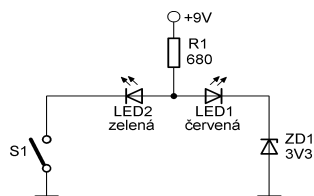


Dvoubarevná kontrolka bez přepínače

Při tvoření jednoho přístroje jsem se dostala do situace, kdy bylo potřeba ovládat dvoubarevnou kontrolku výstupu. V zapojení jsem měla již jen jeden zbývající výstup s otevřeným kolektorem, takže to vypadalo na použití dalších součástek. Nakonec jsem ale dostala nápad, a tak vznikla dvoubarevná kontrolka, která si vystačí



Obr. 1. Zapojení kontrolky

s jedním spínačem. Je lhostejné, jestli se jedná o klasický kontakt nebo právě o výstup s otevřeným kolektorem (pozor na úbytek napětí na něm).

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

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 LED. Společně se Zenerovou diodou tvoří svítivou diodu s relativně velkým provozním napětím. V uzlu tvořeném rezistorem a oběma svítivými diodami je napětí rovné součtu provozního napětí červené diody a Zenerova napětí diody LED1. Až do sepnutí spínače S1 se nic neděje.

Pokud sepne spínač, rozsvítí se zelená dioda. Tím se v uzlu zmenší napětí na úroveň jejího provozního napětí a červená dioda zhasne, protože provozní napětí zelené diody je menší, než součet provozního napětí diody červené a úbytku napětí na diodě D1. Po rozepnutí spínače se opět rozsvítí červená LED.

Diody mohou tvořit jednu dvoubarevnou, případně vícebarevnou, 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.

Alexandra Svobodová