

Indikátor vybudenia

Indikátor vybudenia (alebo skrátene voltmeter) je jeden z najrozšírenejších zobrazovacích prvkov v audiotechnike. Podľa veľkosti vystupného napäťa sa rozsvecujú diódy. Keď je vstupné napätie malé, svieti len pár diód, keď ho zvačšíme na maximum, rozvietia sa všetky. Hlavnou časťou tohto zapojenia je obvod LM3915. Je to budič 10 LED diód, ktoré majú logaritmickú závislosť. Napájacie napätie môže byť od 3 V do 25 V (ja som zvolila zhruba 13 V v podobe dvoch bateriek- 4.5 V a 9 V).

Vstupné napätie je privedené cez potenciometer R1, usmernené cez polovodičovú diódu D. Potom kondenzátor C1 obmedzuje vysoké kmitočty, ktoré nedokáže obvod spracovať a tiež určuje rýchlosť blikania. Čím je väčšia kapacita, tým indikátor ukazuje nižšie kmitočty a naopak. Ďalším potenciometrom R4 a odporom R3 sa nastavuje napätie asi na 1.25 V a zároveň sa potenciometrom ovláda jas LED diód.

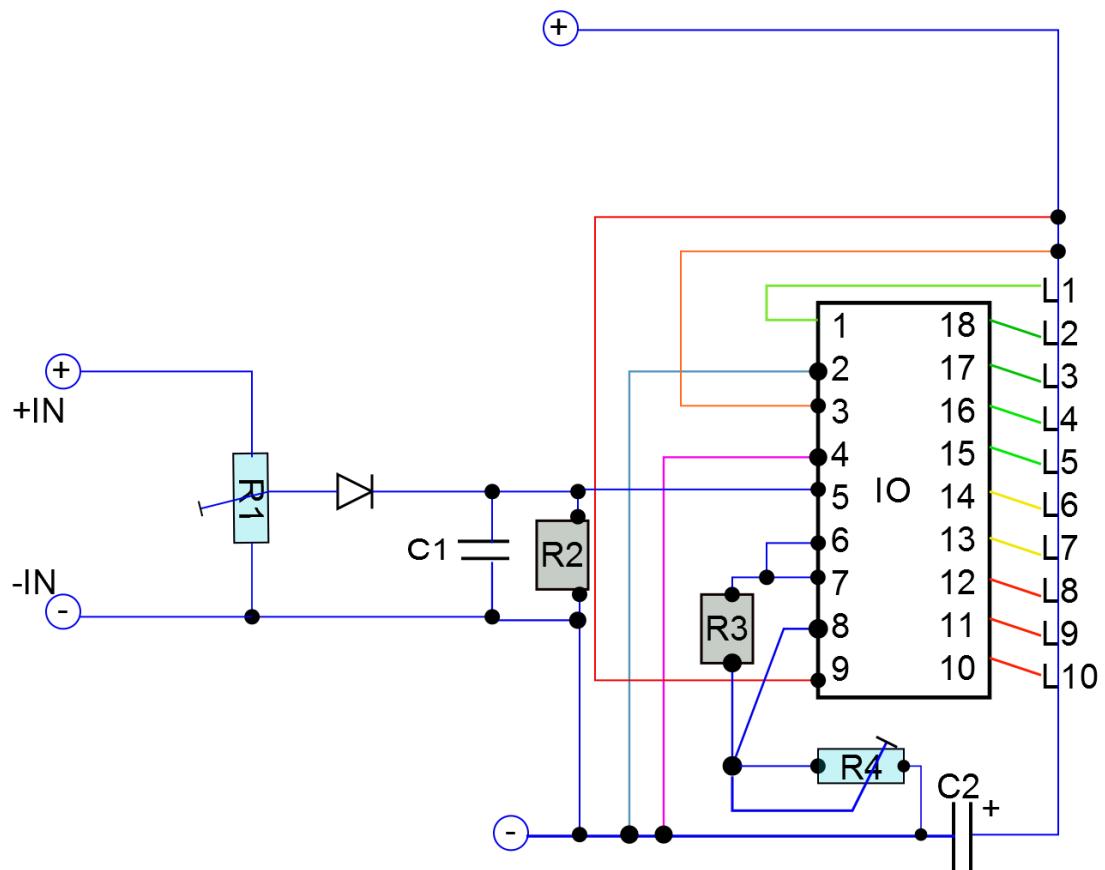
Súčiastky

- IO- obvod LM3915
- napájacie napätie veľkosti zhruba 12 V (ja som použila baterky 4.5 a 9 V)
- vstupné napätie, ktoré sa dá meniť- ja som použila transformátor, ktorému sa hodnota napäťa dala regulovať od 0 V do zhruba 12 V
- L1-L10- 10 LED diód (rôznych farieb :-)
- D- hociaká dióda
- R1- potenciometer 50 K
- R4- potenciometer 25 K
- R2- odpor 100 K
- R3- odpor 10 K
- C1- kondenzátor 10 – 100n
- C2 -kondenzátor 22 μ F/25 V

