

# Úsporný blikáč s NE555

## Elektronická stavebnice pro radioamatéry

### Popis funkce:

Stavebnice představuje modul velice úsporného blikáče použitelného například jako indikace falešného poplašného zařízení.

### Popis zapojení:

Obvod na obr. 1 je jednoduchý blikáč s CMOS verzí časovače NE555. Ten je zapojen jako volně běžící oscilátor (multivibrátor). Zvláštností obvodu je zapojení LED diody. Ta není zapojena obvyklým způsobem s předřadným rezistorem na výstup IO, ale do vybíjecího obvodu.

Kondenzátor C2 se nabíjí proudem protékajícím rezistorem R2 a diodou D1. Když napětí na C2 dosáhne dvou třetin napájecího napětí, sepne vybíjecí tranzistor v IO připojený na pin 7. Kondenzátor C2 se rychle vybije přes LED diodu a ta krátce blikne. Energie pro rozsvícení LED diody se tedy neodebírá z baterie, ale z náboje C2. Pro vybití C2 na jednu třetinu napájecího napětí se tranzistor uzavře a cyklus se opakuje. Pro správnou funkci musí být napájecí napětí větší než trojnásobek napětí, při kterém LED dioda svítí, jinak se C2 nebijí pod jednu třetinu napájecího napětí. Střední proud LED diody je jen cca 150µA a tím je i celková spotřeba obvodu jen velmi malá. Protože však LED dioda bliká velmi krátce, je špičkový proud velký a záblesk je jasný.

Blikáč je napájen 9VDC. Odběr proudu dále zmenšuje sériově zapojený rezistor R1. Případné proudové špičky odběru vykrývá kondenzátor C1.

### Popis sestavení:

Součástky potřebné k sestavení předzesilovače jsou rozděleny do těchto skupin: 1. Rezistory, 2. Kondenzátory, 3. Diody, 4. Integrovaný obvod. V tomto pořadí je vhodné plošný spoj osadit.

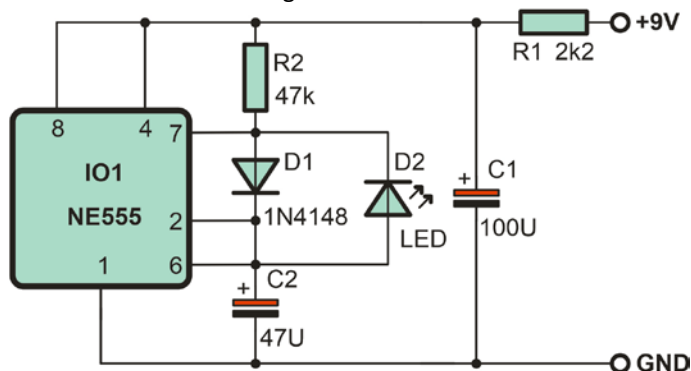
### Uvedení do provozu:

Po zapájení součástek desku očistíme od zbytku pájení lihen, nebo lihobenzinem. Připojíme napájecí napětí a po chvíli se LED dioda rozblíká jasnými krátkými záblesky. Tím je zařízení připraveno pro použití.

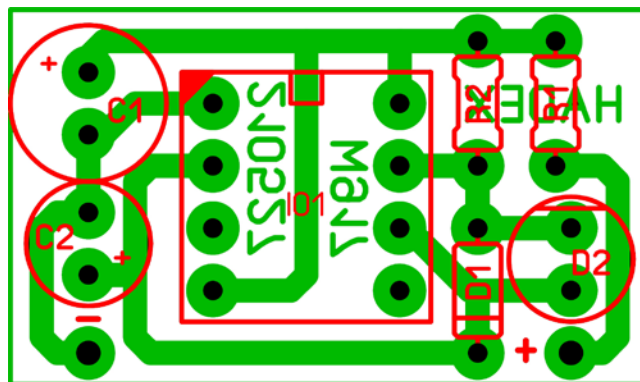
### Technické údaje:

#### Úsporný blikáč s NE555 W917

Napájení:	9VDC
Odběr :	90µA
Rozměry:	26 × 15mm
Hmotnost:	4g



Obr. 1. schéma zapojení



Obr. 2. osazovací plán

### Rozpis součástek:

R1 .....	2,2kΩ
R2 .....	47kΩ
C1 .....	100µF
C2 .....	47µF
D1 .....	1N4148
D2 .....	LED
IO1 .....	NE555 CMOS
Patice DIL8	
plošný spoj W917	



Obr. 3. Osazený modul

Vyhraujeme si právo na změnu hodnot nebo typů součástek bez vlivu na funkci zařízení.

Mnoho úspěchů při stavbě, ožívování a provozování našich stavebnic a modulů Vám přeje firma **HADEX** 22.02.2024