

L'AMPLI - PREAMPLI STEREO GP AS 230

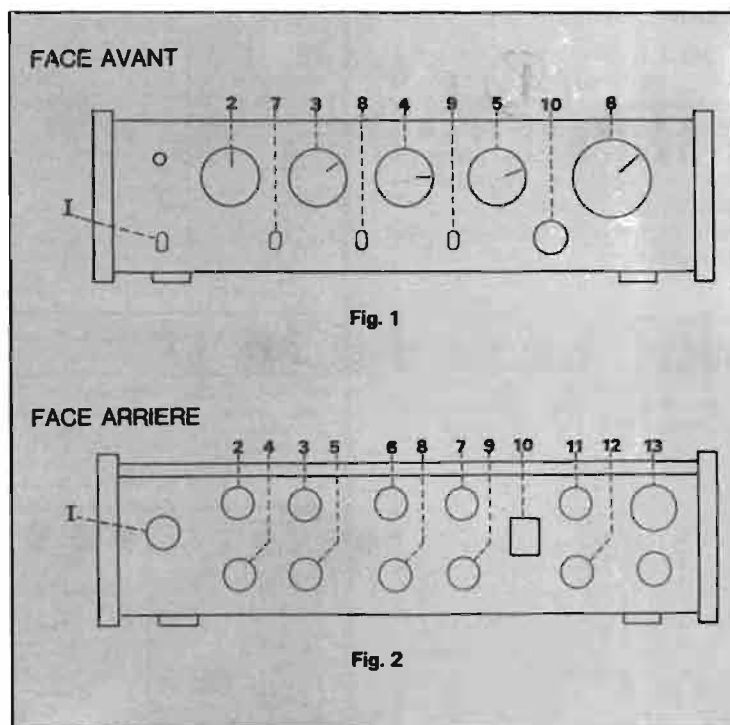


SI la Haute Fidélité est pour certains une passion, avec tout ce que cela comporte de recherches vers l'obtention d'une perfection totale, pour la majorité actuelle des utilisateurs de chaînes Hi-Fi, elle est avant tout un plaisir faisant partie de la qualité de la vie. Il est dans ces conditions nécessaire d'offrir aux amateurs des ensembles Hi-Fi à des prix très raisonnables.

C'est précisément la politique que mène les établissements G.P. en lançant sur le marché un amplificateur préamplificateur stéréophonique le AS 230 délivrant 2×18 W eff. à un rapport qualité/prix très séduisant.

PRÉSENTATION

La présentation de l'appareil cède à la tendance actuelle; la face avant est en aluminium satiné noir ou blanc, le capot est noir et les flasques en noyer. L'association bois-métal reste très séduisante.

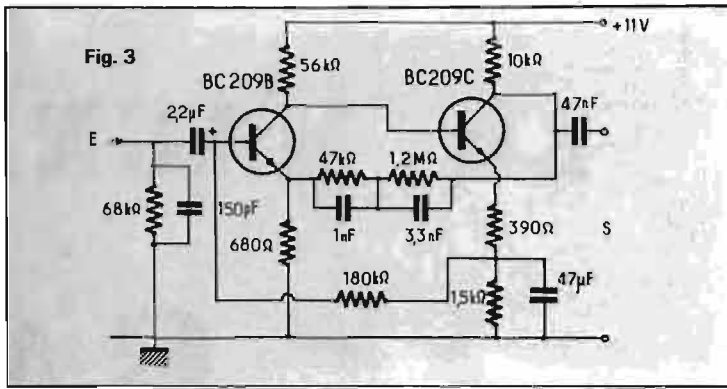


Les commandes principales s'effectuent par des commutateurs à clef du plus bel aspect. Sur la face avant sont regroupées toutes les fonctions et réglages utiles comme le laisse apparaître le croquis de la figure 1.

