

# PHILIPS

Haute Fidélité



# Philips et la Haute-Fidélité

L'objet de la Haute-Fidélité est de reproduire des sons qui soient les plus proches possible des sons originaux. Dans cette mesure, toutes les recherches et développements réalisés dans le domaine de la reproduction du son sont utiles à la réalisation d'ensembles Haute-Fidélité.

## Philips : des professionnels de la reproduction du son

Philips est un spécialiste de chacune des étapes qui mènent de l'enregistrement du son original à sa restitution fidèle sur les enceintes de votre chaîne Haute-Fidélité.

Philips est un des principaux producteurs de disques au monde. Pour cela Philips dispose des moyens techniques les plus évolués, pour enregistrer, presser, reproduire les disques et les cassettes qui deviendront les sources sonores de votre installation Haute-Fidélité.

Philips : des professionnels au service de professionnels dans le domaine de l'électro-acoustique.

## Philips : le plus grand fabricant européen de matériel Hi-Fi

Pour lire les disques, les cassettes, pour décoder les ondes radio, il faut réaliser des appareils dont le fonctionnement est à base de composants électroniques. Philips est l'un des grands producteurs de composants et son expérience acquise dans le développement du matériel électronique de très grande technicité lui permet de fabriquer des appareils Hi-Fi de haute qualité.

Au niveau de la fabrication toutes les garanties sont prises, grâce à des contrôles à tous les stades de production,

pour que le produit fini soit d'une qualité et d'une fiabilité qui répondent aux besoins des consommateurs.

La qualité passe aussi souvent par l'amélioration des techniques; afin de faire profiter l'amateur de Haute-Fidélité des derniers développements technologiques, Philips a ses propres laboratoires qui sont les plus grands du monde, spécialisés dans la Haute-Fidélité.

## Philips : à la pointe de l'innovation technique

Les laboratoires de recherche Philips ont permis d'offrir au public de nombreuses innovations fondamentales. Aussi en 1963, Philips créait la première cassette dont le standard a été repris par les fabricants du monde entier. La recherche permet à Philips d'innover sans cesse, ainsi :

- pour les magnétophones ont été mis au point : Le D.N.L., limiteur dynamique de souffle de bande et de source de modulation. La tête longue durée F.S.X., aux propriétés magnétiques exceptionnelles. Le post-effacement progressif, pour obtenir des transitions douces entre les enregistrements.
  - pour les platines tourne-disques ont été développées les cellules avec une pointe de lecture SST, pour permettre une exploration optimale du sillon du disque.
  - pour les enceintes, le système d'asservissement MFB.
- En acquérant une chaîne Hi-Fi Philips, vous pouvez être certain de bénéficier des derniers perfectionnements utiles de la technologie.

## Philips : fabricant de tous les maillons d'une chaîne Hi-Fi

Les maillons d'une chaîne Hi-Fi doivent être conçus pour fonctionner ensemble, or chez Philips, les différents éléments sont développés par des ingénieurs qui travaillent en équipe : les produits ainsi élaborés offrent toutes les garanties d'une parfaite compatibilité les uns aux autres.

Philips fabrique tous les éléments qui composent une chaîne Hi-Fi et, cela procure au possesseur d'une chaîne Philips une grande sécurité. Sécurité sur le plan de fonctionnement de l'ensemble, en raison de la compatibilité des différents éléments. Sécurité sur le plan de la maintenance où un seul service après-vente est concerné.

## Philips : un réseau de vente compétent

Il y a en France plus de 2.000 spécialistes du matériel Haute-Fidélité Philips. Quel que soit votre lieu d'habitation, vous pouvez bénéficier de la compétence de ce réseau tant en ce qui concerne les conseils pour l'acquisition d'une chaîne Hi-Fi que pour le service après-vente. Philips attache beaucoup d'importance à la formation technique et technico-commerciale. Ainsi, chaque année, plus de 1.000 journées-homme de formation sont dispensées sur l'ensemble du territoire français.

## Philips : N° 1 de la Hi-Fi en France et en Europe



# Philips : la précision

en Haute-Fidélité

# SOMMAIRE



Gamme professionnelle



Amplificateurs, adaptateurs radio, radio-amplis



Tables de lecture



Accessoires



Platines magnétophones à cassettes



Magnétophones à bobines



Enceintes acoustiques



Chaînes compactes

Tableaux des caractéristiques techniques

Lexiques

# Gamme professionnelle

Pour satisfaire les fanatiques les plus exigeants en Haute-Fidélité, les ingénieurs des laboratoires de recherche PHILIPS ont développé trois appareils (un adaptateur radio – un préamplificateur et un amplificateur de puissance) qui atteignent des niveaux de performances tout à fait exceptionnels. Ceci a été rendu possible en employant pour chaque appareil, une technologie sophistiquée de très haut niveau.

En modulation de fréquence, par exemple, pour l'adaptateur radio AH 673, on utilise un condensateur d'accord à 5

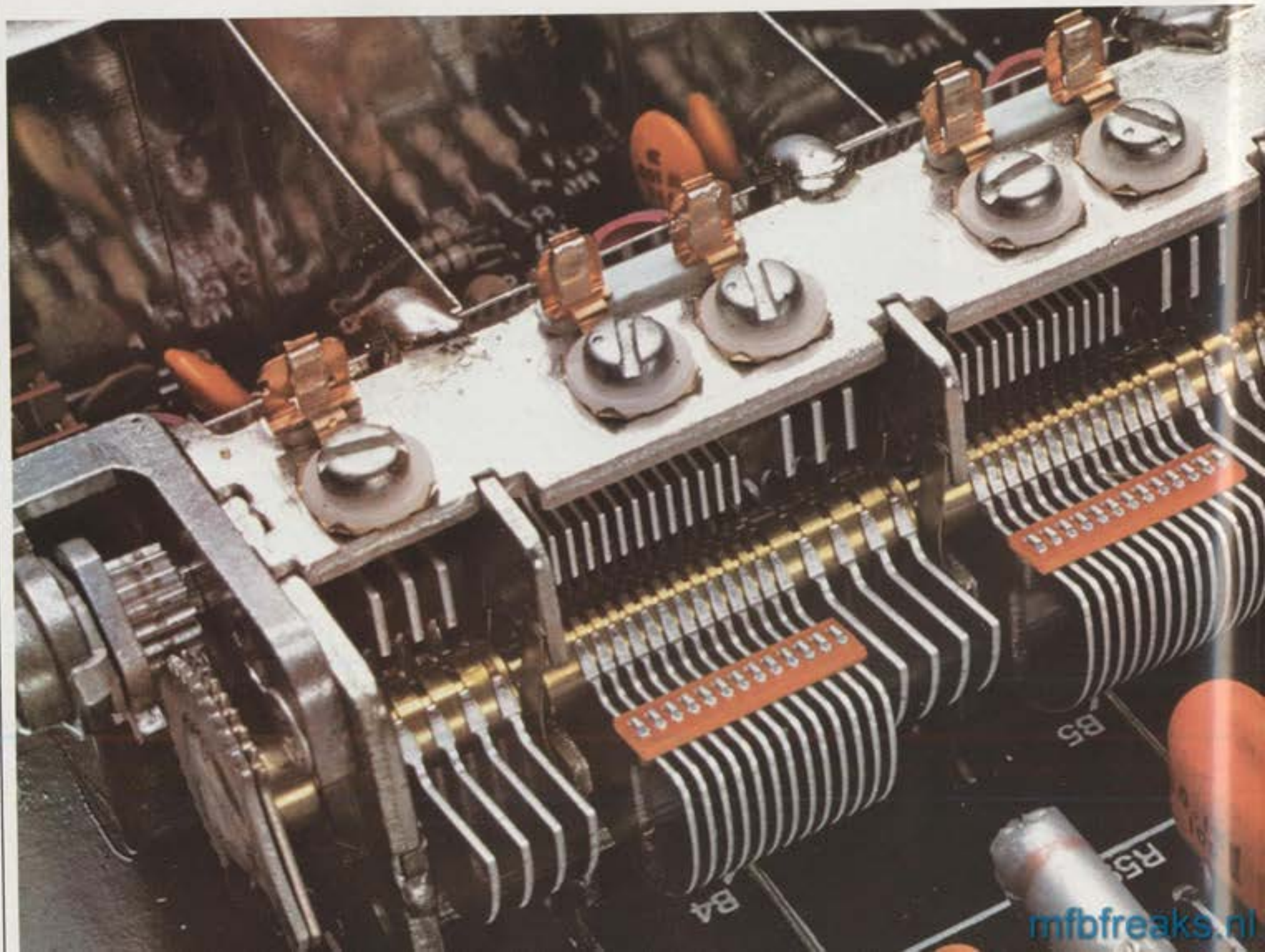
cages à variation linéaire de fréquence. Cet ensemble est monté sur un bloc enfichable, ce qui permet d'obtenir une

très grande précision des différents réglages et élimine pratiquement toutes perturbations dues aux agents extérieurs.

L'emploi de trois transistors à effet de champ (MOS-FET) et à double porte procure les avantages suivants :

- Grande impédance d'entrée, d'où faible amortissement des circuits et coefficient de qualité élevé.
- Excellente protection à la surcharge
- Gain important, très haute sensibilité.
- Grande sélectivité avec réjection de la fréquence image et des signaux parasites atteignant 110 dB.
- Rapport signal/bruit important : 70 dB.

Le même soin a été apporté dans la réalisation de l'amplificateur à fréquence intermédiaire. Les trois premiers étages utilisent un système de filtres à 24 pôles (circuits accordés).



Cet ensemble de dispositions et de circuits contrôlés par un C.A.G. (contrôle automatique de gain) efficace permet d'obtenir un haut degré de linéarité, un gain élevé (120 dB), une large bande passante (2 MHz) avec un taux de distorsion extrêmement réduit (0,05 %).

Pour le décodeur FM stéréo, nous utilisons la technique P.L.L. (phase locked loop). L'avantage du système est un synchronisme de phase parfait entre l'onde sous-porteuse et le signal de commutation d'où faible distorsion et séparation optimale des deux voies (45 dB à 100 et 1 000 Hz et 40 dB à 10 000 Hz).

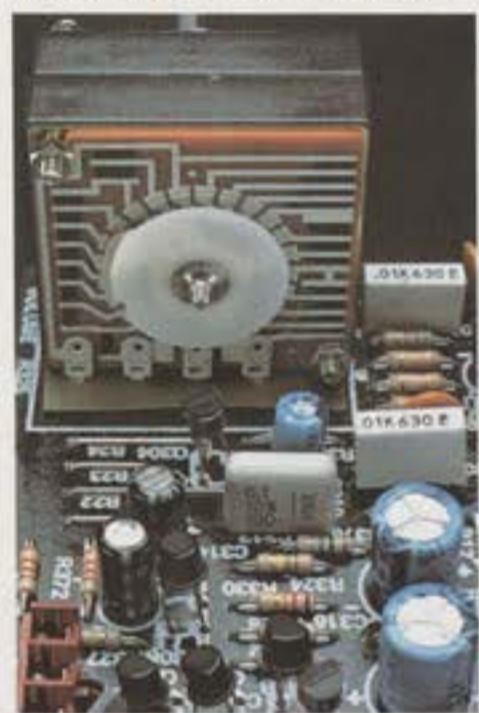
En ce qui concerne le préamplificateur AH 572, un certain nombre de circuits et de composants permettent là aussi d'obtenir des performances remarquables particulièrement en ce qui concerne la dynamique, la courbe de réponse en fréquence, la diaphonie entre les canaux, le taux de distorsion harmonique. Voici quelques particularités de ce montage :

Deux entrées phono avec entrée différentielle ce qui permet une grande dynamique du signal d'entrée. Ce montage donne une excellente protection à la surcharge; 150 mV sur

entrée phono 1 et 1 750 mV sur entrée phono 2.

Les quatre entrées supplémentaires utilisent des circuits ultra-linéaires à faible bruit et donnent une distorsion d'intermodulation < 0,01 % de 20 à 20 000 Hz. A partir des entrées "sources" non corrigées, la courbe de réponse du AH 572 s'étend de 10 à 50 000 Hz à -1 dB.

Sur le préamplificateur AH 572, le réglage du volume sonore est assuré



par un dispositif à 22 plots et curseur à 4 contacts (sur chacune des voies) supprimant tout bruit de commutation et permettant une précision (résistances ajustées séparément) et une parfaite symétrie des deux voies.

Une puissance de sortie élevée, un faible taux de distorsion, 0,08 % de 20 à 20 000 Hz, une courbe de réponse très étendue de 10 à 30 000 Hz  $\pm$  0,5 dB, et un système de sécurité des différents circuits particulièrement efficace, tels sont les objectifs qui ont guidé la réalisation de l'amplificateur de puissance AH 578.

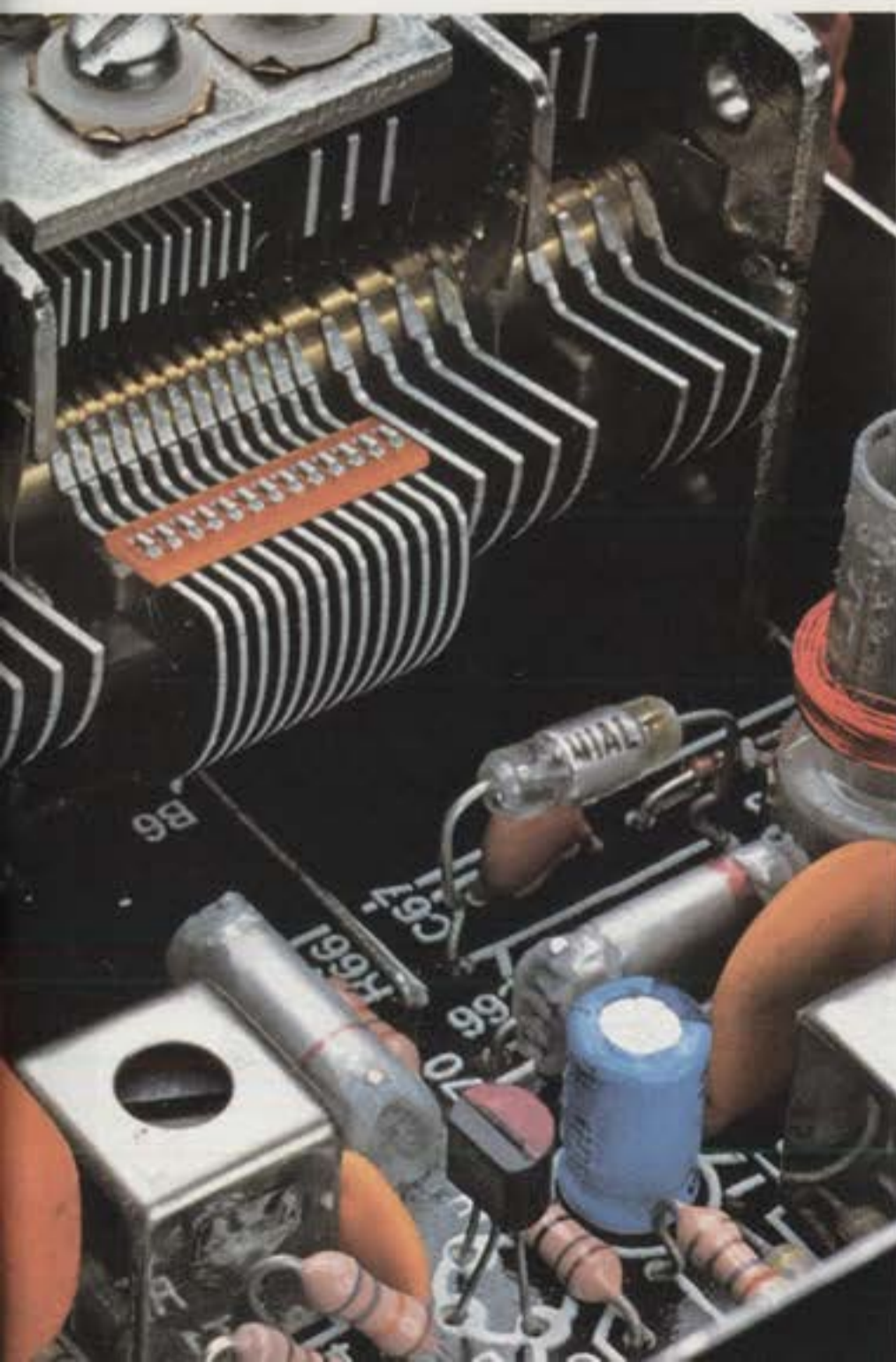
L'alimentation de l'amplificateur est assurée par un transformateur largement dimensionné (dont le poids est supérieur à 12 kg), chaque voie est pourvue de sa propre alimentation, ce qui procure une grande sécurité de fonctionnement et une bonne séparation des canaux.

L'étage de puissance de chaque voie comprend 2 x 4 transistors montés en push-pull quasi-complémentaires à liaison directe. Ces transistors sont protégés de toute surintensité dangereuse par deux circuits placés en amont qui mesurent en permanence la tension aux bornes des résistances d'émetteurs. En cas de surcharge, les étages de commande sont alors bloqués. Les enceintes acoustiques sont, elles aussi, protégées par une sécurité électronique afin d'éviter toute surtension dommageable pour les haut-parleurs.

Toutes ces dispositions permettent d'obtenir des performances remarquables aussi bien en ce qui concerne la sensibilité et la séparation des canaux en FM stéréo, que la dynamique, la courbe de réponse en fréquence et le taux de distorsion harmonique pour le préamplificateur et l'amplificateur de puissance.



## Gamme professionnelle



Ces 3 appareils de haut de gamme sont de dimensions et de présentation similaires. Ils forment un ensemble de très grande classe dont chaque élément peut être acquis séparément. Cette gamme comporte :

- Un adaptateur radio 2 gammes FM et AM, AH 673
- Un préamplificateur AH 572
- Un amplificateur de puissance 2 x 200 W AH 578.

La façade des appareils en aluminium satiné se présente sur deux plans : la partie supérieure légèrement en avant, reçoit les principaux organes de commandes et un tableau d'affichage lumineux des différentes fonctions en service. La partie inférieure est réservée aux commandes annexes et aux commandes électroniques à effleurement.

Ces commandes électroniques réalisées à l'aide de circuits logiques éliminent tout bruit de commutation ou de mauvais contact. Une signalisation par LED indique la mise en circuit ou hors circuit de chacune de ces commandes.

