

# Změna barvy podsvětlení interiéru pomocí LED

*Martas - Posted on 13 Říjen 2008*

Předem upozorňuji, že moje postupy jsou co nejjednodušší i za cenu, že se většinou jedná o klasický BASTL. Návod není napsán zcela podrobně, jeho realizace bude vyžadovat alespoň základní znalosti elektroniky a jistou míru improvizace. Celý postup je popsán na Faceliftové VeBe s manuální klimatizací a na bílé podsvícení. Je potřeba brát na zřetel, že jinak barevné (zejména modré a zelené) podsvícení bude svítit se znatelně menší intenzitou.

Při realizaci dílů kde to lze (volant, okýnka atd ...) doporučuji napřed udělat jenom jednu část a následně porovnat intenzitu původního a nového poosvětlení, protože zdaleka ne všechny části jsou poosvětleny stejnou intenzitou.

Většina použitého materiálu je vidět zde



## 1. Podsvícení přístrojové desky a MID/TID

Nejprve je nutné demontovat přístrojovou desku a MID/TID (jedna se o rozebratelný celek), postup je leckde popsán samostatně, tak jen bodově :

Demontovat plasty kolem volantu – demontovat průduchy (levý a střední) – vyšroubovat šrouby (2x levý, 2x střední průduch, 2x nad sloupkem řízení) – demontovat pravý a levý plast u přístrojovky (u pravého pomůže zespodu nad rádiem třeba špachtle) – vyšroubovat šrouby nad přístrojovou – vyklopit pravou stranu přístrojovky dopředu – odpojit MID–TID (je tam západka podle typu)

Změna podsvícení je tu opravdu jednoduchá – stačí původní žárovky v patičkách vyměnit za LED v patičkách, které lze pod TID–MID koupit již hotové [odkaz](#) a nebo je vyrobit viz. obr z původní objímky, LED a odporu. Samozřejmě je potřeba LED osadit ve správné polaritě – nutno metodou pokus omyl – na obrázcích je vidět že polaritu jsem si značil.



Celá osazená přístrojovka + MID vypadá takto



Seznam materiálu :

*1x LED průměr 5mm rozptylová v patici – nutno dodržet její délku dle originálu (nelze použít ty z odkazu)*

*2x LED průměr 10mm rozptylová v patici*

*3x Rezistor (podle typu LED, já pro počítadlo km použil 510 ohmu, pro palubku 2,2k ohmu)*

*4x LED v patici viz odkaz (pro TID pouze 2x)*

Po výměně a odzkoušení lze vše smontovat z5, demontáž a montáž trvá déle než výměna zdrojů světla.

## **2. Podsvícení ovládaní topení a a zapalovače**

Demontáž panelu nad ovladači topení je bez poškození obvykle problematická, jedná se o „třmínky“ z umělé hmoty zapadající na „jazýčky“ a tyto obvykle popraskají. Já je měl ulámané všechny, takže celý panel sem měl přilepen silikonem :-D Pak stačí už jen silou stáhnout otočné ovladače.

Jako náhradu sem použil viz. obrázek LED s odporem naletované na kousek oboustranného Cuprextidu (rozměr dle původní žárovky, šířka byla myslím 4,5mm) a zasazené (zatlačené) místo původní žárovky. Nepoužitou část plošného spoje jsem pocínoval z důvodu, aby obě strany byly stejně silné.



Celé podsvícení vypadá takto



U zapalovače je problematická pouze montáž poličky (měla by se demontovat celá střední konzola) :

Vypáčit panýlky vpravo pod přihrádkou/držákem nápojů a vlevo nad zapalovačem – vyšroubovat šroubky – vyndat přihrádku/držák nápojů (opět pomohou dvě špachtle zastrčené mezi poličku a ovládání topení) – vytáhnout zapalovač.

Mechanické uspořádání jak nahradit původní žárovku která celý obvod zapalovače neosvětluje zrovna nejrovnoměrněji nechávám na fantazii já nahradil pouze žárovku podobným kompletem jako je použit u podsvícení topení, ale lze po obvodu umístit třeba 4 méně svítící LED a podsvícení bude celistvější.

Seznam materiálu :

*4x LED průměr 5mm rozptylová*

*4x Rezistor (podle typu LED) já použil 510 ohmu*

U zpětné montáže pozor na ulámání vrchních zobáčku držících pohromadě dvoudílnou přihrádku – pomohou opět dvě špachtle.

### 3. Podsvícení tlačítek

K demontáži tlačítek (ale třeba i spínače světel) se mi velmi osvědčil háček ze silnější kancelářské sponky ale demontovat tlačítko lze i spoustou jiných způsobů.

