

## Basový predzosilňovač na slúchadla

### Opis zariadenia:

Použili sme uni-polárny tranzistor s N hradlom (2N3819 – MPF 102). Tento tranzistor vykazuje veľké zosilenie a nízky odberový prúd, preto sa často používa v audiotechnike. Do hradla signál vstupuje cez Gate. Cez Source nastavujeme zosilenie a cez Drain vystupný signál, ktorý je ešte odrušený kondenzátorom 4,7  $\mu$ F. Vstupný signál je tvarovaný rezistorom 1M $\Omega$  a kondenzátorom 47pF.

Tranzistorový zosilňovač pred-zosiluje signál do operačného zosilňovača (OPA2134PA). Máme jeden integrovaný obvod s dvoma operačnými zosilňovačmi (pre každé slúchadlo jedno).

Súčasťou zariadenia je regulácia hlasitosti a regulácia farby tónu. Reguláciu hlasitosti je riešená potenciometrom 50k $\Omega$  zapojenom medzi tranzistorom a operačným zosilňovač. Na ďalšom výstupe z tranzistora je regulácia farby tónu menením impedancie obvodu. Tým zvýrazníme výšky, stredy alebo basy.

Vstup je riešený 6,3 mm JACK-konektor (výstupný konektor z basovej gitary). Výstup na slúchadlá je riešený aj na 6,3 aj 3,5 mm JACK-konektor.

Napájanie je realizované dvomi 9V batériami zabudovanými v krabičke. Vďaka tomu, že sme použili dve 9V batérie dosiahneme vyšší výkon operačného zosilňovača. Napájací obvod vytvára virtuálne nulové napätie pomocou TLE2426. Tým sme zaistili konštantné napájanie. Napájacie napätie je vyfiltrované kondenzátormi 330 $\mu$ F a 100nF na kladnej aj zápornej vetve. Súčasťou zapojenia je ochranná Schottkyho dióda (1N5818) proti prepólovaniu.

Zapnutý stav je indikovaný červenou LED diódou.

Návrh bol vytvorený v programe Eagle (Cad Soft).

Schéma:

