

Elektronický klavír

Pomocou niekoľkých súčiastok je možné zostrojiť jednoduché a veľmi esteticky hodnotné zariadenie, ktoré produkuje tóny.

Použitý materiál:

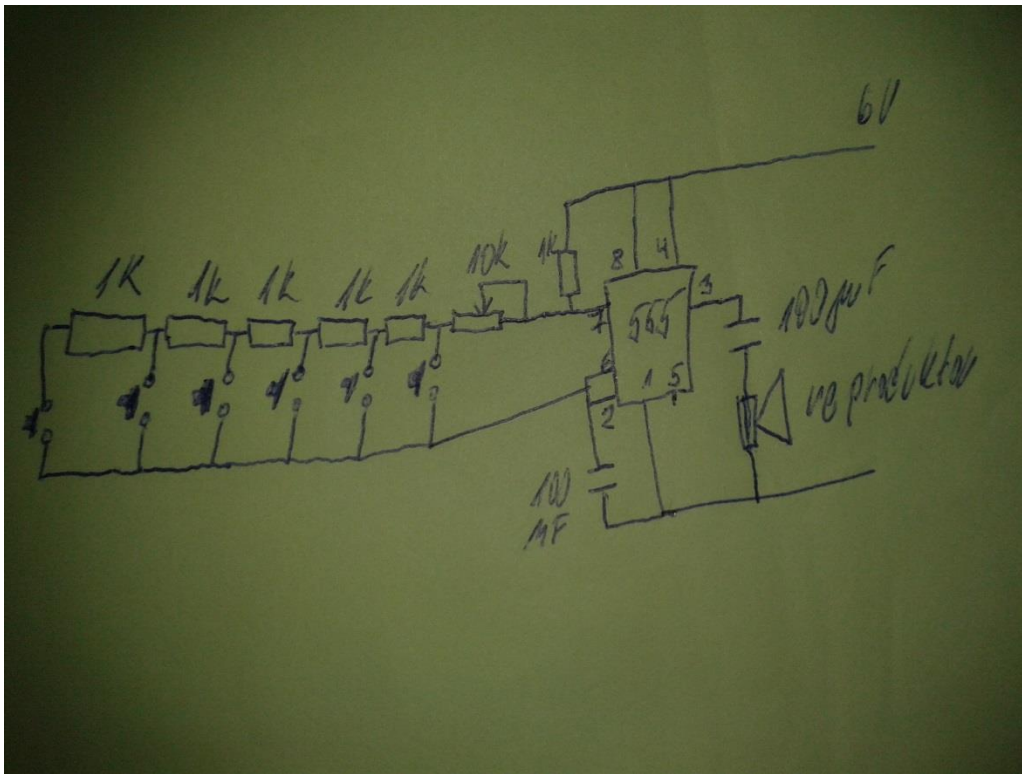
- 6x 1.0k rezistor
- 6x tlačidlo
- 100uF a 100nF kondenzátor
- Potenciometer s rozsahom 10k
- Integrovaný obvod 555
- reproduktor

Princíp činnosti:

Obvod sa skladá zo šiestich $1k\ \Omega$ odporov zapojených v sérii. Nachádza sa tam šesť tlačidiel zapojených do obvodu. Po stlačení jedného tlačidla sa produkuje tón. Analogicky, šesť tlačidiel vyrobí šiestich rôznych tónov. Takže máme pomerne jednoduché zariadenie produkujúce tóny. Ak by sme zapojili do série viac odporov a k nim odpovedajúce tlačidlá, bolo by aj viac tónov. Po stlačení prvého tlačidla sprava sa vyrába vysoký tón. Stlačenie prvého tlačidla zľava prináša nízky tón. To je z dôvodu pripojenia odporov k tlačidlám. Nízke napätie na šiestom výstupe 555 spomalí nabíjanie a vybíjanie 100uF kondenzátora napojeného na reproduktor. Ako hodnota odporu zvyšuje napätie, nízka frekvencia prechádza reproduktorom.

555 IC je časovač IC, ktorý produkuje frekvenciu je prevádzkovaný v režime multivibrátor. Napájacie napätie je 6V. Šesť $1k$ odporov je zapojených v sérii. Druhý a šiesty výstup umožňuje opätovné spustenie 555 IC po každom cykle. Tieto dva výstupy sú uzemnené cez kondenzátor. Štvrtý výstup je resetový je prepojený s ôsmym výstupom, aby sa zabránilo náhlým resetom. Siedmy výstup je na discharge. Je pripojený k sérii odporov cez potenciometer. Output je zabezpečený tretím výstupom. Získaná frekvencia je aplikovaná na reproduktor cez kondenzátor.

Schéma zapojenia:



Zapojenie:

