



Zelio

Nowości w rodzinie

Dokładnie rok temu po raz pierwszy na łamach EP prezentowaliśmy sterowniki logiczne produkowane przez firmę Schneider Electric, których pierwowzorem jest doskonale znany naszym Czytelnikom LOGO! Do tematu wracamy, ponieważ producent Zelio rozszerzył tę rodzinę o kilka nowych modułów o interesujących możliwościach. Pokróćce przedstawiamy je w artykule.

(24VDC lub 100..240VAC), napięciem zasilania (24VDC lub 100..240VAC), a także liczbą wejść analogowych (brak lub 2). Wybrane modele sterowników są oferowane z wewnętrznym zegarem z rozróżnieniem dni tygodnia. Obwody wyjściowe sterowników producent wyposażył w przekaźniki elektromechaniczne, których styki można obciążać prądem o natężeniu do 8A (przy zasilaniu 230VAC).

Wygląd Zelio pokazano na fot. 1, a na rys. 2 znajduje się szczegółowy opis panelu operatorskiego.

Programowanie sterownika jest możliwe za pomocą przycisków klawiatury lub oprogramowania Zelio Soft. Obsługuje ono trzy języki: symboliczny język Zelio, standardowy język drabinkowy oraz język graficzny operujący symbolami elektrycznymi.

Montaż sterowników nie wymaga żadnych akcesoriów, ponieważ ich obudowa jest przystosowana do montażu na szynie DIN35 lub za pomocą śrub.

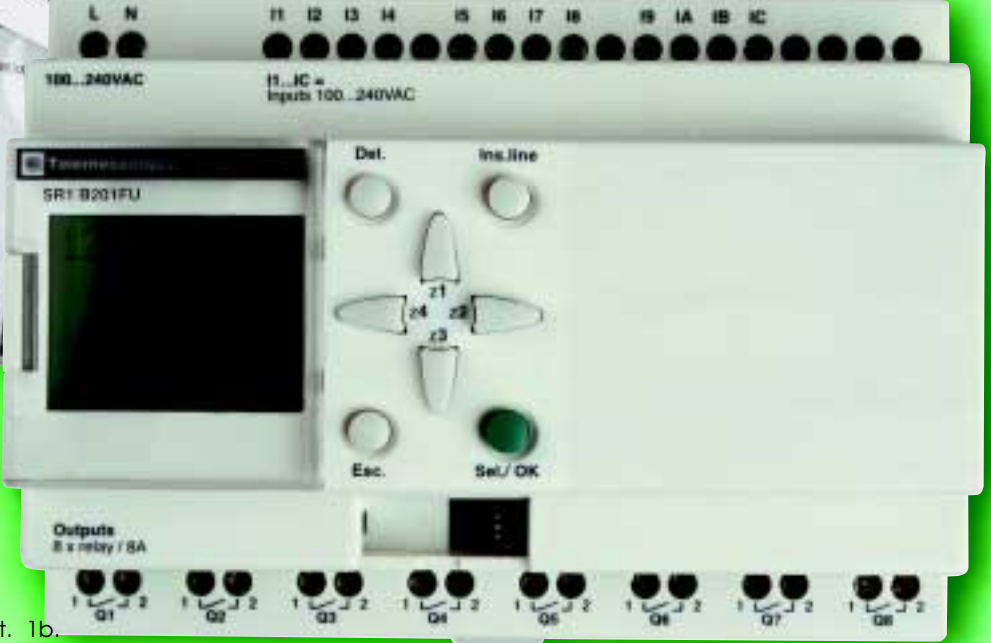
Program może zawierać od 60 (moduły 10 i 12 I/O) do 80 (wersja z 20 I/O) kroków. Każda linia może mieć do 3 "styków" i "cewkę" lub 3 "styki" i blok funkcyjny. Do dyspozycji użytkownika jest 8 przekaźników czasowych, które mogą realizować 8 różnych funkcji (np. sterowane opóźnienia załączenia, opóźnienie rozłączenia, pojedynczy impuls, praca cykliczna), 8 liczników dwukierunkowych (zliczanie i odliczanie), 15 przekaźników pomocniczych, 8 analogowych komparatorów do wyboru z 7 różnych typów (porównywa-



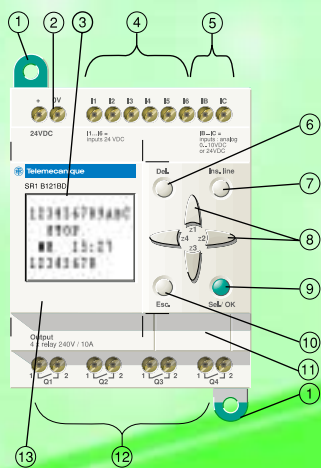
Fot. 1a.

Zelio Logic - miniaturowe sterowniki logiczne

Sterowniki Zelio Logic są oferowane w 8 wariantach różniących się liczbą wejść i wyjść (od 10, 12 lub 20 linii I/O), dopuszczalnym napięciem na wejściach logicznych



Fot. 1b.



Rys. 2.

- 1 – Uchwyt mocujący
- 2 – Zasilanie: 24 V $\overline{\text{DC}}$ dla SR1●●●●BD, 100/240 V \sim dla SR1●●●●FU
- 3 – Wyświetlacz ciekłokrystaliczny: 4 linie po 12 znaków
- 4 – Zaciski wejść 24 V $\overline{\text{DC}}$ w przypadku SR1●●●●BD lub 100/240 V \sim dla SR1●●●●FU
- 5 – Wejścia analogowe 0-10 V (SR1●●●●BD), które można także wykorzystać jako wejścia dyskretne 24 V $\overline{\text{DC}}$
- 6 – Przycisk *Delete*
- 7 – Przycisk *Insert line*
- 8 – Klawisze kursora lub po skonfigurowaniu przyciski Z
- 9 – Przycisk wyboru i zatwierdzenia
- 10 – Przycisk *Escape*
- 11 – Gniazdo dla karty pamięci lub przewodu łączącego z komputerem PC
- 12 – Zaciski wyjść przełącznikowych
- 13 – Etykieta

nie dwóch zmiennych lub zmiennej i wartości odniesienia). Dzięki wbudowanej pamięci EEPROM, wpisany do sterownika program jest zachowywany po wyłączeniu zasilania. Niespotykaną w innych sterownikach tego typu możliwością *Zelio* jest definiowanie do czterech pełnoekranowe bloków tekstowych (4 linie po 12 znaków), które są wyświetlane na wyświetlaczu sterownika. Każdy taki blok tekstowy uaktywniany jest jak zwykła cewka i może mu towarzyszyć wyświetlanie jednej lub dwóch 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 zewnętrznych połączeń elektrycznych. Od stycznia rodzina *Zelio Logic*

powiększy się o moduły wyposażone w wyjścia tranzystorowe, przystosowane do zasilania napięciem 12VDC i 24VDC, a także nieco tańsze od standardowych moduły pozbawione interfejsu użytkownika (klawiatury i wyświetlacza).

Zelio Time - elektroniczne przełączniki czasowe

Schneider Electric wprowadził do rodziny *Zelio* moduły programowanych przełączników czasowych *Zelio Time*. Dostępne są ich dwa modele: z wyjściem przełącznikowym o obciążalności prądowej do 8 A (przy 250VAC) oraz z wyjściem tranzystorowym o maksymalnej obciążalności do 700mA (przy 24VDC), obydwa oferowane w obudowach przystosowanych do montażu na szynie DIN35. Obecnie w ramach rodziny *Zelio Time* są

produkowane trzy rodzaje przełączników czasowych: RE7, RE8 i RE9. Najbardziej uniwersalne są przełączniki z serii RE7, które producent oferuje w wersjach z dwoma zakresami czasu (do 300 godzin lub do 10 minut), możliwością zewnętrznego inicjowania i wstrzymywania odmierzenia czasu i z dwoma konfiguracjami wyjścia (z jednym lub dwoma stykami). Przełączniki z wyjściem półprzewodnikowym RE7 są dostarczane w jednej z 7 konfiguracji trybu pracy, przy czym jeden z wariantów jest w pełni uniwersalny i umożliwia wybór dowolnego trybu pracy.

