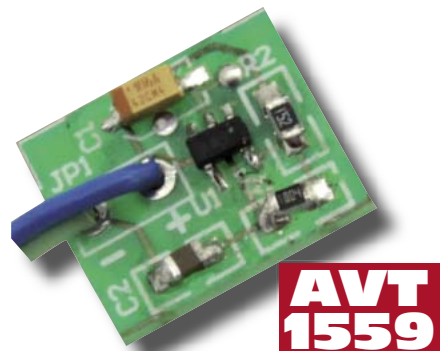


# Energooszczędny, miniaturowy migacz LED-owy

Podstawowe aplikacje legendarnego timera 555 znają wszyscy „praktykujący” elektronicy. Tym razem zastosowaliśmy

jego ultraminiaturowy odpowiednik – układ MIC1557 produkowany przez firmę Micrel. Proponujemy wykonanie na tym timerze energooszczędnego migacza LED, który może stabilnie pracować w szerokim zakresie napięć zasilających.



**AVT  
1559**

## AVT-1559 w ofercie AVT:

AVT-1559A – płytka drukowana

## Dodatkowe materiały na CD i FTP:

<ftp://ep.com.pl>, user: 18366, pass: 3scpp470

- wzory płytek PCB
- karty katalogowe i noty aplikacyjne elementów oznaczonych na Wykazie Elementów kolorem czerwonym

## Dodatkowe informacje:

Układ MIC1557 udostępniła redakcji firma Future Electronics, [www.futureelectronics.com](http://www.futureelectronics.com)

## Wykaz elementów

### Rezystory:

R1: 1 M $\Omega$ /0805

R2: 1,2 k $\Omega$ /0805

### Kondensatory:

C1: 10  $\mu$ F/10 V SMD-A

C2: 1  $\mu$ F/10 V 0805

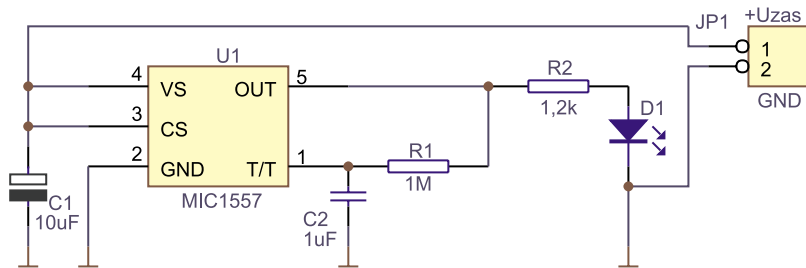
### Półprzewodniki:

U1: MIC1557

### Inne:

JP1: gold-piny 2 $\times$ 1

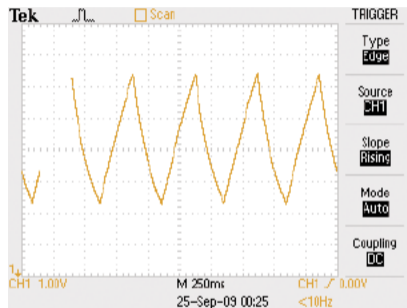
Schemat elektryczny proponowanego rozwiązania pokazano na rys. 1. Układ MIC1557 jest uproszczoną wersją klasycznego 555, skonfigurowaną do kluczowanej pracy astabilnej. Częstotliwość generowanych impulsów ustalają wartości elementów R1



Rys. 1.



## MINIPROJEKTY

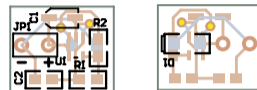


Rys. 2.

i C2, rezystor R2 służy do ustalenia wartości natężenia prądu płynącego przez diodę LED

(D1). Na rys. 2 pokazano przebieg napięcia na kondensatorze C2, wyraźnie widać ładowanie i rozładowywanie jego pojemności oraz progi zadziałania wewnętrznych komparatorów układu MIC1557.

Urządzenie zmontowano na płytce drukowanej, której schemat montażowy pokazano na rys. 3. W egzemplarzu modelowym zastosowano diodę LED w obudowie SMD 1206, ale nie jest to wymóg konieczny. Dzięki takiemu rozwiązaniu uzyskano bardzo małą „grubość” całego urządzenia, co ułatwia jego montaż, np. w samochodzie lub motocyklu jako symulatora alarmu.



Rys. 3.

Zalecana wartość napięcia zasilającego mieści się w przedziale od 3 do 15 VDC, w zależności od typu diody D1 może okazać się konieczna modyfikacja zmiany rezystancji R2.

**Andrzej Gawryluk**