

TEST

ul. Orkana 14, 82-300 Elbląg
tel/fax +48 (55) 234 36 11, kom. +48 512 468 634

www.test-automatyka.pl

e-mail: scada@test-automatyka.pl



Instrukcja uruchomienia projektu
„DEMO_S7_200.prj”

Elbląg, 2012 rok

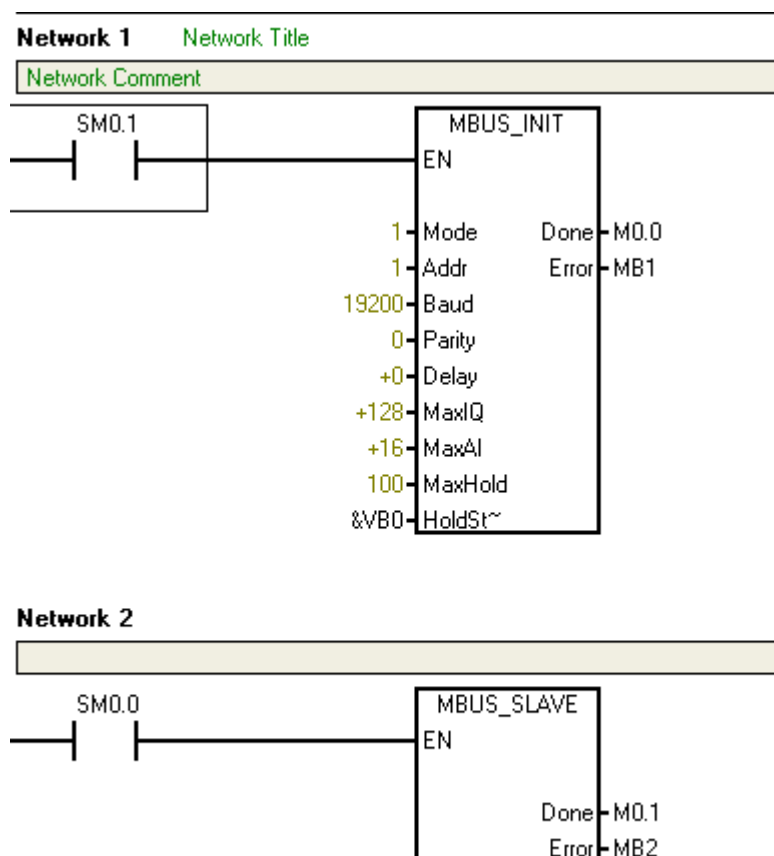
Spis treści

1	Konfiguracja PLC SIEMENS S7-200.....	3
2	Uruchomienie projektu	4
3	Obsługa projektu	8

1 Konfiguracja PLC SIEMENS S7-200

Projekt jest przystosowany do uruchomienia ze sterownikiem **SIE-MENS S7-200** (CPU 222 REL 02.01) przy użyciu protokołu Modbus RTU.

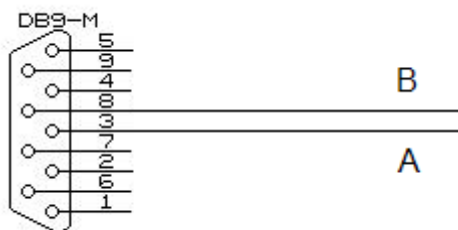
Do uruchomienia komunikacji Modbus RTU w PLC należy zakupić bibliotekę Modbus RTU Slave (numer katalogowy: 6ES7 830-2BC00-0YX0) lub napisać ją samemu. Elementy z ww. biblioteki powinny być dodane do programu sterownika z następującymi parametrami:



Rys. 1 Program sterownika

Po wgraniu programu do sterownika połącz PC z portem 0 sterownika przy pomocy konwertera RS232-RS485 lub USB-RS485. Konwerter

powinien być podłączony do sterownika przy użyciu przewodu zakończonych złączem DB9-M w następujący sposób:

