

Separator basów do procesora Surround

Opisywany tu układ jest przeznaczony przede wszystkim do rozszerzenia instalacji dźwięku Surround, gdy wymagane jest wzmocnienie niskich częstotliwości, ale gdy dodatkowy głośnik superniskotonowy (subwoofer) jest nieosiągalny.

Schemat elektryczny układu przedstawiono na rys. 1. Sygnały wejściowe kanałów lewego i prawego są doprowadzone do gniazd audio, odpowiednio K1 oraz K2, i wyprowadzone również poprzez gniazda audio K3 i K4, do których jest dołączony dekodler Surround.

Sygnały obydwu kanałów podlegają sumowaniu przez IC1a, który działa również jako wzmacniacz wejściowy. Wzmocnienie, i tym samym czułość subwoofera, może być regulowane potencjometrem P1.

Wyjście IC1a jest połączone z filtrem dolnoprzepustowym Butterwortha drugiego rzędu. Częstot-

Zasilacz układu składa się z małego transformatora sieciowego Tr1, prostownika mostkowego B1, kondensatorów przeciwoscylicyjnych C12..C15, kilku kondensatorów wygładzających i odsprzęgających i dwu scalonych stabilizatorów napięcia IC2 i IC3.

Filtr powinien być umieszczony w metalowej obudowie. Co więcej, jako P1 i P2 są zalecane potencjometry w metalowych obudowach. Uziemienie obudów zapobiega przydźwiękom. Zniekształcenia harmoniczne dla dwu sygnałów wejściowych 200mV, szerokości pasma 22kHz, wynoszą 0,0016% przy 30Hz.

Aczkolwiek nie ma to pierwszorzędного znaczenia przy niskich częstotliwościach, polaryzacja subwoofera powinna być odwrotna niż reszty systemu, ponieważ opisywany układ odwraca sygnały.

EE

WYKAZ ELEMENTÓW

Rezystory

R1, R2: 47kΩ
R3, R4: 4,7kΩ
R5, R6: 100Ω
P1: 47kΩ, potencjometr logarytmiczny
P2: 10kΩ, potencjometr liniowy stereo

Kondensatory

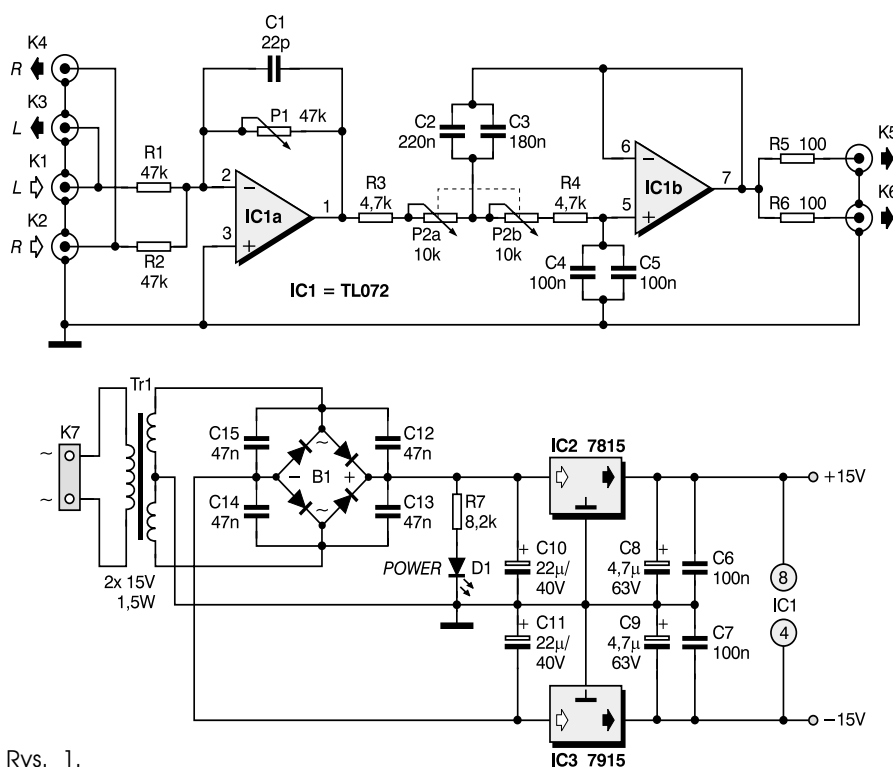
C1: 22pF
C2: 220nF
C3: 180nF
C4..C7: 100nF
C6, C9: 4,7μF/63V, stojące
C10, C11: 22μF/40V, stojące
C12..C15: 47nF, ceramiczne

Półprzewodniki

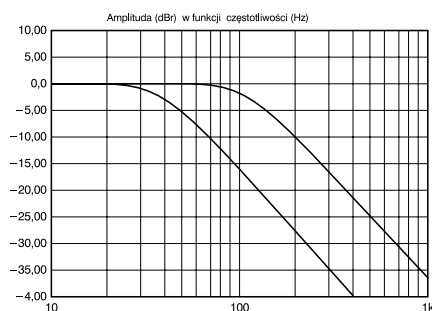
B1: B80C1500
D1: LED
IC1: TL072CP
IC2: 7815
IC3: 7925

Różne

K1..K6, K8, K9: gniazda audio do druku
K7: dwudrożny blok końcówek, rozstaw 7,5mm
Tr1: transformator sieciowy o wtórnym 2 x 15V, 1,5VA



Rys. 1.



Rys. 2.

liwość graniczna tego filtra aktywnego może być ustawiona pomiędzy 40Hz i 120Hz potencjometrem podwójnym (stereo) P2. Charakterystykę przenoszenia filtra przy obydwu częstotliwościach przedstawia rys. 2. Przyjęta częstotliwość graniczna zależy od indywidualnego upodobania. Wzmacniacz akustyczny jest dołączany do gniazd wyjściowych K5 i K6.