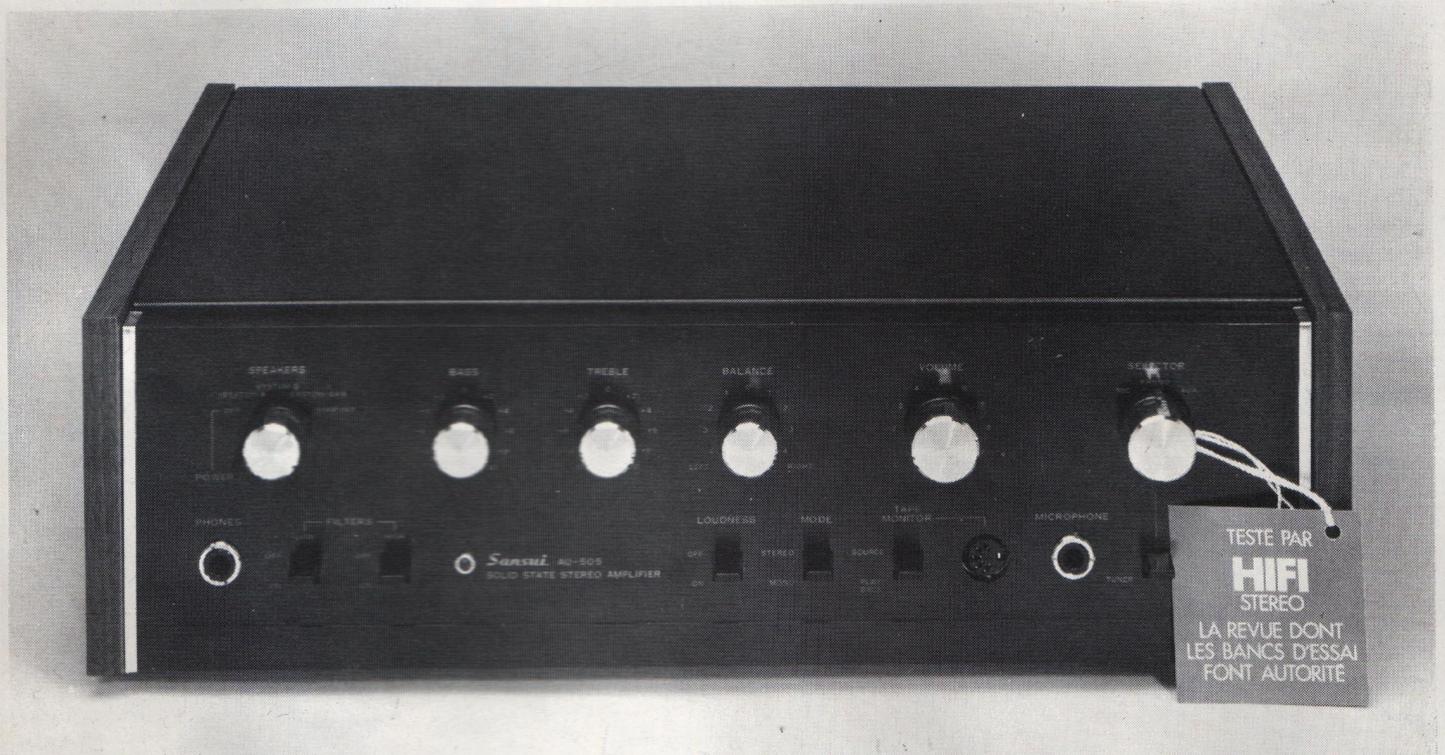


pour la défense du
consommateur
BANC D'ESSAI

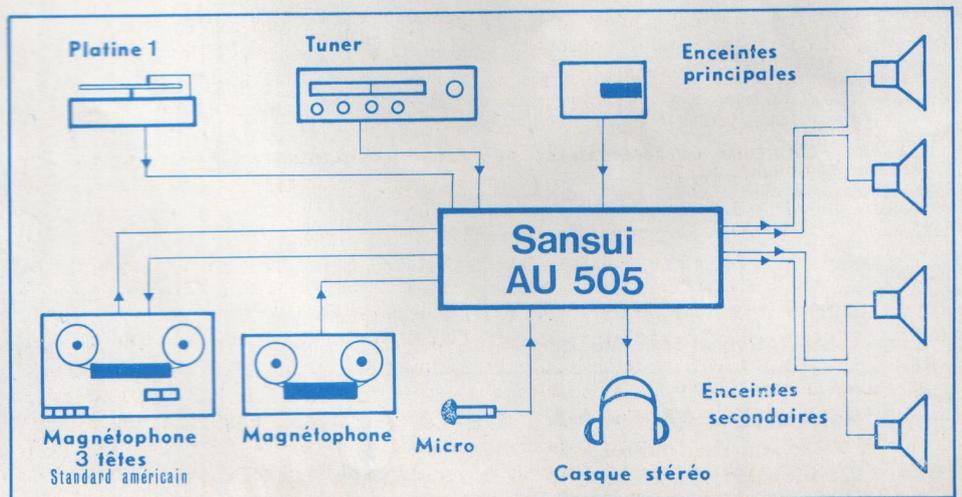
amplificateur SANSUI AU 505



L'amplificateur AU 505 est le dernier modèle d'une longue série d'appareils dont certains modèles ont été testés dans nos colonnes. Ce modèle que nous avons eu entre les mains est aux normes européennes, sauf pour les prises d'entrées qui restent au standard CINCH, standard bien pratique pour ceux qui ne disposent pas d'un échantillonnage complet de cordons de raccordement.

La notice d'instructions est présentée sous une forme originale : c'est un carton plastifié aux dimensions de l'appareil. Toutes les indications nécessaires aux raccordements y sont portées, on peut y lire aussi la façon de faire une prise de terre.

Un tableau, en bas de page, résume la position de chaque contacteur en fonction d'une série d'opérations classiques telles que : lecture d'un disque, enregistrement etc. Des



NOS MESURES

Puissance de sortie : 2×26 W sur 4 ohms à 1 000 Hz,
 $2 \times 18,5$ W sur 8 ohms deux canaux en service.

Bande passante à -3 dB et p. max. sur 8 ohms : 10 Hz à 50 kHz.
 Taux de distorsion harmonique : $< 0,1$ % à 1 000 Hz et p. max.
 Taux de distorsion par intermodulation : $0,55$ % à p. max.,
