

Menič pre LED na 1,5V II.

Napísal Administrator

Pondelok, 21. Apríl 2008 17:38 - Posledná úprava: Streda, 22. Máj 2019 21:00

Iné zapojenie meniča pre LED na 1,5V

Nedávno som potreboval o niečo výkonnejší menič pre LED s napájacím napätím 1,5V ako ten, čo som tu uverejnil minule. Po brúžaní internetom som narazil na toto zapojenie, ktoré je na stránke <https://www.belza.cz/ledlight/m2d.htm>. Skúsil som si ho len tak postaviť a bol som prekvapený, ako dobre fičí pri jeho jednoduchosti. V pôvodnom zapojení boli dve LEDky v sérii, ja som však jednu vynechal, použil som LED bielej farby.

Základom meniča je jednočinný samokmitajúci menič. Od použitého tranzistoru závisí aj účinnosť meniča, ja som pre pokusy použil BD139ku, žralo to asi 60mA a prúd do LEDky bol 14mA. Ako vidieť, s týmto tranzistorom nie je veľká účinnosť, ale môžeme použiť aj iné, ktoré skúšal autor zapojenia: BD243C(najlepší), BD433(o čosi horší). Účinnosť meniča závisí tiež od kapacity kondenzátora C2, ja som tam dal 20n. Ďalšia súčiastka, ktorá má vplyv na účinnosť je kondenzátor C3, ktorý musí mať veľmi malý sériový odpor, inak účinnosť klesne. Najlepšie je na mieste kondenzátorov C1 a C3 použiť nejaké zo starej PC dosky s kapacitou 47uF - 1000uF. Na mieste diódy D2 som dal BAT42, keďže bola po ruke.

Trimrom sa nastaví prúd prechádzajúci cez LEDku, pri napätí 1,5V mal maximálnu hodnotu 14mA (asi tým tranzistorom). Dôležitou súčiastkou meniča je transformátor. Jadro som použil z nejakej malej tlmivky z PC zdroja, na ktorú som namotal 47,5z a 9,5z drôtom 0,3mm. Začiatky vinutí som označil hviezdičkami.

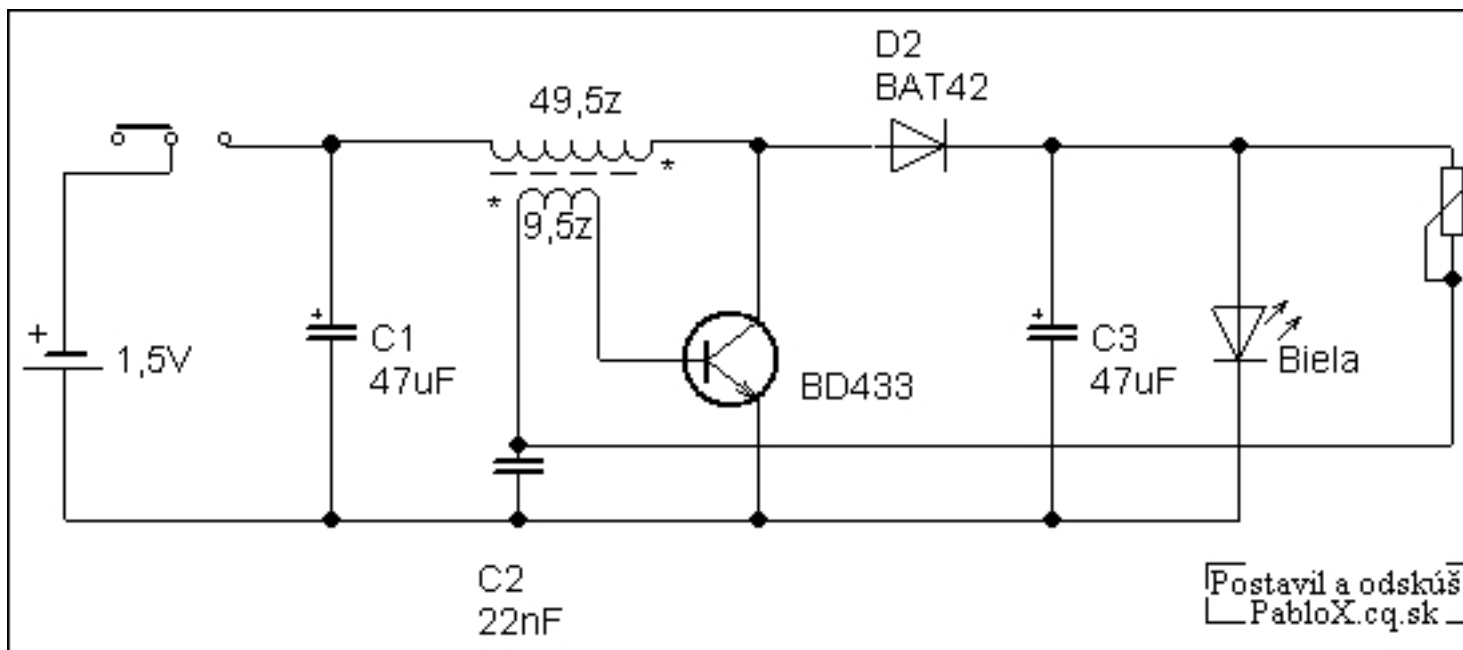


Schéma zapojenia

Menič pre LED na 1,5V II.

Napísal Administrator

Pondelok, 21 Apríl 2008 17:38 - Posledná úprava Streda, 22 Máj 2019 21:00



Menič v hliníkovej trubke

Menič pre LED na 1,5V II.

Napísal Administrator

Pondelok, 21. Apríl 2008 17:38 - Posledná úprava Streda, 22. Máj 2019 21:00



Príloha 1: Menič pre LED na 1,5V II. (2008-2006)