

Komunikacja pomiędzy S7-1200 i S7-300/400 przez Ethernet (2)



W artykule przedstawiamy dalszy ciąg opisu konfiguracji komunikacji sieciowej pomiędzy sterownikami S7-1200 i S7-300 na dwóch przykładach: transferu danych o stałej oraz zmiennej długości, w konfiguracjach S7-300 z wbudowanym oraz dołączanym interfejsem sieciowym.

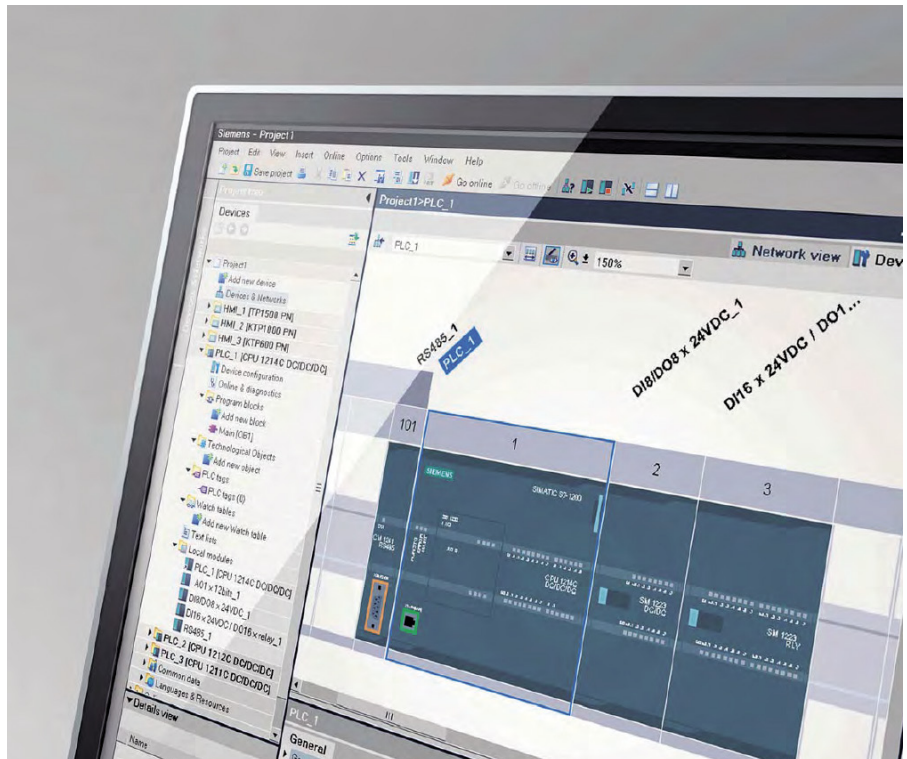
Bloki komunikacji ethernetowej w sterownikach S7-1200 i S7-300/400 wymagają następujących informacji konfiguracyjnych:

- adresu IP partnera,
- informacji o wybranym protokole transmisji (TCP lub ISO-on-TCP),
- identyfikatora punktu dostępowego (port lub TSAP).

Po ich dostarczeniu, bloki komunikacyjne są generowane przez narzędzia pomocnicze.

Poniżej wyjaśniono konfigurację połączenia na przykładach programowych.

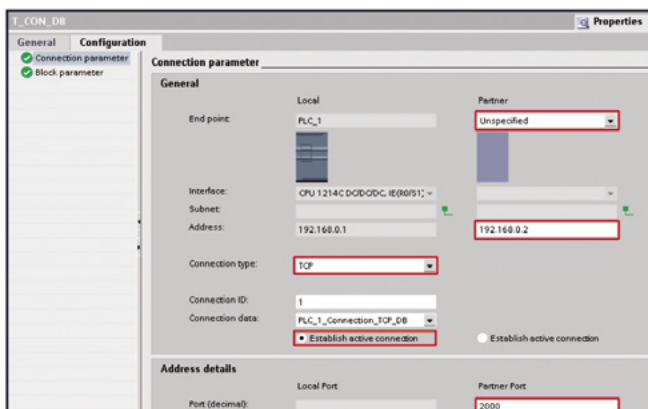
W pierwszym realizowanym zadaniu bloki komunikacyjne T z ręczną konfiguracją połączenia służą do wymiany danych pomiędzy sterownikami S7-1200 i S7-300 z wykorzystaniem protokołu TCP. Informacja o połączeniu jest zapamiętywana w bloku danych i przekazywana do bloku połączenia TCON. Każdej konfiguracji połączenia jest przyporządkowany identyfikator ID, który



