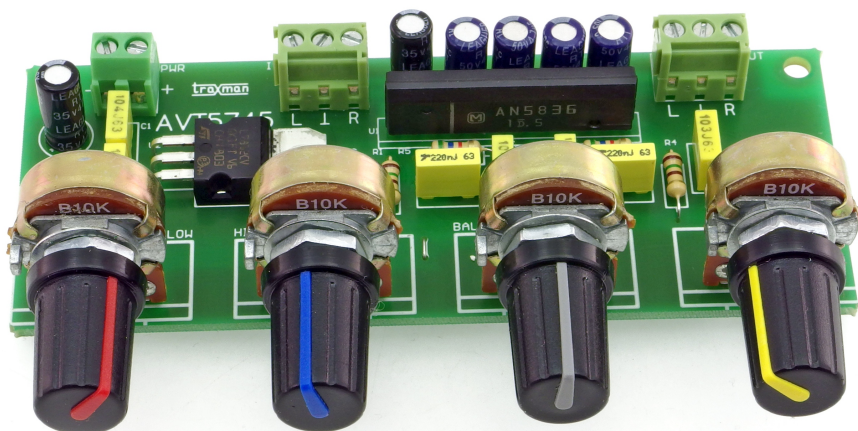




AVT 5745



TRUDNOŚĆ MONTAŻU



W przedwzmacniaczu zastosowano specjalizowany układ AN5836, będący aktywnym układem regulacji barwy dźwięku, balansu i poziomu.

Właściwości

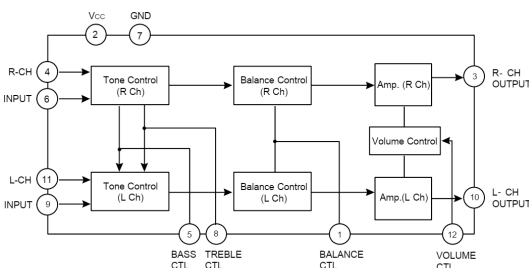
- regulacja tonów niskich, wysokich, balansu i głośności,
- regulacja stereofoniczna,
- zasilanie 15...24V DC, pobór prądu do 70mA.
- wymiary płytki: 97×39mm

Opis układu

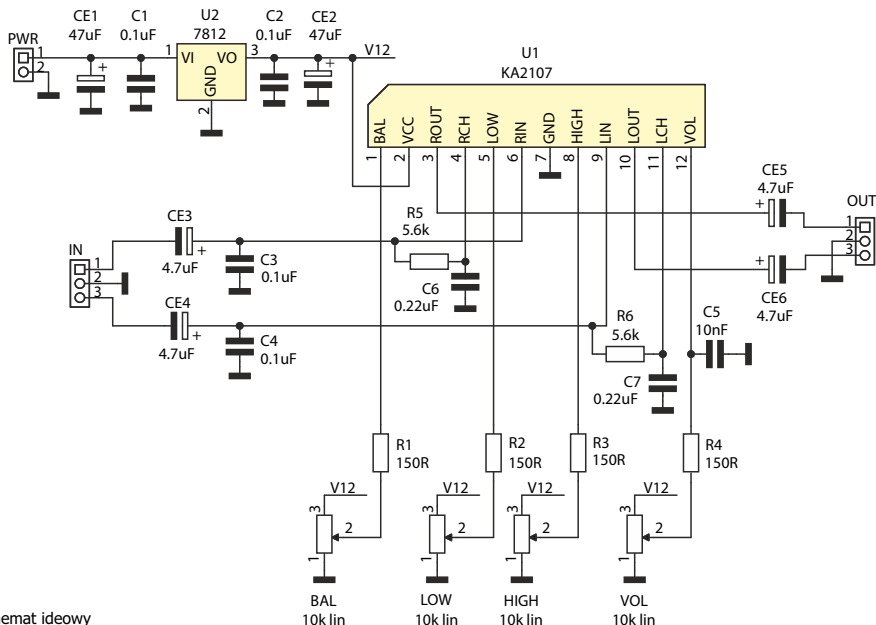
Strukturę wewnętrzną układu pokazuje rysunek 1. Jego największą zaletą jest regulacja parametrów przy pomocy napięcia stałego, dzięki temu można zrezygnować z potencjometrów stereo umieszczonych bezpośrednio w torze audio.