### Adaptateur radio AH 673 FM stéréo et PO

En FM, un accord silencieux à seuil réglable (FM mute level) rend possible une recherche confortable des



programmes à l'aide d'un bouton d'accord à inertie. Deux vu-mètres, dont un à accord central permet un réglage optimal.

En FM, un voyant signale la réception des émissions stéréo. Une commande commutable ASNC (suppresseur automatique de bruit de fond en FM stéréo) élimine les bruits parasites tout en conservant un effet stéréophonique lors de réceptions FM stéréo difficiles.

En AM, une sélectivité variable améliore l'écoute en fonction des conditions locales de réception. Le niveau de sortie est réglable séparément en AM et en FM et permet d'ajuster la tension délivrée par l'adaptateur radio en fonction des autres sources de modulation.

#### Caractéristiques techniques :

Satisfait aux normes Haute-Fidélité. Deux gammes d'ondes PO et FM stéréo. Deux vumètres : signal et accord. En FM : mesure des multi-réflexions - Réducteur de bruit de fond en FM stéréo - Accord silencieux - commutables par 3 touches électroniques à effleurement. Ferrocaptteur pour PO. Sélectivité variable commutable en AM. Affichage lumineux des fonctions en service. Niveau de sortie : 1 volt réglable en FM et AM. Coffret métal.  
L 46 x P 34,5 x H 14 cm.





Gamme  
professionnelle

## Préamplificateur AH 572

Il possède 6 entrées commutables dont deux entrées phonos à niveau réglable et 2 entrées magnétophones avec sorties moniteurs et possibilité de copie d'un magnétophone sur l'autre. Un tableau d'affichage lumineux indique les entrées en service. Le réglage du volume sonore est réalisé de façon très précise et parfaitement symétrique sur les 2 voies à l'aide d'un dispositif à plots gradué de 2 en 2 dB.

La commande des différents filtres audiofréquences, physiologie et atténuateur audio est réalisée électriquement à l'aide de touches à effleurement. Une mise en mémoire des informations correspondantes est faite dans l'appareil, même lorsque le préamplificateur est hors service.

Deux sorties commutables permettent d'alimenter séparément ou simultanément soit **directement** des enceintes asservies MFB Philips soit un amplificateur de puissance.

### Caractéristiques techniques :

Satisfait aux normes Haute-Fidélité. Tension de sortie 2 Volts efficaces D : 0,01%. Prévu pour fonctionner avec

enceintes asservies MFB ou amplificateur de puissance AH578. 6 entrées commutables dont 2 entrées phono à niveau réglable. Affichage lumineux des fonctions en service.

Les fonctions : Atténuateur audio - Filtre de ronronnement - Filtre de bruit de surface - Filtre linéaire - Filtre physiologique - Ecoute pendant l'en-



registrement sont commutables par 6 touches électroniques à effleurement. Copie de bande d'un magnétophone sur un autre et vice versa. 2 sorties commutables par 2 touches électroniques à effleurement. Prise casque. Coffret métal.

L 46 x P 34,5 x H 14 cm.

## Amplificateur de puissance AH 578

Afin d'éviter toute saturation et afin de pouvoir utiliser cet amplificateur de 2 x 200 W efficaces sous 8 ohms D  $\leq$  0,08% avec tout préamplificateur,

le niveau de chaque voie peut être réglé de 2 dB en 2 dB à l'aide de 2 potentiomètres à plots. Deux vu-



mètres à déviation logarithmique indiquent la puissance de sortie pour chacune des voies même à faible niveau. Une touche peut, en outre, multiplier par 100 la sensibilité des vu-mètres lorsque l'on travaille à faible niveau d'écoute.

### Caractéristiques techniques :

Satisfait aux normes Haute-Fidélité. Puissance de sortie 2 x 200 W efficaces D : 0,08%. Niveau d'entrée réglable. Deux vu-mètres pour indication de la puissance de sortie de chaque canal - Atténuateur -20 dB et filtre subsonique commutables par 3 touches électroniques à effleurement.

Protection électronique des étages de puissance avec affichage lumineux. Quatre sorties pour haut-parleurs - Impédance 8 ohms. Coffret métal. L 46 x P 38,5 x H 18 cm.

# Amplificateurs, adaptateurs radio, radio-amplis

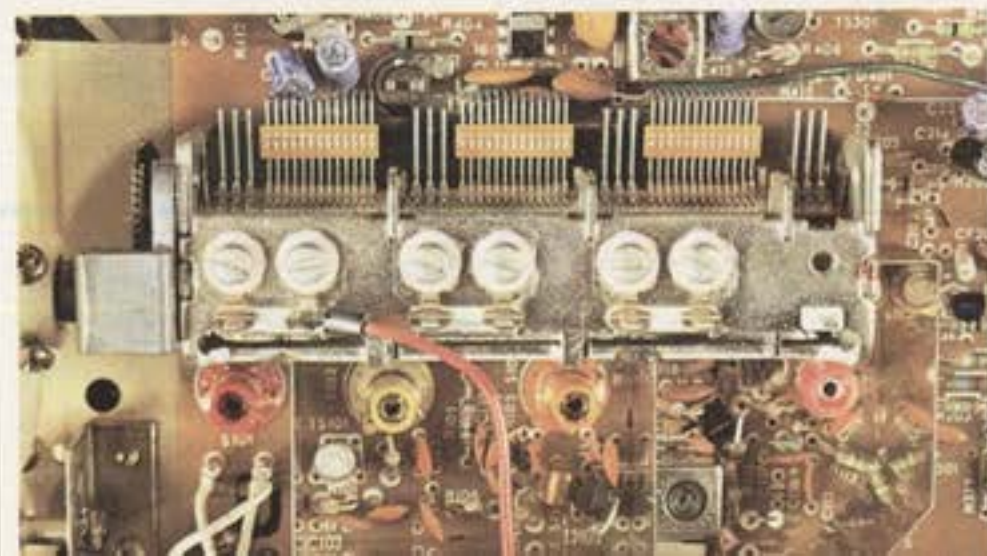
Découvrez dans les pages suivantes l'ensemble des nouveaux éléments séparés Haute-Fidélité PHILIPS. Cette gamme comporte :

- 3 adaptateurs radio 2 et 3 gammes d'ondes
- 4 amplificateurs dont les puissances s'échelonnent de 2 x 20 W efficaces à 2 x 85 W efficaces.
- 8 radio-amplis de 2 x 30 W efficaces à 2 x 85 W efficaces.

Pas moins de 15 appareils différents dans toutes les catégories de prix. Pour vous permettre, en outre, de mieux choisir en fonction de votre goût et de votre ameublement, une partie des matériels se présente en coffret bois et l'autre en coffret métallique. Tous les appareils de la même gamme possèdent des dimensions et une présentation identiques ce qui facilite grandement l'installation des différents éléments (meuble de rangement vertical, étagères etc...) et permet de réaliser un ensemble homogène.

La technologie utilisée pour chacun de ces produits donne des résultats optimaux aussi bien en ce qui concerne la facilité de réglage, la sélectivité et la sensibilité en radio que la musicalité, la faible distorsion et la pureté des sons pour la partie amplificateur.

## Étage d'entrée F.M.



L'utilisation d'un transistor MOS FET à une porte ou 2 portes (selon les modèles) associé à un condensateur variable à 3 ou 4 cages à variation linéaire de fréquence, garantit une réception parfaitement stable, améliore le rapport signal/bruit et accepte, en outre, des forts signaux d'entrée sans risque de distorsion d'intermodulation.

Un tel circuit présente, en outre, une impédance d'entrée élevée d'où faible amortissement du circuit correspondant, coefficient de qualité élevé, bonne sélectivité et réjection importante de la fréquence image 80 dB pour les appareils AH 186, AH 682-683-684-686.

## Facilité de réglages et accord optimal en F.M.

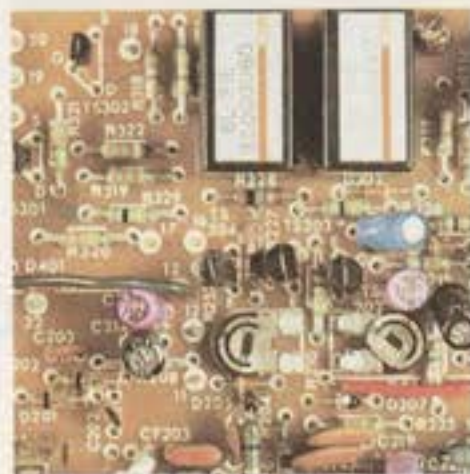
Pour une qualité de reproduction optimale en FM, il est indispensable que les circuits d'accord soient réglés au

point de symétrie de la courbe du discriminateur.

Pour obtenir ce réglage précis, certains appareils sont équipés de 2 vu-mètres: un vu-mètre qui mesure le champ électrique à l'entrée du récepteur, et un second vu-mètre à accord central qui permet de se caler au centre de la courbe du discriminateur FM (AH 186-AH 683-AH 684-AH 686).

Pour d'autres appareils de la gamme, on utilise un clavier pour le pré-réglage de 5 stations en FM, d'où une recherche extrêmement rapide des programmes radio.

## Étages F.I. (à fréquence intermédiaire) à filtres céramique



Sur la totalité de la gamme, l'utilisation de filtres céramique associés à des circuits d'amplification F.I. améliore la sélectivité de ces étages (meil-

leure que 70 dB en FM et 35 dB en AM) et permet d'obtenir une excellente linéarité d'où un taux de distorsion réduit.

## Décodeur stéréo FM Multiplex



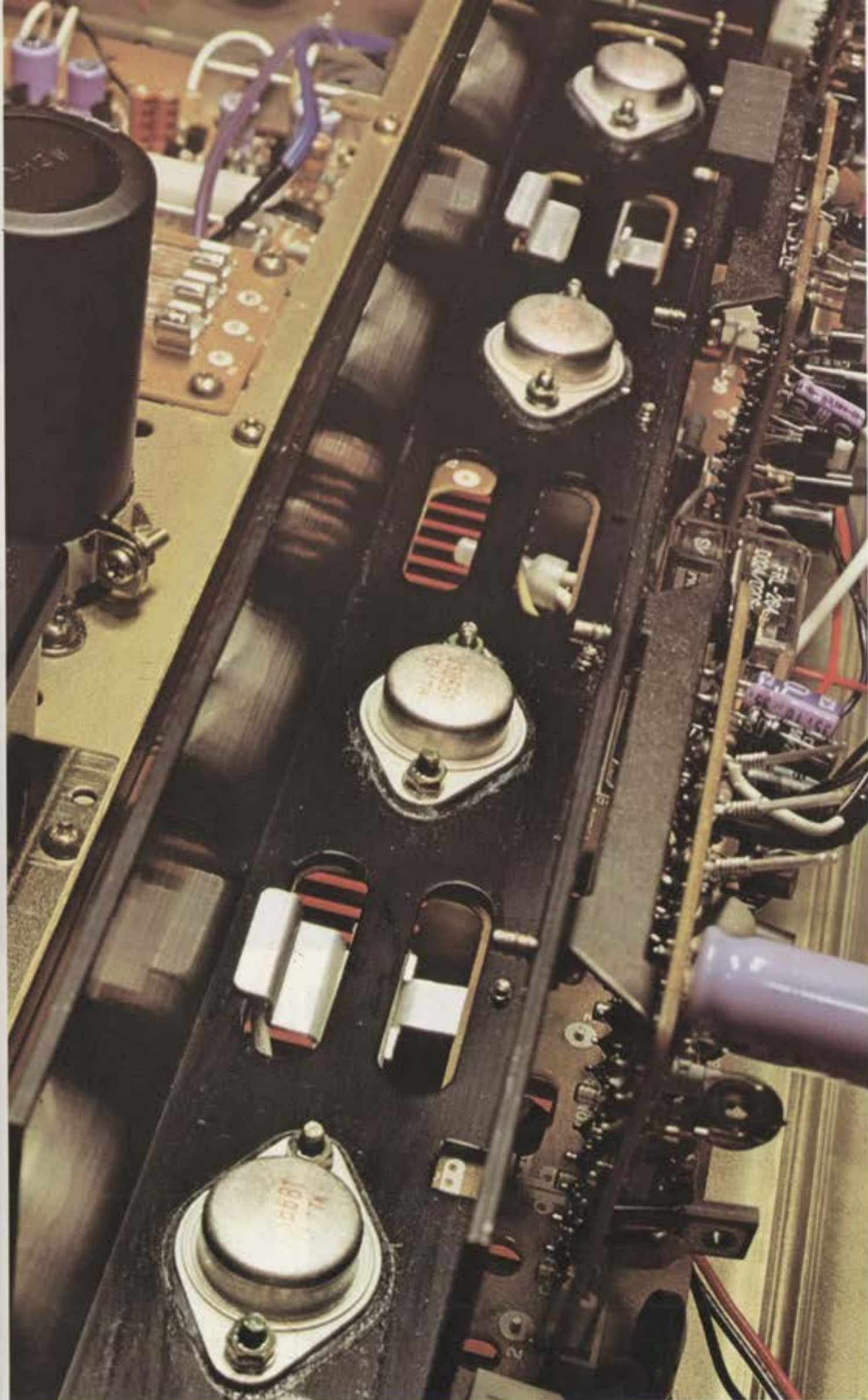
Un circuit intégré P.L.L. (phase locked loop) est utilisé sur tous nos appareils. Ce circuit oscillateur à boucle de phase est synchronisé par le signal pilote à 19 kHz, et fournit le signal à 38 kHz.

Il se caractérise par une amélioration de la séparation des canaux droite et gauche en stéréophonie, (45 à 50 dB à 1.000 Hz selon les modèles) une stabilité des performances quelles que soient les conditions d'utilisation et une distorsion extrêmement réduite, 0,25% pour les modèles AH 186 et AH 686.

## Préamplificateur phono



Un préamplificateur égalisateur permet de corriger la courbe d'enregistrement R.I.A.A. des disques avec une précision de  $\pm 1$  dB entre 30 et 20 000 Hz. La tension d'entrée correspondante peut être portée à 150 mV sans risque de saturation et avec un taux de distorsion  $< 0,2\%$ .



## Étages amplificateur de puissance

Utilisation d'étages O.C.L. (à liaison directe) semi-complémentaires à large bande et à faible taux de distorsion. Un tel circuit permet de respecter la dynamique de la musique, d'obtenir une meilleure restitution des harmo-

niques et élimine les déphasages indésirables par suite de la suppression du condensateur de liaison entre les étages de puissance et les enceintes acoustiques.

Par exemple, la réponse en puissance s'étend de : 7 à 50 000 Hz avec  $D < 0,3\%$  pour les amplificateurs AH 384 - AH 386 et les radio-amplis AH 683 - AH 684 et AH 686.

En outre, les transistors de sortie sont protégés de toute surintensité par des circuits électroniques de contrôle. En

cas de surcharge, les étages de commande sont alors bloqués.

C'est notre longue expérience acquise dans le domaine de l'électronique qui nous permet de faire évoluer la technologie, et d'améliorer ainsi les performances et la qualité de nos appareils Haute-Fidélité.

## Amplificateurs, adaptateurs radio, radio-amplis

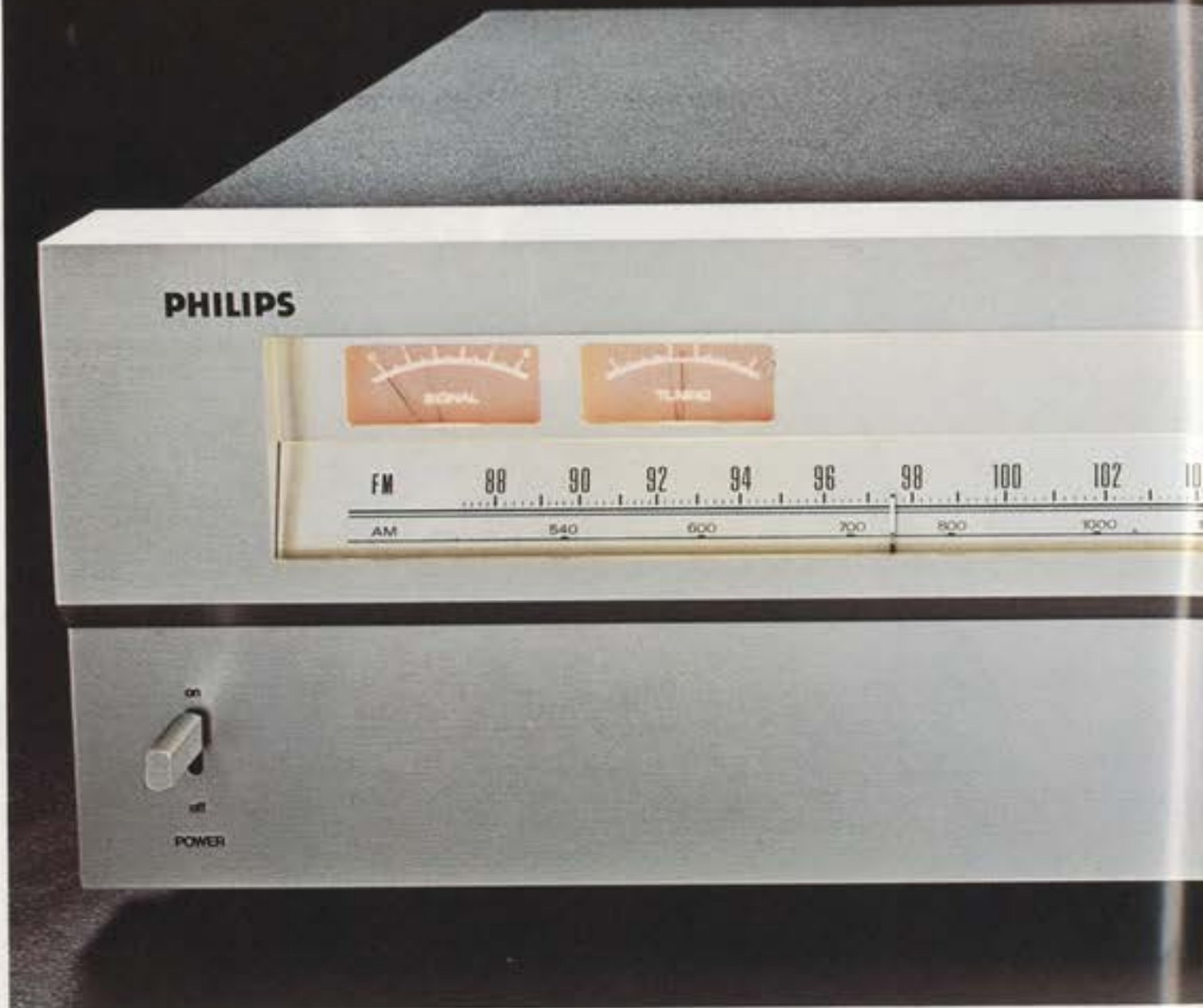
Nous vous présentons sur cette double page :

- un adaptateur radio PO-FM stéréo AH 186
- un amplificateur 2 x 60 W eff. AH 384
- un amplificateur 2 x 85 W eff. AH 386

Ces trois appareils Haute-Fidélité font partie de notre gamme Internationale. Ils ont une présentation et des dimensions identiques (L 480 x H 150 x P 380 mm) ce qui facilite leur installation et permet ainsi de réaliser une chaîne Hi-Fi parfaitement homogène.

