

Dvoubarevná kontrolka -

Napsal/a: Žirafka

Datum zveřejnění: : 21. 10. 2009 v 19:28

Při tvoření jednoho přístroje jsem se dostala do situace, kdy bylo potřeba ovládat dvoubarevnou kontrolku výstupu. V zapojení jsem měla jeden zbývající vývod, jenže s otevřeným kolektorem, takže to vypadalo, že budu muset použít další součástky. Nakonec jsem ale dostala menší nápad a vznikla dvoubarevná kontrolka, která si vystačí s jedním spínačem. Je lhostejné, jestli se jedná o klasický kontakt nebo právě o výstup s otevřeným kolektorem.

Nejedná se o nic světoborného, ale možná se to někomu bude hodit.

Obr. 1 - Zapojení kontrolky

Jak je vidět ze schématu zapojení, jedná se opravdu o dojemně jednoduchý obvod. Ale vykoumat něco jednoduchého trvá vždy dost dlouho. Já si s ním také užila.

V základním stavu svítí červená dioda. Společně se zenerovou diodou tvoří svítivou diodu s relativně vysokým prahovým napětím. V uzlu tvořeném rezistorem a oběma svítivými diodami je napětí rovné součtu prahového napětí červené diody a zenerovým napětím diody D1. Až do sepnutí spínače S1 se nic neděje.

Pokud dojde k sepnutí spínače, rozsvítí se zelená dioda. Tím dojde v uzlu k poklesu napětí na úroveň jejího prahového napětí a červená dioda zhasne, protože prahové napětí zelené diody je menší než součet prahového napětí diody červené a napětí diody D1. Po rozepnutí spínače se opět rozsvítí červená dioda.

Diody mohou tvořit jednu dvoubarevnou nebo lze použít dvě diody samostatné. Zrovna tak mohou mít různé barvy. Jen je nutné pamatovat na fakt, že „zelená“ dioda musí mít menší prahové napětí než dioda „červená“. Při splnění této podmínky může být diod pochopitelně i více v sérii.

S obvodem lze dále experimentovat, například diody nahradit doutnavkami. Nebo i jinak, fantazii se meze nekladou 😊

Dovolím si jen připomenout, že napájecí napětí musí být vyšší než je součet prahového napětí "červené" diody a diody zenerovy, jinak nebude dioda svítit vůbec.