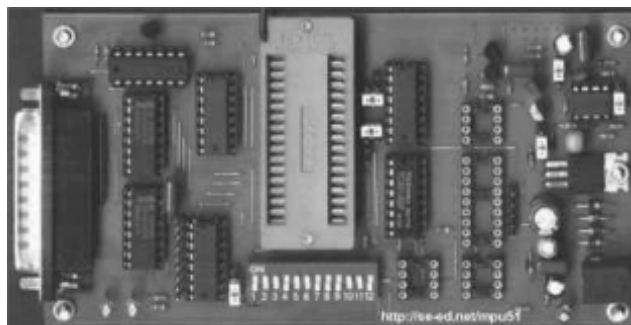


Programator WillemProg 3.0, część 2

AVT-5070

W drugiej części artykułu kończymy opis płyty bazowej WillemProga. Zamieszczamy także krótką instrukcję obsługi programu sterującego pracą programatora. Jeżeli zainteresowanie programatorem będzie duże, w najbliższych wydaniach EP przedstawimy adaptory do WillemProga, dzięki którym programowanie układów innych niż wymienione w poprzedniej części opisu nie będzie stanowiło problemu.



Ze względu na prostą budowę, montaż WillemProga nie powinien sprawić kłopotu także mniej wprawnym konstruktorom. Podczas obsadzania elementów na płytce drukowanej pomocny będzie schemat montażowy pokazany na rys. 2. Montaż należy rozpocząć od wlutowania zworek, który bardzo duża liczba jest wynikiem wykonania projektu płytki na laminacie jednostronnym. Zworki można wykonać ze srebrzanki lub kynaru, ze względu na ryzyko korodowania nie zalecamy wykorzystywania do tego celu drutu miedzianego.

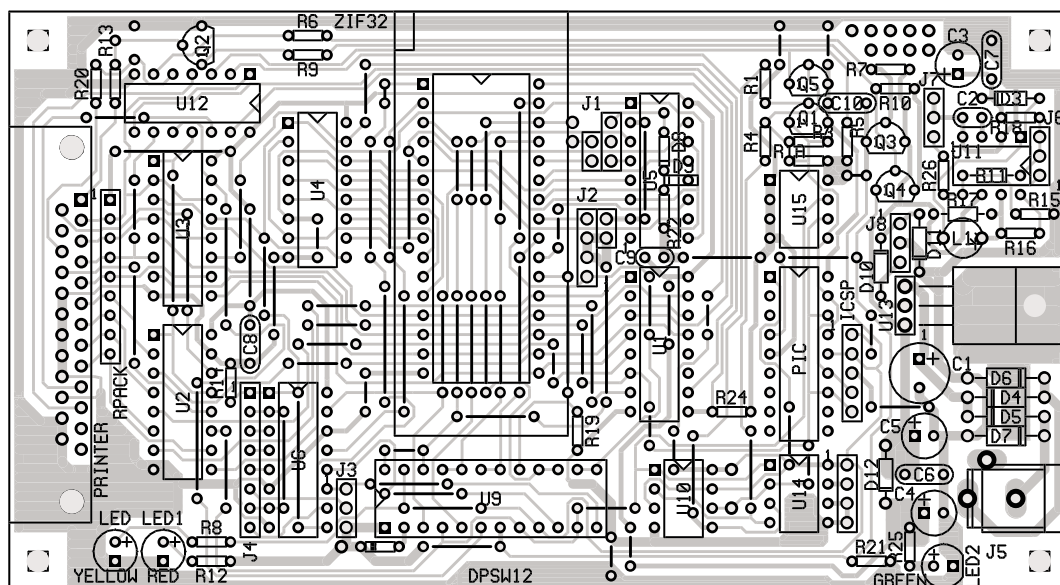
W zależności od zasobności portfela jako podstawkę pod programowany układ można zastosować 32-stykową podstawkę ZIF (co wiąże się jednak ze sporymi kosztami, zapewnia natomiast długą żywotność programatora) lub

zwykłą podstawkę tulipanową. Ostatecznością jest zastosowania najtańszych podstawek ze stykami sprężynowymi, których trwałość jest bardzo niska. Podstawki warto zastosować także pod pozostałe układy programatora, co ułatwi serwisowanie urządzenia.

