

Programator uniwersalny mikroprocesorów ATMEL . Adaptor do serii 89C5x i 89S8252 Zestaw do samodzielnego montażu.

1. Opis ogólny.

Dodatkowe funkcje programatora P200 z adaptorem P201:

1. Programowanie równoległe procesorów ATMEL AT89C51/52 i AT89S8252, w podstawce DIP40 przy użyciu firmowego oprogramowania ATMELA (freeware) pod DOS i WINDOWS. Należy zadeklarować procesor jako AT89S8252 . Tryb „51maxi”. Pracuje z programatorem P200 w wersji 2.0 i późniejszych.

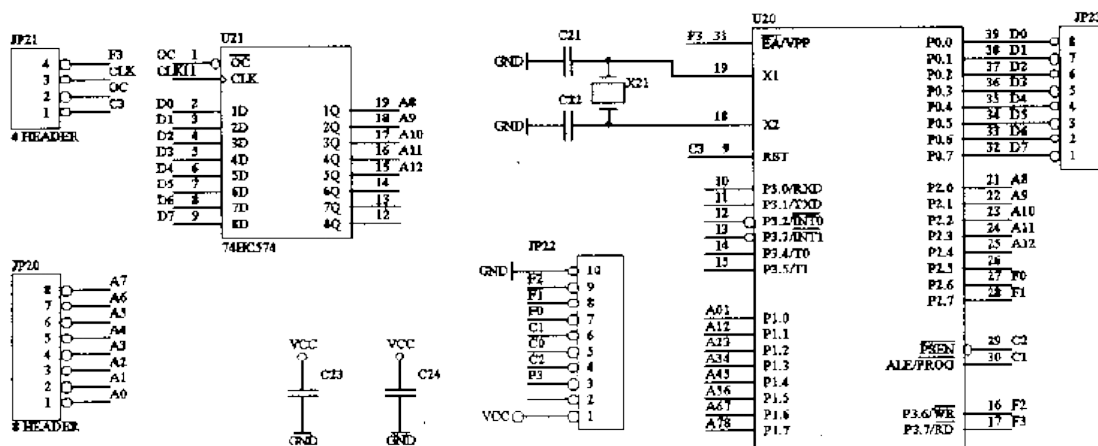
2. Opis działania:

Układ stanowi rozszerzenie opisanego programatora P200 o dodatkowy bajt adresu. Układ U21 74HCT574 stanowi zatrask starszego bajtu adresu.

3. Lista podzespołów adaptora P201.

lp	sztuk	nazwa	wartość / typ	oznaczenia
1	1	Układ scalony	74HCT574	U21
2	1	Podstawka	DIP40	U20
3	1	Rezonator kwarcowy HC12	4-24Mhz	X21
4	2	Kondensator ceramiczny	33pF	C12,C22
5	1	Elektrolit	100uF/16	C23
6	1	Kondensator monolit	100nF	C24
7	1	Złącze pinowe żeńskie	SIP10	JP22
8	2	Złącze pinowe żeńskie	SIP8	JP20, JP23
9	1	Złącze pinowe żeńskie	SIP4	JP21
10	1	Płyta drukowana P201		

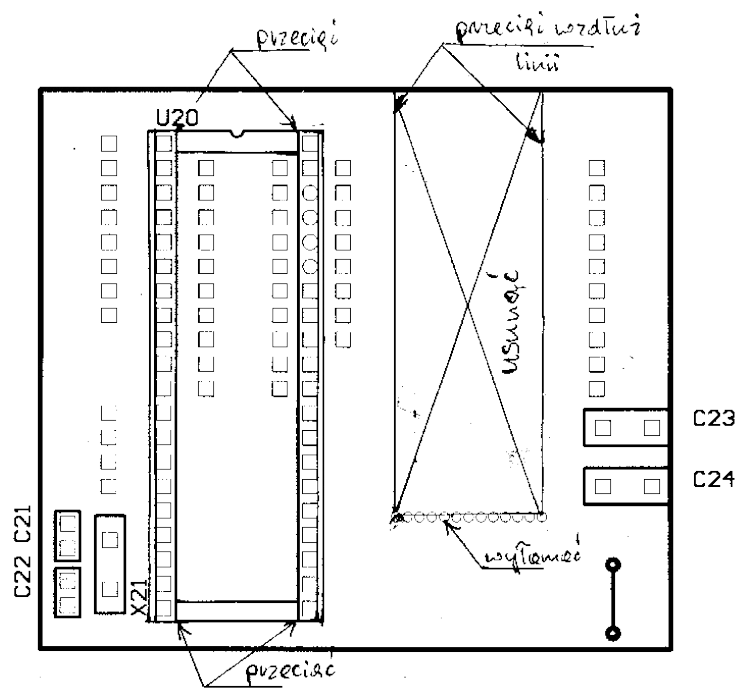
4. Schemat ideowy.



