

PRÉAMPLIFICATEUR MÉLANGEUR FRANCK 670



CE préamplificateur mélangeur comporte six entrées, sa conception et ses caractéristiques en font un appareil de classe professionnelle.

L'appareil peut être livré en coffret ou être installé dans un rack standard 19 pouces, tous les raccordements, mis à part le jack casque, sont disposés à l'arrière, et sont aux standards DIN et CINCH.

CARACTERISTIQUES

6 entrées : 2 micros, 2 PU à cellule de lecture magnétique, auxiliaire, magnétophone.

Sensibilité des entrées pour 1 V eff. en sortie :

Micros : 1.4 mV/50 k Ω

PU : 2,2 mV/50 k Ω

Aux. : 130 mV/50 k Ω

Magnétophone : 130 mV/50 k Ω

Niveau de sortie maximal : 3 V eff.

Taux de distorsion harmonique : 0,1 % à 3 V eff. en sortie.

Séparation des canaux : > 40 dB

Rapport signal/bruit : sur entrées haut niveau > 70 dB

Courbe de réponse : 20 Hz - 30 kHz \pm 1 dB.

Plage d'action des correcteurs de tonalité \pm 16 dB pour les graves et les aigus.

Filtres : passe haut, passe bas, correction physiologique, microphones.

Réglage de niveau des entrées : par potentiomètres à déplacement linéaire, et potentiomètres d'équilibrage des canaux sur les 6 entrées.

Prise casque pour préécoute de chaque source, sortie enregistrement.

Mise en route par clé de contact interdisant l'utilisation sans la clé.

Réalisation des circuits imprimés sur verre epoxy, les composants sont du type faible bruit (transistors et résistances).

Encombrement : 455 x 280 x 150 mm.

Poids : 7,5 kg.

Alimentation : 110-220 V.

PRESENTATION

Comme nous l'avons signalé, l'appareil peut être inséré dans un rack, avec ou sans son capot. La face avant est en aluminium brossé, d'aspect fonctionnel et professionnel. Les différentes commandes sont bien disposées et d'une manipulation très aisée.

Sur la gauche du panneau un commutateur permet la sélection des sources en préécoute, avec le réglage du niveau de sortie de l'ampli de préécoute et la prise casque. La position « Mixing » permet l'écoute des microphones après mélange stéréo. Le réglage de niveau des 6 entrées est assuré par des

potentiomètres à déplacement linéaire, dont les curseurs sont en regard avec des échelles graduées. Tous les filtres sont commutés par touches, et les potentiomètres des correcteurs de tonalité sont séparés sur chaque voie. A l'extrême droite et en bas du panneau, la serrure contact permet la mise sous tension de l'appareil.

Sur le panneau arrière deux jeux de connecteurs aux standards DIN et CINCH, sont installés pour chaque entrée et sortie, afin de faciliter les raccordements aux appareils de différentes provenances utilisés.

Sur chaque entrée deux potentiomètres d'équilibrage sont installés, afin de permettre d'ajuster exactement les canaux.

La réalisation est très soignée, les composants sont de qualité professionnelle afin d'optimiser les performances. Tous les circuits imprimés sont sur verre epoxy, très largement installés dans le châssis.

Description des circuits (schéma Fig. 1) : Le schéma synoptique de la figure 1 donne la configuration générale des circuits.

Les microphones sont raccordés à un préamplificateur muni d'un filtre à deux positions, réponse linéaire ou limiteur de bande.

Les deux préamplificateurs correcteurs RIAA sont attaqués

par les entrées PU ; en sortie des préamplificateurs sur les voies bas niveau et directement sur les entrées haut niveau, les signaux sont équilibrés par les potentiomètres ajustables, et soumis au contrôle de niveau.

Les entrées de toutes les sources sont ensuite dirigées vers un amplificateur mélangeur, puis après mélange traversent les circuits correcteurs de tonalité, les filtres, les contrôles de volume et de balance, disposés à l'entrée de l'amplificateur final.

L'amplificateur de préécoute est raccordé directement sur les entrées haut niveau, en sortie des préamplificateurs correcteurs RIAA pour les signaux provenant des platines tourne-disques, et après l'ampli-mélangeur pour les microphones.

La sortie enregistrement est prélevée normalement après mixage, deux potentiomètres équilibrent les voies avant enregistrement.

Préamplificateur micro (Fig. 2) : Ce circuit est à deux étages, utilisant des transistors BC149.

