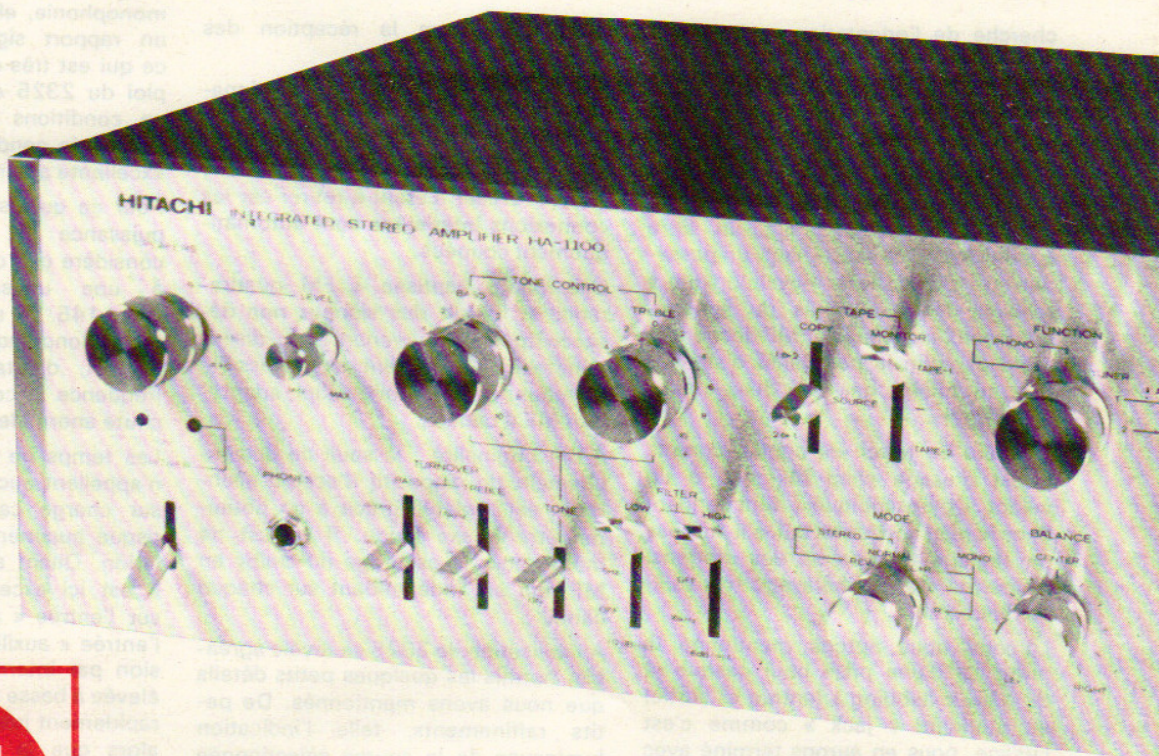


HITACHI : amplificateur HA 1100

Caractérisé par des performances « professionnelles », mais par un prix « amateur », le HA 1100 est un appareil qui comblera d'aise ceux qui désirent disposer d'une réserve de puissance importante (120 W sous 8 Ω ; 200 W sous 4 Ω !)

sans pour autant s'engager dans des dépenses exagérées. A ces divers titres le HA 1100 se révèle donc extrêmement intéressant ; d'autant que, bénéficiant d'une excellente protection électronique, il se révèle, à l'usage, d'une grande fiabilité.