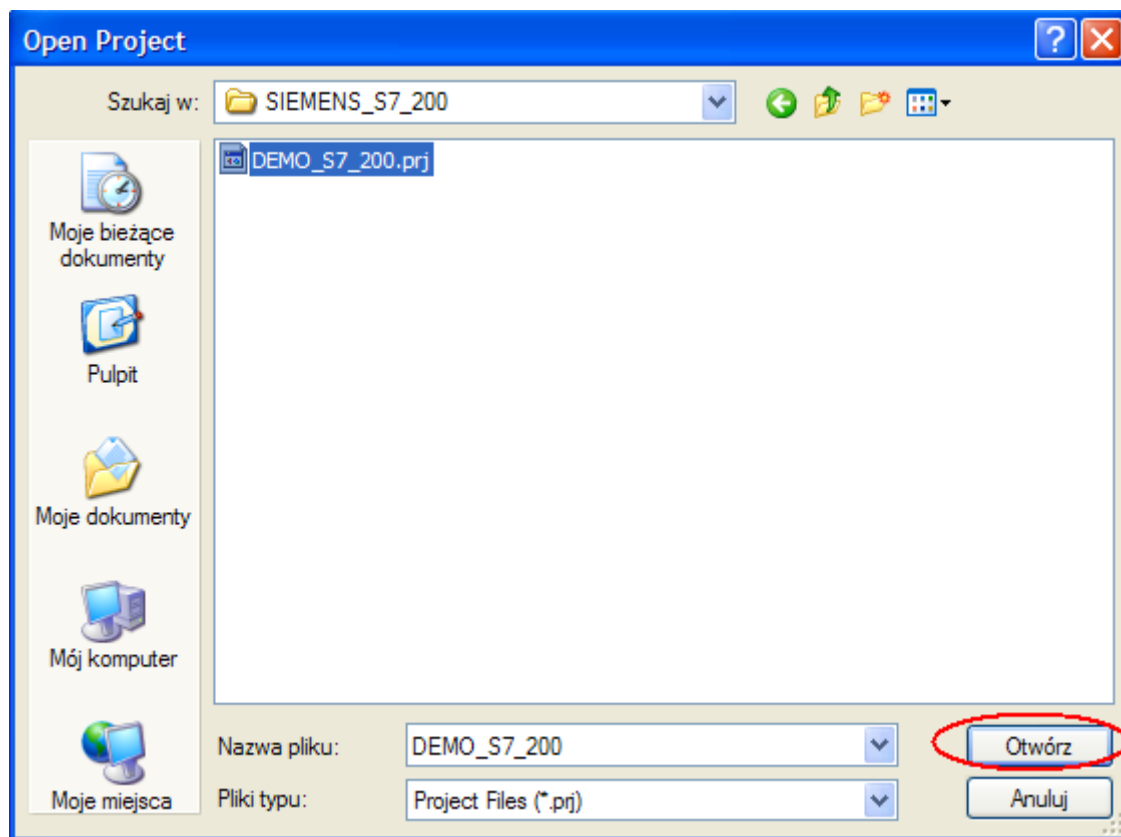


Rys. 2 Połączenie DB9-M z konwerterem

Rezystory terminujące w konwerterze powinny być załączone, a masa konwertera połączona z masą sterownika.

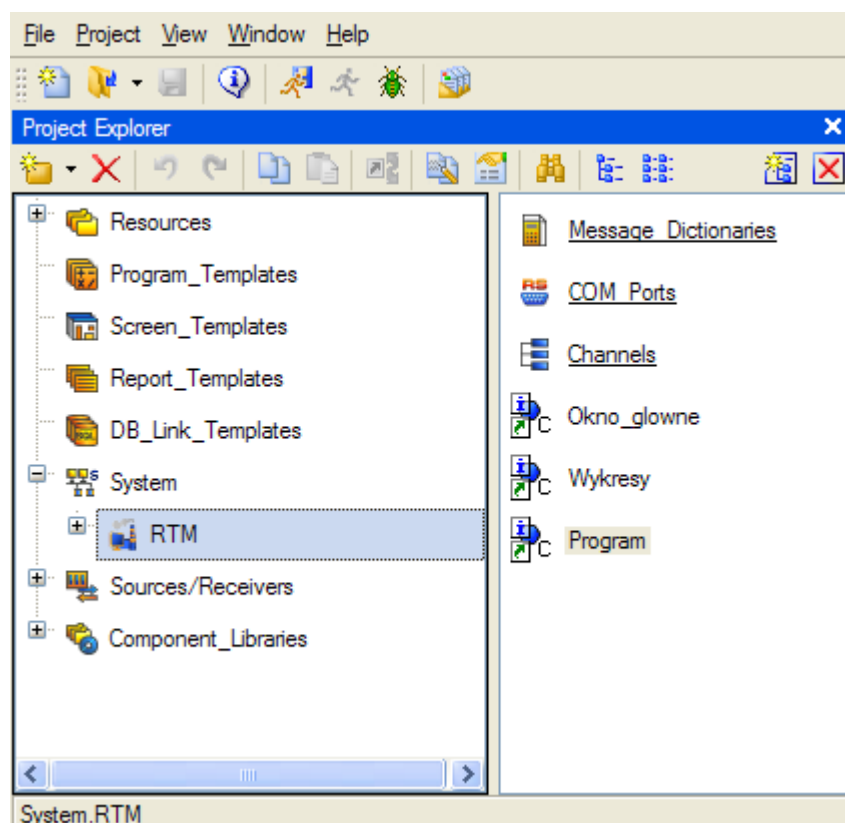
2 Uruchomienie projektu

Uruchom program ikoną znajdującą się na pulpicie, bądź z katalogu, w którym zainstalowałeś **TRACE MODE** (plik "tmdevenv.exe"). Następnie z paska menu wybierz **File -> Open**. Pojawi się okno "Open Project", w którym otwórz plik "**DEMO_S7_200.prj**"