- 1 - Commutateur marche/arrêt,
- 2 - réglage balance,
- 3 - réglage niveau,
- 4 - réglage des aigus,
- 5 - réglage des graves,
- 6 - commutateur de fonctions,
- 7 - commutateur Mono-Stéréo,
- 8 - filtre « Loudness »,
- 9 - « Monitor »,
- 10 - Prise de casque.

Sur la face arrière toutes les prises sont aux normes DIN et sont réparties suivant le croquis de la figure 2.

- 1 - prise magnétophone (Monitor),
- 2 - tuner,
- 3 - auxiliaire,
- 4 - phono 2 (cellule céramique 280 mV),
- 5 - phono 1 (cellule magnétique 4 mV),



6 - sortie HP droit (système I),
7 - sortie HP gauche (système I),
8 - sortie HP droit (système II),
9 - sortie HP gauche (système II),
10 - sélecteur (système I ou II),
11 - fusible secteur,
12 - fusible alimentation,
13 - répartiteur de tension 110/220 V.

D'une technologie classique, le montage des circuits imprimés est très soigné et le choix de composant de grande qualité permet d'obtenir des résultats d'écoute très satisfaisants.

Les circuits imprimés sont en verre epoxy, et tous les transistors des modèles silicium.

Une recherche toute particulière a été faite au niveau de la protection qui est un problème essentiel pour une parfaite fiabilité. C'est

ainsi que le préamplificateur est muni d'une protection spéciale (contrôle de surtension et court-circuit). La protection de l'alimentation est assurée par un fusible rapide, accessible sur la face arrière. Les étages de sortie font également l'objet d'une sécurité par fusible.

Les radiateurs bénéficient d'un traitement anodique noir.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Puissance : 2×18 W RMS eff sur 8 ohms
- Bande passante : 20 Hz à 30 000 Hz à ± 1 dB
- Rapport signal-bruit : 70 dB
- Distorsion harmonique à la puissance nominale $\leq 0,5\%$

- Facteur d'amortissement à 1 000 Hz sur 8 ohms : 35 dB
- Correcteurs de tonalité
GRAVES ± 16 dB à 50 Hz
AIGUS ± 13 dB à 12 000 Hz
- Filtre physiologique
- Sensibilités et impédances d'entrées - NORMES DIN
phono I 4 mV/47 kΩ
phono II 280 mV/500 kΩ
Auxi. 100 mV/100 kΩ
Tuner 100 mV/100 kΩ
- Monitoring commutable à l'avant par entrée indépendante 280 mV/500 kΩ
- Prise de casque 8 Ω à 600 Ω
- Dimensions L.383 × P.262 mm. × H.105 mm.

LE SCHÉMA DE PRINCIPE

Le schéma de principe de l'amplificateur peut être scindé en plusieurs parties distinctes. A cet effet la figure 3 présente le préamplificateur d'entrée.

Suivant la position du commutateur de fonctions le préamplificateur pour cellules magnétiques est inséré. Les tensions de quelques millivolts issues de la cellule magnétique sont appliqués aux bornes d'une résistance de 68 kΩ afin de satisfaire les conditions d'impédances. Cette dernière résistance est shuntée par un

condensateur de 150 pF. Ces tensions sont injectées sur la base du transistor d'entrée BC209 à grand gain et faible souffle.

Le préamplificateur fait appel à deux de ces transistors couplés en continu afin d'améliorer les performances de l'appareil.

Une résistance de 180 kΩ permet d'obtenir une contre-réaction propre à assurer la stabilité du montage.

La résistance de 56 kΩ est commune aux deux transistors. La polarisation de base du deuxième transistor est en conséquence provoquée par la différence de potentiel existant aux bornes de cette résistance de 56 kΩ.

Le circuit émetteur de chaque transistor comporte une résistance afin de soumettre l'ensemble du montage à d'autres contre-réactions.

Une contre-réaction sélective permet de jouer sur le modèle de la courbe de réponse et sur la sensibilité de l'appareil afin de satisfaire aux normes RIAA. C'est précisément le rôle des composants 47 kΩ, 1,2 MΩ, 1 nF et 3,3 nF disposés entre l'émetteur du premier transistor et le collecteur du suivant.

Le deuxième transistor possède une résistance de charge collecteur de 10 kΩ qui permet à l'aide d'un condensateur de 47 µF de prélever les tensions BF préamplifiées qui

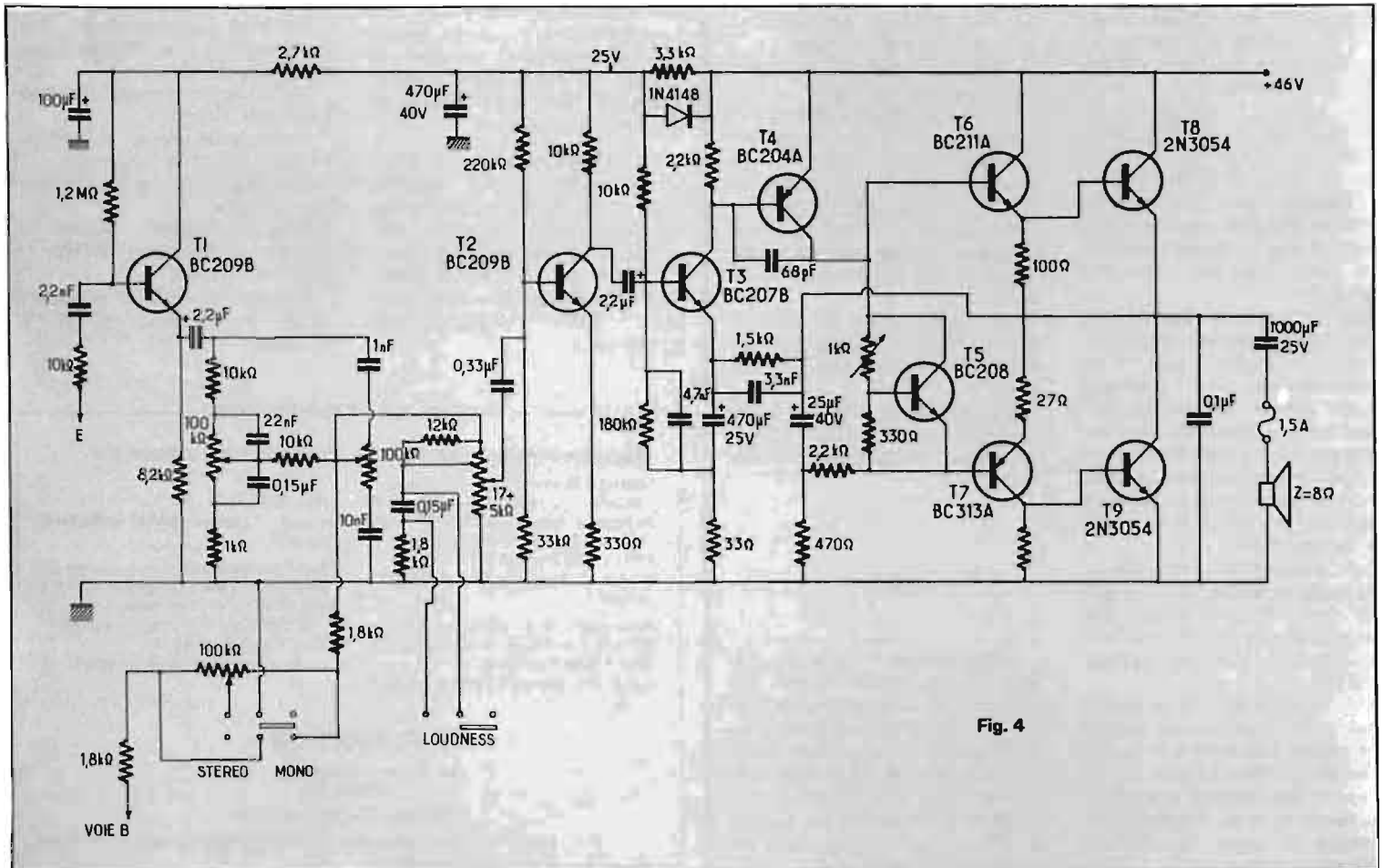


Fig. 4

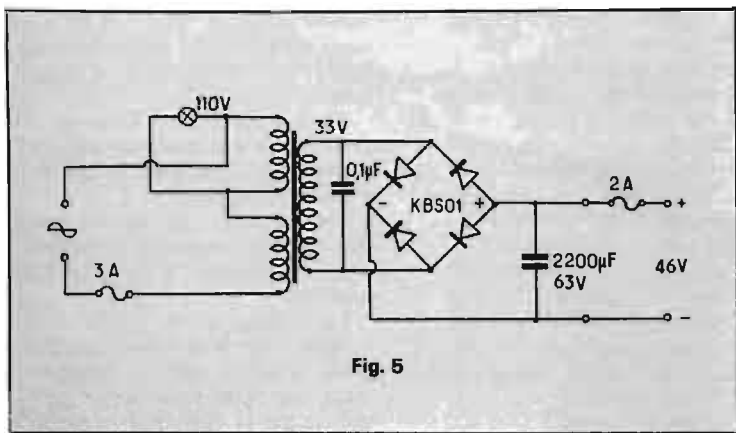


Fig. 5

sont alors d'un niveau suffisant pour être appliquées au préamplificateur général d'entrée.

La figure 4 propose le schéma général de l'amplificateur en question, une seule voie a été reproduite.

Le transistor T_1 travaille en adaptateur d'impédance et pour ce faire le constructeur a adopté un montage collecteur commun. Dans ces conditions on retrouve la résistance de charge côté émetteur tandis que l'entrée s'effectue au niveau de la base par l'intermédiaire de cellules RC adéquates et différentes suivant la position du sélecteur de fonctions (Aux, tuner, PU2).

Une résistance de 1,2 M Ω polarise l'étage. Les tensions BF adaptées en impédance peuvent alors être injectées aux circuits correcteurs de tonalité. Il s'agit en fait d'un classique, mais très efficace correcteur baxandall.

En sortie, apparaît la commande de niveau dotée d'une prise intermédiaire destinée à la mise en service du filtre Loudness ou correcteur physiologique dont le but est de relever les fréquences basses à faible niveau d'écoute afin que l'audition soit plus contrastée.

