

Nowe easy

Firma Moeller wyraźnie doceniła rynek przekaźników sterujących (czy też sterowników - różnica ukryta jest tylko w nomenklaturze), przeznaczonych do systemów małej automatyki, wprowadzając na rynek nowe moduły z rodziny easy. Jednym z ważniejszych udoskonaleń jest to, że nowe easy „mówią” po polsku...

easy

Kilka miesięcy temu prezentowaliśmy na łamach EP rodzinę „krótkich” modułów *easy412*, wyposażonych w 8 wejść i cztery wyjścia przekaźnikowe. W przekaźnikach zasilanych napięciem 24VDC dwa spośród wejść można alternatywnie wykorzystać do akwizycji sygnałów analogowych, w zakresie napięć 0..10V. *easy412* są wyposażone w 8-stykową klawiaturę oraz 48-znakowy alfanumeryczny wyświetlacz LCD. Przekaźniki mogą być zasilane napięciem zmiennym 220V lub stałym o wartości 24V.

Pierwszą grupą nowości z rodziny *easy* są przekaźniki stanowiące rozszerzenie rodziny podstawowej: *easy412-DC-TC/TCX* oraz *easy412-AC-RCX*. Pierwsze z wymienionych modułów wyposażono w wyjścia tranzystorowe MOSFET z optoizolowaną bramką, o obciążalności po 500mA. Przekaźniki z literą „X” w oznaczeniu zostały pozbawione wyświetlacza LCD i klawiatury, lecz ich pozostałe właściwości są takie same, jak przekaźników standardowych. Jedyna różnica polega na braku możliwości przełączenia modułu w tryb rozruchowy (startuje zawsze w trybie *RUN*). Ich konfiguracja i programowanie możliwe są tylko poprzez zewnętrzny moduł pamięci lub z poziomu PC z uruchomionym programem *easySoft*.

Drugą nowością są wydłużone wersje przekaźników tworzące rodzinę *easy600*. Obecnie dostępne są dwa moduły z tej serii: *easy620-DC-TC* i *easy618-AC-RC*. Wbudowana w nie pamięć programu jest większa niż w modelach podstawowych i umożliwia zapisanie do 121 obwodów prądowych (notacja w języku drabinkowym).

Moduł *easy618* wyposażono w 12 wejść cyfrowych i 6 wyjść przekaźnikowych, każde o obciążalności do 8A. Z kolei *easy620* dysponuje 10 wejściami cyfrowymi i dwoma wejściami cyfrowo/analogowymi, które można skonfigurować jako wejścia do pomiaru napięcia o wartości 0..10V. Na wyjściach *easy620* znajduje się 8 tranzystorów MOSFET, które można obciążyć prądem do 500mA każdy. Na zewnętrzne zaciski wyprowadzono wspólne dla wszystkich przekaźników wejście zasilania i masę. Ponieważ bramki tranzystorów MOSFET są izo-

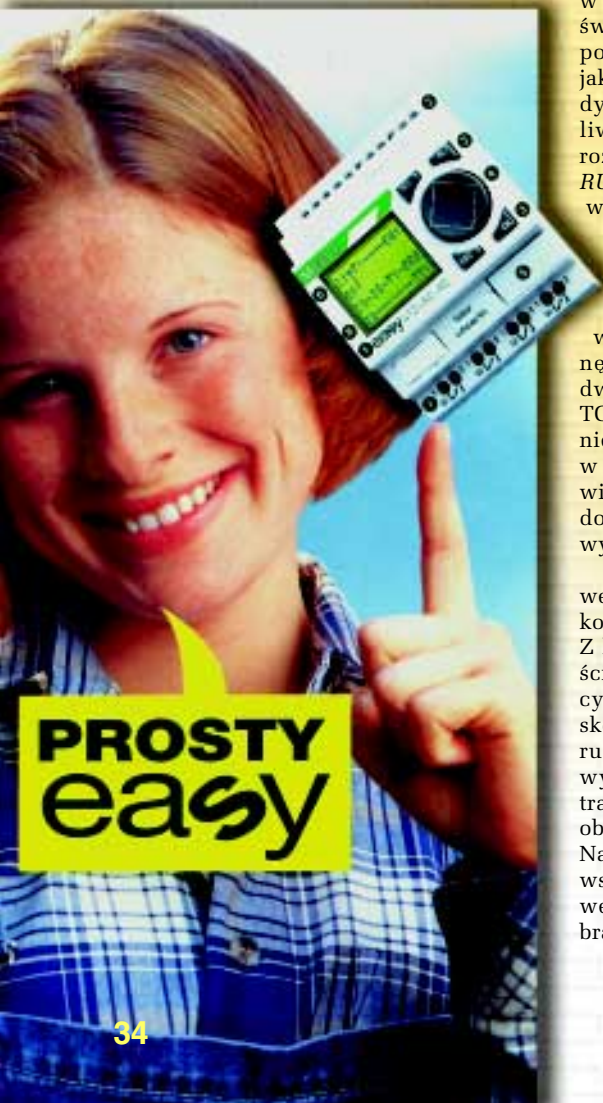


lowane galwanicznie od pozostałych elementów przekaźnika, potencjał zasilania i zera wyjścia może być inny niż obwodów wejściowych.

Bardzo ważną innowacją, zwłaszcza dla użytkowników w naszym kraju, jest wprowadzenie w przekaźnikach *easy600* możliwości wyświetlania menu i komunikatów w języku polskim. Funkcja ta jest o tyle ważna, że producent przewidział możliwość tworzenia przez operatora własnych komunikatów, przy pomocy których *easy* może automatycznie komentować (teksty są oczywiście zadawane przez operatora!) sytuacje zaistniałe w procesie sterowania. Możliwe jest także wyświetlanie wartości bieżących (rzeczywistych) i zadanych wartości parametrów przetwornika A/C, timerów i liczników.

