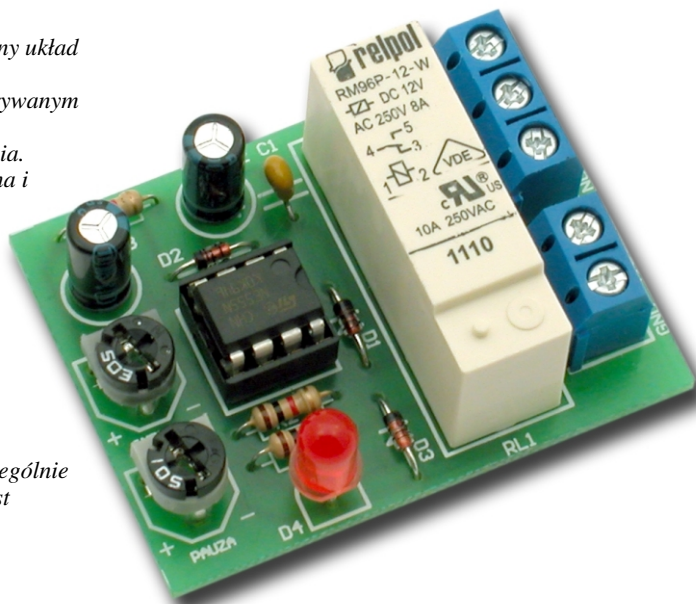


Niezwykle prosty, ale funkcjonalny układ czasowy pozwalający sterować dowolnymi urządzeniami o przerywanym działaniu – służy do cyklicznego włączania i wyłączania obciążenia. 'Sercem' timera jest nieśmiertelna i legendarna kostka NE555. Zastosowano typowy układ astabilny – generator wytwarza impulsy o stałej czasowej określonej przez kombinację kondensatora i rezystorów. Jako element sterujący zastosowano przekaźnik. Gwarantuje to pełną separację od sieci 230V.

**Rekomendacje:** Urządzenie szczególnie polecane tam gdzie konieczne jest cykliczne włączanie/wyłączenie urządzenia elektrycznego



