

la chaîne stéréophonique

duoal hs 130

L'ENSEMBLE HS130 constitue une chaîne de petite puissance, 2 x 4 watts utilisant la nouvelle platine 1224 à deux vitesses, et livrée avec deux enceintes de volume réduit. Cette chaîne est équipée pour l'exploitation simultanée ou séparée de deux paires d'enceintes, avec une disposition permettant un effet de pseudo stéréophonie à 4 canaux.

Bien que sa faible puissance ne la classe pas en catégorie Hi-Fi, ses qualités permettent de tirer un très bon parti des disques ou autres sources exploitées, avec un volume sonore très largement suffisant pour assurer un confort d'écoute agréable.

CARACTÉRISTIQUES

Platine. A deux vitesses 33-45 tours/minute, type 1224.

Fonctionnement : automatique ou manuel.

Réglage de vitesse : $\pm 3\%$ (1/2 ton).

Plateau : 270 mm de \varnothing , dun poids de 1,5 kg.

Entraînement : par l'intermédiaire d'une poulie caoutchoutée prenant le mouvement sur l'axe conique à 2 étages du moteur.

Pleurage et scintillement : $< \pm 0,15\%$.

Moteur : Asynchrone 2 poles.

Rapport signal/bruit : > 35 dB.

Bras : tubulaire, réglage de la pression compris entre 0 et 5 grammes.

Antiskating : réglage pour pointe conique, elliptique ou cellule quadristéreo.

Cellule de lecture : céramique type CDS 650 pointe saphir de 15μ .

Séparation des voies : 20 dB à 1 kHz.

Niveau de sortie : 65 mV/cmS.

Bande passante : 20 Hz - 16 kHz.

Pression recommandée : 3,5 - 4,5 g.

Amplificateurs. Puissance de sortie : 2 x 4 W efficaces.

Bande passante : 20 Hz - 20 kHz ± 3 dB.

Correcteurs de tonalité : graves, ± 12 dB à 100 Hz, aigus ± 12 dB à 10 kHz.

Balance : 40 dB.

Correction physiologique : couplée au volume.

Impédance de sortie : 4 Ω .

Entrées : Tuner, 400 mV/470 k Ω ; magnétophone, 400 mV/470 k Ω .

Sorties : casque, 2 paires d'enceintes 4 Ω , commutées pour fonctionnement alterné ou simultané Casque.

Alimentation : 110 - 130 - 150 - 220 - 240 V.

Consommation : 30 W maximum.

Encombrement : 357 x 180 x 325 mm.

Poids : 7,5 kg.

Enceintes. Type CL101, à 1 voie. Puissance : 6 W crête.

Bande passante : 80 Hz - 16 kHz. HP : large bande, elliptique 260 x 130 mm.

Encombrement : 197 x 300 x 105 mm, pour un poids de 1,5 kg.

PRÉSENTATION

L'allure générale de la chaîne HS130 reste celle des précédents modèles, tels les HS38 ou HS42 que nous avons précédemment analysés.

Toutes les commandes sont disposées sur une seule ligne de la face avant, ainsi que le jack du casque.

La nouveauté consiste en l'installation d'une nouvelle platine et de circuits plus élaborés.

La platine 1224 fait partie de la nouvelle gamme comportant cinq modèles. tous à deux vitesses. En effet, il s'avère inutile en 1974 de sortir des platines à 3 vitesses, même s'il existe encore de vieux



- | | |
|--|---|
| 1 - Vis de centrage de la plage de variation de vitesse | 15 - Levier marche-arrêt du fonctionnement automatique. |
| 2 - Réglage de vitesse. | 16 - Voyant de mise en route. |
| 3 - Axe 33 t/mn. | 17 - Arrêt-marche. |
| 4 - Levier de déplacement du bras et verrou de la cellule. | 18 - Jack casque. |
| 5 - Cellule de lecture. | 19 - Sélecteur d'enceintes. |
| 6 - Vis de blocage pour le transport. | 20 - Balance. |
| 7 - Repose-bras. | 21 - Correcteur aigus. |
| 8 - Réglage de la force d'appui. | 22 - Correcteur graves. |
| 9 - Contrepoids d'équilibrage. | 23 - Volume couplé à la commutation mono-stéréo. |
| 10 - Réglage de l'antiskating. | 25 - Sélecteur de sources. |
| 11 - Levier du lift. | 26 - Axe changeur 45 t/mn. |
| 12 - Support du bras. | 27 - Centreur 45 t/mn. |
| 13 - Position 33 t/mn. | 28 - Axe changeur 33 t/mn. |
| 14 - Levier sélecteur de vitesse. | |

disques 78 t/mn, ceux-ci doivent être dans un état tel que les résultats d'écoute n'incitent pas à les utiliser.

