

Nous avons également disposé dans cet ensemble un amplificateur pour casque ou HP (il sort tout de même ses 6 W), pourvu de quatre entrées mixables, ce qui est un complément intéressant par ses possibilités.

L'alimentation (schéma fig. 1)

Elle est on ne peut plus simple, classique, et assez puissante pour alimenter jusqu'à une cinquantaine de modules.

Elle est symétrique, chaque moitié est régulée en série par un transistor ballast (MJ 1001 ou 901), qui est un Darlington de puissance, et dont le potentiel de base est déterminé par une diode zener (D_6 - D_5) alimentée par une résistance (R_2 - R_1). Les capacités (C_4 - C_3) filtrent le courant appliqué à la zener. C_1 et C_2 sont les condensateurs principaux de filtrage, ils seront de taille conséquente : 2 200 ou mieux 4 700 μ F/25 V.

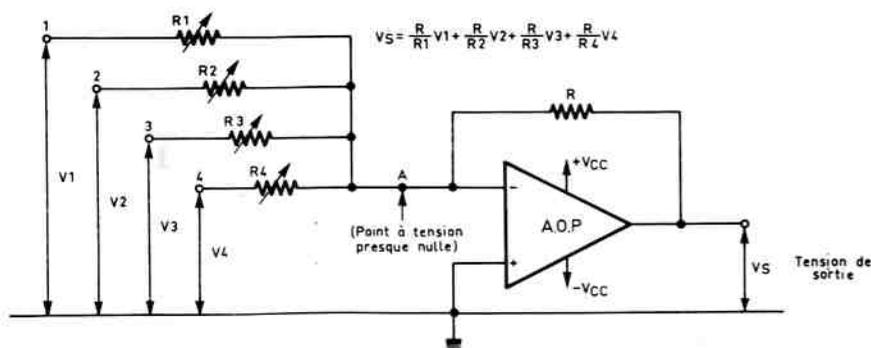


Fig. 2

D_{11} est une LED qui sert de voyant de mise en marche pour le synthétiseur. Elle est alimentée en alternatif (pour s'éteindre aussitôt manœuvré le commutateur arrêt/marche). D_{12} lui évite d'avoir à supporter une tension inverse.

Le mixage (schéma fig. 2)

Nous avons adopté une disposition à amplificateur opérationnel qui a pour principal avantage de rendre les commandes des voies absolument indépendantes les unes des autres.

L'amplificateur (schéma fig. 3)

On reconnaît la partie mixage de la *figure 2*. L'amplificateur opérationnel est constitué par l'ensemble de IC₁, de T₃, T₄, T₅, T₆, ces derniers sont polarisés par D₇, D₈, pour un minimum de distorsion de raccordement.

L'ampli délivre une puissance d'environ 8 W/4 Ω et 5 W/8 Ω.

R₉ atténue la sortie casque. R₁₀, R₁₁ atténuent la sortie pour compatibilité avec un autre amplificateur.

