

Moduł programowalny Zelio Logic Telemecanique



Rys. 1. Inteligentny moduł programowalny Zelio Logic w wersji 12 I/O.

Uzupełnieniem bogatej oferty sterowników i przekaźników czasowych firmy Schneider Electric jest nowy programowalny moduł ZELIO Logic Telemecanique. Jego zastosowanie w znaczący sposób ułatwia pracę we wszystkich, niezbyt rozbudowanych układach automatycznego sterowania, zarówno przemysłowych, jak i domowych.

Zelio Logic Telemecanique (fot. 1) to inteligentny moduł programowalny, idealnie wypełniający lukę pomiędzy łatwymi w zastosowaniu przekaźnikami czasowymi a wymagającymi pewnej wiedzy sterownikami. Jego możliwości są porównywalne z tym, co można osiągnąć stosując sterowniki programowalne. Natomiast łatwość programowania, instalacji i obsługi predystynują go do mniej zaawansowanych zastosowań.

Moduł programowalny Zelio Logic Telemecanique przeznaczony jest do stosowania w małych systemach automatycznego sterowania (do 20 wejść/wyjść) w przemyśle, działalności usługowej oraz w domu. Wśród niezliczonych zastosowań wymienić można przykładowo liczenie elementów (np. monet), sterowanie automatycznymi przenośnikami, pompami, sprężarkami, piecami, chłodniami, tablicami reklamowymi, ulicznymi automatami na monety itp. Natomiast w budynkach można sterować automatycznymi drzwiami i kontrolą dostępu, wentylacją i klimatyzacją, ogrzewaniem itp.

Oprogramowanie Zelio Soft

Dzięki łatwemu w użyciu oprogramowaniu Zelio Soft, programowanie modułu nie sprawia większych problemów, nawet osobie nie mającej wcześniej do czynienia ze sterownikami. Programowanie przeprowadzić można zaró-

wno przy użyciu oprogramowania Zelio Soft i komputera PC, jak również wykorzystując tylko sam moduł i jego klawiaturę. Zelio Soft umożliwia programowanie w jednym z trzech języków (rys. 2): symbolicznym języku Zelio, języku Ladder (drabinkowym) lub języku graficznym (symbole elektryczne). W dodatkowym trybie „Zelio“, podczas programowania na PC możliwa jest symulacja bezpośredniego programowania modułu. Do każdej linii programu można dołączać opisy i komentarze. Przejście z jednego języka programowania do innego oraz z trybu zwykłego na „Zelio“ przeprowadza się przez kliknięcie przyciskiem myszki.

Program może zawierać od 60 (moduły 10 i 12 I/O) do 90 (20 I/O) kroków. Każda linia może mieć 3 styki i cewkę lub 3 styki i blok funkcyjny. Do dyspozycji jest 8 przekaźników czasowych, które mogą realizować 8 różnych funkcji (np. sterowane sygnałem lub impulsem opóźnienia załączenia, opóźnienie rozłączenia, pojedynczy impuls, praca cykliczna..), 8 liczników dwukierunkowych (zliczanie i odliczanie), 15 przekaźników pomocniczych, 8 analogowych komparatorów do wyboru z 7 różnych typów (porównywanie dwóch zmiennych lub zmiennej i wartości odniesienia) i 4 blokami tekstowymi. Niektóre sterowniki, w zależności od modelu, są wyposażone w 2 wejścia analogowe 0..10V i 4 zegary czasu rzeczywistego (4 kanały). Dzięki wbudowanej pamięci EEPROM, wpisany do sterownika program jest zachowywany po wyłączeniu zasilania. Karta pamięci może służyć również do przeniesienia aplikacji z jednego modułu na inny bez pośrednictwa komputera PC.

Zelio Soft pozwala definiować cztery pełnoekranowe bloki tekstowe. Wyświetlacz modułu może wyświetlić komunikat składający się z 4 linii po 12

znaków każda. Blok tekstowy uaktywniany jest jak zwykła cewka i może mu towarzyszyć wyświetlanie jednej lub dwóch zmiennych. Mogą to być nastawy bloków funkcyjnych lub chwilowe wartości zmiennych.

Cztery klawisze nawigacyjne mogą być skonfigurowane jako dodatkowe przyciski funkcyjne. Będą one traktowane wówczas jak dodatkowe wejścia (od zwykłych odróżnić je będzie jedynie brak połączeń elektrycznych).

Dostęp do programu może zostać zabezpieczony hasłem. Możemy to uczynić w celu zabezpieczenia się przed niepożądanymi zmianami w programie lub jego wykasowaniem, aktywacją i deaktywacją działania klawiszy funkcyjnych jako styków, zablokowaniem zmian w prędkości filtrowania sygnałów wejściowych, uniemożliwieniem transferu aplikacji lub ograniczenia dostępu do parametrów programu.

Możliwe jest ustawienie dwóch szybkości filtrowania sygnałów wejściowych. Menu może być wyświetlane w jednym z 6 języków.