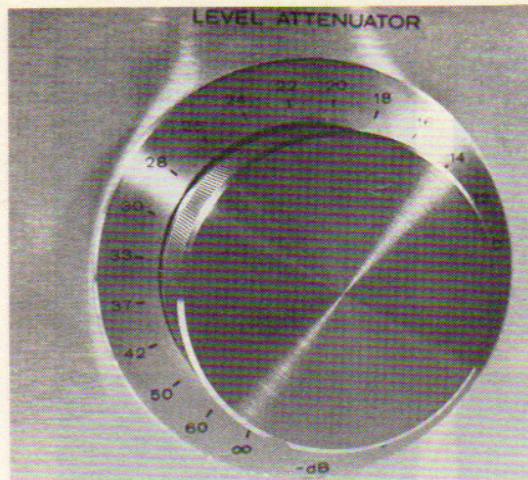


CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES		OBSERVATIONS
Puissance maximale continue	$\left\{ \begin{array}{l} 2 \times 120 \text{ W} \\ 2 \times 203 \text{ W} \end{array} \right.$	$\left. \begin{array}{l} \text{Sous } 8 \Omega \\ \text{Sous } 4 \Omega \end{array} \right\} \text{ à } 1\,000 \text{ Hz}$
Taux de distorsion harmonique	0,05 %	A 1 000 Hz
Taux de distorsion d'intermodulation	0,07 %	A P max.
Temps de commutation	4,5 μs	A 10 000 Hz
Rapport signal/bruit non pondéré	$\left\{ \begin{array}{l} 90 \text{ dB} \\ 72 \text{ dB} \end{array} \right.$	Entrée Aux. Entrée P.U.
PRIX CONSEILLÉ : 3 600 F environ.		
Distributeur : Hitachi-France, 9, bd Ney, 75018 Paris.		

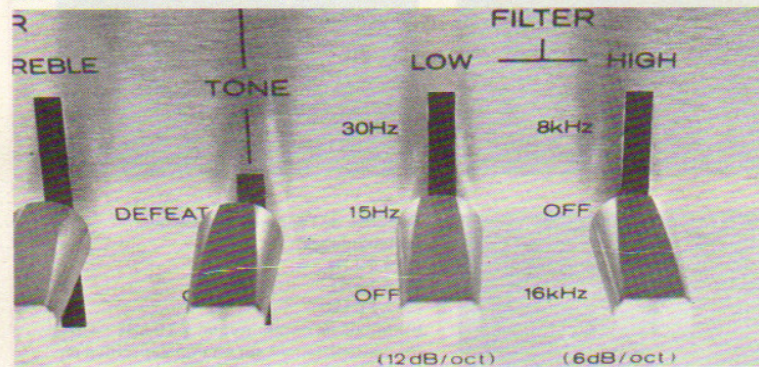
Un amplificateur bien pensé

D'emblée le HA 1100 apparaît comme un appareil de haute qualité. Sa face avant, façon acier brossé, regroupe toutes les commutations d'entrée et de sortie, ainsi que tous les filtres et atténuateurs.

Le réglage du gain est confié à un contacteur à plots étaloné (22 positions), secondé par trois atténuateurs permettant de réduire le signal de - 5, - 10 et - 20 dB. La « balance » est ajustée, dans cet appareil, par un potentiomètre indépendant du réglage de gain. Les correcteurs de graves et d'aigus possèdent trois fréquences de transition commutables et peuvent



Le réglage du gain est effectué par un gros contacteur à plots.



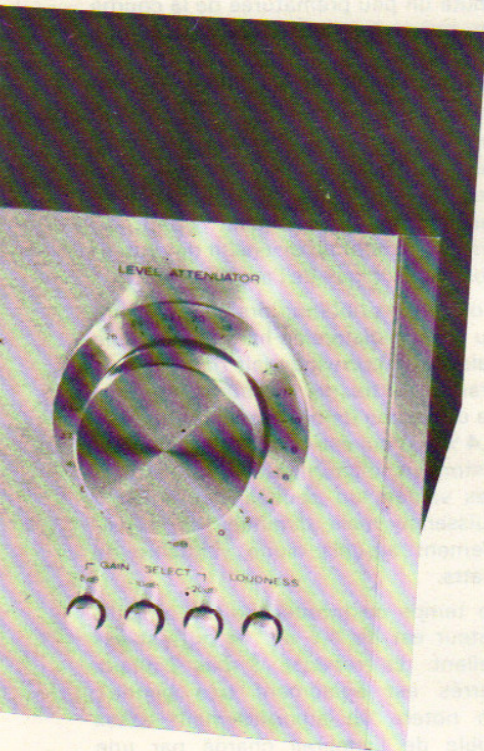
Les filtres sont à deux fréquences de coupure ; ils peuvent être mis hors circuit, le cas échéant.

