

LED strokoskop

Publikované: 11.06.2007, Kategória: Blikače a optika

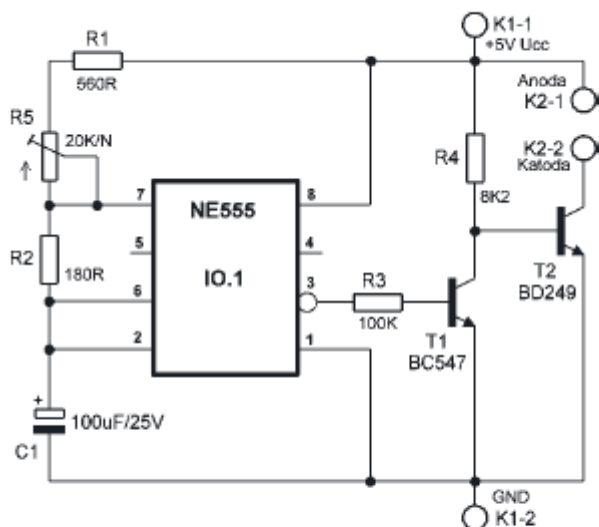
www.svetelektro.com

Toto zapojenie som našiel na jednej stránke, keď som hľadal blikanie podľa hudby na LED. Toto zapojenie som nevymyslel ja, ale autorom je Martin Brož. ĎAKUJEME. Článok je síce v češtine, ale každý hádam porozumie.

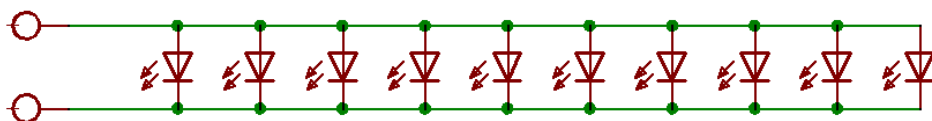
POPIS:

Celé popisované zařízení je napájeno ze sírového adaptéru či stabilizovaného zdroje s napětím 5 a 9 V. Napájecí napětí je přivedeno na svorky K1-1 a K1-2. Je velmi důležité, aby se nezaměnil kladný a záporný pól napájecího napětí. Pokud by se to mohlo stát (např. při použití externího zdroje), je vhodné do přívodu napájení doplnit diodu, stačí například 1N4001. Integrovaný obvod NE555 pracuje v režimu AKO (astabilní klopný obvod). Jeho kmitočet závisí na kapacitě kondenzátoru C1 a poloze běže R5. Rezistor R1 je zde jako zábrana, aby vždy, i když jezdec R5 bude v krajní poloze, nebyl odpor roven nule. Z výstupu IO1 je signál veden přes R3 do báze T1, který ho neguje, tj. pokud bude otevřen tranzistor T1, napětí, které se dostává v normálním stavu přes R4 na bázi tranzistoru T2, bude svedeno přes kolektorem tranzistoru T1 na zem a tranzistor T2 bude uzavřený. Pokud je ovšem zavřen tranzistor T1, proud protékající rezistorem R4 otevře tranzistor T2. Elektrický okruh se uzavře, čím se rozsvítí LED.

SCHEMA:



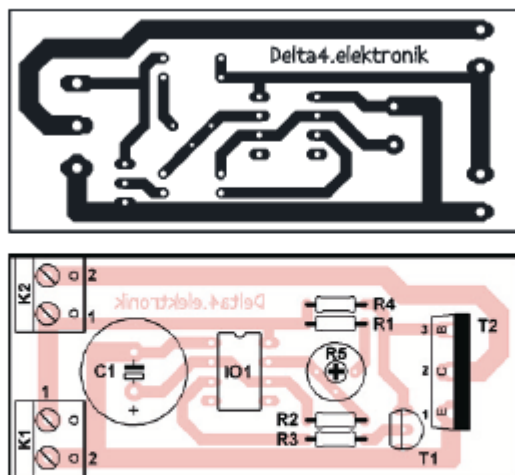
SCHEMA LED:



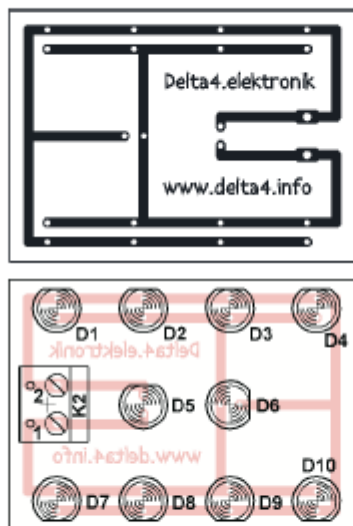
KONSTRUKCE:

Zařízení se skládá ze dvou modulů, na jednom je umístěn oscilátor, s výkonovým tranzistorem, na druhém LED. Oscilační obvod lze umístit do krabičky, ale nesmíme zapomenout na chlazení výkonového tranzistoru T2, proto bych doporučil vyrobit

krabičku z kuprextitu a jednu ze stěn použít jako chladič. Celek pak vypadá velmi efektně, pokud je z krabičky vyveden ještě potenciometr a nějaký pěkný konektor. Výhodou je, e modul LED nemusí být pouze amatérsky vyrobený, ale lze pro tento účel koupit ji hotové moduly LED, používané dnes v hojně míře místo bodových žárovek. V tom případě je ale nutné na výstup připojit omezovací rezistor, jeliko většina těchto bodovek pracuje s napětím od 2,8 do 4 V. (Pozn. red.: Proud je ji omezen odporem rezistoru R4 proud tímto rezistorem je zesílen tranzistorem T2.) Také lze pro lepší efekt použít více LED s různými barvami.



DPS a osadenie suciastok:



DPS na LED a osadenie LED:

Seznam součástek:

R1 560 ohm

R2 180 ohm

R3 100 ohm

R4 8,2 kohm

R5 20 nebo 25 kohm, trimr

nebo potenciometr C1 100 uF/25 V

T1 BC547 (BC548)

T2 BD249 (C4235 apod.)

IO1 NE555

K1, K2, K3 AKR210/2

D1 a D10 LHLMPED16TW000 (2500 a 7200 mcd/15 °)

(Místo tranzistoru BD249 lze použít i jiný typ, já jsem pouil tranzistor ze starého impulsního zdroje.)

P.S:OSPRAVEDLNUJEM SA ZA CHBY,KTORE SU V CLANKU AK NIECO NEPOCHOPITE NAPISTE MI.

FOTO hotového výrobku:



