

# DENON AU-320

## CARTRIDGE TRANSFORMER TRANSFORMATEUR DE PHONOCAPTEUR

### NIPPON COLUMBIA CO., LTD.

No. 14-14, AKASAKA 4-CHOME  
MINATO-KU, TOKYO, 107 JAPAN  
TEL: 03-584-8111  
TLX: JAPANOLA J22591  
CABLE: NIPPONCOLUMBIA TOKYO

761028 5118019001 Printed in Japan  
Imprimé au Japon



DENON brand products are extensively used by NHK (the Japan Broadcasting Corporation) FM stations and commercial broadcast stations in Japan. DENON disc playback equipment, tape recorders/reproducers and monitor speakers are highly regarded as high-performance, high-reliability products and are ranked among the highest grade equipment in Japan. The Model AU-320 is a high performance cartridge transformer developed to meet the

growing demand for higher fidelity reproduction over a wider frequency spectrum. The Model AU-320 is designed to step-up the output voltage of a moving coil type phono cartridge without resulting in deterioration of its performance.

### FEATURES

#### 1. Ultra-wide Frequency Response

The frequency response is  $\pm 1$  dB or less over a band as wide as 10 Hz to 100 kHz. Its phase, distortion and crosstalk characteristics are so excellent that they fall within the error limits of measuring instruments. Thus the unit can be satisfactorily used for reproducing discrete 4-channel as well.

#### 2. Dual-input Selector Switch Provided

Two-position input selector switch is provided for convenience of A-B cartridge comparison test as when using two tone arms.

#### 3. Input Impedance Switch Provided

The DENON cartridges DL-103 and DL-103S have an impedance of 40 $\Omega$ , but a 3 $\Omega$  tapping has been additionally provided on the AU-320 to accept a very low impedance cartridge of less than 3 $\Omega$ . So the transformer can be used for almost any type of MC cartridge.

#### 4. High S/N Ratio Thanks to Triple Shielding

The transformer, covered with triple electromagnetic shieldings and housed in an iron case, is well protected against external induction noise. High S/N ratio is thus achieved.

Le matériel de la marque DENON est largement employé par les stations de radiodiffusion MF NHK (Office de radiodiffusion Japonais) et des autres stations commerciales japonaises. Le matériel de lecture des disques DENON, les lecteurs-enregistreurs et appareillage de reproduction ainsi que les haut-parleurs de contrôle sont hautement considérés pour leurs performances élevées, leur fiabilité et leur

permettent d'être classés parmi l'équipement de haut de gamme japonais. Le modèle AU-320 représente un transformateur de phonocapteur à hautes performances mis au point pour satisfaire les demandes pressantes pour une reproduction haute fidélité sur un spectre sonore encore plus étendu. Le modèle AU-320 est conçu pour s'accorder avec la tension de sortie d'un phonocapteur à bobine mobile sans toutefois modifier ses performances.

### PARTICULARITES

#### 1. Bande passante très étendue

La réponse en fréquence, est de  $\pm 1$  dB ou moins sur une bande passante de 10 Hz à 100 kHz. Ses caractéristiques de phase, distortion et diaphonie sont également excellentes car elles se placent dans la tolérance des appareils de mesure. Ce transformateur permet également de fournir une reproduction satisfaisante de disques à 4 canaux discrets.

#### 2. Un sélecteur d'entrée à deux positions est monté sur le transformateur.

Le sélecteur d'entrée à deux positions équipe le transformateur par pure commodité qui

permet d'effectuer des essais de comparaison des phonocapteurs A-B quand deux bras de lecture sont utilisés.