Le premier étage est un montage émetteur commun, soumis à une contre-réaction collecteur base à travers une résistance de 1 M Ω , et à une seconde contre-réaction globale sur son émetteur. Le second étage est également monté en émetteur commun, le signal de sortie

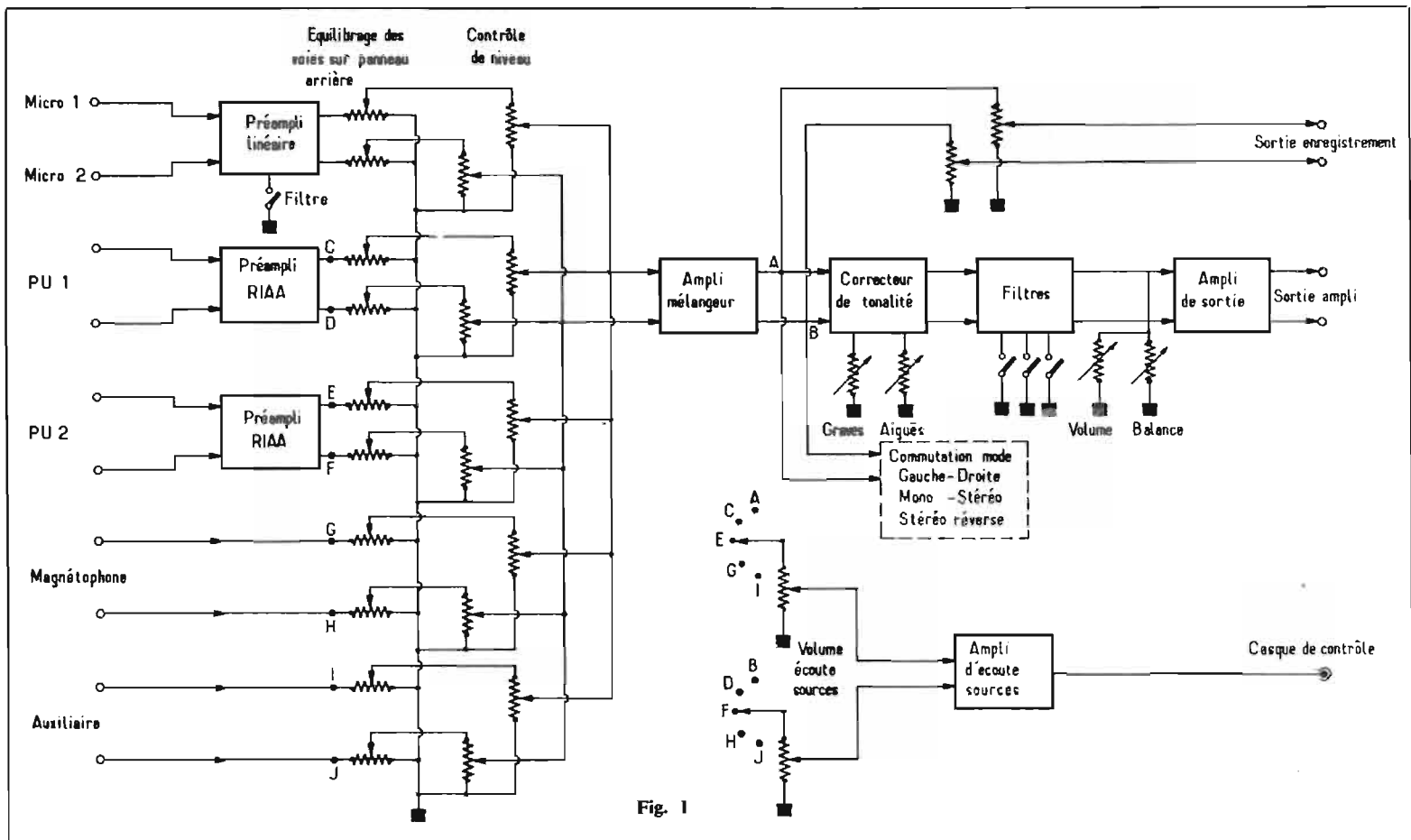


Fig. 1

est transmis à travers un condensateur de 2,2 pF.

Préamplificateur correcteur RIAA (Fig. 3) : Le circuit est identique au précédent, il utilise également deux transistors BC149. Le réseau de correction RIAA est bouclé d'une manière

classique entre émetteur du premier transistor et collecteur du second étage (cellule résistances 15 kΩ - 220 kΩ, condensateurs 22 nF - 6,800 pF).

Amplificateur de préécoute casque (Fig. 4) : Deux transistors BC147 sont utilisés en cas-

cade, suivant un montage très conventionnel en émetteur commun, dont la charge collecteur de l'étage final est un transformateur, le secondaire étant relié au jack casque. Le réglage du niveau de l'écoute est assuré par un potentiomètre disposé à l'entrée du premier étage.

