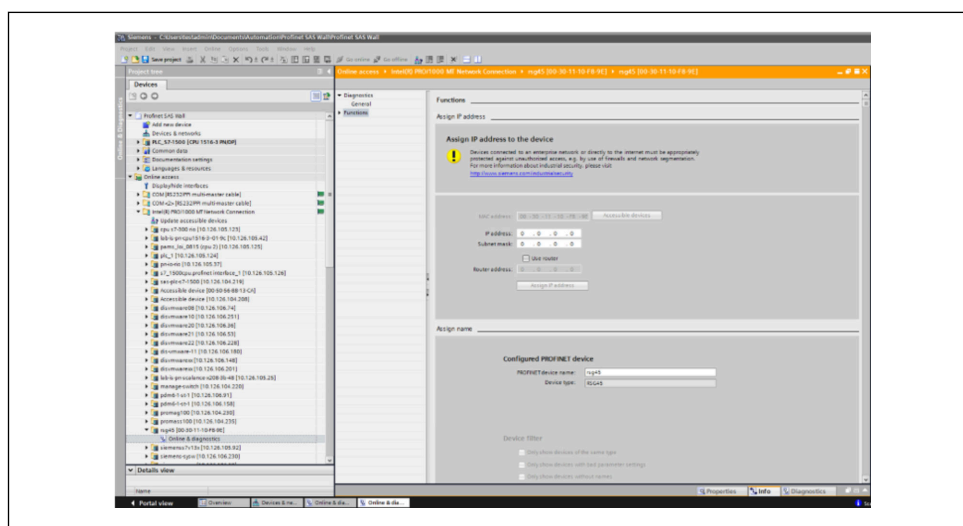
1.



A0051753

W Project view [Widok projektu] w TIA Portal, wybrać **Project tree [Drzewo projektu]** → **Online access [Dostęp online]**, a następnie wybrać **Update accessible devices [Aktualizuj dostępne urządzenia]** dla odpowiedniego połączenia sieciowego.

2.



A0051754

Zaznaczyć i dwukrotnie kliknąć urządzenie PROFINET, które ma być konfigurowane, aby otworzyć okno **Online & diagnostics [Online i diagnostyka]**. Do wyboru można wykorzystać adres MAC, ponieważ jest on unikalny dla każdego urządzenia.

3.

A0051755

Adres MAC wybranego urządzenia jest teraz wyświetlany w pozycji **Functions** [Funkcje]. Parametry **IP address** [Adres IP] i **Subnet mask** [Maska podsieci] można teraz ustawić w pozycji **Assign IP address** [Ustaw adres IP] a nazwę urządzenia (= **Nazwę stacji**) można ustawić w pozycji **Assign name** [Przypisz nazwę]. W tym przypadku ustawienia **Gateway** [Brama] dokonuje samo narzędzie, ponieważ wybrana jest opcja **Do not use router** [Nie używać routera].

4. Ustawienia są wysyłane do urządzenia po naciśnięciu **Assign IP configuration** [Przypisz konfigurację IP] i **Assign name** [Przypisz nazwę].



A0051756

Są one następnie wyświetlane w menu głównym urządzenia, w pozycji **Diagnostyka** → **PROFINET** i w aplikacji serwera WWW.

2.2 Cykliczna transmisja danych

PROFINET może być używany do cyklicznej transmisji wartości z wejść uniwersalnych 1-40, wejść binarnych 1-20 i kanałów matematycznych 1-12.

Cykliczna transmisja danych jest konfigurowana wyłącznie za pomocą kontrolera PROFINET, który wysyła konfigurację do urządzenia po nawiązaniu połączenia dla cyklicznej transmisji danych. Urządzenie odbiera dane konfiguracyjne, sprawdza ich poprawność i dostosowuje się do nowej konfiguracji, o ile jest ona poprawna. W samym

urządzeniu żadne ustawienia nie są wykonywane. Szczegółowy opis procedury podano w rozdziale "Konfiguracja cyklicznej transmisji danych".

Objaśnienie używanych typów danych:

- Uint8: 1 bajt, liczba całkowita
- Uint16: 2 bajty, liczba całkowita
- Float32: 4 bajty, liczba zmiennoprzecinkowa (IEEE-754, pojedynczej precyzji)
- Float64: 8 bajtów, liczba zmiennoprzecinkowa (IEEE-754, podwójnej precyzji)

Każda wartość jest zawsze przesyłana wraz z bajtem statusu, który określa jej użyteczność i następuje bezpośrednio po samej wartości.

Przykład: Wartość chwilowa (Float32+Uint8)

- Wartość: Float32 → 4 bajty
- Status: Uint8 → 1 bajt (patrz rozdział "Kody bajtu statusu" → 15)
- Przesyłane dane (5 bajtów): Bajt 0-3: Float32; Bajt 4: Status

2.2.1 Dane wejściowe: Transmisja danych urządzenie → kontroler PROFINET

Dane wejściowe to wartości wysyłane z urządzenia do kontrolera PROFINET w trybie cyklicznym.

Z urządzenia do kontrolera PROFINET mogą być przesyłane następujące dane:

Przesyłane dane wejściowe

Wartość	Struktura danych	Rozmiar danych (bajty)	Zapis do
Wartość chwilowa	Wartość: Float32 Status: Uint8	5	Wejść uniwersalnych, kanałów matematycznych
Stan binarny	Wartość: Uint16 Status: Uint8	3	Wejść binarnych, kanałów matematycznych
Licznik (Float32)	Wartość: Float32 Status: Uint8	5	Wejść uniwersalnych, wejść binarnych, kanałów matematycznych
Licznik (Float64)	Wartość: Float64 Status: Uint8	9	Wejść uniwersalnych, wejść binarnych, kanałów matematycznych

Interpretacja odczytanej wartości zależy od konfiguracji wejścia/kanału. Przykładowo wartość chwilowa wejścia uniwersalnego może być wynikiem pomiaru termopary lub pomiaru prądu.

Szczegółowy opis sposobu konfiguracji wejść/kanałów podano w standardowej instrukcji obsługi.

2.2.2 Dane wyjściowe: Transmisja danych kontroler PROFINET → urządzenie

Dane wyjściowe to wartości wysyłane z kontrolera PROFINET do urządzenia w trybie cyklicznym.

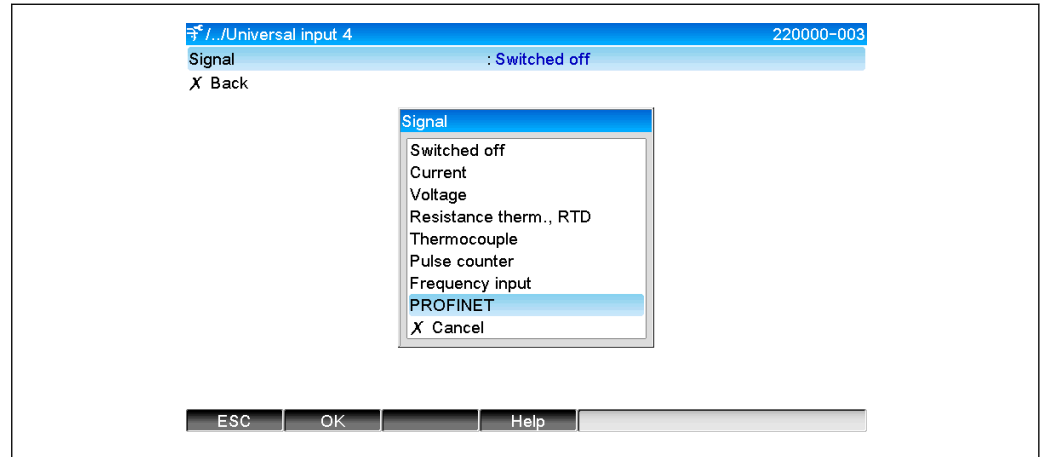
Z kontrolera PROFINET do urządzenia mogą być przesyłane następujące dane:

Odbierane dane wyjściowe

Wartość	Struktura danych	Rozmiar danych (bajty)	Odczyt z
Wartość chwilowa	Wartość: Float32 Status: Uint8	5	Wejść uniwersalnych
Stan binarny	Wartość: Uint16 Status: Uint8	3	Wejść binarnych

Aby wykorzystać wartości przesłane przez kontroler PROFINET, wejście (uniwersalne/ binarne) powinno być odpowiednio skonfigurowane. W tym celu jako sygnał wejściowy należy wybrać opcję **PROFINET**. W przeciwnym wypadku odebrana wartość wraz z bajtem statusu jest jedynie buforowana i nie jest dalej przetwarzana ani zapisywana w urządzeniu.

