

Adapter boostera samochodowego

Sądząc z kakofonii dobiegającej z coraz większej liczby samochodów, boostery radioodbiorników samochodowych ciągle są, niestety, popularne wśród młodzieży. „Niestety” - ponieważ głuchota staje się wśród tej młodzieży coraz bardziej powszechna.

Z technicznego punktu widzenia, układ z boosterem jest często bardzo nieefektywny, ponieważ te monstrualne wzmacniacze są zazwyczaj po prostu dołączane poprzez tłumik do końcówek głośników istniejącej instalacji radioodbiornika samochodowego. W ten sposób dwa wzmacniacze wyjściowe są połączone kaskadowo, czyli (jak już wspomniano) wysoce nieefektywnie.

O wiele lepiej jest pobrać sygnał z suwaka regulatora głośności radioodbiornika samochodowego i doprowadzić go do wejścia boostera. Zazwyczaj nie jest to wielka robota. Tak uzyskany sygnał musi być jednak buforowany i niekiedy wzmacniony.

Opisywany adapter (rys. 1) w prosty sposób spełnia obydwie funkcje. Stereofoniczne sygnały są podawane na wejściach K1, K4 i wzmacniane przez wzmacniacz operacyjny w każdym kanale. Wzmocnienie może być ustawione w przedziale od 1,5 do 22 za pośrednictwem odpowiednio P1 i P2. Poziomy te w większości sytuacji są więcej niż wystarczające. Maksymalne napięcie wyjściowe wynosi 2V (wartość skuteczna).

Wyjście każdego kanału jest rozdzielone pomiędzy odczepy przedni i tylni (lewy przedni LF, lewy tylni LB i odpowiednio RF i RB). Poziom głośności tylnych głośników ustawia się potencjometrem P3.

Stabilizator IC1 zapewnia stabilne napięcie zasilania wzmacniaczy operacyjnych (9V). Układ

pobiera prąd nie większy niż 7mA.

Adapter najlepiej zmontować na płytce drukowanej.

Jako gniazda wejściowe i wyjściowe zastosowano gniazda audio do druku.

Napięcie akumulatora jest doprowadzone do układu poprzez dwa konektory typu samochodowego, zamontowane na płytce. Jeśli adapter zostanie zamknięty w małej obudowie, należy umożliwić dostęp do P3.

EE

WYKAZ ELEMENTÓW

Rezystory

- R1, R2, R6, R7: 1M Ω
- R3, R8: 470 Ω
- R4, R9: 10k Ω
- R5, R10: 100 Ω
- P1, P2: 25k Ω , potencjometry montażowe
- P3: 10k Ω , potencjometr stereo logarytmiczny

Kondensatory

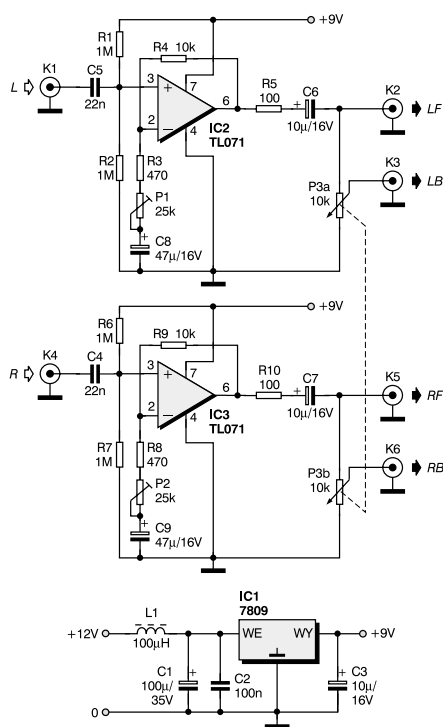
- C1: 100 μ F/35V, stojący
- C2: 0,001 μ F, wysokostabilny
- C3, C6, C7: 10 μ F/16V
- C4, C5: 0,022 μ F
- C8, C9: 47 μ F/16V

Półprzewodniki

- IC1: 7809
- IC2, IC3: TL071CP

Różne

- L1: 100mH
- K1..K6: gniazda audio do druku
- 2 konektory typu samochodowego do druku



Rys. 1.