 50/6 000 Hz rapport 4/1.

Facteur d'amortissement : 40 sur 4 ohms.
 Rapport signal/bruit : 64 dB pour une sensibilité de 5 mV à 1 000 Hz.
 Correcteur RIAA : $+ 2,3$ dB à 40 Hz, $- 1$ dB à 15 kHz.

OBSERVATIONS

La puissance annoncée dans les spécifications ne précise pas 2 canaux en service.

Excellente performance.
 Sensiblement équivalent à la valeur annoncée.
 Très bon.
 Bonne performance.
 Remontée dans les basses. Choisir une cellule bien blindée.

Caractéristiques annoncées par le constructeur. Puissance de sortie : $35/35$ W par canal exité à 1 000 Hz sur 4 ohms, $25/25$ W sur 8 ohms. Distorsion harmonique : $0,5$ %. Distorsion par intermodulation : $0,5$ %. Bande passante : 25 à 40 000 Hz. Impédance de charge : 4 à 16 ohms. Facteur d'amortissement : 50 sur 8 ohms. Rapport signal/bruit : meilleur que 70 dB sur entrée phono, meilleur que 75 dB sur entrée aux. Tonalité : $+ 13$ dB à 50 Hz, $+ 10$ dB à 10 kHz. Filtrés physiologiques, coupe-haut et coupe-bas commutables. Alimentation : 100-117-220-240 V, 50/60 Hz. Dimensions : $115 \times 407 \times 287$ mm. Poids 8 kg. Sansui AU 505



Réponse du constructeur

Les mesures relevées par vous et par vos services techniques à propos de l'amplificateur stéréophonique Sansui AU 505 correspondent dans leur ensemble.

