

# Amplificateur audio intégré

Cet amplificateur de puissance audio intégré, le ULM 3705M de *Sprague*, peut fonctionner avec une tension d'alimentation comprise entre 1 et 1,8 V, tension pour laquelle il ne présente pas d'augmentation notable de la distorsion.

Fonctionnant en classe AB, son courant de repos est faible, ce qui économise la batterie, il est stable et ne craint pas les courts-circuits aux bornes du HP. La puissance de sortie dépend, bien entendu, du choix de la tension d'alimentation et de l'impédance du haut-parleur.

La valeur du condensateur de sortie doit être choisie en fonction de la fréquence de coupure basse désirée et de l'impédance du HP.

La valeur du condensateur de découplage CD est choisie en fonction de la fréquence de coupure basse et du taux de réjection nécessaire pour éliminer une ondulation résiduelle de l'alimentation.

Le calcul de cette réjection n'est pas facile à cause des nombreux paramètres intervenants. Un condensateur de 500  $\mu\text{F}$  donne une réjection de 34 dB à 120 Hz.

L'impédance d'entrée est élevée, et il est à noter qu'un courant minimum de 1  $\mu\text{A}$  continu doit pouvoir s'écouler de la borne d'entrée vers la masse ce qui interdit l'utilisation d'un potentiomètre de réglage de niveau de valeur supérieure à 200 k $\Omega$ , 100 k $\Omega$  étant préférable.

Bien que la puissance disponible en sortie soit plus élevée pour une impédance de charge faible, à tension d'alimentation donnée, les impédances élevées permettent une distorsion plus faible et une meilleure réplabilité de la puissance de sortie.

Pour obtenir un fonctionnement stable de cet amplificateur de gain élevé, la masse du fil amenant le signal d'entrée et le condensateur de découplage seront réunies à la broche 3 du circuit, la masse du HP et la masse de l'alimentation seront réunies à la broche 2, ces deux masses étant réunies ensemble en un seul point.

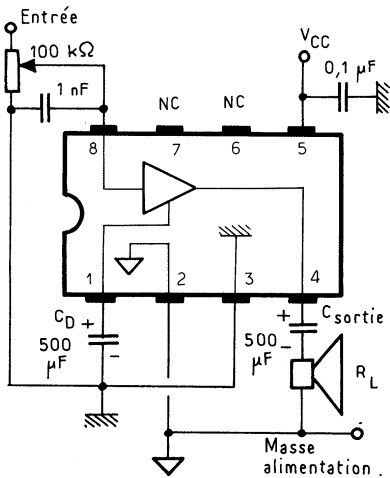


Fig. 1

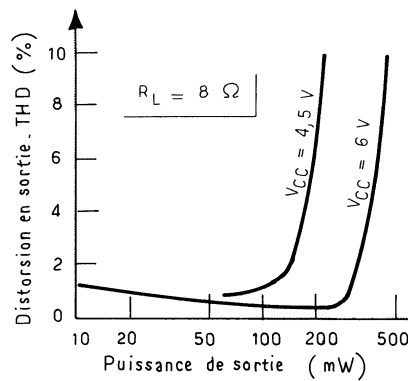


Fig. 4

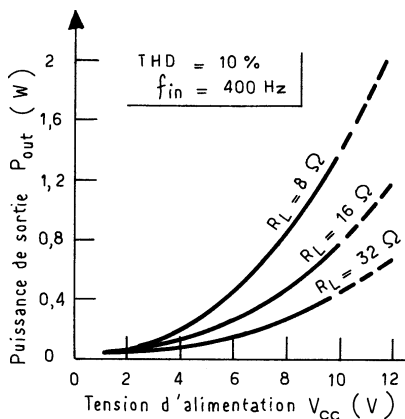


Fig. 2

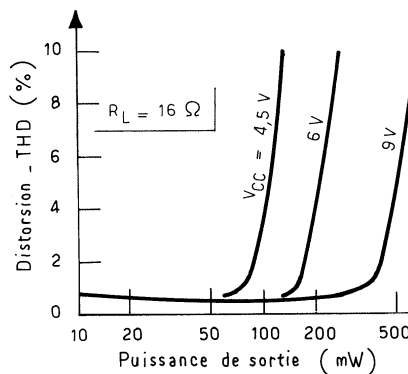


Fig. 5

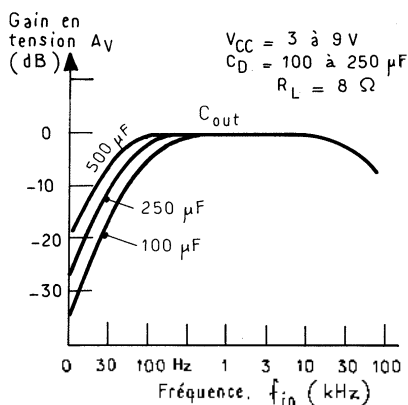


Fig. 3

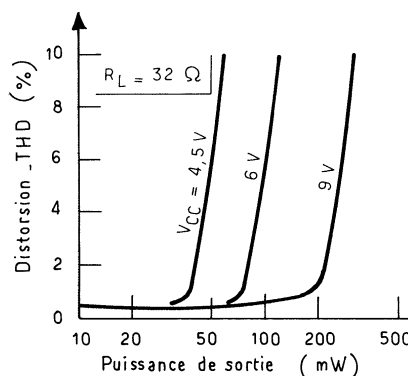


Fig. 6