

NE 013 Zosiľovač pre nízke frekvencie s obvodom TDA7294 - mono 1x100W

Tento zosiľovač je určený hlavne pre používateľa, ktorý ho bude používať na ozvučovanie domácnosti alebo iných nenáročných prostredí.

Vlastnosti obvodu:

- široký rozsah napájacích napätí
- výstupný stupeň je tvorený tranzistorami DMOS
- výstupný výkon do 100W
- funkcie STBY a MUTE
- malé nelineárne skreslenie
- ochrana proti skratu na výstupe
- tepelná ochrana

Technické parametre:

- rozsah napájacích napätí $\pm 10V$ do $\pm 40V$
- prúd v kľudovom stave ($P_{out} = 0$) 20-60mA
- kontinuálny výkon 70W
- $U_{cc} = \pm 35 V$, $R_L = 8\Omega$
- $U_{cc} = \pm 27 V$, $R_L = 4\Omega$
- $U_{cc} = \pm 38 V$, $R_L = 8\Omega$
- $U_{cc} = \pm 29 V$, $R_L = 4\Omega$
- výstupné skreslenie ($P_{out} = 5W$, $f = 1 kHz$, 0,005 %)
- frekvenčný rozsah 20 do 20000 Hz
- citlivosť vstupu 775 mV
- vstupná impedancia 22 k Ω

Montáž zosiľovača by mala byť bezproblémová. Začnite drôtovými prepojkami, pokračujte rezistorami a kondenzátormi. Integrovaný obvod je nutné pripevniť na vhodný chladič. Použite izolačnú podložku a silikónovú pastu kvôli lepšiemu odvodu tepla. Chladič je potrebné elektricky izolovať, nakoľko na plášti obvodu je počas činnosti napätie -Ucc. Chladič musí mať zodpovedajúce rozmery, aby zabezpečil odber tepla min. 60W. Ak chcete naplno využiť výkon tohto zosiľovača, dbajte na kvalitné napájanie. Odporúčame použiť zdroj NE 069. Transformátor odporúčame toroidný s výkonom 150W a s výstupným napätím 2x24V pri impedancii 4 Ω alebo 2x28V pri impedancii 8 Ω

Poznámky týkajúce sa oživenia obvodu:

Pred pripojením vstupného napätia spravte vizuálnu kontrolu či na doske nie sú viditeľné skraty a pri pripadných pochybnostiach premerajte. Vstup "IN" pripojte na zem "GND" a na dosku napájania vložte poistky 1A. Na výstup zosiľovača ešte nepripájajte reproduktory. Do takto pripraveného zosiľovača pripojte napájanie.

POZOR: Za žiadnych okolností nesmie napájacie napätie prekročiť $\pm 40V$. Následne zmeriame veľkosť napätia medzi bodmi GND a OUT, ktoré musí byť nulové. Ďalej je potrebné zmerať veľkosť prúdu v kľudovom stave. Keď veľkosť prúdu nepresiahne 60mA, tak sa obvod správa podľa pravidiel. Po týchto úkonoch už môžeme odpojiť vstup od zeme a na dosku napájania vložiť správne poistky. V poslednom kroku treba pripojiť k zosiľovaču externé prvky - reproduktory, zdroj napätia a zdroj signálu alebo predzosiľovač NE025, ktorý je vhodný na spoluprácu s touto stavebnicou.

Zoznam súčiastok:

- R1 150 Ω
- R2,4,5,6 22k Ω
- R3 1 k Ω (pre $R_L = 4 \Omega$)
820 Ω (pre $R_L = 8 \Omega$)
- R7,8 48k
- C1 2,2 μ MKT

- C2 1n MKT
- C3,4,S 10 μ /50V
- C6 22 μ /50V
- C7,9 1 000 μ /50V
- C8,10 470n/50V monolit
- Us1 TDA7294
- Svorkovnica 2pinová 2ks (alebo pozlät. piny)
- Svorkovnica 3pinová (alebo pozlät. piny)
- Pozläté piny 4ks
- Prepínač 2ks
- Doska NE013