Sansui, comme beaucoup de constructeurs japonais, met fréquemment dans ses notices, ainsi que vous le soulignez, la puissance réelle des deux canaux en service.

prises CINCH mâles sont livrées avec des fusibles de rechange et un chiffon portant imprimé le sigle Sansui.

Parlons maintenant de l'amplificateur lui-même. Sa face avant est noire anodisée, c'est courant chez ce constructeur, les inscriptions en creux sont jaunes et discrètes. Le sélecteur d'entrées est très original dans son principe, puisqu'il est composé d'un sélecteur rotatif à trois positions : micro, phono, auxiliaire et d'une touche tuner. Cette dernière est indépendante du sélecteur et permet de savoir ce qui se passe sur les ondes par la seule manœuvre de cette touche. C'est pratique, mais il faudra penser à la remettre en position si on veut écouter autre chose que la radio. Toujours sur l'avant nous trouvons le jack micro (l'amplificateur « marche » alors en monophonie, pour cette position une prise DIN pour un second magnétophone (les sorties des deux appareils sont reliées en parallèle par le câblage interne sauf pour la sortie DIN qui possède évidemment le classique diviseur de tension). L'interrupteur de mise en route est monté sur le sélecteur d'enceintes (2 paires), donc à l'arrêt, les enceintes ne seront pas raccordées. Le jack pour casque stéréophonique est relié à la sortie des amplificateurs par des résistances qui évitent la surcharge du casque. La façade arrière à sa partie supérieure ajourée pour permettre à l'air de refroidissement des transistors de circuler efficacement. Les prises d'entrées CINCH sont réunies du côté opposé à l'ali-

mentation. Les sorties des haut-parleurs sont du type à fixation rapide à ressort. Le sélecteur de tension est dissimulé sous un capot portant la plaque signalétique. La partie supérieure du coffret est en tôle d'acier peinte en noir. Pas moins de six fusibles protègent l'appareil : un au primaire du transformateur, un sur chaque secondaire et un pour la « haute tension » de chaque amplificateur. Les amplificateurs sont du type quasi complémentaire à condensateur de liaison. La contre réaction (pour les techniciens) est prise après le condensateur, ce qui permet de compenser les pertes aux fréquences basses dues au condensateur. Le préamplificateur du canal droit dispose de deux courbes de réponse une linéaire pour le micro, l'autre RIAA pour les cellules phonocapricas magnétiques. La construction est traditionnelle, les circuits imprimés sont soudés à la vague. Ils sont solidement vissés au châssis. Le radiateur est largement dimensionné. Les perforations du châssis laissent un passage à l'air. Les câbles multicolores courent le long du châssis maintenus par des colliers en plastique. Des blindages de tôle d'acier protègent les prises d'entrées et le correcteur RIAA.

Puissance de sortie. Nous avons fait une première mesure à 1 000 Hz, les deux canaux chargés et excités. Sur 4 ohms, la puissance disponible est de 2 fois 26 W, sur 8 ohms, elle est de deux fois 18,5 W. Les valeurs annoncées sont certainement calculées avec un seul canal en service car nous avons mesuré

TABLEAU I

Fréquences	Distorsion harmonique			
	P. max.	10 W	1 W	50 mW
40 Hz	0,18 %	0,14 %	0,1 %	0,15 %
1 000 Hz	$< 0,1$ %	$< 0,1$ %	$< 0,1$ %	0,15 %
10 000 Hz	$< 0,1$ %	$< 0,1$ %	0,11 %	0,20 %

24,5 W sur 8 ohms dans ces conditions.

Bande passante. A la puissance maximale, sur 8 ohms la bande passante à -3 dB par rapport à 1 000 Hz s'étend de 10 Hz à 50 kHz. Le temps de montée est de $8\mu s$, sur 8 ohms comme sur 4 ohms, cette valeur confirme celle de la limite supérieure de la bande passante.

Facteur d'amortissement. La résistance interne à 1 000 Hz est à la puissance de 8 W est de 0,1 ohms, le facteur d'amortissement sur 8 ohms sera de 80, cette valeur peut être considérée comme très bonne.