Rys.11. Schemat adaptora P201.

5. Montaż płytki.

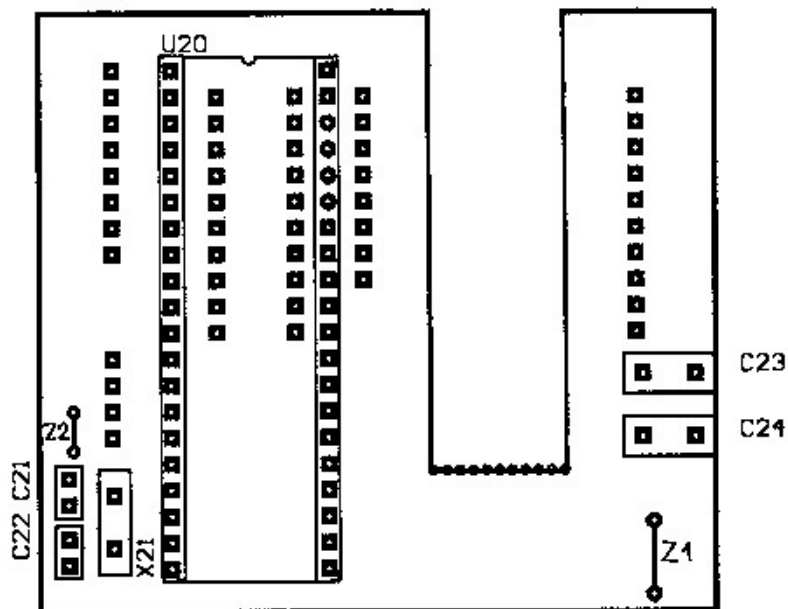
- Sprawdź stan ścieżek trzymając płytkę „pod światło”. Ewentualne zwarcia – niedotrawienia usuń ostrym nożem.
- Sprawdź kompletność zestawu.
- Wykonaj nacięcia płytki wg rysunku 13. Wyłam zaznaczony prostokąt wzdłuż linii otworów. W ten sposób uzyskasz dostęp do podstawki na dolnej płytce.
- Zaczynij montaż od złącz pinowych **po stronie ścieżek** . W tym celu nasuń złącza pinowe żeńskie JP20 – JP 23 na odpowiadające im złącza na płycie P200, traktując płytę bazową jako szablon. W pozycji „do góry nogami” , lutownicą z ostrym grotem przylutuj tylko skrajne piny każdego złącza, zachowując dystans 3 mm plastiku od płytki. Delikatnie ściagnij płytkę z „uchwyconymi” złączami i dokończ lutowanie złączy pinowych.
- Wlutowuj układ U21 **po stronie ścieżek** .
- Wlutowuj podstawkę pod U20, ostrymi obcinaczkami usuń elementy poprzeczne podstawki – rysunek 12- (zostaną dwie niezależne listwy pinowe).
- Wykonaj zwory - 2 szt.
- Zamontuj kwarc i kondensatory .
- Sprawdź jakość lutowania.
- Po uruchomieniu płytki P201 dodatkowo obklej złącza pinowe naokoło klejem polietylenowym na gorąco.



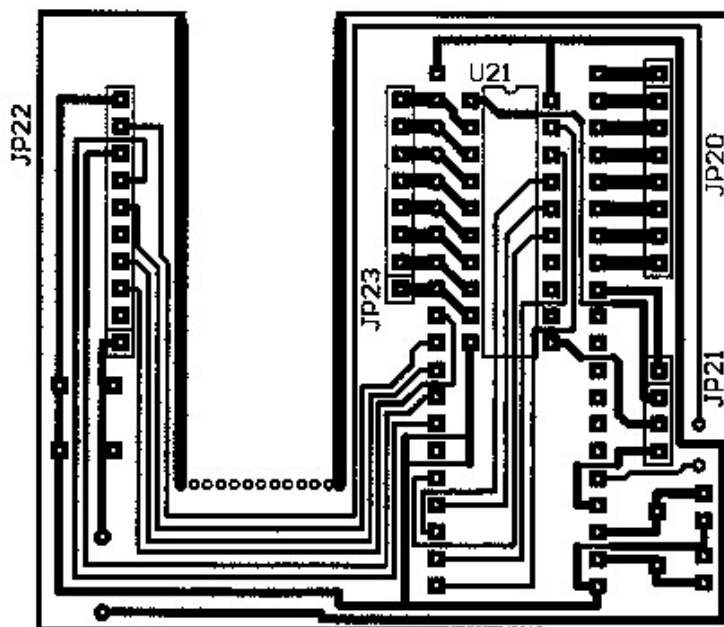
Rys. 12. Wykonanie wycięcia w płycie P201 i nacięcie podstawki DIP40.

