

Wspólną cechą układów opisywanych w dziale „Miniprojekty” jest łatwość ich praktycznej realizacji. Zmontowanie układu nie zabiera zwykle więcej niż dwa, trzy kwadransy, a można go uruchomić w ciągu kilkunastu minut.

Układy z „Miniprojektów” mogą być skomplikowane funkcjonalnie, lecz łatwe w montażu i uruchamianiu, gdyż ich złożoność i inteligencja jest zawarta w układach scalonych. Wszystkie układy opisywane w tym dziale są wykonywane i badane w laboratorium AVT. Większość z nich znajduje się w ofercie kitów AVT, w wyodrębnionej serii „Miniprojekty” o numeracji zaczynającej się od 1000.

Uniwersalny adapter dla programatorów AVR-ISP

Urządzenie pełni rolę przystawki do programatorów AVR ISP umożliwiającej programowanie poza systemem większość najbardziej popularnych mikrokontrolerów AVR w obudowach DIP od 8 do 40 wyprowadzeń. Posiada on wbudowany układ zasilający programowany mikrokontroler oraz programator, rezonator kwarcowy, czyli jednym słowem wszystko, co potrzebne do zapewnienia odpowiednich warunków pracy procesora podczas programowania. Układ wyposażono w uniwersalną podstawkę ZIF, co zapewnia łatwą wymianę układów i niezawodne ich połączenie.

Rekomendacje: urządzenie przeznaczone dla fanów mikrokontrolerów AVR, którzy potrzebują wygodnego programatora mikrokontrolerów z tej rodziny, umożliwiającego programowanie przed zamontowaniem w docelowym urządzeniu.



Schemat elektryczny przystawki pokazano na rys. 1. Adapter wyposażono w dwa gniazda ISP: 6-pinowe oznaczone jako ISP1 zgodne ze standardem Atmel, przeznaczone do współpracy np. z programatorem ISP AVT2250/P, AVT451 lub AVT988

i 10-pinowe, oznaczone ISP2, zgodne ze standardem STK200, kompatybilne między innymi z programatorem ZL2PRG. Układ może być zasilany napięciem o wartości 7...12 V z zewnętrznego zasilacza sieciowego dołączonego do złącza ZAS lub z in-

WYKAZ ELEMENTÓW

Rezystory

R1: 1 k Ω (1206)

R2: 560 Ω (1206)

Kondensatory

C1, C4: 220 μ F/16 V

C2, C3: 100 nF (1206)

C5, C6: 33 pF (1206)