Przykład dla wejścia uniwersalnego 4:



5 Konfigurowanie PROFINET jako sygnału wejściowego

2.2.3 Kody bajtu statusu

Dane wejściowe

Bajt statusu wejścia/kanalu przesyłany do kontrolera PROFINET może przyjmować następujące wartości:

Kody bajtu statusu danych wejściowych

Wartość (w formacie hex)	Znaczenie	Możliwe przyczyny
0x24	Przesłana wartość nie może być wykorzystana	<ul style="list-style-type: none"> Przerwa w obwodzie Zwarcie w obwodzie Błąd czujnika/wejścia Wartość obliczona nieważna
0x28	Przesłana wartość nie może być wykorzystana	<ul style="list-style-type: none"> Przekroczenie w dół zakresu pomiarowego czujnika Przekroczenie w górę zakresu pomiarowego czujnika
0x4B	Wartość nieokreślona	Wejście/kanal zwraca wartość zastępczą zamiast obliczonej
0x80	Wartość poprawna	

Dane wyjściowe

Bajt statusu wejścia odbierany z kontrolera PROFINET jest interpretowany przez urządzenie w następujący sposób:

Interpretacja bajtu statusu danych wyjściowych

Wartość (w formacie hex)	Znaczenie
0x00 – 0x3F	Wartość nie może być wykorzystana
0x40 – 0x7F	Wartość nieokreślona → wartość jest wykorzystana, ale wyświetlany jest błąd
0x80 – 0xFF	Wartość poprawna

2.2.4 Konfiguracja cyklicznej transmisji danych

Cykliczna transmisja danych jest konfigurowana wyłącznie w kontrolerze PROFINET. Wybór wejścia/kanału lub jego danych wejściowych i/lub wyjściowych następuje poprzez konfigurację slotów/subslotów w kontrolerze PROFINET (patrz rozdział "Konfiguracja slotów/subslotów").

W urządzeniu wyświetlana jest aktualnie używana konfiguracja (cykliczna transmisja danych aktywna) lub ostatnio zapisana (cykliczna transmisja danych nieaktywna) (patrz rozdział "Wyświetlanie konfiguracji slotów/subslotów w urządzeniu").

Konfiguracja slotów/subslotów

Konfiguracja slotów określa, czy i jaki typ kanału jest używany.

Konfiguracja subslotu danego slotu definiuje, które dane wejściowe i/lub wyjściowe są wykorzystywane. Numer subslotu determinuje numer kanału w urządzeniu.

W tabeli poniżej pokazano alokację wejść/kanałów do slotów/subslotów:

Tabela: Sloty/subsloty ↔ wejścia/kanały

Slot	Numer identyfikacyjny modułu	Typ kanału	Subslot	Wejście/kanał
2	0x02000028	Wejścia uniwersalne	1	Wejście uniwersalne 1
			2	Wejście uniwersalne 2
		
			39	Wejście uniwersalne 39
			40	Wejście uniwersalne 40
3	0x03000014	Wejścia binarne	1	Wejście binarne 1
			2	Wejście binarne 2
		
			19	Wejście binarne 19
			20	Wejście binarne 20
4	0x0400000C	Kanały matematyczne	1	Kanał matematyczny 1
			2	Kanał matematyczny 2
		
			11	Kanał matematyczny 11
			12	Kanał matematyczny 12

Aby rozróżnić, która wartość lub kombinacja wartości jest wysyłana i/lub odbierana, subsloty są konfigurowane za pomocą SubmoduleIdentNumbers (numerów identyfikacyjnych submodułów). W tabeli poniżej pokazano dostępne numery identyfikacyjne submodułów oraz ich alokację do wejść/kanałów:

Tabela: Numer identyfikacyjny submodułu ↔ dane wejściowe/wyjściowe

Numer identyfikacyjny submodułu	Źródło danych	Kierunek transferu danych	Długość (bajty)	Dostępne na
0x01000001	We: Wartość chwilowa	Tylko dane wejściowe	We: 5	Wejściach uniwersalnych, kanałach matematycznych
0x01000002	We: Stan binarny	Tylko dane wejściowe	We: 3	Wejściach uniwersalnych, kanałach matematycznych

Numer identyfikacyjny submodułu	Źródło danych	Kierunek transferu danych	Długość (bajty)	Dostępne na
0x01000003	We: Licznik (Float32)	Tylko dane wejściowe	We: 5	Wejściach uniwersalnych, wejściach binarnych, kanałach matematycznych
0x01000004	We: Licznik (Float64)	Tylko dane wejściowe	We: 9	Wejściach uniwersalnych, wejściach binarnych, kanałach matematycznych
0x01000005	We: Wartość chwilowa + licznik (Float32)	Tylko dane wejściowe	We: 10 (=5+5)	Wejściach uniwersalnych, kanałach matematycznych
0x01000006	We: Wartość chwilowa + licznik (Float64)	Tylko dane wejściowe	We: 14 (=5+9)	Wejściach uniwersalnych, kanałach matematycznych
0x01000007	We: Stan binarny + licznik (Float32)	Tylko dane wejściowe	We: 8 (=3+5)	Wejściach binarnych
0x01000008	We: Stan binarny + licznik (Float64)	Tylko dane wejściowe	We: 12 (3+9)	Wejściach binarnych
0x02000001	Wy: Wartość chwilowa	Tylko dane wyjściowe	Wy: 5	Wejściach uniwersalnych
0x02000002	Wy: Stan binarny	Tylko dane wyjściowe	Wy: 3	Wejściach binarnych
0x03000001	We: Licznik (Float32) Wy: Wartość chwilowa	Dane wejściowe/ wyjściowe	We: 5 Wy: 5	Wejściach uniwersalnych
0x03000002	We: Licznik (Float64) Wy: Wartość chwilowa	Dane wejściowe/ wyjściowe	We: 9 Wy: 5	Wejściach uniwersalnych
0x03000003	We: Licznik (Float32) Wy: Stan binarny	Dane wejściowe/ wyjściowe	We: 5 Wy: 3	Wejściach binarnych
0x03000004	We: Licznik (Float64) Wy: Stan binarny	Dane wejściowe/ wyjściowe	We: 9 Wy: 3	Wejściach binarnych

W przypadku kombinacji wartości, które zwracają kilka wartości w jednym kierunku transferu danych (xx + yy), kolejność na liście determinuje kolejność transferu. Przykład: "0x01000005":

We: Wartość chwilowa + licznik (Float32)

Długość danych: 10 bajtów

Bajt 0-4: Wartość chwilowa i bajt statusu

Bajt 5-9: Licznik (Float32) i bajt statusu

Konfiguracja kontrolera PROFINET

W celu konfiguracji kontrolera PROFINET dla cyklicznej transmisji danych, konieczny jest plik opisu urządzenia **GSDML-Vu.uu-vvvv-www-xxxxyyzz.xml**. Ostatnie cyfry (xxxxyyzz) w nazwie pliku oznaczają datę wersji:

- xxxx = rok
- yy = miesiąc
- zz = dzień

Pierwsza wersja pliku nosi nazwę **GSDML-V2.32-EH-RSG45-xxxxyyzz.xml** i jest dostępna wyłącznie w języku angielskim.