également être mis hors circuit au moyen d'un commutateur *ad hoc*.

L'amplificateur dispose, d'autre part, de deux filtres, un « coupe-bas » de pente - 12 dB/oct. et un « coupe-haut » de pente - 6 dB/oct. dont les fréquences de coupure sont commutables, respectivement : 8 ou 16 kHz et 15 ou 30 Hz.

Le HA 1100 permet le branchement de trois paires d'enceintes, utilisables seules ou deux par deux ; à noter que l'une des sorties est associée à un réglage de niveau indépendant permet-

tant ainsi l'utilisation simultanée de deux paires d'enceintes n'ayant pas le même rendement, ce qui est une formule très intéressante. La sélection des entrées, réalisée par un contacteur rotatif, permettant le raccordement d'un « tuner » et deux tables de lecture (phonocapteurs) ; de deux sources de modulation auxiliaires - l'une de ces entrées dispose d'une commande de niveau réglable sur la face arrière. L'amplificateur est également prévu pour le « monitoring » et la copie réversible pour deux magnétophones.



Pour

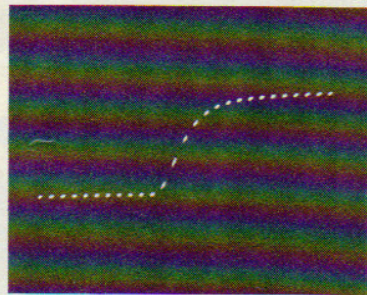
- Rapport signal/bruit élevé
- Réserve de puissance très importante
- Sortie HP à réglage de niveau indépendant
- Protection électronique

Contre

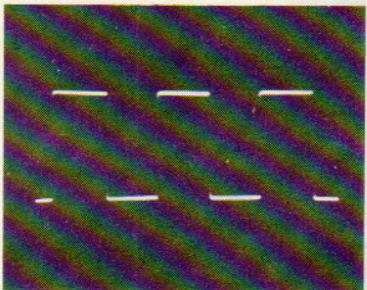
- Taux de distorsion d'intermodulation un peu élevé à basse puissance
- Radiateurs situés à l'intérieur du châssis



