

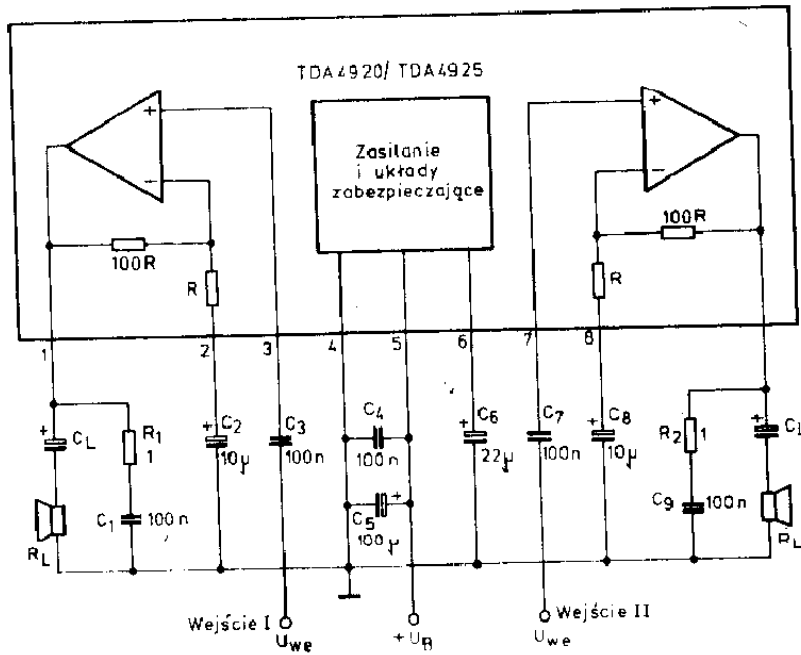
Rys. 2.64. Wzmacniacz w układzie mostkowym 18 W

Wzmacniacze umieszczone w układzie scalonym mogą być obciążone bardzo małą impedancją. Na przykład, można do nich dołączyć równolegle 2 głośniki o rezystancji  $4\ \Omega$ , dbając oczywiście o to, aby były połączone zgodnie w fazie. Układ wzmacniacza stereo jest zabezpieczony przed zwarciami.

Za pomocą monofonicznego układu mostkowego można uzyskać większą moc wyjściową. W układzie wg rys. 2.64 przedstawiono układ mostkowy o mocy wyjściowej 18 W przy  $4\ \Omega$ . Przy takim rozwiązaniu głośnik nie jest dołączony do masy, a jego impedancja nie może być mniejsza od  $4\ \Omega$ , gdyż w przeciwnym przypadku grozi przeciążenie układu. Odwrócenie fazy wymagane w układzie mostkowym uzyskuje się w sposób analogiczny jak we wzmacniaczu operacyjnym, gdyż wzmacniacze TDA2004 mają wejścia odwracające i nieodwracające. Pasma przenoszenia wynosi  $40\ \text{Hz} \dots 20\ \text{kHz}$  (3 dB).

