

Wspólną cechą układów opisywanych w dziale "Miniprojekty" jest łatwość ich praktycznej realizacji. Na zmontowanie i uruchomienie układu wystarcza zwykle kwadrans. Mogą to być układy stosunkowo skomplikowane funkcjonalnie, niemniej proste w montażu i uruchamianiu, gdyż ich złożoność i inteligencja jest zawarta w układach scalonych. Wszystkie projekty opisywane w tej rubryce są wykonywane i badane w laboratorium AVT. Większość z nich wchodzi do oferty kitów AVT jako wyodrębniona seria "Miniprojekty" o numeracji zaczynającej się od 1000.

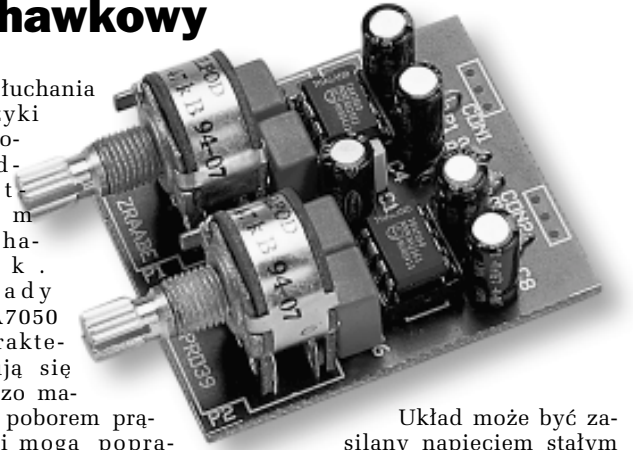
Stereofoniczny wzmacniacz słuchawkowy

Układ, którego budowę chciałbym zaproponować moim Czytelnikom ma bardzo ważne i interesujące zastosowanie. Pozwoli uniknąć wielu nieporozumień i kłótni rodzinnych czy małżeńskich, a przez to znacząco wpłynie na zmniejszenie liczby rozwodów i separacji. Bowiem nawet idealnie dobrane małżeństwo nie zawsze jest zgodne co do poziomu natężenia dźwięku podczas wspólnego słuchania muzyki.

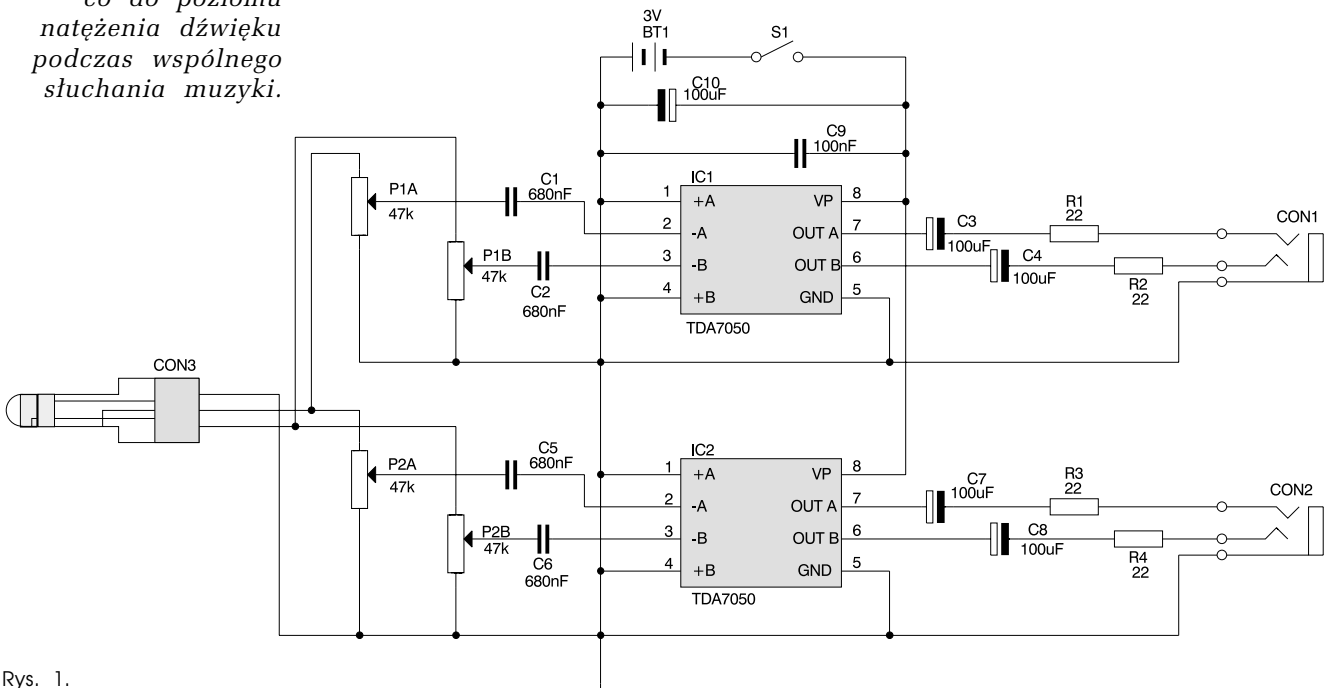
Proponowany układ umożliwia dwóm osobom słuchanie za pośrednictwem słuchawek dźwięku pochodzącego ze wspólnego źródła, np. walkmana lub discmana. Poziom natężenia dźwięku możemy regulować niezależnie dla każdego ze słuchaczy za pomocą potencjometrów obrotowych.

