

TRUDNOŚĆ MONTAŻU



Dwukanalowa końcówka mocy opiera swą budowę na wzmacniaczach TDA7233. Do poprawnej pracy, wymagana jest minimalna ilość elementów, co czyni ten projekt bardzo prostym. Do złącza wyjściowego minijack stereo dołączamy słuchawki o impedancji większej niż 2Ω. Najlepsze wyniki osiąga się ze słuchawkami o impedancji 32Ω.

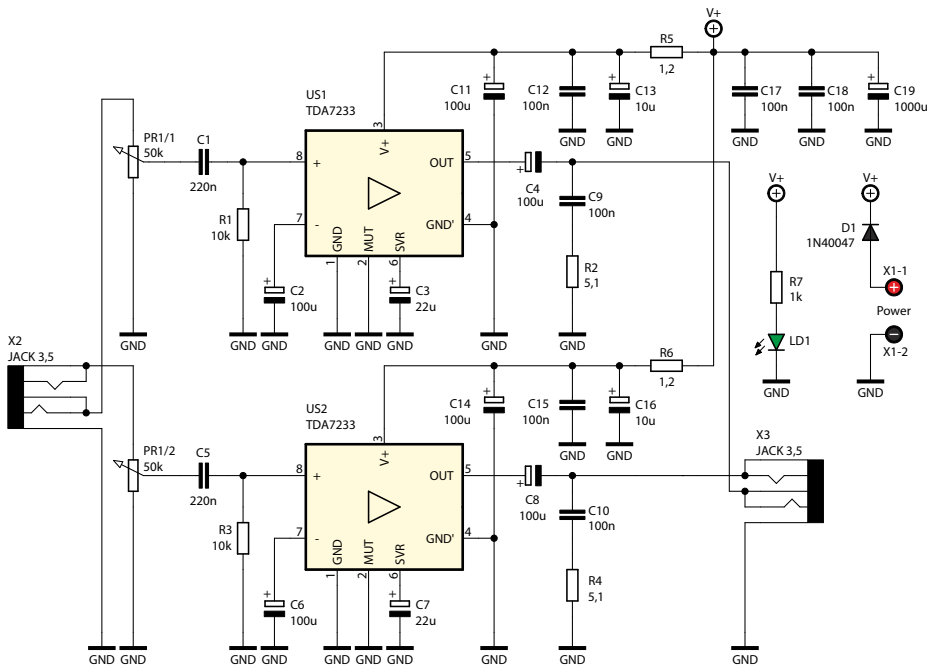
Właściwości

- klasa pracy końcówki mocy: AB
- moc wyjściowa (RI=32Ω, Ucc=12V): 800mW
- poziom zniekształceń nieliniowych: poniżej 0,3%
- pasmo przenoszenia 17Hz...23kHz
- dopuszczalny zakres napięć zasilania: 3...15VDC
- pobór prądu w stanie spoczynku (na kanał): ok. 6mA
- wymiary płytki 48×60mm

Opis układu

Na rysunku 1 pokazano schemat ideowy wzmacniacza. Obydwa kanały są identyczne - końcówka mocy opiera się na wzmacniaczu TDA7233. Kondensatory C3 i C7 poprawiają współczynnik tłumienia przydźwięku pochodzącego od linii zasilającej, kondensatory C9 i C10 zamykają pętlę ujemnego sprzężenia zwrotnego dla prądów zmiennych. Włączenie w szereg z tymi elementami dodatkowych rezystorów o wartości 5,1Ω

powoduje zmianę (obniżenie) wzmocnienia napięciowego stopnia mocy, co umożliwia zmniejszenie poziomu zniekształceń nieliniowych i zawartości harmonicznnych w sygnale wyjściowym. Sygnał wyjściowy jest podawany poprzez kondensatory separujące C4 i C8 na złącze wyjściowe, do którego bezpośrednio dołączamy słuchawki. Mogą to być dowolne słuchawki magnetodynamiczne o impedancji większej niż 2Ω.