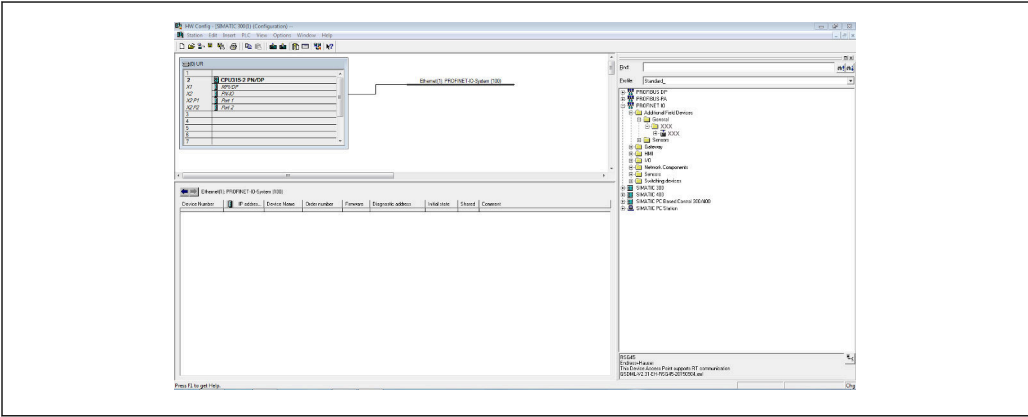
Ten plik zawiera wszystkie dane niezbędne do obsługi i należy go zaimportować do narzędzia używanego do konfiguracji kontrolera PROFINET. Procedura konfiguracji zależy od użytego narzędzia. Więcej informacji podano w opisie narzędzia.

Plik GSDML	Kompatybilne oprogramowanie
GSDML-V2.32-EH-RSG45-xxxxyyz.xml	V2.00.06 - V2.01.03
GSDML-V2.34-EH-RSG45-xxxxyyz.xml	Od V2.04.02

Poniżej opisano konfigurację sterownika Siemens (S7 315-2 PN/DP) za pomocą narzędzi **SIMATIC STEP 7 V5.5** i **TIA Portal STEP 7 V13**. Konieczne jest posiadania pewnego doświadczenia w pracy z danym narzędziem (np. tworzenie projektu, importowanie pliku GSD), ponieważ w tym dokumencie te czynności nie zostały szczegółowo opisane.

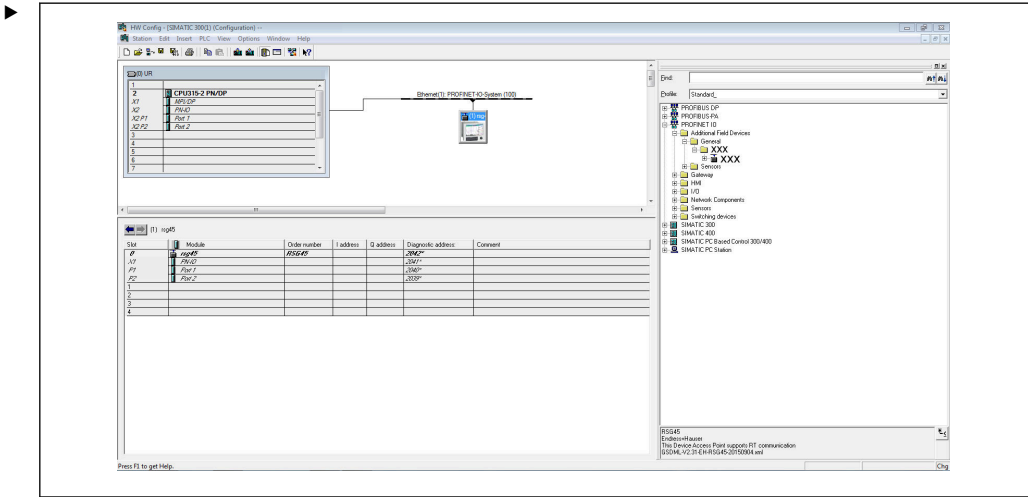
Wybór urządzenia w edytorze HW-Config (SIMATIC STEP 7 V5.5)

Po zaimportowaniu pliku GSD, urządzenie można znaleźć w katalogu: **PROFINET IO → Additional field devices [Dodatkowe urządzenia obiektowe] → General [Ogólne] → ...:**



A0051758

6 *Urządzenie widoczne w katalogu HW-Config*



A0051759

7 *Urządzenie podłączone do sieci PROFINET*

Lewym przyciskiem myszy kliknąć urządzenie **RSG45** i przytrzymując wciśnięty przycisk, podłączyć urządzenie do sieci PROFINET.

W konfiguracji standardowej wszystkie sloty są puste, z wyjątkiem slotu 0 (slot 0 na rysunku powyżej). W slotcie 0, na stałe skonfigurowany jest **Punkt dostępu DAP** (Device Access Point) o następującej strukturze:

Slot 0: DAP

■ 0: rsg45

Opis/konfiguracja urządzenia: wyświetlana jest nazwa przypisana do tej konfiguracji (=Nazwa stacji). Nazwa przypisana do konfiguracji powinna być zgodna z nazwą ustawioną w urządzeniu, ponieważ jest ono identyfikowane dla cyklicznej wymiany danych w oparciu o swą nazwę.

■ X1: PN-IO

Opis/konfiguracja interfejsu PROFINET: czasy odświeżania, czasy monitorowania, konfiguracja protokołu MRP itp.

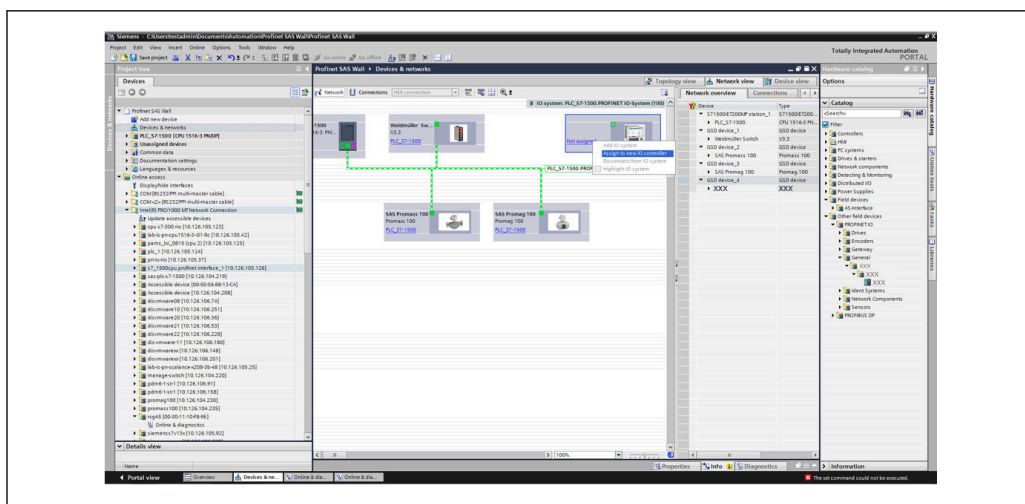
■ P1: Port 1 / P2: Port2

Opis/konfiguracja portów fizycznych: topologia, dostępne opcje itp.

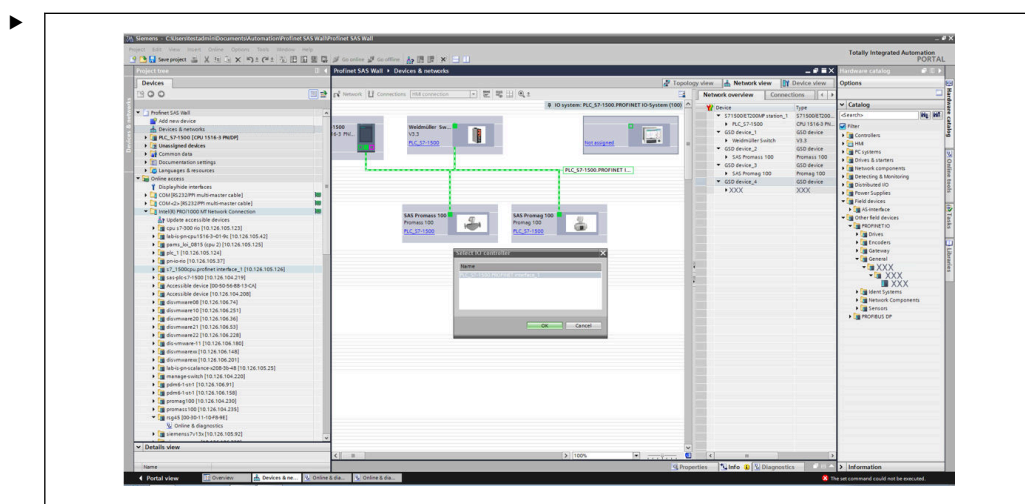
Slot 1 nie jest obecnie używany i nie można go teraz skonfigurować. Każda konfiguracja tego slotu zostanie odrzucona przez urządzenie.

