

Co mě vedlo k předělání většiny světel z žárovek na LED diody

Spolehlivost a bezporuchovost - LEDky by měly přežít životnost motorky, takže odpadá výměna žárovek, které není třeba vozit s sebou, což je i úspora místa.

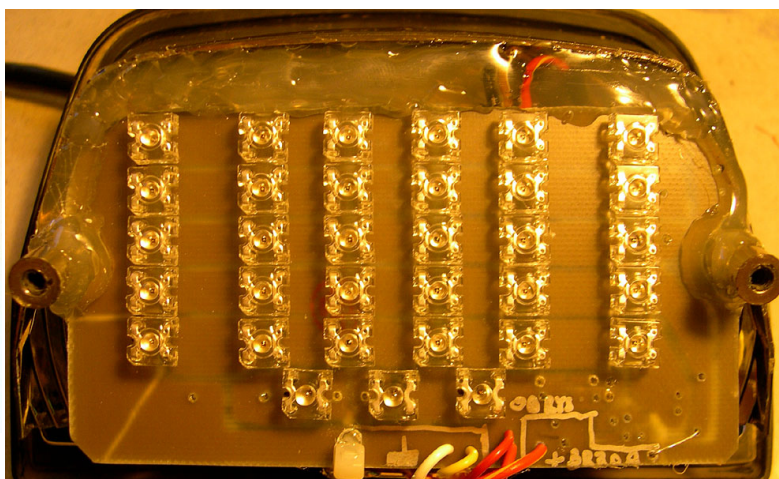
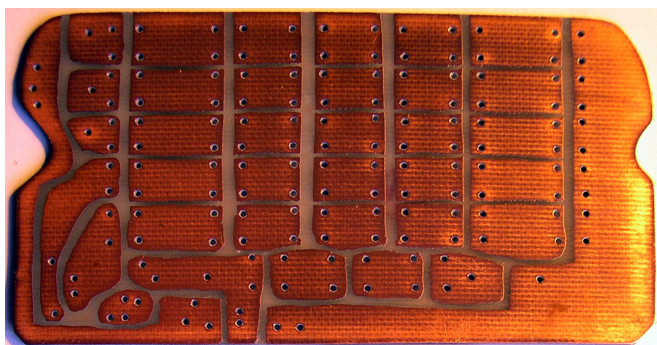
Bezpečnost - LEDky se rozsvítí dřív než žárovka. Žárovka 140milisekund, LED 60nanosekund. Reakce za vámi jedoucího řidiče na brzdová světla je rychlejší a začne tudíž brzdit dřív - ve výsledku to je zhruba 9 metrů k dobru při rychlosti 130kmh.

Lepší viditelnost - při použití dostatečného množství LEDek je svítící výkon větší než dříve s žárovkami.

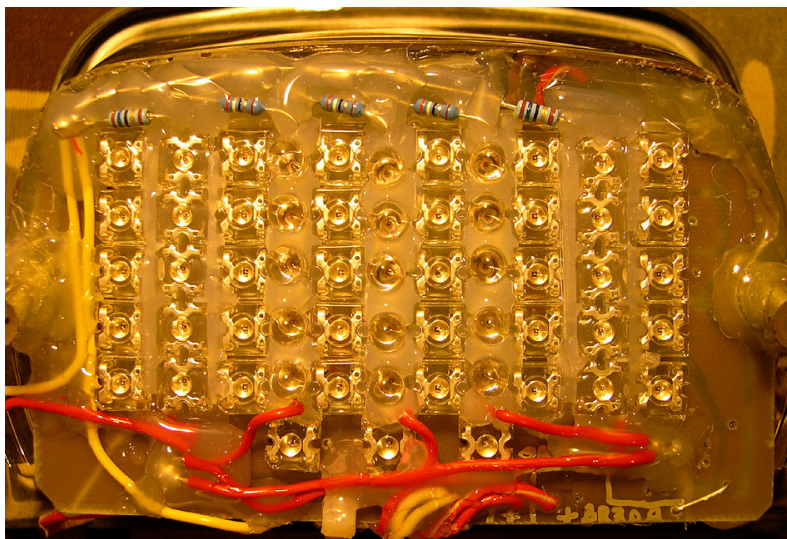
(Pro daný účel se vyrábí Auto-LED a to nepřeberné množství. Auto-LED mají 4nožičky a je potřeba si vyrobit i navrtat 1mm vrtákem, či koupit předvrtaný univerzální plošňák)