Si l'entraînement reste classique, par l'intermédiaire d'une poulie caoutchoutée, le mécanisme de l'ajustage de la vitesse est nouveau, ainsi que l'articulation du bras et le dispositif d'antiskating. Ce dernier comporte une triple échelle, permettant le réglage lorsqu'une pointe conique, elliptique ou spéciale pour quadristéreo est employée. Les mécanismes permettent au choix le fonctionnement en changeur automatique sur les deux vitesses, ou encore un départ manuel avec retour automatique, le lift permettant l'inter interruption de la lecture à tout instant. Le dispositif de mise en marche et d'arrêt automatique reste celui des types précédents.

Côté amplificateurs, les circuits sont réalisés soit de façon classique, soit avec un circuit intégré sur le bloc de puissance.

Deux entrées sont accessibles pour l'exploitation d'un Tuner et d'un magnétophone, et pour permettre aux curieux de goûter à la pseudostéréophonie à 4 canaux deux paires d'enceintes peuvent être exploitées simultanément.

L'ajustage à la tension réseau n'est pas laissé à la disposition de l'utilisateur, la commutation est interne, elle sera réglée par l'installateur.

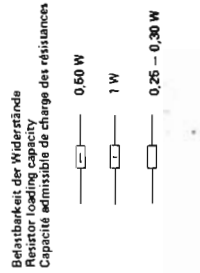
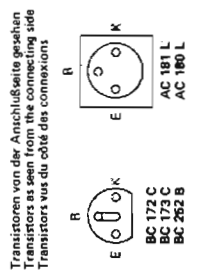
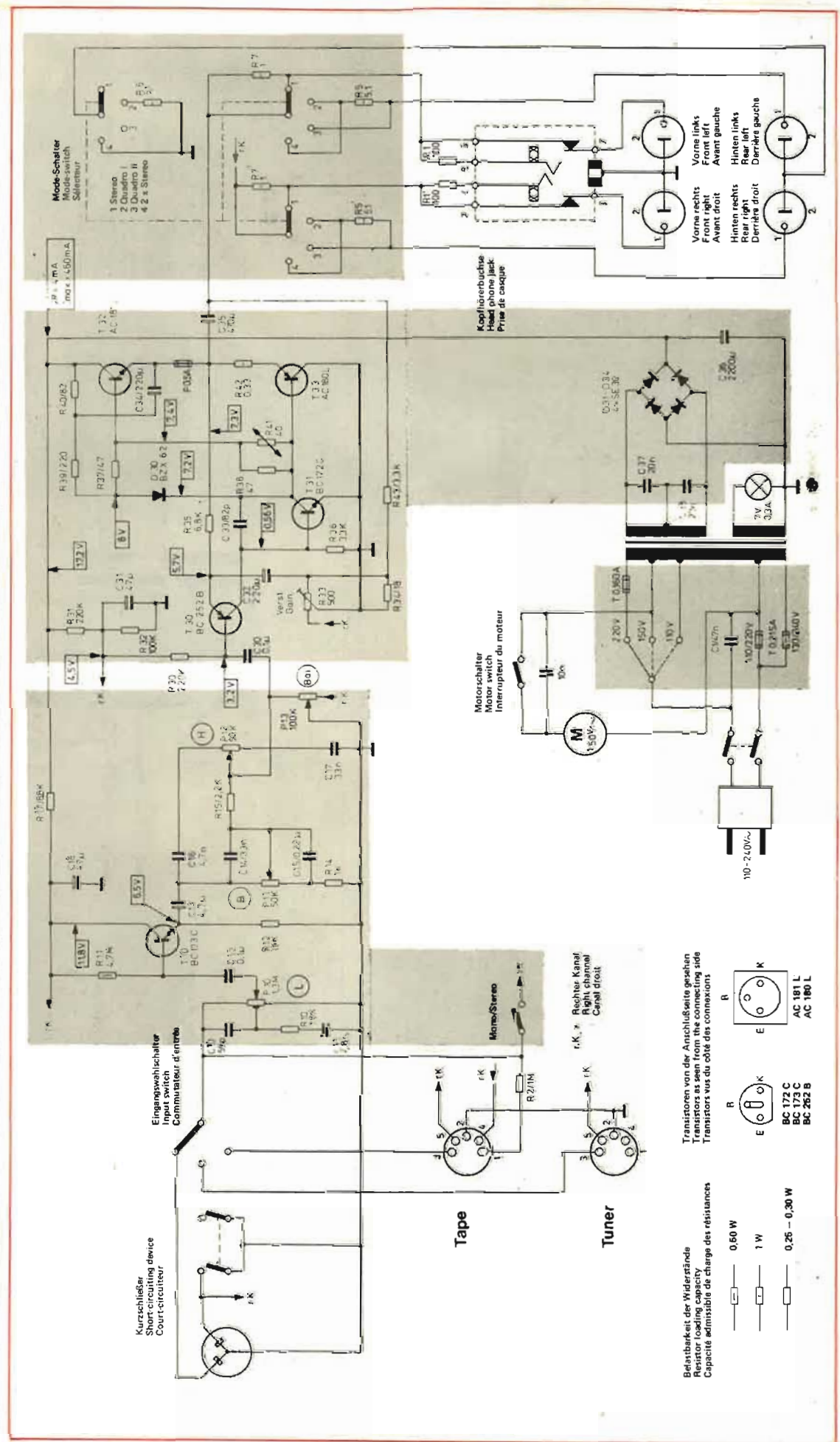
EXAMEN DES CIRCUITS