#### 3. Commutateur d'impédance d'entrée monté sur le transformateur

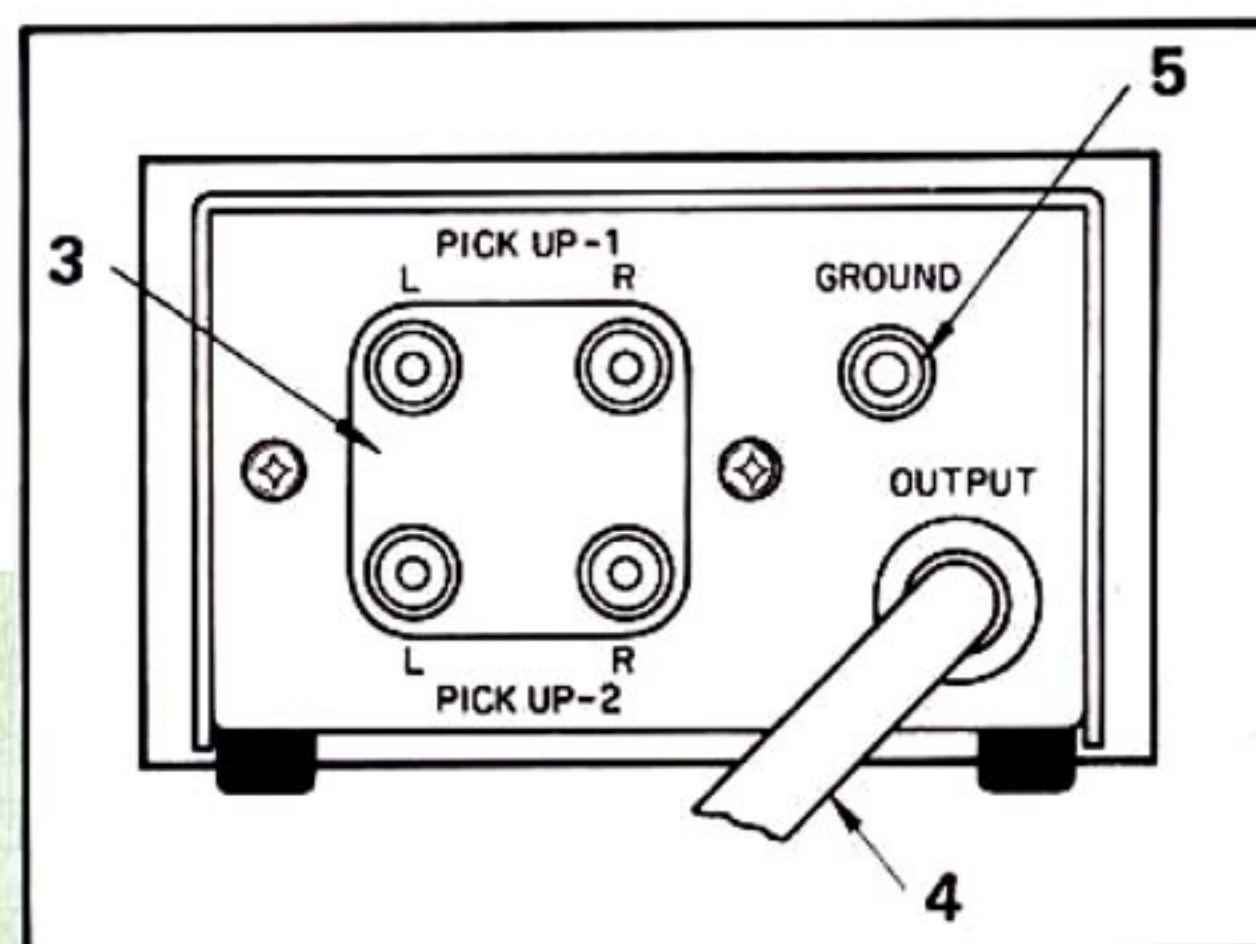
Les phonocapteurs DENON DL-103 et DL-103S affirment une impédance de 40 ohms mais 3 ohms de marge ont été prévu sur le AU-320 pour mieux faciliter l'adaptation d'un phonocapteur à très basse impédance ou une impédance inférieure à 3 ohms. Ceci permet à ce transformateur d'être utilisé pour pratiquement tous les modèles de phonocapteurs à bobine mobile.



