

Programowanie FBD

Język FBD

To język oparty o schematy układów bloków funkcyjnych. Omawiany będzie na przykładzie sterowników AF(Array Fab). Do dyspozycji jest 20 bloków logicznych i funkcyjnych zdefiniowanych ogólnie. Każdy z nich może być użyty wielokrotnie i pracować niezależnie, z różnie ustawionymi przez użytkownika parametrami (czasy włączenia i wyłączenia, zakres zliczania impulsów przez liczniki, itp.).

Stosowane symboliczne oznaczenia

- **I1 - I12** (wejścia) przy czym I10 oznaczone jest jako IA, I11 jako IB a I12-IC
- **Q1-Q8** (wyjścia)
- **M00-M126** (umowny przekaźnik wewnętrzny – stan wyjścia bloku)
- **HI** (ustawienie na stałe wysokiego potencjału - 1)
- **LO** (ustawienie na stałe niskiego potencjału – 0)
- **X** (brak połączenia z wejściem - wejście niewykorzystane)
- **P0-P9** wejście sterowane przez wybranie cyfry z klawiatury telefonu (sterowanie sygnałem DTMF) - dotyczy tylko modułu fonicznego AF-MUL

Oprogramowanie do sterowników AF

Platformą programowania w języku **FBD**, której będziemy używać do ćwiczeń z programowania, jest bezpłatna wersja przeznaczona dla sterowników firm **AF** o nazwie **Quick** . Dostępny jest do pobrania w sekcji narzędzia.

Bloki logiczne

Opis	Blok logiczny AF'a	Funkcja logiczna
Połączenie szeregowe Kontaktów NO		AND
Połączenie równoległe Kontaktów NO		OR
Negator		NOT
Komutator Exclusive OR		XOR
Połączenie równoległe Kontaktów NC		NAND
Połączenie szeregowe Kontaktów NC		NOR

Bloki funkcyjne

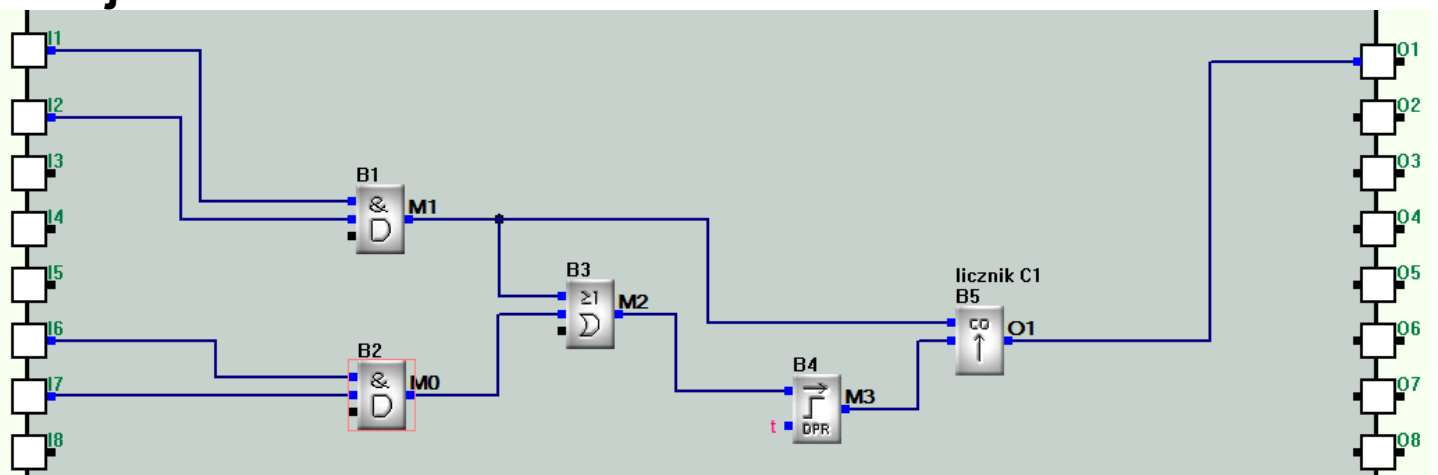
Funkcja	Symbol bloku
DPR (opóźnienie załączania)	
DDR (opóźnienie wyłączenia)	
PLR (przełącznik impulsowy)	
CW (blok zegarowy-łącznik)	
RS (przerzutnik RS)	
CPG (generator impulsów)	

RPR (przerzutnik stabilny)	
UCN (licznik w górę)	
DCN (licznik w dół)	
MPLR (generator pojedynczego impulsu)	
TEL (blok wybierania telefonicznego-dialer)	
AN (blok wejść analogowych-komparator)	
PLAY (blok odtwarzania komunikatu głosowego nr...)	
MR RECORD (blok nagrywania komunikatu nr... i ogólnego kasowania 99)	

ZAD 002

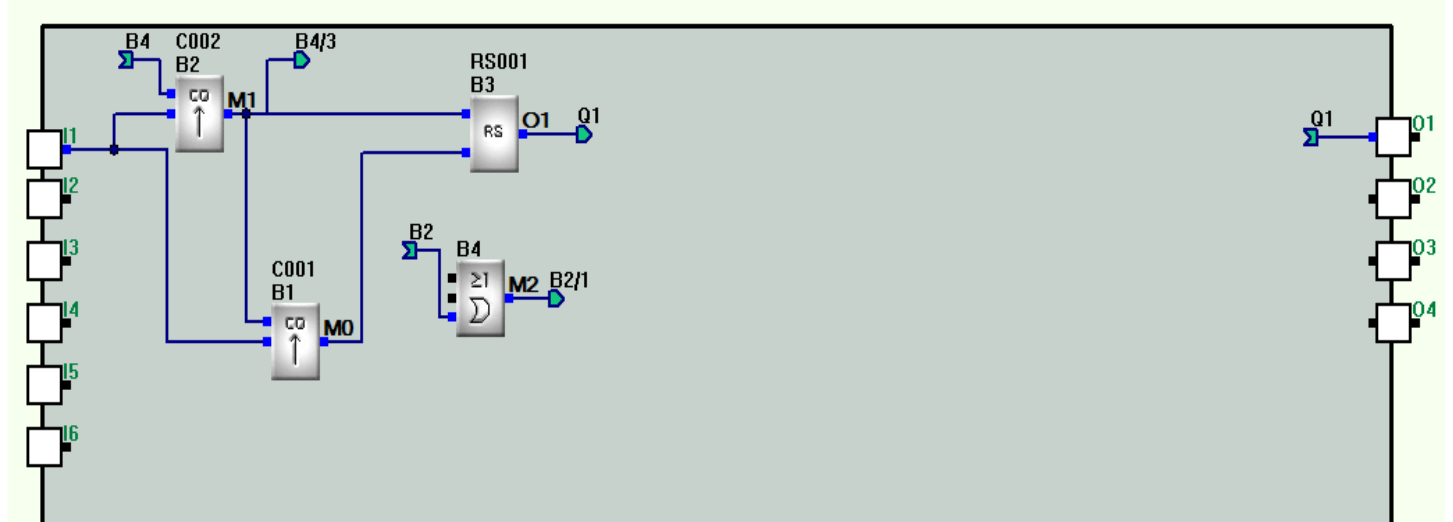
Uruchom program QuickII i wykonaj połączenie elementów na wzór poniższej ilustracji.

Wersja A



Zapisz wynik w postaci programu ZAD002A

Wersja B



Zapisz wynik w postaci programu ZAD002B.