Wybór urządzenia w katalogu urządzeń TIA Portal STEP 7 V13

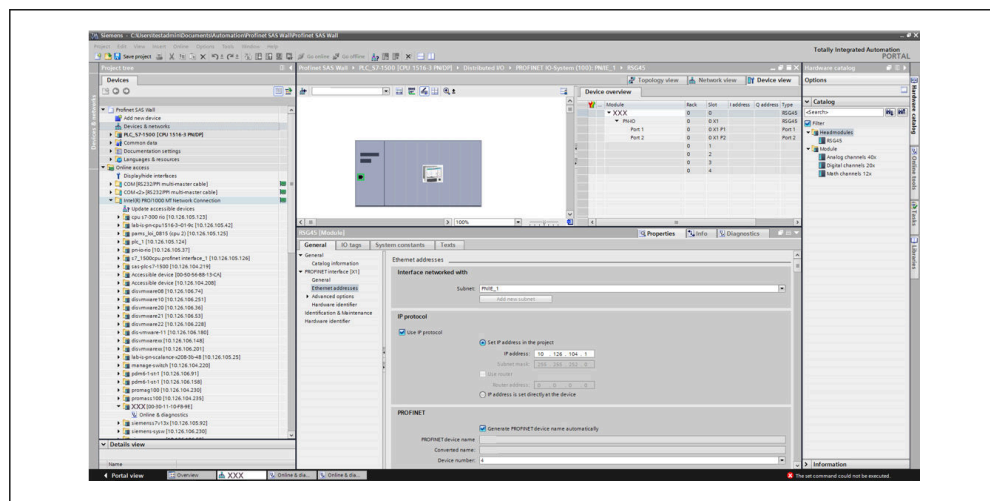
Po zaimportowaniu pliku GSD, urządzenie można znaleźć w katalogu: **PROFINET IO → Additional field devices [Dodatkowe urządzenia obiektowe] → General [Ogólne] → E+H Memograph M RSG45:**



A0051760



A0051761



A0051762

Lewym przyciskiem myszy kliknąć na **RSG45** i trzymając przycisk wciśnięty, przeciągnąć urządzenie do widoku sieci, a następnie przepisać je do sieci PROFINET (jednostka główna IO controller).

W konfiguracji standardowej wszystkie sloty są puste, z wyjątkiem slotu 0 (slot 0 na ilustracji powyżej). W slotcie 0, na stałe skonfigurowany jest **Punkt dostępu DAP** (Device Access Point) o następującej strukturze:

Slot 0: DAP

■ 0: rsg45

Opis/konfiguracja urządzenia: wyświetlana jest nazwa przypisana do tej konfiguracji (=Nazwa stacji). Nazwa przypisana do konfiguracji powinna być zgodna z nazwą ustawioną w urządzeniu, ponieważ jest ono identyfikowane dla cyklicznej wymiany danych w oparciu o swą nazwę.

■ X1: PN-IO

Opis/konfiguracja interfejsu PROFINET: czasy odświeżania, czasy monitorowania, konfiguracja protokołu MRP itp.

■ P1: Port 1 / P2: Port2

Opis/konfiguracja portów fizycznych: topologia, dostępne opcje itp.

Slot 1 nie jest obecnie używany i nie można go teraz skonfigurować. Każda konfiguracja tego slotu zostanie odrzucona przez urządzenie.

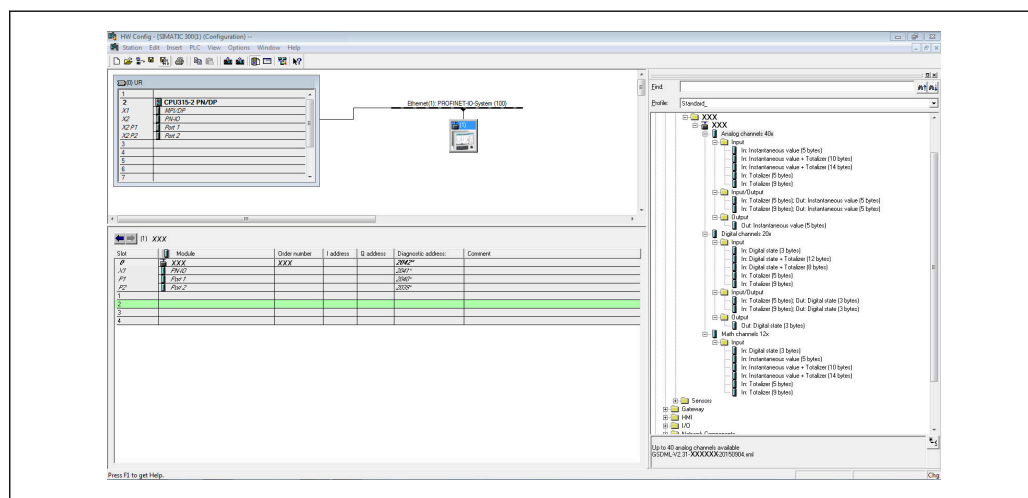
Wybór danych, które mają być przesyłane (SIMATIC STEP 7 V5.5 i TIA Portal V13)

Procedura konfiguracji danych cyklicznych obejmuje dwa kroki:

W pierwszym kroku, konfigurując slot z modułem, wybiera się typ i liczbę dostępnych wejść/kanałów.

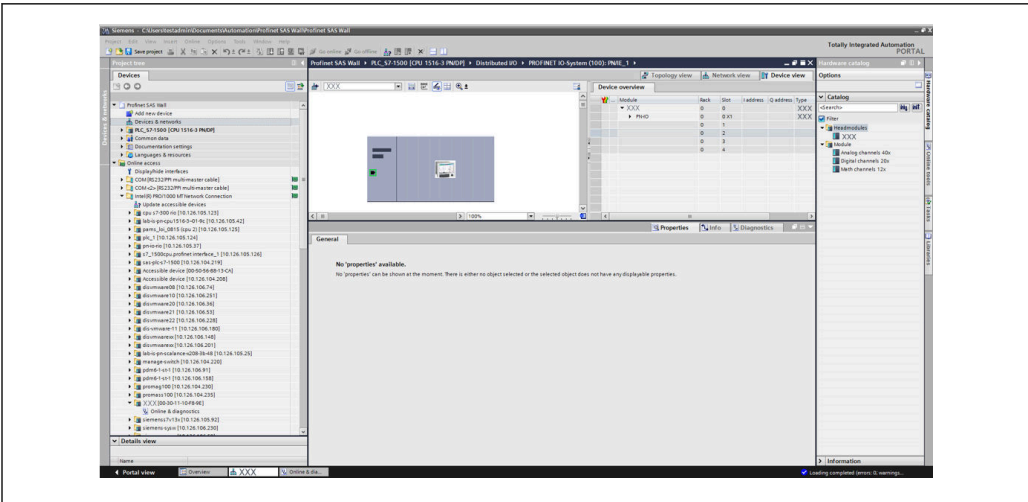
W drugim kroku, konfigurując subslot z submodułem wybiera się wejście/kanał i dane, które mają być przesyłane.

Na poniższym rysunku pokazano dostępne moduły i submoduły zgodnie ze specyfikacjami w **Tabela: Slot/subslot ↔ wejścia/kanały** i **Tabela: Numer submodułu ↔ dane wejściowe/wyjściowe**:



8 Konfiguracja slotów/subslotów w TIA Portal

A0051763



A0051764

9 Konfiguracja slotów/subslotów w TIA Portal

Dla większej przejrzystości, możliwe do wybrania submoduły podzielono na trzy kategorie:

- 1. Wejście:
Ta kategoria grupuje wszystkie możliwe do wyboru submoduły, które dostarczają wyłącznie dane wejściowe.
- 2. Wejście/wyjście:
Ta kategoria grupuje wszystkie możliwe do wyboru submoduły, które dostarczają dane wejściowe i odbierają dane wyjściowe.
- 3. Wyjście:
Ta kategoria grupuje wszystkie możliwe do wyboru submoduły, które odbierają wyłącznie dane wyjściowe.

