

Un petit amplificateur BF à 2 voies

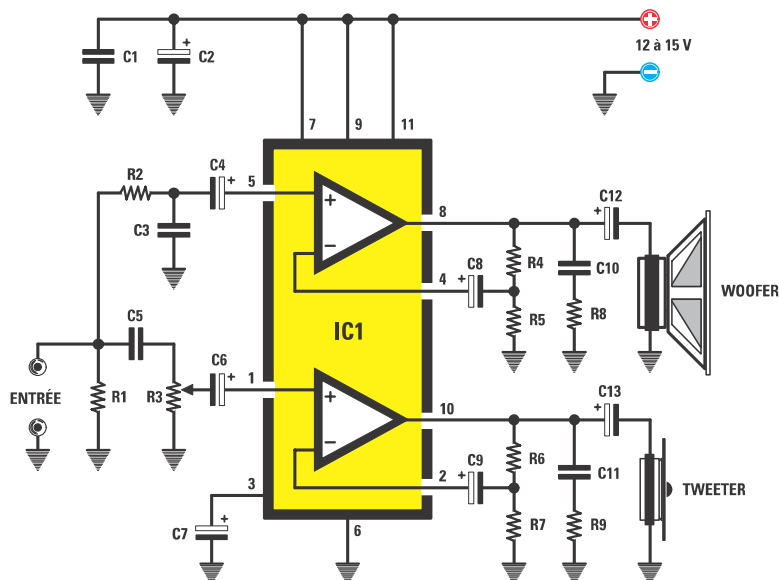


Figure 1: Schéma de l'amplificateur 2 voies.

Ce petit amplificateur BF à 2 voies (basse et médium-aigu) utilise un circuit intégré de SGS-Thomson, un TDA2005, fournissant une puissance d'environ 8 watts avec une alimentation égale à 15 volts.

Le schéma très simple est représenté à la figure 1 et permet de se rendre compte que l'amplificateur est équipé de deux filtres passifs.

Les fréquences de coupure de ces filtres sont calculées à l'aide des formules suivantes

$$\text{Hz} = 159\,000 : (\text{R en kilohms} \times \text{C en nanofarad})$$

Le filtre passe-bas composé de la résistance R2 de 10 kilohms et du condensateur C3 de 6,8 nanofarads, laisse passer toutes les fréquences au-dessous de :

$$159\,000 : (10 \times 6,8) = 2\,338 \text{ Hertz}$$

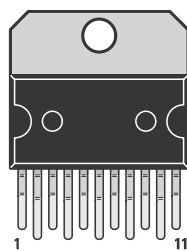
Le filtre passe-haut, composé du condensateur C5 de 6,8 nanofarads et de la résistance R3 de 10 kilohms, laisse passer toutes les fréquences supérieures à :

$$159\,000 : (10 \times 6,8) = 2\,338 \text{ Hertz}$$

Ainsi, la fréquence de coupure de ce filtre qui atténue 6 dB par octave se situe aux alentours de 2 000 Hz.

La tension pour alimenter cet amplificateur ne doit pas dépasser 16 ou 17 volts, car le circuit intégré serait irrémédiablement détruit.

D'autre part, il faut impérativement visser le circuit intégré TDA.2005 sur un dissipateur de dimensions convenables afin d'éviter toute surchauffe. ♦



TDA 2005

Figure 2: Brochage du circuit intégré TDA2005 vu de face.

Liste des composants

R1	680 Ω
R2	10 kΩ
R3	10 kΩ trimmer
R4	1 kΩ
R5	10 Ω
R6	1 kΩ
R7	10 Ω
R8	1 Ω
R9	1 Ω
C1	100 nF polyester
C2	470 µF 35 V électr.
C3	6,8 nF polyester
C4	2,2 µF 35 V électr.
C5	6,8 nF polyester
C6	2,2 µF polyester
C7	2,2 µF 35 V électr.
C8	100 µF 35 V électr.
C9	100 µF 35 V électr.
C10	100 nF polyester
C11	100 nF polyester
C12	1 000 µF 35 V électr.
C13	1 000 µF 35 V électr.
IC1	Intégré TDA2005

Toutes les résistances sont des 1/4 de W à 5 %.