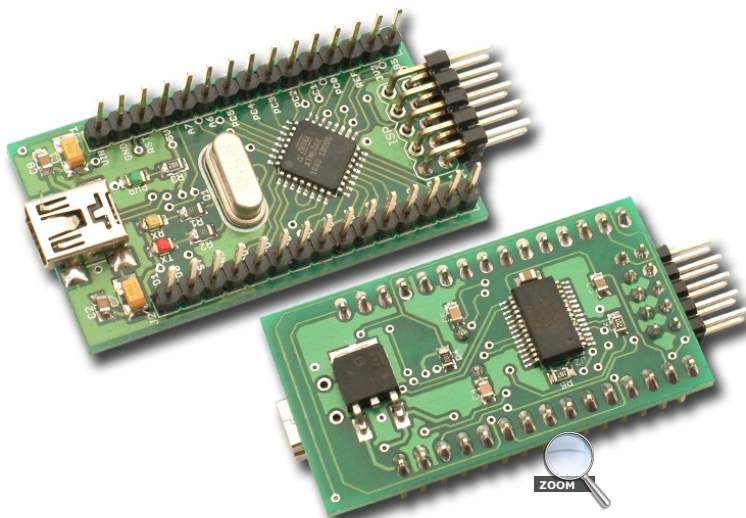
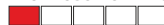




AVT 1622



TRUDNOŚĆ MONTAŻU



Niewielki, uniwersalny moduł z mikrokontrolerem ATmega8. Wyposażony we wszystkie najpotrzebniejsze dodatki, może zostać wykorzystany, jako np.: uniwersalny sterownik. Jego zaletą są niewielkie wymiary i kompaktowa budowa. Płytkę można bezpośrednio wlutować w układ docelowy lub zastosować typową podstawkę pod układy scalone - wtedy moduł będzie można wyjąć o np. użyć w innym miejscu.

Właściwości

- mikrokontroler ATmega8
- wszystkie sygnały wyprowadzone na złącza
- wbudowany konwerter UART-USB
- złącze programujące ISP-10PIN
- diody LED sygnalizujące obecność zasilania i transmisje danych
- zasilanie: 6-9 VDC