Rys. 3 Otwieranie projektu

Po lewej stronie ukaże się drzewo projektu, w którym rozwiń zakładkę "**System**". Możesz to zrobić klikając dwukrotnie bezpośrednio na zakładkę lub na "plus" znajdujący się po jej lewej stronie. Po rozwinięciu ukaże się "**RTM**". Wybierz go, klikając na niego lewym przyciskiem myszy:



Rys. 4 Drzewo projektu

Kolejnym krokiem jest kompilacja projektu. Wykonaj ją przy pomocy przycisku z menu graficznego, dostępnego w górnej części ekranu:



Rys. 5 Przycisk kompilacji projektu

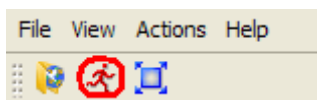
Po skompilowaniu za pomocą sąsiedniego przycisku uruchom **profilera**:



Rys. 6 Przycisk uruchamiania profilera

Ostatnią czynnością jaką musisz wykonać jest uruchomienie projektu (**w ten sam sposób należy go wyłączyć**). W nowo otwartym oknie **profile-**

ra możesz to zrobić wybierając **File -> Run** z paska menu, za pomocą skrótu klawiszowego **(Ctrl+R)** lub poprzez naciśnięcie ikony w menu graficznym:



Rys. 7 Przycisk uruchomienia projektu

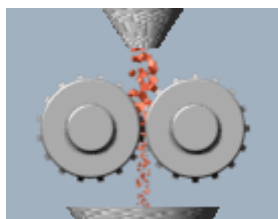
W tym momencie projekt jest już uruchomiony! Czas jego ciągłej pracy to **maksymalnie godzina**. Po jej upływie, w celu dalszego testowania uruchom projekt ponownie.

3 Obsługa projektu

W projekcie używanych jest 5 wejść binarnych (I0.0 – I0.4) oraz 2 wyjścia binarne (Q0.0 i Q0.1).

Wejście binarne:

stan wejścia binarnego I0.0 jest przedstawiony na ekranie przy pomocy animacji pracy kruszarki:



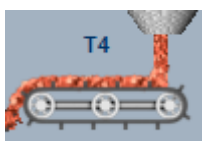
Rys. 8 Kruszarka prezentująca stan wejścia binarnego

Gdy wejście **I0.0** ma wartość 0 kruszarka jest wyłączona, w przeciwnym razie widać jak kruszarka pracuje. Informacja o załączeniu/wyłączeniu kruszarki dodawana jest do **okna alarmów**:

Time	Category	Name	Message	Ackn. time
12.04.2012 14:41:21.W	Pila		Zbyt wysoki poziom cieczy - Zbiornik 2	
12.04.2012 14:41:21.A	Sinus		ALARM - Zbiornik 1 prawie pusty	
12.04.2012 14:41:19.W	Sinus		Zbyt niski poziom cieczy - Zbiornik 1	
12.04.2012 14:41:17.M	Odczyt_I0		Wyłączono kruszarkę	
12.04.2012 14:41:12.M	Odczyt_I0		Załączono kruszarkę	
12.04.2012 14:41:05.W	Sinus		Zbyt wysoki poziom cieczy - Zbiornik 1	

Rys. 9 Okno alarmów

stan wejścia binarnego **I0.1** jest przedstawiony na ekranie przy pomocy animacji pracy taśmociągu **T4**:



Rys. 10 Taśmociąg prezentujący stan wejścia binarnego

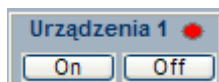
Gdy wejście **I0.1** ma wartość 0 taśmociąg jest wyłączony, w przeciwnym wypadku widać jak się porusza.

Stan wejść **I0.2**, **I0.3** oraz **I0.4** jest przedstawiony przy pomocy taśmociągów odpowiednio **T3**, **T2**, **T1**.

Informacje o załączeniu/wyłączeniu taśmociągów także dodawane są do **okna alarmów**.

Wyjście binarne:

załączanie/wyłączanie wyjścia binarnego **Q0.0** odbywa się przy pomocy przycisków przedstawionych poniżej:



Rys. 11 Ustawianie wartości wyjścia binarnego

Załączanie/wyłączanie wyjścia binarnego **Q0.1** odbywa się przy pomocy przycisków z etykietą „**Urządzenia 2**”.