Oprogramowanie

Oprogramowanie sterujące pracą programatora zamieściliśmy na płycie CD-EP6/2002B, jest ono także dostępne (bezpłatnie!) na kilku stronach internetowych, w tym na stronie twórcy programatora - www.willem.org. Program nie wymaga instalacji, wystarczy go skopiować i uruchomić z dowolnego katalogu.

Wersja dostępna w ostatnich dniach czerwca obsługuje klasycznego WillemProga, a także jego udoskonaloną wersję 3.0 (z punktu wi-



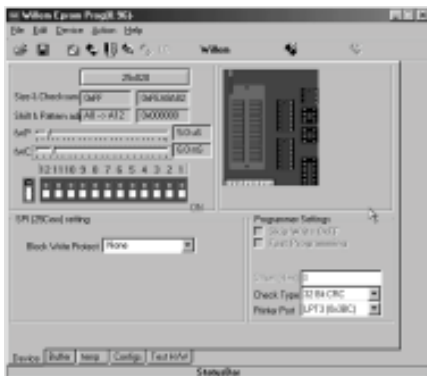
Rys. 2. Schemat montażowy płytki programatora



Rys. 3. Program sterujący pracą programatora obsługuje jego obydwie wersje (klasyczną i 3.0)

dzenia osoby obsługującej, najważniejsza różnica polega na innym ulokowaniu DIP-switcha konfigurującego sprzęt programatora). Przełączanie trybów pracy programu umożliwia przycisk wyróżniony na rys. 3.

Program oprócz funkcji sterujących, spełnia także rolę interaktywnego pomocnika, który pod-



Rys. 4. Widok zakładki Device z informacjami o konfiguracji DIP-switcha i innych parametrach programowania

powiada użytkownikowi sposób skonfigurowania nastaw DIP-switcha i umiejscowienie programowanego układu w podstawkach.

Na rys. 4 pokazano widok zakładki Device głównego okna programu. Jest w nim wyświetlany widok fragmentu płytki drukowanej z wyraźnie zaznaczonym umiejscowieniem programowanego układu, a także położenie przełączników w DIP-switchu. Twórcy oprogramowania przewidzieli możliwość ręcznego modyfikowania parametrów czasowych impulsów programujących, ale dla większości programowanych układów żadne modyfikacje nie są konieczne. Każdorazowo po uruchomieniu program przyjmuje domyślne dla każdego układu wartości parametrów czasowych, dzięki czemu ryzyko uszkodzenia programowanego układu zostało zminimalizowane. Wybór programowanego układu jest możliwy dzięki systemowi rozwijanych okienek (rys. 5), w których pogrupowano układy pod względem funkcjonalnym.

Program wyposażono w prosty edytor bufora wpisywanych danych, którego możliwości w tej wersji programu są bardzo małe, ale wystarczają do realizacji typowych zadań.

Twórcy oprogramowania pomyśleli także o ułatwieniu testowania i uruchamiania programatora: program wyposażono w zakładkę (rys. 6), z poziomu której można zmieniać stany logiczne na poszczególnych wyprowadzeniach podstawki ZIF32. Można zmieniać zarówno stany pojedynczych wyprowadzeń, jak i grupami (oddzielnie dla magistrali danych i adresowej).

Andrzej Gawryluk, AVT



Rys. 5. Wybór typu programowanego układu jest łatwy

Projekt przedstawiony w artykule opracował Willem Kloosterhuis (<http://www.willem.org>). Wersja przedstawiona w artykule jest zmodyfikowaną, wersją WillemProga 3.0, w pełni z nim kompatybilną.

Program do uruchamiania i testowania płytki programatora: <http://scorpius.spaceports.com/~mpu51/eprom/prog/ETESTDB25.zip>.

Nowe wersje oprogramowania sterującego: <http://scorpius.spaceports.com/~mpu51/eprom/win9x.html>.



Rys. 6. Zakładka umożliwiająca edycję stanów na wyprowadzeniach podstawki ZIF32