Schemat przedwzmacniacza pokazano na rysunku 2. Sygnał wejściowy z gniazda IN doprowadzony jest do bloku regulacji barwy dźwięku. Elementy R5, C6 i R6, C7 kształtują charakterystykę regulacji. Poziom częstotliwości niskich i wysokich określa napięcie na wyprowadzeniach LOW, HIGH układu. W środkowych położeniach potencjometrów LOW, HIGH charakterystyka jest płaska. Z bloku regulatora barwy, sygnał doprowadzony jest do regulatora balansu, podobnie jak w przypadku regulacji barwy, położenia środkowe suwaka potencjometru BAL zapewnia jednakowe wzmocnienie kanałów. Ostatnim blokiem jest regulator poziomu sygnału regulowany napięciem na wyprowadzeniu VOL. Z bloku regulacji poziomu

poprzez kondensatory separujące składową stałą CE5, CE6 sygnał doprowadzony jest do zacisków OUT. Zasilanie przedwzmacniacza zapewnia stabilizator U2 typu 7812. Układ wymaga zasilania napięciem 15...24V doprowadzonym do zacisków PWR i pobiera do 70mA.



Rys. 1. Struktura wewnętrzna układu AN5836



Rys. 2. Schemat ideowy

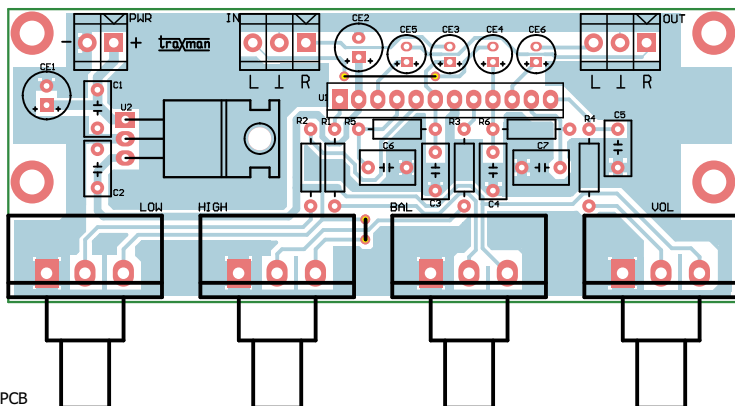
Montaż i uruchomienie

Przedwzmacniacz zmontowany jest na niewielkiej jednostronnej płytce drukowanej, której schemat wraz z rozmieszczeniem elementów pokazano na rysunku 3. Montaż nie jest skomplikowany i nie wymaga opisu. Zamiennikiem AN5836 zgodnie z kartą katalogową jest AN5835 lub KA2107.

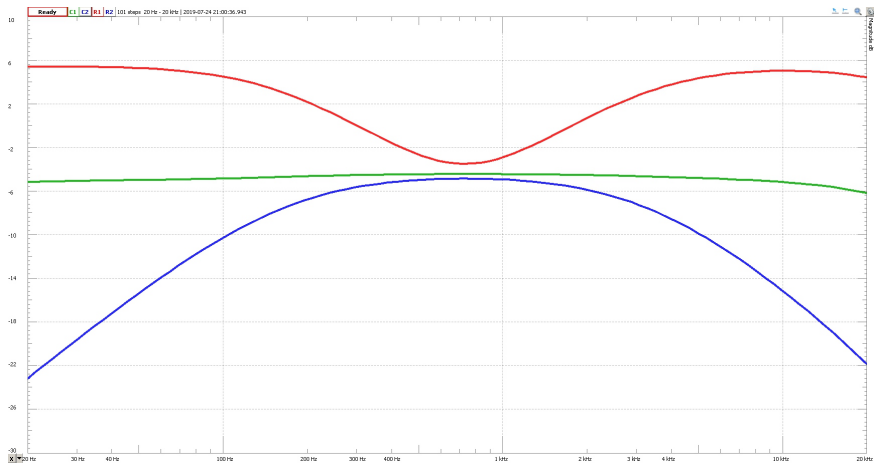
Wzmacniacz nie wymaga uruchamiania. Należy pamiętać, że ze względu na niskie napięcie zasilania, układ nie powinien współpracować z sygnałem większym niż 0,5 Vrms, gdyż grozi to przesterowaniem, szczególnie gdy wykorzystywane są skrajne podbicia tonów.

