

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.

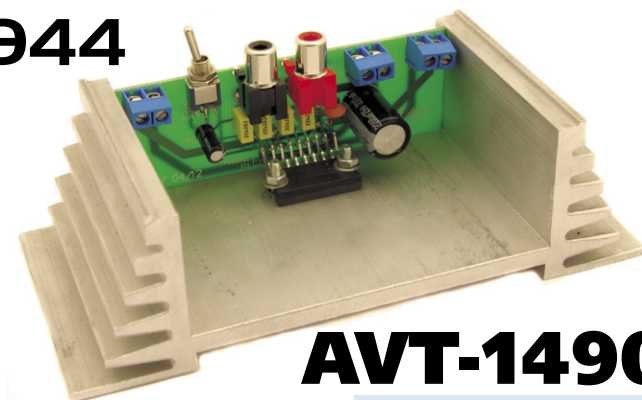
2x15 W. Całość zaprojektowano jako moduł, który można wykonać we własnoręcznie wykonanym sprzęcie nagłaśniającym lub zamontować w urządzeniu fabrycznym, np. w miejsce uszkodzonej końcówki mocy. Moduł idealnie sprawdzi się również jako wzmacniacz mocy do komputera. Zestaw można stosować wymiennie z kostką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

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.

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



## 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

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.

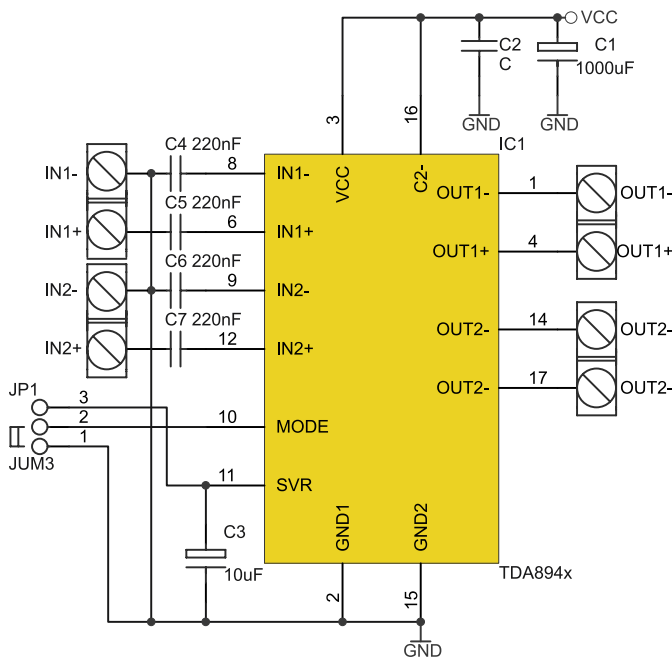
GB

### Właściwości modułu z układem TDA8944:

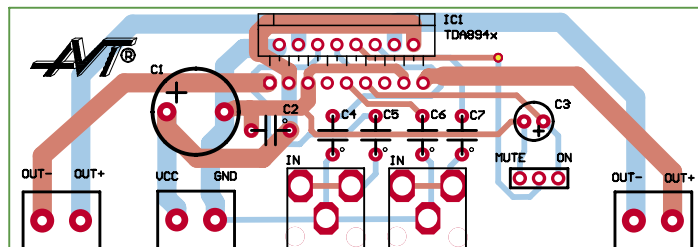
- moc wyjściowa 2x7 W (zasilanie 12 V/8 W)
- współpraca z głośnikami o impedancji 8 lub 16  $\Omega$
- wbudowane zabezpieczenia przeciwzwarciowe i termiczne
- napięcie zasilania: 6...18 VDC

### 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