6. Uruchomienie układu.

- Jeśli masz P201 w wersji 1.x wymień mikroprocesor U1 na wersję 2.0 .
- Usuń jumper określający typ programowanego procesora
- Umocuj płytkę P201 na płycie P200.
- Włącz zasilanie i sprawdź wartość napięcia na podstawce P20 tj pomiędzy pinem 20 (GND) a 40 (VCC). Napięcie powinno zawierać się w przedziale 4.8 – 5.2 V. Wyłącz zasilanie.
- Umieść w podstawce U20 mikroprocesor do zaprogramowania.
- Podłącz zasilacz.- powinna zapalić się zielona dioda LED a czerwona mrgnąć 5 razy.
- Uruchom program firmowy ATMEL - a. Ustaw typ mikroprocesora na 89S8252.
- Sprawdź działanie urządzenia.



Rys. 13. Schemat montażowy adaptora P201 strona elementów.



Rys. 14. Schemat montażowy adaptora P201 strona ścieżek.

8. Praca z adaptorem P201

- Przed włączeniem zasilania umieść procesor w odpowiedniej podstawie .
- Włącz zasilanie. Programator powinien rozpoznać typ programowanego układu i zasygnalizować mrużaniem czerwonej diody LED.
 - 2 mrużnięcia - procesor AVR AT90S1200/2313 w podstawie 20 pinowej.
 - 3 mrużnięcia – procesor AVR AT90Sxxxx na kablu ISP
 - 4 mrużnięcia – procesor AT98Cx051 w podstawie 20 pinowej.
 - 5 mrużnięć – procesor AT89C5x lub AT89S8252 w podstawie 40 pinowej.
 - 7 mrużnięć – nie rozpoznano procesora włączono obsługę AT89C5x /89S8252.

- Jeśli rozpoznanie jest nieprawidłowe, ustaw typ procesora jumperem wg. naklejki na procesorze – program wersja 2.0.

UWAGA!

W danej chwili tylko w jednej z podstawek (wliczając złącze ISP) może znajdować się programowany mikroprocesor.

9. Dodatkowe rozkazy sterujące adaptorem P201 ver.2.0

Tryb AT89C5x, AT89S8252 - „89maxi”

Kod sterujący	Rozkaz	dane wyjściowe	dane wejściowe
A	ustaw adres	adresH adresL	CR
R	czytaj pamięć programu		bajt
D*	czytaj bajt z pamięci EEprom		bajt
c	zapisz pamięć programu	bajt	CR
D*	zapisz bajt do pamięci EEprom	bajt	CR
e	kasuj mikroprocesor		CR
P	inicjacja programowania		CR
f*	czytaj bity i bezpieczniki		BAJTR
F*	ustaw bezpieczniki	BAJTF	CR
s	czytaj sygnaturę		bajt bajt bajt
l	ustaw BITY	BITY	CR
L	koniec programowania		CR
T	podaj typ procesora	TYP	CR
V	wersja oprogramowania		bajt bajt
v	wersja sprzętu		bajt bajt
S	identyfikator		'AVR ISP'
p	typ adaptora		'S'
t	lista procesorów		lista , 0H
CR – kod 13 dziesiętnie			
*BAJTF : x x x x x x x SPIEN; wartość '0' odpowiada ustawieniu; x bit bez znaczenia			
AT89C5x: BITY : BIT1 BIT2 BIT3 x x x x x wartość '0' odpowiada ustawieniu ;x bit bez znaczenia			
AT89S8252: BITY x x x x x BIT1 BIT2 BIT3 wartość '0' odpowiada ustawieniu ;x bit bez znaczenia			
*BAJTR : x x x x x x x SPIEN wartość '0' oznacza ustawienie bitu ; x bit bez znaczenia			
TYP:			
	AT90S1200C	-	12h
	AT90S1200D	-	13h
	AT89C1051	-	13h
	AT90S2313A	-	20h
	AT89C2051	-	20h
	AT90S4414A	-	28h
	AT90S85515A	-	38h
	AT89 S8252	-	86h

*Tylko AT89S8252

- We wszystkich trybach wprowadzono komendę '+' z argumentem Bajt , ustawiającą typ procesora z programu.
 - Bajt = '1' – „AVR PAR”
 - Bajt = '2' – “AVR SPI”
 - Bajt = '3' – “emu89”
 - Bajt = '4' – „89maxi”
 - Bajt = '5' – ‘generic”

10. Wsparcie techniczne: <http://www.perform.cc.pl>