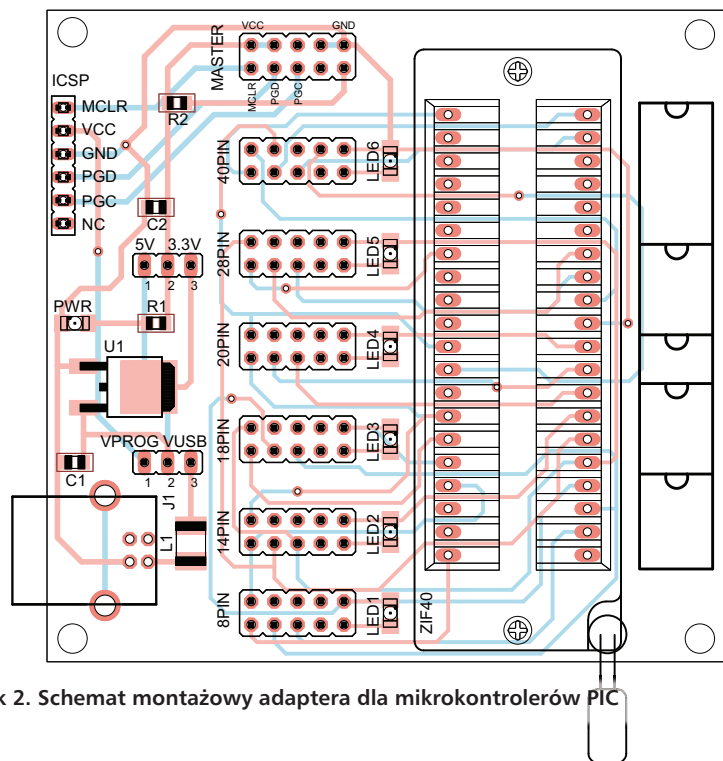
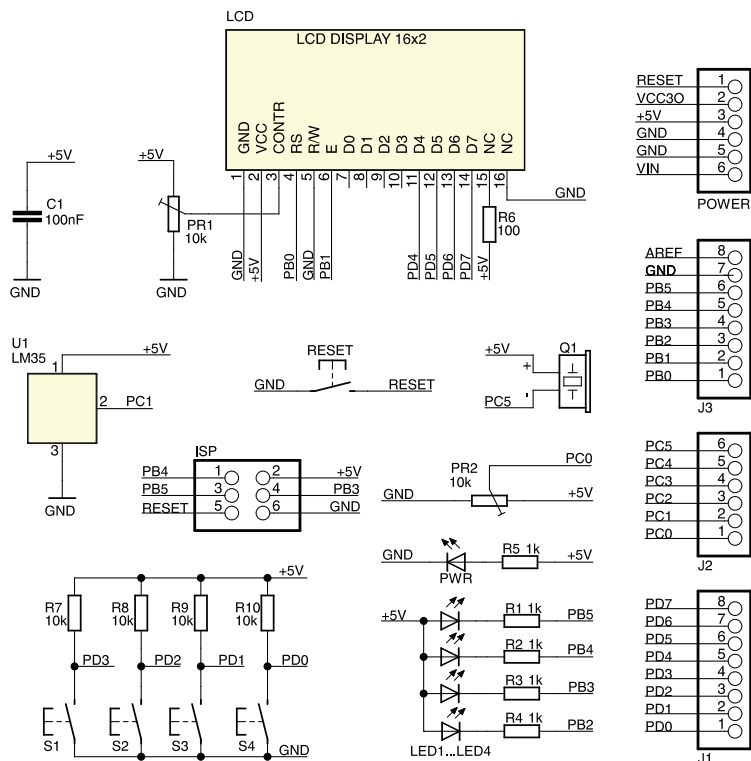


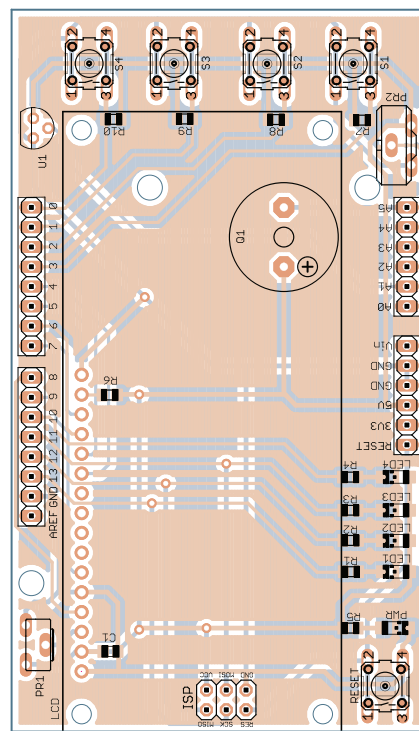
ze standardem PICkit, przeznaczone do współpracy z programatorem AVT5272, PICkit-2 lub PICkit-3 itp. Programowany układ może być zasilany poprzez złącze ICSP za pośrednictwem programatora lub z interfejsu USB. Wyboru źródła zasilania dokonuje się za pomocą zworki J1. Zworką J2 można wybrać poziom napięcia zasilania 3,3 V lub 5 V. Dioda LED oznaczona jako PWR informuje o załączeniu napięcia zasilania. Diody LED D1...D6 wskazują aktywną podstawkę. Wszystkie sygnały niezbędne do zaprogramowania mikrokontrolera zostały doprowadzone do złącza J1 (oznaczonego na płycie drukowanej jako MASTER). Wyboru programowanego układu dokonujemy za pomocą 10-żyłowego przewodu zakończonych wtykami Z-FC10, dołączonego z jednej strony do złącza MASTER, a z drugiej (w zależności od typu programowanego układu) do złącz od 8PIN do 40PIN. W tabeli 1 umieszczono sposób dołączenia sygnałów ze złącza ICSP do podstawek.