Informacja o załączeniu/wyłączeniu urządzeń dodawana jest do okna alarmów.

Transmisja:

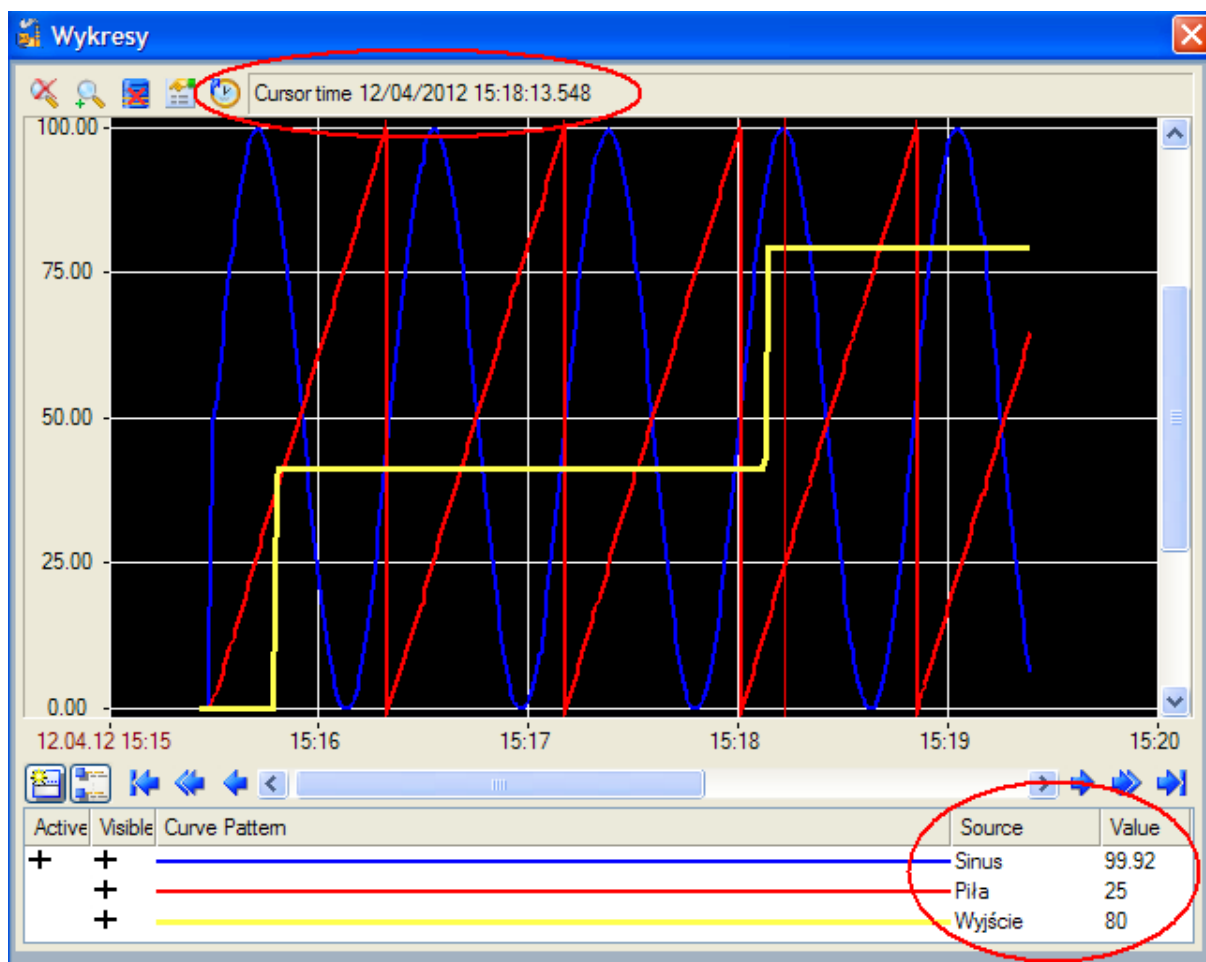
w przypadku poprawnej transmisji ze sterownikiem PLC wskaźnik ma kolor **zielony**, w przeciwnym razie **czerwony**:



Rys. 12 Sygnalizacja transmisji z PLC

Okno "Wykresy":

Pokazuje przebiegi zmiennych **Sinus**, **Piła** oraz **Wyjście** (wartość tej zmiennej ustawiana jest przy pomocy suwaka znajdującego się na głównym ekranie). Klikając w polu wykresu możesz odczytać wartość zmiennych w danej chwili czasu:



Rys. 13 Okno wykresy