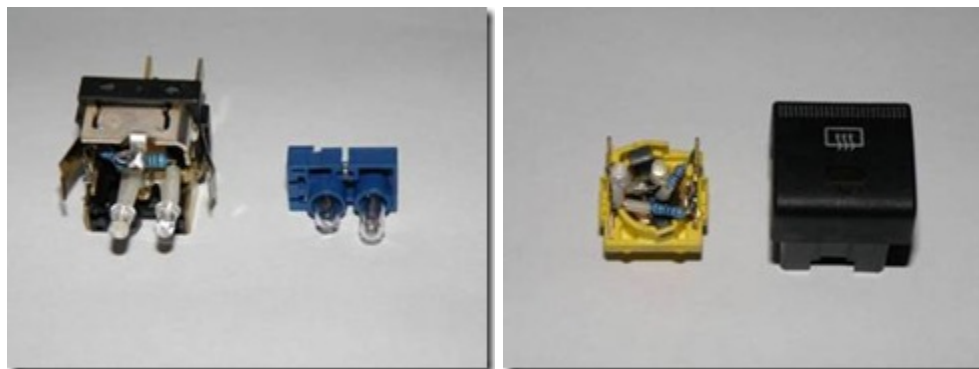


Tlačítko lze rozebrat nadvakrát – Vrchlík a Vnitřek tlačítka (vrchlík je potřeba demontovat pouze pokud chceme „přihnout LEDky aby svítily do středu a pozor při demontáži vyskáčou maličké pružinky které jsou umístěny v dutinkách v rozích). K rozebrání tlačítka se hodí dvě tenké planžety, které se vsunou z boku tlačítka, odpáčí se jimi zobáčky a vytáhne se ven vnitřek tlačítka (mě se osvědčily dva tenké příborové nože). Poté už se jen sundá plast ve kterém jsou usazeny žárovky, ohmmetrem se „prozvoní“ která žárovka na který kontakt vede (společný je minusový pól) a lze přistoupit k náhradě žárovek z LEDky.

Vlastní realizace víceméně závisí na tom, jak moc si s tím kdo chce hrát. Já klasicky nabastlil LED

+ odpor přímo do vnitřku tlačítka ale určitě lze vyrobit třeba malý plošný spoj.

Hotová dvě tlačítka včetně původního bloku žárovek jsou vidět zde



Pozor ! Průhledka kontrolky zapnutého tlačítka je z oranžového plastu, takže pokud chcete aby kontrolka svítila jinak barevně než oranžově je potřeba vést v patrnosti že dojde ke skládání barev, takže třeba modře to nejde (bude to vždy zelené).

Seznam materiálu (pro jedno tlačítko):

*1x LED průměr 3mm rozptylová – podsvícení*

*1x LED průměr 3mm bodová s vysokou svítivostí – kontrolka*

*2x Rezistor (podle typu LED) já použil 2,2k ohmu do podsvícení a 510 ohmu do kontrolky*

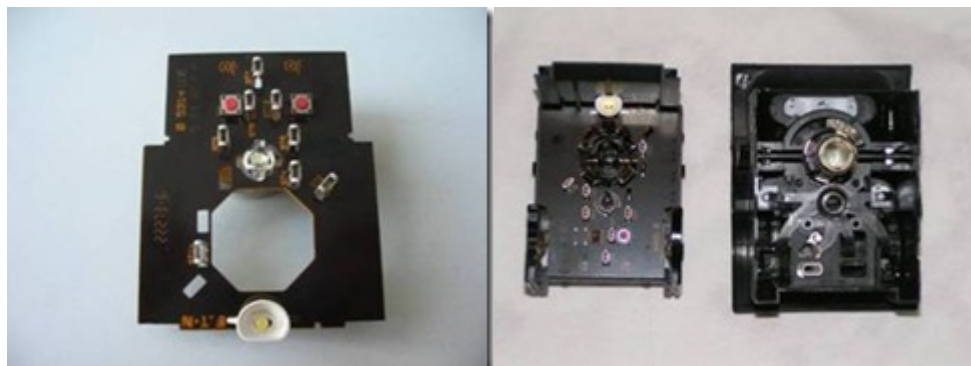
#### **4. Podsvícení spínače světel**

Demontáž celého spínače světel za palubky je opět leckde popsána, ale mě šel vždy bez problémů vytáhnout pomocí již dříve zmíněného háčku z kancelářské sponky, případně šroubovákem a nebo po demontáži levého průduchu i rukou.

Rozebrání spínače jako tahového jde dobře dvěma malými šroubováky – jedním odjistit západku a druhým povystrčit ven.

Spínač světel je osazen jednou LED a jednou žárovkou, LED stačí vyměnit ale pozor, originální má extrémně malou svítivost takže buďto lze tuto snížit odporem a nebo, jako já zamáznutím spodku průsvitky bílým lakem na nehty. Výměna žárovky za LED v patici je viz. display počítadla kilometrů stejná délka jako původní žárovka, případně lze LEDku zalepit přímo do toho světlovou a připojit pomocí drátů.

Obrázky zde



Seznam materiálu :

*1x LED průměr 3mm rozptylová – podsvícení vrchní části*

*1x LED průměr 3mm bodová s vysokou svítivostí v patici – podsvícení tlačítek a regulátorů*

*1x Rezistor (podle typu LED) já použil 510 ohmu do podsvícení tlačítek a regulátorů*

Při zpětné montáži pozor na správnou polohu jezdců regulace jasu a výšky hlavních světel.

