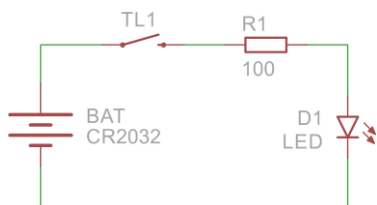


Zapojení – trocha teorie

Zapojení svítilny je celkem triviální:



Zdroj světla zajišťuje světlo emitující dioda (LED) D1 napájená z 3V baterie CR2032 BAT. Obvod je uzavřen pouze během stlačení spínače TL1. Pracovní bod LED určuje rezistor R1. Jeho hodnotu je možné vypočíst podle vzorce:

$$R = \frac{U_{bat} - U_{led}}{I_{led}}$$

Kde U_{bat} je napětí baterie, U_{led} je úbytek napětí na LED a I_{led} je pracovní proud LED.

Napětí U_{led} je dané fyzikálními vlastnostmi LED. U červených, žlutých a zelených LED se úbytek napětí pohybuje od 1,6 V do 2,6 V, tyto LED je možné použít. Bílé a modré LED mají toto napětí vyšší, typicky přes 3 V a použitá baterie CR2032 je už bohužel nerozsvítí, jinak by byla svítlna víc cool :-(

Pokud budeme uvažovat I_{led} kolem 10 mA a U_{led} 2V, dostáváme hodnotu rezistoru 100 Ω .

Pokud chcete vědět víc, optejte se bastlířů...

Osazení

Před sebou máte sadu součástek a desku plošného spoje svítilny (DPS). Pomocí páječky a pájky (cínu) si za pár minut postavíte svojí vlastní svítlnu ;)

Začněte nejmenší součástkou a to rezistorem R1. Pokračujte tlačítkem, LED až k největší součástce – držáku baterie.

Pozor I.: LED má polaritu, musíte ji osadit správně, jinak nebude svítit. Prohlédněte si délku nožiček LED a tvar pouzdra.

Pozor II.: Při pájení používejte pinzetu a další pomůcky – páječka má až 300 °C!

