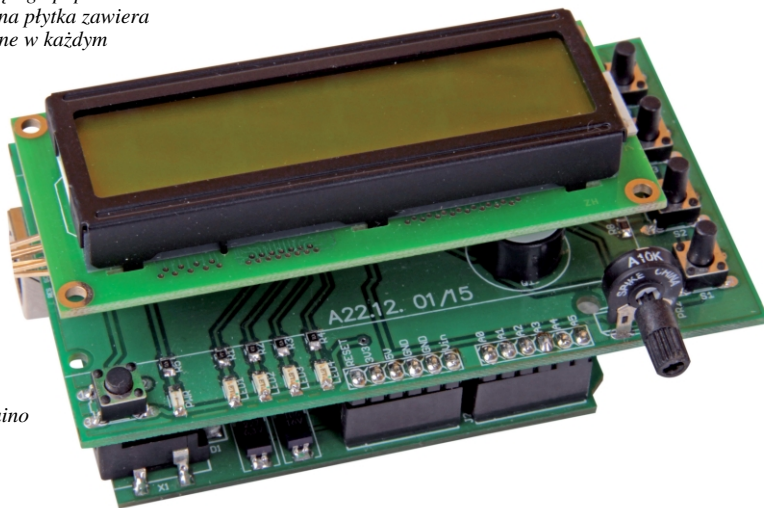


AVT 1615

AVTduino LCD Wyświetlacz LCD dla Arduino

Kolejny 'klocek' do zdobywającego popularność systemu Arduino. Proponowana płytko zawiera elementy peryferyjne, niezbędne w każdym urządzeniu bazującym na mikrokontrolerach. Całość z wyświetlaczem i przyciskami w prosty sposób pomoże zbudować np.: miernik lub zegar. Moduł dołączany jest do płytki bazowej bez konieczności lutowania, za pomocą systemu złączy, tworząc w ten sposób wygodną do wykorzystania 'kanapkę'.

Urządzenie szczególnie polecane projektantom i użytkownikom platformy Arduino



AVTduino
kompatybilne z ARDUINO

Właściwości

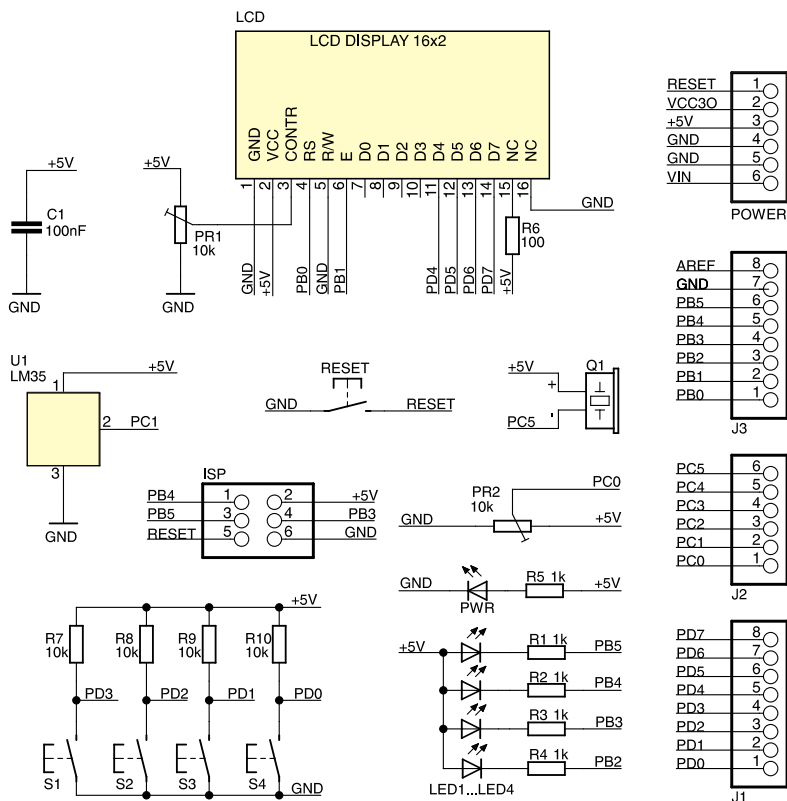
- uniwersalny moduł z peryferiami do platformy Arduino
- wyświetlacz LCD 2x16 znaków z podświetlaniem
- płynna regulacja kontrastu
- cztery diody LED + LED sygnalizująca zasilanie
- cztery przyciski + reset
- czujnik temperatury LM35
- przetwornik piezo z wbudowanym generatorem
- zasilanie 5VDC (z płytki głównej systemu)