Les différentes commandes rotatives, cadrans et interrupteurs verticaux sont regroupés sur la face avant des appareils qui est en aluminium brossé mat. Le dessin et l'esthétique des commandes et des cadrans, où se mêlent l'aluminium brillant et l'aluminium mat, sont sobres et d'une grande pureté de ligne, comme ceux des matériels professionnels.

De plus, un coffret métallique de couleur noire, assure une protection efficace aussi bien du point de vue mécanique que du point de vue électrique.



### Adaptateur radio AH 186

La recherche des émetteurs FM est grandement facilitée par l'utilisation d'un cadran "surdimensionné" à graduations équidistantes. En outre, le bouton d'accord est à entraînement gyroscopique et un réglage silencieux



commutable élimine le souffle du récepteur entre les stations. Deux vu-mètres de grandes dimensions, complétés par un contrôle automatique de fréquence commutable (AFC), permettent un réglage extrêmement précis aussi bien en FM mono que lors d'une réception en FM stéréo. Un voyant lumineux signale de telles émissions.



Le niveau de sortie audiofréquence est réglable à l'aide d'un potentiomètre



cranté, ce qui permet d'égaliser les niveaux de sortie des différentes sources de modulation. Un filtre, commutable, suppresseur de la fréquence pilote à 19 kHz élimine toute interférence lors d'un enregistrement sur magnétophone.

Le cadre ferrocaptor semi-orientable, situé à l'arrière de l'appareil est prévu pour la réception de la gamme PO.

#### Caractéristiques techniques :

Satisfait aux normes Haute-Fidélité. Deux gammes d'ondes PO et FM stéréo. Deux vu-mètres : signal et accord. Contrôle automatique de fréquence et accord silencieux commutables en FM. En FM, filtre suppresseur de la fréquence pilote, commutable. Ferrocaptor pour PO. Coffret métal. L 48 x P 38 x H 15 cm.



## Amplificateurs, adaptateurs radio, radio-amplis

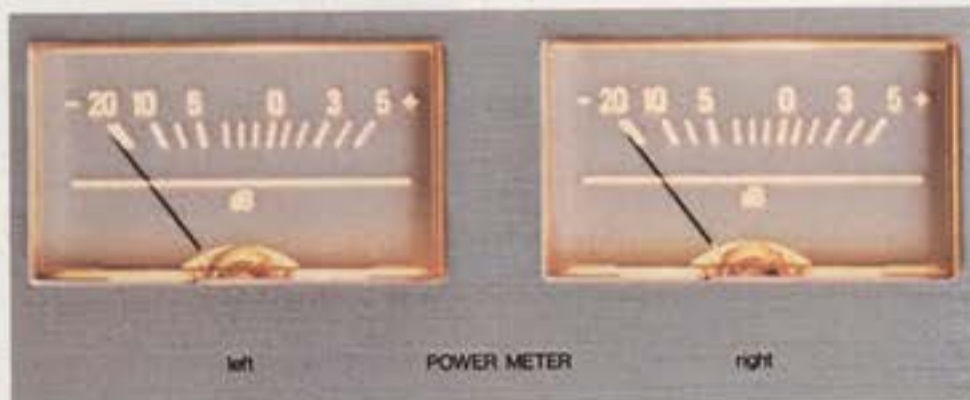
### Amplificateurs AH 384 - AH 386

Les amplificateurs sont munis de six entrées commutables dont deux entrées phonos magnétodynamiques et deux entrées magnétophones ce qui offre de multiples possibilités de raccordements. Facilité de copie d'un magnétophone sur un autre, tout en continuant d'écouter un autre programme sur l'amplificateur.

Des clefs verticales, à enclenchement doux, assurent la commutation des différents filtres : graves - aigües - physiologie ainsi que la mise en service de l'atténuateur audio (-20 dB).



Un potentiomètre, à encliquetage, gradué en décibels permet un repérage et un réglage très précis du volume sonore sur chacune des voies dont la puissance de sortie est contrôlée par deux vu-mètres gradués en décibels.



De plus, ces appareils sont équipés de quatre sorties commutables pour haut-parleurs qui peuvent être utilisées simultanément ou séparément.

Le AH 386 est pourvu, en outre, d'une entrée microphone mélangeable - niveau réglable par potentiomètre séparé.

#### Caractéristiques techniques :

### AH 384

Satisfait aux normes Haute-Fidélité. Puissance de sortie 2 x 60 W efficaces  $D < 0,7\%$ . Six entrées commutables. Physiologie commutable. Commutateurs pour filtres de bruit de surface et de ronronnement. Atténuateur audio - Écoute pendant l'enregistrement - Copie de bande d'un magnétophone sur un autre et vice versa - Deux vu-mètres pour indication de

la puissance de sortie. Quatre sorties pour haut-parleurs.

Sortie enceintes asservies MFB. Prise casque.

L 48 x P 38 x H 15 cm.

### AH 386

Satisfait aux normes Haute-Fidélité. Puissance de sortie 2 x 85 W efficaces  $D < 0,7\%$ . Six entrées commutables. Physiologie commutable. Commutateurs pour filtres de bruit de surface et de ronronnement. Atténuateur audio - Écoute pendant l'enregistrement - Copie de bande d'un magnétophone sur un autre et vice versa - Deux vu-mètres pour indication de la puissance de sortie. Quatre sorties pour haut-parleurs. Sortie enceintes asservies MFB. Prise casque.

L 48 x P 38 x H 15 cm.

Les quatre appareils décrits ci-après se présentent en coffret bois avec façade aluminium brossé. Cette gamme se compose :

- D'un adaptateur radio AH 694-GO-PO-FM stéréo avec 5 stations préréglables
- D'un amplificateur AH 594 de 2 x 40 W efficaces.

Ces deux appareils de dimensions identiques (L 460 x H 140 x P 340 mm) peuvent être installés l'un à côté de l'autre ou l'un au dessus de l'autre, toujours en parfaite harmonie.

- D'un autre modèle d'adaptateur radio AH 690 GO - PO - FM stéréo et d'un amplificateur AH 590 aux réglages plus simples, présentant un rapport qualité/prix intéressant tout en délivrant une puissance de sortie de 2 x 20 W efficaces.

### Amplificateur AH 590

Satisfait aux normes Haute-Fidélité. Puissance de sortie 2 x 20 W efficaces  $D < 0,7\%$ . Quatre entrées commutables - Prise sur la face avant pour casque d'écoute. L 38 x P 22 x H 14 cm. (Appareil non représenté).

### Adaptateur radio AH 690

Satisfait aux normes Haute-Fidélité. Trois gammes d'ondes PO-GO et FM stéréo. Ferrocapteur pour PO et GO. L 38 x P 22 x H 14 cm. (Appareil non représenté).

### Adaptateur radio AH 694

La recherche des émetteurs FM ne pose plus de problème même pour les personnes inexpérimentées. Cet appareil est effectivement pourvu d'un clavier permettant le préréglage électronique de 5 stations en FM.



Un contrôle automatique de fréquence commutable (AFC) et un vu-mètre gradué en mégahertz complètent cet



équipement, garantissent une grande stabilité et éliminent pratiquement toute dérive de la réception due à des agents extérieurs (vibrations, humidité, température). Une recherche manuelle est toujours possible par bouton à entraînement gyroscopique.

Pour la réception des gammes GO-PO un cadre ferrocapteur de grande dimension est incorporé à l'appareil et évite, généralement, l'emploi d'une antenne AM extérieure.

#### Caractéristiques techniques :

Satisfait aux normes Haute-Fidélité. Trois gammes d'ondes PO-GO et FM stéréo. Préréglage de 5 stations en FM. Contrôle automatique de fréquence en FM. Ferrocapteur pour PO et GO. L 46 x P 34 x H 14 cm.

### Amplificateur AH 594

La puissance de sortie de cet amplificateur : 2 x 40 W efficaces, permet de résoudre pratiquement tous les problèmes d'équipement domestique. Deux vu-mètres indiquent en permanence la puissance disponible à la sortie de chaque canal.

Quatre sorties haut-parleurs sont prévues pour alimenter 2 paires d'enceintes traditionnelles. Une sortie, pour enceintes asservies MFB Philips, permet d'améliorer encore la qualité



de reproduction sonore tout en disposant d'une puissance pratiquement illimitée.

La mise en service des filtres et de l'atténuateur audiofréquence est réalisée par des interrupteurs à déplacements verticaux. Un commutateur d'entrées à 4 positions permet de sé-

lectionner les différentes sources de modulation dont 2 magnétophones. Les 3 potentiomètres : graves, aigus





## Amplificateurs, adaptateurs radio, radio-amplis

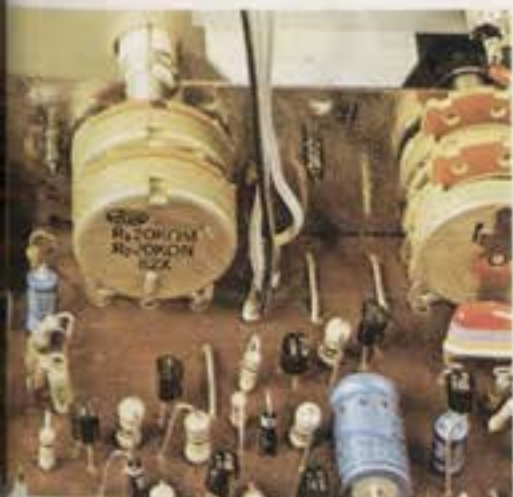
et balance sont pourvus d'un cran central facilitant le réglage en position linéaire.

### Caractéristiques techniques :

Satisfait aux normes Haute-Fidélité. Puissance de sortie 2 x 40 W efficaces  $D < 0,7\%$ . Quatre entrées commutables, Physiologie commutable. Commuta-

teur pour filtres de bruit de surface et de ronronnement. Atténuateur audio. Deux vu-mètres pour indication de la puissance de sortie. Quatre sorties pour haut-parleurs. Sortie enceintes asservies MFB. Prise casque.

L 46 x P 34 x H 14 cm.



**E**n Haute-Fidélité, le radio-amplificateur permet de profiter à la fois des programmes radio et des joies du disque (par adjonction d'une table de lecture) tout en conservant un volume raisonnable. On peut dire, à l'heure actuelle, que les performances d'un tel appareil, aussi bien pour la section radio que pour la section audio fréquence sont identiques à celles des éléments séparés. Cependant, l'encombrement réduit par rapport aux éléments séparés en facilite l'installation. Un radio-ampli peut bien entendu être complété par une table de lecture (quelque fois 2) et par un magnétophone (bien souvent 2).

Les quatre appareils ci-contre se présentent en coffret métallique dont les dimensions n'excèdent pas L 480 x H 150 x P 380 mm avec façade en aluminium brossé mat. Un mélange d'aluminium satiné et d'aluminium brillant rehausse l'harmonie de l'ensemble. Cette gamme très complète est équipée d'amplificateurs dont les puissances de sortie s'échelonnent de 2 x 30 W efficaces à 2 x 85 W... de quoi satisfaire tous les mélomanes :

- radio-amplificateur AH 686 PO-FM stéréo 2 x 85 W efficaces
- radio-amplificateur AH 684 PO-FM stéréo 2 x 60 W efficaces
- radio-amplificateur AH 683 PO-FM stéréo 2 x 45 W efficaces
- radio-amplificateur AH 682 PO-FM stéréo 2 x 30 W efficaces.

**Radio-amplificateurs**  
**AH 682 - 683 -**  
**684 - 686**

Pour permettre une excellente qualité de reproduction et bénéficier ainsi des avantages de la FM, il est indis-



pensable que l'accord sur l'émetteur à recevoir soit réalisé avec le maximum de précision.

A cette fin, les appareils AH 683-684-686 sont pourvus de 2 vu-mètres qui



permettent un réglage optimal en quelques instants. Un condensateur variable à variation linéaire de fréquence, un très grand cadran et un entraînement gyroscopique facilitent encore ce réglage. La mise en service de l'accord silencieux supprime le souffle entre les stations et un contrôle automatique de fréquence (AFC) assure la stabilité de l'accord dans le temps.





## Amplificateurs, adaptateurs radio, radio-amplis

La réception de la gamme petites ondes (de 577 m à 187 m) est assurée par un cadre ferrite semi-orientable placé à l'arrière de l'appareil. En cas de mauvaise réception, due à des conditions locales défavorables, il est toujours possible de raccorder une antenne extérieure AM.

précis du niveau d'écoute et un parfait équilibre sonore entre les 2 voies.



De plus, quatre sorties commutables pour haut-parleurs permettent de faire fonctionner simultanément ou séparément 2 paires d'enceintes acoustiques.

Pour ceux qui désirent écouter en "silence", une prise casque est prévue sur la face avant.

### Caractéristiques techniques :

#### AH 682

Caractéristiques et présentation similaires à celles du AH 684, mais puissance de sortie 2 x 30 W efficaces  $D < 0,7\%$  et un seul vu-mètre : accord / signal, contrôle automatique de fréquence fixe, une seule entrée phono. L 48 x P 38 x H 15 cm.

(Appareil non représenté).

#### AH 683

Caractéristiques et présentation similaires à celles du AH 684, mais puissance de sortie 2 x 45 W efficaces  $D < 0,7\%$ . L 48 x P 38 x H 15 cm.

#### AH 684

Satisfait aux normes Haute-Fidélité. Puissance de sortie 2 x 60 W efficaces  $D < 0,7\%$ . Deux gammes d'ondes PO et FM stéréo. Contrôle automatique de fréquence et accord silencieux commutables en FM. Ferrocaptur pour PO. Filtre de bruit de surface et physiologie commutables. Deux entrées phono. Deux magnétophones, écoute pendant l'enregistrement. Copie de bande. Quatre sorties pour haut-parleurs. Sortie enceinte asser-vies MFB. Prise casque. L 48 x P 38 x H 15 cm.

#### AH 686

Satisfait aux normes Haute-Fidélité. Puissance de sortie 2 x 85 W efficaces  $D < 0,7\%$ . Deux gammes d'ondes PO et FM stéréo. Contrôle automatique de fréquence et accord silencieux commutables en FM. Ferrocaptur pour PO. Filtres de bruit de surface, de ronronnement et physiologie commutables. Atténuateur audio. Deux entrées phono - une entrée micro - deux magnétophones, écoute pendant l'enregistrement - Copie de bande - Quatre sorties pour haut-parleurs - Sortie enceintes asser-vies MFB - Sortie casque. L 48 x P 38 x H 15 cm.



Rien non plus n'a été négligé dans la section audio fréquence de ces trois appareils qui est pourvue de nombreuses entrées commutables : une entrée auxiliaire, deux entrées phonos et 2 entrées magnétophones avec possibilité de copie de l'un sur l'autre. Grâce à cela, on peut compléter progressivement sa chaîne et réaliser ainsi une véritable centrale de commandes. Des filtres audio fréquences commutables sont prévus sur ces modèles : filtres : physiologique, aigus, commutateur mono-stéréo etc... Ils sont commandés à l'aide de clés verticales à enclenchement doux.

Le contrôle de volume sonore est assuré à l'aide d'un potentiomètre à encliquetage avec échelle graduée en décibels, ce qui permet un repérage

La gamme des radio-amplis que nous présentons sur ces deux pages comporte quatre appareils :

- radio - amplificateur AH777 - PO-FM stéréo 2 x 65 W efficaces
- radio - amplificateur AH796 -GO-PO-FM stéréo 2 x 50 W efficaces
- radio - amplificateur AH794 - GO-PO-FM stéréo 2 x 40 W efficaces
- radio - amplificateur AH793 - GO-PO-FM stéréo 2 x 30 W efficaces.

Ces nouveaux produits ont été spécialement développés et fabriqués pour répondre aux exigences du marché européen.

- en FM : 5 stations pré-réglables
- En AM : gammes GO et PO. (pour AH793 - 794 et 796).

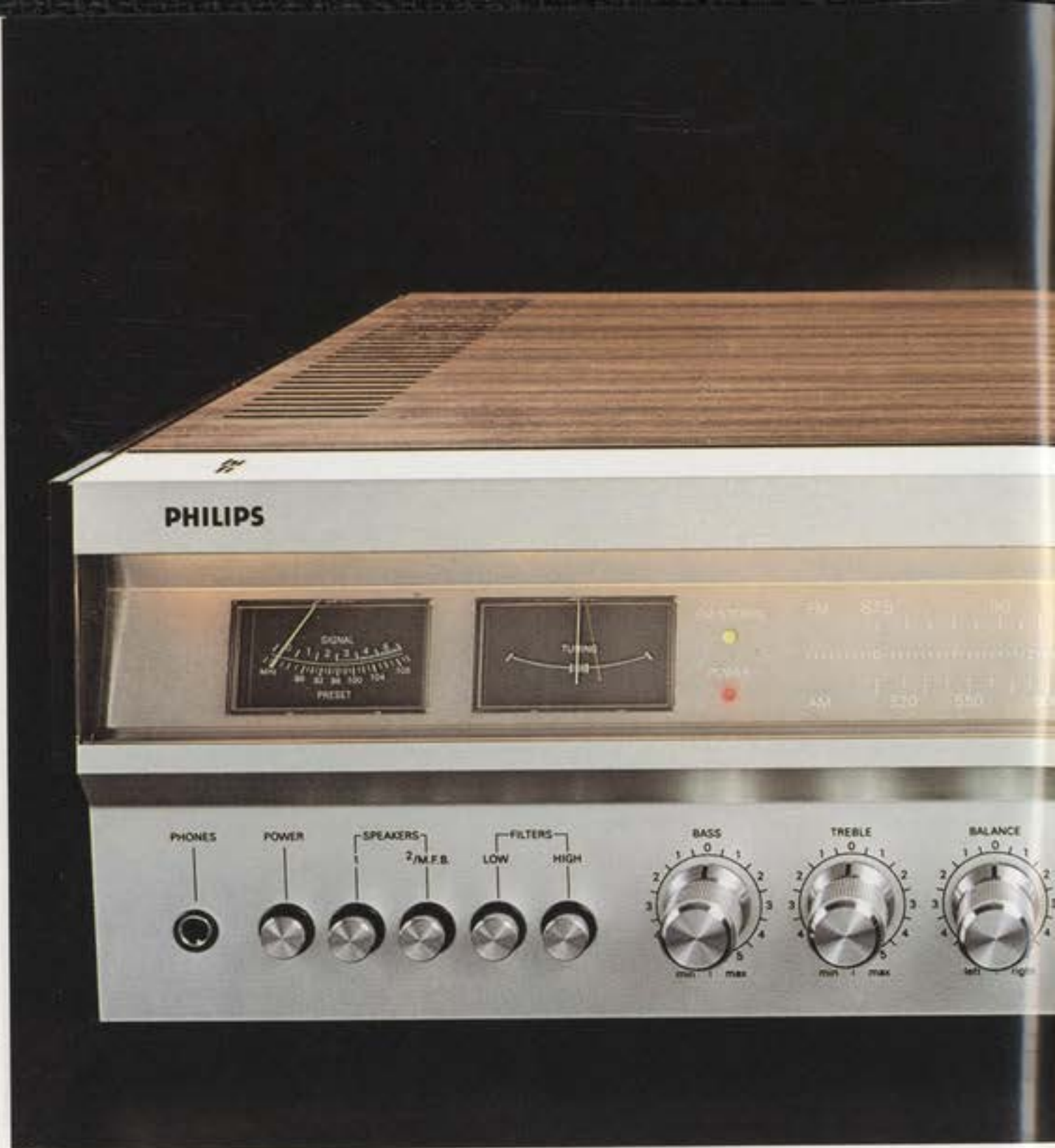
En FM, la présélection permet d'optimiser la réception des émetteurs modulés en fréquence et améliore considérablement le confort d'écoute et d'utilisation.

