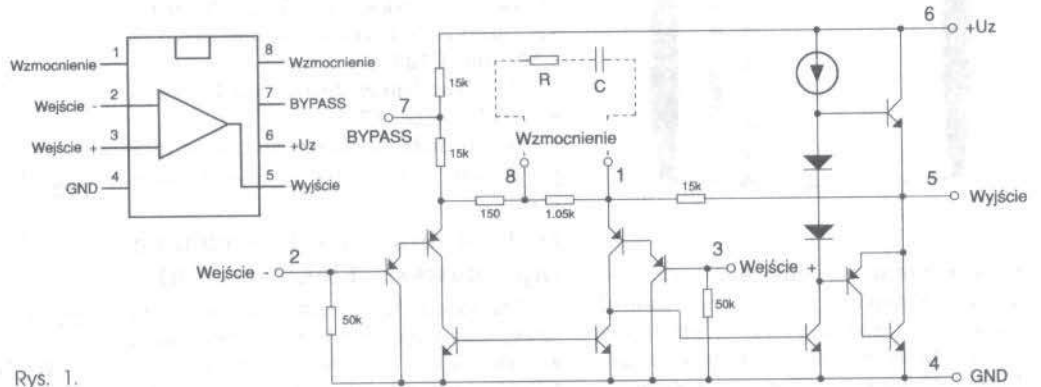


Często bywa tak, że elektronik musi szybko wykonać wzmacniacz o mocy kilkuset miliwatów doysterowania niewielkiego głośniczka. Niekiedy też, na przykład ze względów rodzinnych, zmuszeni jesteśmy naprawiać stary sprzęt audio (bywa, że na tranzystorach germanowych). Gdy uszkodzony jest wzmacniacz mocy, nie warto „bawić się” w szukanie uszkodzenia - najprostszym sposobem jest odłączenie starego wzmacniacza (choćby przez przecięcie ścieżek) i wlutowanie nowego, kompletnego układu wzmacniacza. Przy mocach wyjściowych do 1W idealnie nadaje się do tego niedrogi układ LM386 firmy National Semiconductor.

Miniwzmacniacz



Rys. 1.

Istnieją trzy wersje układu, różniące się zakresem napięć zasilania i mocą wyjściową:
 LM386-1: $U = 4...12V$
 $P_o = 325mW$
 LM386-3: $U = 4...12V$
 $P_o = 700mW$
 LM386-4: $U = 5...18V$
 $P_o = 1000mW$

Wzmocnienie nominalne wynosi 20, prąd spoczynkowy około 4mA, pasmo sięga 300kHz, zniekształcenia są na poziomie 0,2%. Wszystkie wersje są umieszczone w typowej 8-nóżkowej obudowie DIL o rezystancji termicznej $R_{thja} = 80K/W$ (nie przewiduje się stosowania radiatora).

Schemat wewnętrzny jest pokazany na rysunku 1. Wejścia (n. 2 i 3) są na potencjale masy; przy zasilaniu z sieci między masę a końcówkę 7 należy dołączyć kondensator 47μF - tłumienie tętnień zasilania wyniesie wtedy 50dB.

Końcówki 1, 8 pozwalają zwiększyć wzmocnienie. Dołącze-

nie do nich szeregowego obwodu RC (na rys. 1 zaznaczony linią przerywaną) w zależności od wartości R zwiększa wzmocnienie aż do 200 ($C = 10\mu F$, $R = 0$).

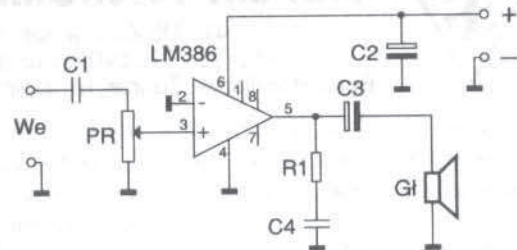
Rysunek 2 przedstawia schemat elektryczny wzmacniacza z układem LM386-3. Ze względu na stabilność okazało się niezbędne dodanie obwodu R1-C4, choć według katalogu potrzebny on jest tylko w przypadku układu LM386-4. Prąd spoczynkowy wynosi w modelu 4,2mA, prąd przy pełnymysterowaniu - 100mA,

użyteczna moc wyjściowa z baterii 9V o niezbyt dobrej jakości - ok. 400mW.

pg
 Uwaga: płytki drukowane i kity są dostępne w ofercie AVT pod symbolem AVT-1017.

WYKAZ ELEMENTÓW

- R1: 10Ω
- PR: 10kΩ
- C1: 47nF
- C2, C3: 100μF/16V
- C4: 0,05μF
- U1: LM386

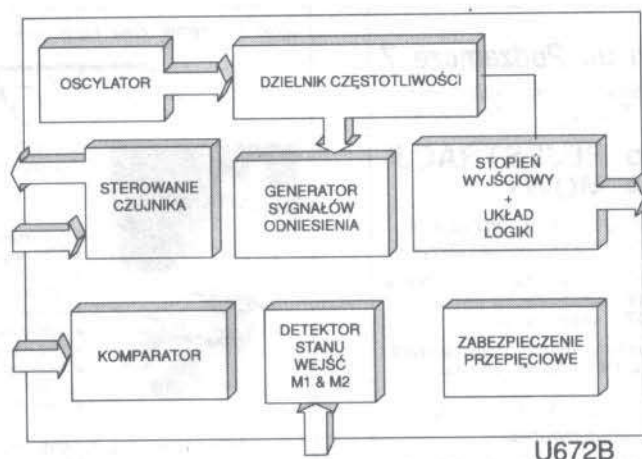


Rys. 2.



Na polskim rynku elektronicznym układy firmy Telefunken są stosunkowo mało znane, przede wszystkim z powodu trudności z ich zakupem. Poszerzając naszą ofertę, przedstawiamy dość niezwykły układ - bezstykowy, programowany, rezystancyjny detektor poziomu płynu - całość ukrywa się pod oznaczeniem U672B.

Detektor poziomu cieczy



Rys. 1.

Jest to dość ciekawa konstrukcja, ponieważ pomiar decydujący o wykryciu cieczy odbywa się analogowo - poprzez pomiar rezystancji za pomocą precyzyjnych komparatorów. Tu ważna uwaga - detektor pracuje poprawnie tylko z cieczami przewodzącymi - nie jest możliwe za pomocą tego układu wykrycie obecności w zbiorniku np. oleju. Pozostałe elementy są wykonane w postaci układu logicznego synchronizowanego zegarem wzorcowym - widać tu bardzo „płynne” połączenie elementów analogowych i cyfrowych. Na rysunku 1 przedsta-