Jak przystało na „rasowy” miniprojekt, układ wzmacniacza jest bardzo prosty i jego wykonanie nie przysporzy kłopotów nawet zupełnie niedoświadczonemu konstruktorowi.

do słuchania muzyki za pośrednictwem słuchawek. Układy TDA7050 charakteryzują się bardzo małym poborem prądu i mogą poprawnie pracować w zakresie napięć zasilania od 1,6 do 6VDC (typowo 3,2V). Moc oddawana do obciążenia wynosi 35mW (przy na-



Układ może być zasilany napięciem stałym o wartości z podanego wyżej przedziału, z tym, że zalecam zastosowanie dwóch baterii typu R6.



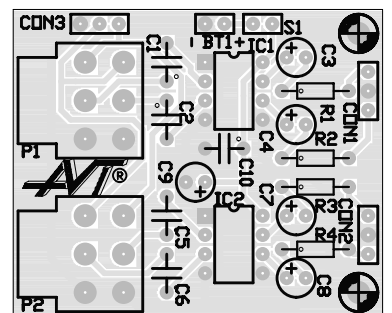
Rys. 1.

Opis działania układu

Schemat elektryczny proponowanego układu pokazano na rys. 1. Niewiele jest tutaj do omawiania i tłumaczenia. W układzie zastosowano dwa podwójne wzmacniacze typu TDA7050, opracowane przez firmę Philips z myślą o stosowaniu ich w zasilanych bateryjnie odbiornikach radiowych i magnetofonach, przeznaczonych

pięciu 3V i słuchawkach o oporności 32Ω, co aż nadto wystarczy do kompletnego ogłuszenia słuchacza. Bardzo miłą cechą tych wzmacniaczy jest to, że do działania nie potrzebują żadnych elementów zewnętrznych.

Do regulacji siły głosu służą dwa podwójne potencjometry P1 i P2.



Rys. 2.

Montaż i uruchomienie

Na rys. 2 pokazano rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej. Mozaika ścieżek płytki znajduje się na wkładce wewnątrz numeru.

Montaż układu wykonujemy według ogólnie znanych zasad, rozpoczynając od elementów o najmniejszych gabarytach, a kończąc na wlutowaniu kondensatorów elektrolitycznych. Pod układy scalone warto zastosować podstawki. Płytką obwodu druko-

wanego nie została zwymiarowana pod konkretną obudowę, ale biorąc pod uwagę jej niewielkie rozmiary przypuszczam, że bez trudu znajdziecie jakieś efektowne pudełeczko, w którym umieścicie wzmacniacz.

Układ zmontowany ze sprawdzonych elementów nie wymaga jakiegokolwiek uruchamiania ani regulacji i działa natychmiast poprawnie.

RR

WYKAZ ELEMENTÓW

Rezystory

P1, P2: potencjometr obrotowy podwójny 47k /B
R1, R2, R3, R4: 22Ω

Kondensatory

C1, C2, C5, C6: 680nF
C3, C4, C7, C8, C10:
100μF/16V
C9: 100nF

Półprzewodniki

IC1, IC2: TDA7050 (DIL)

Różne

*CON1, CON2: gniazdko minijack stereo
*Wtyk minijack stereo CON3
*Koszyk na dwie baterie R6
*Włącznik miniaturowy
* - nie wchodzi w skład kitu

Płytką drukowaną wraz z kompletem elementów jest dostępna w AVT - oznaczenie AVT-1227.