L'adjonction des gammes GO et PO offre une plus grande variété dans le choix des programmes.

Les trois matériels AH 793 - AH 794 et AH 796 ont des dimensions identiques (L 570 x H 130 x P 340 mm) et se présentent en coffret bois avec façade en aluminium satiné. Le AH 777 est réalisé dans un coffret aluminium avec dessus façon bois.

### Radio-amplificateurs AH 793 - AH 794 AH 796

En FM, un clavier à 7 touches assure le pré-réglage électronique par "varicaps" de 5 stations, un affichage des



fréquences permet de savoir immédiatement sur quel émetteur on se trouve réglé. Un contrôle automatique de fréquence commutable (AFC) assure une grande stabilité de la réception. Une recherche manuelle est toujours possible par commutation de la touche FM MAN. Ce réglage est à entraînement gyroscopique.

Un voyant lumineux à allumage automatique signale la présence des émissions stéréophoniques FM. En outre, une commande à réglage continu marquée SYSTEME STEREO/MONO permet en cas de réception



défectueuse d'améliorer, en FM stéréo, le rapport signal/bruit tout en conservant un effet stéréophonique.

En modulation d'amplitude, la réception des émetteurs GO et PO est assurée par un cadre ferrocaptur de grande dimension incorporé à l'appareil. Dans le cas de réceptions difficiles, une antenne AM peut être raccordée à la prise correspondante située à l'arrière de l'appareil.





## Amplificateurs, adaptateurs radio, radio-amplis

La section audiofréquence comporte sur l'entrée phono, un préamplificateur égalisateur à circuit intégré acceptant un niveau d'entrée élevée sans risque de saturation. Les étages finaux montés en Darlington ainsi que les étages de commande sont à liaison directe, ce qui fournit une bande passante très étendue, un faible taux de distorsion et une excellente stabilité.

Une commande physiologique commutable (CONTOUR) permet à bas



niveau d'écoute de relever les fréquences basses et les fréquences aiguës et de corriger ainsi les déficiences de l'oreille.

Des filtres de ronronnement et de crachements atténuent efficacement



d'éventuels ronronnements lors de la lecture des disques ou les bruits de surface, souffle de bande et bruits de fond radio. Une sortie (1 Volt) pour enceintes asservies MFB PHILIPS permet d'améliorer encore la qualité de reproduction sonore, tout en disposant d'une puissance pratiquement illimitée. Quatre autres sorties sont prévues à l'arrière des appareils pour le raccordement de deux paires d'enceintes traditionnelles. Ces différentes sorties peuvent bien entendu fonctionner simultanément ou séparément.

### Caractéristiques techniques :

#### AH 793

Satisfait aux normes Haute-Fidélité. Puissance de sortie 2 x 30 W efficaces  $D < 0,7\%$ . Trois gammes d'ondes PO-GO et FM stéréo. Présélection de 5 stations en FM. Contrôle automatique de fréquence en FM. Ferrocaptur pour PO et GO.

Filtre de bruit de surface et physiologie commutable. Quatre sorties pour haut-parleurs. Sortie enceintes asservies MFB. Prise casque.

L 57 x P 34 x H 13 cm.

#### AH 794

Caractéristiques et présentation similaires à celles du AH 796 mais puis-

sance de sortie 2 x 40 W efficaces  $D < 0,7\%$ .

L 57 x P 34 x H 13 cm.

#### AH 796

Satisfait aux normes Haute-Fidélité. Puissance de sortie 2 x 50 W efficaces  $D < 0,7\%$ . Trois gammes d'ondes PO-GO et FM stéréo. Présélection de 5 stations en FM. Contrôle automatique de fréquence en FM. Ferrocaptur pour PO et GO.

Filtre de ronronnement, filtre de bruit de surface et physiologie commutables. Atténuateur audio. Quatre sorties pour haut-parleurs. Sortie enceintes asservies MFB. Prise casque.

L 57 x P 34 x H 13 cm.

#### AH 777

Satisfait aux normes Haute-Fidélité. Puissance de sortie 2 x 65 W efficaces  $D < 0,7\%$ . Deux gammes d'ondes PO et FM stéréo. Présélection de 5 stations en FM. Contrôle automatique de fréquence et accord silencieux commutables en FM. Ferrocaptur pour PO.

Filtre de ronronnement, filtre de bruit de surface et physiologie commutables. Quatre sorties pour haut-parleurs. Sortie enceintes asservies MFB. Prise casque.

L 53 x P 31 x H 15 cm.

# Tables de lecture

Lors de la conception de notre nouvelle gamme de platines tourne-disques, sans sacrifier à la mode qui veut que toute solution nouvelle ou prétendue telle apporte obligatoirement une amélioration sur les techniques précédentes, nos laboratoires de recherche et de développement électroacoustiques, ont réexaminé fondamentalement les divers sous-systèmes entrant dans la réalisation d'une table de lecture haute-fidélité : l'entraînement du plateau (mécanique et électronique associées), le bras de lecture, le système de suspension.

Ces études ont abouti à la mise au point d'un nouveau type d'entraînement : "l'entraînement avec asservissement direct" qui permet d'obtenir des résultats équivalant à ceux de l'entraînement direct par moteur central avec une réalisation plus simple mais surtout avec l'avantage considérable de pouvoir être couplé facilement avec un sous-châssis.

Ces travaux ont, d'autre part, confirmé qu'à réalisation technologique égale un bras droit a de meilleures performances qu'un bras coudé.

## L'entraînement avec asservissement direct

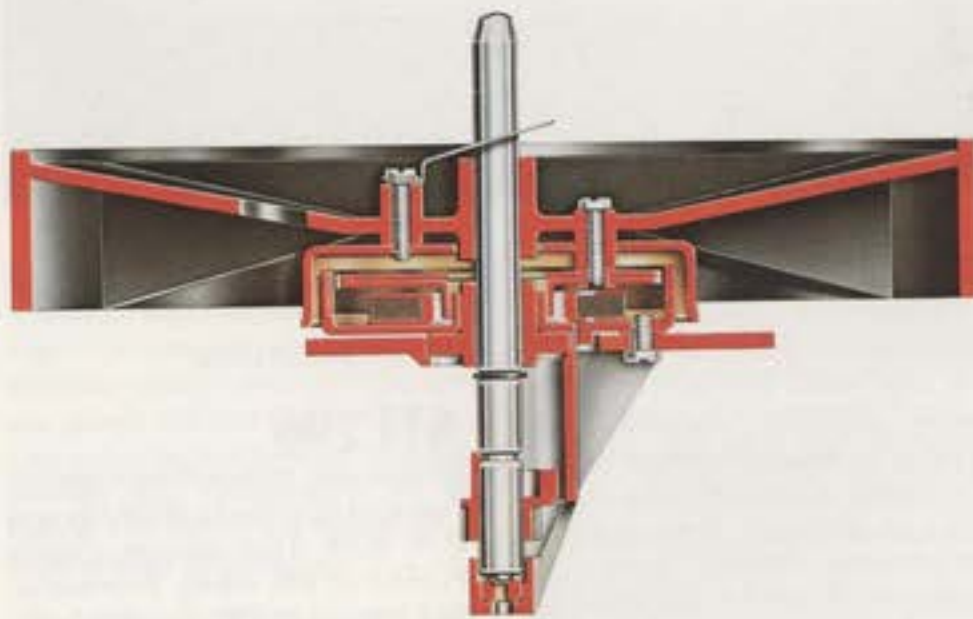
Un terme peut le définir : la précision. Le senseur de vitesse est en effet placé sous le plateau, c'est-à-dire très exactement à l'endroit où la vitesse doit être contrôlée.

La génératrice tachymétrique, solidaire du contre-plateau, délivre un signal dont la valeur est proportionnelle à la vitesse de la table de lecture. Il est comparé continuellement avec un signal de référence très stable. Si la vitesse du plateau varie, le signal délivré par la génératrice deviendra différent du signal de référence, cette différence sera immédiatement utilisée comme signal de correction et prise en compte par le système d'asservissement qui fera accélérer ou ralentir le moteur d'entraînement jusqu'à ce que la vitesse soit de nouveau correcte.

Pour assurer un découplage mécanique efficace entre le moteur et le plateau, l'entraînement est assuré par une courroie qui est un excellent filtre de vibrations.

Avec cette nouvelle conception, on s'affranchit des éventuelles variations de caractéristiques du moteur et de la courroie d'entraînement. Les performances de l'entraînement avec asservissement direct restent donc constantes dans le temps.

De plus, les phases du signal tachymétrique et du signal de référence sont comparées. Ce système de contrôle, appelé asservissement avec boucle à verrouillage de phase, assure une stabilité exceptionnelle.



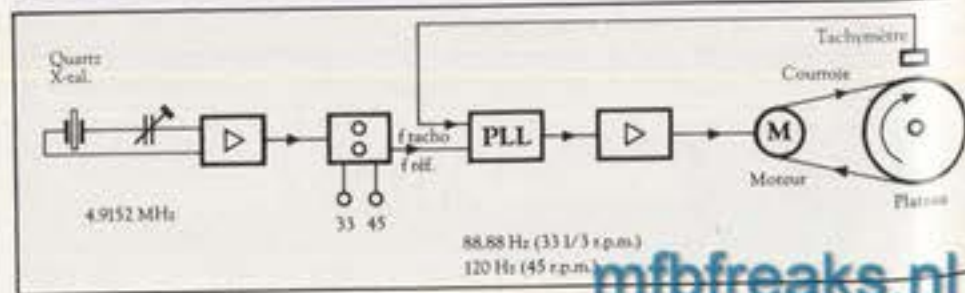
Il présente, d'autre part, l'avantage supplémentaire de rendre la vitesse du disque indépendante des facteurs extérieurs tels que des forces d'appui élevées et des bras antipoussières ; de même, des variations de températures et de la tension ou de la fréquence du secteur restent sans effet. Suivant le type de platine, le signal de référence est différent :

- Dans les AF 677, AF 777 et AF 877, la fréquence donnée par le générateur tachymétrique est convertie en tension et comparée avec une tension continue de référence.
- Dans l'AF 977, la fréquence de la génératrice tachymétrique est directement comparée avec une fréquence de référence délivrée par un oscillateur à résistance/capacité ou un oscillateur à quartz ayant une fréquence extrêmement stable.

L'oscillateur à quartz délivre une fréquence de 4,9152 MHz qui donne, après division, une fréquence de référence de 120 Hz pour les disques 45 tr/mn et 88,88 Hz pour les disques 33 tr/mn.

En position "Quartz-on" le réglage fin de la vitesse est mis hors circuit, la vitesse de rotation est alors bloquée sur la valeur 45 tr/mn ou 33 tr/mn. La stabilité de la vitesse atteint ainsi l'incroyable valeur de  $\pm 0,002\%$ .

En position "Quartz-off" l'oscillateur à quartz est alors hors circuit ; il est possible de régler la vitesse.



La fréquence de référence est alors générée par un oscillateur résistance/capacité de précision permettant une variation continue de la vitesse de  $\pm 3\%$  correspondant à un demi-ton. Grâce à ce nouveau système d'entraînement, les résultats obtenus pour le ronronnement, le pleurage et le scintillement sont remarquables. Pour les platines AF 877 et AF 977, ils atteignent respectivement  $-73$  dB (valeur pondérée) et  $0,025\%$ .

## Le bras de lecture

La propriété fondamentale d'un bras de lecture de qualité est d'avoir l'inertie la plus faible possible, ceci requiert un bras léger.

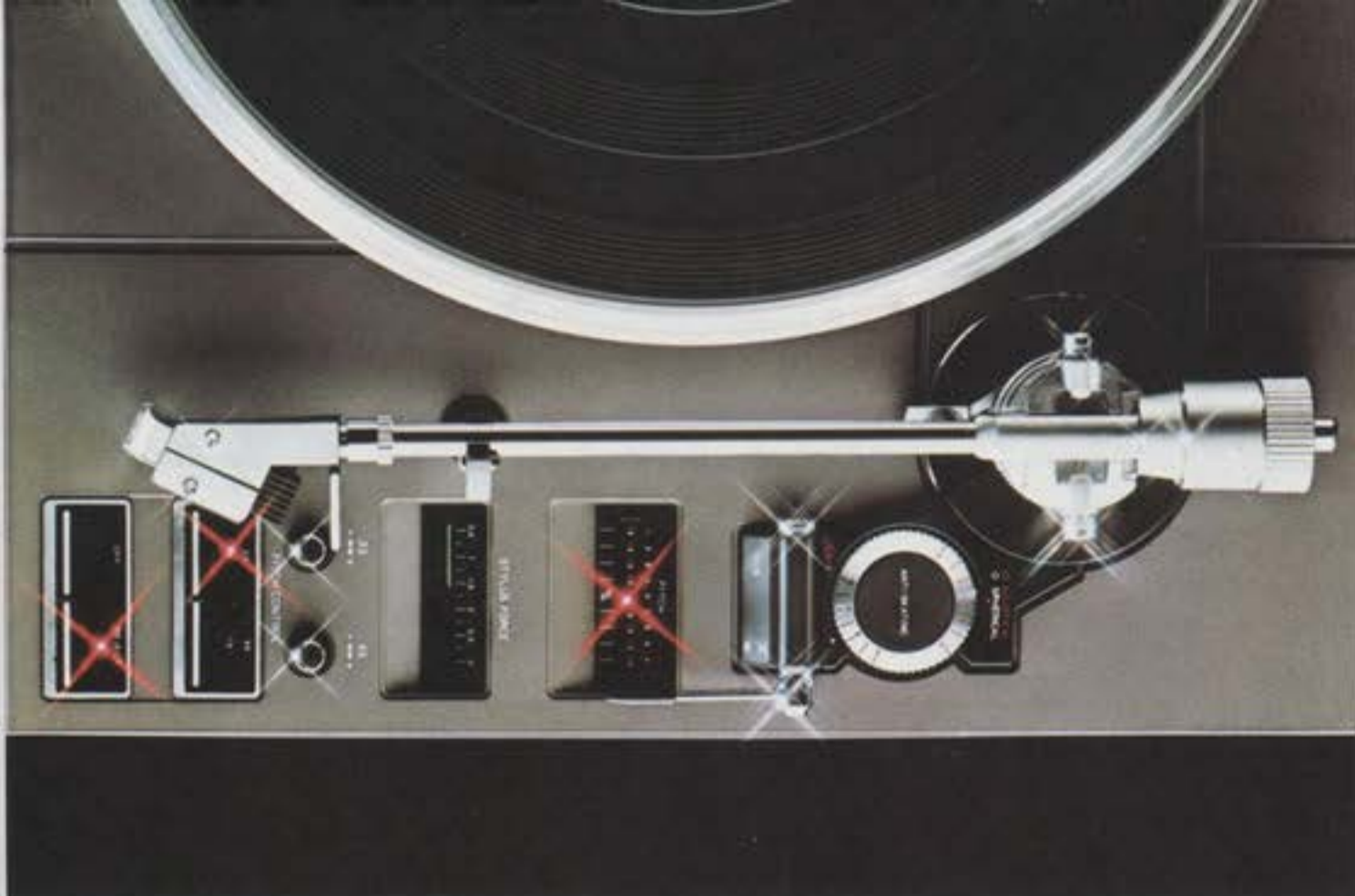
La liaison la plus courte entre deux points (dans le cas présent l'axe de rotation et la pointe de lecture), étant la ligne droite, un bras droit sera plus court qu'un bras coudé et sa masse donc son inertie sera plus faible.

D'autre part, avec un bras de lecture droit, la pointe de lecture est placée sur son axe longitudinal ; comme la tête de lecture en aluminium étant très légère, le centre de gravité se trouve très près de son axe : les forces de torsion sont donc minimales. Cela permet d'éliminer les résonances parasites haute fréquence et d'obtenir pour la résonance naturelle de bras avec la cellule de lecture une valeur basse fréquence acceptable.

Nos platines sont donc équipées d'un bras réalisé avec un tube droit en aluminium qui permet d'obtenir une combinaison idéale de légèreté, de solidité et de rigidité, propriétés fondamentales pour obtenir un bras de haute qualité. De plus, le découplage du contre-poids du bras de lecture donne un amortissement sur une large gamme de fréquence.

Avec les cartouches magnétodynamiques à haute compliance, la fréquence de résonance du bras de lecture est située bien en dessous des fréquences audio de 20 Hz. Elle peut tomber dans la région des basses fréquences ou apparaît le voilage des disques. Pour éviter l'influence de ce voilage, sa propre fréquence de résonance ne doit donc pas être la plus basse possible mais comprise entre 8 et 13 Hz. Pour nos platines AF 677 / AF 777 / AF 877 et AF 977, elle est de 10 Hz.

