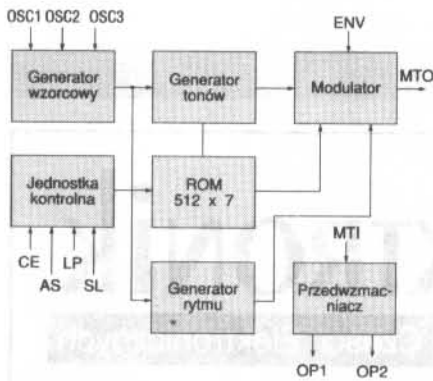
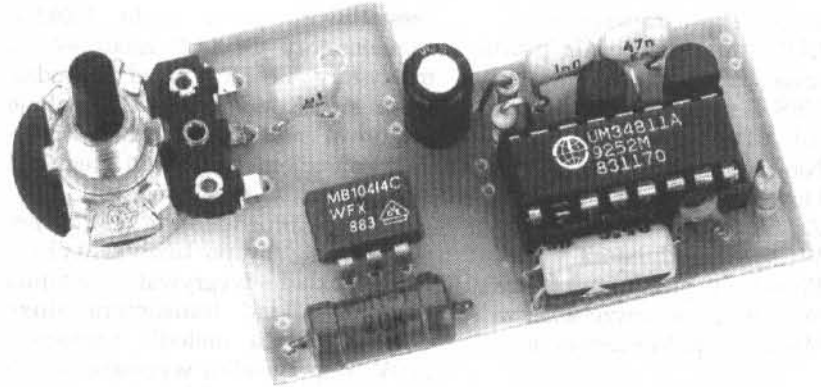


Klasyczne dzwonki do drzwi są już przeżytkiem. O ile przyjemniej jest otwierać drzwi na sygnał miło brzmiącej melodyjki. Przedstawiamy układ, który umożliwi zaprogramowanie nawet 16 melodii.

# Generator melodyjek kit AVT-216



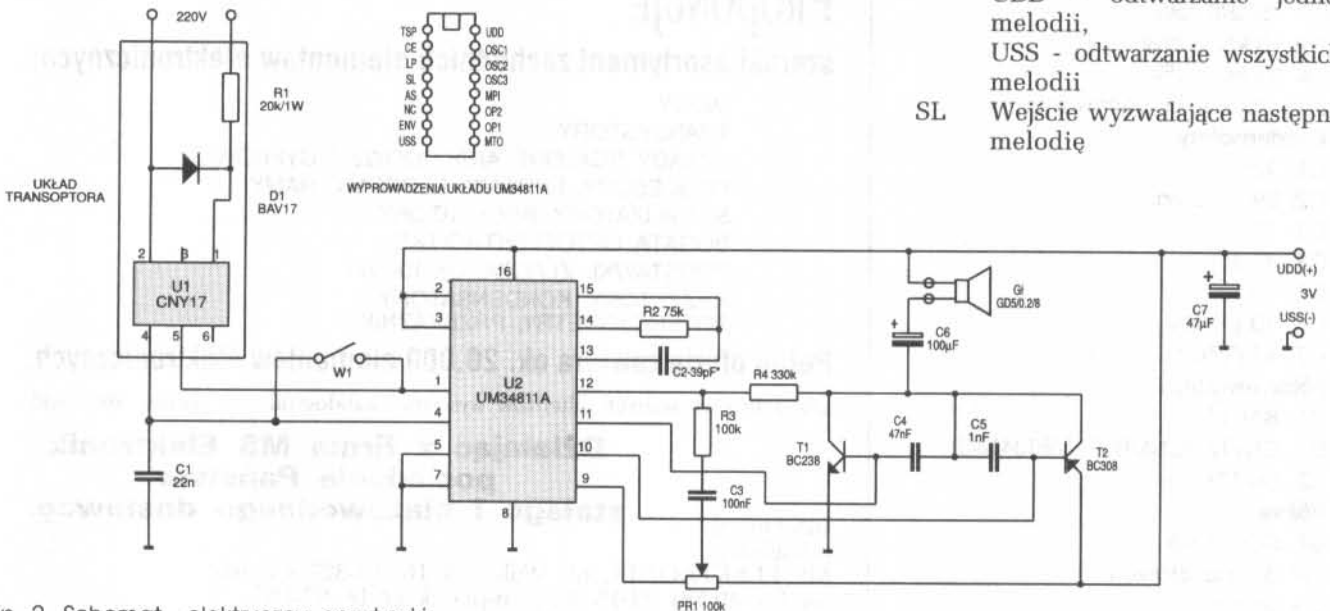
Rys. 1. Schemat blokowy układu UM34811A

Sercem opisywanego urządzenia jest układ scalony UM34811A. Jego schemat blokowy jest przedstawiony na rysunku 1. Głównym blokiem układu jest pamięć stała ROM o organizacji 512 słów x 7 bitów, w której zapisane są melodie. W układzie zastosowano licznik 4-bitowy, co umożliwia odtwarzanie maksymalnie 16 melodii. Dla zapewnienia uniwersalności układu oraz przyjemnego brzmienia dźwięków producent umożliwił regulację tempa i kształtowanie obwiedni sygna-

