

# AVTduino LCD Wyświetlacz LCD dla Arduino



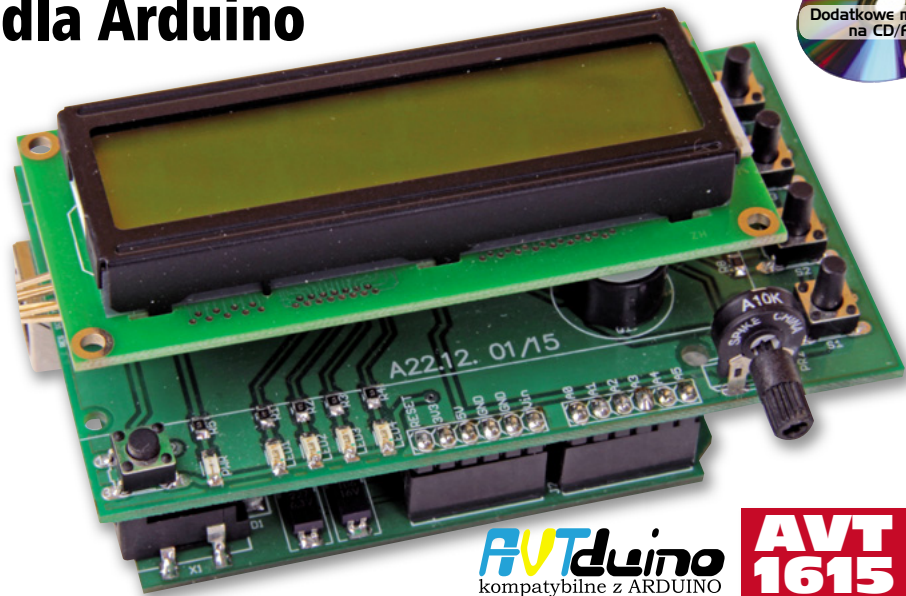
*Duża popularność i elastyczność platformy Arduino sprzyjają powstawaniu coraz to nowych rozwiązań sprzętowych.*

*Proponujemy płytkę z wyświetlaczem i klawiszami, dzięki której łatwo zbudować miernik czy zegar.*

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 umożliwiają 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. Poziomym aktywnym jest 0 V (zwarcie do masy).



**AVTduino**  
kompatybilne z ARDUINO

**AVT  
1615**

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 przetwornika. Taki regulator może posłużyć chociażby do zmiany współczynnika wypełniania 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.

**AVT-1615 w ofercie AVT:**  
AVT-1615A – płytka drukowana  
AVT-1615B – płytka drukowana + elementy

**Dodatkowe materiały na CD/FTP:**  
<ftp://ep.com.pl>, user: 14039, pass: 4p80b5b5

- wzory płytek PCB
- karty katalogowe i noty aplikacyjne elementów oznaczonych w **Wykazie elementów** kolorem czerwonym

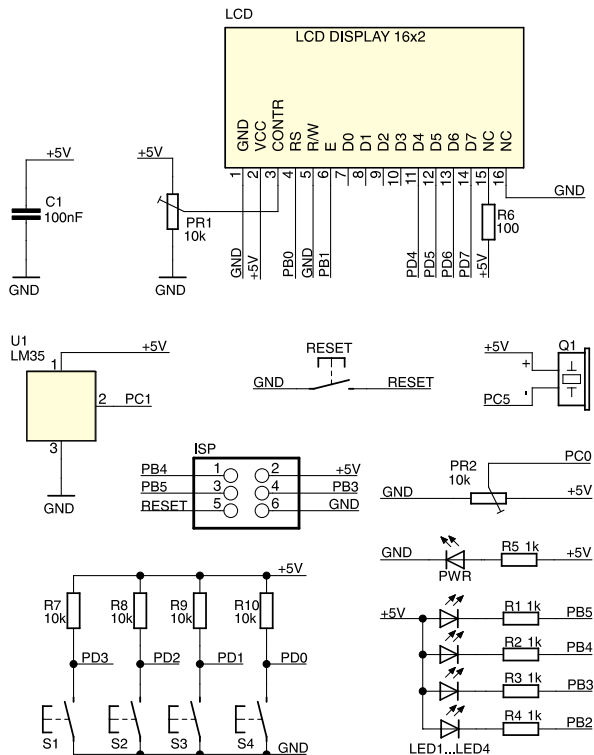
**Wykaz elementów:**  
R1...R5: 1 kΩ (0805)  
R6: 680 Ω (0805)  
R7...R10: 10 kΩ (0805)  
LED1...LED4, PWR: diody LED (1206)  
U1: czujnik temperatury LM35  
Q1: przetwornik piezo z generatorem 5 V  
PR1: 10 kΩ potencjometr montażowy RM63  
PR2: 10 kΩ potencjometr montażowy PT10  
S1...S4: przycisk miniaturowy 10 mm  
RESET: przycisk miniaturowy 1 mm  
LCD: wyświetlacz LCD 2×16 znaków  
J1...J3, POWER: listwa goldpin

EB

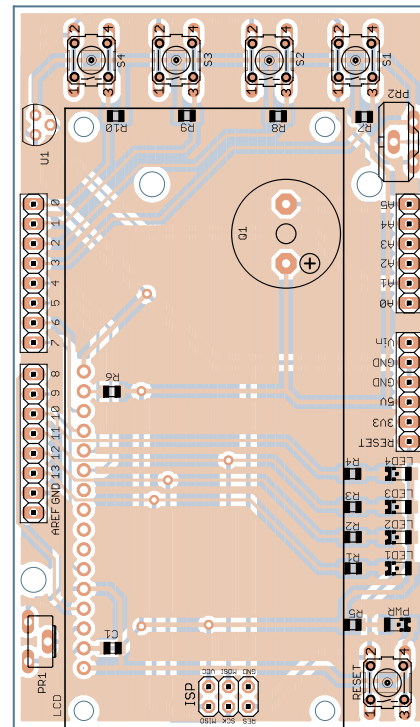
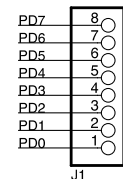
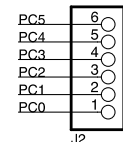
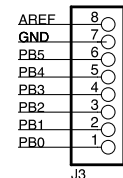
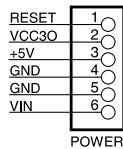
Na CD: karty katalogowe i noty aplikacyjne elementów oznaczonych w wykazie elementów kolorem czerwonym



# MINIPROJEKTY



Rysunek 1. Schemat ideowy modułu AVTduino LCD



Rysunek 2. Schemat montażowy modułu AVTduino LCD