První návod na LED světla byl jiný - bylo tam méně LED. Já jsem provedl několik úprav a do zadního světla přidal ještě 30ks LED ovšem jiné typy, co svítí trochu méně (ze starších zásob). Navýšení počtu LED jsem provedl pro jistotu lepší viditelnosti světla za dne.

zadní světlo - dříve

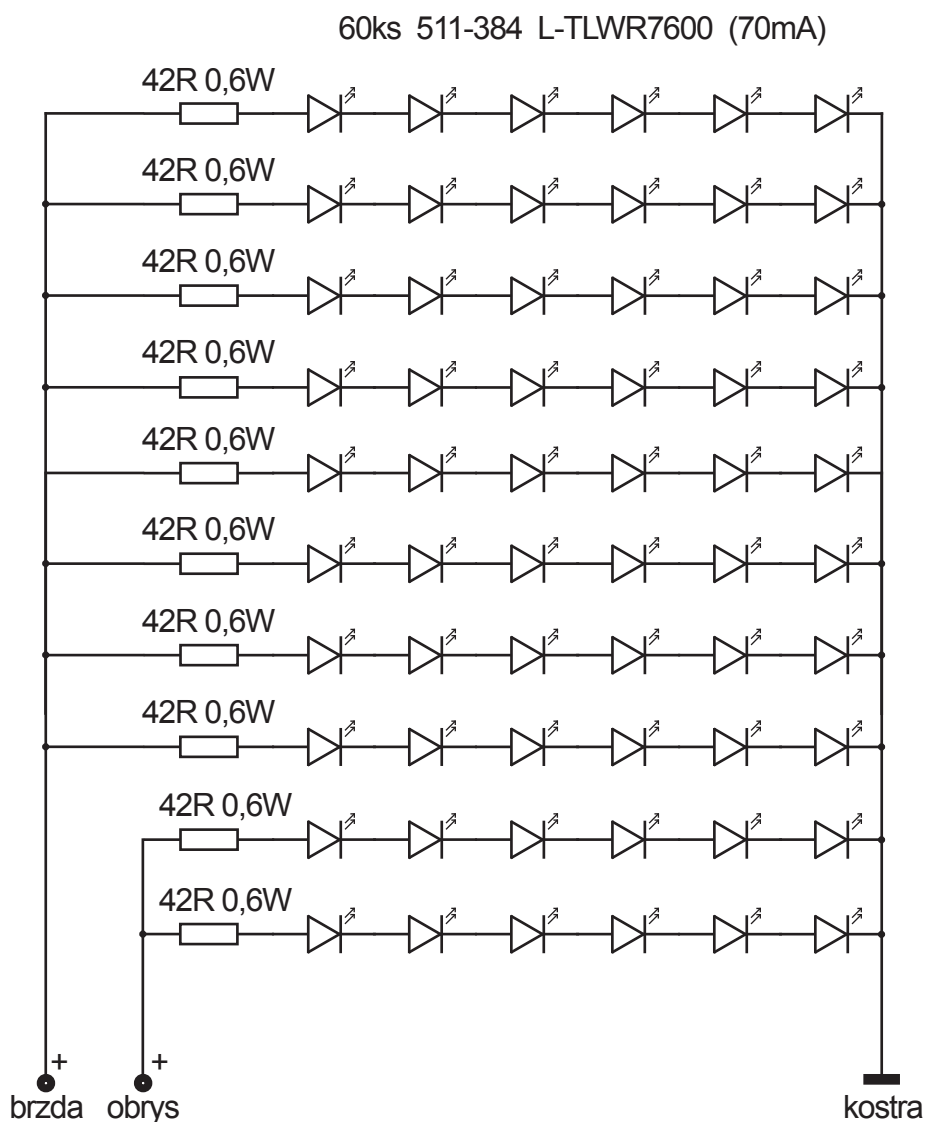


zadní světlo - nyní

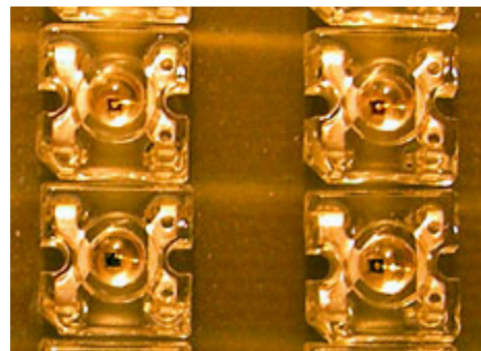


Zadní světlo doporučuji udělat z 60ks L-TLWR7600 (v GM za 5,70,- kus) série 6ti LED a jednoho rezistoru 42ohmů. Vznikne tak 10 řad LED kde 2 řady jsou obrysové světlo a zbylých 8 řad jsou brzdové. (60ks L-TLWR7600 - 342Kč a 10ks rezistorů 42R 0,6W - 8Kč)

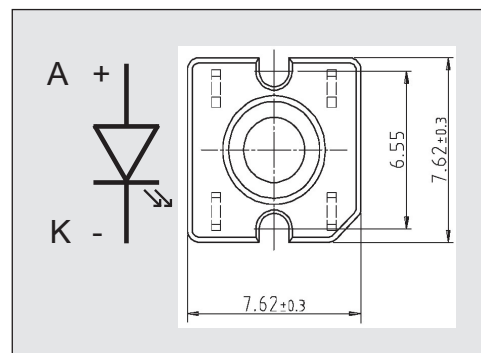
Plošný spoj si navrhnete sami dle tvaru a velikosti světla. LED doporučuji rovnoměrně rozptýlit po celém plošném spoji.