L'affaiblissement apporté par les circuits correcteurs de tonalité, nécessite l'emploi d'un étage préamplificateur en l'occurrence T_2 . Ce dernier apporte un gain important en montage émetteur commun. La polarisation de base est obtenue par un pont de résistances, et l'émetteur comporte une résistance de 330 Ω introduisant une contre-réaction.

Les tensions BF sont disponibles sur le collecteur de T_2 et dirigées par l'intermédiaire d'un condensateur de 2,2 μ F vers l'amplificateur de puissance proprement dit.

Cet amplificateur de puissance emploie 6 transistors tous couplés en continu. Le transistor T_3 fait office de pré-driver. De sa polarisation de base dépend le point de fonctionnement de l'ensemble du montage en raison des liaisons directes.

Le transistor T_4 driver comporte dans son circuit collecteur les bases des transistors T_6 et T_7 qui assurent le déphasage nécessaire à l'attaque des transistors de puissance T_8 et T_9 . On est en conséquence en présence d'un montage quasi-complémentaire.

La résistance variable de 1 k Ω permet de minimiser la distorsion de croisement tandis que le transistor T_5 permet de rattraper les dérives en température et d'assurer par là-même la stabilité du fonctionnement.

Un condensateur de 1 000 μ F coupe la composante continue du push-pull série. Sa valeur élevée permet de restituer les fréquences très basses sans atténuation.

