

PAmp_TDA7388

**AVT
1843**

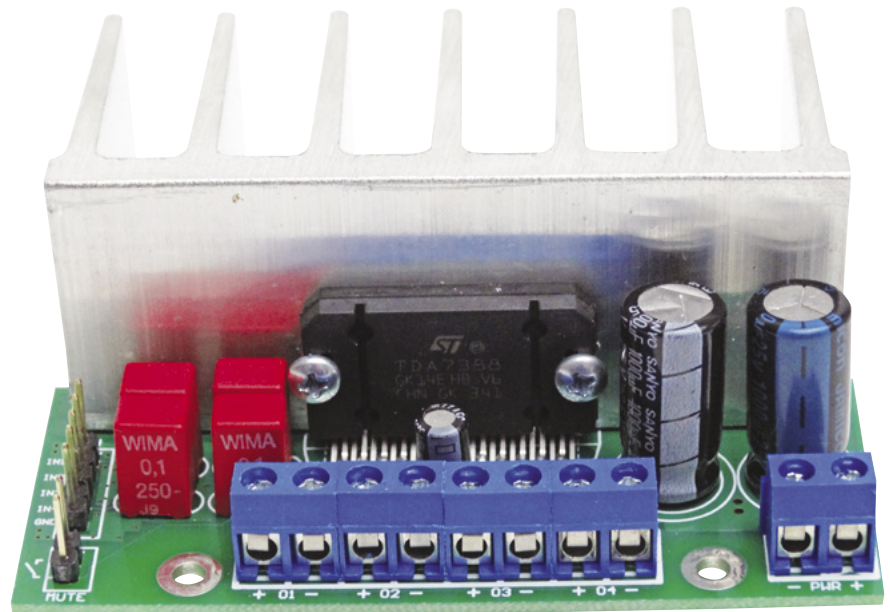
Wzmacniacz mocy audio 4×20 W/4 Ω

Układ niewielkiej, 4-kanalowej końcówki średniej mocy, który może znaleźć zastosowanie w nagłośnieniu samochodu, aktywnych zespołach głośnikowych lub w PC-audio.

Moduł jest oparty na układzie TDA7388 zawierającym cztery kanały mostkowego wzmacniacza mocy, ze wspólnymi obwodami załączenia i wyciszania. Zmontowana płytka jest gotowym blokiem funkcjonalnym systemu audio. Schemat ideowy wzmacniacza pokazano na **rysunku 1**.

Układy wzmacniaczy U1 (TDA7388) pracują w konfiguracji mostkowej, co umożliwia osiągnięcie sporej mocy wyjściowej bez konieczności używania przetwornic podwyższających napięcie zasilania. Moc podawana przez producenta przy zasilaniu 14,4 V to 4×25 W/4 Ω. Rzeczywista moc zależy od jakości zasilania i skuteczności odprowadzenia ciepła z układu.

Układ ma wzmocnienie ustalone na 26 dB oraz zintegrowane odwracacze sygnału dla wszystkich czterech kanałów. Eliminuje to z aplikacji kilkanaście elementów upraszczając zastosowanie samego



układu. Sygnał wejściowy wymaga jedynie odseparowania składowej stałej poprzez kondensatory C3...C6. Rezystory polaryzujące wejścia wbudowane są w układ, ich rezystancja wynosi ok.100 kΩ, co ustala dolną częstotliwość przenoszenia na ok. 16 Hz. TDA7388 ma zintegrowane obwody wyciszania i stand-by. W aplikacji

wzmacniacz jest włączony na stałe, z niewielkim opóźnieniem ustalonym przez rezystor R1 i kondensator C7 oraz wyciszeniem ustalonym przez rezystor R2 oraz kondensator C8. Te komponenty eliminują niepożądane efekty dźwiękowe przy włączaniu i wyłączeniu wzmacniacza. Obwód wyciszania wyprowadzony jest