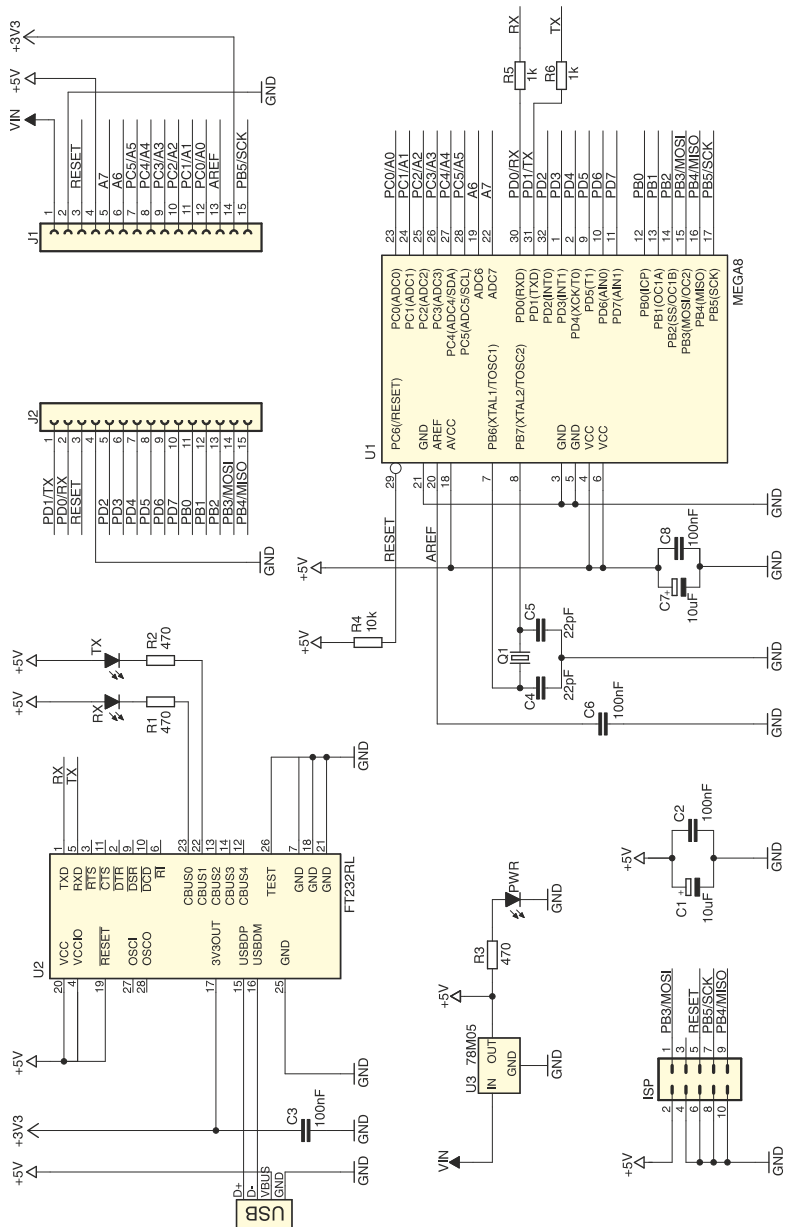
Opis układu

Schemat elektryczny modułu pokazano na rysunku 1. Wszystkie wyprowadzenia mikrokontrolera zostały dołączone do złącz umieszczonych na krawędziach płytki drukowanej. Minimoduł może być zasilany z doprowadzenia 1 (VIN) złącza J1. Napięcie wejściowe jest podawane na stabilizator U3 (78M05) dostarczający napięcie +5 V zasilające cały moduł. Napięcie to jest dostępne na nóżce 4 złącza J2 i może posłużyć do zasilania układów zewnętrznych. Moduł może być także zasilany również z USB. Dioda świecąca PWR sygnalizuje załączenie zasilania modułu. Do mikrokontrolera dołączono kwarc Q1, którego częstotliwość można dobrać do potrzeb aplikacji. Programowanie układu odbywa się za pomocą typowego, 10-wyprowadzeniowego złącza kompatybilnego z STK200, dzięki czemu do programowania można użyć dowolnego programatora dla AVR. Dwukierunkowa konwersja USB/UART jest wykonywana przy użyciu układu FT232R. Zawiera on

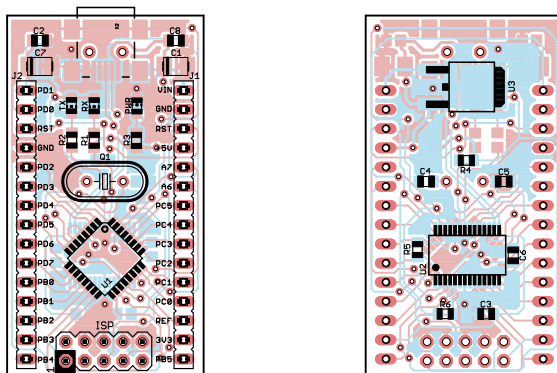
wszystkie elementy potrzebne do pracy USB, dlatego (poza kondensatorem C3) może funkcjonować bez dodatkowych elementów zewnętrznych. Linie RX i TX układu FT232R dołączono do mikrokontrolera poprzez rezystory R5 i R6. Schemat montażowy modułu pokazano na rysunku 2. Zbudowano go na niewielkiej płytce dwustronnej. Montaż należy rozpocząć od przylutowania mikrokontrolera, kondensatorów oraz diod LED. Elementy te należy przylutować od strony górnej. Układ U2 oraz stabilizator napięcia U3, wraz z kilkoma rezystorami i kondensatorami, należy zamontować po drugiej stronie płytki. Jako ostatecznie montujemy miniaturowe złącza USB, goldpiny oraz gniazdo programatora. Prawidłowość montażu można sprawdzić poprzez dołączenie minimodułu do portu USB. Wynikiem powinno być zaświecenie się diody LED PWR oraz wykrycie przez system Windows urządzenia i w następstwie instalacja sterowników układu FT232R. Sterowniki (o ile nie zostaną wyszukane automatycznie)