Opisany regulator nie ma aspiracji do Hi-End, ale i tak może znaleźć wiele zastosowań. Dla sprawdzenia parametrów wykonano pomiary przy pomocy Analog

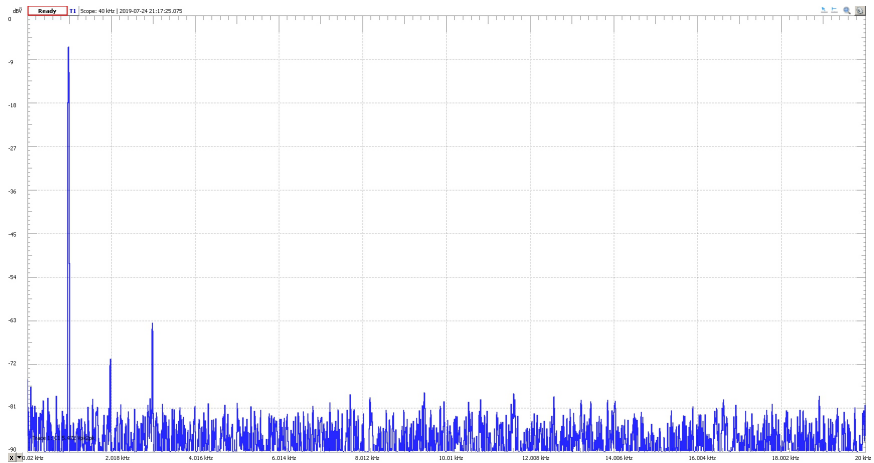
Discovery 2. Przykładowe charakterystyki częstotliwościowe dla skrajnych i środkowego położenia potencjometrów LOW i HIGH pokazano na rysunku 4. Pomiar THD i poziom szumów pokazano na rysunku 5. Pokrywają się one z charakterystykami zamieszczonymi w nocie katalogowej. Widać, że regulacja podbicia i osłabienia nie jest symetryczna, regulatory mocno wpływają także na zakres środkowych częstotliwości, ale nie jest to specjalnym zaskoczeniem, gdy charakterystyka kształtowana jest jednym członem RC. Osiągnięte parametry są zadowalające, poziom szumów jest akceptowalny. Układ z powodzeniem może uzupełnić głośniki Bluetooth lub komputerowe DIY w regulację barwy niewielkim nakładem kosztów.



Rys. 3. Schemat płytki PCB



Rys. 4. Przykładowe charakterystyki częstotliwościowe



Rys. 5. Pomiar THD i poziomu szumów

Wykaz elementów

Rezystory

R1, R2, R3, R4:150Ω
 R5, R6:5,6kΩ
 BAL, HIGH, LOW, VOL:Potencjometr 10 kΩ

Kondensatory

C1, C2, C3, C4:100nF MKT
 C5:10nF MKT
 C6, C7:220nF MKT
 Ce1, CE2:47μF
 CE3, CE4, CE5, CE6:4,7μF

Półprzewodniki

U1:AN5836 lub KA2107
 U2:7812

Pozostałe

IN, OUT:DG381-3.5-3
 PWR:DG381-3.5-2



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



Produktu nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na odpady. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

AVT SPV zastępuje sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia. Montaż i podłączenie urządzenia niezgodny z instrukcją, samowolna zmiana części składowych oraz jakiegokolwiek przeróbki konstrukcyjne mogą spowodować uszkodzenie urządzenia oraz narażać 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 przysięma całą odpowiedzialność za zapewnienie zgodności ze wszystkimi przepisami.