W ofercie AVT*
 AVT-1843 A AVT-1843 B
 AVT-1843 C

Wykaz elementów:

Rezystory: (SMD 1206)
 R1: 10 kΩ
 R2: 47 kΩ
 R3: 100 Ω

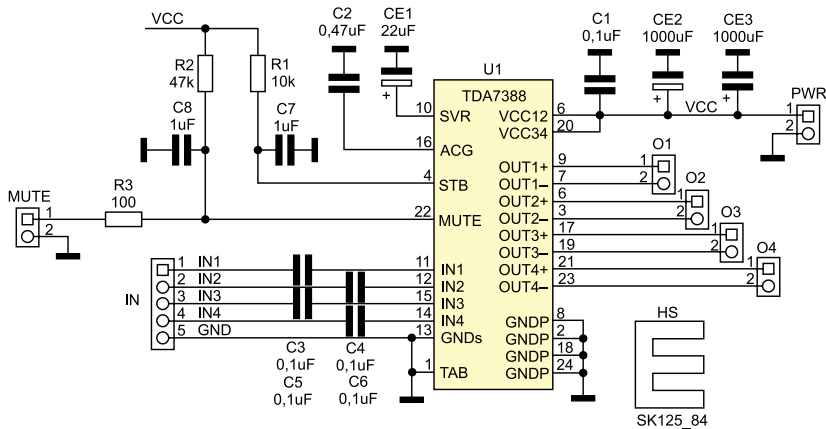
Kondensatory: (SMD 1206)
 C1: 0,1 μF
 C2: 0,47 μF
 C3...C6: 0,1 μF (foliowy, R=5 mm)
 C7, C8: 1 μF
 CE1: 22 μF/25 V (elektrolit, R=2,5 mm)
 CE2, CE3: 1000 μF/25 V (elektrolit, R=5 mm)

Półprzewodniki:
 U1: TDA7388 (Flexiwatt25)

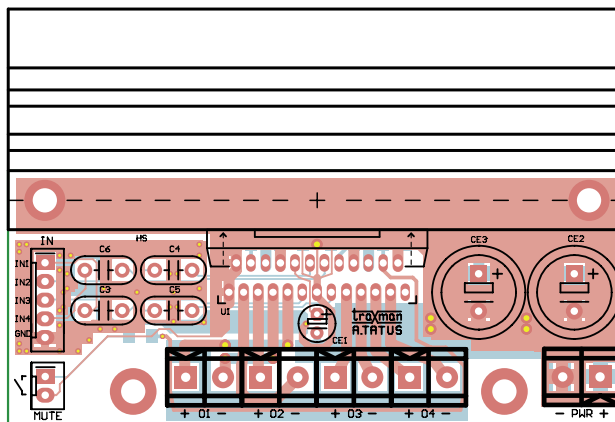
Inne:
 HS: np. SK125_84 (radiator, dobrać w zależności od mocy wyjściowej)
 IN: złącze KK5 proste, kompletne
 MUTE: złącze KK2 proste, kompletne
 O1...O4, PWR: złącze ARK2/5 mm

Dodatkowe materiały na FTP:
<ftp://ep.com.pl>, user: 54721, pass: qn2jbq4t
 • wzory płytek PCB

* Uwaga:
 Zestawy AVT mogą występować w następujących wersjach:
 AVT xxxx UK to zaprogramowany układ, tylko i wyłącznie. Bez elementów dodatkowych.
 AVT xxxx A płytka drukowana PCB (lub płytki drukowane, jeśli w opisie wyraźnie zaznaczono), bez elementów dodatkowych.
 AVT xxxx A+ płytka drukowana i zaprogramowany układ (czyli połączenie wersji A i wersji UK) bez elementów dodatkowych.
 AVT xxxx B płytka drukowana (lub płytki) oraz komplet elementów wymienionych w załączniku pdf.
 AVT xxxx C to nic innego jak zmontowany zestaw B, czyli elementy wlutowane w PCB. Należy mieć na uwadze, że o ile nie zaznaczono wyraźnie w opisie, zestaw ten nie ma obudowy ani elementów dodatkowych, które nie zostały wymienione w załączniku pdf.
 AVT xxxx CD oprogramowanie (niezbyt spójna wersja, lecz jeśli występuje, to niezbędne oprogramowanie można ściągnąć, klikając w link umieszczony w opisie kitu).
 Nie każdy zestaw AVT występuje we wszystkich wersjach! Każda wersja ma załączony ten sam plik pdf! Podczas składania zamówienia upewnij się, którą wersję zamawiasz! (UK, A, A+, B lub C). <http://sklep.avt.pl>