výřez ze zadního světla

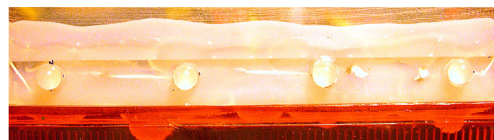
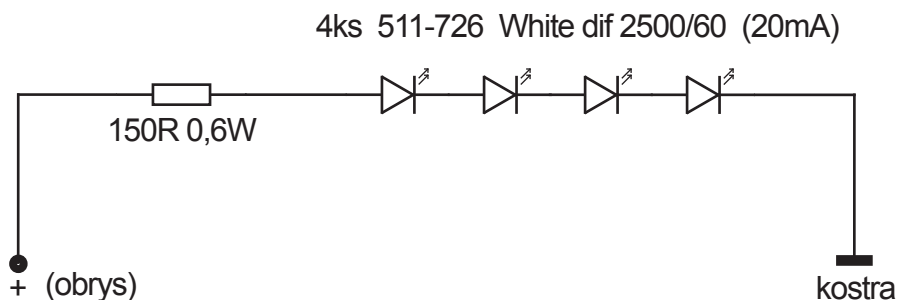


samostatně svítící „brzda“
(pouze 4řady LED - stará verze)



Osvětlení SPZ z LED. V GM pod číslem 511-726 (bílá difúzní dioda - rozptýlené světlo, jedna za 6,50,-).

Zapojeny 4ks (26Kč) v sérii a k nim rezistor 150ohmů (1Kč).



Pozn. U LED diod se v žádném případě nedoporučuje překračovat jejich pracovní proud. Proto je dobré svůj výpočet ověřit měřením. Napěťové a proudové hodnoty diod se dají najít v jejich datasheetech.

Výše vypočítané odpory jsou použitelné pouze pro zde uvedené typy LED a jejich daný počet a to do palubního napětí o maximu 15,5V (pokud máte vyšší, je 100% závada v dobíjení).

Použití jiných LEDek vyžaduje přepočítání odporů.