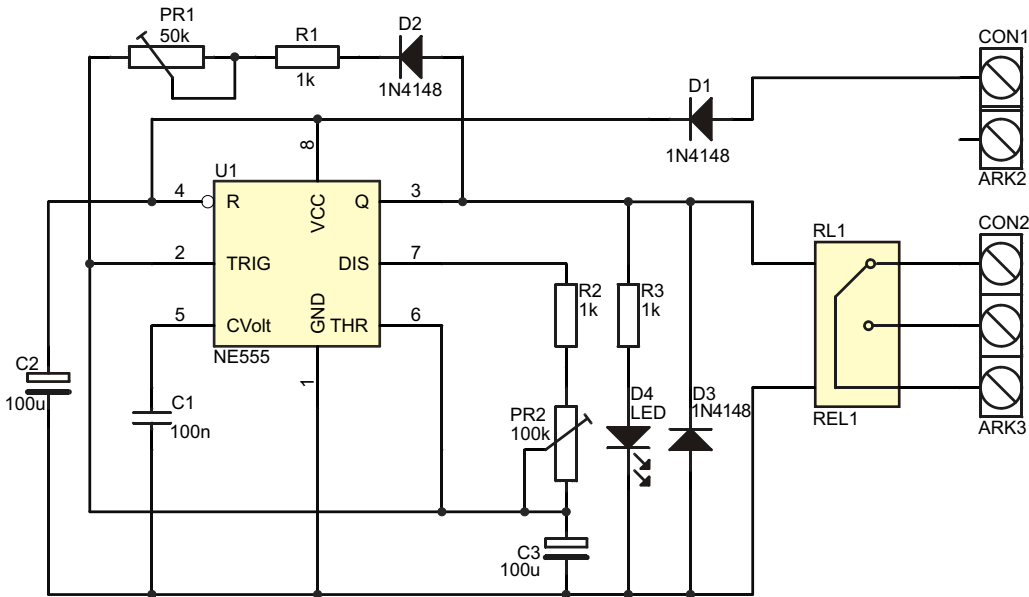
## Właściwości

- płynna regulacja czasów włączenia i wyłączenia, oraz przerwy pomiędzy nimi
- zakres czasu włączenia: 0,5...8 s
- zakres czasu wyłączenia: 0,5...60 s
- sygnalizacja pracy: dioda LED
- element wykonawczy: przekaźnik
- obciążenie styków: 8A/230VAC
- zasilanie: 12...15 VDC

## Opis układu

„Sercem” układu jest wciąż jeszcze nieśmiertelny timer NE555, pracujący w jednym z najczęściej stosowanych rozwiązań czyli w układzie generatora astabilnego generującego impulsy o czasie trwania zależnym od pojemności C3, rezystancji R2 oraz ustawienia suwaka potencjometru Pr2.

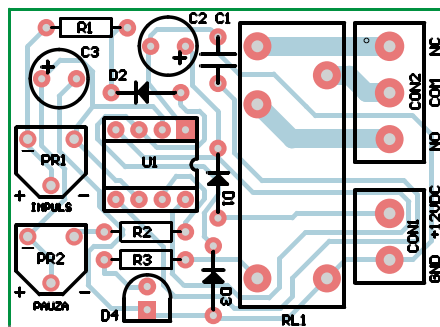
Na rys. 1 pokazano schemat elektryczny układu czasowego, sterującego bezpośrednio z wyjścia Q (pin3) przekaźnikiem. Obwód złożony z kondensatora C2 rezystora R1 oraz potencjometru PR1 określa czas przerwy pomiędzy kolejnymi impulsami wyjściowymi. Dioda LED D4 pełni rolę sygnalizatora zadziałania przekaźnika RL1. Dwa potencjometry PR1 i PR2 pozwalają niezależnie regulować czas włączenia (około 0,5...8 sekund) i wyłączenia (około 0,5...60 sekund).



Rys. 1 Schemat elektryczny

## Montaż i uruchomienie

Na rys. 2 pokazano rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej. Montaż jest typowy, a układ zmontowany ze sprawnych elementów nie wymaga żadnej regulacji i włączeniu zasilania działa natychmiast poprawnie. Układ znajdzie szereg zastosowań, nie tylko do sterowania migającymi żarówkami, ale też w fotografii, modelarstwie i w różnych automatycznych urządzeniach. Urządzenie może być zasilane napięciem 12...15V z zasilacza, baterii lub akumulatora i pobiera nie więcej niż 100mA prądu



Rys. 2 Rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej

## Rezystory

R1 ... R3 : .....1kW  
PR1: .....50kW  
PR2: .....100kW

## Kondensatory

C1: .....100nF  
C2, C3: .....100mF/25

## Półprzewodniki

U1: .....NE555  
D1...D3: .....1N4148  
D4: .....LED

## Pozostałe

CON1 .....ARK2  
CON2 .....ARK3  
RL1 .....RM96P12 lub odpowiednik

Zestaw powstał na podstawie projektu o tym samym tytule opublikowanego w Elektronice Praktycznej 12/07

**ELEKTRONIKA  
PRAKTYCZNA**

[www.ep.com.pl](http://www.ep.com.pl)

Oferta zestawów do samodzielnego montażu dostępna jest na stronie internetowej [www.sklep.avt.pl](http://www.sklep.avt.pl)



tel.: (22) 257-84-50  
fax: (22) 257-84-55

### Producent:

AVT-Korporacja sp. z o.o.  
ul. Leszczynowa 11  
03-197 Warszawa

### Dział pomocy technicznej:

tel.: (22) 257-84-58  
[serwis@avt.pl](mailto:serwis@avt.pl)