Les forces de friction horizontales et verticales des axes ont été réduites à une valeur exceptionnellement basse ( $< 15$  mg).



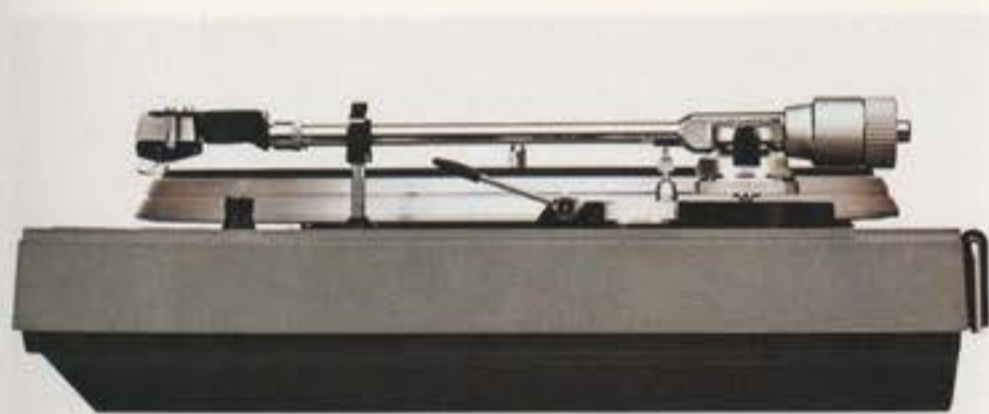
L'angle et la position de la cellule de lecture par rapport à l'axe du bras ont été optimisées pour obtenir l'erreur de lecture la plus faible possible ( $< 0^{\circ} 9'/\text{cm}$ ).

La tête de lecture peut être facilement nettoyée ou changée grâce à sa fixation sur une coquille détachable. Les platines sont équipées d'origine d'une tête de lecture magnétodynamique Super M Mark II.

Ce dernier point est une garantie sur la valeur du ronronnement annoncée. La valeur de ce paramètre fondamental peut varier du simple au double suivant la qualité de la tête avec laquelle les mesures sont effectuées.

3 ressorts plats au nickel chrome avec des amortisseurs en polyuréthane. Ce type de sous-châssis flottant est une technique bien au point qui permet d'obtenir une très efficace isolation mécanique du bras et du plateau par rapport au châssis principal.

L'isolation mécanique du plateau et du bras de lecture a été encore améliorée par la recherche de la position optimale des ressorts et par l'emploi de matériau à très haut pouvoir d'amortissement. La suspension du moteur au châssis principal a également participé à cette excellente isolation. Le résultat est que le ronronnement créé par le moteur est pratiquement éliminé et les nuisances



Un lève-bras amorti hydrauliquement permet la mise en place ou le rejet du bras avec une sécurité maximale pour le disque et pour la pointe de lecture.

La conception et la réalisation extrêmement soignée de ce bras, associées à la haute qualité de cellules magnétodynamiques PHILIPS équipant nos platines permettent d'obtenir une remarquable aptitude à la lecture ( $90 \mu\text{m}$  à  $315 \text{ Hz}$ ).

externes comme les vibrations ou la réaction acoustique ne sont pas transmises à la cellule. La pointe de lecture et les disques seront mieux protégés.

## Généralisation de l'électronique

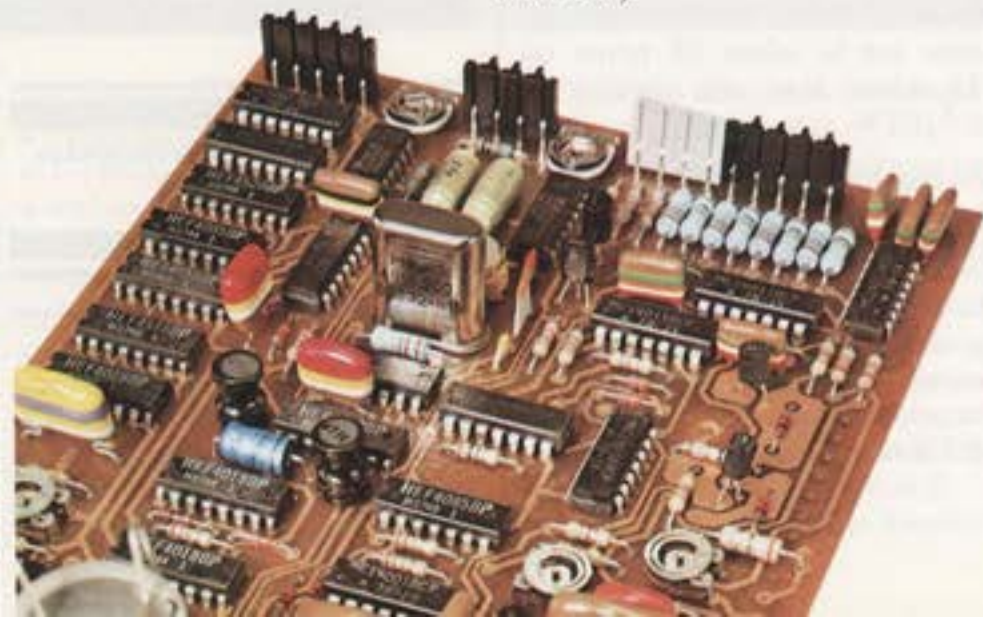
Les caractéristiques remarquables de nos platines peuvent être principalement attribuées à l'emploi de nombreux systèmes électroniques.

- Réglage fin de la vitesse avec affichage direct électroluminescent :

Deux boutons pour un réglage fin correspondant aux deux vitesses  $33 \frac{1}{3}$  et  $45 \text{ tr/mn}$  permettent d'afficher de façon extrêmement précise, la vitesse soit sur une barrette de 9 diodes électroluminescentes (AF 877), soit directement par chiffres lumineux (AF 977). Cette méthode d'affichage permet un réglage plus précis et plus rapide qu'avec les stroboscopes habituels.

- Touches à effleurement : elles sont silencieuses et minimisent les risques de chocs. Quatre commandes de ce type équipent les platines AF 877 et AF 977 dont trois avec voyant de contrôle.

L'électronique est encore utilisée en fin de disque pour la montée et le retour du bras de lecture sur son support, la position du bras est déterminée par un senseur photo-électrique afin qu'aucune force ne soit appliquée sur la pointe de lecture (AF 877 et AF 977).



## Sous-châssis flottant

Le plateau et le bras de lecture sont montés sur un sous-châssis séparé qui est suspendu au châssis principal par

## Tables de lecture

Au sommet de la gamme deux platines tourne-disques prestigieuses, elles sont doublement remarquables:

- Par leurs performances, en particulier celles de l'AF 977 qui est équipée d'un oscillateur à quartz avec asservissement par boucle à verrouillage de phase.
- Par leur facilité d'emploi.

### Touches à effleurement

Elles sont silencieuses et minimisent les risques de chocs. Quatre commandes de ce type équipent ces platines dont trois avec voyant de contrôle. Deux permettent la sélection des vitesses (33 1/3 et 45 tours par minute).

Quand la touche "REJECT" est mise en action, le bras de lecture se lève et retourne sur son support, le plateau s'arrête et le secondaire du transformateur d'alimentation est coupé. La commande "OFF" permet seulement la coupure du secondaire du transformateur.

### Réglage fin de la vitesse avec affichage direct électroluminescent

Deux boutons pour un réglage fin correspondant aux deux vitesses 33 1/3 et 45 tours par minute permettent d'afficher de façon extrêmement précise la vitesse soit sur une barrette de 9 diodes électrolumines-



centes (AF 877), soit directement par chiffres lumineux (AF 977). Cette méthode d'affichage permet un réglage plus précis et plus rapide qu'avec les stroboscopes habituels.

### Asservissement avec boucle à verrouillage de phase

Dans l'AF 977 la fréquence de la génératrice tachymétrique est direc-

tement comparée avec une fréquence de référence extrêmement stable d'un oscillateur à quartz ou d'un oscillateur résistance capacité.

Les phases du signal tachymétrique et du signal de référence sont comparées. Ce système de contrôle, appelé asservissement avec boucle à verrouillage de phase, assure une stabilité exceptionnelle.

Aussitôt que ce système agit, la vitesse devient pratiquement indépendante des fluctuations de charge mécanique, des fluctuations de la tension et de la fréquence du secteur et des variations de température ou d'humidité.

En position "Quartz-on" le réglage fin de la vitesse est mis hors-circuit, la vitesse de rotation est alors bloquée sur la valeur 45 tr/mn ou 33 tr/mn avec une stabilité de  $\pm 0,002\%$ .

En position "Quartz-off" l'oscillateur à quartz est alors hors circuit; il est possible de régler la vitesse.

La fréquence de référence est alors générée par un oscillateur résistance-capacité de précision permettant une variation continue de la vitesse de  $\pm 3\%$  correspondant à un demi-ton.



### Caractéristiques principales AF 977

- Platine Haute-Fidélité automatique ou manuelle.
- Entraînement avec asservissement direct.
- Pilotage (débrayable) par oscillateur à quartz avec boucle de phase assurant une stabilité exceptionnelle de la vitesse.

- Pilotage (débrayable) par oscillateur commandé en tension ("vco") avec boucle de phase permettant un réglage fin de la vitesse.
- Affichage de la vitesse par chiffres lumineux (7 segments).
- Arrêt automatique par système photo-électronique.
- Sous-châssis flottant pour le plateau et le bras de lecture.
- Sélection automatique du diamètre du disque.
- Commandes à effleurement avec voyant lumineux.



## Tables de lecture



des vitesses, la mise en marche et le rejet du bras.

- Bras de lecture droit antirésonnant de faible masse, avec contrepoids.
- Force d'appui réglable avec lecture directe.
- Réglage de la mise en place automatique du bras de lecture.
- Plateau en aluminium (antimagnétique) de grand diamètre.
- Lève-bras amorti hydrauliquement, avec hauteur réglable.
- Réglage de la compensation de la force centripète, pour les cellules équipées de pointes de lectures sphériques, elliptiques ou CD4.
- Coquille porte-cellule détachable.
- Couvercle avec charnières à friction réglable.
- Livrée avec cellule magnétodynamique GP 412 Super M Mark II.
- Dimensions : couvercle fermé = 42 x 14,1 x 34,8 cm.

### Caractéristiques principales AF 877

- Platine Haute-Fidélité semi-automatique.
- Entraînement avec asservissement direct.
- Arrêt automatique en fin de disque

par système photo-électronique.

- Sous-châssis flottant pour le plateau et le bras de lecture.
- Réglage fin de la vitesse avec affichage sur 9 diodes électroluminescentes.
- Commandes à effleurement avec voyant lumineux pour la sélection des vitesses et le rejet du bras.
- Bras de lecture droit antirésonnant de faible masse avec contrepoids.
- Coquille porte-cellule détachable.
- Force d'appui réglable avec lecture directe.

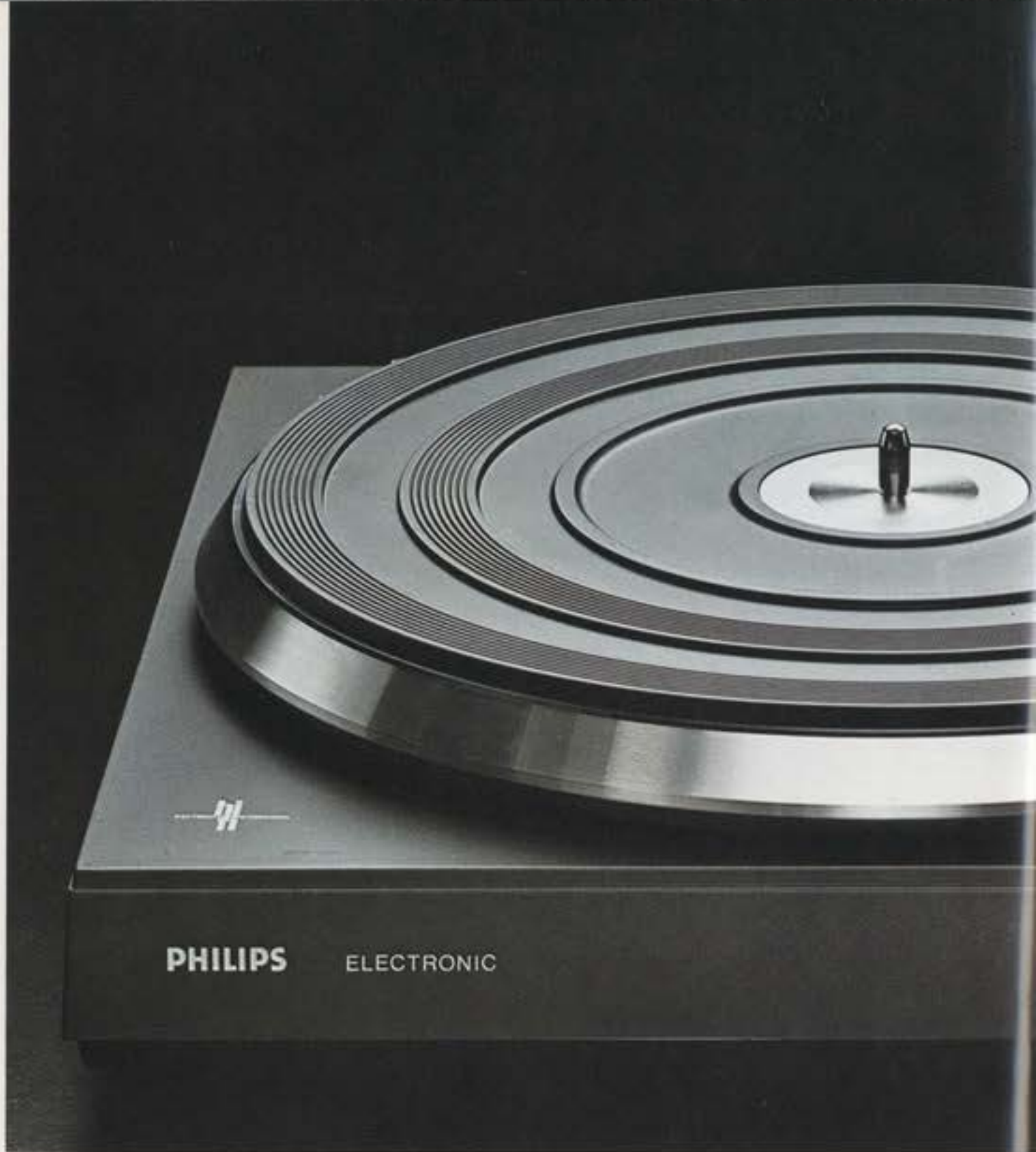
- Plateau en aluminium (antimagnétique) de grand diamètre.
- Lève-bras amorti hydrauliquement avec réglage de hauteur.
- Réglage de la compensation de la force centripète pour les cellules équipées de pointes de lectures sphériques, elliptiques ou CD4.
- Couvercle avec charnières à friction réglable.
- Livrée avec cellule magnétodynamique, GP 401 Super M Mark II.
- Dimensions : couvercle fermé = 42 x 14,1 x 34,8 cm.

**L'**entraînement avec asservissement direct possède la qualité rare d'être malgré ses performances techniques élevées d'un prix raisonnable.

Les platines AF 677 et AF 777 offrent ainsi pour le prix minimum le maximum de qualités :

- Pleurage, scintillement et ronronnements très faibles grâce à l'asservissement direct et au sous-châssis flottant.
- Excellente aptitude à la lecture grâce au bras tubulaire droit de très faible masse.
- Compensation de la force centripète évitant la perte de contact du diamant avec le flanc du sillon.

La platine AF 777 possède un réglage fin des vitesses avec affichage sur trois diodes électroluminescentes : vitesse trop faible, correcte, trop élevée.



### Caractéristiques principales AF 777

- Platine Haute-Fidélité automatique ou manuelle.
- Entraînement avec asservissement direct.
- Sous-châssis flottant pour le plateau et le bras de lecture.
- Réglage fin de la vitesse avec affichage sur 3 diodes électroluminescentes.
- Sélection automatique du diamètre du disque.
- Bras de lecture droit antirésonnant de faible masse, avec contrepoids.
- Coquille porte-cellule détachable.
- Force d'appui réglable avec lecture directe.
- Plateau en aluminium (antimagnétique) de grand diamètre.
- Lève-bras amorti hydrauliquement.
- Réglage de la compensation de la force centripète pour les cellules équipées de pointes de lectures sphériques ou elliptiques.
- Couvercle avec charnières à friction réglable.
- Livrée avec cellule magnétodynamique GP 400 Super M Mark II.
- Dimensions : couvercle fermé — 42 x 14,1 x 34,8 cm.





Tables  
de lecture

### Caractéristiques principales **AF 677**

- Platine Haute-Fidélité semi-automatique.
- Entraînement avec asservissement direct.
- Sous-châssis flottant pour le plateau et le bras de lecture.
- Bras de lecture droit antirésonnant de faible masse, avec contrepoids.
- Coquille porte-cellule détachable.
- Force d'appui réglable avec lecture directe.
- Plateau en aluminium (antimagnétique), de grand diamètre.
- Lève-bras amorti hydrauliquement.
- Réglage de la compensation de la force centripète pour les cellules équipées de pointes de lecture sphériques ou elliptiques.
- Couvercle avec charnières à friction réglable.
- Livrée avec cellule magnétodynamique GP 400 Super M Mark II.
- Dimensions : couvercle fermé = 42 x 14,1 x 34,8 cm.



Notre gamme de platines Haute-Fidélité est complétée par trois tables de lecture avec entraînement par courroie.

La platine AF 685 possède un nouveau système de mise en marche et d'arrêt électronique fonctionnant par effet Hall. Remarquablement simple, un tel système assure une fiabilité accrue.

La platine AF 673 est une platine automatique avec changeur de disques. Une réalisation mécanique de précision lui permet de se ranger dans la classe des appareils Haute-Fidélité.



### Caractéristiques principales AF 685

- Platine Haute-Fidélité manuelle.
- Réglage fin de la vitesse pour 33 et 45 tr/mn.
- Mise en marche et arrêt par élément à effet Hall.
- Bras droit tubulaire en aluminium avec contrepoids.

- Entraînement par courroie avec moteur à courant continu contrôlé électroniquement.
- Plateau avec stroboscope.
- Lève-bras avec amortissement.
- Compensation de la force centripète pour pointe de lecture sphérique ou elliptique.
- Livrée avec tête de lecture magnétodynamique GP 400 Super M Mark II.
- Couvercle articulé.
- Dimensions : 41,5 x 14,2 x 35,5 cm.