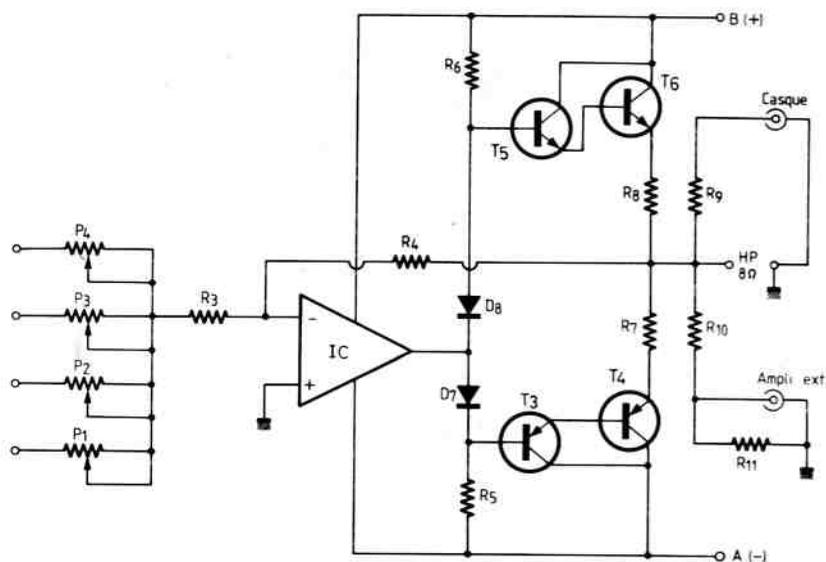


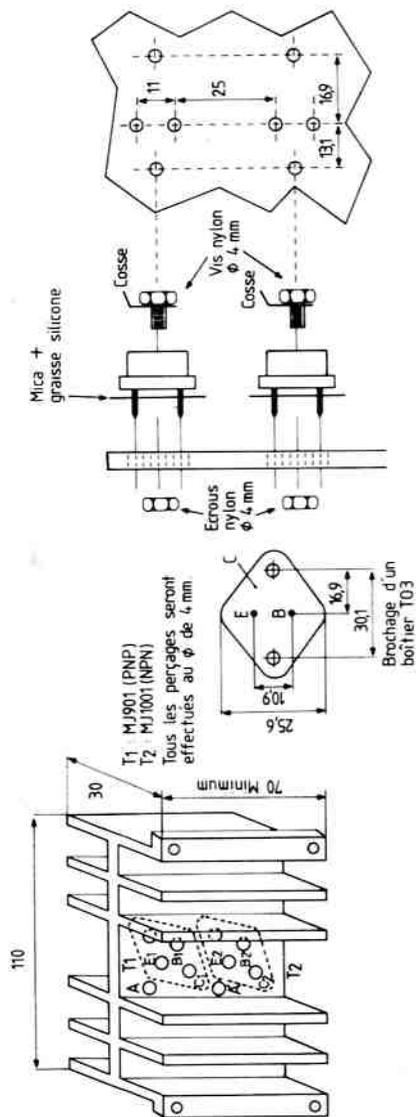
Fig. 3

Réalisation pratique

T₁ et T₂ seront montés sur un tronçon de profilé radiateur percé pour deux boîtiers T03. Ils devront en être isolés (au moyen de canons isolants et de vis métal, ou bien de vis nylon et de rondelles de mica).

Les fils de sortie (placer une cosse à souder sous l'une des vis de fixation de chaque boîtier, pour assurer le contact de collecteur) passent par un trou du boîtier et sont soudés sur le circuit imprimé.

Les radiateurs de T₄ et T₆ sont beaucoup plus petits, ils sont constitués par de petites pièces en tôle d'aluminium découpées selon la *figure 8*.



Les trous A et A' permettent le passage du fil venant de chaque cosse elle-même reliée au collecteur de chacun des deux transistors "Darlington".