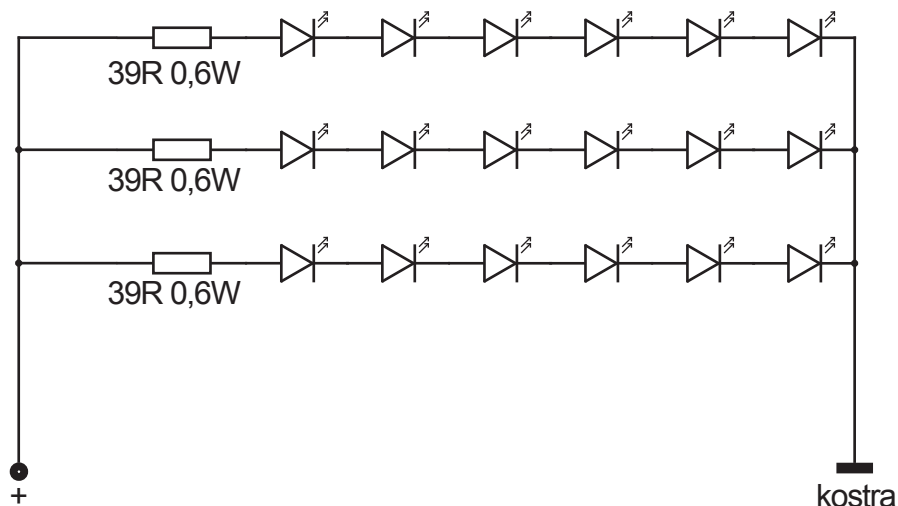
V zapojení je možné použít i více diod a to vždy celou řadu i s odporem.

Případné dotazy posílejte na e-mail: ok.dingo@tiscali.cz

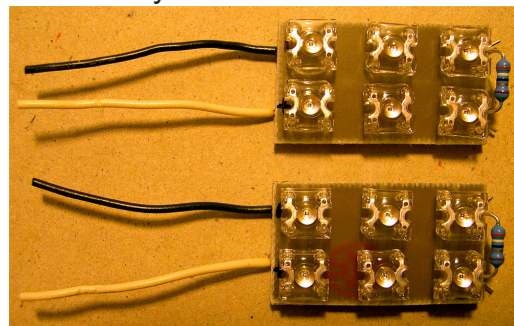
LEDblinkry - zadní obsahují po 18ks LED, přední po 12ks LED (v GMelectronic k sehnání pod číslem 511-775, žluté LED (oranžové jsem zahrnul protože svítí 2x méně a jsou dražší a po koukání po jiných vozidlech se na směrových světlech vyskytuje žlutá ku oranžové v poměru 1:1, kupoval jsem jich víc jak 50ks takže jedna vyšla na 6,80,- na blinkry padlo 60ks - 408Kč, 10ks rezistorů 39R 0,6W - 8Kč).

Blinkry zadní - 2x

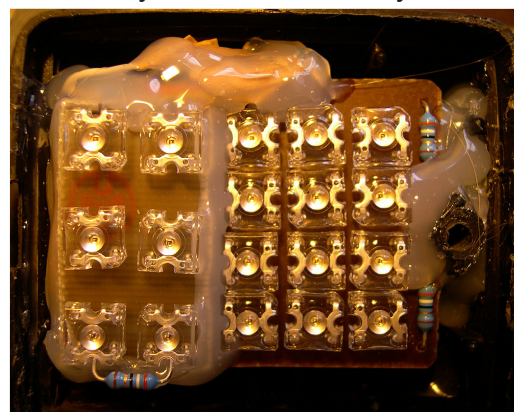
18ks 511-775 Yellow 4000/80 (50mA)