Półprzewodniki

U1: 78L05

D1: LED \ominus

D2: LED R

M1: mostek >300 mA/50 V

Inne

Q1: 4 MHz

ZAS: Gniazdo zasilania

J2: Gniazdo USB-B

JP1: goldpin 1x3 + jumper

Master, J4...J8: listwa goldpin 2x5 pinów

ISP1: listwa goldpin 2x3 pinów

ISP2: listwa goldpin 2x5 pinów

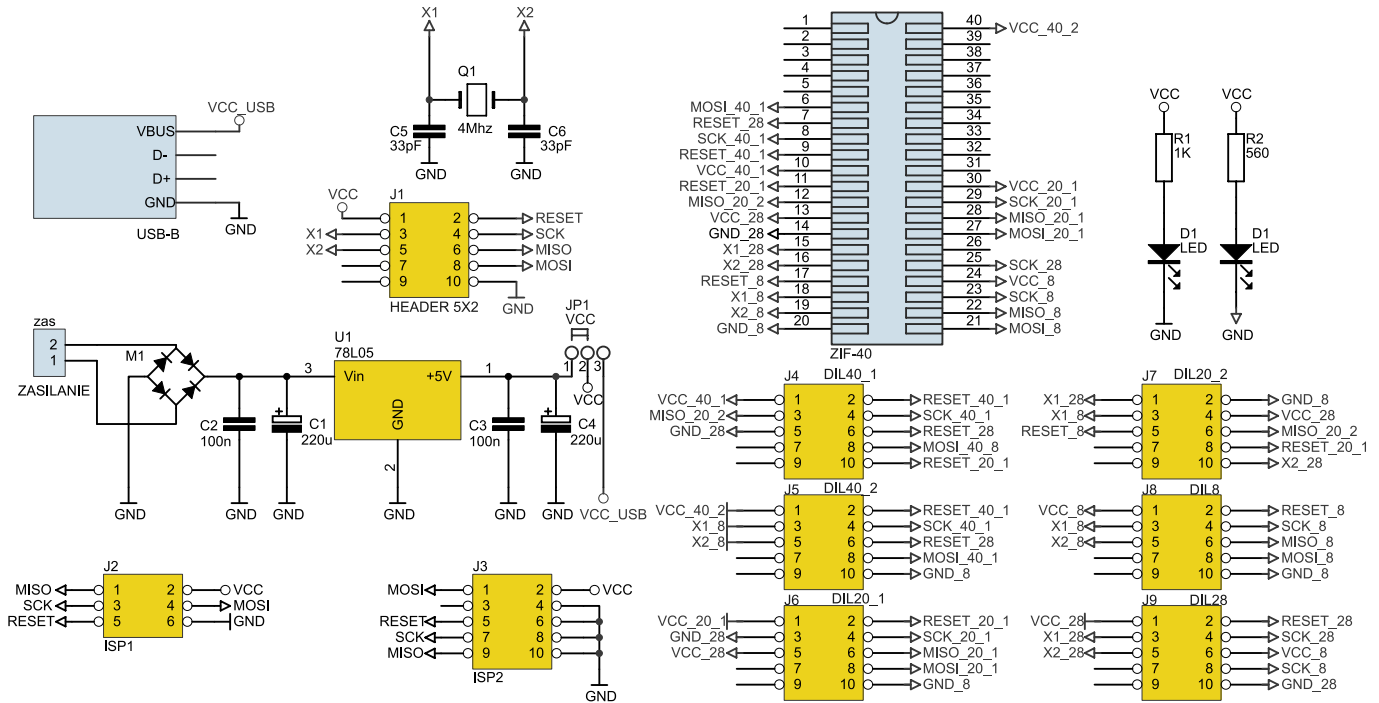
ZIF: Podstawka TEXTTOOL40

Przewód taśmowy 10-żyłowy, dwa zaciskane wtyki Z-FC10

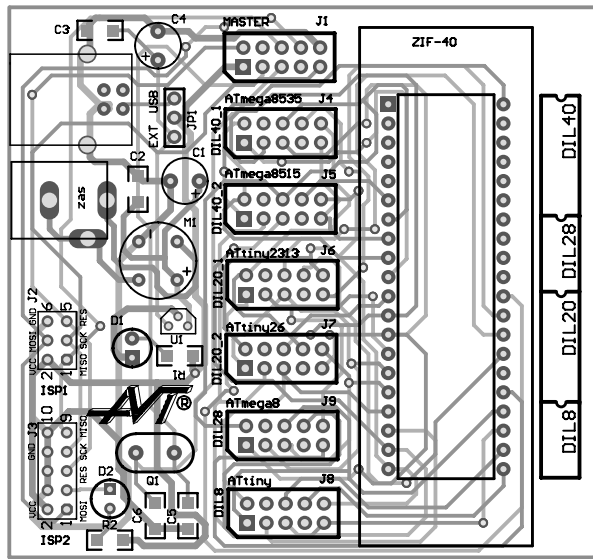
Tab. 1. Obsługiwane mikrokontrolery

DIL8	DIL20_1	DIL20_2	DIL28	DIL40_1	DIL40_2
AT90S2343	AT90S2313	ATTiny26	ATmega8	ATmega16	ATmega161
ATTiny15	ATTiny2313		ATmega88	ATmega32	ATmega162
ATTiny13				ATmega163	ATmega8515
ATTiny12				ATmega8535	AT90S8515
ATTiny45				AT90S8535	

W ofercie AVT jest dostępna:
 – [AVT-1462] – płytka drukowana
 – [AVT-1462] – komplet elementów



Rys. 1.



Rys. 2.

terfejsu USB dowolnego komputera PC poprzez złącze USB-B. Wszystkie programowane mikrokontrolery są zasilane napięciem +5 V, które jest stabilizowane za pomocą stabilizatora U1. Dzięki zastosowaniu na jego wejściu mostka Graetza M1, do złącza ZAS można dołączyć napięcie stałe o dowolnej polaryzacji bez ryzyka uszkodzenia elementów. Wyboru źródła zasilania dokonujemy za pomocą zworki JP1. Diody LED D1 sygnalizuje dołączenie

zasilania do płytki adaptera. Diody LED D2 aktywna jest tylko w przypadku dołączenia programatora do złącza ISP2 i pełni rolę sygnalizatora programowania układu. Wszystkie sygnały niezbędne do zaprogramowania procesora zostały doprowadzone do złącza J1 (oznaczonego na płytce drukowanej jako MASTER). Wyboru programowanego układu dokonujemy za pomocą 10-cio żyłowego przewodu zakończonych wtykami Z-FC10 dołączonego z jednej strony do złącza J1 a z drugiej w zależności od typu programowanego układu do złącz od J4 do J9. W **tab. 1** przedstawiono przyporządkowanie odpowiedniego złącza do typu programowanego układu.

GB

ZAPRENUMERUJ
ELEKTRONIKĘ PRAKTYCZNA
I WYGRAJ ATRAKCYJNA
NAGRODĘ!

