

LA PLATINE DE MAGNÉTOPHONE AKAI 4000DS



LA firme Akai a mis récemment sur le marché cette platine à deux vitesses monomoteur offrant de grandes possibilités grâce à son bloc à 3 têtes, qui permet l'enregistrement et la lecture en mono ou stéréo, et tous les trucages, du-play, multiplay, mélanges de sources. Les différentes caractéristiques répondent aux normes Hi-Fi, et les corrections d'enregistrement sont prévues pour chaque vitesse par commutation, ainsi que l'utilisation avec bande magnétique courante ou de haute qualité. La partie mécanique est très soignée, l'exploitation très simple.

CARACTERISTIQUES

Platine magnétophone deux vitesses, 9,5-19 cm/s.

Combinaison de pistes : mono-stéréo.

Entraînement : moteur synchrone 4 pôles, avec ajustage de la vitesse selon la fréquence réseau 50-60 Hz par un dispositif à courroie analogue à celui utilisé sur tourne-disque pour le changement de vitesse 33-45 tr/mn.

Diamètre des bobines : 180 mm.

Bloc de têtes : 3 têtes, effacement, enregistrement, lecture ; les deux dernières à entrefer de $1 \mu\text{m}$.

Précision de vitesse : 2 %.

Pleurage et scintillement : < 0,15 % RMS à 19 cm/s, < 0,2 % RMS à 9,5 cm/s.

Correction à la lecture : selon spécification NAB.

Fréquence de prémagnétisation : 100 kHz.

Courbe de réponse : bande de haute qualité (Akai STR) : 30 Hz-23 kHz à 19 cm/s, 30 Hz-16 kHz à 9,5 cm/s, ± 3 dB ; bande normale : 30 Hz-20 kHz à 19 cm/s, 30 Hz-14 kHz à 9,5 cm/s, ± 3 dB.

Distorsion harmonique : 1,5 % à 1 kHz niveau 0 du vu-mètre.

Rapport signal/bruit : > 50 dB.

Dynamique d'effacement : > 70 dB.

Séparation des voies (diaphonie) : > 70 dB en mono, > 50 dB en stéréo.

Capacité d'enregistrement : avec bande de 400 m à 9,5 cm/s, 2 heures.

Rebobinage : 2 mn à 2 mn 30 pour 400 m de bande.

Entrées : ligne ou microphone, avec contrôle de niveau sur chacune et sur chaque canal, au standard jack pour les micropho-

nes, DIN et CINCH pour les lignes.

Sensibilité des entrées : commutable haut et bas niveau sur prise DIN, 7 mV/0,4 V, micro 0,8 mV/5 k Ω , ligne 60 mV/150 k Ω .

Sortie ligne : niveau 0 dB 1,23 V sur 100 Ω , à boucler sur charge > 20 k Ω .

Sortie casque : 30 mV/8 Ω , commutable en monitoring ou écoute de la source.

Alimentation : 110-220 V, 50-60 Hz.

Consommation : 35 W.

Encombrement : 406 x 314 x 194 mm, pour un poids de 11,4 kg.

PRESENTATION

Les constructeurs japonais nous ont habitués à des réalisations d'aspect très soigné, ayant un « cachet » de bon goût. La platine Akai 4000DS répond tout à fait à ce style très marqué. L'appareil est logé dans un coffret en bois aux tons chauds, agencé pour permettre le fonctionnement vertical ou horizontal.

Le changement de vitesse 9,5/19 cm/s est réalisé comme sur les enregistreurs profession-

nels, en adaptant le diamètre du cabestan. En 9,5 cm/s, l'axe est d'un diamètre de 4 mm environ, sur lequel on enfle une bague d'un diamètre supérieur pour obtenir la vitesse de 19 cm/s. L'extrémité de l'axe du cabestan est filetée et sur la vitesse supérieure, après avoir disposé la bague d'adaptation, on bloque celle-ci à l'aide d'un petit écrou moleté. Ces deux pièces sont disposées sur une tige située au-dessus du bloc de têtes lorsqu'elles ne sont pas employées.

Le guide bande et le galet presseur sont également dérivés des enregistreurs professionnels ; ce dernier est d'un important diamètre, 40 mm. Le bloc de têtes magnétique est d'une réalisation mécanique très élaborée, permettant le défilement dans des conditions optimales. Un dispositif d'arrêt en fin de bande est installé, qui coupe l'alimentation complète de la platine.

Un bandeau noir situé au bas de la face avant, reçoit de gauche à droite, le voyant enregistrement surmontant la prise casque, les potentiomètres coaxiaux de réglage du niveau des entrées microphones ou ligne encadrant les deux vu-mètres, et quatre interrupteurs à bascule permettant respectivement la commu-

tation du casque en écoute source ou monitoring, le multiply, la correction de lecture NAB à 19 ou 9,5 cm/s, la sélection de bande utilisée normale ou à hautes performances, qui agit au niveau de la correction de lecture.

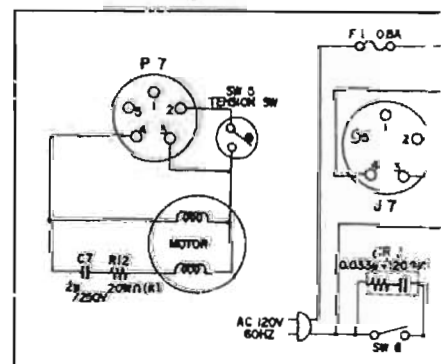
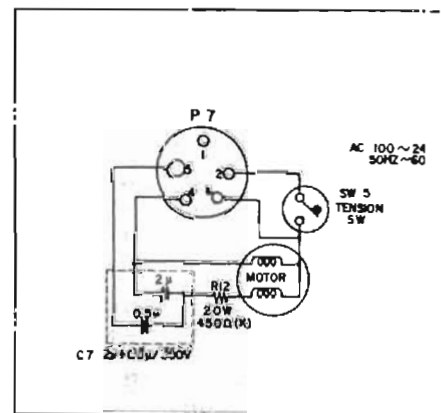
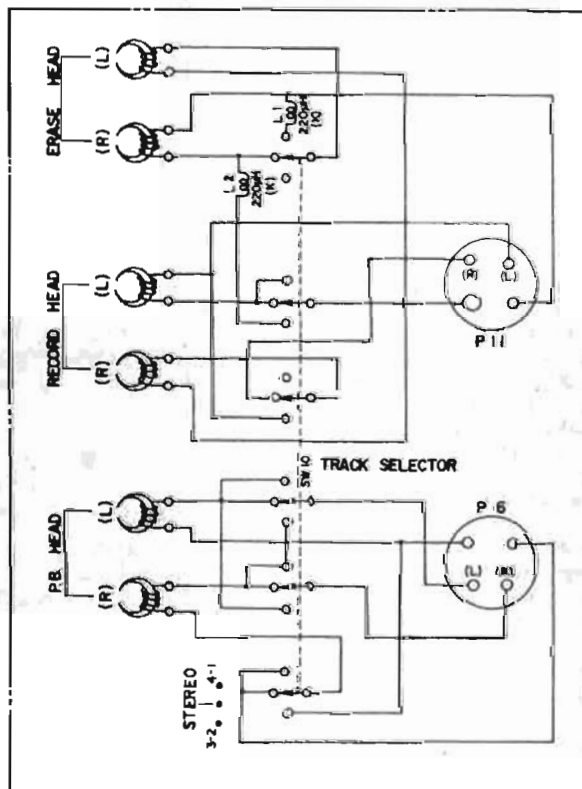
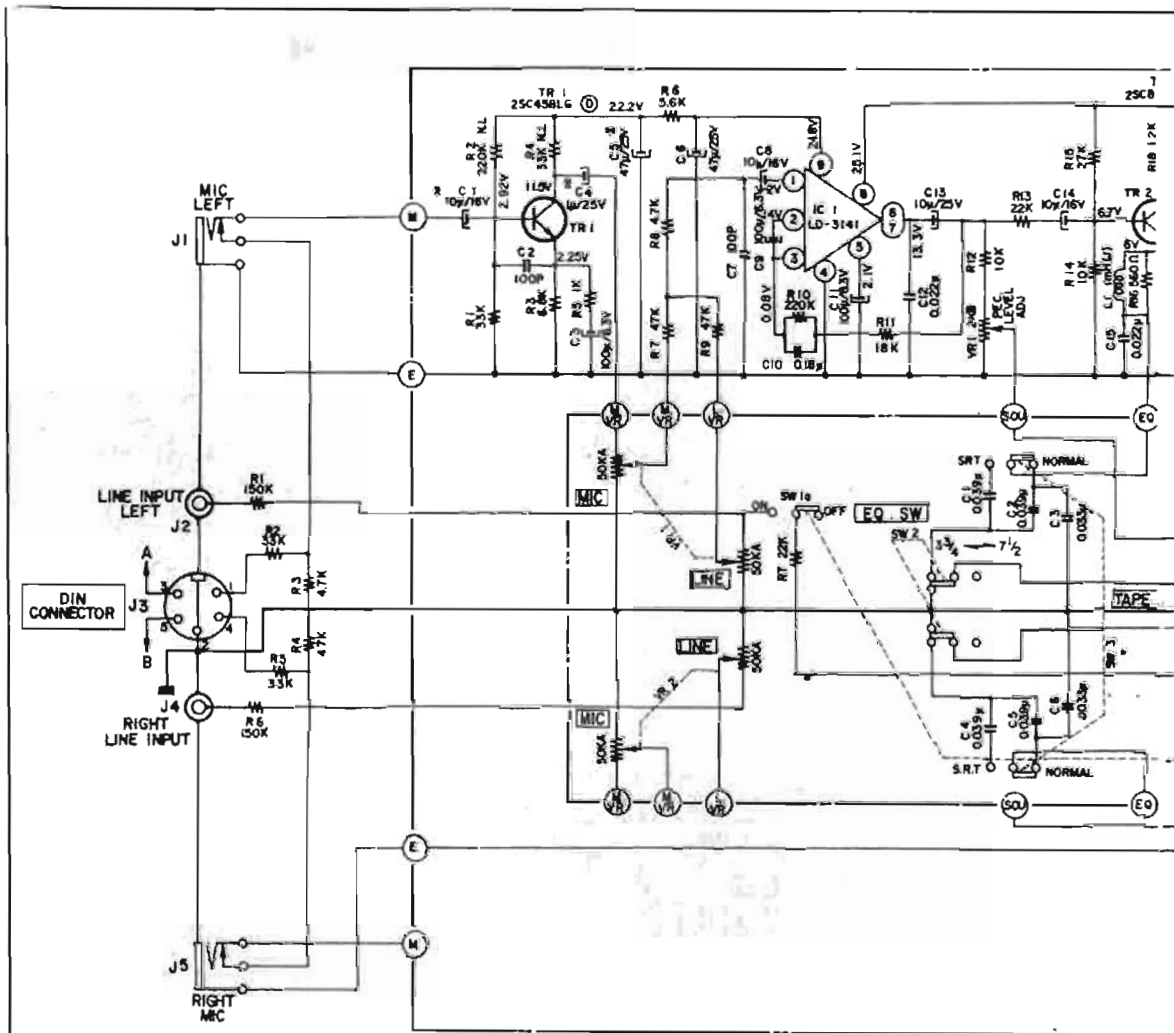
Les fonctions de sélection enregistrement-lecture et avance rapide, sont mises en œuvre à l'aide de deux leviers à prise en main très commode, et la pause est contrôlée par un petit levier verrouillable, dont le retour est contrôlé par une petite touche très douce, se déclenchant du bout du doigt. Le « changement de vitesse » pour adaptation à un réseau 50 ou 60 Hz est commandé par un axe à fente tournevis que l'on tourne en poussant pour faire glisser la courroie d'entraînement, disposée entre les bobines. Le compteur à 4 chiffres permet un repérage très précis, mais n'est pas utilisé à pleine capacité. Sur le dessus du bloc de têtes, un commutateur permet la sélection des pistes pour l'utilisation en mono, pistes 3-2 et 1-4 ou en stéréo.