Les transistors de puissance sont des modèles 2N3054 alimentés sous 46 V qui permettent de délivrer 18 W eff. par canal.

La figure 5 présente une partie de l'alimentation générale.

Un transformateur autorise le raccordement sur tous les réseaux de distribution. Le secondaire du transformateur délivre une tension de 33 V eff. qui après un redressement double alternance à l'aide d'un pont à quatre diodes fournit en sortie une tension continue de 46 V.

Un condensateur de 2 200 μ F assure le filtrage nécessaire au bon fonctionnement des étages de sortie.

L'alimentation des autres étages fait l'objet de découplages supplémentaires à l'aide de cellules « cascade ».

CONCLUSION

Nous sommes en présence d'un appareil de qualité fourni aux amateurs Hi-Fi à un prix très intéressant. Les résultats d'écoute sont surprenants et en grande partie dus à la qualité des composants entrant dans la fabrication très soignée de l'appareil. Le rapport qualité/prix se trouve dans ces conditions excellent.

LE MAGNE SA

TG 564

NOUS avons analysé dans le HP n° 1420 le magnétophone SABA TG664 qui constitue le modèle le plus complet de la nouvelle gamme présentée en 1973. Le constructeur a toutefois conservé dans une présentation identique des modèles intermédiaires comme le TG564, qui ont la bonne mécanique du TG664 tout en comportant des circuits simplifiés.

La différence essentielle porte sur le nombre de têtes magnétiques, sur le TG564 le monitoring n'est pas possible car seules sont utilisées une tête de lecture/enregistrement et une tête d'effacement; par ailleurs les caractéristiques sont intégralement conservées.

CARACTÉRISTIQUES

Magnétophone 4 pistes stéréo monomoteur.

Vitesses : 9,5 - 19 cm/s.

Diamètre des bobines : 8 à 18 cm.

Capacité d'enregistrement : 2 h à 9,5 cm/s, 1 h à 19 cm/s avec bobine de 730 m.

Durée de reboinage : environ 3 mn pour 730 m.

Variation de vitesse : $\leq 0,1\%$ à 19 cm/s; $\leq 0,15\%$ à 9,5 cm/s.

Fréquence de prémagnétisation : 55 kHz.

Bande passante : 40 Hz - 16 kHz à 9,5 cm/s; 40 Hz - 18 kHz à 19 cm/s.

Rapport signal/bruit pondéré : 56 dB à 19 cm/s; 52 dB à 9,5 cm/s.

CE MATÉRIEL EST NOTAMMENT EN VENTE

MAGNETOPHONE SABA TG554

vitesses 9,5/19 cm - compteur 4 chiffres b.p 40 à 18 000 Hz - 2 amplis 10 W + 2 Hp contrôle incorporés - dim. : 42 x 17 x 37; poids : 10 kg Avec 3 bandes 15 cm SCOTCH 204.

PRIX : 1 550 F port 40,00 F

A crédit 1^{er} versement 477 F et 66,10 F par mois.

Même modèle 3 têtes - play-back - multi play-back écho. Avec 3 bandes 15 cm SCOTCH 204.

PRIX : 1 700 F port 40,00 F

A crédit 1^{er} versement 510 F et 71,70 F par mois.

AMPLI GP ELECTRONIQUE

2 x 18 W eff
PRIX : 800 F

A crédit 1^{er} versement 240 F et 39,30 F par mois.

Avec 1 platine ERA 444, Socle et couvercle cellule PICMERING PAC - 2 enceintes ACS-20 2 voies 25 W b.p, 40 à 25 000 Hz - dim. : 19 x 28 x 39. Poids : 7 kg. Finition luxe saturé

PRIX : 1 650 F port 50,00 F

A crédit 490 F et 70,60 F par mois.

AUDIOCLUB

7, rue Taylor, PARIS-X^e - Tél. : 208.63.00

607-05-09 - 607-83-90

Parking : 34, rue des Vinaigriers - C.C.P. 31.830-95 La Source