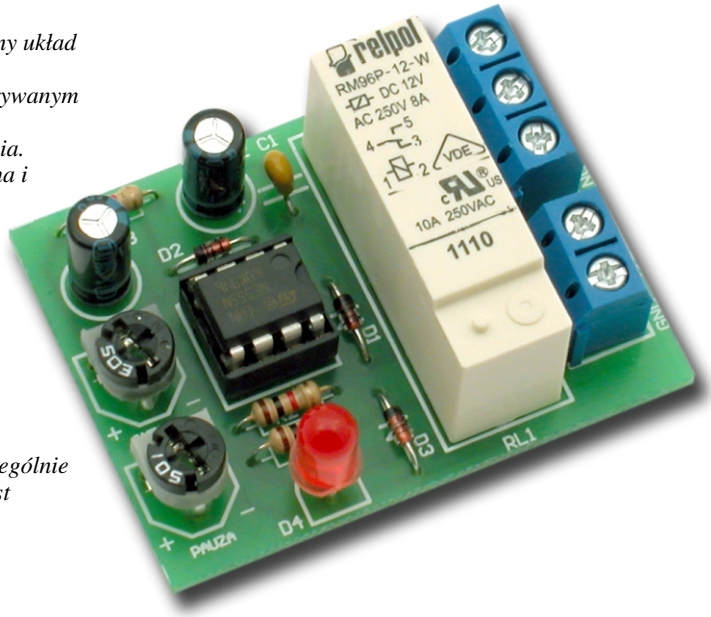
# AVT 1459 Uniwersalny układ czasowy

*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 kombinacje 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/wyłączanie urządzenia elektrycznego*

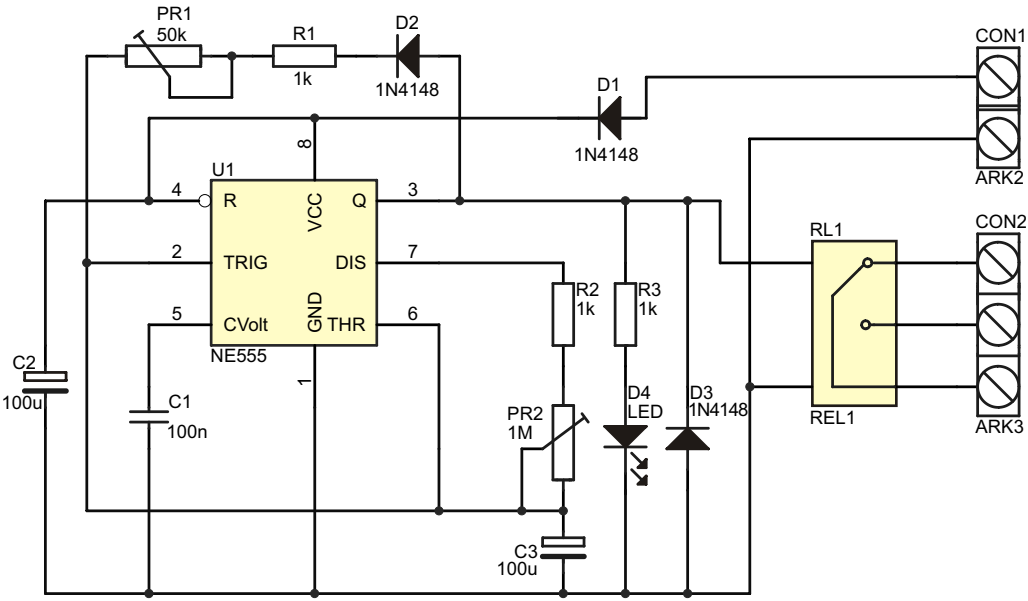



## Właściwości

- 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

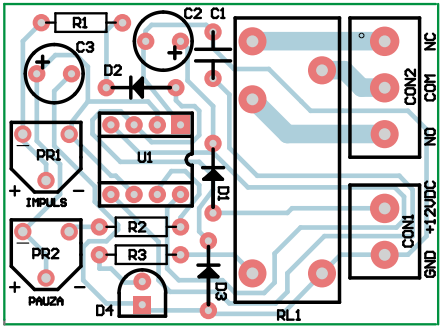
„Sercem" układu jest wciąż jeszcze nieśmiertelny timer NE555, pracujący w jednym z najczęściej stosowanych rozwiązań czyli w układzie generatora astabilnego generującego impulsy o czasie trwania zależnym od pojemności C3, rezystancji R2 oraz ustawienia suwaka potencjometru Pr2.
Na **rys. 1** pokazano 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 :.....1kΩ
PR1:.....50kΩ
PR2:.....1MΩ
**Kondensatory**
C1: .....100nF
C2, C3: .....100µF/25
**Półprzewodniki**
U1: .....NE555
D1...D3:.....1N4148
D4: .....LED
**Pozostałe**
CON1 .....ARK2
CON2 .....ARK3
RL1 .....RM96P12 lub odpowiednik

AVT sklep

**AVT Korporacja sp. z o.o.**

ul. Leszczynowa 11
03-197 Warszawa
tel.: 22 257 84 50
fax: 22 257 84 55
www.sklep.avt.pl

ELEKTRONIKA PRAKTYCZNA 12/2007

**Dział pomocy technicznej:**
tel.: 22 257 84 58
serwis@avt.pl

Produktu nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na odpady. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

*AVT Korporacja zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadamiania.*
*Montaż i podłączenie urządzenia niezgodny z instrukcją, samowolna zmiana części składowych oraz jakiekolwiek przeróbki konstrukcyjne mogą spowodować uszkodzenie urządzenia oraz narazić na szkodę osoby z niego korzystające. W takim przypadku producent i jego autoryzowani przedstawiciele nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek szkody powstałe bezpośrednio lub pośrednio w wyniku użycia lub nieprawidłowego działania produktu.*

# Notatki