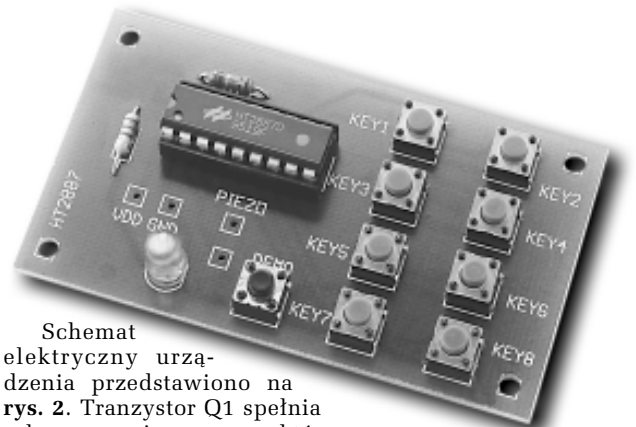


Elektroniczny generator efektów - wszystko w jednym

Niebywała popularność opisywanych dotychczas w EP generatorów efektów akustycznych jest dla nas zachętą do kontynuowania prezentacji tego typu urządzeń. Tym razem przedstawiamy niezwykle prosty generator dziesięciu efektów akustycznych, który w skrócie można „wszystko w jednym”.

Układ scalony HT2887 spełniający rolę „mózgu” generatora jest bardzo ciekawym elementem. Dzięki wbudowanej programowalnej matrycy PLA (ang. Programmable Logic Array) - rys. 1, użytkownik może „zamówić” własne wersje układów, generujących dźwięki spełniające indywidualne wymagania. W prezentowanym opracowaniu zastosowano jedną z preprogramowanych wersji układu HT2887, oznaczoną sufiksem „D”. W obydwu matrycach PLA tej wersji układu zaprogramowano szereg dźwięków bardzo „przydatnych” w życiu codziennym, tzn. strzały z pistoletu maszynowego, dźwięk silnika samolotu, odgłosy ptaków itp.



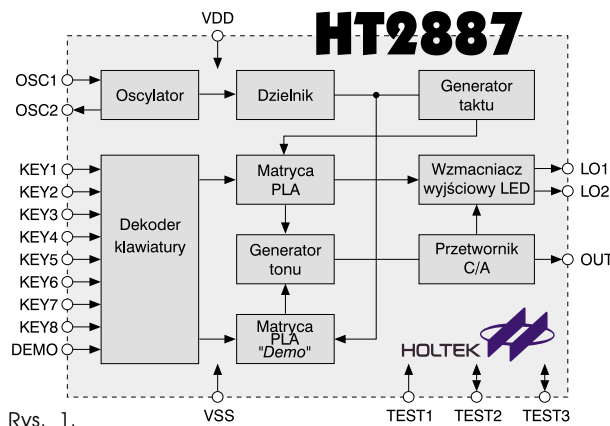
Schemat elektryczny urządzenia przedstawiono na rys. 2. Tranzystor Q1 spełnia rolę wzmacniacza mocy, który bezpośrednio steruje głośnik dołączony do zacisków SPK. Rezystor R1 odpowiada za tempo odtwarzania dźwięków.

Układ HT2887 może być zasilany napięciem z przedziału 3..4,5V. Aby ułatwić zasilanie generatora z typowych zasilaczy (np. o napięciu wyjściowym 5V) zastosowano diodę D1. Jeżeli urządzenie będzie zasilane napięciem niższym od 4,5V, to należy je dołączyć bezpośrednio do zacisku VDD. W obydwu przypadkach wspólnym (ujemnym) biegunem zasilania jest GND.

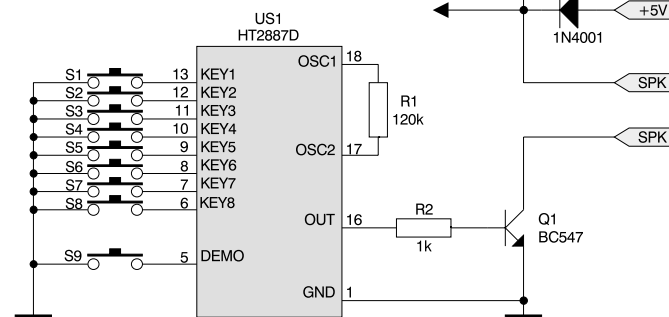
Generator zmontowano na płytce drukowanej, której mozaikę ścieżek przedsta-

wiono na rys. 3. Schemat montażowy przedstawiono na rys. 4. Płytkę pokazaną na rysunkach różni się nieco od modelu (zdjęcie), który pierwotnie był przystosowany do współpracy z przetwornikiem piezoceramicznym. Podczas testów okazało się, że znacznie lepszym rozwiązaniem jest wykorzystanie elektromagnetycznego przetwornika dźwięku. Zapewnia on zdecydowanie większą głośność generowanego sygnału.

Ze względu na ogromną prostotę urządzenia jego uruchomienie nie sprawi trudności także mniej wprawnym amatorom. Zalecane jest stosowanie podstawki pod układ US1.



Rys. 1.



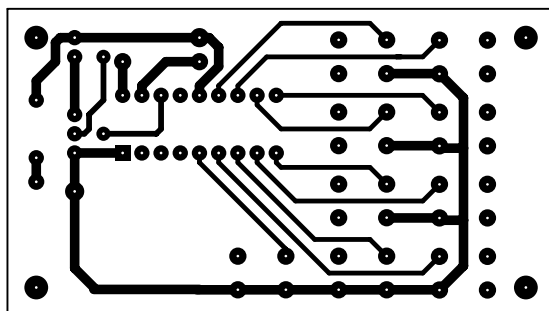
Rys. 2.

KR

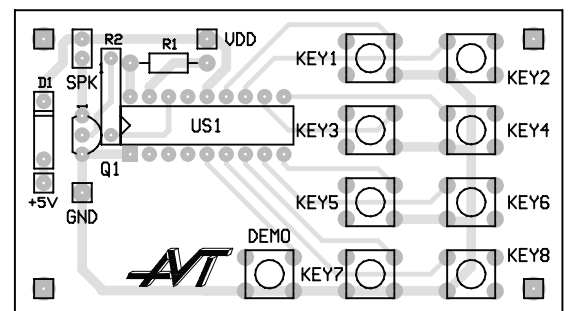
WYKAZ ELEMENTÓW

- Rezystory**
- R1: 120kΩ
- R2: 1kΩ
- Półprzewodniki**
- US1: HT2887D
- Q1: BC547 lub podobny
- D1: 1N4001 lub podobna
- Różne**
- S1..9: mikroprzełączniki

Płytkę drukowaną wraz z kompletem elementów jest dostępna w AVT - oznaczenie AVT-1217.



Rys. 3.



Rys. 4.