dodělky do zadních blinkrů

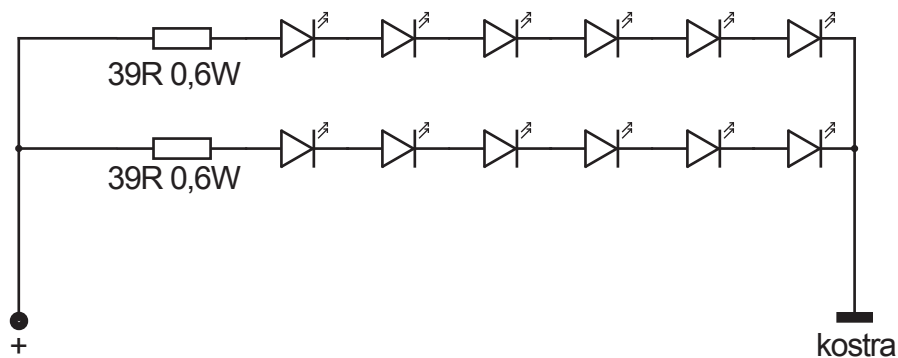


hotový zadní blinkr bez krytu

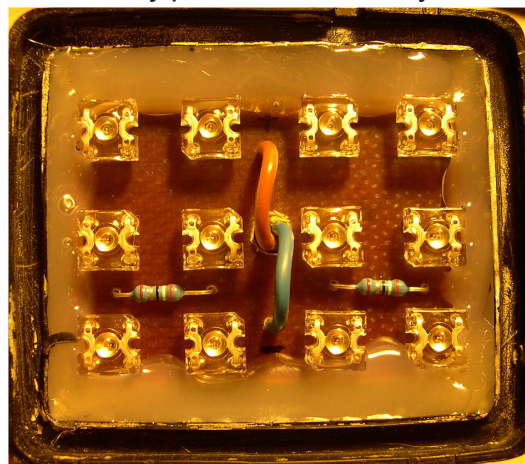


Blinkry přední - 2x

12ks 511-775 Yellow 4000/80 (50mA)



hotový přední blinkr bez krytu



Pozn. U LED diod se v žádném případě nedoporučuje překračovat jejich pracovní proud. Proto je dobré svůj výpočet ověřit měřením. Napěťové a proudové hodnoty diod se dají najít v jejich datasheetech.

Výše vypočítané odpory jsou použitelné pouze pro zde uvedené typy LED a jejich daný počet a to do palubního napětí o maximu 15,5V (pokud máte vyšší, je 100% závada v dobíjení).

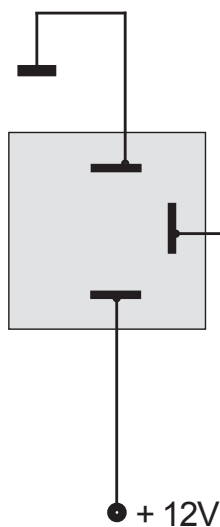
Použití jiných LEDek vyžaduje přepočítání odporů.

V zapojení je možné použít i více diod a to vždy celou řadu i s odporem.

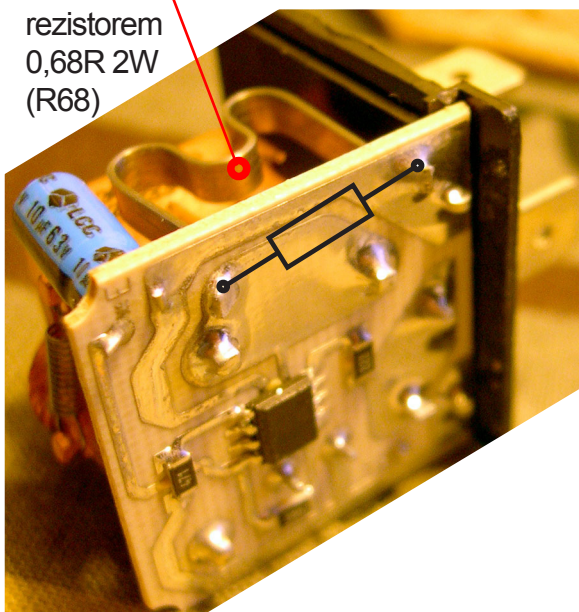
Případné dotazy posílejte na e-mail: ok.dingo@tiscali.cz