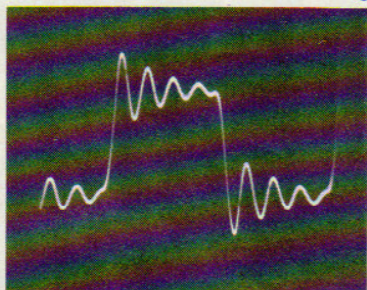
1



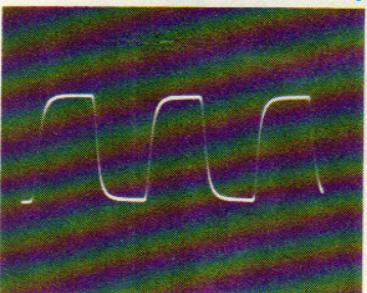
4



2



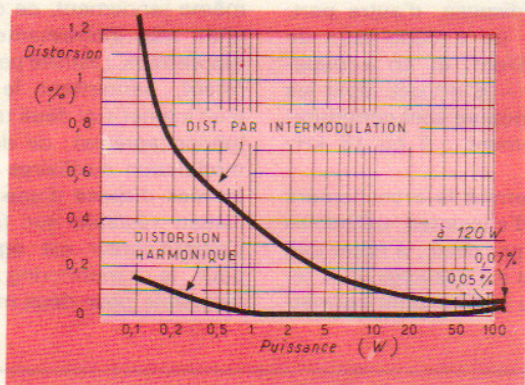
5



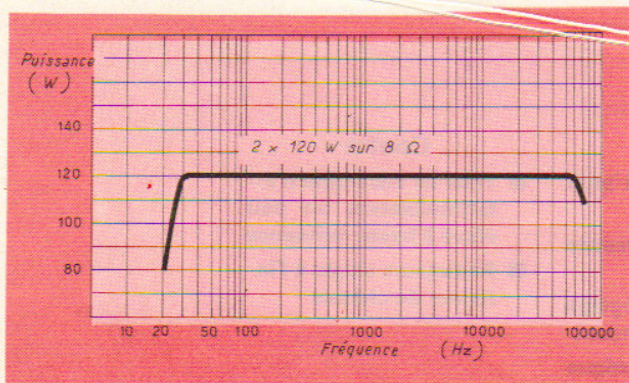
3

Réponse de l'appareil aux signaux rectangulaires :

(1) à 40 Hz ;
 (2) à 1 kHz ;
 (3) à 20 kHz ;
 (4) temps de commutation à 10 kHz : 4,5 μs ;
 (5) comportement sur charge capacitive en parallèle sur 8 Ω, à 10 kHz.



6. Distorsion harmonique et distorsion d'intermodulation en fonction de la puissance.



7. Courbe de réponse puissance/fréquence.

Sur le panneau arrière figurent les prises « CINCH » d'entrée ainsi que le réglage de niveau du P.U.2, ajustable de 1,6 à 6 mV. Il est possible sur cet appareil de déconnecter l'amplificateur du préamplificateur grâce à deux « straps » venant effectuer la liaison entre deux prises « CINCH ». Les sorties des trois paires d'enceintes s'effectuent sur des prises autoserrantes ; enfin, le fusible est situé à l'extérieur du châssis.

Résultats des essais

Les essais viennent confirmer l'excellente impression que donne cet appareil ; ainsi la puissance disponible sous 8 Ω est de 2 × 120 W, de 40 Hz à 60 kHz avec, notons-le toutefois, une chute un peu prématurée de la courbe en basse fréquence qui donne une atténuation de 1,8 dB pour 20 Hz ; valeur qui peut être considérée comme acceptable.

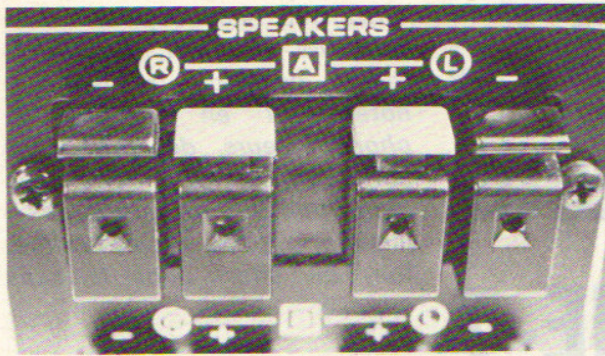
On notera, d'autre part, que la courbe de puissance plonge rapidement au-delà de 60 kHz ; ce qui est sans conséquence, ce phénomène étant dû principalement au dispositif de protection électronique de l'amplificateur.

Nous avons obtenu, lors de la mesure du taux de distorsion harmonique, une valeur qui correspondait dans la plus grande partie de la courbe au taux de distorsion de notre générateur, soit 0,4 %, ce qui est excellent. Le taux de distorsion d'intermodulation reste à des valeurs un peu élevées à faible puissance mais diminue très sensiblement au-delà d'une vingtaine de watts.