Wraz z pojawieniem się na rynku nowych przekaźników sterujących udoskonalono system operacyjny, w który wyposażone są wszystkie modele *easy*. Najnowsza wersja systemu nosi numer 1.2. Wprowadzone zmiany nie wpłynęły na sposób obsługi przekaźnika. Drobne zmiany w menu specjalnym wprowadzono natomiast w rodzinie *easy600*. Najważniejszą nowością „programową” jest wprowadzenie warunkowych skoków programu, co zwiększa elastyczność przekaźnika i ułatwia pisanie programów. Wprowadzono także zabezpieczenie zapobiegające skasowaniu aktualnej zawartości pamięci programu, przed sprawdzeniem kompletności projektu znajdującego się w zewnętrznym module EEPROM.

Nieco więcej zmian zaszło w sprzętowej stronie konstrukcji. Oprócz wspomnianych już modeli bez klawiatury i wyświetlacza, przekaźniki o wydłużonej obudowie oraz modele pozbawione klawiatury i wyświetlacza





wyposażono w diodę LED, która sygnalizuje włączenie zasilania oraz - miganiem - pracę przekaźnika. Udoskonalenia sprzętowe pozwoliły także na rozszerzenie zakresu dopuszczalnych temperatur pracy z 0..+55°C do -25..+55°C. Niebagatelnym udoskonaleniem jest wbudowana w przekaźnik nieulotna pamięć znaczników programu, dzięki której stany wyjść, nastawy liczników, itp. są automatycznie odtwarzane. Tak więc, uaktywnienie funkcji remanencji zapewnia start przekaźnika dokładnie w tym miejscu programu, w którym został on wyłączony.

Na koniec warto zwrócić uwagę, że easy są jedynymi w swojej klasie urządzeniami wyposażonymi w przetwornik A/C, dzięki któremu jego użytkownicy mogą bez trudu poddawać analizie zjawiska analogowe (np. wilgotność, natężenie światła, temperaturę), tak często stanowiące istotny parametr procesu sterowania. Jest to jeden z najpoważniejszych atutów easy. Wielu projektantów klasycznych systemów automatyki z pewnością doceni przyjęty przez firmę Moeller sposób opisu procesu sterowania - je-

zyk drabinkowy, który - co prawda - dla elektroników nie jest zbyt czytelny, ale - jak pokazały moje doświadczenia - możliwy do szybkiego nauczenia.

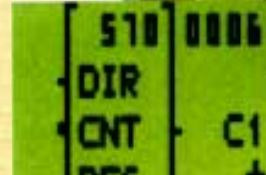
Andrzej Gawryluk, AVT

Skrócony katalog przekaźników sterujących easy, instrukcja ich montażu oraz demonstracyjna wersja programu easysoft znajdują się na płycie CD-EP3/2000 w katalogu \easy oraz w Internecie pod adresami (odpowiednio):

http://easy.moeller.net/easy/english/5aa_sub.htm

http://easy.moeller.net/easy/english/5ab_sub.htm

http://easy.moeller.net/easy/english/5ac_sub.htm



Typ	Zasilanie	Liczba i rodzaj wejść	Liczba i rodzaj wyjść	Funkcje dodatkowe	Obudowa
easy412-DC-R	24VDC	6 cyfrowych (0/24VDC) i 2 cyfrowe/analogowe (0..10V)	4 przekaźnikowe (do maks. 8A)	Podtrzymanie aktualnych nastaw (remanencja)	Krótką
easy412-DC-RC	24VDC	6 cyfrowych (0/24VDC) i 2 cyfrowe/analogowe (0..10V)	4 przekaźnikowe (do maks. 8A)	Podtrzymanie aktualnych nastaw (remanencja), zegar czasu rzeczywistego	Krótką
easy412-DC-TC	24VDC	6 cyfrowych (0/24VDC) i 2 cyfrowe/analogowe (0..10V)	4 tranzystorowe (do maks. 500mA)	Podtrzymanie aktualnych nastaw (remanencja), zegar czasu rzeczywistego	Krótką
easy412-DC-TCX	24VDC	6 cyfrowych (0/24VDC) i 2 cyfrowe/analogowe (0..10V)	4 tranzystorowe (do maks. 500mA)	Podtrzymanie aktualnych nastaw (remanencja), zegar czasu rzeczywistego, bez klawiatury i wyświetlacza	Krótką
easy412-AC-R	220VAC	8 cyfrowych (0..264VAC)	4 przekaźnikowe (do maks. 8A)	Zegar czasu rzeczywistego	Krótką
easy412-AC-RC	220VAC	8 cyfrowych (0..264VAC)	4 przekaźnikowe (do maks. 8A)	Zegar czasu rzeczywistego	Krótką
easy412-AC-RCX	220VAC	8 cyfrowych (0..264VAC)	4 przekaźnikowe (do maks. 8A)	Zegar czasu rzeczywistego, bez klawiatury i wyświetlacza	Krótką
easy620-DC-TC	24VDC	10 cyfrowych (0/24VDC) i 2 cyfrowe/analogowe (0..10V)	8 tranzystorowych (do maks. 500mA)	Podtrzymanie aktualnych nastaw (remanencja), zegar czasu rzeczywistego, możliwość definiowania komentarzy	Długą
easy618-AC-RC	220VAC	12 cyfrowych (0..264VAC)	6 przekaźnikowych (do maks. 8A)	Podtrzymanie aktualnych nastaw (remanencja), zegar czasu rzeczywistego, możliwość definiowania komentarzy	Długą