można pobrać ze strony www.ftdichip.com.
 Zainstalowanie sterowników zaowocuje pojawieniem się w systemie dodatkowego, wirtualnego portu COM. Poprzez nowoutworzony port COM można

komunikować się z mikrokontrolerem używając dowolnej aplikacji obsługującej transmisję danych poprzez port szeregowy.



Rys. 1 Schemat elektryczny



Rys. 2 Rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej

Wykaz elementów

Rezystory:

R1-R3:470Ω (0805)

R4:10kΩ (0805)

R5, R6:1kΩ (0805)

Kondensatory:

C1, C7:10uF/16V

C2, C3, C6, C8:100nF (0805)

C4, C5:22pF (0805)

Półprzewodniki:

U1:ATmega8 (TQFP32)

U2:FT232RL (SO28)

U3:78M05 (TO252)

PWR:dioda LED zielona (0805)

TX:dioda LED czerwona (0805)

RX:dioda LED żółta (0805)

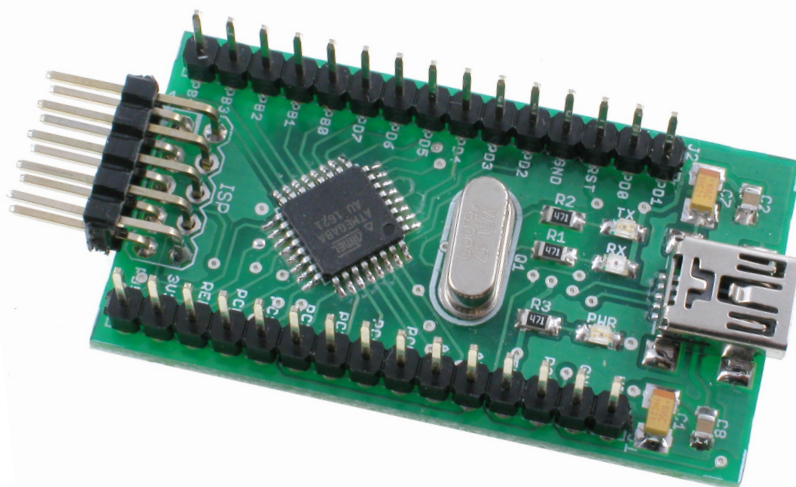
Inne:

J1, J2:listwa goldpin 1×15

ISP:listwa goldpin 2×5

Q1:rezonator kwarcowy 16 MHz

USB:gniazdo micro USB



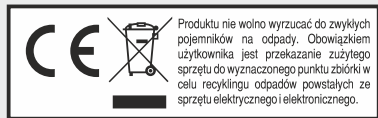
Notes



AVT SPV Sp. z o.o.

ul. Leszczynowa 11
03-197 Warszawa
kity@avt.pl

Wsparcie:
serwis@avt.pl



AVT SPV zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia.

Montaż i podłączenie urządzenia niezgodny z instrukcją, samowolna zmiana części składowych oraz jakiejkolwiek przeróbki konstrukcyjne mogą spowodować uszkodzenie urządzenia oraz narazić na szkodę osoby z niego korzystające. W takim przypadku producent i jego autoryzowani przedstawiciele nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody powstałe bezpośrednio lub pośrednio w wyniku użycia lub nieprawidłowego działania produktu.

Zestawy do samodzielnego montażu są przeznaczone wyłącznie do celów edukacyjnych i demonstracyjnych. Nie są przeznaczone do użytku w zastosowaniach komercyjnych. Jeśli są one używane w takich zastosowaniach, nabywca przyjmuje całą odpowiedzialność za zapewnienie zgodności ze wszystkimi przepisami.