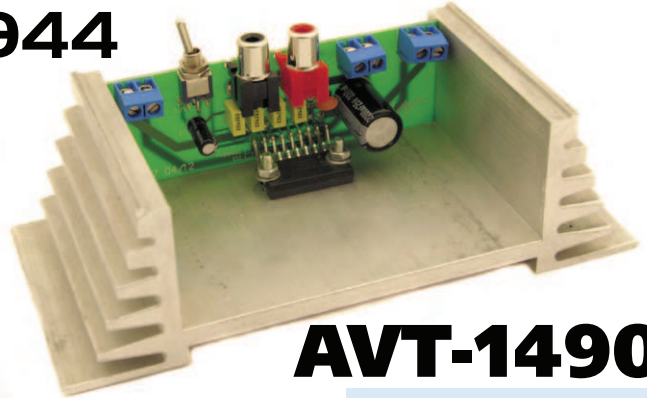


» noty aplikacyjne układów TDA8946, TDA8944, TDA7496, TDF8591 są na CD

Zgodnie z zapowiedzią sprzed miesiąca przygotowaliśmy 8 projektów wzmacniaczy audio na układach scalonych (w większości są to układy najnowszej generacji). Okazało się jednak, że opisy tych projektów wcale nie są takie mini jak zakładaliśmy, dlatego przy „pękającej w szwach” objętości tego numeru EP, kilka opisów odkładamy do następnego wydania.

# Wzmacniacz mocy 2x15 W z TDA8946 oraz 2x7 W z TDA8944

Układ pełnowartościowego, stereofonicznego wzmacniacza mocy, zasilanego pojedynczym napięciem, osiągającego moc wyjściową ok. 2x15 W. Całość zaprojektowano jako moduł, który można wykonać we własnoręcznie wykonanym sprzęcie nagłaśniającym lub zamontować w urządzeniu fabrycznym, np. w miejsce uszkodzonej końcówki mocy. Moduł idealnie sprawdzi się również jako wzmacniacz mocy do komputera. Zestaw można stosować wymiennie z kostką TDA8944, która różni się jedynie mocą wyjściową wynoszącą 2x7 W.



## AVT-1490

### WYKAZ ELEMENTÓW

- C1: 2200  $\mu$ F/25 V
- C2: 100 nF
- C3: 10  $\mu$ F/25 V
- C4...C7: 220 nF
- U1: TDA8944 lub TDA8946
- gniazda CINCH
- ARK2: 3 szt. miniaturowy włącznik radiator

Na rys. 1 pokazano schemat aplikacyjny układu. Pracuje on w układzie mostkowym (ang. BTL), co pozwoliło osiągnąć znaczną moc wyjściową przy stosunkowo niewielkim napięciu zasilającym.

W prezentowanym module cztery kanały tworzą dwa wzmacniacze mostkowe, a głośnik dołączony jest do ich wyjść, dzięki czemu nie ma potrzeby stosowania kondensa-

torów elektrolitycznych na wyjściu. Układy serii TDA894x wyposażone są w wewnętrzne zabezpieczenia przeciwzwarciowe i termiczne, dzięki czemu ich uszkodzenia są bardzo rzadkie.

Sygnał wejściowy dostarczany do wzmacniacza jest podawany przez kondensatory C4...C7. Zapobiegają one przedostawaniu się na wejście końcówki mocy składowej stałej,

której obecność mogłaby spowodować uszkodzenie głośników. Kondensator C3 filtruje wewnętrzne napięcie odniesienia. Wejście MODE pozwala na włączanie i wyłączanie wzmacniacza będącego cały czas pod napięciem, poprzez podanie odpowiedniego napięcia stałego na tę końcówkę. Komfortem takiego rozwiązania jest brak konieczności stosowania wyłączników o dużej obciążalności prądowej. Podanie wysokiego poziomu napięcia na nóżkę 10 powoduje całkowite wyłączenie układu mocy przy poborze prądu w trybie STANDBY mniejszym niż 10  $\mu$ A. Gdy napięcie na końcówce 10 osiągnie stan niski, wzmacniacz pracuje normalnie. W najprostszym przypadku do sterowania można wykorzystać zwykły przełącznik dwupozycyjny, który będzie zwierzał nóżkę 10 do masy, albo do plusa zasilania, i taki sposób został wykorzystany w proponowanym rozwiązaniu.

Rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej wzmacniacza przedstawiono na rys. 2. Kształt płytki drukowanej dopasowano do

dedykowanej kształtki radiatorowej, która doskonale spełnia rolę obudowy i jednocześnie elementu odprowadzającego ciepło. Należy pamiętać o przykręceniu układu US1 do radiatora po uprzednim posmarowaniu powierzchni styku pastą silikonową. W przypadku wzmacniacza stereofonicznego, dla uzyskania prawidłowej panoramy dźwiękowej, należy zwrócić uwagę na fazowanie głośników. Ważnym elementem jest również zasilacz o odpowiednio dużej wydajności prądowej. Próba zasilania ze źródła o mniejszej wydajności nie tylko nie pozwoli uzyskać pełnej mocy, ale spowoduje powstanie zniekształceń sygnału.

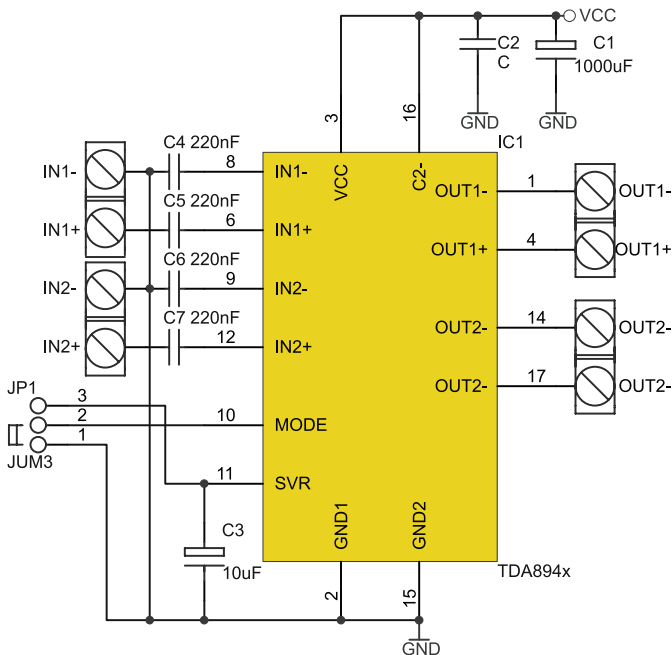
GB

### Właściwości modułu z układem TDA8944:

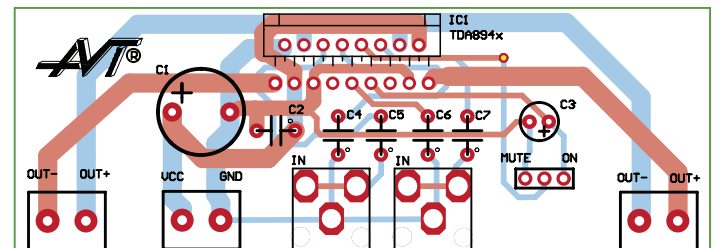
- moc wyjściowa 2x7 W (zasilanie 12 V/8 W)
- współpraca z głośnikami o impedancji 8 lub 16  $\Omega$
- wbudowane zabezpieczenia przeciwzwarciowe i termiczne
- napięcie zasilania: 6...18 VDC

### Właściwości modułu z układem TDA8946:

- moc wyjściowa 2x15 W (zasilanie 18 V/8 W)
- współpraca z głośnikami o impedancji 8 lub 16  $\Omega$
- wbudowane zabezpieczenia przeciwzwarciowe i termiczne
- napięcie zasilania: 6...18 VDC



Rys. 1.



Rys. 2.

W ofercie AVT jest dostępna:  
 [AVT-1490A] – płytka drukowana  
 [AVT-1490B/1] – komplet elementów z TDA8944  
 [AVT-1490B/2] – komplet elementów z TDA8946