

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. Wystarczy wymyśleć 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: obsługa programu do konfiguracji sterownika

Pierwszym krokiem podczas przygotowywania programu dla sterowników M90 za pomocą oprogramowania U90 Ladder jest wybór konfiguracji sterownika (dostępnych jest dziewięć modeli sterownika różniących się ilością wejść i wyjść - rys. 1). Sterowniki te oprócz wejść/wyjść wbudowanych mają możliwość rozbudowy (oprócz M90-19-B1A) o kolejne wejścia/wyjścia: dwustanowe, analogowe i rezystancyjne Pt100. Dzięki temu w zależ-



Rys. 1

ności od potrzeb każdy może dobrać odpowiednią konfigurację we/wy dla potrzeb realizowanej aplikacji.

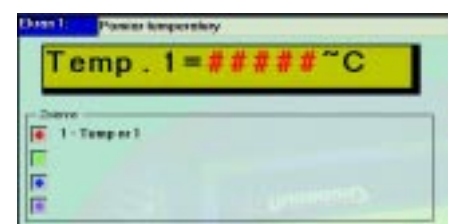
Następnym krokiem w realizacji projektu jest konfiguracja panelu operatorskiego. Na pasku narzędziowym należy wybrać ikonkę z polem wy-

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

świetlacza. W polu ekran można wpisać nazwę np. *Pomiar temperatury* i zatwierdzić wciskając klawisz *Enter*. W polu wyświetlacza należy wpisać tekst który ma być wyświetlany np. *temp.1=*. W tym momencie tworzymy komunikat, natomiast brakuje jeszcze zmiennej ekranowej, która będzie odnosiła się do wartości temperatury. W polu wyświetlacza należy zaznaczyć myszką (klikając i przeciągając) segmenty, w polach których będzie wyświetlana wartość temperatury (podświetlenie w kolorze czerwonym). Następnie należy kliknąć prawym

klawiszem myszki i pojawią się znaki specjalne, z których należy wybrać stopień Celsjusza (pojawia się w programie jako „~“, a w sterowniku jako „°“ - rys. 2). Teraz trzeba sformatować zmienną ekranową. Po kliknięciu na zmienną pojawi się okienko w którym należy skojarzyć z MI np. 2. W informacji o zmiennych należy zaznaczyć w jakim formacie ma być wyświetlana temperatura (tzn. z iloma miejscami po przecinku - rys. 3).

Analogicznie dodaje się dodatkowe zmienne ekranowe, które mogą być dołączone cztery do jednego ekranu. Można również stworzyć skoki warunkowe. Stworzymy np. skok z ekranu z wyświetlaną tempera-



Rys. 2



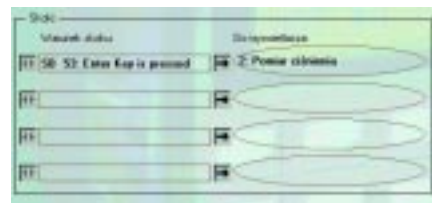
Rys. 3

tura do drugiego po naciśnięciu klawisza *Enter* (skoki mogą zachodzić również po spełnieniu innych warunków powiązanych z wejściami, wyjściami, zegarami, zmiennymi bitowymi MB i rejestrami bitowymi SB - rys. 4). Następnie podaje się numer i nazwę wyświetlacza (w tym wypadku jest to pomiar ciśnienia), do którego ma nastąpić skok. Analogicznie postępuje przy pozostałych trzech warunkach skoku przypisanych do jednego wyświetlenia wartości i tekstu na ekranie oraz przy pozostałych wyświetlaczach. Następnie możemy zacząć budować program w języku drabinkowym, o którym w następnym odcinku.