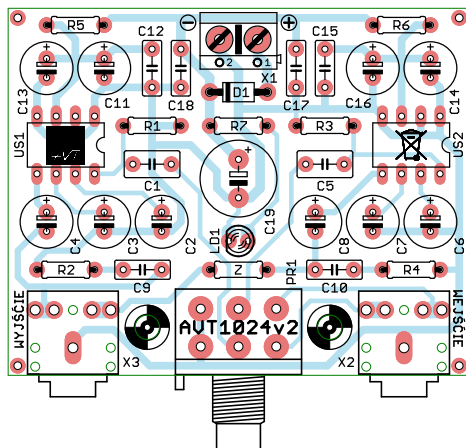


Rys. 1 Schemat ideowy

Montaż i uruchomienie

Na rysunku 2 pokazano rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej. Montaż układu nie wymaga szczególnego omówienia.

Poprawny montaż przy stosowaniu się do ogólnie przyjętych zasad zapewni natychmiastowe i bezproblemowe uruchomienie wzmacniacza.



Rys. 2 Schemat montażowy

Wykaz elementów

Rezystory:

R1, R3:	.....10kΩ (brązowy-czarny-pomarańczowy-żółty)
R2, R4:	.....5,1Ω (zielony-brązowy-żółty-żółty)
R5, R6:	.....1,2Ω (brązowy-czerwony-żółty-żółty)
R7:	.....1kΩ (brązowy-czarny-czerwony-żółty)
Z:	.....zwora (czarny)
PR1:	.....potencjometr 2x50kΩ

Kondensatory:

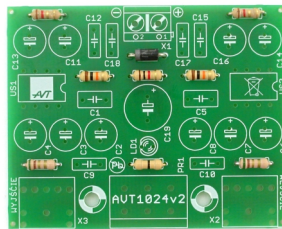
C1, C5:	.....220nF (może być oznaczony 224)
C2, C4, C6, C8, C11, C14:	.....100uF/16V!
C3, C7:	.....22uF/16V!
C9, C10, C12:	.....100nF (może być oznaczony 104)
C15, C17, C18:	.....100nF (może być oznaczony 104)
C13, C16:	.....10uF/16V!
C19:	.....1000uF/16V!

Półprzewodniki:

D1:	.....1N4007!
LD1:	.....dioda LED!
US1, US2:	.....TDA7233!
X2, X3:	.....złącze jack stereo do druku
X1:	.....DG301-5,0/2

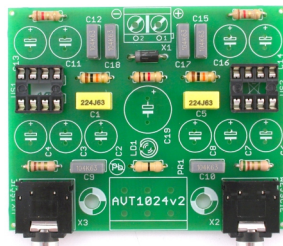
Zalecana kolejność montażu

1 Włutuj rezystory R1-R7, Z oraz diodę D1



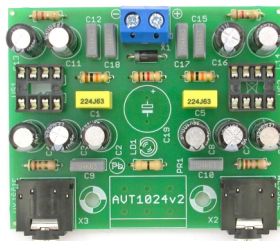
ZOOM

2 Włutuj podstawki pod US1 i US2, złącza jack, kondensatory C1, C5, C9, C10, C12, C15, C17, C18



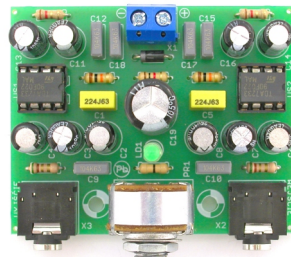
ZOOM

3 Włutuj złącze śrubowe oraz kondensatory C1, C3-C8, C11, C13, C14, C16

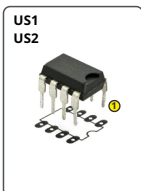
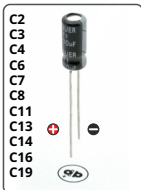


ZOOM

4 Włutuj kondensator C19, potencjometr PR1, diodę LED, włóż do podstawki układ scalony



ZOOM



Montaż rozpocznij od wlotowania w płytkę elementów w kolejności gabarytowo od najmniejszej do największej. Montując elementy oznaczone wykrzyknikiem zwróć uwagę na ich biegunowość.

Pomocne mogą okazać się ramki z rysunkami wyprowadzeń i symbolami tych elementów na płytce drukowanej oraz fotografie zmontowanego zestawu. Aby uzyskać dostęp do obrazów w wysokiej rozdzielczości w formie linków, pobierz plik PDF.



Pobierz PDF

