

zasilany napięciem z szerokiego zakresu. Jest on zasilany napięciem symetrycznym, które można pobrać bezpośrednio z zasilacza końcówki mocy. Różne wzmacniacze mają różne napięcia zasilania i dlatego należy odpowiednio dobrać rezystory R1 i R2. Wartości rezystorów dla przykładowych napięć zasilania zamieszczono w **tabeli 1**. Warto zwrócić uwagę, że w torach sygnałowych nie zastosowano żadnych kondensatorów, dzięki czemu pasmo przenoszenia układu zaczyna się już od 0 Hz i nie ma wpływu na sumaryczne pasmo przenoszenia wzmacniacza.

Schemat montażowy przedstawiono na **rysunku 2**. Płytkę wykonano na laminacie jednostronnym. Układ jest zbudowany tylko z kilku elementów przewlekanych. Po zmontowaniu symetryzator jest gotowy do pracy, ale zalecane jest zmierzenie, najlepiej za pomocą oscyloskopu, czy oba sygnały wyjściowe mają tę samą amplitudę. Jeśli nie, to należy odpowiednio dobrać wartości rezystorów R5 i R6. Symetryzator dołączamy do wzmacniacza zgodnie z **rysunkiem 3**.

Układ współpracuje z tylko tymi wzmacniaczami, które nie są zbudowane jako mostko-

we. Najczęściej w takich wzmacniaczach masa sygnału wejściowego i wyjściowego są ze sobą połączone galwanicznie. Impedancja głośnika powinna być dwukrotnie większa, niż zalecana dla pojedynczego kanału. Jeżeli wzmacniacz współpracuje z dwoma kolumnami 4 Ω, to po zmianie konfiguracji na mostkową zastosowany głośnik powinien mieć impedancję 8 Ω lub większą i być podłączony pomiędzy wyjścia kanałów lewego i prawego z pominięciem masy.

AW

AVTduino JOY – manipulator dla Arduino



i PD6. Diody LED PWR informuje o obecności napięcia zasilania płytki manipulatora.

EB

AVT-1618 w ofercie AVT:
 AVT-1618A – płytka drukowana
 AVT-1618B – płytka drukowana + elementy

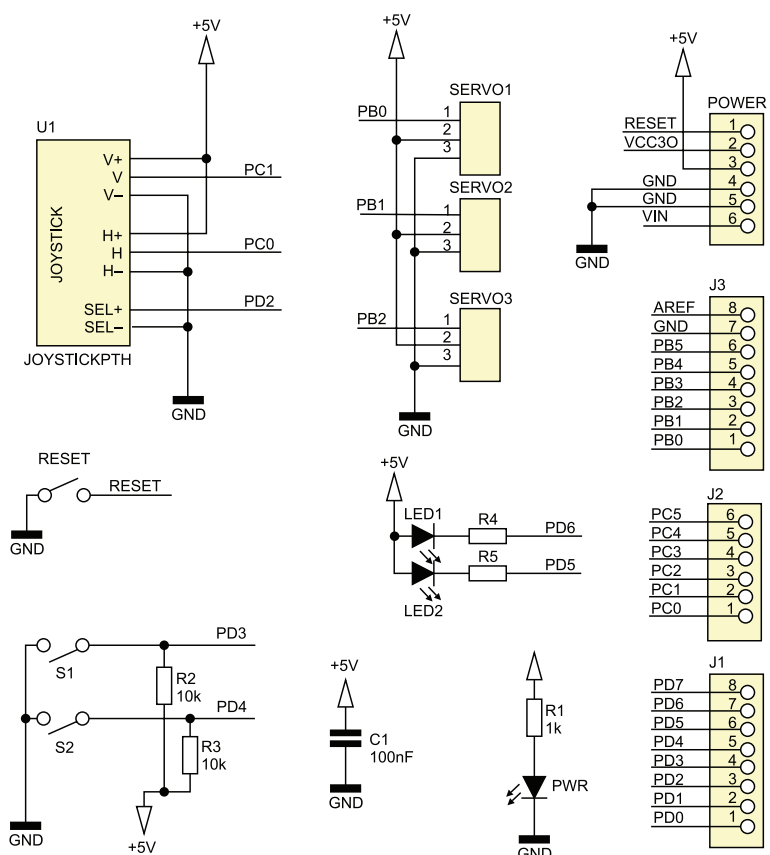
Dodatkowe materiały na CD/FTP:
<ftp://ep.com.pl>, user: 10925, pass: 87thc181

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

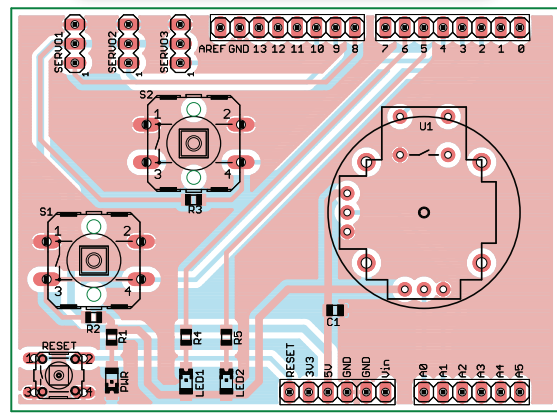
Wykaz elementów
 R1, R4, R5: 1 kΩ (SMD 0805)
 R2, R3: 10 kΩ (SMD 0805)
 C1: 100 nF (SMD 0805)
 U1: potencjometr-joystick JV1603N-B10K
 PWR, LED1, LED2: dioda LED (1206)
 S1, S2: przycisk mikroswitch 12 mm×12 mm
 RESET: przycisk mikroswitch 1 mm
 J1...J3, POWER: listwa goldpin

Schemat ideowy modułu pokazano na **rysunku 1**, natomiast montażowy na **rysunku 2**. W roli joysticka U1 zastosowano gotowy, zintegrowany, liniowy, dwuosiowy joystick, którego wyprowadzenia dołączone zostały do portów PC0 (ADC0) i PC1 (ADC1). Przycisk zintegrowany z joystickiem został doprowadzony bezpośrednio do portu PD2, natomiast sygnały z dwóch dodatkowych

przycisków S1 i S2 do portów PD3 i PD4. Poziomym aktywnym dla wszystkich przycisków jest logiczne „0”. Złącza oznaczone jako SERVO1...SERVO3 umożliwiają bezpośrednie dołączenie do płytki serwomechanizmów modelarskich. Impulsy sterujące ich pracą powinny pojawić się na portach PB0...PB2. Diody LED1 i LED2 mogą pełnić rolę sygnalizatorów, a sterowane są z portów PD5



Rysunek 1. Schemat ideowy modułu joysticka do Avtduino



Rysunek 2. Schemat montażowy modułu joysticka do Avtduino