### Caractéristiques principales GA 437

- Platine Haute-Fidélité manuelle à 2 vitesses.
- Arrêt automatique en fin de disque avec relevage du bras.
- Bras de lecture antirésonnant avec contrepoids.
- Force d'appui réglable avec lecture

- directe.
- Compensation de la force centripète (antiskating) réglable pour pointe de lecture sphérique ou elliptique.
- Sous-châssis indépendant à suspension flottante supportant le plateau et le bras de lecture.
- Lève-bras amorti hydrauliquement.
- Entraînement du plateau par moteur synchrone et courroie.
- Livrée avec une tête de lecture magnétodynamique GP 400 Super M.
- Couvercle articulé.
- Dimensions : 41,5 x 14,2 x 35,5 cm.



## Tables de lecture



### Caractéristiques principales AF 673

- Platine Haute-Fidélité avec changeur.
- Changeur 2 vitesses avec possibilité d'utilisation manuelle ou automatique.
- Possibilité d'écouter 6 disques à la suite.
- Entraînement par courroie avec ré-

- gulation électronique du moteur.
- Plateau avec stroboscope.
- Réglage fin des vitesses.
- Sous-châssis flottant pour le plateau et le bras de lecture.
- Réglage de la compensation de la poussée latérale.
- Lève-bras amorti hydrauliquement.
- Réglage continu de la force d'appui.
- Bras droit tubulaire de faible masse avec contrepoids.
- Coquille pour la fixation de la tête de lecture détachable.

- Livrée avec une tête de lecture magnétodynamique GP 400 Super M Mark II.
- Couvercle articulé.
- Dimensions : 39 x 15 x 33,5 cm

# Accessoires

## Les cellules de lecture

Les performances d'une chaîne haute-fidélité peuvent être limitées par une tête de lecture de qualité moyenne.

Aussi, pour éviter le montage de tête de lecture dont la qualité n'aurait pu être contrôlée, PHILIPS a développé, parallèlement à sa gamme de platines tourne-disques, une gamme complète de cellules de lecture de type magnétodynamique :

Plusieurs types de pointes de lecture sont utilisés :

- La plus simple, de type monoradial (ou sphérique), équipe la cellule GP 400 II.

Le diamant est serti dans une monture d'acier inoxydable. La masse totale de l'ensemble est environ de 0,2 mg.

- Les cellules GP 401 II et GP 412 II sont équipées de pointe de lecture biradiale (ou elliptique) dont la forme, plus proche que la pointe monoradiale de la forme du burin qui a gravé le disque, permet une meilleure lecture des fréquences élevées. La surface de contact de ce type de pointe de lecture avec les flancs du sillon étant plus faible que pour une pointe de lecture monoradiale, la force d'appui doit être réglée à une valeur plus faible. Le diamant de la GP 401 II est serti dans une monture d'acier inoxydable, celui de la GP 412 II dans une monture de titane. Les masses correspondantes sont respectivement 0,2 mg et 0,1 mg.

- Pour améliorer encore la réponse de la CELLULE GP 422, en diminuant le plus possible la masse de la pointe, le diamant est fixé directement sur le stylet sans aucune monture, on obtient ainsi une masse de 0,035 mg. Ce diamant, de type triradial, est taillé de telle façon que les plans les plus résistants se trouvent en contact avec les flancs du sillon. La durée de vie de la pointe est ainsi grandement améliorée.

Il reçoit de plus un traitement spécial de polissage de façon à provoquer une usure minimale du disque.

La cellule GP 422 II, primitivement développée pour satisfaire aux exigences de la quadriphonie, est l'une des meilleures cellules actuellement sur le marché pour la lecture de disques stéréophoniques.



## Casques

### N 6325

Casque stéréophonique Haute Fidélité électrets.

Les casques à électrets traditionnels du fait de la distance entre les électrodes et la feuille d'électret requièrent une tension élevée qui nécessite un important transformateur. Nos laboratoires ont réussi à rendre l'intervalle électrode/électret très faible (quelques millièmes de millimètre). On a pu ainsi donner au transformateur une taille très réduite. Il ne demande aucune alimentation extérieure.

Réponse en fréquence 20 - 22000 Hz.

Impédance 1000  $\Omega$  à 500 Hz

Poids 230 grammes

Version /00 avec prise DIN.

Version /02 avec prise JACK



### N 6330

Casque stéréophonique Haute Fidélité

Un principe classique le casque électrodynamique : une réalisation originale avec dans chaque écouteur 6 membranes passives et une membrane active centrale. On obtient ainsi une restitution des basses exceptionnelle.

Réponse en fréquence 16 - 20 000 Hz

Impédance 600  $\Omega$

Poids 390 grammes

Version /00 prise DIN

Version /02 prise JACK.



## Microphones

L'emploi des électrets a permis de réaliser un progrès significatif dans la réalisation des microphones. Ils ont permis d'égaliser les excellentes performances des microphones à capacité sans leurs inconvénients : l'emploi d'une tension élevée nécessitant une alimentation extérieure.

Toute notre gamme est composée de microphones électret.

Ils comportent un préamplificateur incorporé alimenté par une pile R 6 de 1,5 V. Ils existent en deux versions avec prise DIN (/00) ou JACK (/02).

### N 8214

Microphone Mono Haute Fidélité omnidirectionnel à électrets.

Réponse en fréquence 15-15 000 Hz  
Impédance 800  $\Omega$ .



### N 8308

Microphone Mono Haute Fidélité omnidirectionnel à électrets.

Réponse en fréquence 20-20 000 Hz  
Impédance 800  $\Omega$

Livré avec support et étui



## Les cassettes

Les cassettes PHILIPS sont toutes équipées du système "Floating Foil Security" qui assure la régularité et la sécurité du défilement et le positionnement correct de la bande en face des têtes magnétiques de l'appareil. Les cassettes "Floating Foil Security" existent en 4 qualités de bande magnétiques :

**Cassettes "Super Ferro"** (oxyde ferrique haut rendement)

Position sélecteur (s) : Ferro - Low 120  $\mu$ s. Un meilleur rendu des aiguës. C 60 - C 90.

**Cassettes "Super Ferro I"** (oxyde ferrique haut rendement).

Position sélecteur (s) : Ferro - Low 120  $\mu$ s. Développées pour les appareils venant d'Extrême-Orient ou des États-Unis avec une polarisation (Bias) élevée. C 60 - C 90.

**Cassettes "Chromium"** (bioxyde de chrome).

Position sélecteur (s) : chromium - High - 70  $\mu$ s. La qualité pour les enregistrements musicaux. C 60 - C 90.

**Cassettes "Ferro chromium"** (oxyde ferrique/bioxyde de chrome).

Position sélecteur (s) : Ferro chrome-FeCr. Une dynamique très large avec les appareils équipés pour leur utilisation. C 60 - C 90.

## Les bobines

Les bandes magnétiques H.O. (High Output - Haut rendement) permettent des enregistrements avec un excellent rendu des aiguës.

Les bandes magnétiques H.O. existent en 2 épaisseurs : LP et DP, et en 3 diamètres : 13, 15 et 18 cm.

## Bandes magnétiques

La qualité de la bande magnétique conditionne les résultats obtenus avec un magnétophone.



## Accessoires

### N 8310

Version présentation métallisée du N 8308.

### N 8403

Microphone Stéréo Haute Fidélité à électrets

Réponse en fréquence 50-15 000 Hz  
Impédance 2 x 800  $\Omega$

Livré avec support et étui



### N 8501

Microphone Mono Haute Fidélité cardioïde à électrets

Réponse en fréquence 50-18 000 Hz  
Impédance 1 000  $\Omega$

Livré avec support et étui

# Platines magnétophones à cassettes

La réalisation d'un magnétophone nécessite la maîtrise de trois domaines dans lesquels PHILIPS mène de nombreuses études pour son matériel professionnel : la mécanique (système d'entraînement à vitesse constante de la bande magnétique), l'électronique (amplification et traitement du signal) et le magnétisme (têtes et bandes magnétiques).

PHILIPS fut ainsi l'inventeur en 1963 de la cassette compacte qui devait révolutionner le marché des magnétophones.

Grâce à de nombreuses améliorations, (nouveaux types de bandes magnétiques, nouvelles têtes, réducteurs de bruits) les magnétophones à cassettes ont atteint un niveau de qualité Haute-Fidélité. Ils bénéficient d'autre part de la facilité d'utilisation de la cassette et d'un catalogue d'œuvres enregistrées très vaste.

Sans négliger la qualité des composants électroniques, la réponse en fréquence, le rapport signal sur bruit et le taux de distorsion dépendent fortement de la qualité des têtes et des bandes magnétiques.

PHILIPS poursuit parallèlement ses recherches dans ces deux directions :

- Pour les bandes magnétiques :
  - sur la couche magnétique - divers oxydes ferriques et bioxyde de chrome -
  - sur le système mécanique des cassettes avec le système "Floating Foil Security" assurant la régularité du défilement et un positionnement correct de la bande devant la tête magnétique.
- Pour les têtes magnétiques :
  - mise au point des têtes "Longue durée" et récemment, de la tête "FSX" à haut point de saturation.

## Une mécanique de précision :

Le cadre mécanique du système d'entraînement est réalisé sur une pièce unique d'un alliage Zinc Aluminium (Zamac) qui combine la rigidité avec une exceptionnelle stabilité à la température (tolérance d'usinage 0,003 mm). Sur une pièce unique réalisée

avec des tolérances très faibles sont positionnés, avec précision, les supports des têtes magnétiques, le cabestan et les guides pour les cassettes. C'est ainsi que l'alignement vertical du cabestan est réalisé à moins d'un dixième de degré. Le déplacement des têtes magnétiques est très précis grâce à des rouleaux rectifiés.



## Un moteur asservi par une génératrice tachymétrique

Le moteur à courant continu multipôle est piloté par un tachymètre.

Toute variation de la vitesse angulaire crée un signal de correction qui, exploité par un système électronique, corrige instantanément la vitesse du moteur. On obtient ainsi un pleurage et scintillement très faibles.

## Transmission sans vibration

Aucun glissement ne peut être toléré dans le système d'entraînement de la bande. Pour cette raison, la transmission employée est une transmission mixte engrenages et courroies. Les engrenages réalisés dans le même type de matériau synthétique que ceux employés en technologie spatiale absorbent les vibrations.

Le rapport du nombre de dents, leur profil et les couples transmis ont été calculés pour atteindre les deux buts suivants : transmission sans glissement et suppression maximale du ronronnement du moteur. L'entraînement du cabestan est complètement dissocié. Un volant équilibré en Zamac avec un moment d'inertie optimisé pour le diamètre du cabestan permet de maintenir la vitesse de ce dernier dans une fourchette extrêmement étroite.



## Entraînement par friction magnétique silencieux et sans usure

Pour obtenir un entraînement correspondant à la qualité que l'on attend de la haute fidélité, les axes d'enroulement de la cassette doivent fournir un couple constant, présenter une grande stabilité mécanique dans le temps et ne permettre un glissement que dans des conditions très précises de vitesse très faible ou même d'arrêt complet pour la bande magnétique.

Pour répondre à cet objectif très sévère, nos laboratoires ont développé un système magnétique appelé système de friction à hystérésis.

Le couplage est purement magnétique, c'est-à-dire sans contact d'où une usure et une transmission de vibrations nulle.

Le couple d'entraînement est constant. Une sélection soignée de l'intensité du champ magnétique permet de définir de façon très précise le point de glissement.



## Têtes magnétiques "longue durée"

La tête FSX d'enregistrement/lecture a été spécialement conçue pour les applications Haute-Fidélité. Elle est constituée d'un alliage de proportions parfaitement définies de fer, d'aluminium et de silicium qui rendent très peu sensible l'usure. Ce matériau possède une dureté très importante et des propriétés magnétiques supérieures à celles du mumétal et de la

ferrite (saturation de la ferrite :  $0,47 \text{ Wb/m}^2$ , du mumétal :  $0,78 \text{ Wb/m}^2$  et du FSX :  $1,13 \text{ Wb/m}^2$ ).

Cette nouvelle tête magnétique "FSX" garantit, pour les magnétophones qui en sont équipés, le maintien dans le temps d'une reproduction de haute qualité avec une dynamique élevée. La tête d'effacement en ferrite possède un double entrefer.

## Deux systèmes de réduction de bruit

Avec une bande au bioxyde de chrome, le rapport signal sur bruit atteint 56 dB. Cette valeur peut être améliorée grâce aux deux systèmes réducteurs de bruit, DNL et DOLBY B. Le DOLBY employé à l'enregistrement et à la reproduction permet un gain de 8 dB. Avec le DNL, mis en action uniquement lors de la reproduction, ce qui lui permet d'agir sur toutes les bandes enregistrées avec ou sans DOLBY, l'amélioration qui commence à 4 kHz peut atteindre 10 dB entre 10 et 16 kHz pour la bande chrome et 10 et 17 kHz pour la bande au ferro-chrome.

## Arrêt automatique

Un simple arrêt en fin de bande est insuffisant. Notre système de sécurité protège la bande magnétique rapidement dès qu'un incident de déroulement se produit. Dans ce cas, toutes les touches du clavier de commande sont déverrouillées (le galet presseur s'écarte du cabestan).

## Filtre pour FM

Pour les enregistrements de la modulation de fréquence, un filtre "Multiplex" est prévu. Ce filtre commutable ou non absorbe la fréquence pilote FM avec une atténuation de 30 dB à 19 kHz. Son action permet de supprimer les éventuels problèmes d'intermodulation ou d'interférences avec le DOLBY.

## Platines magnétophones à cassettes

Deux appareils d'une ligne originale résolument moderne.

Outre les caractéristiques que l'on peut attendre d'un appareil haute-fidélité tel que le N 2536 et N 2521, ces platines possèdent un préamplificateur pour une sortie casque avec réglage du volume et de la balance. On peut ainsi écouter une cassette sans passer par l'intermédiaire d'un amplificateur.

Des indicateurs du niveau maximum d'enregistrement à temps de réponse très bref, plus un indicateur lumineux de pointe de modulation (N 2521) permettent le réglage optimal du niveau d'enregistrement.

La tête magnétique FSX aux remarquables propriétés magnétiques maintient la qualité de la reproduction musicale dans le temps avec une dynamique élevée.

Le N 2521 est équipé d'un nouveau dispositif de correction d'enregistrement : le post-effacement progressif qui permet d'obtenir des transitions douces entre divers enregistrements en évitant des changements brutaux de niveaux.



### Caractéristiques principales N 2521

Platine Haute-Fidélité. Compatible avec les cassettes ferro-chrome, bioxyde de chrome et oxyde ferrique. Sélection automatique (cassettes au bioxyde de chrome et oxyde ferrique) ou manuelle de l'électronique, suivant le type de cassette utilisé. Système réducteur de souffle de bande et de source DNL. Système réducteur de souffle de bande DOLBY. Écoute au casque : volume et balance réglables. Tête magnétique d'enregistrement/lecture longue durée "FSX". Niveau des sorties "ligne" et "écoute pendant l'enregistrement" réglable. Post-effacement progressif (Post Fading). Filtre suppresseur de la fréquence pilote en M.F. Indicateur lumineux de pointe de modulation. Indicateur lumineux d'enregistrement. Moteur asservi par génératrice tachymétrique. Clavier de commandes avec verrouillage électromagnétique. 2 vu-mètres éclairés (indication de la valeur



crête). Compteur à 3 chiffres. Arrêt automatique en fin de bande avec déverrouillage des touches du clavier de commande. Éclairage du compartiment de la cassette. 2 prises microphones et 1 prise casque en façade (DIN). Prise ligne entrée/sortie : standard DIN.

Dimensions : L 36 x H 30 x P 13 cm.



## Platines magnétophones à cassettes

### Caractéristiques principales N 2536

Platine Haute-Fidélité. Compatible avec les cassettes à l'oxyde ferrique et au bioxyde de chrome avec sélection manuelle et automatique. Réducteur de souffle DOLBY. Tête magnétique "longue durée FSX". Écoute au casque (volume et balance réglables). 2 vumètres éclairés. Compteur à 3 chiffres. Arrêt automatique en fin de bande avec déverrouillage des touches. Moteur asservi par génératrice tachymétrique. 2 prises "JACK" pour 2 microphones et une prise casque en façade.

Dimensions :  
L 36 x H 8,6 x P 25,4 cm.