W zależności od użytego narzędzia, wyświetlany jest numer identyfikacyjny modułu/ numer identyfikacyjny submodułu i/lub tekst dla numeru identyfikacyjnego modułu/ numeru identyfikacyjnego submodułu, zapisany w pliku GSD. W takim przypadku zapisany tekst jest wyświetlany zamiast numeru identyfikacyjnego modułu/numeru identyfikacyjnego submodułu:

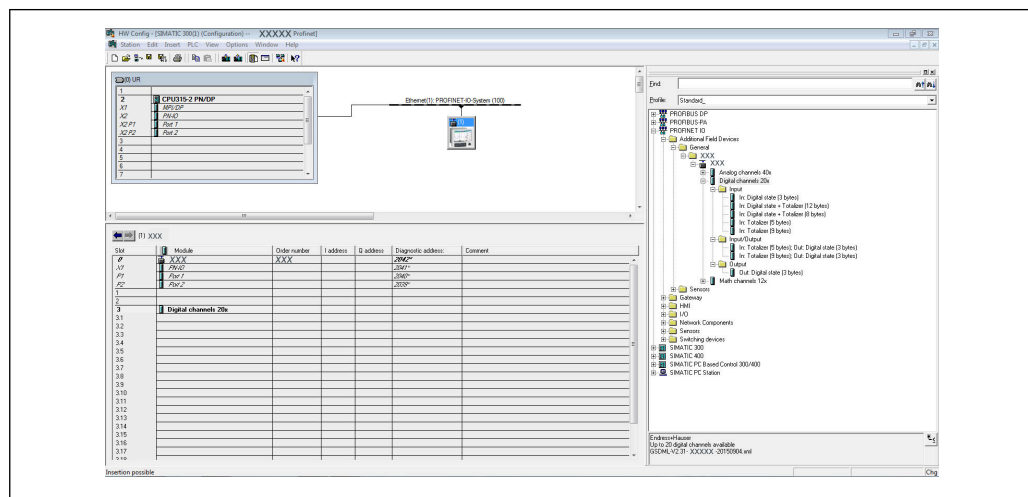
Tabela: Teksty modułu/submodułu w pliku GSD ↔ numer identyfikacyjny modułu/numer identyfikacyjny submodułu

Wyświetlany tekst		Numer identyfikacyjny modułu	Numer identyfikacyjny submodułu
Moduł	Kanały analogowe 40x	0x02000028	
	Kanały binarne 20x	0x03000014	
	Kanały matematyczne 12x	0x0400000C	
Submoduł	We: Wartość chwilowa (5 bajtów)		0x01000001
	We: Stan binarny (3 bajty)		0x01000002
	We: Licznik (5 bajtów)		0x01000003
	We: Licznik (9 bajtów)		0x01000004
	We: Wartość chwilowa + licznik (10 bajtów)		0x01000005
	We: Wartość chwilowa + licznik (14 bajtów)		0x01000006
	We: Stan binarny + licznik (8 bajty)		0x01000007
	We: Stan binarny + licznik (12 bajtów)		0x01000008
	Wy: Wartość chwilowa (5 bajtów)		0x02000001

Wyświetlany tekst	Numer identyfikacyjny modułu	Numer identyfikacyjny submodułu
Wy: Stan binarny (3 bajty)		0x02000002
We: Licznik (5 bajtów); Wy: Wartość chwilowa (5 bajtów)		0x03000001
We: Licznik (9 bajtów); Wy: Wartość chwilowa (5 bajtów)		0x03000002
We: Licznik (5 bajtów); Wy: Stan binarny (3 bajty)		0x03000003
We: Licznik (9 bajtów); Wy: Stan binarny (3 bajty)		0x03000004

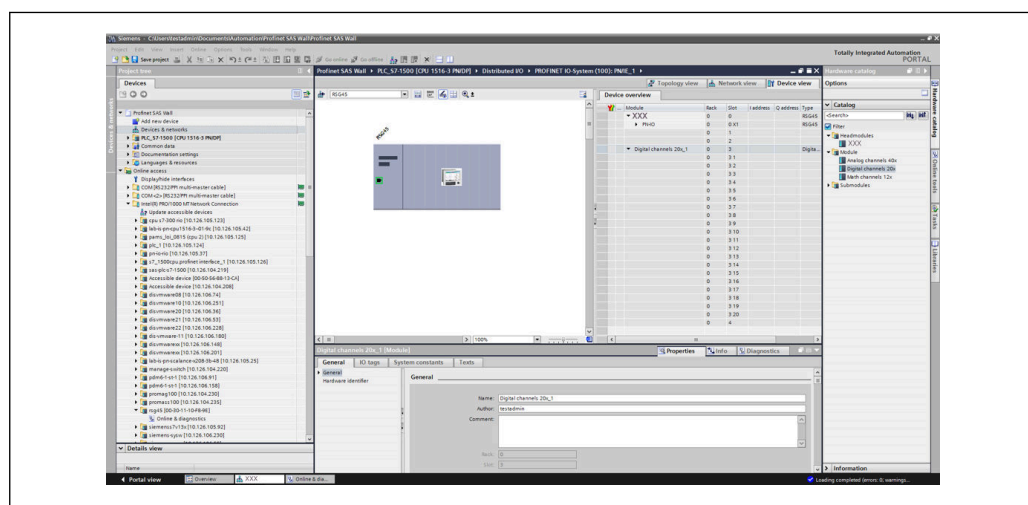
Poniżej przedstawiono konfigurację na przykładzie wejść binarnych, ale jest ona identyczna dla wszystkich pozostałych wejść/kanałów.

Najpierw należy skonfigurować slot 3 z modulem **Kanały binarne 20x**. Po wykonaniu tej czynności, na ekranie pojawią się wszystkie konfigurowalne subsłoty:



A0051765

10 Widok konfigurowalnych subsłotów w HW-Config

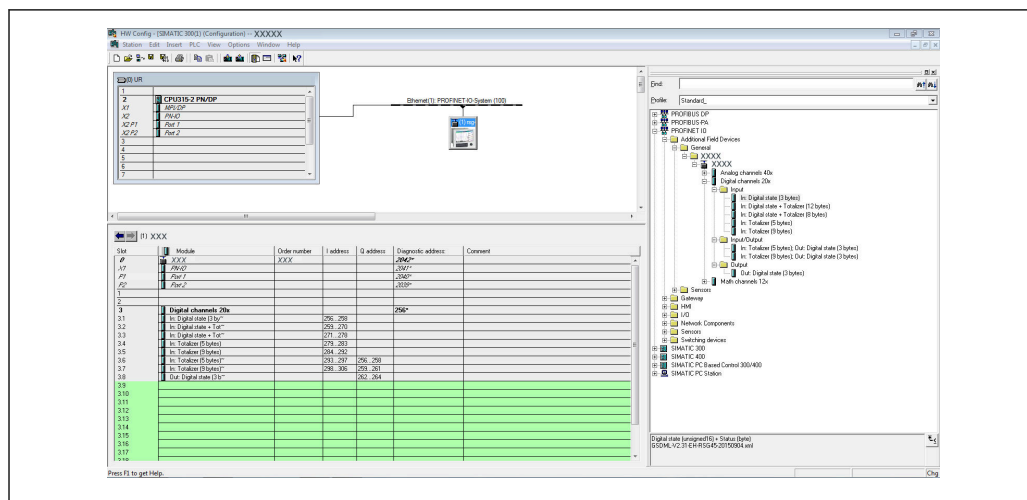


A0051766

11 Widok konfigurowalnych subsłotów w TIA Portal

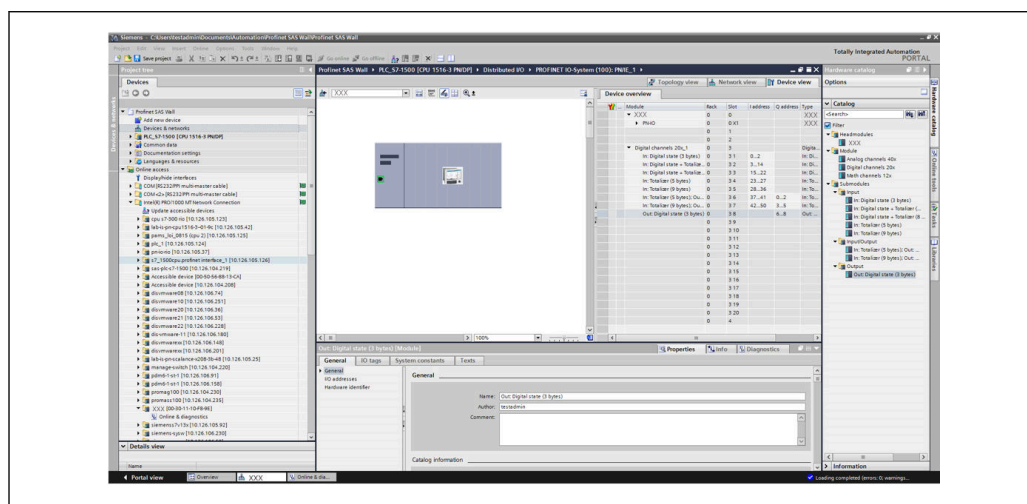
Teraz można skonfigurować subsłoty wraz z odpowiednimi submodułami. W tym przykładzie wszystkie dostępne submoduły są rozdzielone pomiędzy subsłoty 1-8

