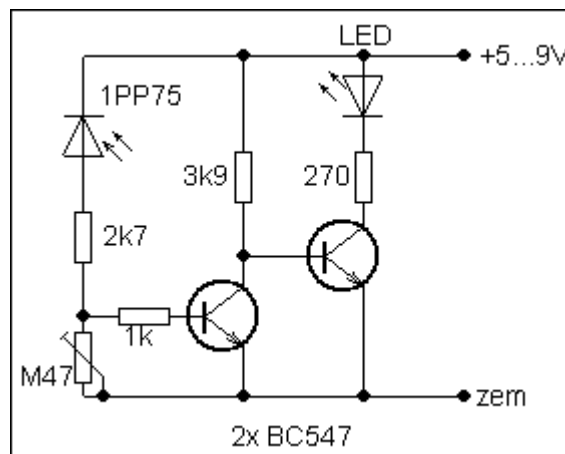


Fotoelektrický spínač

Fotoelektrický spínač je obvod, který spíná libovolný spotřebič v závislosti na množství dopadajících světelných paprsků. Níže uvedený obvod se skládá ze dvou běžně dostupných NPN tranzistorů. První z nich (zleva) slouží jako budič pro koncový stupeň. Vstupní odpor budiče je v tomto případě 1k - závisí to na velikosti odporu zapojeném před bází. Fotodioda má tu vlastnost, že čím více světla na ni dopadá, tím více dává napětí a snižuje se její odpor. Pokud má tedy dioda osvětlení málo, tranzistor je zavřen a tím se dostane napětí i na bázi koncového tranzistoru. Ten se taky zavře, spojí obvod tvořený relátkem či LED diodou a relátka nebo LED zapne. Trimr M47 slouží pro nastavení citlivosti snímače na světlo. Toto zapojení lze využít i jako laserová závora s dosahem i 15m a to tak, že zaměříme laser na fotodiodu a snímač nastavíme na co nejmenší citlivost na okolní světlo. Místo relátka připojíme na výstup bistabilní klopný obvod a při přerušení paprsku se obvod překlápí a sepne opět např. relátka. To sepne třeba hlasitý zvonek nebo motor, žárovku apod. Pro zastavení zvonění stačí zmáčknout tlačítko, které obvod opět překlápí do pohotovostního stavu. Prostě a jednoduše, tento fotosnímač lze uplatnit v mnoha věcech. Na obrázku je namalováno zapojení pouze s diodou (možno zaměnit za relé 5V). Zapojení s bistabilním klopným obvodem zde umístím časem a plošný spoj taktéž. Podle mne to není zase tak těžké. Přeji mnoho úspěchů při konstruování.



Zdroj: http://www.kutil.borec.cz/foto_snimac.htm