Jednoduchý generátor obdĺžnikového signálu

Tento generátor je skôr riešenie pre nenáročných. Má len obdĺžnikový výstupný priebeh a frekvencie približne v rozsahoch 6,4 až 53 Hz, 64 až 533 Hz, 640 až 5,3 kHz a 6,4 až 53 kHz, ktoré sú voliteľné DIP spínačmi. Je to generátor, ktorý síce nemá komfort ovládania, ale zato je lacný a jednoduchý, presne pre amatérov ako ja, keď človek potrebuje signál dákej menej presnej frekvencie len na odskúšanie, nie na presné meranie.

Jeho frekvenciu možno získať zo známeho vzorca pre 555:

$f = 1{,}44/((R1 + 2.R3).Cx)$,

kde Cx je vybraný kondenzátor a $R3$ odpor nastavený potenciometrom.

Jedná sa vlastne o katalógové zapojenie časovača 555 s jediným rozdielom, a to v tom, že kondenzátor je voliteľný spínačmi DIP. Frekvencia sa ladí potenciometrom R3. Miesto spínača je použitý JUMPER, ale je možné kedykoľvek ho nahradiť spínačom. Výstup, ktorý možno zaťažiť prúdom až 100 mA, je na JP1. Pokiaľ nepotrebujeme celé napätie signálu, tj napájacie napätie, je na JP2 trimrom R2 nastaviteľný výstup.

Napájanie je 5 až 12 V, doporučujem batériu 9 V. LED je len ako signalizácia napájania. Hliníková podpera na potenciometer je tam len preto, aby potenciometer držal a nezlomili sa mi výstupky. Montážne diery sú s priemerom 4 mm.

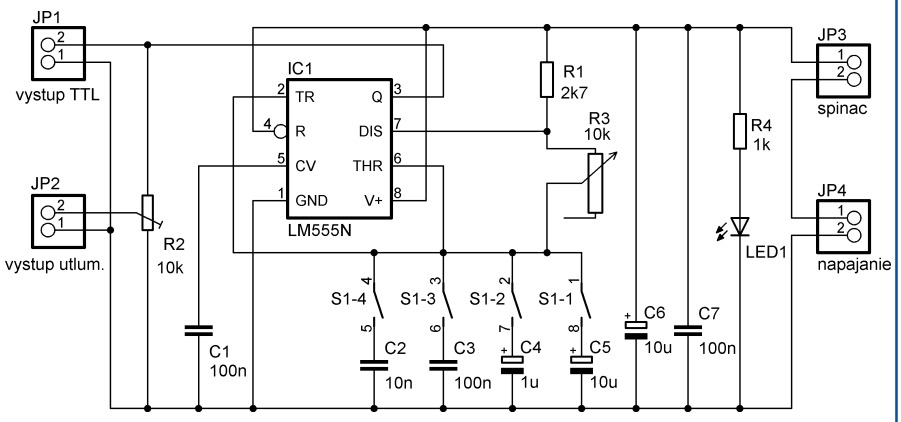
Toto zariadenie nemá za cieľ konkurovať profesionálnym generátorom, alebo čomukoľvek s MAX038, je to len niečo jednoduchého pre začiatočníkov doslova za pár korún. Ideálnym doplnkom k tomuto zapojeniu je čítač alebo osciloskop.

Zoznam súčiastok

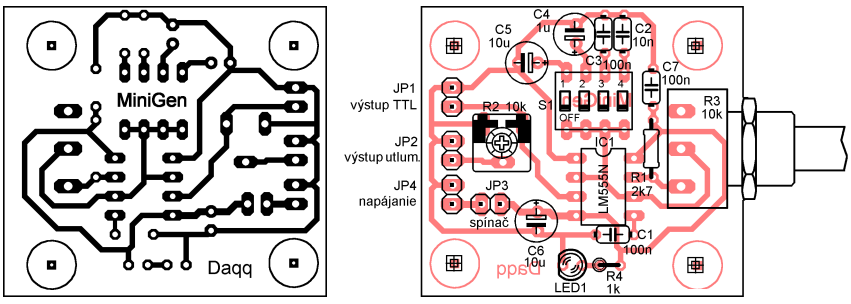
R1	2,7 kΩ, 1%
R2	trimer 10 kΩ
R3	potenciometer 10 kΩ, napr. PC16MLK010
R4	1 kΩ
IC1	555, nie CMOS!
C1, C3, C7	100 nF, keramické
C2	10 nF, keramický
C4	1 µF/16 V
C5, C6	10 µF/16 V
S1	akékoľvek spínače DIP v puzdre DIL8, kde sú naraz 4 spínače
JP1 až JP4	konektory dvojpinové (lámacie konektory)

Akékoľvek otázky, pripomienky alebo doporučenia mailujte na *daqq@zoznam.sk*

David Gustafík



Obr. Schéma jednoduchého generátora



Obr. 2 a 3. Doska s plošnými spojmi a osadenie súčiastok na doske