

# Pojistkový SMD LED „bonzáček“ - 07. 2019

Poslední dobou jsem se začal intenzivněji věnovat nf výkonovým zesilovačům. Převážně se jednalo o moje resty, „nedorobky“ z období před 20 a více lety, a to všechno z našeho časopisu.

Během „ladění“ a oprav stačila chvilka nepozornosti, aby se roztavila pojistka. Naštěstí se většinou nic horšího nestalo, jelikož jsem se držel léty osvědčeného triku. Používal jsem místo pojistek výkonový ochranný odpor 50 Ohm (paralelní kombinaci 2 kusů 100 Ohm odporů) napájený na odpálených pojistkách v obou napájecích větvích. A abych si nekomplikoval manipulaci s DPS s dlouhými přívody měřících sond dvou ampérmetru, využil jsem moderní SMD technologii a přiletoval jsem k „náhradě pojistky“ paralelně SMD LED v sérii s SMD odporem. Výhodou těchto LED kromě malých rozměrů je, že se rozsvítí již od 5mA a vydrží až 30 násobek.

V praxi to znamená, že kdykoliv nastal vyšší odběr proudu, tak se LED rozsvítila a ihned upozornila na překročení bezpečného proudu, který je úměrný nárůstu napětí na odporu náhradní pojistky.

## Pro lepší pochopení uvedu příklad.

Při napájení +/- 50V DC protéká odporem 50 Ohm proud v případě zkratu 1 A (je důležité vybrat adekvátní zatížitelnost odporů). Proto postačí paralelně připojit SMD LED v sérii s SMD odporem 1kOhm. LED tudíž protéká 47mA. V případě odběru proudu nad 160mA se LED začíná rozsvěcovat. V mém případě se jednalo o cca trojnásobek klidového proudu koncových tranzistorů. Úpravou hodnoty odporu náhradní pojistky je možné nastavit prahovou hodnotu svitu LED, tj. upomnění, že něco není v pořádku.

Po uvedení do provozu jsem vyměnil náhradní odpory za pojistky, ale díky dobrým zkušenostem jsem uznal za vhodné ponechat tyto SMD LED bonzáčky i s pojistkami. Kdykoliv se pojistka propálí, ať v napájecích větvích, nebo před reproduktorem, svit LED ihned oznámí, kde bude nutná výměna pojistky. Odpadne takto hledání naslepo, kdy jsem musel vyšroubovat každou pojistku, pohledem zkontrolovat spojitost vlákna a následně vrátit zpátky, než jsem našel tu vyhořelou. Tento bonzáček pojistky reproduktorů má příjemný vedlejší efekt, kdy v případě vyhoření pojistky hezky bliká do rytmu signálu.

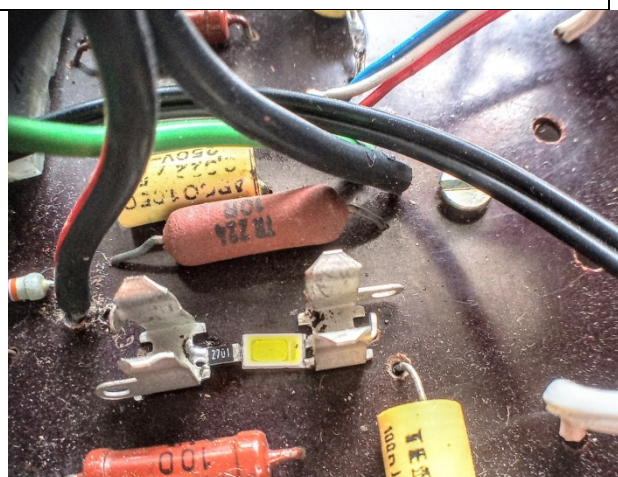
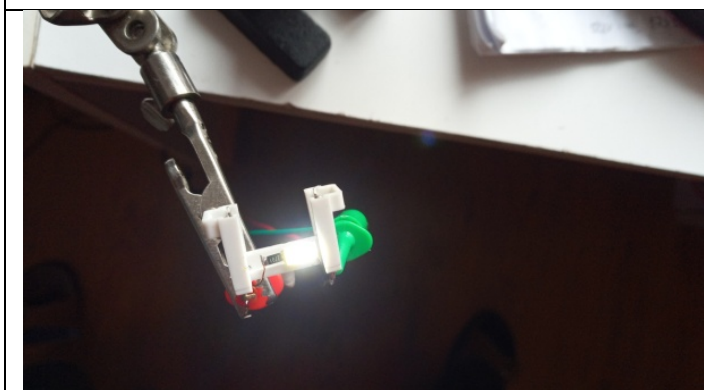
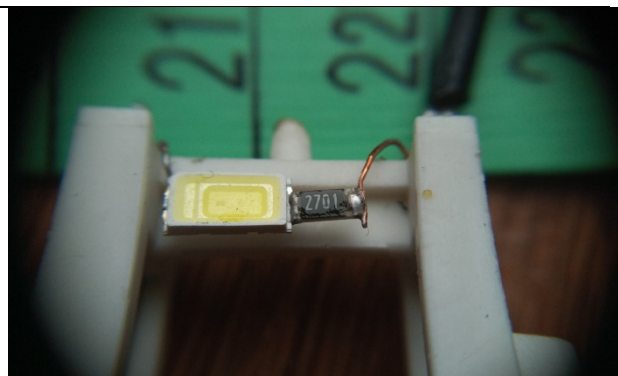
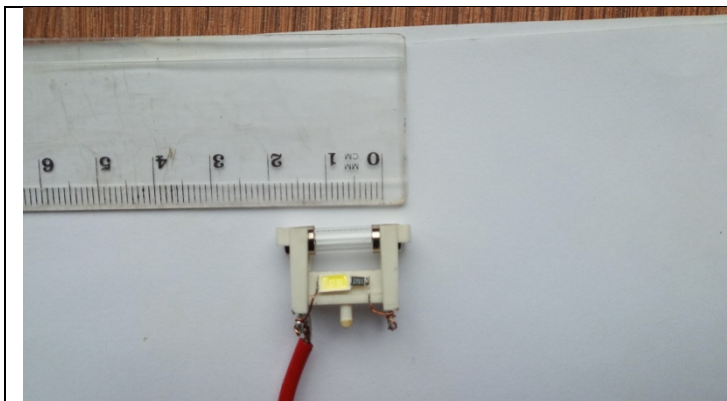
Můžu všem vřele doporučit tuto užitečnou a zároveň jednoduchou vychytávku, která stojí méně než padesátník!

5730 SMD LED – 200ks studených bílých LED, 40-60lm, I max = 150mA, 0,5W za za \$0,8 na ALI. Cena jedné SMD LED je méně než 0,10Kč!

## Video ukázka:

[http://www.csergo.cz/Videos/LED\\_SMD\\_bonzacek\\_pod\\_pojistkou\\_repro.mp4](http://www.csergo.cz/Videos/LED_SMD_bonzacek_pod_pojistkou_repro.mp4)

Ukázky různých provedení:



Ukázka svitu LED v platové objímce pojistky

Pod kovovou objímkou



Pod kovovou objímkou - detail

Pod pojistkou v kovové objímce