

Programator procesorów 89S8252

Przedstawiamy konstrukcję najprostszego z możliwych programatora mikrokontrolerów AT89S8252 firmy Atmel. Dzięki wbudowaniu w te układy interfejsu ISP, umożliwiającego programowanie mikrokontrolera w działającym systemie, całe urządzenie składa się tylko z odpowiedniego złącza!

Programator jest oparty na układzie AT89S8252, pochodnym 8052, z wbudowaną pamięcią „flash“ o pojemności 8kB i pamięcią danych EEPROM o pojemności 2kB. Pamięć ROM może być programowana ponad 1000 razy, a pamięć danych EEPROM nawet 100000 razy.

Programowanie procesora odbywa się poprzez cztery linie portu Centronics. Jest to możliwe, ponieważ interfejs wykorzystuje standardowe poziomy TTL. W celu zapewnienia niezawodnego działania, przewody łączące procesor z komputerem nie powinny być dłuższe niż 1,5m.

Aby zapobiec powstawaniu pozornego zasilania pomiędzy układem scalonym a portem Centronics, programator powinien być dołączany do komputera PC, gdy obydwa urządzenia są włączone.

Oprogramowanie sterujące dla DOS-a (pod nazwą CISP) zostało zaprojektowane specjalnie do pro-

gramowania układów scalonych. Program uruchamia się za pomocą pliku wsadowego (batch) z parametrami (odnośnie dostępnych opcji patrz pomoc programu CISP /?) lub własnego menu (start z CISP.EXE).

Oprogramowanie to może programować wewnętrzną pamięć procesora. Może również posłużyć do ustawienia dwu bitów zabezpieczających. Zarówno pliki wejściowe, jak i wyjściowe mają format Intel hex.

Oprogramowanie jest napisane w języku C, a plik źródłowy jest dostępny wraz z kodem EXE na dyskietce 3,5" (Nr katalogowy 986023-1).

Urządzenie, którego schemat przedstawiono na rys. 1 umożliwia sprawdzenie oprogramowania na wczesnym etapie jego tworzenia. Gdy oprogramowanie jest zapisywane do portu lub jest weryfikowana zawartość jednego lub więcej rejestrów, to w fazie testowania do pamięci EEPROM jest zapisywany adres tymczasowy. Wartość tego adresu może być względnie łatwo odczytana i, w miarę potrzeby, modyfikowana.

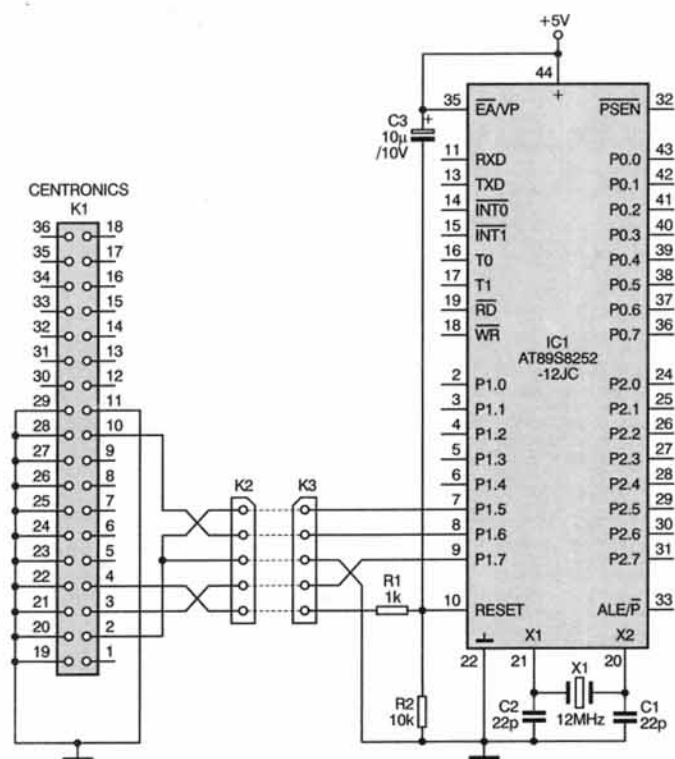
Kupując mikrokontroler 89S8252 wybierz wersję z przyrostkiem nazwy H (lub wyższym), ponieważ wersje wcześniejsze wykazują pewne błędy protokołu programowania.

Układ scalony przedstawiony na schemacie jest 44-końcówkową wersją w obudowie PLCC. Jest również dostępny w 40-końcówkowej obudowie DIL, ale pamiętaj, że rozkłady wyprowadzeń tych wersji są różne.

H. Bonekamp, EE

Artykuł publikujemy na podstawie umowy z redakcją miesięcznika "Elektor Electronics".

Editorial items appearing on page 23 are the copyright property of (C) Segment B.V., the Netherlands, 1998 which reserves all rights.



Rys. 1.