Schema zapojení blinkrů

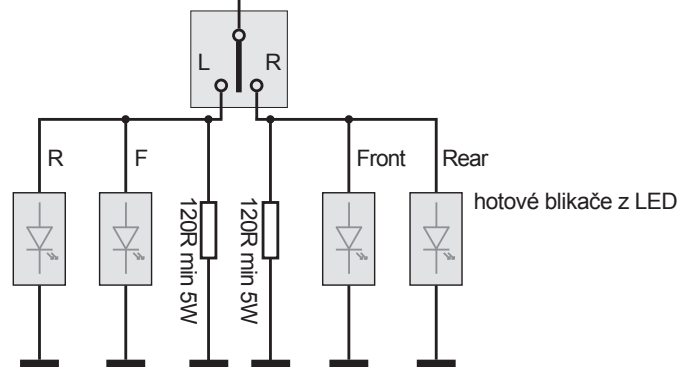
441.0.4049-104.6
blikací RE Felicia
pohled zespoda



Tento rezistor
nahradit
rezistorem
0,68R 2W
(R68)



přepínač na řídítkách

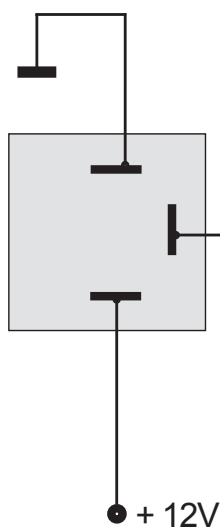


Protože přerušovač byl rozbitý, zakoupil jsem přerušovač do vozidla Felicia (v autodílech za zhruba 160,- je to taková malá černá kostka) a já jsem se testovat a počítat jaký že odpor je v tom zabudován a jaký tam budu muset připojit, po nějaké době laborování sem dospěl k výsledku, na onom odporu je při 2x21W+5W žárovek úbytek 70mV a odpor má tedy 0,018ohmu, dle výpočtů pro LED jsem tam zapájel 0,68ohmový odpor (zaní se R68), ten odpor tam slouží pro to, když se přepálí jedna žárovka, tak je na něm menší úbytek napětí a blikáček bliká o dost rychleji, což řidiče upozorní na vadnou žárovku, v případě LED to není potřeba ale je potřeba aby to neblinkalo rychle, ale správně pomalu.