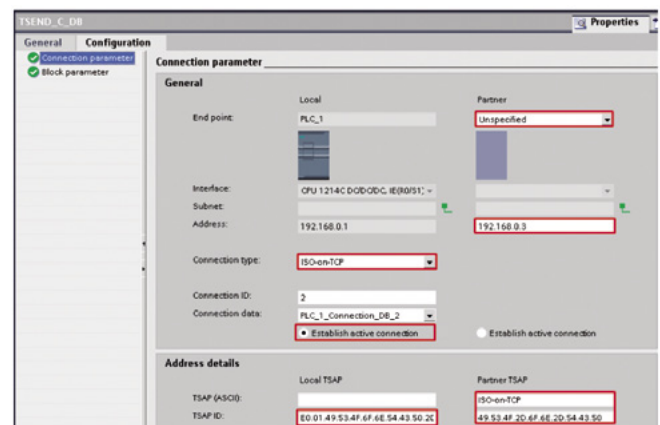
służy do identyfikacji odpowiedniego bloku danych połączenia przez bloki komunikacyjne TSEND, TRCV oraz TDISCON.

Konfiguracja parametrów połączenia po stronie S7-1200 jest dokonywana w polu właściwości bloku połączenia TCON. Na **rysunku 12** pokazano konfigurację parametrów połączenia:

- Partner połączenia (S7-300 CPU) jest wybrany jako *Unspecified*.
- W polu adresu wprowadź adres IP interfejsu S7-300 PN-CPU, który był wybrany przy konfiguracji sprzętowej w STEP 7 (w przykładzie: 192.168.0.2).
- Jako typ połączenia wybierz *protokół TCP*.

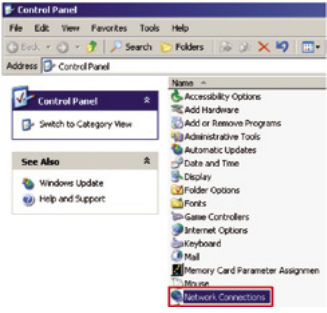
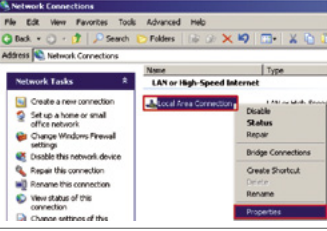
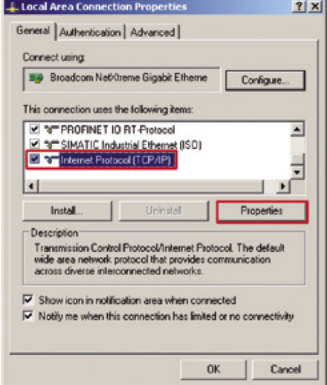
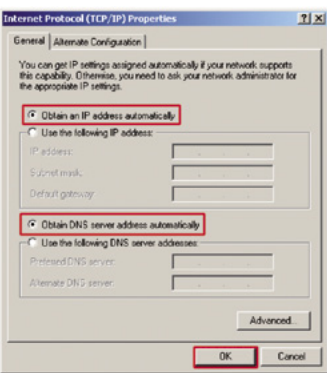


Rysunek 12. Konfiguracja parametrów połączenia



Rysunek 13. Konfiguracja parametrów połączenia dla bloku nadawania TSEND_C

Tabela 3. Kolejność czynności umożliwiających automatyczne uzyskanie adresu IP

Nr	Instrukcja	Ilustracja
1.	W Panelu Sterowania Windows otwórz Network Connections.	
2.	Zaznacz używaną kartę sieciową i otwórz okno właściwości kliknięciem prawym klawiszem myszy.	
3.	Wybierz element Internet Protocol (TCP/IP) i otwórz jego właściwości.	
4.	Wybierz Obtain an IP address automatically. Wybierz Obtain DNS server address automatically. Kliknij OK aby potwierdzić ustawienia.	

- Wybierz S7-1200 jako aktywnego partnera połączenia i przypisz numer portu partnera w polu *Address details* (w przykładzie: 2000).
- Dodatkowo możesz dowolnie wybrać nazwę symboliczną bloku danych w polach *Connection Data* i *Connection ID*.
- Następuje automatyczna konfiguracja wejść ID oraz CONNECT bloku TCON.
- Wprowadź wybrany ID połączenia jako parametr wejściowy ID bloków komunikacyjnych TSEND, TRCV i TDISCON urządzenia S7-1200. Ustala to zależność między blokiem danych i tym partnerem połączenia.