## BACK PANEL

- These are the pickup input terminals. The upper pair is for pickup input 1, and the lower pair is for pickup input 2. Either of these can be selected with the left lever on the front panel. L is to be connected to the left channel, and R is to be connected to the right channel.
- Connect the plugs of the output cord to the appropriate PHONO terminals on your amplifier. Connect the white lead wire to the left terminal and the red one to the right terminal. Be sure to connect the

- black lead wire to the ground terminal of the amplifier or a terminal equivalent to it.
- This is the ground terminal for the pickup. Be sure to connect the grounding wires of the tone arm and the turntable to this terminal. (Refer to Additional Instructions.)



- borne droite. Ne pas oublier de raccorder le fil noir à la borne de prise de terre de l'amplificateur ou à une borne équivalente.
- Borne de prise de terre de phonocapteur. Ne pas oublier de raccorder les fils de terre du bras de lecture et de la table de lecture sur cette borne. (Se reporter aux instructions complémentaires.)

5

## FACE ARRIERE

- Bornes d'entrée de phonocapteur. La paire de bornes supérieures est destinée à l'entrée phonocapteur 1 et la paire de bornes inférieures est destinée à l'entrée phonocapteur 2. L'une ou l'autre paire de bornes peut être sélectionnée avec l'inverseur gauche de la façade de l'appareil indiqué L qui doivent être raccordées avec le canal gauche et R qui doivent être raccordées avec le canal droit.
- Raccorder les fiches du cordon de sortie sur les bornes PHONO appropriées de votre amplificateur. Raccorder le fil blanc avec la borne gauche et le fil rouge avec la

## 5. Gold Plating

All input and output contacting surfaces have been gold plated to prevent malcontact.

## 6. Low Capacitance Output Cable

Excellent frequency response of the transformer is assured due to the use of the low capacitance output cable and therefore there is no fear of characteristic deterioration even if a high impedance cartridge such as an MM type cartridge (PASS) is used.

## 4. Rapport signal/bruit élevé grâce au triple blindage

Ce transformateur est protégé par un triple blindage électromagnétique et d'un coffret en fer qui le met à l'abri de tous les bruits d'induction extérieurs possibles. Ceci permet d'obtenir un rapport signal/bruit très élevé.

## 5. Placage or

La surface de contact des entrées et sorties du transformateur ont subi un placage or pour empêcher tout mauvais contact.

## 6. Câble de sortie à faible impédance

Une excellente réponse en fréquence est obtenue grâce à l'emploi d'un câble de sortie

3

## ADDITIONAL INSTRUCTIONS

- Connect each grounding wire securely to the specified point as already instructed in 4 and 5 under the heading "Back Panel". Incomplete connection may lower the s/n ratio.
- Protect the transformer against strong shocks. Such a shock may cause breakage of the winding in the transformer, a change in the characteristics of the winding or some other troubles.
- Do not allow a current to flow through the transformer for a conductivity test

## INSTRUCTIONS COMPLEMENTAIRES

- Raccorder correctement le fil de prise de terre sur la borne spécifiée comme précisé en (4) et (5) sous la rubrique "Face arrière". Un mauvais branchement mène à une réduction du rapport signal/bruit.
- Eviter les chocs violents au transformateur, ils peuvent provoquer la rupture du bobinage interne, une modification des caractéristiques du bobinage ou amener d'autres anomalies.
- Ne jamais laisser circuler un courant dans le transformateur pour effectuer un essai

6

with a tester or for other purposes except where absolutely necessary. A current flow through the transformer might deteriorate its characteristics.

