

LED strokoskop

Publikované: 11.06.2007, Kategória: Blikače a optika

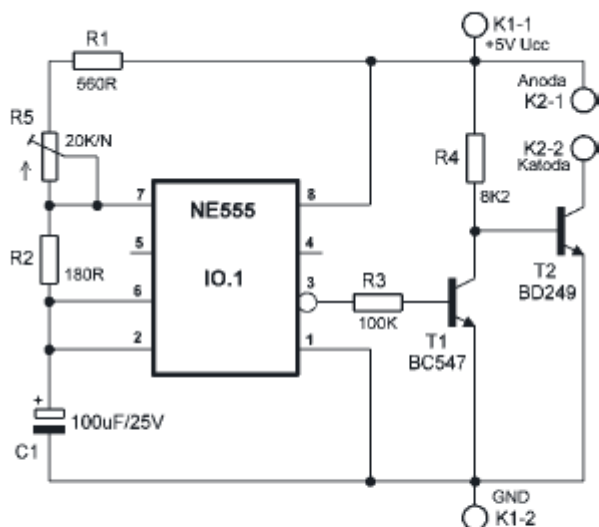
www.svetelektro.com

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.

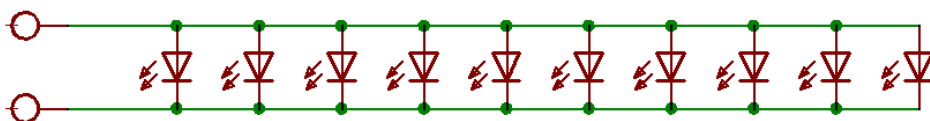
POPIS:

Celé popisované zariadenie je napájané ze síového adaptéru či stabilizovaného zdroja s napätím 5 a 9 V. Napájací napätí je privedeno na svorky K1-1 a K1-2. Je veľmi dôležité, aby sa nezaměnil kladný a záporný pól napájacieho napätí. Pokiaľ by sa to mohlo stať (napr. pri použití externého zdroja), je vhodné do prívodu napájania doplniť diodu, stačí napríklad 1N4001. Integrovaný obvod NE555 pracuje v režime AKO (astabilní klopný obvod). Jeho kmitočet závisí na kapacite kondenzátora C1 a poloze bĕže R5. Rezistor R1 je zde jako zářka, aby vdy, i kdy jezdec R5 bude v krajní poloze, nebyl odpor roven nule. Z výstupu IO1 je signál veden přes R3 do báze T1, který ho nejuje, tj. pokud bude otevřen tranzistor T1, napětí, které se dostává v normálním stavu přes R4 na bázi tranzistoru T2, bude svedeno přes kolektoremitor tranzistoru T1 na zem a tranzistor T2 bude uzavřený. Pokud je ovem zavřen tranzistor T1, proud protékající rezistorem R4 otevře tranzistor T2. Elektrický okruh se uzavře, čím se rozsvítí LED.

SCHEMA:



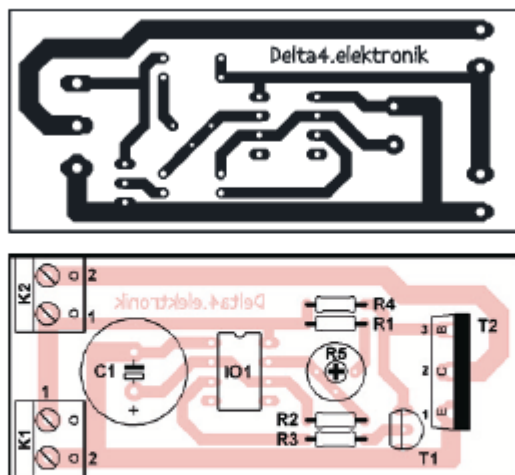
SCHEMA LED:



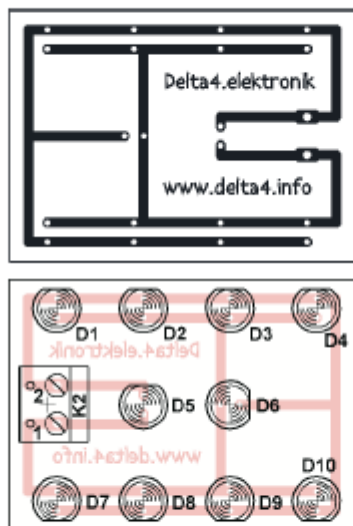
KONSTRUKCE:

Zariadenie sa skladá 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:

