

ELC

Do grona reprezentowanych w Polsce producentów miniaturowych, zintegrowanych sterowników peryferyjnych w roku 2000 dołączyła firma Fuji Electric. W jej ofercie znajduje się rodzina sterowników ELC (Easy Logic Control) nazwanych przez producenta TimeRy, których możliwości i łatwość stosowania zadowolą nawet najbardziej wybrednych instalatorów.

Miniaturowe sterowniki logiczne firmy Fuji Electric

TimeRy jest klasycznym reprezentantem grupy miniaturowych sterowników logicznych, wyposażonym w 6 lub 12 wejść cyfrowych oraz 4 lub 8 wyjść przekaźnikowych przystosowanych do obciążania prądem o natężeniu do 10A przy zasilaniu 250VAC. Wybrane modele sterowników wyposażono także w 8-bitowe przetworniki A/C z dwoma wejściami analogowymi. Dopuszczalny zakres napięć na tych wejściach wynosi 0...10V, co w zupełności wystarcza do wykonania wszelkich pomiarów wielkości o charakterze analogowym.

Obudowy sterowników *TimeRy* są przystosowane do montażu na typowych szynach DIN. Mogą one pracować w środowisku o charakterystyce opisanej normą IP20.

Powiązania czasowe i logiczne pomiędzy wejściami i wyjściami sterownika można programować za pomocą języka drabinkowego. Interpreter poleceń wbudowany w *TimeRy* jest przystosowany do obsługi programów o długości do 240 kroków, przy czym program może się składać z maksimum 60 linii po cztery elementy w każdej z nich. Program jest przechowywany w nieulotnej pamięci typu EEPROM. Jako konfigurowane,



programowe bloki funkcyjne można stosować m.in. komparatory analogowe, timery, liczniki, zegary czasu rzeczywistego, dzięki czemu algorytmy sterowania realizowane za pomocą *TimeRy* mogą

być dość złożone. Program można wprowadzić do pamięci sterownika za pomocą prostej, 8-przyciskowej klawiatury lub poprzez złącze szeregowe RS232 z komputera PC. Podczas wprowadzania

FUJI ELECTRIC

Tab. 1. Zestawienie podstawowych parametrów dostępnych wariantów sterowników *TimeRy*.

Typ modułu	Napięcie zasilania [V]	Wejścia cyfrowe	Wyjścia	Wejścia analogowe	Wbudowany RTC
NQ2P10R-14	24 (DC)	6 x DC	Przełącznikowe 4 x 10A/250VAC	-	-
NQ2P10R-14C	24 (DC)	6 x DC	Przełącznikowe 4 x 10A/250VAC	2x (0...10VDC)	+
NQ2P10R-52	85...265 (AC)	6 x AC	Przełącznikowe 4 x 10A/250VAC	-	-
NQ2P10R-52C	85...265 (AC)	6 x AC	Przełącznikowe 4 x 10A/250VAC	-	+
NQ2P20R-14	24 (DC)	12 x DC	Przełącznikowe 8 x 10A/250VAC	-	-
NQ2P20R-14C	24 (DC)	12 x DC	Przełącznikowe 8 x 10A/250VAC	2x (0...10VDC)	+
NQ2P20R-52	85...265 (AC)	12 x AC	Przełącznikowe 8 x 10A/250VAC	-	-
NQ2P20R-52C	85...265 (AC)	12 x AC	Przełącznikowe 8 x 10A/250VAC	-	+

programu z poziomu klawiatury jest on wyświetlany na niewielkim, alfanumerycznym wyświetlaczu ciekłokrystalicznym, na którym podczas normalnej pracy sterownika są wyświetlane określone przez użytkownika komunikaty informujące np. o aktualnej wartości wybranych parametrów sterowania. W przypadku tworzenia większych programów lub chęci ich symulowania lepszym rozwiązaniem jest skorzystanie z oprogramowania narzędziowego, które jest dostępne na stronie WWW firmy Fuji Electric (link podajemy na końcu artykułu), co wymaga

wcześniejszego zdobycia hasła dostępowego po podanym na stronie WWW numerem telefonu. Program wprowadzony do pamięci sterownika można zabezpieczyć przed nieuprawnionymi modyfikacjami lub kopiowaniem za pomocą hasła.

Wszystkie oferowane przez Fuji Electric sterowniki mają wbudowane zasilacze, przy czym niektóre modele są przystosowane do standardowego w instalacjach przemysłowych zasilania napięciem stałym o wartości 24V, są także znacznie bardziej uniwersalne warianty przystosowane do

bezpośredniego zasilania z sieci energetycznej. Niezależnie od wersji sterownika, ich wyjścia są galwanicznie odseparowane od linii zasilających i wejściowych. Z kolei potencjały wszystkich linii wejściowych (także analogowe) są odnośzone do jednego z biegunów linii zasilającej, co znacznie upraszcza wykonanie instalacji połączeniowej.

Jak widać z tego krótkiego opisu, sterowniki *TimeRy* są odpowiednią firmą Fuji Electric na konkurencyjne opracowania, których promotorem była firma Siemens (producent modułów LOGO!). Ich możliwości i parametry funkcjonalne odpowiadają ustalonym w tej grupie standardom, pewien niedosyt powoduje brak podświetlenia wyświetlacza, które niewątpliwie ułatwiłoby korzystanie ze sterownika „w terenie”.

Tomasz Paszkiewicz, AVT

Dodatkowe informacje

Dystrybutorem podzespołów firmy Fuji Electric w Polsce jest Amtek sp. z o.o., tel. (22) 874-02-34, amtek@amtek.pl.

Informacje o sterownikach *TimeRy* są dostępne w Internecie pod adresem:
<http://www.fujielectric.com/pdf/elc.pdf>

Oprogramowanie narzędziowe oraz jego dokumentacja są dostępne pod adresem (po wcześniejszym uzyskaniu hasła dostępowego):
<http://www.fujielectric.com/distr/files/>