Fig. 4

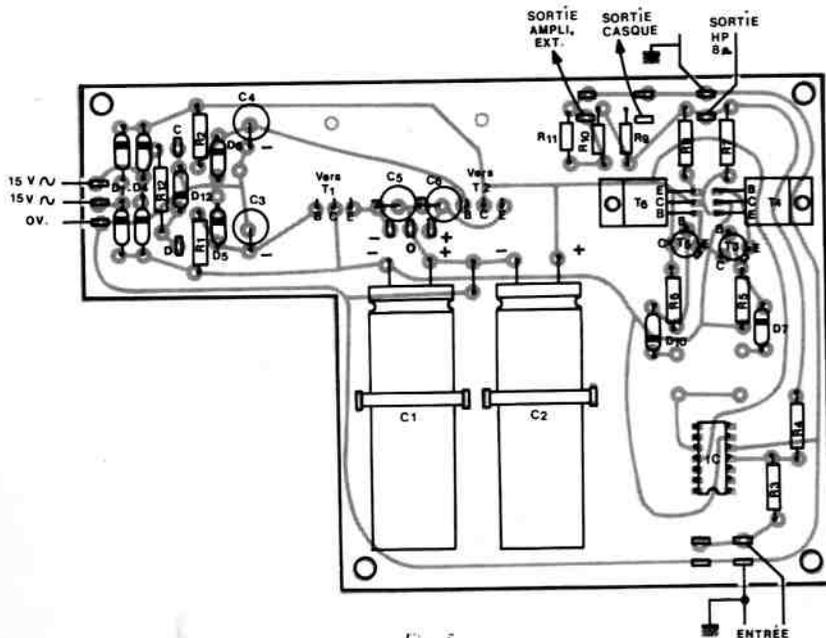


Fig. 5

Le câblage des potentiomètres de mixage est fait selon la *figure 6*. Il faut utiliser des potentiomètres logarithmiques et les brancher dans le bon sens, si l'on veut obtenir un réglage progressif.

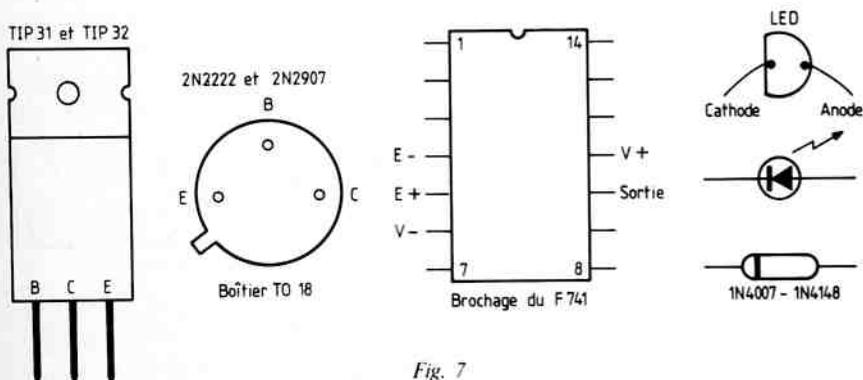


Fig. 7

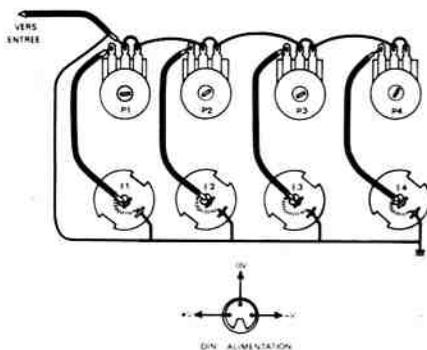


Fig. 6

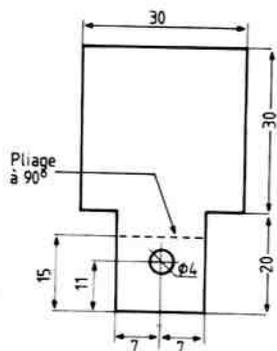


Fig. 8

Liste des composants du module mixage Alimentation

Résistances 1/2 W

R₁, R₂: 1 kΩ

R₃: 1 kΩ

R₄: 10 kΩ

R₅, R₆: 1,5 kΩ

R₇, R₈: 0,5 Ω

R₉: 100 Ω

R₁₀: 3,9 kΩ

R₁₁, R₁₂: 1 kΩ

P₁, P₂, P₃, P₄: 100 kΩ log

T₁: MJ901

T₂: MJ1001

T₃: 2N2907

T₄: TIP32

T₅: 2N2222

T₆: TIP31

IC: TL081CP

C₁, C₂: 2200 μF/25 V ou
4700 μF/25 V

C₃, C₄: 100 μF/16 V

C₅, C₆: 10 μF/16 V

D₁, D₂, D₃, D₄: 1N645

D₅, D₆: zener 12 V/250 mW

D₇, D₈: 1N4148 ou 1N914

D₁₁: LED

D₁₂: 1N4148, 1N914

Prises: 5 Cinch, 1 HP chassis, 1
DIN 3 broches 1 jack mono

Divers: 1 inter M/A, boutons,
radiateur pour T₁, T₂, radiateurs
pour T₄, T₆

Coffret: dimensions minima:
130 × 190 × 100 mm

1 transfo: 2 × 15 V/3 A