

# Parametryzacja falowników SANYU serii SY8000 za pomocą sterownika PLC Siemens S7-1200

Grzegorz Kiszka, Krzysztof Bodzek

W poprzednim numerze (3/2014 [1]) został opisany sposób sterowania falownikiem SY8000 za pomocą sterownika PLC. W tym artykule zostanie przedstawiony sposób parametryzacji falownika.

Zdalna parametryzacja, podobnie jak sterowanie, jest możliwa do realizacji z wykorzystaniem przemysłowego protokołu komunikacyjnego MODBUS.

W falowniku serii SY8000 możliwe jest zdalne ustawienie większości parametrów. Mogą to być: podstawowe parametry pracy, parametry silnika, parametry funkcji zabezpieczających i inne.

Podczas ustawienia parametrów należy jednak zwrócić uwagę, w jakim trybie pracy dany parametr może być zmieniany. Część parametrów wymaga, żeby sterownik był w trybie stop.

Przed parametryzacją należy połączyć ze sobą falownik SANYU oraz sterownik PLC Siemens S7-1200. Sposób konfiguracji połączenia został opisany w poprzednim artykule [1].

Każdy z parametrów konfiguracyjnych ma przypisany unikalny numer. Numer parametru można odczytać z instrukcji falownika. Oznaczony jest on jako numer ABS. Przykładowo dla parametru P0.13 (maksymalna częstotliwość wyjściowa) numer seryjny wynosi ABS013. Z numeru seryjnego można utworzyć numer rejestru MODBUS, dodając do numeru ABS jeden (14 – numer ABS plus 1).

Parametryzacja falownika odbywa się poprzez wpisanie danych do rejestru MODBUS. W zależności od parametru dane te mogą być różne, np. dla parametru P0.13 możliwe jest wpisanie częstotliwości maksymalnej w granicach 10,0 do 600,0 Hz. Przy czym ze względu na to, że protokołem MODBUS w sposób bezpośredni nie można przesłać liczb zmiennoprzecinkowych, liczby konwertuje się na liczby całkowite poprzez pomnożenie

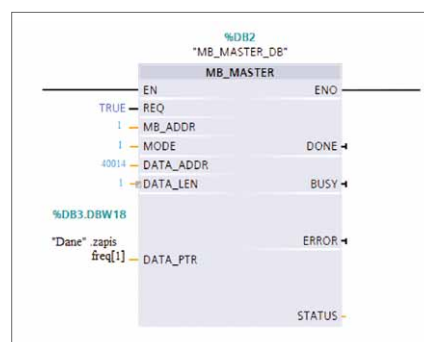
w taki sposób, aby pozbyć się przecinka. Dla przykładu, ustawienie maksymalnej częstotliwości 50,0 Hz to wpisanie do rejestru 14 wartości 500.

Niektóre parametry dopuszczają wpisanie tylko kilku określonych wartości, np. parametr P0.00 (tryb kontroli prędkości) może przyjąć tylko dwie wartości: 0 – dla sterowania wektorowego i 1 – dla sterowania U/f.

Wpisanie parametru spoza zakresu powoduje odesłanie przez falownik odpowiedzi szczególnej, w której znajduje się kod błędu.

Do obsługi protokołu MODBUS, czyli parametryzacji falownika, wykorzystano instrukcję MB\_MASTER, pozwalającą na zapis danych do rejestrów [1].

Opis wartości wpisanych na wejścia instrukcji MB\_MASTER zamieszczono w tabeli 1. DATA\_ADDR tworzy się, wpisując 4 (komenda MODBUS 06H), a następnie adres rejestru MODBUS, np. adres rejestru dla parametru P0.13 (ABS013 + 1), będzie równy 40014. Dane do zapisu przechowywane są w globalnym bloku danych (np. DB3 „Dane”) i podaje się je jako wskaźnik (rys. 1).



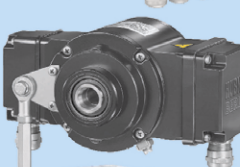
Rys. 1. Instrukcja zapisu rejestrów

reklama



41-500 Chorzów, ul. Opolska 22  
tel./fax 32 249 92 89, tel. 32 249 85 99  
info@term.pl, www.term.pl

Baumer Thalheim LEINE LINDE



pauly

Samagawa

Baumer Hübner

schleicher control systems



www.enkodery.com.pl  
www.tachoprądnice.com.pl  
www.bezpieczniki.com.pl  
www.sterowniki-plc.com.pl  
www.sterowniki-cnc.com.pl  
www.paneleoperatorskie.eu  
www.kurtynyswietlne.com.pl

Tabela 1. Ustawienie MB\_MASTER

Parametr	Opis	Wartość
MB_ADDR	Adres urządzenia	1
MODE	Odczyt/Zapis	1-zapis (06H/10H)
DATA_ADDR	Adres rejestru	400014 (ABS013 +1)
DATA_LEN	Liczba rejestrów	1
DATA_PTR	Dane	100-6000 (10,0-600,0 Hz)

W analogiczny sposób możliwe jest ustawienie pozostałych parametrów.

### Literatura

- [1] KISZKA G., BODZEK K.: *Sterowanie falownikiem Sanyu serii SY8000 za pomocą sterownika PLC Siemens S7-1200*. „Napędy i Sterowanie” 03/2014.

inż. Grzegorz Kiszka;  
dr inż. Krzysztof Bodzek

Artykuł jest fragmentem projektu inżynierskiego autorów pt. „Wykorzystanie sterownika PLC do sterowania falownikiem. Protokół MODBUS RTU” realizowanego na Wydziale Elektrycznym Politechniki Śląskiej.

[www.sanyu.eu](http://www.sanyu.eu)  
**SANYU**  
[www.e-falowniki.eu](http://www.e-falowniki.eu)  
[www.e-softstarty.eu](http://www.e-softstarty.eu)

SANYU Sobczak Sp. j.