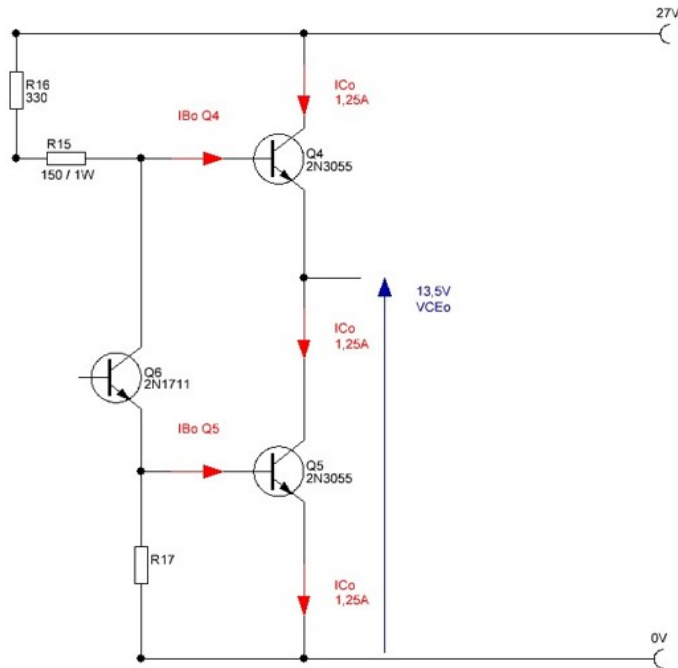


J. L. Linsley Hood class A Amplifier

Note de calcul n°1

Beta statique des transistors de puissance 2N3055

La question se pose de définir le Beta statique minimum des transistors de sortie 2N3055 pour assurer la valeur du courant de repos I_{CEo}



Soit I_{CEo} le courant de repos de l'amplificateur = 1,25A @ $V_{CEo}=13,5V$

C'est le courant fixé par la branche R16 + R15 qui va déterminer les courants de bases des deux transistors de puissance

Calculons le courant de la branche R16 + R15

$$R16 + R15 : 150+330= 480\Omega$$

$$\text{Cette branche a à ses bornes : } 27-13,5-0,6 = 12,9V$$

La valeur du courant qui traverse cette branche est:

$$12,9 : 480 = 26,87mA$$

Pour simplifier la suite du calcul nous ne prendrons pas en compte le courant dans R17.

Nous avons déterminé la valeur du courant qui alimente les deux bases des transistors

2N3055 : 28,87 mA. Si les transistors de sortie sont appariés ce courant se répartira à égal valeur dans les bases de chaque transistors 2N3055 : soit environ 14,4mA.

Maintenant calculons le Beta statique minimum des 2N3055 par le rapport I_{Co} / I_{Bo} pour garantir un courant de polarisation de 1,25A

$$\text{Beta} = 1,25A / 14,4 \text{ mA}, \text{ ce qui donne } 86,8$$

Le Beta statique de chaque transistor devra être supérieur à 87, valeur considérable pour un 2N3055 et réputée rare (Beta statique plutôt de l'ordre de 35 à 40).