Przełączniki z serii RE8 są mniej uniwersalne, ale 5 dostępnych konfiguracji trybu pracy w zupełności wystarcza do zrealizowania wszystkich typowych zadań w systemach sterowania. Timery w przełącznikach czasowych RE8 umożliwiają odmierzenie czasu do 30 minut, przy czym producent oferuje aż 7 wersji różniących się zakresami odmierzanego czasu.

Przełączniki z serii RE9 wyróżniają się, na tle wcześniej przedstawionych, możliwością zasilania dowolnym napięciem z przedziału 24...240VAC/VDC. Dostępne są z trzema konfiguracjami trybów pracy (w tym jeden uniwersalny). Umożliwiają odmierzenia czasu do 30 minut.

Zelio Control - moduły nadzorujące

W ramach rodziny *Zelio Control* Schneider oferuje kilka różnych modułów oznaczonych wspólnym dla wszystkich symbolem RM4. I tak:

- Moduły RM4T i RM4UB służą do kontroli poprawności zasilania wielofazowego (sprawdzana jest m.in. kolejność faz, ich obecność oraz symetria) i jednofazowego. Niektóre z modułów RM4T wyposażono w timer opóźniający zadziałanie wyjścia sygnalizacyjnego.
- Moduły RM4JA i UA służą do monitorowania wartości napięcia zasilającego i prądu pobieranego przez odbiornik. Maksymalne na-

żenie monitorowanego prądu nie może przekraczać 15A (AC/DC), a maksymalne monitorowane napięcie to 500V (AC/DC).

- Moduły RM4LG i RM4LA opracowano z myślą o kontrolowaniu poziomu cieczy przewodzących, w tym wody. Można je stosować m.in. jako moduły zabezpieczające pompy i hydrofony przed uszkodzeniem wywołanym pracą pompy na sucho. Moduł RM4LA wyposażono w timer zapewniający opóźnienie czasu załączenia lub rozłączenia styków przełącznika.

Podsumowanie

Innowacyjność nowych pomysłów firmy Schneider Electric polega na rozwiązaniu problemów najczęściej spotykanych w praktycznych, często „domowych“ aplikacjach. Wykorzystanie modułów RM4 np. do zabezpieczenia silnika pompy może oszczędzić wielu kłopotów i wiążących się z nimi wydatków, co z pewnością docenią właściciele domków z własnymi ujęciami wody. Sterowniki *Zelio*, których możliwości i łatwość obsługi przewyższają większość systemów „szytych“ na miarę, są stosowane w automatyzacji sterowania bram wjazdowych, sterowania oświetleniem na posesji, i do budowania innych niestandardowych systemów alarmowych.

Pomysły firmy Schneider Electric nadal będziemy śledzić w EP i przedstawimy je, może szybciej niż za rok.

Andrzej Jakubik, AVT

Dodatkowe informacje

Artykuł powstał w oparciu o materiały firmy Schneider Electric, tel. 0801-171-500 lub (22) 511-84-64.

Dodatkowe informacje o urządzeniach opisanych w artykule są dostępne w Internecie pod adresami:

- http://217.153.88.147/PDF_PL/3_AUTOMATYKA/05_ZELIO_STEROWNIKI_PLC_ULOTKA.pdf,
- http://217.153.88.147/PDF_PL/3_AUTOMATYKA/05_ZELIO_LOGIC_INSTRUKCJA.pdf,
- http://217.153.88.147/PDF_PL/3_AUTOMATYKA/05_ZELIO_TIME_CONTROL_ULOTKA.pdf.