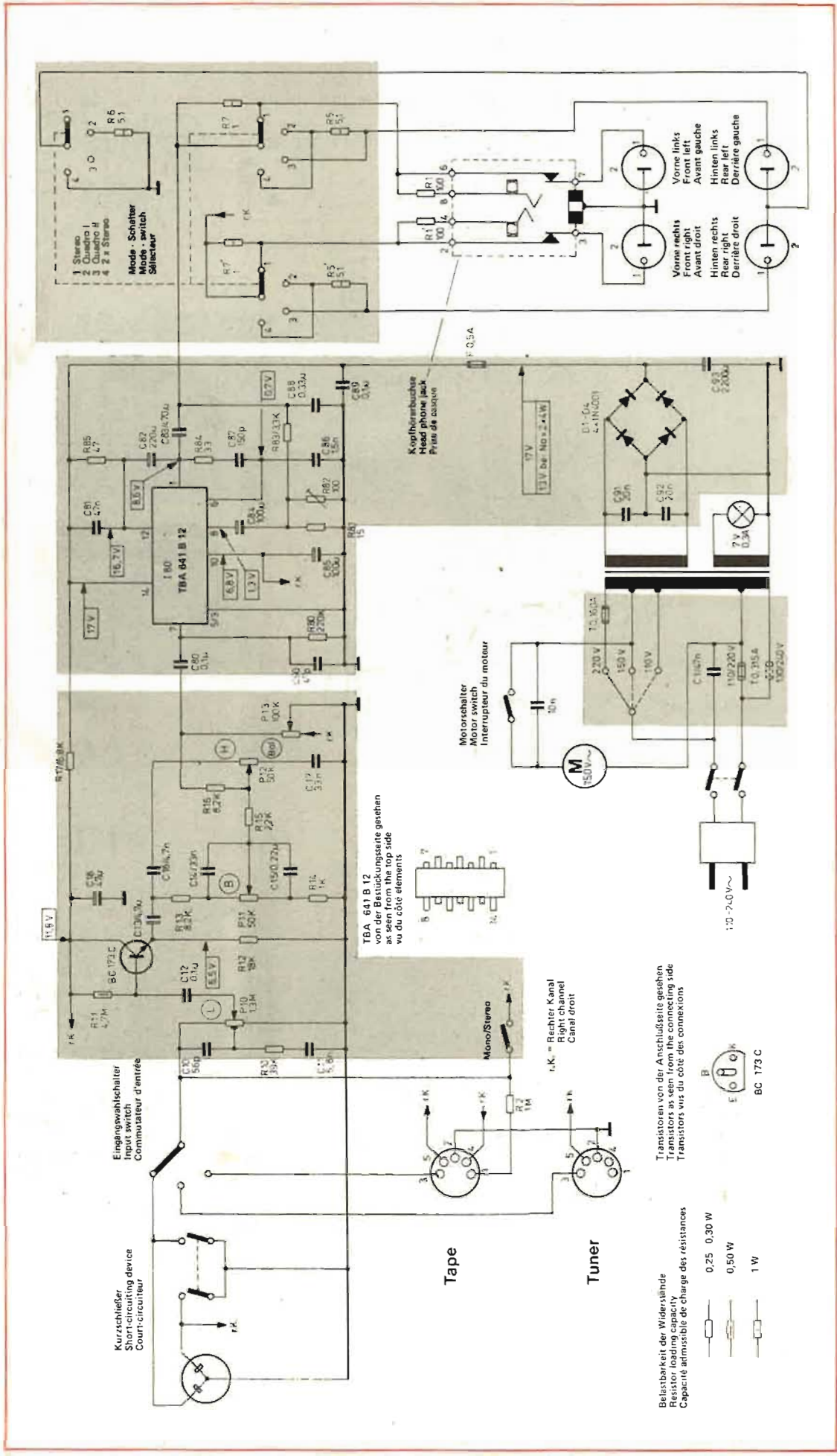
La version réalisée à l'aide de composants classiques est donnée figure 1, celle comportant des circuits intégrés figure 2, seules les voies gauches sont représentées.

