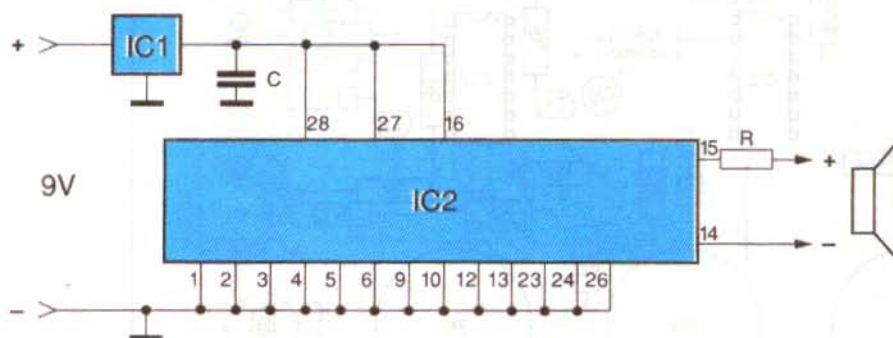
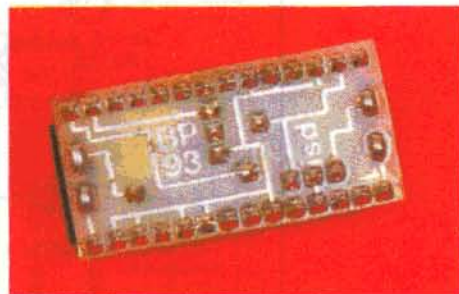


Już zakosztowaliśmy możliwości ISD 1016, sławnego procesora głosu, monochipu w którym można zapisać 16 sekund dźwięku. Pamiętamy też, że układ wyjęty z podstawki zachowuje zapisane dane w nietkniętym stanie. Po zaprogramowaniu za pomocą właściwego narzędzia, układ może więc być użyty w dowolnym urządzeniu wymagającym syntezy dźwięku.

# Magiczna kostka



Rys. 1. Schemat elektryczny układu magicznej kostki

Najczęstsze zastosowania mogą być następujące:

- syrena alarmowa
- zabawka dziecinną
- urządzenia domowe

Podstawową częścią przedstawianego aparaciku jest, jak to widać z fotografii, 28 końcówkowy układ scalony, umiejscowiony w podstawce. Podstawka zaś jest wlutowana do płytki drukowanej o rozmiarach niewiele przekraczających rozmiary tejże podstawki. Przestrzeń pomiędzy układem scalonym a płytką wystarcza akurat na umieszczenie trzech elementów, potrzebnych do właściwego działania całości.

## Schemat układu

ISD 1016 zawiera, wraz z potrzebnymi złożonymi układami, pamięć nieulotną o pojemności 128kB. Więcej informacji o ISD 1016 można znaleźć w EP 4/93, 5/93. Schemat blokowy wypróbowanego już układu jest pokazany na rys. 1.

IC1 jest miniaturową wersją stabilizatora małej mocy 7805. Jest on konieczny, gdyż przy zasilaniu 9V groziłoby zniszczenie pamięci. Rezystor R o wartości 10Ω, ogranicza prąd stopnia niskiej częstotliwości. Jego oporność może mieścić się w granicach od 0 do 22Ω, w zależności wymaganej mocy akustycznej i impedancji użytego głośnika.

## Wykonanie

Po wykonaniu ścieżek płytki drukowanej według rys. 2, należy je pocynować i wywiercić otwory, w tym wypadku 0,8mm. Kondensator i stabilizator należy wmontować na płasko. Nie należy też zapomnieć o zworze. Podstawkę układu scalonego wykonuje się z uciętych dwóch 14 kontaktowych listewek z kontaktami tulipanowymi.

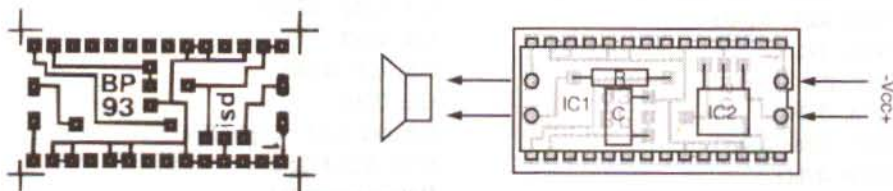
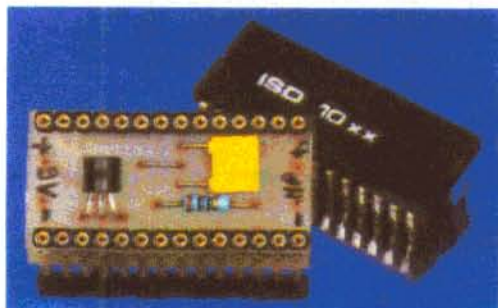
## Sprawdzenie działania

Do uruchomienia układu trzeba w czterech miejscach przylutować cztery przewody i przyłączyć głośnik oraz baterię 9V, uważając na polaryzację. Po przyłączeniu napięcia, układ od razu wygłasza zawartość frazy zapisanej w pamięci. Jeżeli to nie następuje, winne mogą być niewłaściwy montaż, złe lutowanie, lub przerwa w ścieżce.

EP

## WYKAZ ELEMENTÓW

- R : 10Ω
- C : 100nF
- IC1 : ISD1016
- IC2 : stabilizator 78T05 w obudowie TO92
- HP: głośnik 8Ω
- 2 listewki kontaktowe, tulipanowe 14 kontaktów



Rys. 2. Widok płytki drukowanej i rozmieszczenie elementów na tej płytce