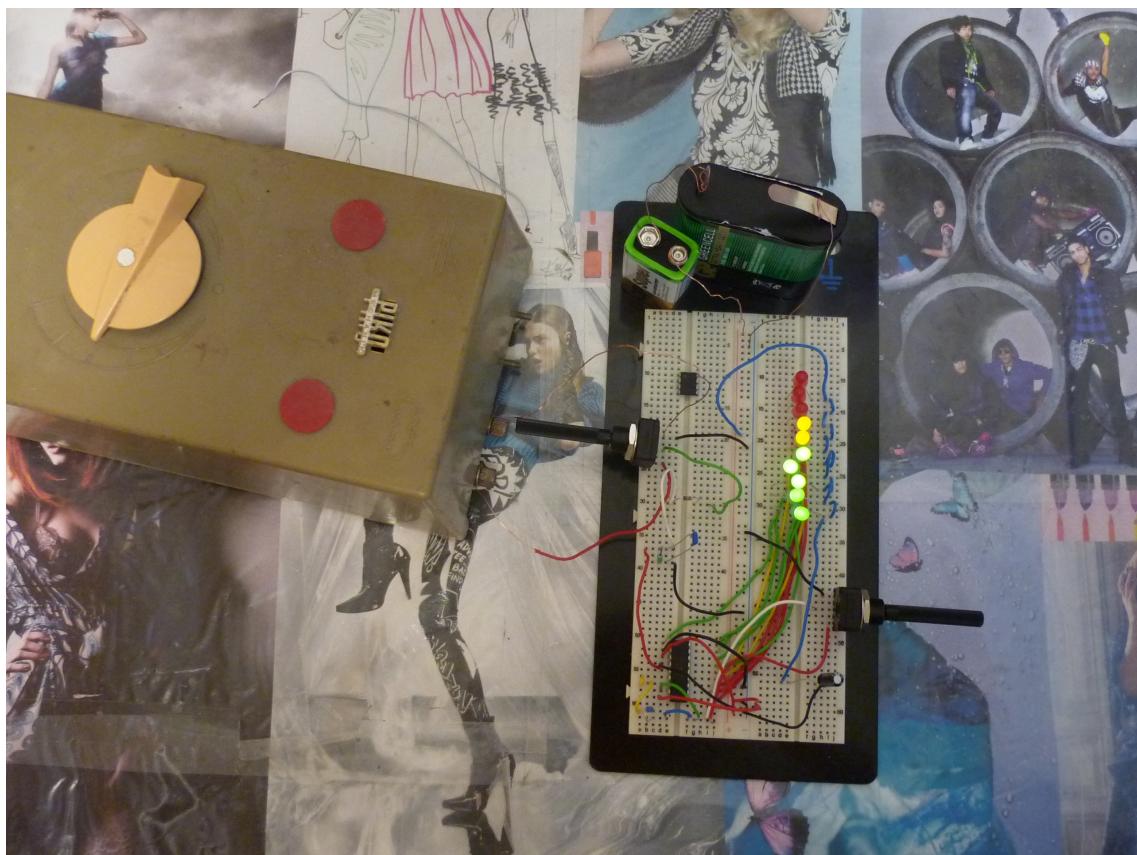
Výsledky

V mojom zapojení indikátora vybudenia sa mi nepodarilo rozsvietiť červené LED diódy, myslím si, že by bolo treba omnoho väčšie vstupné napätie, ktoré však nedokážem vygenerovať.

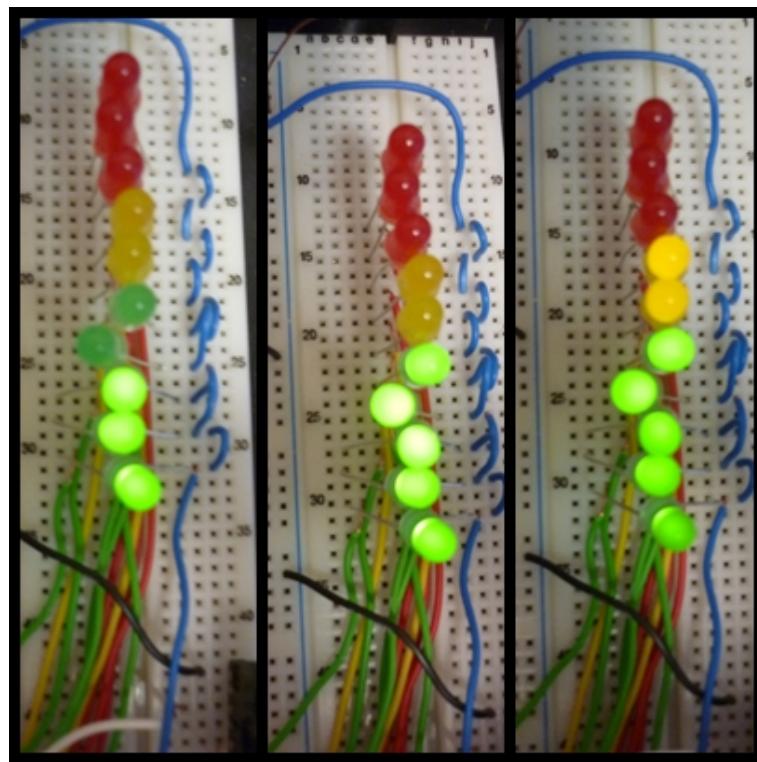
Schéma a zapojenie



Obr. 1: schéma zapojenia indikátora vybudenia



Obr. 2: zapojenie indikátora vybudenia



Obr. 3: LED diódy, ktoré sa so zvyšujúcim sa vstupným napäťom postupne rozsvecujú