Les différents signaux issus du magnétophone, platine ou Tuner sont dirigés vers le commutateur d'entrées (fig. 1). Après sélection, le signal choisi est soumis directement à la commutation mono-stérééo, et s'il s'agit de celui issu de la platine ou du Tuner, prélevé à travers R2 pour être dirigé vers la prise magnétophone.

Comme les divers signaux sont à haut niveau (la cellule délivre 65 mV/cmS), une préamplification n'est pas nécessaire, ils sont donc appliqués directement à la cellule de correction physiologique R10-C11 couplée au potentiomètre de volume P10.

Les signaux sont ensuite injectés à travers le condensateur C12 sur la base de T10, transistor monté en émetteur follower adaptant l'impédance des diff-





rents circuits précédant cet étage aux correcteurs de tonalité.

Ces correcteurs sont des Baxendall, employant les cellules R13-R14-P11-C14-C15 pour les graves, et C17-R16-P12 pour les aigus.

En sortie des correcteurs de tonalité, le potentiomètre de balance équilibre le niveau des voies, puis le signal traverse C30 et parvient sur la base du transistor T30.

Le bloc de puissance est très classique, l'émetteur de T30 reçoit la contre réaction globale, à partir de son collecteur la liaison est continue du driver T31 à l'étage complémentaire de sortie.

La liaison au haut-parleur se fait à travers C35, et un fusible disposé en série avec l'émetteur de T32 assure la protection des transistors finals. En sortie, les signaux sont appliqués aux enceintes selon la disposition commutée, deux à deux ou la totalité.

Sur la figure 2, nous voyons la version utilisant un circuit intégré, du type TBA 641 B12. Les circuits disposés avant celui-ci sont identiques à ceux de la figure 1, le TBA 641 amenant une simplification de la réalisation, encore que les composants extérieurs employés soient nombreux. L'alimentation est simplement redressée et filtrée par le condensateur C93 de 2200 µF, avec un découplage supplémentaire pour les hautes fréquences par C89 de 0,1 µF.

MESURES

La platine est dotée de performances très honorables, compte tenu de sa catégorie. Le pleurage + scintillement ressortent à ± 0,15 % alors que le rapport signal/bruit non pondéré est de 37 dB.

Le réglage de l'antiskating permet l'équilibrage parfait du bras dans le plan horizontal.

Les amplificateurs délivrent une puissance maximale de 2 x 4 Weff. sur charges de 4 Ω.

CONCLUSION

Cette petite chaîne stéréo permet de goûter aux plaisirs de la musique pour une dépense réduite. Ses caractéristiques sont très convenables, notamment sa puissance est largement suffisante pour les enceintes livrées. Les divers maillons, platine, amplificateur et enceintes sont homogènes et bien construits.

J.B.