W drugim realizowanym zadaniu dane pomiędzy S7-1200 i S7-300 są wymieniane za pośrednictwem protokołu ISO-on-TCP, bloków komunikacyjnych S7-1200 z zintegrowanym zarządzaniem połączeniem oraz bloków komunikacyjnych S7-300 Ethernet CP. Po stronie S7-1200 informacja o połączeniu jest pamiętana w bloku danych i przekazywana do bloków TSEND_C i TRCV_C. Po stronie S7-300 połączenia są tworzone w konfiguracji sieci NetPro programu STEP 7 V5.4 i przekazywane do bloków AG_SEND oraz AG_RECV przez menu wyboru połączenia. Konfiguracja parametrów połączenia po stronie S7-1200 jest wprowadzana przez okna właściwości bloków komunikacyjnych TSEND_C względnie TRCV_C. Na **rysunku 13** pokazano konfigurację parametrów połączenia dla bloku nadawania TSEND_C:

- Partner połączenia (S7-300 CPU) jest wybrany jako *Unspecified*
- W polu adresu wprowadź adres IP interfejsu S7-300 CP taki, jak przy konfiguracji sprzętowej w STEP 7 (w przykładzie: 192.168.0.3).
- Jako typ połączenia wybierz protokół ISO-on-TCP.
- Wybierz S7-1200 jako aktywnego partnera połączenia i przypisz wartości TSAP w polu *Address details* dla S7-1200 (*local*) i partnera S7-300.

REKLAMA



MD150A

wskaźnik 0-10V/4-20mA



- Pomiar napięcia lub prądu z rozdzielczością 10000 działek pomiarowych
- Wyjście do zasilania czujnika potencjometrycznego
- Filtrowanie sygnału
- Konwersja napięcia/prądu do dowolnych jednostek
- Zmiany stanów wyjść przełącznikowych w oparciu o ustalone progi
- Przesyłanie danych pomiarowych do komputera PC (USB) lub urządzenia nadrzędnego po RS485 (MODBUS-RTU)



IN 0-10V



IN 4-20 mA



6-DIGIT LED DISPLAY




www.wobit.com.pl

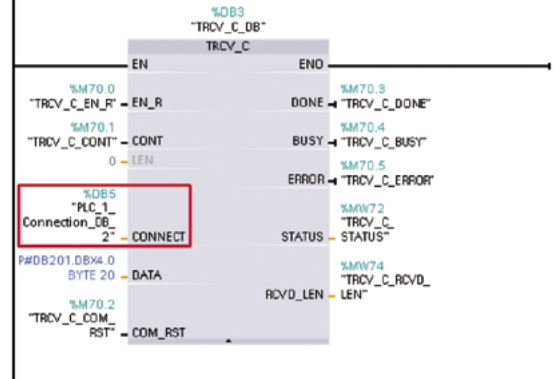


- Ponadto możesz dowolnie wybrać nazwę symboliczną bloku danych w polu *Connection data*.
- Konfiguracja wejścia bloku CONNECT jest dokonywana automatycznie wraz z symboliczną nazwą bloku danych połączenia.
- Przy przypisywaniu wartości ID połączenia upewnij się, że każdy numer występuje w projekcie tylko jeden raz.
- W celu przypisania bloku danych połączenia blokowi odbiorczemu TRCV_C, po prostu przenieś wybraną nazwę symboliczną PLC_1_Connection_DB_2 do parametru CONNECT (patrz rysunek 14).

Konfiguracja sprzętu oraz interfejsu sieciowego

Jednostka programatora PG/PC musi mieć przypisany adres IP należący do tej samej podsiatki co moduły CPU lub CP. Można to osiągnąć wybierając *Obtain an IP address automatically* na karcie sieciowej. Odpowiedni adres IP zostanie wtedy ustalony przez oprogramowanie STEP 7 BASIC lub STEP 7. Aby automatycznie uzyskać adres IP dla karty sieciowej w systemie operacyjnym Windows XP, należy postępować zgodnie z tabelą 3.

Tomasz Starak



Rysunek 14. Przeniesienie nazwy symbolicznej PLC_1_Connection_DB_2 do parametru CONNECT

REKLAMA

Minimoduł Bluetooth z układem BTM-222 AVT1635

Wzmacniacz 2x100 W z TDA8920 AVT1492/1

www.sklep.avt.pl