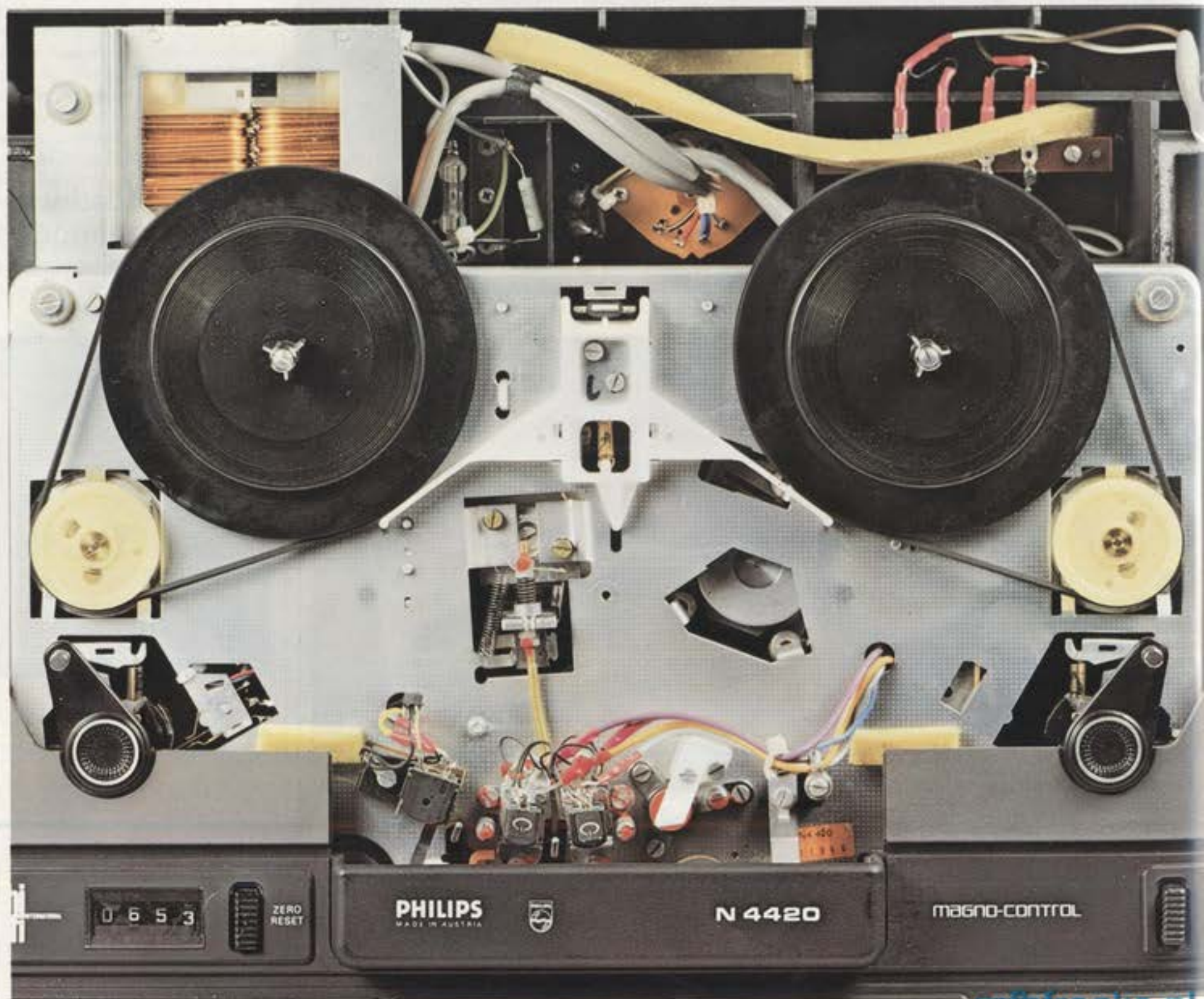
# Magnétophones à bobines

La gamme des magnétophones à bobines Haute-Fidélité PHILIPS a été développée autour d'un châssis métallique unique de performances élevées car la réalisation de l'ensemble mécanique d'un magnétophone détermine en effet, en grande partie, les caractéristiques de l'appareil. Tous nos magnétophones sont maintenant équipés de trois moteurs et de trois têtes magnétiques, afin que les différentes fonctions d'entraînement de la bande magnétique et d'enregistrement/reproduction soient assurées par un système spécifique qui peut alors être optimisé pour assurer sa fonction unique avec l'efficacité maximale.

Les commandes sont électromagnétiques et grâce à l'électronique qui leur est associée permettent une parfaite sécurité de fonctionnement.

## Trois moteurs indépendants

L'emploi de trois moteurs permet de séparer complètement le défilement normal, le bobinage et le rebobinage rapides de la bande magnétique, ce qui représente un avantage considérable par rapport aux magnétophones classiques ne possédant qu'un seul moteur. Ainsi, on supprime de nombreuses pièces intermédiaires (poulies, courroies, leviers) qui entraînaient des irrégularités dans la vitesse de défilement et qui étaient toujours sujettes à des usures prématurées. Le mécanisme d'entraînement est ainsi très simplifié d'où une fiabilité accrue. Un moteur à courant continu



entraînant un volant solidaire du cabestan assure un entraînement à vitesse constante de la bande magnétique, condition nécessaire pour un enregistrement et une reproduction de qualité. Pour cela, on associe au moteur un générateur tachymétrique délivrant un signal électrique proportionnel à la vitesse de rotation. En le comparant à un signal de référence, toute variation, aussi infime soit-elle, est directement transmise à un circuit électronique qui rectifie instantanément la vitesse de rotation. Le pleurage et le scintillement sont ainsi réduits au minimum, à moins de 0,15% à 19 cm/s.

En réservant deux moteurs pour le bobinage et le rebobinage rapides, on supprime toutes contraintes parasites sur le moteur du cabestan. La vitesse de la bande sera ainsi contrôlée d'une manière beaucoup plus précise avec un minimum de fluctuations.

Tous les entraînements sont à courroie, ce qui assure un filtrage très efficace d'éventuelles vibrations.



### Trois têtes magnétiques "longue durée"

La tête d'enregistrement et la tête de reproduction sont réalisées en mumétal avec dopage de niobium et titane. Tout en conservant les remarquables propriétés magnétiques du mumétal, ces têtes présentent une forte résistance à l'abrasion du ruban magnétique. Les performances restent ainsi extrêmement stables dans le temps, elles permettent une qualité toujours



comparable à celle obtenue lors des premières reproductions. La séparation des deux têtes permet de réaliser facilement l'écoute pendant l'enregistrement (Monitoring). La courbe de réponse s'étend de 35 à 25000 Hz à la vitesse de 19 cm/s. La tête d'effacement est une tête ferrite à double entrefer pour obtenir l'effacement le plus efficace possible. Signalons que le feutre qui plaque la bande magnétique contre la tête peut être écarté de façon à pouvoir utiliser des bandes magnétiques à dorsale traitée.

### Commandes électromagnétiques à mémoire

Toutes les possibilités de l'électronique peuvent être utilisées : passage direct d'une fonction à une autre sans passer par la touche STOP et mémorisation de la nouvelle fonction choisie. Les commandes électromagnétiques offrent un autre avantage : celui de pouvoir télécommander certaines fonctions du magnétophone (marche/arrêt).

Lors de l'arrêt automatique toutes les touches du clavier se déverrouillent, ce qui évite la déformation du galet presseur lorsque celui-ci reste plaqué contre le cabestan; une source de fluctuation dans l'entraînement de la bande est ainsi supprimée.

Grâce aux relais électromagnétiques, cet arrêt se fera avec douceur en évitant tout risque de détérioration de la bande.

### Stabilisateurs de tension de la bande

Pour maintenir un défilement extrêmement régulier de la bande, durant son passage devant les têtes magnétiques, des stabilisateurs hydrauliques règlent en permanence la tension de la bande. Ils assurent d'autre part un contact optimal entre la bande et les têtes magnétiques, nécessaire pour obtenir la bonne restitution des fréquences élevées.

### Réducteur de bruit DNL

Nos platines magnétophones et nos magnétophones (à l'exception du N 4512) sont équipés du DNL (Dynamic Noise Limiteur = Réducteur Dynamique de Bruit).



Ce système a été mis au point par PHILIPS. Il diminue le bruit dû à la bande magnétique et à la source de modulation. Il consiste en un "filtre dynamique", c'est-à-dire un filtre dont les spécifications sont commandées par les caractéristiques instantanées du signal lui-même.

L'amélioration du rapport signal sur bruit est significative et peut atteindre 10 dB.



### Magnétophones à bobines

Nos platines magnétophones et nos magnétophones (à l'exception du N 4512) sont équipés du DNL (Dynamic Noise Limiteur = Réducteur Dynamique de Bruit).

Ce système, mis au point par PHILIPS, diminue le bruit dû à la bande magnétique et à la source de modulation.

Il consiste en un "filtre dynamique", c'est-à-dire un filtre dont les spécifications sont commandées par les caractéristiques instantanées du signal lui-même.

L'amélioration du rapport signal sur bruit est significative et peut atteindre 10 dB.

La platine magnétophone N 4515 possède des caractéristiques exceptionnelles qui permettent de l'utiliser :

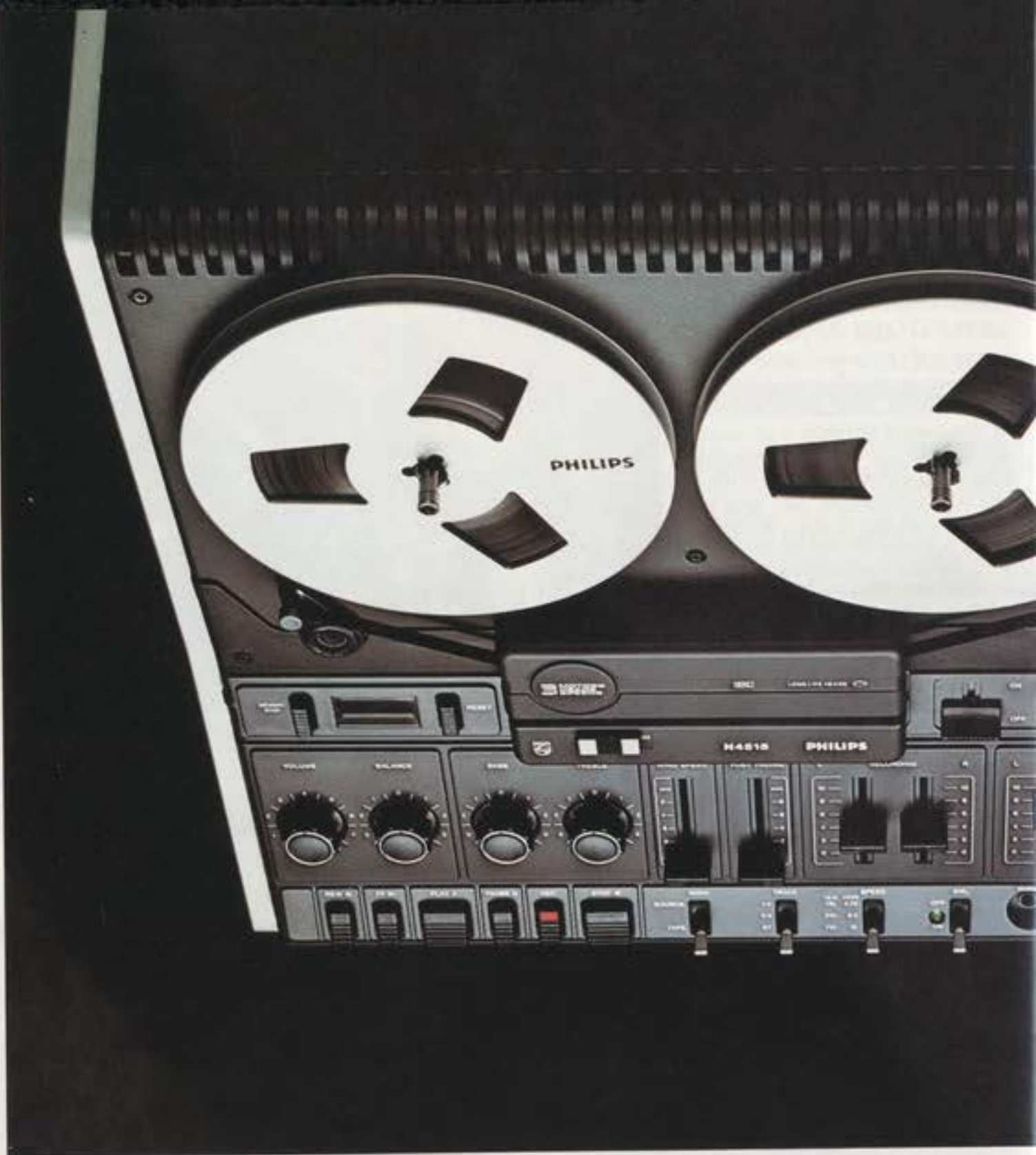
- Soit en la reliant à un amplificateur, comme complément d'une chaîne haute fidélité à laquelle elle apporte toutes les possibilités de l'enregistrement magnétique.

- Soit grâce à son préamplificateur incorporé, comme base d'une chaîne de hautes performances équipée d'enceintes asservies MFB. Toutes les sources de modulation (tourne-disques possédant une tête de lecture magnétique ou céramique, radio, magnétophone) peuvent être branchées et permettent d'obtenir une chaîne absolument complète.

#### Caractéristiques communes :

Ces appareils répondent aux normes Haute-Fidélité et assurent un enregistrement et une reproduction de très haute qualité. Cette gamme de magnétophones à bobines 4 pistes a été conçue autour d'un châssis de hautes performances :

- 3 têtes magnétiques "longue durée"
- 3 vitesses : 19, 9,5, 4,75 cm/s
- 4 pistes - 3 moteurs (dont 1 asservi) - commandes électromagnétiques à mémoire - stabilisateurs hydrauliques de tension de la bande - arrêt automatique en fin de bande avec déverrouillage des touches - compteur à 4 chiffres - 2 vumètres.



### N 4504

Platine magnétophone à bobines DNL

Voir caractéristiques communes. Réducteur de souffle DNL. Mono/



stéréo. Écoute pendant l'enregistrement : avant et après (monitoring A/B). Prises standard DIN. Écoute réglable au casque. Livré avec bobine vide et bobine pleine de 18 cm. Câble de liaison stéréo.

L 41,5 x H 42,5 x P 20,5 cm.

### N 4512

Platine magnétophone à bobines

Mêmes caractéristiques que la platine N 4504 à l'exception du DNL. Prises JACK pour 2 microphones et 1 casque. Autres prises standard DIN. Livré avec 1 bobine vide et un câble de liaison.

L 41,5 x H 42,5 x P 20,5 cm.



## N 4420

### Magnétophone à bobines DNL

Voir caractéristiques communes. Réducteur de souffle DNL. Amplificateur 2 x 6 W. 2 enceintes incorporées. Mono/stéréo. Écoute pendant l'enregistrement : (monitoring A/B). Réglage du niveau. Réglage de tonalité. Prises standard DIN. Livré avec couvercle transparent, une bobine vide et une bobine pleine de 18 cm et un câble de liaison stéréo.

L 41,5 x H 43,5 x P 21 cm.

## N 4422

### Magnétophone à bobines DNL

Voir caractéristiques communes. Réducteur de souffle DNL. Amplificateur 2 x 6 W. 2 enceintes incorporées. Multiplay, écho, mixage. Post-effacement progressif. Recherche d'un enregistrement en défilement rapide (Cueing). Mono/stéréo. Écoute pendant l'enregistrement (monitoring A/B). Réglage du volume des voies droite et gauche et réglage de tonalité. Vitesse de bobinage réglable. Compteur avec arrêt automatique sur 0 programmable. 2 indicateurs lumineux de pointe de modulation. Sélecteurs d'entrée. Prises standard DIN. Livrée avec couvercle transparent, bobine vide et bobine pleine de 18 cm et câble de liaison stéréo.

L 55,5 x H 43,5 x P 21 cm.



## N 4515

### Préampli-platine magnétophone à bobines

Voir caractéristiques communes. Réducteur DNL. Préamplificateur incorporé permettant le branchement direct d'enceintes asservies MFB. Multiplay, écho, mixage. Post-effacement progressif. Recherche d'un enregistrement en défilement rapide.

Mono/stéréo. Écoute pendant l'enregistrement : avant et après (monitoring A/B). Réglage de tonalité. Réglage continu de la vitesse variable de bobinage. Compteur avec arrêt automatique sur 0 programmable. 2 indicateurs lumineux de pointe de modulation. Sélecteurs d'entrée. Prises JACK pour 2 microphones et 1 casque. Autres prises standard DIN. Livrée avec couvercle transparent, bobine vide de 18 cm. Câble de liaison.

L 55,5 x H 43,5 x P 21 cm.

## Magnétophones à bobines

# Enceintes acoustiques

L'enceinte acoustique constitue le maillon final d'une chaîne de reproduction sonore, elle transforme l'énergie électrique reçue de l'amplificateur, en son. L'enceinte a toujours été le maillon le plus faible d'une chaîne. PHILIPS s'est très vite rendu compte que pour faire un pas en avant dans la haute-fidélité, il fallait avant tout améliorer la qualité de ce maillon, le plus difficile à maîtriser.

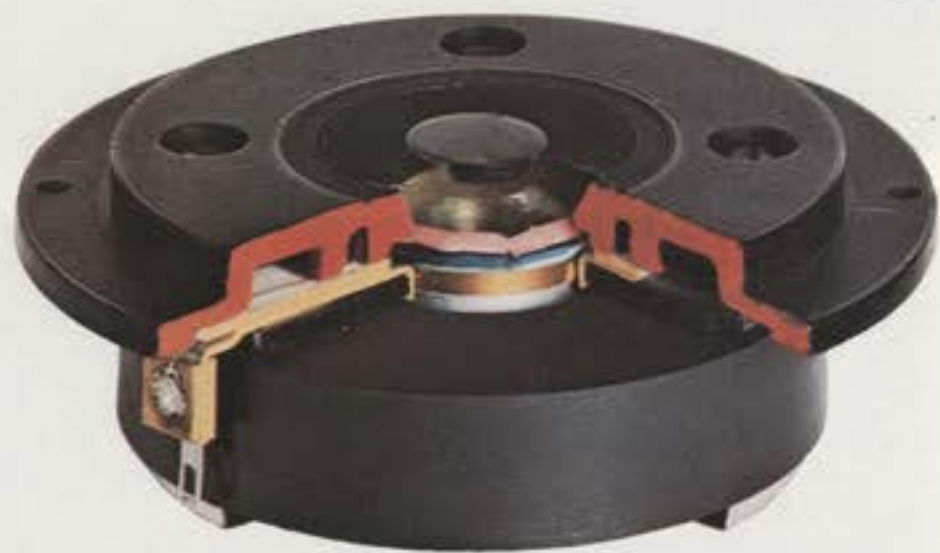
L'objectif à atteindre est l'enceinte vérité sans caractère propre, ne modifiant en rien la "sonorité" originale de la musique. PHILIPS est à l'avant-garde du progrès technique grâce aux enceintes asservies, connues dans le monde entier.

Ceci permet de réaliser un produit d'une qualité exceptionnelle, homogène et suivie dans le temps. L'un des problèmes fondamentaux des diaphragmes des haut-parleurs, est leur déformation en régime dynamique se traduisant par des irrégula-



Ainsi les diaphragmes des haut-parleurs des graves sont coniques, en cellulose spéciale à fibres longues. La suspension est en néoprène annulaire à grand débattement, supprimant les harmoniques impaires.

Les diaphragmes des haut-parleurs médium et des aiguës ont une forme sphérique, conçus en tissu spécial traité, pour éliminer les "pics" des résonances non désirables, qui se traduisent à l'écoute par un bruit de papier froissé.



Les bobines mobiles sont réalisées avec une grande précision mécanique sur mandrin en métal léger non court-circuité, on obtient ainsi une plus grande rigidité et un meilleur refroidissement.

Dans le haut-parleur des graves, la bobine mobile étant plus longue que l'entrefer, il en résulte une diminution inévitable du rendement.

A la fabrication des haut-parleurs PHILIPS, ce défaut est largement compensé par des bagues de court-circuit placées sur le noyau magnétique, symétriquement de chaque côté de l'entrefer.