(odpowiadają wejściom binarnym 1-8), więc każdy subslot jest konfigurowany z innym submodułem:



A0051767

12 Konfiguracja wejść binarnych w HW-Config



A0051768

13 Konfiguracja wejść binarnych w TIA Portal

i Podczas konfiguracji, całkowita liczba bajtów przesyłanych w każdym kierunku nie może przekroczyć 280 bajtów. Te wartości graniczne (wejście: maks. 280 bajtów; wyjście: maks. 280 bajtów) są zapisane w pliku GSD i z reguły są również weryfikowane przez używane narzędzie.

Po zakończeniu konfiguracji slotów/subslotów, jest ona przesyłana do kontrolera.

Po otrzymaniu konfiguracji slotów/subslotów, kontroler podejmuje próbę rozpoczęcia cyklicznej transmisji danych. Po ustanowieniu połączenia, konfiguracja slotów/subslotów jest wysyłana do urządzenia. Podczas etapu adaptacji, urządzenie może na krótko zniknąć z sieci PROFINET. Dzieje się tak wtedy, gdy urządzenie odbierze konfigurację, która wymaga restartu interfejsu PROFINET.

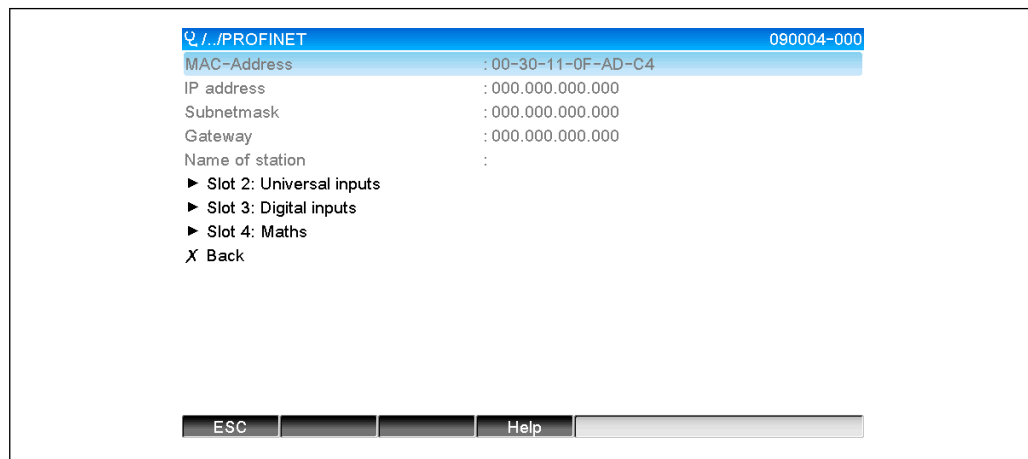
Adaptacja urządzenia do otrzymanej konfiguracji

Podczas ustanawiania połączenia, kontroler PROFINET przesyła konfigurację slotów/subslotów do urządzenia, gdzie sprawdzana jest jej poprawność. W przypadku błędnej konfiguracji, urządzenie ją ignoruje i zachowuje aktualną konfigurację. Jeśli konfiguracja jest poprawna, urządzenie odpowiednio się adaptuje. Jeżeli konfiguracja jest identyczna z aktualną konfiguracją, urządzenie natychmiast rozpoczyna cykliczną transmisję danych.

Jeżeli natomiast otrzymana konfiguracja różni się od aktualnej konfiguracji, urządzenie odłącza się na chwilę od sieci PROFINET w celu restartu interfejsu PROFINET z nową konfiguracją.

Restart można monitorować/sprawdzać w następujący sposób:

1. Menu główne → Diagnostyka → PROFINET:



A0051769

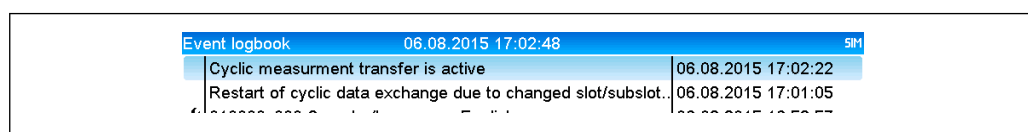
14 Widok menu PROFINET po restarcie

Podczas restartu interfejsu PROFINET, parametry połączenia **Adres IP**, **Maska podsieci** i **Brama** są ustawione na 0, a nazwa skonfigurowana w parametrze **Nazwa stacji** jest ustawiona na -----. Po restarcie ta informacja jest wyświetlana ponownie, odpowiednio do konfiguracji.

Ta procedura jest wykonywana przy każdym restarcie interfejsu PROFINET. Restart może zostać spowodowany przez następujące działania:

- Adaptacja do nowej konfiguracji slotów/subslotów
- Otrzymanie polecenia restartu interfejsu
- Otrzymanie polecenia resetu interfejsu do ustawień fabrycznych

2) Rejestr zdarzeń:



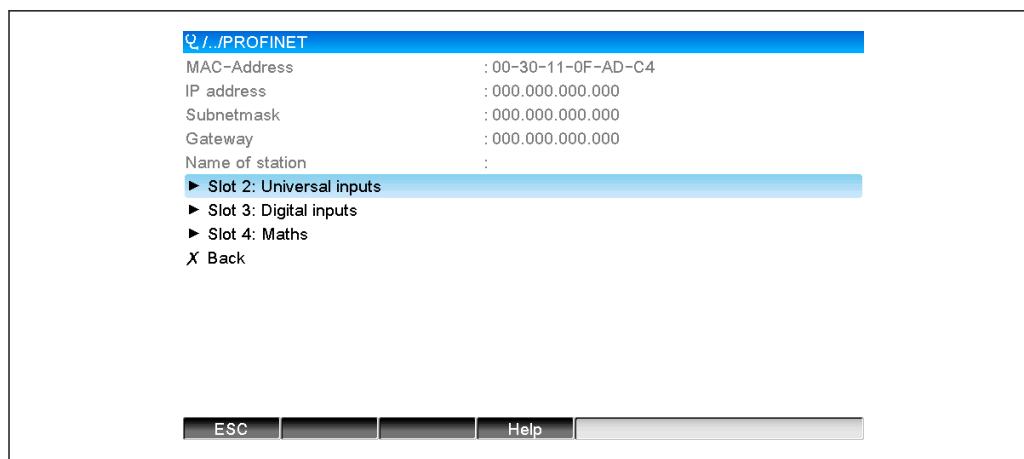
A0051770

15 Informacja o restarcie w rejestrze zdarzeń

Restart jest dokumentowany w rejestrze zdarzeń tylko wtedy, gdy został przeprowadzony wskutek adaptacji do nowej konfiguracji slotów/subslotów.