łu. Przez zmianę kształtu obwiedni można imitować różne rodzaje instrumentów, zaś zmianę tempa i tonacji odtwarzanych melodii można uzyskać zmieniając częstotliwość generatora wzorcowego.

### Opis wyprowadzeń układu UM34811A

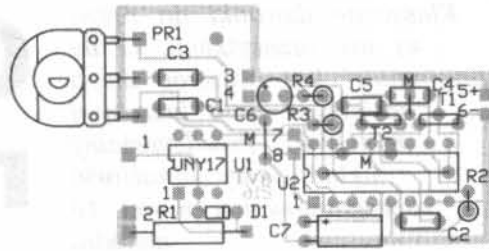
- TSP Wyjście sygnalizacji stanu pracy układu:
- 0 - stan aktywny,
- 1 - stan czuwania
- CE Wejście uaktywniające układ
- LP Wejście programujące:
- UDD - odtwarzanie jednej melodii,
- USS - odtwarzanie wszystkich melodii
- SL Wejście wyzwalające następną melodię



Rys. 2. Schemat elektryczny pozytywki

**Parametry elektryczne układu:**

- Napięcie zasilania UDD: 3V
- Prąd spoczynkowy ISTB: 12μA
- Napięcie wejściowe stan wysoki UIH: UDD
- Napięcie wejściowe stan niski UIL: USS+0.3V
- Prąd wejściowy stan wysoki IJH: 6μA
- Prąd wejściowy stan niski IJL: 0,1μA
- Prąd wyjściowy OP1 i OP2 IO :1,2mA
- Parametry podano przy napięciu UDD=3V



Rys. 3. Rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej

- AS Wejście programujące:  
UDD - melodia będzie powtarzana  
USS - po odtworzeniu melodii STOP
- NC Nie podłączone
- ENV Obwód RC modulatora
- USS Zasilanie (-)
- MTO Wyjście modulatora
- OP1 Wyjście 1 przedwzmacniacza
- OP2 Wyjście 2 przedwzmacniacza
- MTI Wejście przedwzmacniacza
- OSC3
- OSC2 Obwód RC generatora wzorcowego
- OSC1
- UDD Zasilanie (+)

częstotliwość pracy około 100kHz. Kondensatory C4 i C5 zabezpieczają tranzystory T1 i T2 przed wzbudzeniem się. Kondensator C6 blokuje składową stałą sygnału wyjściowego. Potencjometrem PR1 reguluje się natężenie dźwięku.

Wejścia programujące zostały połączone tak, aby po każdym wyzwoleniu układ wygrywał następną melodię. Układ transoptora służy do wyzwalań melodii napięciem 220V. W przypadku wyzwalań melodii przyciskiem W1 nie montuje-

my układu transoptora. Rezystor R1 ogranicza prąd fotodiody w transoptorze, elementy D1, C1 eliminują zakłócenia sieciowe.

Mozaikę ścieżek płytki drukowanej pokazano na rysunku na wkładce. **Rysunek 3** przedstawia rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej. Montaż należy rozpocząć od mostków. Układ UM34811A warto zamontować w podstawce.

**Robert Burakiewicz**

Na **rysunku 2** jest przedstawiony schemat elektryczny pozytywki. Elementami R2, C2 zmienia się częstotliwość pracy generatora wzorcowego. Decyduje one o tonacji i tempie granej melodii. Zalecana jest

**WYKAZ ELEMENTÓW**

**Rezystory**

- R1: 20kΩ/1W
- R2: 75kΩ/0,25W
- R3: 100kΩ/0,25W
- R4: 330kΩ/0,25W
- PR1: 100kΩ, logarytmiczny

**Kondensatory**

- C1: 22nF
- C2: 39pF, ceramiczny
- C3: 100nF
- C4: 47nF
- C5: 1nF
- C6: 100μF/10V
- C7: 47μF/10V

**Półprzewodniki**

- D1: BAV17
- U1: CNY17 (CNMP63, MB10414C)
- U2: UM34811A

**Różne**

- G1: GD5/0,2/8
- DIP16 - podstawka obudowa