- Do not use a longer output cord than that furnished. A longer output cord will involve increased electrostatic capacitance, and such an increased capacitance may adversely affect the characteristics of the cartridge. Strictly avoid using a longer cord when wide-band reproduction like the reproduction of a discrete 4-channel record is required.
- Make sure the connections are correct.

de conductivité à l'aide d'un contrôleur universel ou pour d'autres raisons sauf en cas d'extrême nécessité. En supposant qu'une certaine quantité de courant circule dans le transformateur cela peut mener à une détérioration de ses caractéristiques.

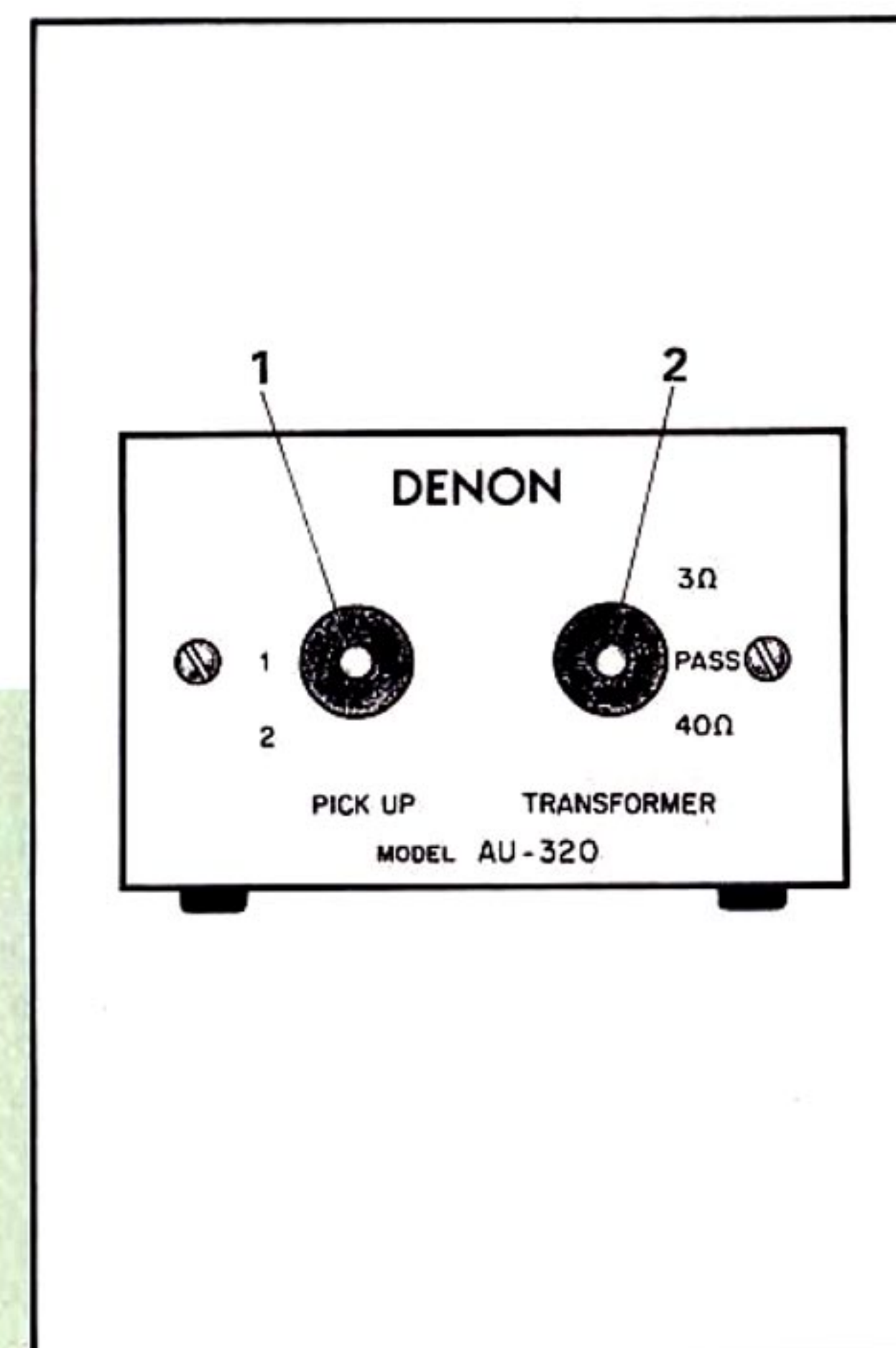
- Ne pas utiliser de cordon de sortie plus long que celui qui est fourni. Un cordon plus long peut impliquer une capacité électrostatique augmentée et une telle augmentation peut affecter les caractéristiques du phonocapteur. Eviter systématiquement d'utiliser un cordon de raccordement plus long quand il s'agit d'une reproduction à bande étalée telle que la reproduction d'un disque à 4 canaux discrets.

