

JDM PIC Programmer 2

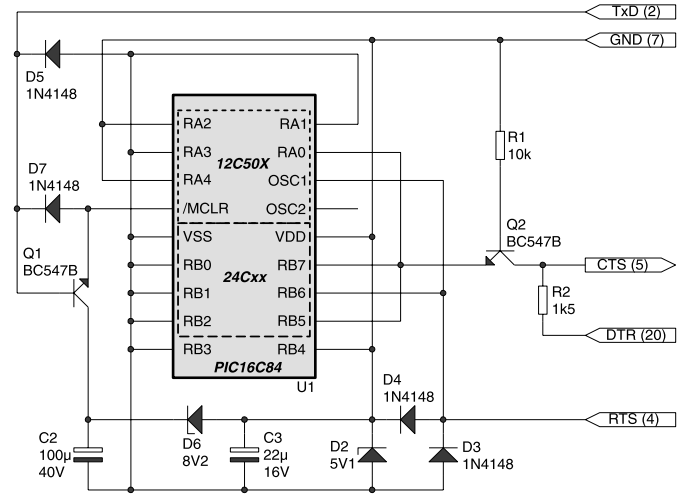
W artykule przedstawiamy konstrukcję jednego z najpopularniejszych programatorów dla mikrokontrolerów PIC, za pomocą którego można programować je w podstawce programatora oraz bezpośrednio w systemie (ICSP).

Niezwykle ważnym atutem prezentowanego urządzenia jest fakt, że jest ono kompatybilne z oprogramowaniem pochodzącym z wielu bezpłatnych źródeł, dzięki czemu ma zapewnioną długą żywotność i faktyczny brak kosztów upgrade'owania. Autorem projektu jest Duńczyk Jens Dyekjaer Madsen, który spopularyzował swoje opracowanie poprzez Internet (www.jdm.homepage.dk). Obecnie programator JDM jest jednym z najpopularniejszych urządzeń tego typu. Za jego pomocą można programować następujące układy: PIC12C5XX, 12C67X, 24CXX, 16C55X, 16C61, 16C62X, 16C71, 16C71X, 16C8X, 16F8X, a także niektóre typy kart chipowych.

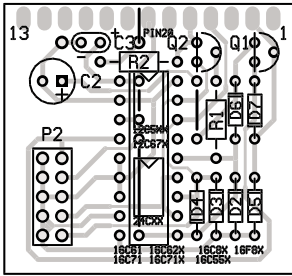
Schemat elektryczny programatora pokazano na rys. 1. Jest to urządzenie o niezwykle prostej (ale jak sam

autor informuje, nie najprostszej) budowie. Programowany mikrokontroler jest zasilany napięciem uzyskiwanym z portu RS232, dlatego przed jego zastosowaniem należy sprawdzić, czy drivery wyj-

ściowe we współpracującym komputerze są w stanie dostarczyć w stanie spoczynku napięcia powyżej $\pm 8,5V$. Jeżeli nie, to istnieje duże prawdopodobieństwo, że programator nie będzie działał



Rys. 1

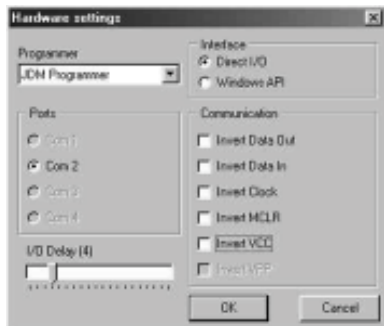


Rys. 2

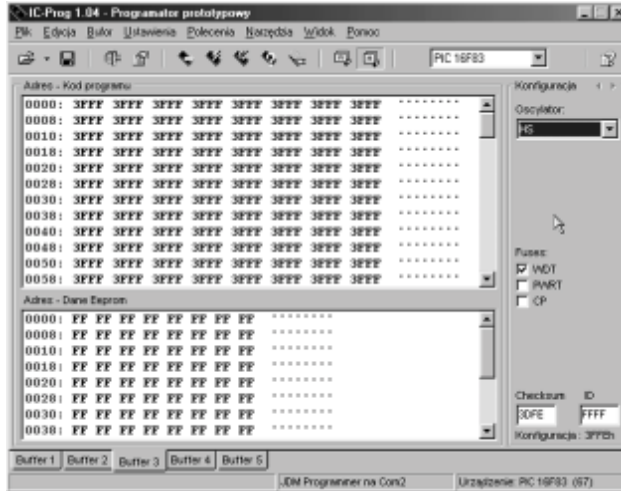
prawidłowo. Pokazane na schemacie (rys. 1) numery styków odnoszą się do wtyku DB25 (RS232).

