



Versiunea
Română



Categoria - Documentatie

Descriere: Reglarea biasului (curentului de mers in gol)

Pentru obținerea performanțelor optime în materie de distorsiuni în cazul amplificatoarelor audio în clasa B/AB, variabila cea mai importantă este curentul de mers în gol. Acesta se reglează cu ajutorul semireglabilului dedicat în funcție de configurația etajului final. Dacă amplificatorul dispune de semireglabile pentru alte reglaje (cum ar fi pentru reglarea tensiunii de offset de la ieșire) atunci acestea trebuie făcute înainte de reglarea curentului de mers în gol.

Cele mai bune rezultate se obțin folosindu-se un analizor de distorsiuni sau un sistem computerizat de măsurare a distorsiunilor. În acest caz se procedează în felul următor:

- se conectează o sarcină rezistivă la ieșirea amplificatorului (4Ω sau 8Ω);
- se introduce la intrare un semnal sinusoidal și se urmăresc distorsiunile armonice citite la ieșire;
- se reglează semireglabilul până la citirea celei mai scăzute valori THD;
- după încălzirea radiatorului la temperatura nominală, se repetă operațiunea de reglare;

Reglarea curentului de mers în gol se poate face și pe baza unor măsurări de tensiuni ajungându-se la performanțe apropiate. Reglajul se face în funcție de tipul etajului final. În continuare se vor prezenta configurațiile cu tranzistori de tip MOSFET și bipolari în montaj repetor pe sursă (fig.1a) respectiv repetor pe emitor (fig.1b).

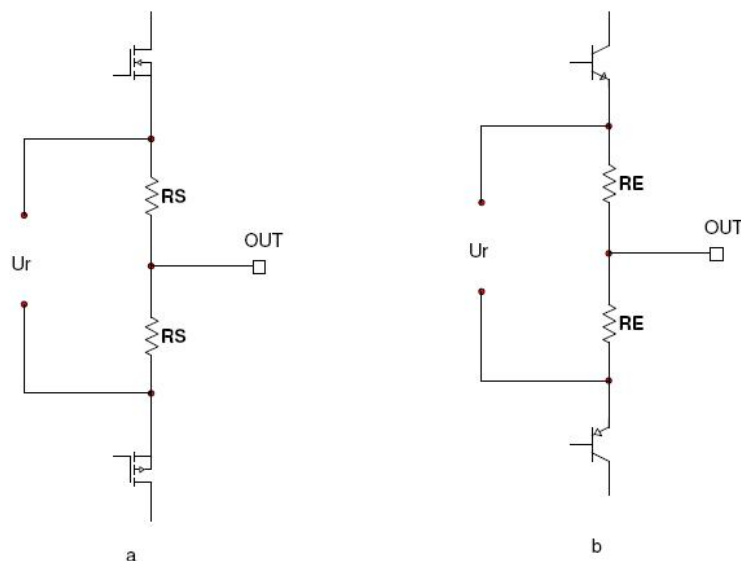


Fig.1



Versiunea
Română



Etapele reglării în aceste cazuri sunt:

-la ieșire nu se conectează nici un fel de sarcină (ieșirea în gol) iar intrarea se leagă în scurt circuit;

-amplificatorul se alimentează la tensiunea dorită;

-dacă etajul final este construit cu MOSFET (fig1.a) semireglabilul se reglează astfel încât curentul de repaus prin finali (I_r) să fie între 40mA-80mA. Acesta se calculează citind tensiunea de repaus (U_r) de pe cei doi rezistori după formula:
 $U_r = I_r \cdot (R_S + R_S)$.

Ex: dacă se alege curentul de repaus de 50mA și $R_S = 0.22\Omega$ atunci valoarea U_r citită cu voltmetrul va fi: $50\text{mA} \cdot (0.22\Omega + 0.22\Omega) = 22\text{mV}$. Astfel se va roti de potențiomtru până când voltmetru va citi această valoare.

Tensiunea U_r se poate citi și pe un singur rezistor, în acest caz aceasta este egală cu $I_r \cdot R_S$. Ex: pentru $I_r = 50\text{mA}$ și $R_S = 0.22\Omega$, $U_r = 50\text{mA} \cdot 0.22\Omega = 11\text{mV}$

Exemplu de calcul pentru amplificatorul FET200 (Psc audio): se citește tensiunea pe rezistorii de putere $R_{17} + R_{19}$ (ca în fig.1a) și se reglează cu semireglabilul Pot1 până când voltmetru indică o valoare de 33mV, aceasta fiind corespunzătoare unui curent de mers în gol de 50mA: $[50\text{mA} \cdot (0.33\Omega + 0.33\Omega) = 33\text{mV}]$.

Dacă etajul final este construit fără rezistori R_S , atunci curentul de mers în gol se reglează legând un ampermetru în serie cu alimentarea pozitivă ținându-se cont și de curenții consumați în repaus de celelalte etaje. Astfel dacă curentul total din celelalte etaje este de aprox. 18mA (ca și în cazul amplificatorului FET100 – Psc audio) și se dorește un curent de repaus prin finali de 50mA atunci ampermetrul trebuie să citească $50\text{mA} + 18\text{mA} = 68\text{mA}$.

În cazul etajelor finale cu tranzistoare bipolare (fig.1b), este mai importantă căderea de tensiune U_r pe cei doi rezistori din emitor decât curentul de repaus. Astfel tensiunea U_r citită cu voltmetrul pe cei doi rezistori trebuie să fie foarte apropiată de 50mV (doar în cazul configurației repetor pe emitor);

Indiferent de configurația etajului final, radiatorul amplificatorului trebuie lăsat să se încălzească la temperatura nominală iar apoi refăcute reglajele.

Please feel free to contact us for any detail regarding our products.

Copyright © **Professional Carp**

Contact: sales@psc-audio.ro

Web: www.psc-audio.ro

Mobile: (+40) 0726 27 37 76, Office: (+40) 0368 40 22
87

Muncitorilor 21
Brasov - România