## FRONT PANEL

- This is a pickup input selector.
- This selector should be set at the impedance level of the cartridge to be used. The selector has three positions marked 3Ω, PASS and 40Ω, from the top downward. Set it in the 40Ω position for a cartridge with an impedance of 40Ω or less (DL-103 or DL-103S), in the 3Ω position for a cartridge with an impedance of 3Ω or less and in the PASS position for direct connection to the amplifier for an MM type cartridge.

## FACADE

- Sélecteur d'entrée de phonocapteur.
- Ce sélecteur doit être réglé sur le niveau d'impédance du phonocapteur utilisé. Ce sélecteur possède trois positions: 3 ohms, PASS et 40 ohms, de haut en bas. Le placer sur 40 ohms s'il s'agit d'un phonocapteur dont l'impédance est inférieure à 40 ohms ou moins (DL-103 ou DL-103S), sur 3 ohms s'il s'agit d'un phonocapteur d'une impédance inférieure à 3 ohms ou moins et sur la position "PASS" quand il s'agit d'un branchement direct sur l'amplificateur pour un phonocapteur à aimant mobile.



4



6. Do not place the transformer at a spot subject to flux leakage from a power transformer, motor or the like.
7. If the equalizer circuit of the amplifier to which the transformer is connected involves a large leakage current from the input capacitor, a click sound may be generated when the transformer switch is changed over to another position. In such a case, be sure to set the sound volume of the amplifier at a low level before operating the switch, in order to protect the speakers.

## SPECIFICATIONS

Step-up ratio:  
1 : 10 (at 40Ω: 4kΩ)  
Primary impedance:  
3Ω, 40Ω  
Secondary impedance:  
4 kΩ  
Frequency response:  
±1 dB on 10 Hz to 100 kHz (at 50 pF secondary capacitance)  
Phase characteristic:  
10° or less on 20 Hz to 50 kHz (at 50 pF secondary capacitance)

Crosstalk:  
60 dB or more (20 Hz to 50 kHz)  
(Frequency response, phase characteristic, crosstalk and distortion factor measured with primary impedance at 40Ω)  
Overall dimensions:  
97(W) x 65(H) x 160(D) mm  
Output cord length:  
Approx. 1 m  
Weight:  
Approx. 800 gr.

5. S'assurer que les branchements sont corrects.
6. Ne pas disposer le transformateur dans un endroit qui peut être soumis à une fuite de flux d'un transformateur de puissance, d'un moteur ou autre.
7. Si le circuit égaliseur de l'amplificateur sur lequel le transformateur est raccordé implique une importante fuite de courant du condensateur d'entrée, un cliquetis peut se produire au moment de la commutation de l'inverseur du transformateur d'une position à l'autre. Dans pareil cas, ne pas oublier de régler la commande de volume de l'amplificateur sur un faible niveau avant

de manoeuvrer l'inverseur, et ce pour protéger les enceintes acoustiques.