Schemat montażowy programatora pokazano na rys. 2. Montaż jest nad wyraz łatwy, żadnych problemów nie powinien także sprawić dobór elementów. Złącze DB25 jest montowane na krawędzi płytki drukowanej, dzięki czemu cały programator ma zwartą budowę i jest łatwy w stosowaniu.

Podczas posługiwania się programatorem należy zwracać uwagę na sposób montażu programowanych układów - miejsca instalacji „małych“ PIC-ów i pamięci EEPROM wyraźnie zaznaczono na płycie drukowanej.



Rys. 3

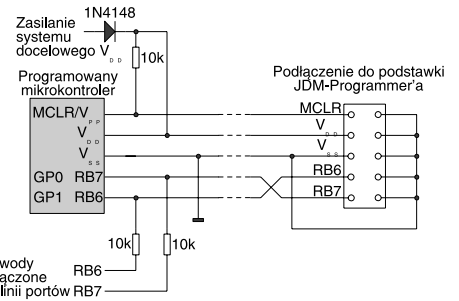


Rys. 4

Jak wspomniano na początku artykułu, dostępne jest wiele programów umożliwiających obsługę programatora JDM, z których chyba najdoskonalsze jest oprogramowanie IC-Prog (www.ic-prog.com), które ma wiele zalet, w tym: menu w języku polskim (autorem polskiej wersji językowej jest Rajmund Komosiński), brak konieczności instalowania, bardzo szeroka gama programowanych układów (w tym karty Phoenix i mikrokontrolery AVR). Podczas pierwszego uruchomienia program trzeba skonfigurować w sposób pokazany na rys. 3. Wybranie polskiej wersji językowej menu (przykładowy wygląd okna programu pokazano na rys. 4) jest możliwe po wybraniu w menu *Settings* > *Options* i wybraniu w wyświetlonym oknie zakładki *Language*.

Za pomocą rozwijanego menu wybieramy język polski i potwierdzamy wybór klikając OK.

Jak wspomniano wcześniej, programator JDM można wykorzystać także do programowania mikrokontrolerów w systemie (ICSP). Do tego celu niezbędne będzie wykonanie prostego adaptera, którego schemat pokazano na rys. 5. Oryginalne oprogramowanie do programatora JDM ma wbudowane procedury korygowania parametrów czasowych przebiegów sterujących pracą programatora, dzięki czemu (naszym zdaniem raczej teoretycznie) można zastosować kabel połączeniowy o długości do (według twórcy oprogramowania!) 100 met-



Rys. 5

WYKAZ ELEMENTÓW

- Rezystory**
- R1: 10kΩ
- Kondensatory**
- C2: 100µF/25V
- C3: 22µF/16V
- Półprzewodniki**
- D2: dioda Zenera 5,1V/100mW
- D3...D5, D7: 1N4148
- D6: dioda Zenera 8,2V/100mW
- Q1, Q2: BC547
- Różne**
- Podstawka DIP18 precyzyjna DB25M

Płytką drukowaną jest dostępna w AVT - oznaczenie AVT-1354.

Wzory płytek drukowanych w formacie PDF są dostępne w Internecie pod adresem: <http://www.ep.com.pl/?pdf/sierpien02.htm> oraz na płycie CD-EP08/2002 w katalogu PCB.

rów. Przeprowadzone przez nas próby nie potwierdziły tak dobrych osiągnięć zwłaszcza, że oprogramowanie IC-Prog okazało się znacznie bardziej przyjazne od oryginalnego.

AG