Widok konfiguracji slotów/subslotów w urządzeniu

W menu głównym, w pozycji **Diagnostyka → PROFINET**, wyświetlane są podmenu **Gniazdo 2: Wejścia uniwersalne**, **Gniazdo 3: Wejścia binarne** i **Gniazdo 4: Kanały matematyczne**:



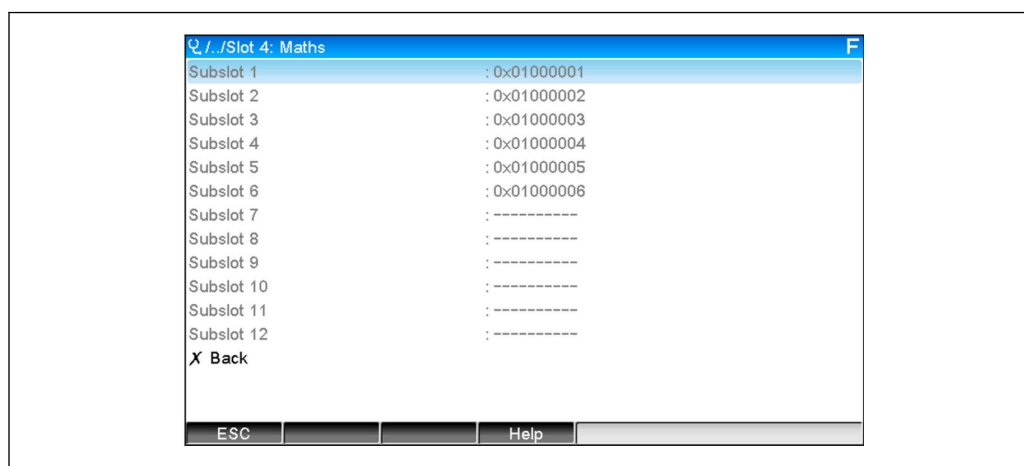
A0051771

16 Konfiguracja cyklicznej transmisji danych w sieci PROFINET

W tych podmenu widoczna jest aktualna konfiguracja (cykliczna transmisja danych aktywna) lub konfiguracja ostatnio zapisana (cykliczna transmisja danych nieaktywna). Struktura podmenu jest zawsze taka sama i różni się jedynie liczbą wyświetlanych subsłotów, która odpowiada liczbie wejść/kanałów.

- Podmenu **Gniazdo 2: Wejścia uniwersalne**
Dostępne wejścia uniwersalne: 1-40
Wyświetlane subsłoty: 1-40
- Podmenu **Gniazdo 3: Wejścia binarne**
Dostępne wejścia binarne: 1-20
Wyświetlane subsłoty: 1-20
- Podmenu **Gniazdo 4: Kanały matematyczne**
Dostępne kanały matematyczne: 1-12
Wyświetlane subsłoty: 1-12

Poniżej pokazano widok ekranu na przykładzie kanałów matematycznych:



A0051772

17 Widok ekranu konfiguracji kanałów matematycznych

Jak widać na rysunku powyżej, podmenu jest podzielone na dwie kolumny:

- Lewa: specyfikacja subsłotu = numer kanału (w tym przypadku kanału matematycznego)
- Prawa: specyfikacja skonfigurowanego numeru identyfikacyjnego submodułu. Jeśli zamiast numeru identyfikacyjnego submodułu wyświetlane jest -----, oznacza to, że subsłot lub wejście/kanał nie bierze udziału w cyklicznej transmisji danych. Podczas cyklicznej transmisji danych, odbierane/wysyłane są tylko wartości z subsłotów lub wejść/kanałów, dla których skonfigurowano odpowiedni numer identyfikacyjny submodułu.

2.2.5 Sprawdzenie, czy transmisja danych jest aktywna

W menu głównym można sprawdzić, czy urządzenie wykonuje cykliczną wymianę danych, przechodząc do **Diagnostyka → Rejestr zdarzeń**:

Event logbook		06.08.2015 17:30:54	SIM
	Cyclic measurment transfer is active	06.08.2015 17:30:40	
	No cyclic measurment transfer	06.08.2015 17:30:34	
✎	220000-003 Signal: Switched off	06.08.2015 17:30:24	

A0051773

18 Cykliczna wymiana danych aktywna

Gdy kontroler PROFINET uruchomi cykliczną transmisję danych, w rejestrze zdarzeń wyświetlany jest komunikat **Aktywna cykliczna transmisja pomiarów**. Jeżeli cykliczna transmisja danych zostanie zakończona, wyświetli się komunikat **Brak cyklicznej transmisji pomiarów**.

2.3 Acykliczna transmisja danych

2.3.1 Przesyłanie tekstów

W rejestrze zdarzeń mogą być zapisywane teksty. Maksymalna długość tekstu to 40 znaków. Jeśli tekst jest dłuższy niż 40 znaków, zapis jest blokowany i pojawia się komunikat błędu. Tekst należy wprowadzić przechodząc do **Gniazdo 0 → Subslot 1 → Indeks 1**.

Po pomyślnym wprowadzeniu tekst jest zapisywany w rejestrze zdarzeń:

Event logbook		06.08.2015 17:05:24	SIM
📄	ABCD: Fieldbus (Remote)	06.08.2015 17:04:55	
	Cyclic measurment transfer is active	06.08.2015 17:04:48	

A0051774

19 Tekst widoczny w rejestrze zdarzeń

Na powyższym rysunku widać, że tekst **ABCD** został pomyślnie wprowadzony.

2.3.2 Dane szarży

Szarże można rozpoczynać i kończyć. Istnieje również możliwość ustawienia nazwy szarży, opisu szarży, numeru szarży i wartości licznika z nastawą wstępną do zakończenia szarży. Maksymalna długość tekstów (ASCII) to 30 znaków. Jeśli tekst jest dłuższy niż 30 znaków, dostęp do zapisu jest blokowany i pojawia się komunikat błędu.

Funkcje i parametry należy wprowadzić przechodząc do **Gniazdo 0 → Subslot1 → Indeks 2**:

Funkcja	Opis	Dane
0x01	Start szarży	Szarża (1 do 4), ID, nazwa
0x02	Stop szarży	Szarża (1 do 4), ID, nazwa
0x03	Identyfikator szarży	Szarża (1 do 4), tekst (maks. 30 znaków)
0x04	Nazwa szarży	Szarża (1 do 4), tekst (maks. 30 znaków)
0x05	Numer szarży	Szarża (1 do 4), tekst (maks. 30 znaków)
0x06	Licznik z nastawą wstępną	Szarża (1 do 4), tekst (maks. 8 znaków)

Rozpoczynanie szarży

Jeśli funkcja zarządzania użytkownikami jest aktywna, należy przesłać identyfikator (maks. 8 znaków) i nazwę (maks. 20 znaków). Identyfikator i nazwę należy rozdzielić znakiem ','.

Przykład: Rozpoczęcie szarży 2

Bajt	0	1
	funkcja	nr
	1	2

Komunikat **Szarża 2 rozpoczęta** jest zapisywany na liście zdarzeń. Ten komunikat jest również wyświetlany na ekranie przez kilka sekund.

Zakończenie szarży

Jeśli funkcja zarządzania użytkownikami jest aktywna, należy przesłać identyfikator (maks. 8 znaków) i nazwę (maks. 20 znaków). Identyfikator i nazwę należy rozdzielić znakiem ','.

Przykład: Zakończenie szarży 2, funkcja zarządzania użytkownikami aktywna (identyfikator: "IDSPS", nazwa "RemoteX")

Bajt	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	fun kcja	nr	49	44	53	50	53	3B	52	65	6D	6F	74	65	58
	2	2	T	D	S	P	S	,	R	e	m	o	t	e	X

Komunikat **Szarża 2 zakończona i Remote (IDSPS)** jest zapisywany na liście zdarzeń. Ten komunikat również jest wyświetlany na ekranie przez kilka sekund.

Konfiguracja identyfikatora szarży

Jest możliwa tylko wtedy, gdy szarża nie została jeszcze rozpoczęta. Konfiguracja nie jest konieczna, jeśli nie jest ona wymagana przez ustawienia przyrządu (kod bezpośredniego dostępu 490005).

Przykład: oznaczenie szarży "Identifier" dla szarży 2

Bajt	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	funkc ja	nr	49	64	65	6E	74	69	66	69	65	72
	3	2	T	d	e	n	t	i	f	i	e	r

Konfiguracja nazwy szarży

Jest możliwa tylko wtedy, gdy szarża nie została jeszcze rozpoczęta. Konfiguracja nie jest konieczna, jeśli nie jest ona wymagana przez ustawienia przyrządu (kod bezpośredniego dostępu 490006).

