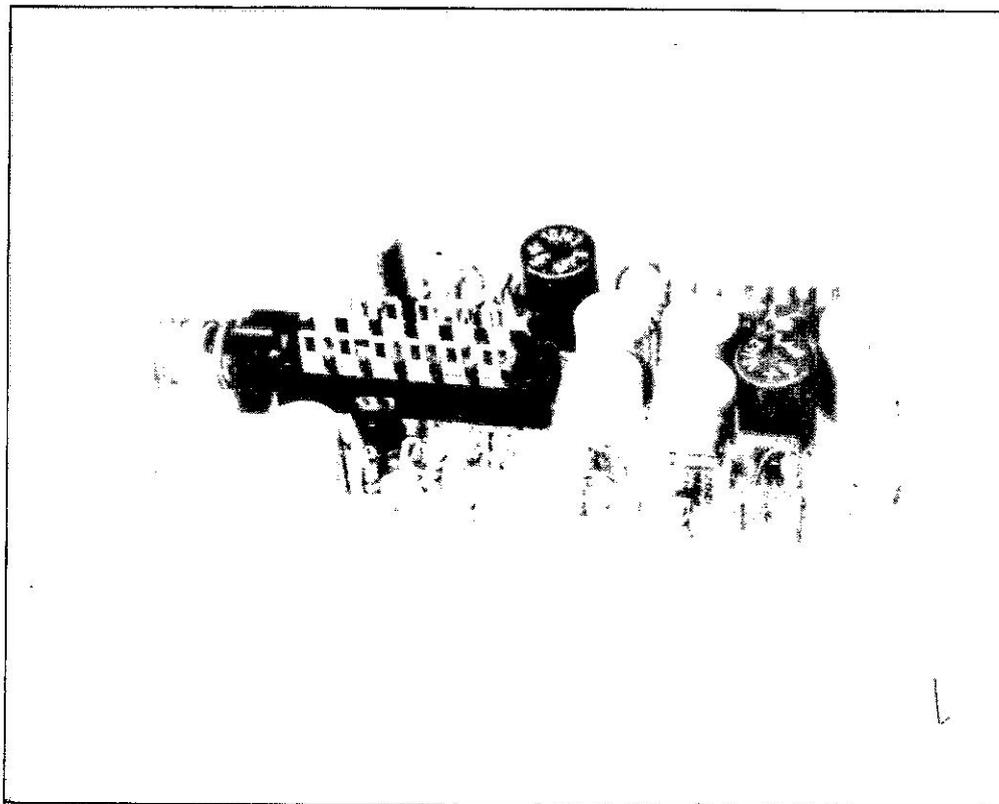


OUS avons publié dans notre précédent numéro 1601 la description complète du préamplificateur stéréophonique linéaire TSB17. Cette fois-ci nous vous présentons le filtre de présence TSB14. Ce filtre permet d'élever le niveau d'une partie des fréquences pour renforcer l'effet de présence, ce qui procure entre autres une meilleure coloration de la voix humaine.



FILTRE DE PRESENCE STEREO- PHONIQUE TSB 14 THOMSEN

Ce module peut être utilisé en concomitance avec d'autres filtres à savoir, le filtre de bruit stéréo TSB11, le filtre anti-ronflement TSB12, et le filtre d'écoute TSB13.

Tous ces filtres s'intercalent entre la sortie du correcteur de tonalité et l'entrée de l'amplificateur de puissance.

Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation + 18 V
 Courant d'alimentation 5 mA
 Tension de sortie maximum 2 V_{eff}.
 Impédance d'entrée 12 kΩ.
 Impédance de sortie 100 Ω.
 Réponse en fréquence (voir figure 1)
 Dimensions 80 x 40 mm.

Le schéma de principe

Le schéma de principe général du montage est donné figure 2. Il ne fait appel qu'à un seul transistor NPN, un seul canal étant représenté.

Ce transistor est monté en amplificateur avec une contre-réaction sélective en fréquence disposée entre le collecteur et la base.

Le filtre est constitué par un double circuit en T (2 x 6,8 kΩ, 22 nF et 2 x 12 nF - 3,3 kΩ) calculé de façon à apporter le renforcement maximum vers 2 kHz.



