

Wzmacniacz mocy 2×45 W z STK4182

Nasz miniprojekt może zastąpić końcówkę mocy w starym wzmacniaczu w celu poprawy jego parametrów lub gdy uległa ona uszkodzeniu i nie można kupić części zamiennych. Można go również zastosować jako moduł w konstruowanym wzmacniaczu audio.

Układ STK4182 jest hybrydowym, stereofonicznym wzmacniaczem mocy produkowanym przez firmę SANYO. Parametry układu są następujące:

- moc wyjściowa przy $U_{ZAS} = \pm 33,5$ V, $R_L = 8 \Omega$, THD=0,4 %: 2×45 W,
- impedancja obciążenia: 8 Ω ,
- maksymalne napięcie zasilania: ± 50 V,

AVT-1594 w ofercie AVT:

AVT-1594A – płytka drukowana
AVT-1594B – płytka drukowana + elementy

Dodatkowe materiały na CD i FTP:

- [ftp://ep.com.pl](http://ep.com.pl), user: 16719, pass: 8b13241g
- wzory płytek PCB
- karty katalogowe i noty aplikacyjne elementów oznaczonych w wykazie elementów kolorem czerwonym

Wykaz elementów

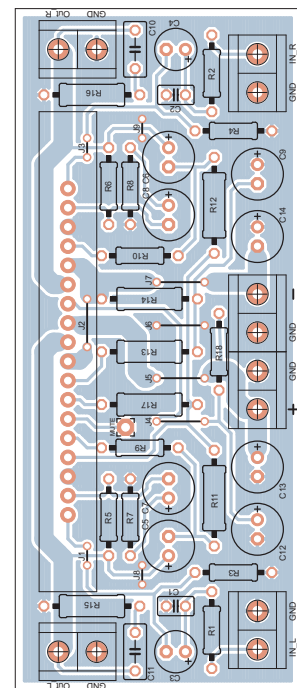
R1, R2: 1 k Ω
R3, R4, R5, R6: 56 k Ω
R7, R8: 560 Ω
R9, R10: 3,3 k Ω
R11, R12: 3,3 Ω /1 W
R13, R14: 1 k Ω /1 W
R15, R16: 4,7 Ω /1 W
R17: 100 Ω /1 W
R18: 100 Ω
C1, C2: 470 pF
C3, C4: 2,2 μ F/63 V
C5, C6: 47 μ F/63 V
C7, C8, C12: 100 μ F/35 V
C9, C13, C14: 10 μ F/63 V
C10, C11: 100 nF
U1: STK4182
ARK2 5 mm: 6szt

- maksymalny prąd spoczynkowy: 100 mA,
- wyjściowe napięcie szumów: maks. 1,2 mV_{RMS},
- impedancja wejściowa dla f=1 kHz: 55 k Ω ,

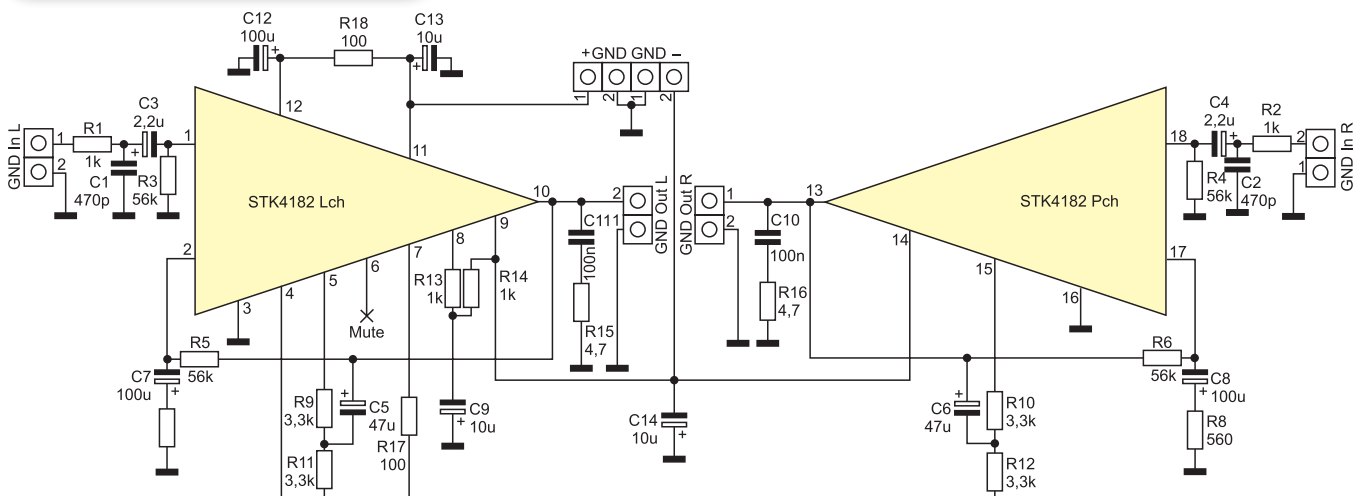
Na rysunku 1 zamieszczono schemat ideowy wzmacniacza. Pojedynczy układ STK4182 wzmacnia sygnał stereofoniczny. Elementy R1, C1, C3, R3 (dla kanału lewego) oraz R2, C2, C4, R4 (dla kanału prawego) pełnią rolę filtrów zapobiegających wzbudzeniu się. Elementy R5, R7, C7, R6, R8, C8 kształtują charakterystykę wzmocnienia w funkcji częstotliwości. Dobrano je tak, aby była ona płaska w jak najszerszym zakresie przenoszonych częstotliwości.

Schemat montażowy wzmacniacza zaprezentowano na rysunku 2. Płytkę wykonano na laminacie jednostronnym, przez co było konieczne zastosowanie kilku zwrotek.

Montaż elementów zaczynamy od włutowania zwrotek, a kończymy na włutowaniu



Rysunek 2. Schemat montażowy wzmacniacza z STK4182



Rysunek 1. Schemat ideowy dwukanałowego wzmacniacza z STK4182



układu STK4182. Podczas montażu należy zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację elementów.

Układ zmontowany ze sprawdzonych podzespołów działa od razu po włączeniu zasilania. Wzmacniacz jest zasilany napięciem symetrycznym. Prąd spoczynko-

wy dla napięcia zasilającego wynoszącego 33,5 V powinien mieć wartość z przedziału 20...100 mA. Do zasilania można wykorzystać zestaw AVT-1505.

Wszystkie ścieżki zasilające oraz wyjściowe wzmacniacza nie zostały pokryte lakiem, co umożliwia ich pocynowanie lub

przylutowanie do nich przewodu zwiększającego ich przekrój. Układ STK4182 należy przykręcić za pomocą dwóch wkrętów do radiatora i odizolować przekładką mikową lub silikonową od jego powierzchni.

AW