Przykład: nazwa szarży "Name" dla szarży 2

Bajt	0	1	2	3	4	5
	funkc ja	nr	4E	61	6D	65
	4	2	N	a	m	e

Konfiguracja numeru szarży

Jest możliwa tylko wtedy, gdy szarża nie została jeszcze rozpoczęta. Konfiguracja nie jest konieczna, jeśli nie jest ona wymagana przez ustawienia przyrządu (kod bezpośredniego dostępu 490007).

Przykład: Numer szarży "Num" dla szarży 2

Bajt	0	1	2	3	4
	funkcja	nr	4E	75	6D
	4	2	'N'	'u'	'm'

Konfiguracja licznika z nastawą wstępną

Jest możliwa tylko wtedy, gdy szarża nie została jeszcze rozpoczęta. Konfiguracja nie jest konieczna, jeśli nie jest ona wymagana przez ustawienia przyrządu (kod bezpośredniego dostępu 490008).

- Maksymalnie 8 znaków (w tym ',', 'E', '-')
- Funkcja wykładnicza jest dozwolona, ale nie można przekroczyć dopuszczalnego zakresu wartości, np. **1.23E-2** = 0.0123 w zapisie dziesiętnym
- Tylko liczby dodatnie
- Maksymalny zakres wartości: 0 - 99999999

Przykład: ustawienie licznika z nastawą wstępną na 12.345 dla szarży 2

Bajt	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	funkcja	nr	31	32	2E	33	34	35	36	37
	6	2	,1'	,2'	.,'	,3'	,4'	,5'	,6'	,7'

Odczyt statusu szarży

Istnieje możliwość odczytania statusu każdej szarży oraz statusu ostatniej komunikacji. 6 bajtów należy odczytać przechodząc do **Gniazdo 0 → Subslot 1 → Indeks 2**.

Przykład: szarża 2 rozpoczęta, status komunikacji "OK"

Bajt	0	1	2	3	4	5
		Status komunikacji	Status szarży 1	Status szarży 2	Status szarży 3	Status szarży 4
	0	0	0	1	0	0

Jeśli, na przykład, numer szarży jest konfigurowany, mimo że szarża jest już rozpoczęta, bajt 1 będzie miał wartość 0x03.

Status komunikacji:

- 0: OK
- 1: Nie wszystkie wymagane dane (obowiązkowe dane) zostały przesłane
- 2: Żaden operator nie jest zalogowany
- 3: Szarża w toku
- 4: Szarża nie skonfigurowana
- 5: Szarża sterowana przez wejście sterujące
- 7: Aktywna automatyczna numeracja szarż
- 9: Błąd, tekst zawierał znaki niemożliwe do wyświetlenia, tekst za długi, błędny numer szarży, numer funkcji poza zakresem

2.3.3 Przekazniki

Przekazniki można konfigurować, jeśli w ustawieniach przyrządu wybrana została opcja **Zdalne**. Tekst należy wprowadzić przechodząc do **Gniazdo 0 → Subslot 1 → Indeks 3**.

Konfiguracja przekazników

Przykład: ustawienie statusu "aktywny" dla przekaznika 6

Bajt	0	1
	Nr przekaznika	Status
	6	1

Odczyt statusu przekaznika

W ten sposób można odczytać status każdego przekaznika. Bit 0 odpowiada przekaznikowi 1. 2 bajty należy odczytać przechodząc do **Gniazdo 0 → Subslot 1 → Indeks 3**.

Przykład: przekaznik 1 i przekaznik 6 w stanie aktywnym

Bajt	0	1
	Przekazniki 12-9 (hex)	Przekazniki 1-8 (hex)
	0	0x21

2.3.4 Zmiana wartości granicznych

Istnieje możliwość zmiany wartości granicznych. Funkcje i parametry należy wprowadzić przechodząc do **Gniazdo 0 → Subslot 1 → Indeks 4**.

Funkcja	Opis	Dane
1	Inicjalizacja	
2	Zatwierdzenie wartości granicznych	
3	Zmiana wartości granicznej	Numer wartości granicznej, wartość [;dt]
5	Podaj powód	Tekst powodu

Procedura zmiany wartości granicznych:

1. Zainicjalizować zmianę wartości granicznej.
2. Zmienić wartości graniczne.
3. Podać powód zmiany.
4. Zatwierdzić wartości graniczne.

Nowa inicjalizacja umożliwia odrzucenie zmian dokonanych od ostatniej inicjalizacji.

Inicjalizacja zmiany wartości granicznych

Ta czynność przygotowuje urządzenie do zmiany wartości granicznych.

Bajt	0	1
	Funkcja	Bajt dopełnienia
	1	2A

Zmiana wartości granicznych

Za pomocą tej funkcji, wartość graniczna w urządzeniu zostanie zmieniona, ale jeszcze nie zatwierdzona.

Przykłady:

Funkcja	Wartość graniczna	Dane	Znaczenie
3	1	5.22;;60	Wartość graniczna 1 na 5.22, bez zakresu, opóźnienie 60 s
3	2	5.34	Wartość graniczna 2 na 5.34
3	3	;;10	Wartość graniczna 3, opóźnienie na 10 s
3	4	20;;;50	Wartość graniczna 4, dolna wartość graniczna 20 w zakresie/poza zakresem, górna wartość graniczna 50

Przykład: zmiana wartości granicznej 1 (górna wartość graniczna dla wejścia analogowego) na 90.5

Bajt	0	1	2	3	4	5
	Funkcja	Wartość graniczna	39	30	2E	35
	3	1	,9'	,0'	„'	,5'

Przykład: zmiana wartości granicznej 3 (gradient dla wejścia uniwersalnego) na 5.7 w ciągu 10 sekund

Bajt	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	Funkcja F	Wartość graniczna	35	2E	37	3B	3B	31	30
	3	3	,5'	„'	,7'	„'	„'	,1'	,0'

Podanie powodu zmiany wartości granicznej

Przed zapisaniem zmiany wartości granicznej, można wprowadzić powód tej zmiany, który zostanie zapisany na liście zdarzeń. Jeżeli nie podano powodu, na liście zdarzeń pojawia się komunikat "Limit values were changed" [Zmieniono wartości graniczne].

Można przysyłać teksty (zgodnie z tabelą kodów ASCII). Maksymalna długość tekstu to 30 znaków. Jeśli tekst jest dłuższy niż 30 znaków, dostęp do zapisu jest blokowany i pojawia się komunikat błędu.

Bajt	0	1	2..n
	Funkcja	Bajt dopełnienia	Tekst
	5	2A	

Zatwierdzenie wartości granicznych

Ta funkcja służy do zatwierdzenia zmienionych wartości granicznych w urządzeniu i zapisania ich w jego ustawieniach.

Bajt	0	1
	Funkcja	Bajt dopełnienia
	2	2A

Odczyt statusu realizacji

Umożliwia odczyt statusu ostatnio wykonanej funkcji wartości granicznej. 1 bajt należy odczytać przechodząc do **Gniazdo 0 → Subslot 1 → Indeks 4**.

Przykład: błąd wyboru funkcji

Bajt	0
	Status komunikacji
	1

Status komunikacji:

- 0: OK
- 1: Błędny numer funkcji lub numer wartości granicznej
- 2: Brak danych
- 3: Wartość graniczna nieaktywna
- 4: Gradient → dwie wartości
- 5: Funkcja obecnie niedostępna
- 9: Błąd

3 Wykrywanie i usuwanie usterek

- Czy moduł PROFINET jest zainstalowany?
- Czy połączenie Ethernet pomiędzy urządzeniem a kontrolerem jest sprawne?
- Czy używany jest właściwy plik GSD?
- Czy **Sloty** i **Subsloty** są poprawnie skonfigurowane?

4 Lista skrótów/definicje terminów

Moduł Moduł PROFINET podłączany z przodu urządzenia.

PROFINET:

Kontroler Dowolne urządzenie, np. sterownik PLC, moduły rozszerzeń w komputerze itp., pełniące funkcję kontrolera PROFINET.

PROFINET:



71605231

www.addresses.endress.com