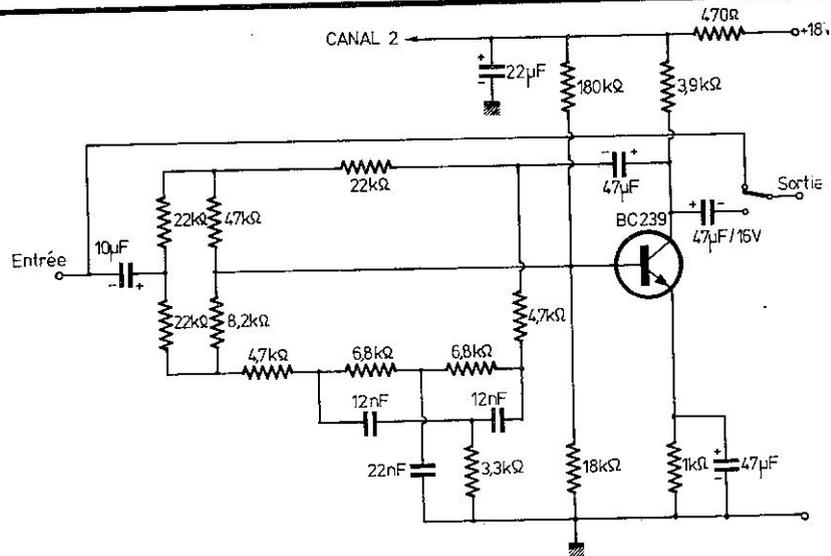
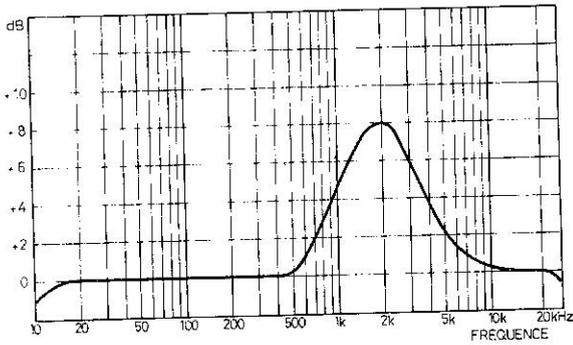


Fig. 1. et 2. – Courbe caractéristique du module en question. Le schéma de principe ne reproduit qu'un seul des deux canaux. Chaque section est équipée d'un transistor NPN faible souffle.

L'amplitude de ce renforcement est fonction de la valeur des deux résistances de base ($47\text{ k}\Omega - 8,2\text{ k}\Omega$). Dans le cas présent, l'amplification en tension est de +8 dB à 2 kHz.

La distorsion du filtre de présence actif en position linéaire est inférieure à 0,1 % pour une tension de sortie de 250 mV et atteint 0,75 % au maximum à 12,5 kHz pour une tension de sortie de 2 Veff.

En position linéaire, l'amplification en tension est de 0,95 %.

Enfin, l'ensemble s'alimente sous 18 V de tension tandis que le deuxième canal fait lui, l'objet d'une cellule de découplage $470\ \Omega / 22\ \mu\text{F}$.

Le câblage

Les kits Thomsen sont disponibles, soit en pièces détachées, soit en modules maîtres. Nous vous précisons à titre indicatif le tracé du circuit imprimé à l'échelle 1, et l'implantation des éléments.

Le constructeur préconise un ordre de montage des éléments sur le circuit imprimé en verre époxy.

Comme d'usage on commencera par l'insertion des résistances. La plupart seront montées verticalement. Quant aux condensateurs chimiques, ce sont tous des modèles à sortie radiale.

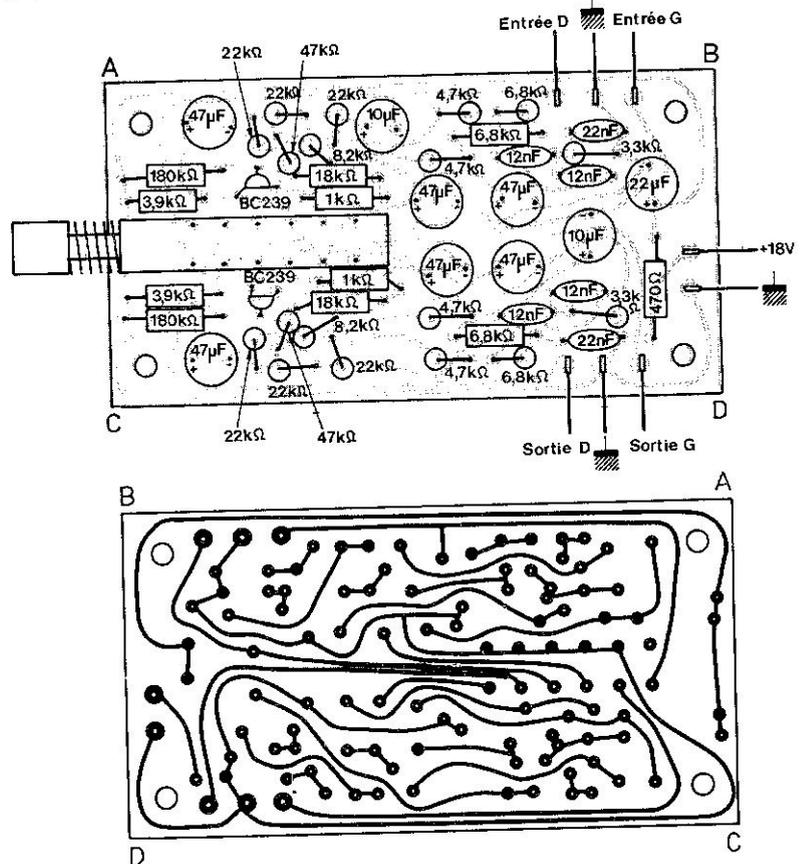


Fig. 3. et 4. – L'ensemble peut être fourni à l'amateur câblé ou bien kit. A titre indicatif nous vous donnons à l'échelle 1 le tracé l'implantation des éléments.



