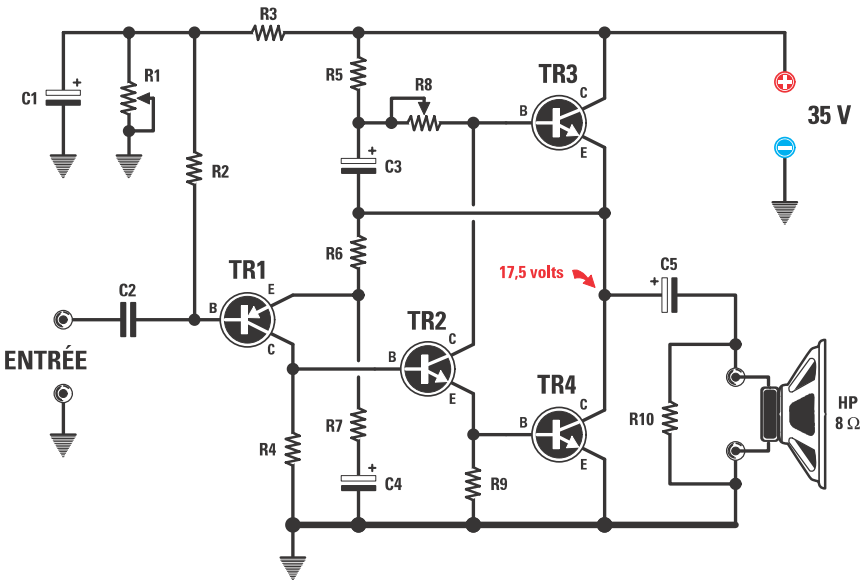
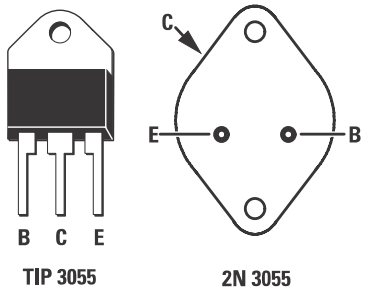
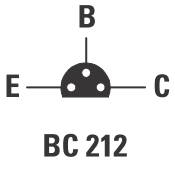
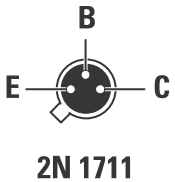
Un étage final BF 10 watts en classe A









Ce petit projet d'un final 10 W en classe A traînait dans nos cartons depuis longtemps. A l'occasion d'une foire, nous avons trouvé, pour une bouchée de pain, tout un stock de 2N3055. Il ne restait plus qu'à passer à l'action!

Le schéma électrique, comme vous pouvez le voir, est très simple. La réalisation de cet amplificateur classe A ne nécessite, outre les deux transistors du final, qu'un petit transistor PNP de type BC212, un transistor de moyenne puissance NPN de type 2N1711 et quelques composants passifs archi courants.

Une tension non stabilisée de 35 volts alimente l'ensemble.

Après avoir monté l'amplificateur, il faut calibrer les deux trimmers référencés R1 et R8.

Le trimmer R1 doit être calibré de façon à lire sur un multimètre, entre la jonction des deux transistors TR3 et TR4 et la masse, la moitié de la tension d'alimentation, c'est-à-dire 17,5 volts. Le trimmer R8 doit être calibré de façon à faire consommer aux deux mêmes transistors, en l'absence de signal sur l'entrée, un courant d'environ 150 à 160 mA.

Etant donné que les transistors 2N3055 ne sont plus très faciles à trouver, nous vous conseillons de les remplacer par des TIP3055.

Il en va de même pour le 2N1711, qui n'est plus fabriqué depuis des années et qui peut être remplacé par un transistor TIP33/B.

Bien entendu, quels que soient les transistors de puissance utilisés (2N3055 ou TIP3055), il faut les monter sur un "gros" radiateur de refroidissement parce que le fait de travailler en classe A les fait surchauffer, même en l'absence de signal.

Si les deux transistors TR3 et TR4 sont fixés sur un seul radiateur de refroidissement, il faut alors isoler leurs corps du métal du radiateur à l'aide d'éléments mica.

Vous devez également fixer un petit radiateur de refroidissement sur le corps du transistor TR2. ◆

Liste des composants

R1	=	100 kΩ trimmer
R2	=	100 kΩ
R3	=	100 kΩ
R4	=	8,2 kΩ
R5	=	150 Ω
R6	=	2,7 kΩ
R7	=	220 Ω
R8	=	1,2 kΩ trimmer
R9	=	2,2 kΩ
R10	=	1 kΩ 1 W
C1	=	100 µF
C2	=	470 nF polyester
C3	=	220 µF
C4	=	220 µF
C5	=	2 200 µF
TR1	=	PNP BC212
TR2	=	NPN 2N1711
TR3	=	NPN 2N3055
TR4	=	NPN 2N3055