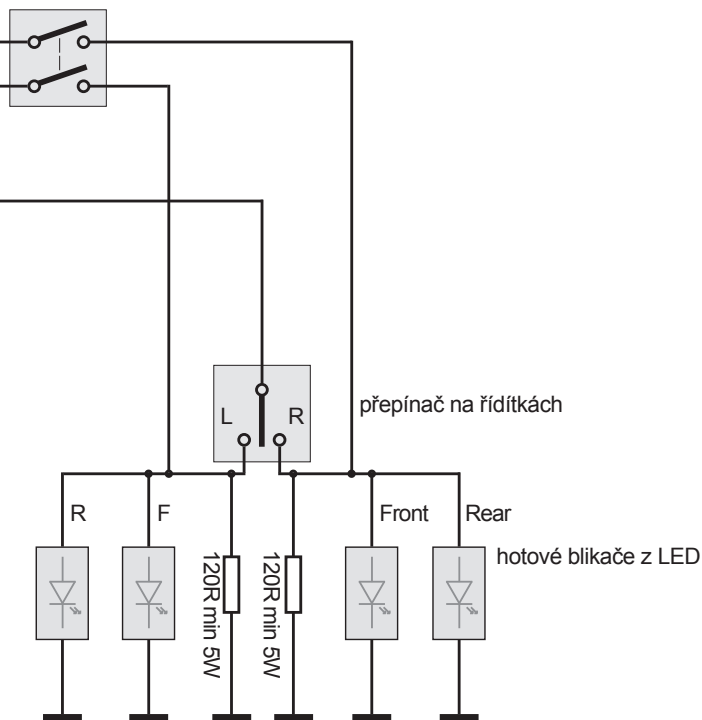
Schema zapojení blinkrů

modifikace i na výstražné blikání všemi najednou

441.0.4049-104.6
blikací RE Felicia
pohled zespoda



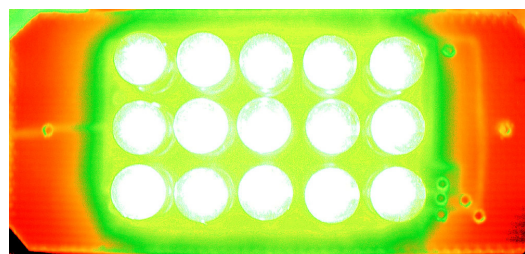
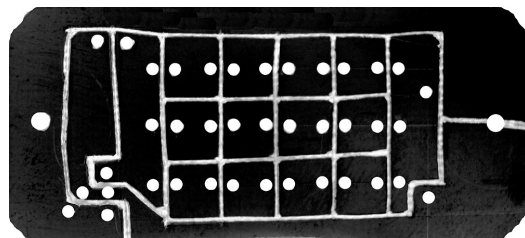
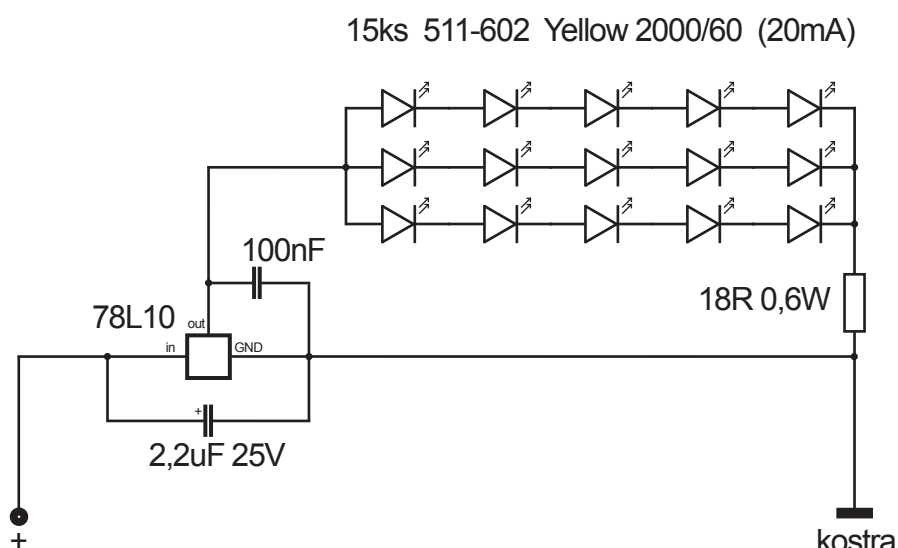
dvojitý přepínač



LEDblinkry Boční - obsahují po 15ks LED Yellow 511-602.

Použitý materiál: 2ks číré kryty na Š120 - 24Kč (v obchodě s autodíly), 30ks LED - 81Kč, 2ks keramický kondenzátor 100nF - 4Kč, 2ks tantal. kondenzátor 2,2uF 25V - 6Kč, 2ks stabilizátor 78L10 - 14Kč, 2ks rezistor 18R - 2Kč.

Použití stabilizátoru zde mě napadlo vyzkoušet kvůli stálemu svitu LED nezávisle na palubním napětí. Docela mě štvě, že mě to nenapadlo dřív, protože bych jinak stabilizátory použil u všech výše uvedených schémata LED světél.



Boční blinkry ještě nemám dodělané, takže hodnoty některých součástek se mohou změnit (rezistor).

Fixaci diod proti vibracím provedu tavným lepidlem - u čtyř-nožičkových auto-LED toto není třeba pokud jsou zapájeny všechny čtyři nožky.

Pozn. U LED diod se v žádném případě nedoporučuje překračovat jejich pracovní proud. Proto je dobré svůj výpočet ověřit měřením. Napěťové a proudové hodnoty diod se dají najít v jejich datasheetech.

Výše vypočítané odpory jsou použitelné pouze pro zde uvedené typy LED a jejich daný počet a to do palubního napětí o maximu 15,5V (pokud máte vyšší, je 100% závada v dobíjení).

Použití jiných LEDEK vyžaduje přepočítání odporů.

V zapojení je možné použít i více diod a to vždy celou řadu i s odporem.

Případné dotazy posílejte na e-mail: ok.dingo@tiscali.cz