Mélangeur (Fig. 5) : Le constructeur a utilisé un montage analogue à celui de la figure 4, utilisant également deux transistors BC147. La sortie s'effectue à travers le condensateur de 0,22 μF, chaque étage est contre-réactionné entre collecteur et base par une résistance de 1 MΩ.

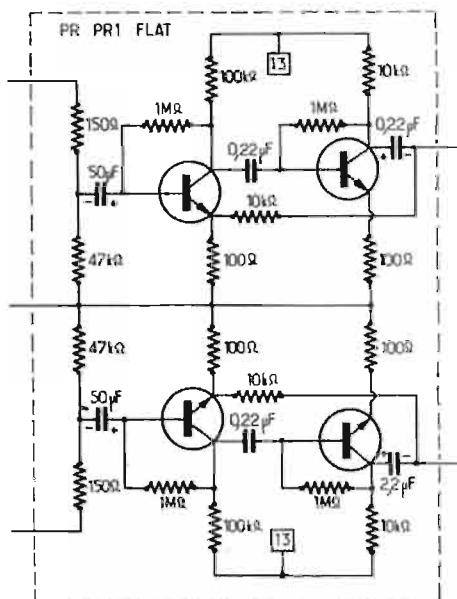


Fig. 2

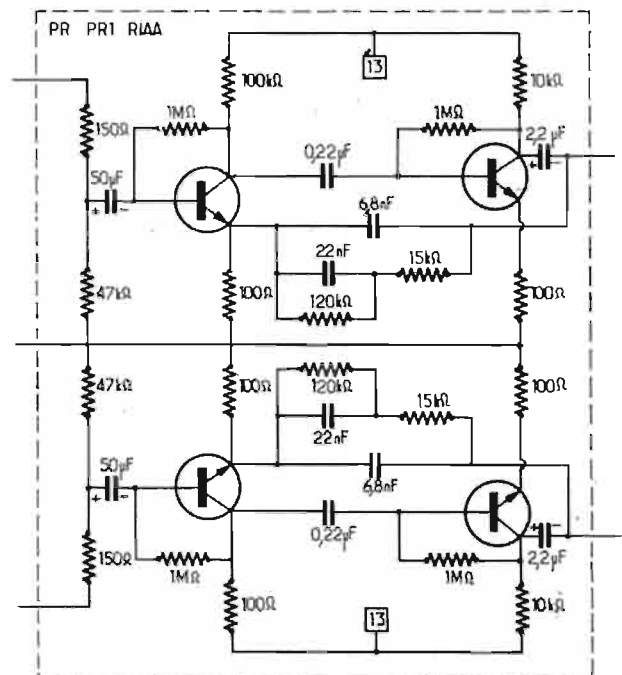


Fig. 3

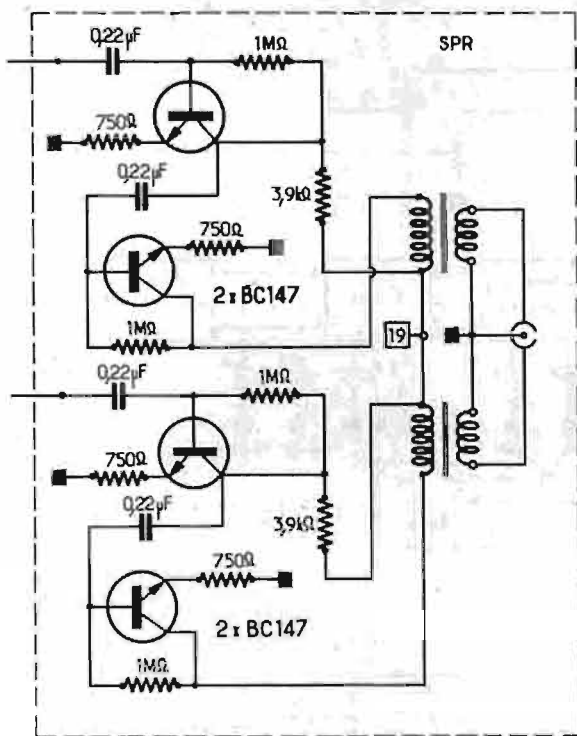


Fig. 4

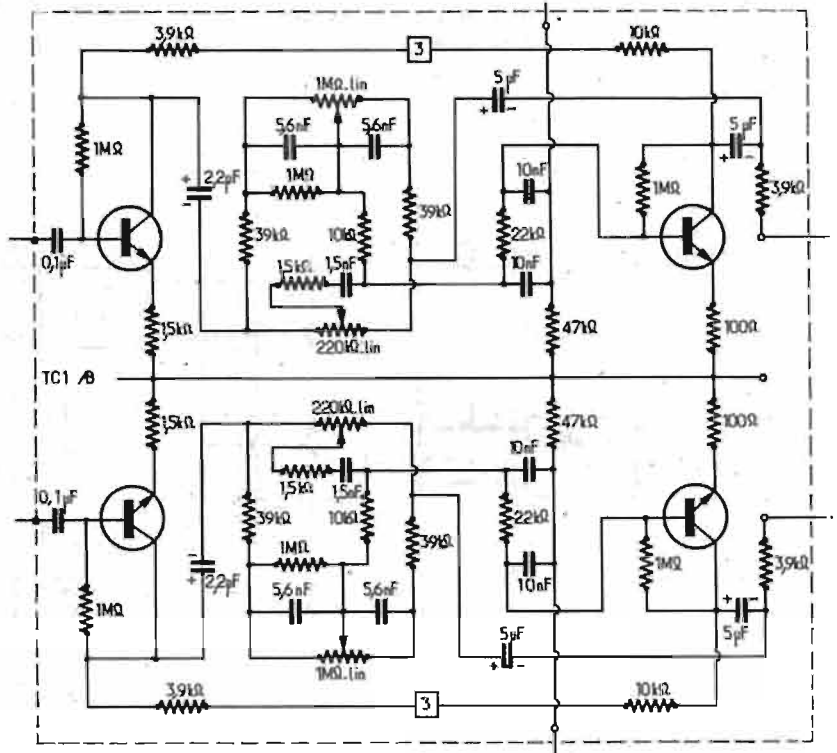


Fig. 6

Correcteurs de tonalité (Fig. 6) : Les potentiomètres sont disposés entre deux transistors amplificateurs de type BC147. Les réseaux sont étudiés pour déterminer les points d'inflexion sans toucher à la plage 500 - 1 000 Hz.

Amplificateur de sortie : Le circuit comporte deux étages, il est identique au mélangeur de la figure 5. Le constructeur utilise également des transistors

BC147, type qu'il a généralisé dans son appareil.

Alimentation : Un redressement en pont suivi de trois cel-

lules de filtrage délivre des tensions de 14, 16 et 19 V aux différents circuits.

Mesures : Nous avons vérifié la sensibilité des entrées, ainsi que leur rapport signal/bruit. Les caractéristiques communiquées par le constructeur sont tout à fait respectées. Le rapport signal/bruit est de 66 dB sur les