### 2.2.5. Wzmacniacz mocy stereo m.cz z włączaniem bez trzasków

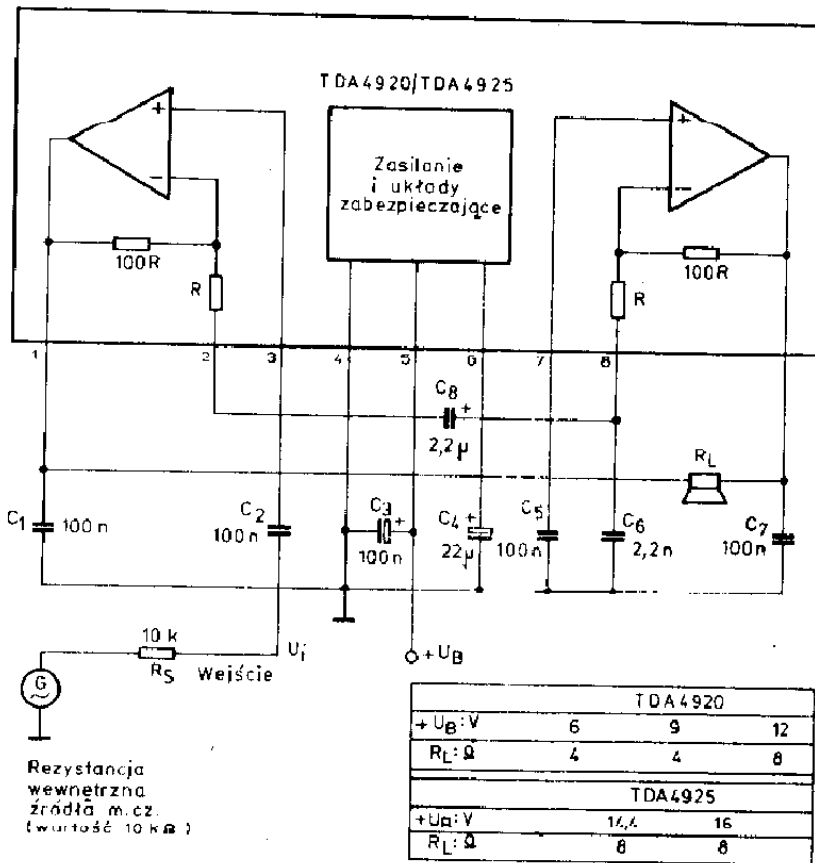
Któż nie zna uciążliwego trzasku przy włączaniu radia. W szczególnych przypadkach może on doprowadzić do zniszczenia głośników. W układach scalonych m.cz. typu TDA4920 i TDA4925 (Siemens) wewnętrzny układ ma gwarantować niezależnie od impedancji wewnętrznej



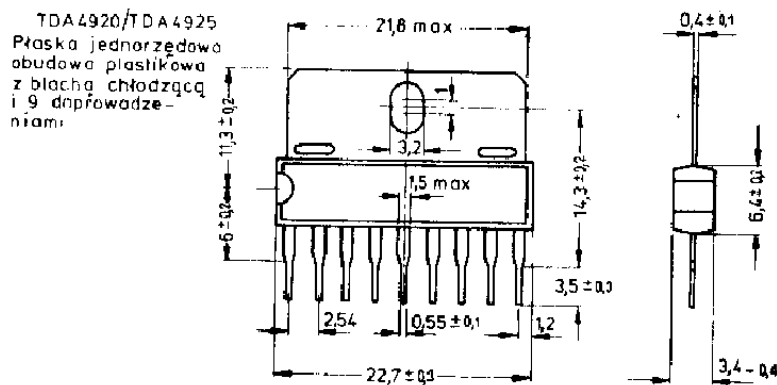
Rys. 2.65. Wzmacniacz stereofoniczny z połączeniami zewnętrznymi umożliwiającymi załączenie bez trzasków

TDA4920			
+U <sub>B</sub> : V	6	9	12
R <sub>L</sub> : Ω	2	2	4
C <sub>L</sub> : μF	2200	2200	1000
TDA4925			
+U <sub>B</sub> : V	14,4	15	
R <sub>L</sub> : Ω	4	4	
C <sub>L</sub> : μF	1000	1000	

generatora załączenie bez trzasków (rys. 2.65). Układ TDA4920 jest przeznaczony do zastosowania w aparatach zasilanych z baterii do 13,5 V, a układ 4925 może być stosowany przy napięciach do 17 V. Układ TDA4925 ma większą moc wyjściową:  $2 \times 5,2$  W przy 4 Ω i napięciu zasilania 14,4 V. Moc wyjściowa TDA4920 wynosi  $2 \times 3$  W przy 2 Ω i napięciu zasilania  $U_B = 9$  V ( $k = 10\%$ ). Pasma przenoszenia wynosi 40 Hz...50 kHz. W układach tych są scalone elementy sprzężenia zwrotnego (40 dB), tak że wymagana liczba połączeń zewnętrznych jest bardzo mała. W układzie mostkowym w ogóle zbędne są rezystory zewnętrzne (rys. 2.66). Stopnie końcowe są zabezpieczone przed zwarciami do masy, a maksymalny szczytowy prąd wyjściowy w stopniu przeciwobnym klasy B wynosi 2 A. Tłumienie przesłuchów w układzie TDA4920 ( $P = 3$  W/2 Ω) wynosi 50 dB, a w układzie TDA4925 nawet 60 dB. Na rysunku 2.67 przedstawiono wymiary obudowy omówionych układów scalonych.



Rys. 2.66. Wzmacniacz w układzie mostkowym z TDA4920/25 (Siemens)



Rys. 2.67. Wymiary obudowy TDA4920/25 (Siemens)