Au dos de l'appareil, à côté du carroussel réseau un inverseur permet la sélection 50-60 Hz sur les bobinages du moteur, et les fiches CINCH et DIN sont disposées sur le côté droit de ce panneau.

DESCRIPTION DES CIRCUITS (voir schéma)

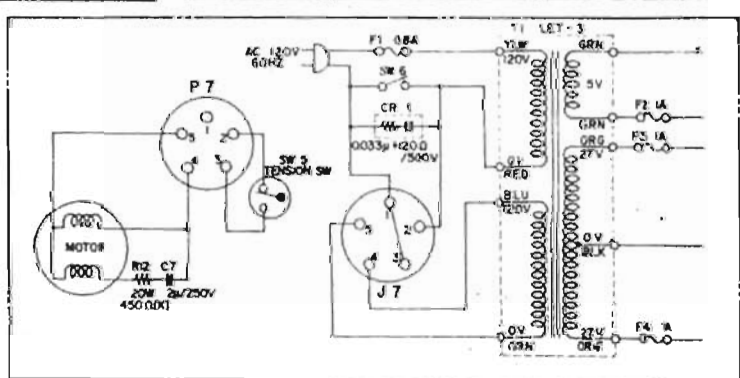
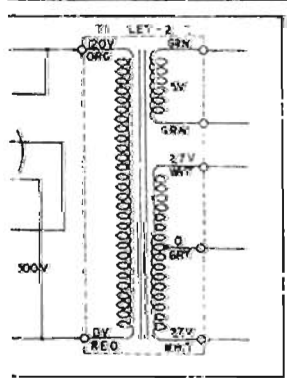
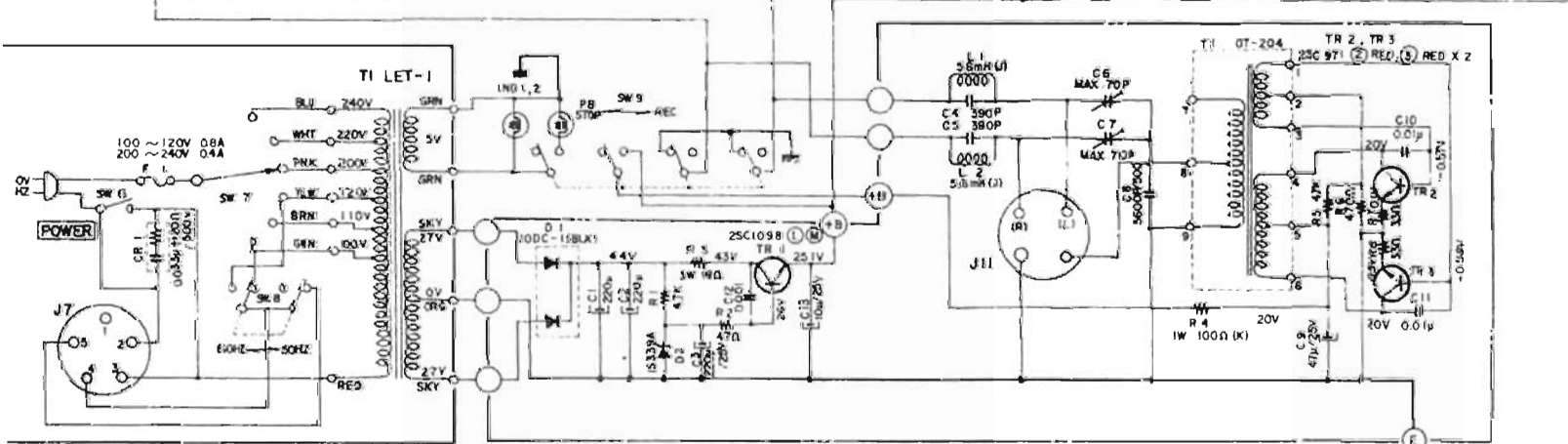
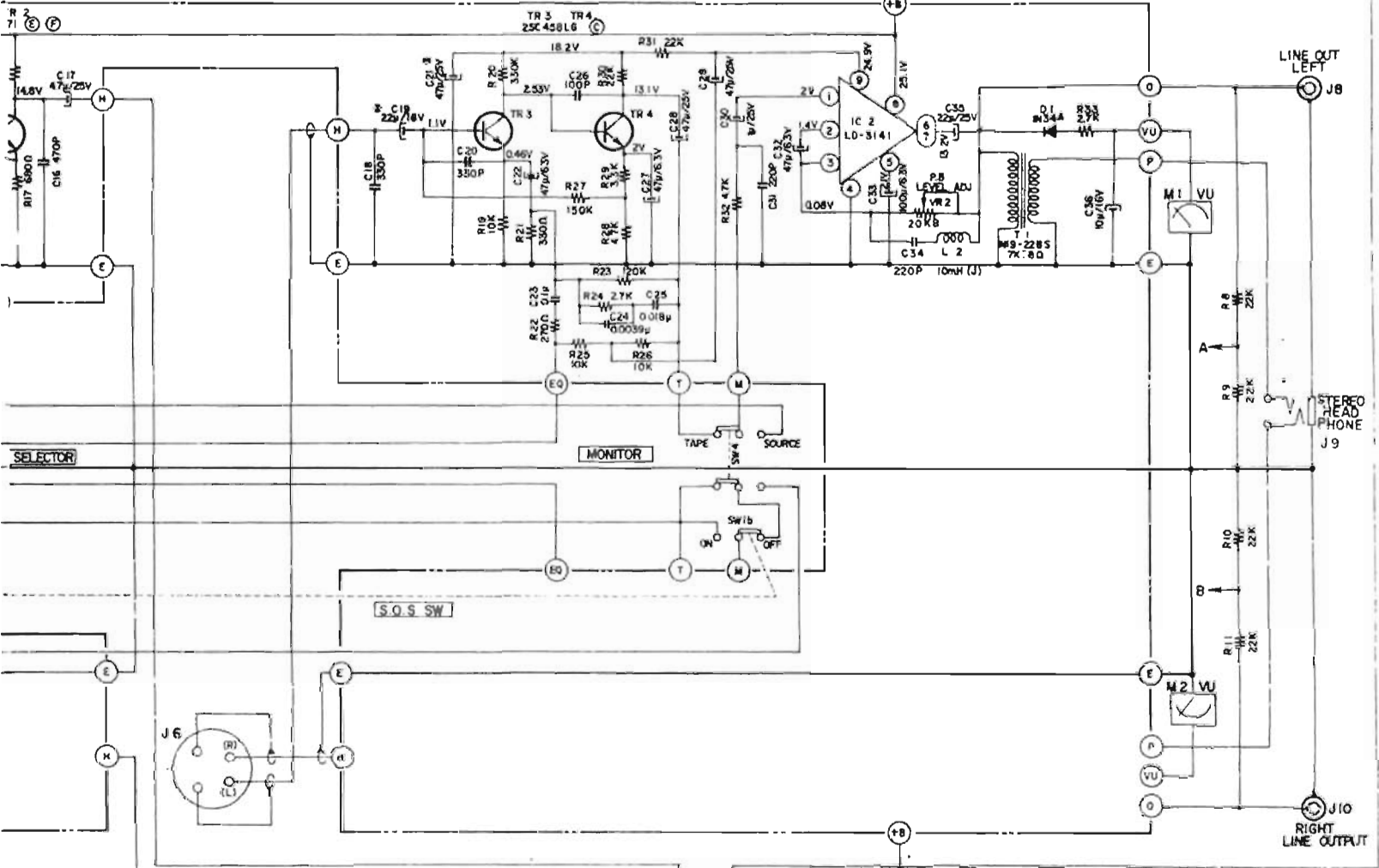
Les circuits utilisés sont classiques, leur configuration est celle généralement employée. A l'enregistrement, nous avons les circuits préamplificateur et amplificateur, attaqués par les signaux d'amplitude appropriée, que l'on mélange au signal délivré par l'oscillateur de prémagnétisation. A la lecture, les préamplificateur et amplificateur sont raccordés à la tête concernée, mais l'amplificateur peut être utilisé pour assurer le monitoring à l'enregistrement, en contrôlant les signaux de la source, ou ceux enregistrés. Une alimentation stabilisée est utilisée pour tous les circuits.

Enregistrement. Les signaux bas niveau microphone ou délivrés sur la prise DIN entrent sur un étage préamplificateur, le transistor TR₁ monté en émetteur commun, dont la réponse en fréquence est limitée par le condensateur C₂. A la sortie de cet étage, le niveau des signaux est ajusté par le potentiomètre de contrôle MIC 50 k Ω , qui contrôle les signaux entrée microphone et entrée prise DIN. Ils parviennent ensuite à l'étage



AAL 4000DS

PRE AMP P.C. BOARD. LE-5022



POWER SUPPLY & O.S.C. P.C. BOARD. LE-5021

CSA 4000DS

un choix des prix...

chez le grossiste INTERCONSOM

présente l'éventail le plus large du marché des grandes marques

hi-fi

era - scientelec - arena - enceintes b & w - lansing - perless - nivico - braun - ferguson - merlaud - elac - cabasse - connoisseur - dual - tandberg - koss - goodmans - dokorder - kef - teac - ferroglyph - hencot - korting - leak - lenco - yamaha - voxson - philips - toshiba - quad - revox - saba - sansui - schaub-lorenz - aiwa - wega - shure - sony - telefunken - thorens - uher - servo-sound - whaferdale - filson - mcintosh - stax-elipson - kenwood - harman - kardon - scott - barthe - radford - téléwatt, etc.

Bandes BASF

audio-visuel-magnétoscope

akai - nivico - philips

photo

asahi pentax - cosina - hasselblad - fugica - ahel - zeiss - bauer - zenith - soligor - minolta - rollei - topcon - pentacon - petri - yashica - miranda - braun - eumig - prestinox - gossen - metz - durst - promos - krokus - bauer - nikon - canon.

piéds ciné - écrans - colleuses - jumelles - projecteurs - agrandisseurs et tous les appareils japonais, etc.

musique

orgues - pianos électroniques - instruments de musique lourds et légers.

TÉLÉVISEURS...

APPAREILS RÉVOLUTIONNAIRES
DE MASSAGE - Puissance 45 W

SI VOUS RÉSIDEZ EN PROVINCE, écrivez à INTERCONSOM, qui ne vous enverra pas de documentation superflue, ni de tarif général, il vous expédiera sous 24 h le devis du matériel de votre choix (préciser marque et modèle), crédit possible (joindre enveloppe timbrée).

Service après-vente rapide - Réparations toutes marques

Grâce à son pouvoir d'achat INTERCONSOM est le seul à pouvoir vous livrer le matériel (sous emballage d'origine).

A UN PRIX

INTERCONSOM

8, rue du Caire
75-PARIS-2^e

IMPORT - EXPORT - GROS

Ouvert du lundi au samedi de 8 h 30 à 12 h et de 14 h à 19 h

d'amplification utilisant le circuit intégré IC₁, qui comporte une boucle de correction R₁₀-C₁₀, puis sont dirigés simultanément vers l'étage de sortie, transistor TR₂, et le potentiomètre VR₁ puis les circuits de monitoring. Les signaux de l'entrée ligne, d'amplitude 60 mV sont dirigés vers l'entrée du circuit intégré IC₁, via la commande arrêt-marche SW_{1a} et le potentiomètre de réglage de niveau LINE.