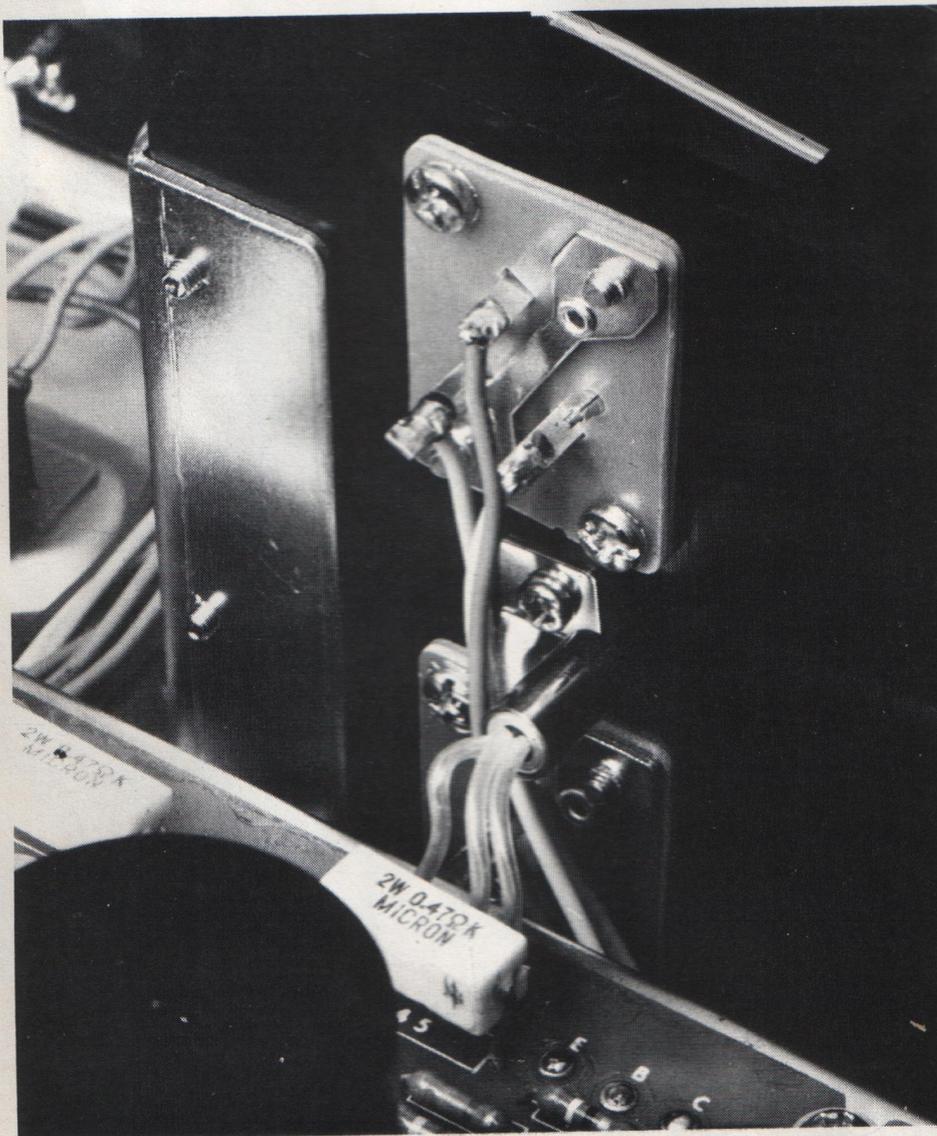
Distorsion. Le tableau 1 donne le taux de distorsion harmonique relevé sur 8 ohms pour diverses puissances. Ce taux est très inférieur à celui annoncé par le constructeur. Notons la remontée classique du taux de distorsion aux faibles puissances due au fait que les harmoniques sont de l'ordre de grandeur du bruit de fond. Le tableau II donne la distorsion par intermodulation. A la deuxième décimale près les spécifications sont tenues. Donc bons résultats.