Opis układu

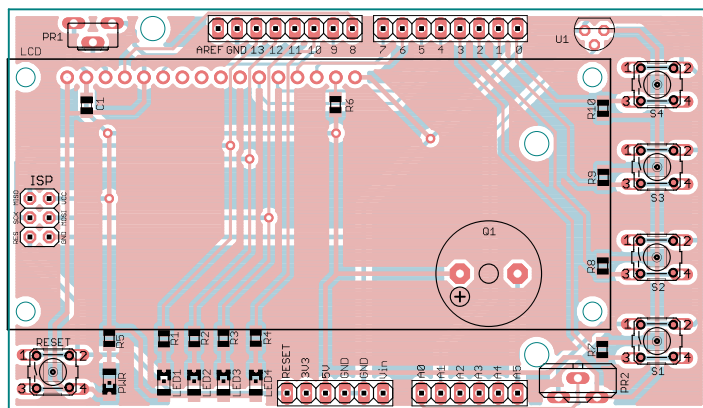
Moduł jest dołączany do płytki bazowej projektu Arduino tworząc „kanapkę”. Oprócz wyświetlacza LCD, przycisku RESET czy złącza programowania ISP, wyposażono go w dodatkowe peryferia, dzięki którym wykonanie prototypu urządzenia (m.in. za pomocą zgodnego z Arduino zestawu AVT5272) stanie się niezwykle proste. Schemat ideowy modułu pokazano na **rysunku 1**, natomiast montażowy na **rysunku 2**. Linie danych wyświetlacza LCD są dołączone do portów PD4...PD7. Regulację kontrastu umożliwia potencjometr PR1, natomiast rezystor R6 ogranicza prąd podświetlenia wyświetlacza. Na płytce modułu umieszczono 4 diody LED (LED1...LED4) z rezystorami ograniczającymi ich prąd (R1...R4). Anody diod są dołączone do + 5 V, a katody do portów PB2...PB5. Na potrzeby wykonania interfejsu użytkownika lub wprowadzenia nastaw, płytkę wyposażono w 4 przyciski oznaczone jako SW1... SW4. Sygnały z przycisków są doprowadzone do portów D0...D3. Poziomem aktywnym jest 0 V (zwarcie do masy).

Płytkę wzbogacono o czujnik temperatury U1 typu LM35 z wyjściowym sygnałem analogowym. Sygnał ten

doprowadzono do portu PC1, to jest wejścia ADC1 przetwornika A/C. Potencjometrem PR2 można w zakresie 0...5 V regulować napięcie podawane na wejście ADC0 przetwornnika. Taki regulator może posłużyć chociażby do zmiany współczynnika wypełnienia czy częstotliwości generowanego sygnału. Kolejnym elementem modułu jest przetwornik piezoelektryczny z wbudowanym generatorem Q1. Brzęczyk jest uruchamiany poziomem niskim portu PC5. Dioda LED PWR informuje o obecności napięcia zasilania płytki modułu.



Rys. 1 Schemat elektryczny



Rys. 2 Rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej

Rezystory:

R1...R5:470W...1kW (0805)

R6:56...100W (0805)

R7...R10:10kW (0805)

PR1:5-10kW potencjometr montażowy RM63

PR2:10kW potencjometr montażowy PT10

Półprzewodniki:

LED1...LED4, PWR:diody LED (1206)

U1:czujnik temperatury LM35Dz

Q1:przetwornik piezo z generatorem 5 V

Pozostałe:

S1...S4:przycisk miniaturowy 10 mm

RESET:przycisk miniaturowy 1 mm

LCD:wyświetlacz LCD 2×16 znaków

J1...J3, POWER:listwa goldpin

Zestaw powstał na podstawie projektu o tym samym tytule opublikowanego w Elektronice Praktycznej 03/11

**ELEKTRONIKA
PRAKTYCZNA**

www.ep.com.pl

Oferta zestawów do samodzielnego montażu dostępna jest na stronie internetowej www.sklep.avt.pl

**Producent:**

AVT-Korporacja sp. z o.o.
ul. Leszczynowa 11
03-197 Warszawa

tel.: (22) 257-84-50
fax: (22) 257-84-55

Dział pomocy technicznej:

tel.: (22) 257-84-58
serwis@avt.pl