Rysunek 1. Schemat ideowy modułu wzmacniacza



Rysunek 2. Schemat montażowy modułu wzmacniacza

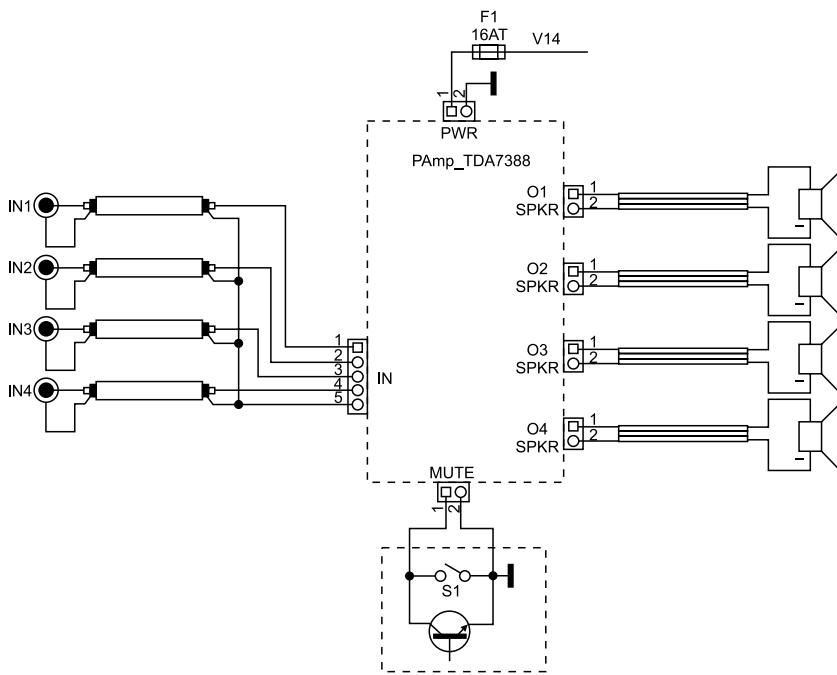
na zewnątrz płytki, co umożliwi jednocześnie wyciszenie wzmacniacza poprzez zwarcie styków złącza MUTE. Pozostałe elementy filtrują zasilanie.

Wzmacniacz jest zasilany napięciem 14,4 V, obwody wyjściowe mają zabezpieczenia przez zwarcie oraz przed przegrzaniem.

Wzmacniacz zmontowano na dwustronnej płytce drukowanej. Rozmieszczenie elementów pokazano na rysunku 2. Montaż jest wykonywany typowo i nie wymaga opisu. Ze względu na wydzielaną moc, układ U1 wymaga montażu na radiatorze o powierzchni dostosowanej do wydzielanej mocy. Model na radiator SK125-84, który wystarcza do osiągnięcia ok. 4×10 W/4 Ω. W wypadku pracy w trudnych warunkach termicznych lub potrzeby osiągnięcia pełnej mocy układu, należy zastosować znacznie większy radiator lub chłodzenie wymuszone. **Wkładka radiatorowa jest połączona z masą układu, o czym należy pamiętać.** Sposób połączenia wzmacniacza pokazano na rysunku 3.

Miłego odsłuchu!

Adam Tatuś, EP



Rysunek 3. Schemat połączenia wzmacniacza