7

## SPECIFICATIONS

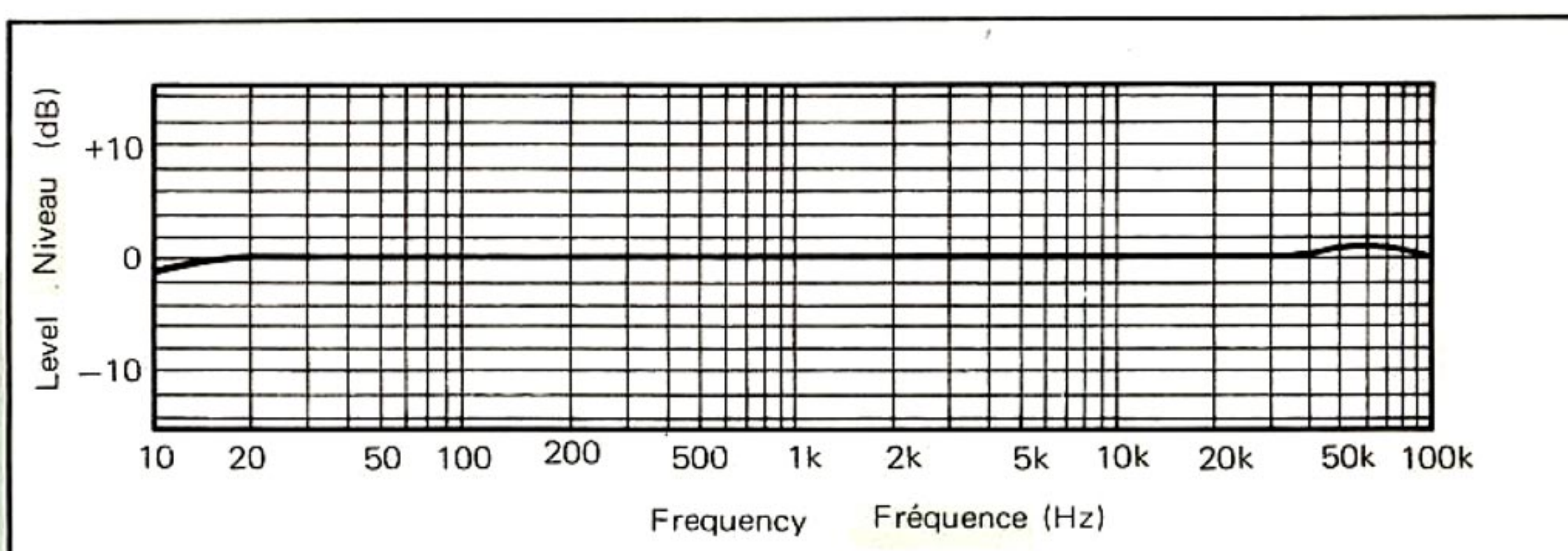
Rapport d'élévation:  
1 : 10 (à 40 ohms: 4 k-ohms)  
Impédance primaire:  
3 ohms, 40 ohms  
Impédance secondaire:  
4 k-ohms  
Bande passante:  
±1 dB sur 10 Hz à 100 kHz (pour une capacité secondaire de 50 pF).  
Caractéristiques de phase:  
10° ou moins sur 20 Hz à 50 kHz (pour une capacité secondaire de 50 pF)

Diaphonie:  
60 dB ou plus (20 Hz à 50 kHz)  
(La bande passante, les caractéristiques de phase, la diaphonie et le facteur de distortion sont mesurés avec une impédance primaire à 40 ohms).  
Dimensions hors-tout:  
97 (L) x 65 (H) x 160 (P) mm  
Longueur du cordon de sortie:  
Environ 1 m  
Poids:  
Environ 800 gr.

8

## FREQUENCY CHARACTERISTIC

Primary tap at 40Ω  
Input level 60 dB constant  
Secondary load resistance 50kΩ  
Secondary capacitance 50pF



## CARACTERISTIQUE DE FREQUENCE

Impédance primaire supérieure à 40Ω  
Niveau d'entrée constant de 60 dB  
Résistance de charge secondaire 50kΩ  
Capacité secondaire 50pF

9