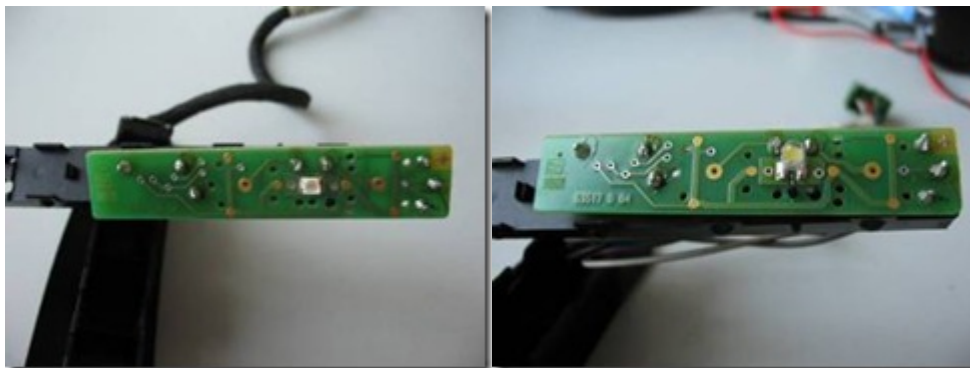
## 5. Podsvícení spínačů oken

Demontáž se provádí vycvaknutím panýlku pod ruční brzdou, odpojením dvou konektorů, vycvaknutím manžety řadící páky a potom lze jednotlivě oba spínače oken zespodu vyjmout.

Rozebrání tlačítek je poměrně jednoduché, opět lze použít dva malé šroubováky – POZOR při rozebrání vypadne ze spínače příslušné množství pružných kontaktů.

Náhrada původních LED (já měl i originál osazen SMD) je možná jak za SMD LED, tak za běžné LED víceméně dle toho co je k dispozici. Pozor, původní SMD mají opět malou svítivost oproti jak normálním tak i SMD LED, je nutné vyměnit rezistory, případně intenzitu snížit mechanicky (bílá Izolepa, lak na nehty).

Obrázek se SMD Obrázek s LED



Seznam materiálu (pro ovládání předních oken, jedno tlačítko, pokud jsou ovládána i zadní okna je množství dvojnásobné):

*2x SMD LED*

*1x Rezistor SMD já použil 4,7 k ohmu*

*Při zpětné montáži pozor aby pružné kontakty seděly přesně na svých místech (já je zakápnul lakem a drží).*

## 6. Podsvícení multifunkčního volantu

K demontáži je potřeba nejprve demontovat Airbag (2x TORX ze zadní strany volantu) POZOR nezapínat klíček a postupovat s maximální opatrností aby nedošlo k aktivaci BAGU !!! Poté vyšroubovat 2x2 TORXy u každého tlačítka, rozpojit dva konektory.

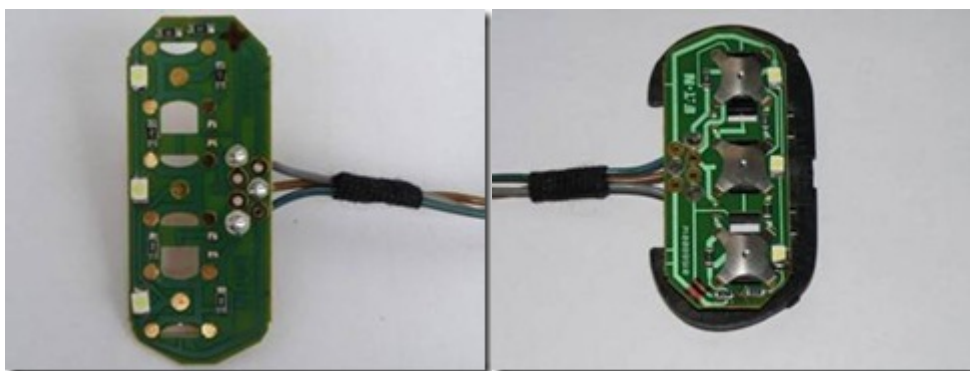


Každé jednotlivé tlačítko lze zase rozebrat dvěma malými šroubováky – jedním opatrně odpáčit

spodek a druhým odcvaknout jazýček. Opět dojde k vypadnutí 3 pružných kontaktů.



Náhrada původních SMD LED je jednoduchá, lze použít opět SMD LED se stejným problémem, že původní mají malou svítivost a tuto je u nových nutné snížit rezistorem (lepší je použít SMD provedení ale při následném laborování s umístěním tak, aby krajní tlačítko šlo mačkat lze použít i klasický rezistor).



Seznam materiálu :

*2x3 SMD LED*

*2x2 SMD Rezistor já použil 2,7 k ohmu*

Zpětná montáž je s výjimkou laborování s umístěním rezistoru naprosto bez problémů.

S další změnou (třeba stropní světlo) jsem zatím nelaboroval.

Výsledek výše popsaného je vidět na následujících obrázcích.







Jak jsem již napsal spoustu mnou popsaného lze určitě udělat jinak, zejména profesionálněji, nicméně věřím, že tento postup někomu alespoň trochu pomůže.