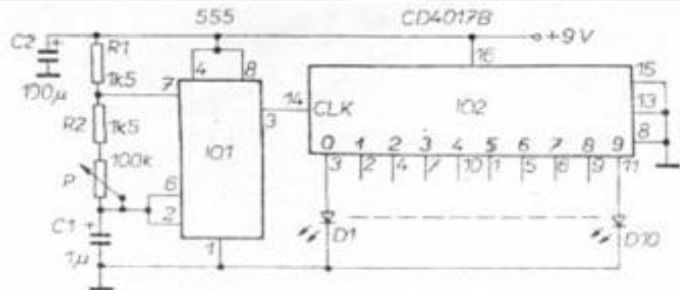


Třída: A2.E

Příjmení: Holý Tomáš

„Světelný had“



Popis: Jedná se o zapojení, kde je deset LED diod a kde se posouvá jeden svítící bod. Zapojení je řízeno signálem z astabilního klopného obvodu – multivibrátoru se známým časovačem 555. Taktovací signál k buzení Johnsonova čítače může mít různý kmitočet v závislosti na nastavení potenciometru (odporového trimru) P.

Princip: Integrovaný obvod 4017 je zapojen jako desítkový čítač – jsou uzemněny jeho vývody 13 a 15. Na displeji z 10 svítivých diod se postupně zleva doprava (od výstupu 0 do 9) rozsvěčují jednotlivé LED, jakmile se na příslušném výstupu objeví úroveň Log. 1 (H). Proud svítivými diodami není v zapojení nijak omezován. I když výrobci integrovaného obvodu 4017 neuvádějí maximální možný proud z výstupu, praktické zkušenosti ukazují, že nejvýhodnější a dobu života IO neohrožující proud je asi 10 až 15 mA. Dále někteří výrobci udávají výkonovou ztrátu na jeden výstup asi 100 mW a z toho můžeme odvodit, že bez nebezpečí zničení obvodu může být na výstupu IO při proudu v uvedeném rozmezí napětí asi 7 V. Vzhledem k tomu, že diody mají úbytek napětí asi 2 V, pak uvedené zapojení můžeme připojit na 9 V (destičková baterie). Pokud bychom chtěli použít větší napájecí napětí, bylo by zapotřebí mezi spojené katody LED diody a záporný pól zdroje rezistor s hodnotou asi 470R. Pak by bylo možné zvýšit napájecí napětí až na 12 V.