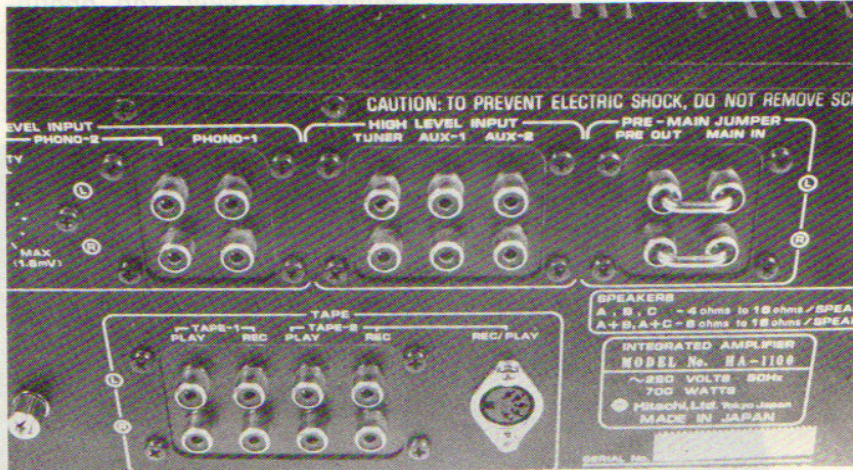
Le temps de montée de cet amplificateur est de 4,5 μs, ce qui est excellent. La réponse à des signaux carrés est également très bonne ; on notera un amortissement assez faible de l'appareil chargé par une impédance capacitive ; le rapport signal/bruit atteint les valeurs exceptionnelles de 90 dB en entrée auxiliaire et de 72 dB en entrée P.U.

Comme c'est l'usage, nous avons ouvert le HA 1100 ; le capot en tôle emboutie enlevé, nous nous trouvons face à un appareil très soigné. Le châssis, très rigide, supporte les deux amplificateurs totalement symétriques, constitués chacun de deux modules enfichables.

Il est toutefois à regretter que les radiateurs des transistors de puissance soient disposés à l'intérieur de l'amplificateur, compte tenu des puissances mises en jeu. Afin d'éviter tout incident, ces étages sont protégés par des thermocouples agissant sur l'alimentation, prévenant ainsi tout



Le raccordement des enceintes acoustiques s'opère par bornes autoserrantes.



Vue d'ensemble des fiches de raccordement à l'arrière de l'appareil.

emballage thermique en fonctionnement à grande puissance.

Le préamplificateur, disposé en face avant, est protégé par un blindage et, afin d'éviter tout rayonnement dans les câbles de liaison entre ce dernier et les prises disposées en face arrière, les connexions sont disposées sous un blindage métallique faisant office de « chemin de câbles », ce qui contribue, grâce à l'emploi de transistors FET, à l'obtention d'un rapport signal/bruit très élevé.

Il est à noter que le réglage de gain s'effectue non pas à l'aide d'un potentiomètre mais d'un véritable atténuateur calibré, à plots, associé à un circuit imprimé entre les bornes duquel du carbone a été déposé, réalisant ainsi les diverses résistances étalonnées.

L'avantage d'un tel système est d'éviter tout parasite dû à la présence de poussière sur la piste ou au vieillissement du potentiomètre.

Robuste, très souple d'utilisation, bien conçu, le HA 1100 peut être considéré comme un appareil extrêmement intéressant, et difficile à battre sur le plan du rapport puissance/prix.

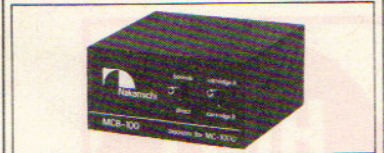
Nakamichi

c'est aussi cela :

des phonocapteurs à bobine mobile comme vous n'en avez jamais entendus

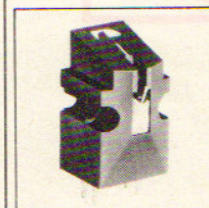
MC 1000

La cellule professionnelle spécialement réalisée pour la lecture en studio des matrices, maintenant à la disposition de l'audiophile. Courbe de réponse extrêmement étendue, séparation des canaux remarquable, taux de distortion infime. Coquille SME. Courbes individuelles. Branchement par l'intermédiaire du transformateur MCB 100.



MCB 100

Transformateur de haute définition s'intercalant entre le phonocapteur à bobine mobile MC 1000 et l'entrée du pré-amplificateur (branchement et commutation de 1 ou 2 cellules de lecture).



MC 500

Performances voisines de celles du MC 1000. Cantilever en aluminium ; branchement direct sur un pré-amplificateur (tension de sortie : 0,9 mV).

1805-A

Nakamichi

Bureaux et Auditorium
44, rue Sébastien Mercier - 75015 Paris
Tél. : (1) 577.99.84