

Jednoduchý stroboskop na 230V

Stroboskop - PabloX

UPOZORNENIE! Zariadenie je galvanicky spojené so sieťou, preto je potrebné dodržať všetky bezpečnostné opatrenia! Konenzátory ostávajú nabité aj po vypnutí, pred zásahmi do zariadenia ich treba vybiť. Autor neručí za ujmy na zdraví a škody spôsobené zariadením.

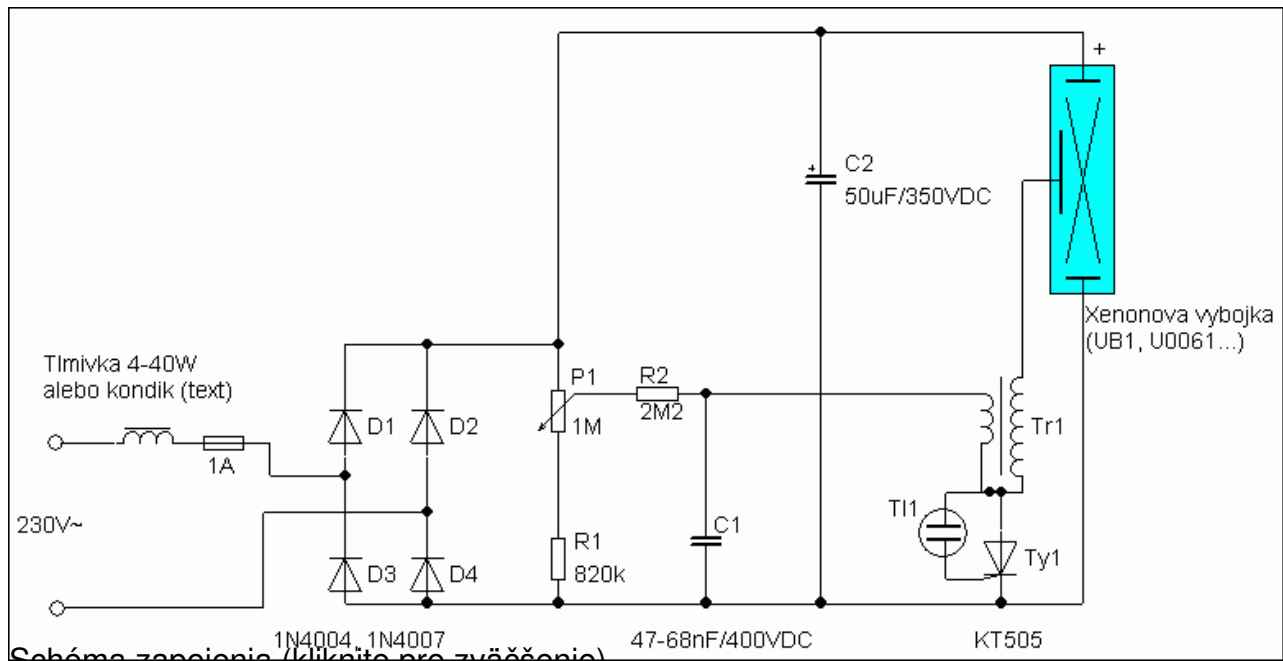
Od kamaráta sa mi dávnejšie podarilo zohnať starý ruský blesk, v ktorom bola klasická výbojka, zrejme typ UB1 a tak ma raz napadlo, že by som výbojku mohol použiť do jednoduchého stroboskopu. Na stránke <https://www.danyk.wz.cz/strobo3.html> som našiel jednoduché zapojenie, ktoré fungovalo tak ako som čakal.

Tlmivka zaradená do prívodu napájania slúži na obmedzenie prúdu, možno použiť klasickú žiarivkovú tlmivku 4-40W, ja som však mal iba klasickú 40W, ktorá sa mi zdala moc veľká a nemal som ju kde do krabičky napchať, tak som ako dočasné riešenie použil pre obmedzenie prúdu zvitkové kondenzátory, ktoré som pospájal paralelne a dostal som kapacitu asi 2uF, ale to je málo, chcelo by to aspoň 5uF. Kondenzátory musia byť určené na sieťové napätie, najmenej 250V~. Blikalo to o čosi slabšie ako s tlmivkou, preto si musím nakoniec nejakú mini tlmivku niekde zohnať. Skúšal som aj obmedzovací rezistor 1k-1k5, ten mi však začal asi po 30s dymiť a hrozne sa hrial, takže to tiež nie je najlepšie riešenie. Ďalej nasleduje usmerovací mostík, ktorý sieťové napätie usmerní. Potenciometrom P1 sa reguluje rýchlosť blikania, ktorá je v cekom dobrom rozsahu, rezistor R1 určuje maximálnu rýchlosť blikania, ktorú bude možné potenciometrom nastaviť. Cez ochranný rezistor sa nabije kondenzátor C1, ktorý sa pri zopnutí tyristora Ty1 vybije do primárneho vinutia zapáľovacieho transformátora (typ ZTR200, ZTR32), na ktorého sekundárnom vinutí sa naindukuje vysoké napätie a zapáli výboj vo výbojke. Tlejivka TI1 slúži ako spínač, čiže keď sa v nej zapáli výboj, tak zopne tyristor. Tento cyklus sa rýchlo opakuje podľa rýchlosti blikania. Možno zapojiť aj viac tlejiviek do série, mne stačila jedna. Kondenzátor C1 určuje intenzitu zábleskov, musí byť dosť odolný, najlepšie padnú motorové kondíky alebo kondíky s malým ESR. Keď som tam dal akýsi TESLA elektrolyt, tak sa začal po pár sekundách zahrievať a je otázne ako dlho by vydržal...

Stroboskop

Napísal Administrator

Piatok, 25 Júl 2008 14:10 - Posledná úprava Štvrtok, 16 Máj 2019 20:56



Piatok, 25 Júl 2008 14:10 - Posledná úprava Štvrtok, 16 Máj 2019 20:56



Čestkované pánov! Dovoľte mi vysloviť sa. Použiť je skutočne márne, ale som ešte

Stroboskop

Napísal Administrator

Piatok, 25 Júl 2008 14:10 - Posledná úprava Štvrtok, 16 Máj 2019 20:56



Výbojka s parabolou tiež z pôvodného blesku



Zdroj napájania je 230V, napájací transformátor je 230V/0-230V, kondenzátor 1k, nakoniec som