entrées bas niveau, de 75 dB sur les entrées haut niveau. Le niveau de sortie atteint 3,15 V eff., la bande passante s'étend de 20 Hz à 33 kHz \pm 1 dB. Au niveau de sortie maximal, le taux de distorsion harmonique est de 0,08 %.

L'action des correcteurs de tonalité est de \pm 17 dB à 50 Hz, de \pm 16 dB à 10 kHz.

Les filtres ont une action énergétique, la correction physiologique est efficace.

La surcharge des entrées n'amène pas de distorsion ou de non linéarité jusqu'à 50 mV sur les entrées bas niveau.

CONCLUSION

Nous sommes en présence d'une réalisation très sérieuse, aux caractéristiques intéressantes. Les entrées sont en nombre suffisant, et il est possible de disposer en sortie de l'une ou l'autre des voies, de la stéréo normale ou inverse. La correction de tonalité séparée sur chaque canal permet de réaliser des effets sonores en modelant la courbe de réponse de chaque canal.

J.B.

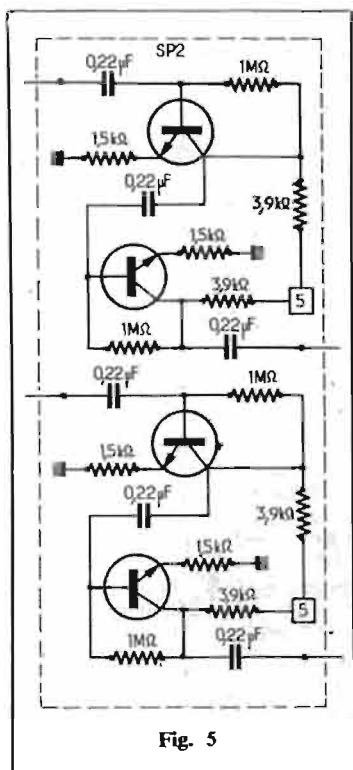


Fig. 5



100, COURS VITTON - 69006 LYON
Téléphone : 24-21-51

INFORMATION VENTE :

● TRANSISTORS 2N3055

Prix unitaire 14 F
Prix par 2 12 F
Prix par 4 10 F
Prix par 10 9 F

RCA

QUANTITÉ LIMITÉE

● TRIACS 8 A-400 V

Prix unitaire 12 F
REMISE PAR QUANTITÉ

RCA

● DIACS

Prix unitaire 6 F

● TYRISTHORS 8 A-400 V

Prix unitaire 16 F

RCA