Nowości firmy Unitronics

Firma Unitronics po udanych seriach sterowników M90/M91 i Vision 230/260 wprowadziła na polski rynek nową gamę sterowników zintegrowanych z panelem operatorskim - Vison 120. Charakteryzują się one zwarta budową (wymiary 96 x 96 x 64 mm - identyczne jak sterowników M90/M91) i możliwością montażu na szynie DIN (stopień ochrony IP20) lub

na panelu (IP65). Dzięki wbudowanemu panelowi operatorskiemu (rozdzielczość wyświetlacza wynosi 128 x 64 pixele) sterownik ten można wykorzystać w układach sterowania procesami technologicznymi, zarówno pojedynczej maszyny produkcyjnej jak i całego ciągu technologicznego. Realizacja tego zadania jest ułatwiona dzięki dwóm portom komunikacyjnym RS232/485 i wykorzystaniu protokołu MODBUS RTU, do połączenia z innymi urządzeniami. Sterowniki te zostały wyposażone w interfejsy dla urządzeń zewnętrznych takich jak drukarki i czytniki kodów kreskowych. Panel operatorski z szesnastoma programowalnymi przyciskami klawiatury i ekranem (graficznym i tekstowym z polską czcionką), na którym mieści się 8 linii na 22 znaki, pozwala stworzyć małą wizualizację procesu jakim steruje sterownik. Kilka pętli regulatora PID umożliwi pracę sterownika w zamkniętej pętli regulacji, niezbędnej tam, gdzie jest wymagane utrzymywanie parametrów procesu (temperatury, przepływu, ciśnienia) na zadanym poziomie. Możliwość podłączenia modemu GSM sprawia, iż mamy dostęp do sterownika i procesu produkcyjnego z każdego miejsca na ziemi. Umożliwia nam to nie tylko podgląd zachodzącego procesu, ale rów-



Rys. 4



niez stwarza możliwość zmian w zachodzącym procesie *on-line*.

Sterownik ten posiada kilka wersji różniących się liczbą wejść/wyjść dwustanowych, a także analogowych, termoparowych i rezystancyjnych (dla Pt100). Dostępna jest również wersja sterownika z wejściami uniwersalnymi, w którym w zależności od potrzeb wejścia te mogą pracować jako standardowe wejścia dwustanowe, analogowe, termoparowe lub Pt100. Sterownik jest w stanie zliczać impulsy o częstotliwości do 10 kHz, co pozwala między innymi na dołączenie do niego przetwornika prędkości obrotowej mierzącego drogę, prędkość obrotową, szybko licznika i czujnika. Vision120 posiada również port rozszerzeń, dzięki któremu jest możliwa rozbudowa każdego sterownika o 128 we/wy (dwustanowych, analogowych i rezystancyjnych Pt100). Dzięki serwerowi OPC dostarczanemu razem z oprogramowaniem (bezpłatnie), możliwa jest integracja sterowników Unitronics z systemami nadrzędnymi typu SCADA (np. Dasy Lab), oraz aplikacjami systemu operacyjnego Windows (np. Excel).

Firma Unitronics posiada w swojej ofercie również sterowniki M90/M91 z szesnastoznakowym wyświetlaczem i piętnastoma programowalnymi przyciskami klawiatury.

Kolejnymi nowymi na rynku seriami sterowników są: Vision 230 z panelem operatorskim o rozdzielczości 128 x 64 pixele i dwudziestoma czterema programowalnymi przyciskami klawiatury, Vision 260 z wyświetlaczem o rozdzielczości 240 x 64 pixele i trzydziestoma trzema przyciskami klawiatury oraz - pierwszy sterownik z wbudowanym dotykowym panelem operatorskim - Vision 280 z wyświetlaczem o rozdzielczości 320 x 240 (22 linie na 60 znaków).

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. Ściągnij dokumentację i program narzędziowy, wymyśl aplikację do której można wykorzystać sterownik rodziny M90 a następnie napisz program realizujący przedstawione założenia.
2. Projekt powinien zawierać:
 - Opis aplikacji (charakterystyka obiektu, typ zastosowanego sterownika i idee połączeń sprzętowych).
 - Program zapewniający sterowanie obiektem oraz interfejs z operatorem.
3. Termin napływania zgłoszeń 10/03/2003.
4. Rozstrzygnięcie konkursu nastąpi w dniu 20/03/2003. Laureaci zostaną umieszczeni na stronie www.elmark.com.pl/unitronics oraz 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 premiowane sterownikiem serii M90.
7. Informacje o dostępności oprogramowania (na stronie WWW: <http://support.elmark.com.pl/unitronics/literatura.htm>) lub wysyłka drogą tradycyjną (wysłać 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.