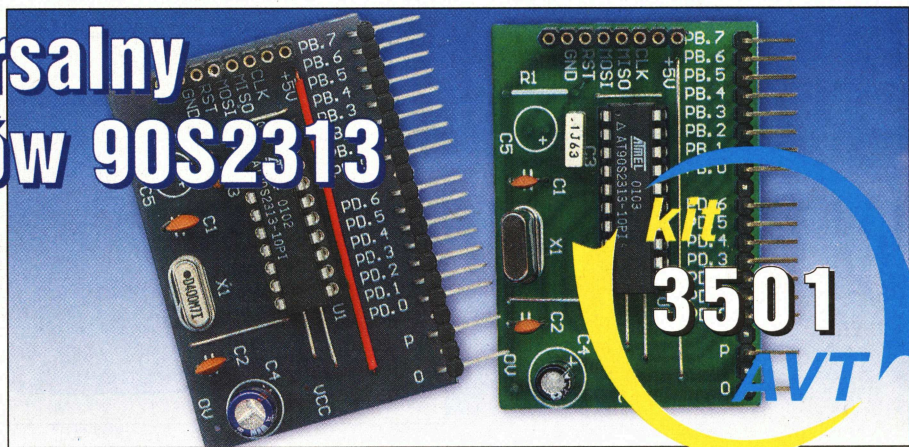


Moduł uniwersalny dla procesorów 90S2313 oraz 89Cx051



Do czego to służy?

Opisana w EdW 12/2002 płytka testowa przeznaczona jest do ćwiczeń przeprowadzanych w ramach mikroprocesorowej Oślej łączki. Wiele Czytelników zechce zapewne wykorzystać procesory 90S2313 (90LS2313) oraz 89Cx051 do realizacji wielu pożytecznych zadań. Wtedy nie będzie potrzebna rozbudowana płytka testowa, tylko mały moduł, który zostanie wbudowany w urządzenie, zawierające wszystkie obwody peryferyjne. Taki uniwersalny moduł sterujący może być wlutowany w większą płytkę bazową.

Opis układu

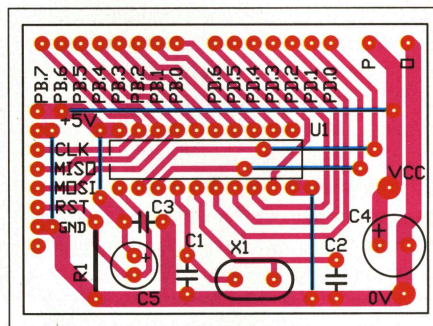
Rysunek 1 i 2 oraz fotografia wstępna pokazują schemat, płytkę oraz wygląd takiego modułu.

Układ jest typowy. Kondensatory C3, C4 filtrują zasilanie.

Uwaga! Elementy obwodu końcówki RESET C5, R1 są potrzebne tylko do współpracy z układem 89Cx051. Do współpracy z kostką 90S2313 nie wolno ich montować, bo uniemożliwią pracę procesora.

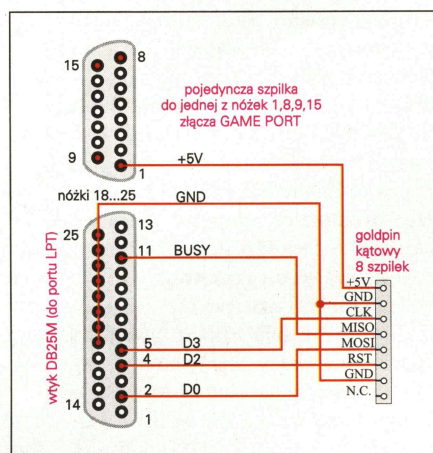
Nabywcy modułu (AVT-3501B) otrzymają niezaprogramowany procesor AT90S2313.

Co bardzo ważne, mikroprocesor modułu można zaprogramować bez zewnętrznego zasilacza.



Rys. 2

Rys. 3



Właśnie w tym celu przewidziano ośmiopunktowe złącze programujące. Punkty oznaczone CLK, MISO, MOSI, RST i GND są niezbędne do zaprogramowania kostki. Dodatkowo jeden z punktów skrajnych służy do zasilania modułu podczas programowania napięciem około 5V. Napięcie to można pobrać z portu joysticka (GAME PORT) komputera PC.

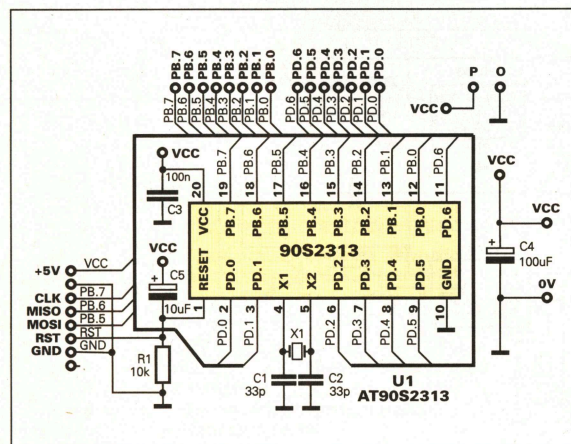
Obecność ośmiu, a nie sześciu punktów złącza na płycie zabezpiecza układ. Przy takim połączeniu omyłkowe odwrotne dołączenie wtyku programującego na pewno nie grozi uszkodzeniem układu. Podczas programowania moduł jest podłączony do komputera kablem programującym według rysunku 3.

Uwaga! Procesor jest wtedy zasilany z komputera, właśnie z portu joysticka, a przebiegi programujące pobierane są z portu drukarkowego (LPT, Centronics).

Jak wspomniano, szósta żyła kabla będzie wykorzystywana tylko przy zasilaniu programowanego procesora z komputera PC. Nie wolno jej podłączać przy wykorzystaniu zasilacza.

Piotr Górecki

Rys. 1



R1		10kΩ
C5		10μF/16V
C1, C2		33pF
C3		100nF
C4		100μF/25V
U1		AT90S2313
X1		4MHz
podstawa 20pin		
druć na zwory (np. srebrzanka) 20cm		
goldpin kątowy 20pin		
listwa z gniazdami - 8 punktów		
do gniazda programującego		

Komplet podzespołów z płytką jest dostępny w sieci handlowej AVT jako kit szkolny AVT-3501