Sensibilité et rapport signal sur bruit. La sensibilité de l'entrée phono est de 3 mV à

1 000 Hz. Il faut une tension de 85 mV pour statuer le préamplificateur, ce qui garanti une marge de sécurité satisfaisante. Le rapport signal/bruit non-pondéré est de 64 dB pour une sensibilité ramenée à 5 mV. Cette valeur, non pondérée est très bonne. L'entrée micro est un peu moins sensible : 3,6 mV et

TABLEAU II			
Distorsion par intermodulation			
Fréquences	P. max.	1 W	50 mW
50/6 000 Hz Rapport 4/1	0,55 %	0,51 %	0,52 %

TABLEAU III						
Correcteurs et filtres						
Fréquences	Correcteur RIAA Ecart avec la norme	Tonalité		Filtre coupe bas	Filtre coupe haut	Correcteur physiologique pour Ps=10 mW
		+	-			
20 Hz	0	15,5 dB	15 dB	- 12 dB		+ 12 dB
40 Hz	+ 2,3 dB	15 dB	14 dB	- 10 dB		+ 12 dB
60 Hz	+ 2,4 dB	13,5 dB	13 dB	- 8 dB		+ 11 dB
100 Hz	+ 1 dB	10 dB	10 dB	- 5 dB		+ 8 dB
200 Hz	+ 1,2 dB	7 dB	5 dB	- 2 dB		+ 5,2 dB
500 Hz	+ 0,7 dB	1,8 dB	0,8 dB	- 1 dB	-	+ 1,8 dB
1 000 Hz	0	0	0	0	- 1 dB	+ 0,5 dB
2 000 Hz	+ 0,4 dB	2 dB	1 dB		- 1,5 dB	+ 1,2 dB
5 000 Hz	+ 0,3 dB	7 dB	6 dB		- 5 dB	+ 4 dB
10 000 Hz	- 0,2 dB	10 dB	13 dB		- 10,5 dB	+ 7 dB
15 000 Hz	- 1 dB	11 dB	16,2 dB		- 14 dB	+ 9 dB
20 000 Hz	- 0,4 dB	11,2 dB	18 dB		- 16 dB	+ 10 dB



surcharge à 95 mV, elle est prévue pour des microphones à haute impédance. Le rapport signal/bruit est de 62 dB, c'est suffisant étant donné le peu d'usage du microphone avec un amplificateur Hi-Fi. Les entrées « auxiliaire », « tuner » et « magnétophone » ont une sensibilité de 200 mV, il est impossible de les surcharger, car elles sont placées avant un potentiomètre. Pour ces entrées le bruit de fond est rejeté à 84 dB au-dessous de la puissance maximale.

Correcteurs et filtres. Ces réponses en fréquence de ces éléments sont regroupées tableau III. Ces écarts du correcteur de l'entrée « phono » par rapport à la courbe RIAA sont très acceptables. Côté fréquences basses, une légère diminution affichée au potentiomètre des basses rétablira l'équilibre exact (si vous tombez sur un appareil présentant les mêmes caractéristiques). Les correcteurs de tonalité ont l'efficacité annoncée par le constructeur. Ce dernier a gravé des repères de 0 à plus ou moins 10 qui seront très pratiques pour corriger une tête de lecture ou une enceinte. Les filtres sont très efficaces mais la pente est faible et les fréquences de coupures sont dans la bande des fondamentales. Ils modifient le timbre de la reproduction. Le filtre Loudness (correcteur physiologique) est commutable, son influence, mesurée pour une position du potentiomètre de volume correspondant à 10 mW sera bien sûr différent car le rendement des enceintes peut varier, pour un niveau acoustique donné.

Conclusions. L'amplificateur AU 505 est très intelligemment conçu et bien réalisé. Rien à craindre pour les enceintes la liaison est à condensateur, ce qui n'a d'ailleurs pas d'influence sur la réponse amplitude/fréquence. Nous avons apprécié la touche « tuner » séparée, très utile lorsque l'on guette le début d'une émission. La présentation sobre et élégante, le noir s'accorde avec tous les styles, est un atout supplémentaire pour cet amplificateur qui constitue une très bonne base de départ pour une chaîne.

[10]

APPAREIL DE CLASSE B
RAPPORT QUALITÉ/PRIX : BON

Techniqueclassique
Fabricationsoignée
Présentationélégante
Ecoutebonne

PRIX : 1 495 F T.T.C.