B. FIGHIERA

DE nos jours, tous les orchestres ou formations musicales disposent d'un appareillage électronique impressionnant. Parmi les amplificateurs, les baffles, les microphones, les boîtes de distorsion et autres dispositifs de tortures électroniques, de nouveaux appareils s'imposent de plus en plus, les modulateurs de lumière, les chenillards, les stroboscopes...

Au cours de cette troisième édition, l'auteur a été conduit à réserver une large place à la description pratique des principaux jeux de lumière.

Les effets sonores n'ont pas pour autant été rejetés, puisque la deuxième partie est réservée aux montages vibrato, trémolo, boîtes de distorsion, etc.

Toutes les descriptions sont traitées dans un esprit pratique, des plans de câblages, des photographies, des listes de composants guideront les amateurs même débutants.

Un ouvrage de 132 pages format 15 x 21 sous couverture 4 couleurs, pelliculée.

CE QU'IL FAUT SAVOIR

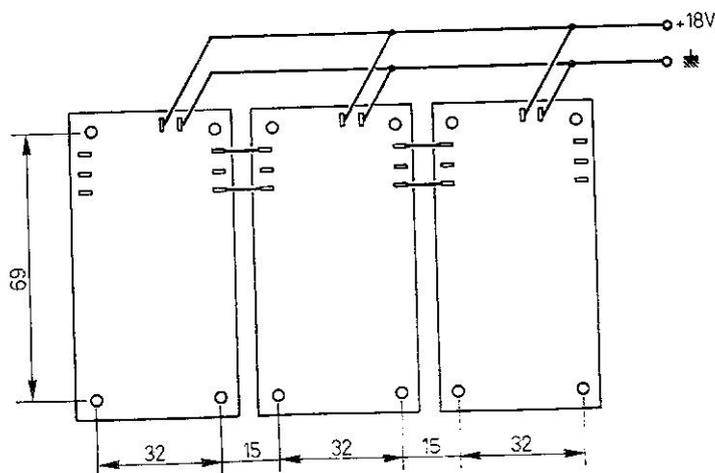
Musique, physique et électronique - Les composants électroniques - Les composants actifs - La pratique de la construction - Le circuit imprimé.

LES JEUX DE LUMIERE

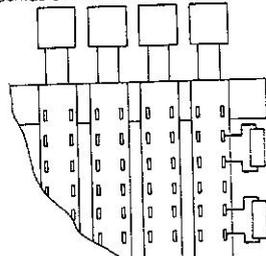
Modulateur de lumière 1 voie - Modulateur de lumière 2 voies - Modulateur de lumière 3 voies - Modulateur de lumière 4 voies (avec ampli) - Gradateur - Stroboscope de spectacle - Clignoteur 2 voies - Chenillard 3 voies - Stroboscope musical déclenché par le son.

LES EFFETS SONORES

Un dispositif vibrato - Un dispositif vibrato à cellule photo-électrique - Un dispositif vibrato à trois transistors - Un trémolo stéréo - Un générateur de distorsion - Une chambre de distorsion à trois transistors - Un amplificateur de super-aigues - Une pédale waa-waa - Un ensemble de réverbération - Un mini-égalizer.



Contacteurs (vue de dessus) TSB11-14/KF14



Résistances à souder sur la barette à cosses

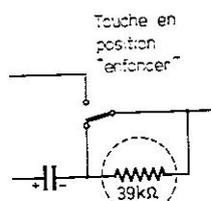


Fig. 5. et 6. - On pourra monter plusieurs filtres de la série TSB ensemble mais il y aura lieu de respecter la disposition préconisée.

Le contacteur pour circuit imprimé pourra facilement s'insérer puisque des trous de plus grand diamètre ont été pratiqués.

Un fonctionnement correct du module est garanti lorsqu'il est monté à une distance de 10 mm d'une plaque de blindage. Si l'on doit monter ensemble plusieurs filtres de la série TSB, il y aura lieu de respecter la disposition de la figure 5.

Le blindage en question pourra être constitué par une plaque de circuit imprimé vierge, dont la face en cuivre sera reliée à la masse.

Par ailleurs, le constructeur signale que l'adjonction de résistances de 39 kΩ (voir fig. 6) permet de supprimer les bruits de commutation sur les amplificateurs de forte puissance.

LISTE DES COMPOSANTS

- 1 résistance de 470 Ω
- 2 résistances de 1 kΩ
- 2 résistances de 3,3 kΩ
- 2 résistances de 3,9 kΩ
- 4 résistances de 4,7 kΩ
- 4 résistances de 6,8 kΩ
- 2 résistances de 8,2 kΩ
- 2 résistances de 18 kΩ
- 6 résistances de 22 kΩ
- 2 résistances de 180 kΩ
- 4 condensateurs de 12 nF
- 2 condensateurs de 22 nF
- 2 condensateurs de 10 nF/25 V
- 6 condensateurs de 47 μF/16 V
- 1 condensateur de 22 nF/25 V
- 1 contacteur pour circuit imprimé
- 1 transistor BC239