Testowanie aplikacji

Dzięki zastosowaniu samego oprogramowania Zelio Soft (bez konieczności korzystania ze sterownika) jest możliwe przeprowadzenie symulacji pracy programu (rys. 3). Można sprawdzić działanie programu zarówno w czasie rzeczywistym, jak i w czasie przyspieszonym. Zmieniać możemy nastawy wszystkich wejść (dyskretnych, analogowych i klawiszy funkcyjnych) oraz wyświetlać stany wszystkich wyjść. Unikając błędnych testów na urządzeniach oszczędzamy jednocześnie czas i koszty. Oprogramowanie Zelio Soft podczas testowania aplikacji sprawdza również





Rys. 2. Trzy języki programowania: symbole własne Zelio, symbole języka Ladder, symbole elektryczne.

spójność napisanego programu. Wykryte błędy zaznaczane są na czerwono, a kliknięcie myszką pozwala zorientować się, gdzie tkwi błąd.

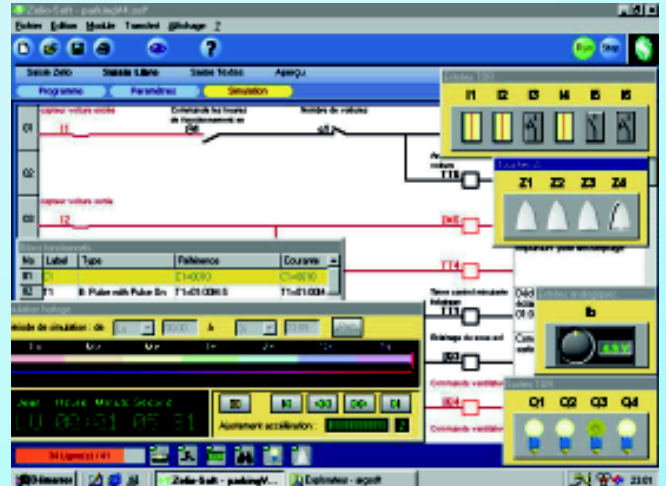
Dostępne sterowniki Zelio Logic Telemecanique

Sterowniki są oferowane w 8 wersjach. Mają 10 do 20 wejść/wyjść (wejścia 24VDC lub 110..230VAC, wyjścia przekaźnikowe 10A) zasilanych napięciem 24VDC lub 240VAC. Produkowane są w dwóch różnych rozmiarach (szer. x wys. x głęb.) 72x90x55mm w wersji 10(12) we/wy (4 moduły) i 126x90x55mm w wersji 20 we/wy (6 modułów). Montaż nie wymaga do-

datkowych akcesoriów, możliwy jest na szynie symetrycznej DIN lub śrubowo za pomocą wyciąganych uchwytów. Małe wymiary zapewniają oszczędność miejsca. Ekran modułu może być wykorzystany jako miniwyświetlacz alfanumeryczny.

Zalety modułu Zelio Logic Telemecanique

Dzięki swym parametrom, kompaktowej budowie i łatwości obsługi Zelio Logic Telemecanique stanowi rozwiązanie konkurencyjne dla tradycyjnych układów sterowania oraz dla innych podobnych mu rozwiązań dostępnych na rynku. Łatwość programowania, realizowana dzięki zastosowaniu komunikatywnego interfejsu graficznego powoduje, że sterownik odpowiada oczekiwaniom zarówno automatyka, jak i elektryka. Nieoceniona dla każdego użytkownika jest możliwość wyboru sposobu programowania najlepiej dostosowanego do nabytej praktyki. Obsługa urządzenia jest intuicyjna, a ergonomiczna budowa i przejrzysty układ przycisków sterujących na płycie czołowej ułatwiają posługiwanie się sterownikiem. Zielony klawisz (dla wygody użytkownika) jest jednocześnie klawiszem wyboru



Rys. 3. Symulacja działania programu.

i akceptacji, wszystkie pozostałe mają tylko jedną przypisaną funkcję.

Podsumowanie

Moduł Zelio Logic Telemecanique plasuje się w systemach automatyki pomiędzy tradycyjnymi sterownikami a logiką przekaźnikową. W stosunku do tradycyjnych, głównymi jego zaletami są: proste programowanie (także bez potrzeby użycia komputera PC), przyjazne w użyciu oprogramowanie, małe wymiary, umożliwienie wyświetlania komunikatów na wyświetlaczu i dużo niższy koszt. W stosunku do układów przekaźnikowych oszczędzana jest przestrzeń zajmowana przez różne elementy (np. przekaźniki pomocnicze i czasowe, liczniki itp.), wszystkie funkcje „zawarte są” w jednej obudowie, możliwe jest wyświetlanie komunikatów na wyświetlaczu, unika się ryzyka błędnego okablowania i redukuje koszty, nawet w przypadku niedużych i prostych systemów.

**Jaromir Hasik
Schneider Electric Polska Sp. z o.o.**

Na płycie CD-EP12/2000B zamieściliśmy program projektowy dla modułów Zelio.

Zelio Logic Telemecanique

Logiczna ścieżka uproszczeń

Zelio Logic to inteligentny moduł programowalny do niezliczonych zastosowań: w przemyśle, budownictwie i usługach. Jego podstawową zaletą jest wygodne oprogramowanie w jednym z trzech języków. Stosując Zelio Logic:

- ♦ uprościsz instalację i obsługę,
- ♦ intuicyjnie stworzysz aplikację,
- ♦ przetestujesz program bez modułu,
- ♦ oszczędzisz miejsce, czas i koszty.