

Konkurs dla automatyków

Elmark Automatyka Sp. z o.o. - autoryzowany przedstawiciel firmy Unitronics na Polskę - oraz Elektronika Praktyczna ogłaszają konkurs, w którym głównymi nagrodami są trzy sterowniki serii M90. Należy wymyślić aplikację dla sterownika rodziny M90 i napisać program realizujący przedstawione poniżej założenia. Przygotowany opis aplikacji należy przesłać do firmy Elmark Automatyka do dnia 10/03/2003. Rozstrzygnięcie konkursu nastąpi w dniu 20/03/2003, a o wynikach laureaci zostaną powiadomieni telefonicznie. Rozdanie nagród odbędzie się na targach Automaticon 2003 na stoisku firmy Elmark Automatyka.



Wygraj sterownik firmy Unitronics! M90

Pomoc do konkursu 2: posługiwanie się programem narzędziowym wspomagającym tworzenie programów działania sterownika

Przygotowywanie przykładowego programu w języku drabinkowym zaczynamy od elementów porównujących i cewki ustawiającej SET. Wybieramy z zakładki „funkcje porównań” blok porównań A=B i umieszczamy go w polu programu drabinkowego. Pojawi się okienko argumentu operandu i adresu zmiennej. Wybieramy SI2, co odpowiada aktualnemu wyświetlaczowi ekranu HMI. Następnie - po zatwierdzeniu - pojawia się okienko zmiennej B. Wybieramy # (oznaczające wartość stałą), wpisujemy liczbę 3 i zatwierdzamy. Tak samo postępujemy z drugim

bloczkiem, z tym, że jako wartość A wybieramy MI4, co odpowiada np. nazwie z listy, jaką możemy stworzyć wpisując odpowiednie komunikaty

komunikat trzeci (czyli SI2 ma wartość 3) oraz wartość zmiennej MI4 wynosi 10, to bit MB10 będzie ustawiony na jeden. Cewka ustawiająca

Program narzędziowy jest dostępny na stronie: <http://support.elmark.com.pl/unitronics/literatura.htm>, firma Elmark wysyła go także drogą tradycyjną po zgłoszeniu na e-mail sterowniki@elmark.com.pl z dopiskiem „Konkurs”.

SET ma za zadanie pozostawienie bitu MB10 nawet po zmianie komunikatu na inny (rys. 1). Aby zmienić wartość bitu MB10 na zero, należy wykorzystać cewkę zerującą typu RESET. Oczywiście można kopiować poszczególne szczeble programu, co istotnie skraca czas pisania programu. W tym celu klikamy lewym klawiszem myszki i przeciągamy w ramki część szczebla, którą chcemy skopiować, a następnie wciskamy wklej i wskazujemy kursorem myszki miejsce, w które ma być wklejona część skopiowana programu.

Następna część programu (rys. 2) będzie zawierała styk normalnie ot-



Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3



warty, który po przyjęciu wartości równej jeden ustawia cewkę wyjściową MB20 (np. maszyna może być włączona). Jeżeli wyświetlanym komunikatem jest komunikat trzeci i bit MB20 ma wartość jeden, wówczas bit MB7 musi przyjąć wartość jeden i następuje skok do komunikatu numer 3. W tym celu będzie nam potrzebny blok porównujący, styk normalnie otwarty, styk wykrywający zbocze narastające (*Positive Rise*), blok zegara i cewka wyjściowa. Interpretacja drugiej części programu jest następująca: jeżeli aktualnym komunikatem jest komunikat trzeci (SI2 ma wartość 3) oraz maszyna może zostać uruchomiona (MB20 ma wartość jeden), wówczas włączany jest zegar 7, który zacznie odliczać czas 4 sekund. Jeżeli zegar 7 odliczy zadany czas, wówczas bit MB7 zostanie ustawiony na jedynkę.

Teraz musimy zaimplementować warunek sprawdzający, kiedy jest wyświetlany komunikat drugi i bit MB20 nie jest jedynką. Wówczas bit MB8

musi przyjąć wartość jeden i nastąpi skok do komunikatu pierwszego (rys. 3). Do tego celu będzie nam potrzebny blok porównań, styk normalnie zwarty, zegar, styk wykrywający narastające zbocze oraz cewka wyjściowa.

Tę część programu możemy zinterpretować następująco: jeżeli aktualnie wyświetlanym komunikatem jest komunikat trzeci (SI2 ma wartość 3) i bit MB20 ma wartość 0, wówczas zostanie włączony zegar 8. Kiedy zegar odliczy zadany czas, ustawia bit MB8 na jeden. Jeżeli nie byłoby opóźnień, to wtedy operator mógłby nie zdążyć zobaczyć komunikatu (który pojawiałby się w zależności od tego czy warunek został spełniony, czy nie), który pojawia się po wpisaniu prawidłowego numeru identyfikacyjnego.

W tych dwóch krótkich przykładach zostały przedstawione podstawowe możliwości, jakie posiadają sterowniki serii M90/91. Nie zostały opisane możliwości komunikacji GSM, łączenia w sieć poprzez port CANbus czy możliwości wizualizacji poprzez OPC Server z systemami nadrzędnymi typu SCADA oraz aplikacjami systemu operacyjnego Windows (np. Excel).

Dodatkowe informacje

Więcej informacji dotyczących konkursu na stronie: <http://www.elmark.com.pl/unitronics/konkurs.htm>, a także w firmie Elmark Automatyka Sp. z o.o., tel. (22) 828-29-11, www.elmark.com.pl/unitronics/, sterowniki@elmark.com.pl.

Regulamin konkursu:

1. Korzystając z dokumentacji i programu narzędziowego (można ściągnąć z Internetu), należy przygotować projekt aplikacji, do której można wykorzystać sterownik rodziny M90 z programem realizującym przyjęte założenia.
2. Projekt powinien zawierać:
 - opis aplikacji (charakterystyka obiektu, typ zastosowanego sterownika i schemat połączeń sprzętowych),
 - program zapewniający sterowanie obiektem oraz interfejs operatora.
3. Termin napływania zgłoszeń 10/03/2003.
4. Rozstrzygnięcie konkursu nastąpi w dniu 20/03/2003. Nazwiska laureatów zostaną umieszczone na stronie www.elmark.com.pl/unitronics/, a oni powiadomieni telefonicznie.
5. Rozdanie nagród 1/04/2003 na targach Automaticon o godz. 12.00 na stoisku Elmark Automatyka.
6. Nagroda: trzy pierwsze miejsca są nagradzane sterownikiem serii M90.
7. Informacje o oprogramowaniu można znaleźć na stronie WWW (<http://support.elmark.com.pl/unitronics/literatura.htm>) lub wysłany pocztą (należy przysłać adres na e-mail: sterowniki@elmark.com.pl).
8. Projekty należy kierować do Elmark Automatyka Sp. z o.o. ul. Radna 12/5, 00-341 Warszawa z dopiskiem „Konkurs” lub e-mailem: sterowniki@elmark.com.pl.
9. Elmark Automatyka Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do wykorzystania nadesłanych prac w materiałach techniczno-handlowych.