EB





Rysunek 1. Schemat ideowy modułu AVTduino LCD

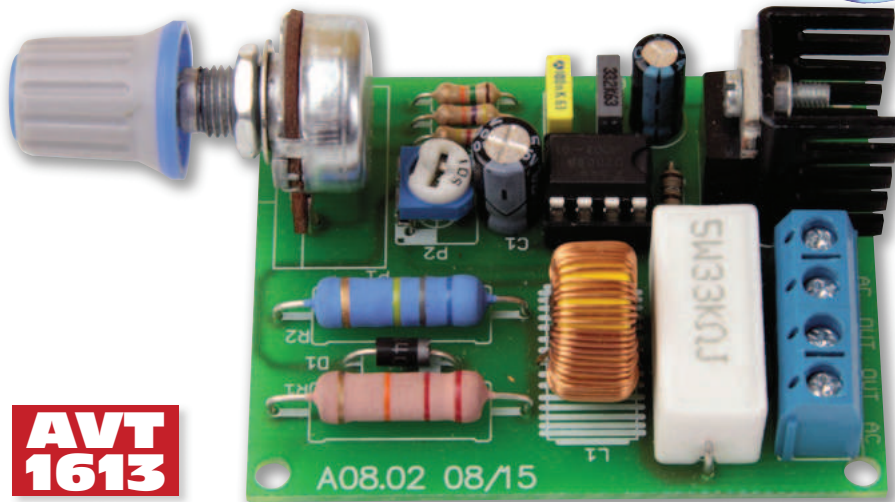


Rysunek 2. Schemat montażowy modułu AVTduino LCD

Regulator obrotów wentylatora 230 V z silnikiem indukcyjnym



Problem regulacji silników elektrycznych jest częstym tematem poruszonym przez Czytelników. O ile układy sterujące silnikami komutatorowymi są stosunkowo proste, o tyle silniki indukcyjne wymagają bardziej skomplikowanych układów. Prezentowany projekt doskonale nadaje się do regulacji prędkości obrotowej wentylatorów łazienkowych i biurowych z silnikiem indukcyjnym.



AVT 1613

Regulator jest zbudowany z użyciem układu U2008B. Kondensator C2 odpowiedzialny jest za tzw. miękki start, dzięki któ-

Uwaga: Opisany układ przeznaczony jest do regulacji prędkości obrotowej silników komutatorowych i indukcyjnych o niewielkiej mocy zasilanych napięciem sieci 230 VAC. Układ nie nadaje się do regulacji silników prądu stałego, silników 3-fazowych i indukcyjnych zamontowanych w elektronarzędziach. Układu można użyć również do regulacji np. temperatury grzałki lub jako ściemniacza do żarówki wótkowej.

remu podczas włączenia regulatora do sieci nie wystąpi na obciążeniu skok napięcia. Elementy D1 i R1 prostują jednofazowo oraz ograniczają napięcie zasilające do wartości bezpiecznej dla układu scalonego, natomiast kondensator C1 wygładza napięcie. Elementy R3 i R5 oraz potencjometr P1 są dzielnikami napięcia służącymi do zadawania wielkości mocy dostarczonej do obciążenia. Dzięki zastosowaniu rezystora R2 bezpośredniego dołączonego do przewodu fazowego wewnętrzne bloki synchronizacyjne U1 sterują włączaniem triaka w spo-

sób synchroniczny z przebiegiem napięcia zasilającego. Minimalizuje to w znacznym stopniu zakłócenia radioelektryczne, które powstawałyby podczas impulsowego przełączania dużych indukcyjności a przecież taki charakter mają uzwojenia silników elektrycznych, przy dużych wartościach napięć zasilających. Nie ma więc potrzeby ekranowania regulatora, można także pominąć filtry sieciowe. Poziom generowanych zakłóceń jest znacznie mniejszy niż podczas korzystania ze standardowego zasilacza impulsowego.