L'étage TR₂ comporte un circuit de correction émetteur, utilisant la bobine L₁ et la résistance R₁₆, auxquels sont ajoutés les condensateurs C₁-C₂-C₃ selon le type de bande utilisée. Le signal de sortie traverse le condensateur C₁₇, puis parvient à l'entrée de la prise I₁₁ à travers les filtres de blocage L₁-C₄ et L₂-C₅ où il se trouve mélangé au signal HF de prémagnétisation. Ce signal HF est produit par l'oscillateur TR₂-TR₃, et le connecteur J₁₁ est relié aux têtes d'enregistrement et d'effacement en passant par la prise P₁₁.

Lecture. Les têtes de lecture sont raccordées à travers les prises P₆-J₆ et les signaux parviennent à la base du préamplificateur de lecture, transistors TR₃-TR₄. L'étage d'entrée TR₃ reçoit un signal de contre réaction local à travers C₂₀ et global à travers le réseau R₂₂-R₂₃-R₂₄-R₂₅-R₂₆ et C₂₃-C₂₄-C₂₅ ajusté selon la vitesse à la courbe de reproduction NAB par commutation des condensateurs C₁-C₂-C₃. En sortie du préamplificateur, les signaux traversent le commutateur SW₄ qui sélectionne la source en monitoring. En position TAPE, on peut lire les signaux sur la bande, à la lecture ou à l'enregistrement; à l'enregistrement on peut contrôler le niveau des signaux d'entrée après réglage de niveau.

L'amplificateur de lecture utilise le circuit intégré IC₂. Dans le circuit de sortie de cet étage est installé le potentiomètre de réglage du niveau de sortie VR₂ agissant dans la boucle de contre réaction. La sortie ligne est directement raccordée à cet endroit ainsi que le vu-mètre de contrôle, et les sorties sur prise DIN. Le transformateur T₁ adapte l'impédance casque de 8 Ω à la sortie du circuit intégré. L'alimentation est assurée par redressement double alternance, puis régulée et filtrée par le transistor ballast TR₁ et la diode zener D₂.

MESURES

Electronique. La bande passante enregistrement lecture est

de 30 Hz - 20 kHz ± 3 dB à 19 cm/s, de 30 Hz - 15 kHz ± 3 dB à 9,5 cm/s, avec bandes de caractéristiques standard. Le rapport signal sur bruit est de 51 dB non pondéré.

La dynamique d'effacement atteint 66 dB, pour une fréquence de prémagnétisation mesurée de 104 kHz.

La distorsion harmonique est de 1,6 % à 1 000 Hz, enregistré au niveau 0 dB du vu-mètre.

La séparation des canaux atteint 49 dB en stéréo.

Tous ces résultats de mesures sont conformes à ceux annoncés par le constructeur.

Mécanique. La précision de vitesse en 19 cm/s est de 0,6 %, en 9,5 cm/s de 0,7 %. Le pleurage + scintillement en RMS est de 0,18 % à 19 cm/s, de 0,21 % à 9,5 cm/s. A noter la précision de vitesse, bien supérieure à celle annoncée. Le reboinage de 360 m de bande dure 2 mn 10 secondes.

UTILISATION

L'appareil est d'une exploitation très aisée, mais l'on peut critiquer l'ajustage nécessaire de l'égalisation à la lecture selon la vitesse employée. Il ne s'agit que d'un petit inconvénient, mais l'utilisateur devra prendre garde à ne pas oublier de commuter la correction lors du changement de vitesse. Toutes les commandes sont bien réalisées et d'une mise en œuvre très simple. Comme tous les enregistreurs monomoteurs, celui-ci nécessite un temps de reboinage assez long, mais nous y sommes habitués. Le mécanisme de pause est pratiquement parfait, d'une très bonne douceur de fonctionnement.

CONCLUSION

Cette platine a de bonnes caractéristiques, ce qui permet de l'inclure sans restrictions dans une chaîne Hi-Fi. La partie mécanique est bien réalisée, les performances intéressantes, et la présentation très agréable.

J.B.