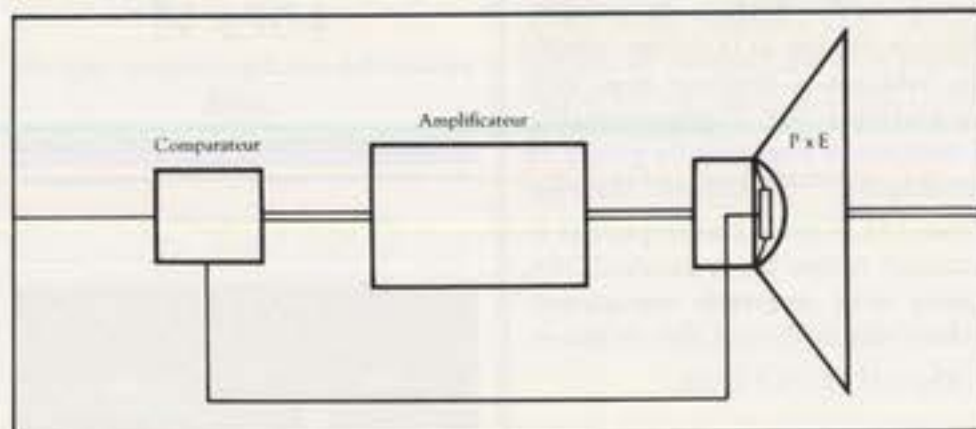
**Comment arrivons-nous au résultat recherché, c'est-à-dire à la restitution précise du son ?**

Dans nos laboratoires, nos ingénieurs étudient, à l'aide des ordinateurs, pour chaque type d'enceinte, quel est le diamètre optimum des haut-parleurs à utiliser en tenant compte des dimensions du coffret, de la bande passante, de la fréquence de recouvrement, de la puissance, etc...

PHILIPS fabrique ses propres haut-parleurs\*, et tous les éléments nécessaires à la réalisation des enceintes, comme par exemple les filtres "d'aiguillage" constitués par des inductances et des capacités.

rités dans la courbe de réponse, et par de la distorsion.

Dans nos laboratoires on visualise dans le moindre détail, par holo-graphie à laser, le comportement dynamique de chaque élément vibrant. Ceci nous permet de déterminer le meilleur matériau à utiliser, y compris son profil.



**Principe de l'enceinte asservie PHILIPS.**

Nous savons que la plus grande difficulté est la restitution des fréquences basses du spectre audible.

De longues études entreprises par deux de nos physiciens ont montré que la meilleure solution à ce problème est l'asservissement à l'aide d'un amplificateur qui commande les



Ceci est une qualité très importante du système, grâce à laquelle nous pouvons proposer aux fervents de la haute-fidélité des enceintes asservies de faible encombrement, faciles à loger, et dont la qualité de la reproduction sonore dépasse celle des enceintes traditionnelles de grandes dimensions.

En plus des enceintes asservies, PHILIPS propose également des enceintes traditionnelles dont la réputation n'est plus à faire.

vibrations du diaphragme du haut-parleur, et les transforme en courant électrique.

La pièce maîtresse est un cristal P.X.E. argenté, soumis en régime dynamique à des pressions dues à l'inertie, qui s'oppose au mouvement.

La tension ainsi délivrée correspond exactement aux vibrations du diaphragme du haut-parleur produisant le son. Elle est comparée, dans un comparateur électronique, avec la tension initiale qui représente le son. Si les mouvements du diaphragme ne sont pas suffisamment précis, le comparateur délivre un signal d'erreur qui corrige instantanément ces mêmes mouvements.

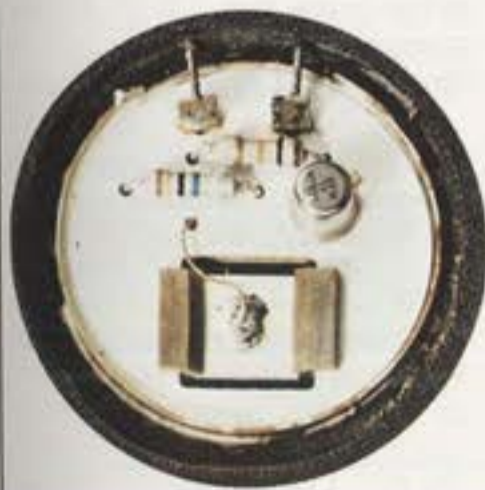
### Quels sont les avantages du système d'asservissement PHILIPS?

Le signal délivré par l'accéléromètre n'est pas tributaire du champ magnétique de l'entrefer, et n'est pas influencé par les résonances parasites, pouvant se produire dans les parties mécaniques du haut-parleur.

L'analyse de l'équation mathématique de l'asservissement PHILIPS par accélération [ $F = (M + m) X'' + RX' + SX$ ] montre que la fréquence de résonance est abaissée.



Dans chacune de ces catégories d'enceintes, l'amateur peut choisir le modèle qui lui convient le mieux aussi bien sur le plan caractéristiques, par exemple de puissance, que du point de vue présentation pour s'harmoniser au mieux avec le local d'écoute.



\* PHILIPS est le plus grand fabricant de haut-parleurs en Europe.

## Enceintes acoustiques

Les coffrets ou ébénisteries des enceintes sont d'une très belle esthétique, à angles arrondis et de présentations en plaquage – frêne, couleur anthracite, pouvant s'harmoniser facilement avec les intérieurs des salons d'écoute, et avec les autres appareils modernes qui composent la chaîne haute-fidélité.

Le bois utilisé est un aggloméré spécial anti-résonnant éliminant les vibrations parasites qui sont à l'origine de la "coloration" des enceintes, permettant ainsi aux amplificateurs incorporés de délivrer toute leur qualité musicale.

Grâce à ces amplificateurs incorporés, la puissance sonore dépend uniquement de l'enceinte choisie.

Le problème de l'adaptation d'impédance enceinte-ampli, très important pour une chaîne traditionnelle, ne se pose pas. Ceci rend possible l'adjonction d'enceintes supplémentaires pouvant aller jusqu'à plusieurs dizaines, par simple branchement, même si cela n'a pas été prévu initialement.

Chaque enceinte supplémentaire augmente d'autant la puissance sonore disponible et permet la sonorisation très facile de plusieurs locaux d'écoute en fonction de leur volume et du niveau sonore désiré, à partir d'un appareil de commande unique.

L'appareil de commande peut être du type préamplificateur, ou amplificateur, possédant tous les boutons de réglage et de commutation ainsi que les branchements tels que table de lecture, magnétophone, etc...

Malgré la sophistication des enceintes MFB, constituées par des composants électroniques de haute précision, leur utilisation reste simple. Il suffit de les brancher sur le réseau électrique et sur l'appareil de commande (modulation), la mise sous tension ou la

coupure des amplificateurs étant commandée automatiquement par la modulation elle-même.

Pour l'appareil de commande, il est primordial de faire un bon choix, faute de quoi l'enceinte ne pourra pas rendre toute sa qualité de restitution sonore dont elle est capable.

Le possesseur d'une chaîne traditionnelle (ampli de puissance et enceintes sans amplis incorporés) peut remplacer avantageusement ses enceintes par des enceintes MFB puisque, dans ce cas, l'étage de sortie de l'amplificateur ne travaille plus en puissance et ses performances en sont améliorées.



RH 545 façade enlevée

### Caractéristiques principales RH 545 MFB

Enceinte close asservie, de classe professionnelle à trois voies avec trois amplis incorporés. Grâce à l'asservissement, le spectre audible est élargi jusqu'à 20 Hz. Volume : 70 dm<sup>3</sup>, 50 dm<sup>3</sup> acoustique.

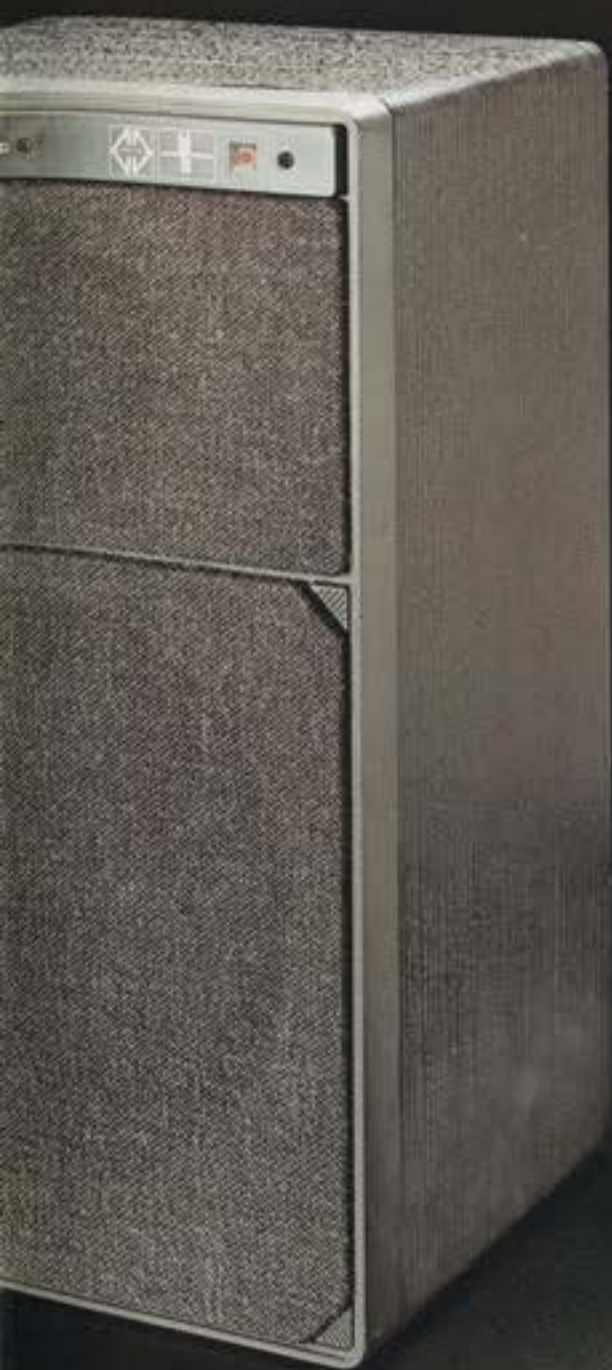
Trois amplificateurs : Basses : 50 W, D < 1%, à 40 W, D < 0,1%. Médium : 35 W, D < 1%, à 25 W, D < 0,1%. Aiguës : 15 W, D < 1%, à 10 W, D < 0,1%.

Trois haut-parleurs : Basses : Ø 30 cm - MFB 4. Médium : Ø diaphragme 5 cm, à dôme Sq4. Aiguës : Ø diaphragme 2,5 cm, à dôme T8.

Fréquence de recouvrement : 500 et 3000 Hz par filtres actifs. Sensibilité d'entrée : Asymétrique/symétrique ; réglable de 1 à 23 V. Impédance d'entrée : Asymétrique; 1-3 V 100 kΩ, 3-23 V 1 kΩ. Symétrique; 1-23 V 10 kΩ. Filtres : Trois filtres commutables de linéarisation de la réponse acoustique, sui-

vant l'emplacement dans le local. Filtre contrôle des basses. Filtre d'aiguës à atténuation réglable (jusqu'à -20 dB/octave), point d'inflexion commutable 7 ou 10 kHz. Mise en route et hors circuit, électronique, commandés par la modulation. Réseau électrique : 110-240 V, 50/60 Hz consommation max. 200 W. Bande passante : 20-20000 Hz.

Dimensions : H 65, L 43, P 32 cm.



AH 567



RH 541



RH 544

### Caractéristiques principales AH 567 MFB

Enceinte close asservie, à trois voies. Volume : 30 dm<sup>3</sup>, 20 dm<sup>3</sup> acoustique. Deux amplificateurs : Basses : 40 W, D < 1 %, à 30 W, D < 0,1 %. Médium + aiguës : 20 W, D < 1 %, à 15 W, D < 0,1 %.

Trois haut-parleurs : Basses : Ø 25 cm - MFB 4. Médium : Ø diaphragme 5 cm, à dôme Sq8. Aiguës : Ø diaphragme 2,5 cm, à dôme T8.

Fréquence de recouvrement : 500 et 3500 Hz par filtre actif et passif. Sensibilité d'entrée : réglable de 1 à 20 V. Impédance d'entrée : 1-3 V, 100 kΩ 3-20 V, 1 kΩ. Filtre d'aiguës à atténuation réglable (jusqu'à -18 dB/octave), point d'inflexion à 7 kHz. Mise en route et hors circuit, électronique, commandés par la modulation. Réseau électrique : 110-240 V 50/60 Hz, consommation max. 150 W. Bande passante : 27-20000 Hz.

Dimensions : H 54, L 33, P 27,5 cm.

### Caractéristiques principales RH 544 MFB

Enceinte close asservie, à trois voies. Volume : 15 dm<sup>3</sup>, 9 dm<sup>3</sup> acoustique. Deux amplificateurs : Basses : 40 W, D < 1 %, à 30 W, D < 0,1 %. Médium + aiguës : 20 W, D < 1 %, à 15 W, D < 0,1 %.

Trois haut-parleurs : Basses : Ø 20 cm - MFB 4. Médium : Ø diaphragme 5 cm, à dôme Sq8. Aiguës : Ø diaphragme 2,5 cm, à dôme T8.

Fréquence de recouvrement : 500 et 3000 Hz par filtre actif et passif. Sensibilité d'entrée : réglable de 1 à 23 V. Impédance d'entrée : 100 kΩ. Mise en route et hors circuit, électronique, commandés par la modulation. Réseau électrique : 110-240 V 50/60 Hz, consommation max. 150 W. Bande passante : 30-20000 Hz.

Dimensions : H 39, L 29, P 22 cm.

### Caractéristiques principales RH 541 MFB

Enceinte close asservie, à deux voies. Volume : 8 dm<sup>3</sup>, 4,5 dm<sup>3</sup> acoustique. Un amplificateur : 30 W, D < 1 %, à 20 W, D < 0,1 %.

Deux haut-parleurs : Graves + 1/2 Médium : Ø 17 cm MFB 4. Aiguës + 1/2 Médium : Ø diaphragme 2,5 cm, à dôme.

Fréquence de recouvrement : 1400 Hz par filtre passif. Sensibilité d'entrée : commutable, 1 V, 7,5 V, et 19 V. Impédance d'entrée : 10 kΩ sur sensibilité 1 V, 100 Ω sur 7,5 et 19 V. Mise en route et hors circuit électronique commandés par la modulation. Réseau électrique : 110-240 V 50/60 Hz, consommation max. 65 W. Bande passante : 35-20000 Hz.

Dimensions : H 30, L 23, P 17,5 cm.

Enceintes  
asservies MFB

Dans la catégorie des enceintes "traditionnelles", l'utilisateur a le choix entre deux sortes de présentation.

Coffrets à angles arrondis, couleur anthracite et pourtour argenté, ou coffrets à angles vifs, couleur noyer avec un filet métallique encasturé sur l'avant.

Ces coffrets en ébénisterie sont réalisés en bois aggloméré spécial antirésonances de conception "monoblock" et plaquage bois. Leur grande rigidité supprime les vibrations parasites, éliminant ainsi au maximum la "coloration" qui dénature la sonorité originale de la musique.

On peut donc choisir la présentation et la puissance qui s'adaptent au mieux au local d'écoute et à l'amplificateur. La disposition des haut-parleurs dans l'enceinte, est réalisée après de nombreuses études en chambre anéchoïde et les filtres de répartition des voies, de 6 à 12 dB/octave, adaptés avec précision, à chaque transducteur.

Les diaphragmes des haut-parleurs médium et aigus sont de forme sphérique (non développables).

On obtient ainsi une courbe de réponse "plate" et une distorsion minimum permettant de restituer la musique sans déformation et dans ses moindres détails.

Pour obtenir le meilleur rendement d'une chaîne, les impédances des enceintes et des amplificateurs doivent être adaptées. Si tel n'est pas le cas, il y a risque de détérioration de l'amplificateur, ou de perte de puissance. Pour une bonne écoute "spatiale", les deux enceintes doivent être disposées symétriquement par rapport à l'auditeur. Elles peuvent être placées par terre (enceintes de faible volume) près des murs ou légèrement surélevées, mais la meilleure disposition ne peut être définie que sur place en procédant par exemple à plusieurs essais, en utilisant un enregistrement (disque ou bande magnétique) d'un grand orchestre.

#### Caractéristiques principales AH 468

Enceinte close, à trois voies. Volume acoustique : 32 dm<sup>3</sup>.

Quatre haut-parleurs, dont deux pour les basses. Basses : Ø 20 cm W 8. Médium : Ø diaphragme 5 cm Sq8

à dôme. Aiguës : Ø diaphragme 2,5 cm T 15 à dôme.

Fréquence de recouvrement : 1000 et 3000 Hz par filtres passifs. Puissance nominale : 100 W protégé à 200 W, pouvant atteindre 450 W pendant 10 minutes. Impédance : 8 Ω. Bande passante : 30-20000 Hz.

Dimensions : H 57 x L 39 x P 22,5 cm.

#### NOTA IMPORTANT :

Cette enceinte, en fonctionnement normal (écoute de la musique ou de la parole), peut être utilisée, sans aucun inconvénient, avec un amplificateur de 200 W.

#### Caractéristiques principales AH 467/AH 487

Enceinte close à trois voies. Volume acoustique : 32 dm<sup>3</sup>.

Trois haut-parleurs + un radiateur passif pour les basses : Basses : Ø 20 cm. W4. Passif : Ø 20 cm. Médium : Ø diaphragme 5 cm. à dôme Sq8. Aiguës : Ø diaphragme 2,5 cm. à dôme T 8.

Fréquence de recouvrement : 1000 et 3000 Hz par filtres passifs. Puissance nominale : 70 W, pouvant atteindre 110 W pendant 10 minutes. Impédance : 4 Ω. Bande passante : 30-20000 Hz. Dimensions : H 57 x L 39 x P 22,5 cm.

#### Caractéristiques principales AH 466/AH 486

Enceinte close à trois voies. Volume acoustique : 22 dm<sup>3</sup>.

Trois haut-parleurs : Basses : Ø 20 cm W4. Médium : Ø diaphragme 5 cm à dôme Sq8. Aiguës : Ø diaphragme 2,5 cm. à dôme T 8.

Fréquence de recouvrement : 900 et 3000 Hz par filtres passifs. Puissance nominale : 60 W, pouvant atteindre 100 W pendant 10 minutes. Impédance : 4 Ω. Bande passante : 35-20000 Hz. Dimensions : H 48 x L 32 x P 22,5 cm.

#### Caractéristiques principales AH 463/AH 485

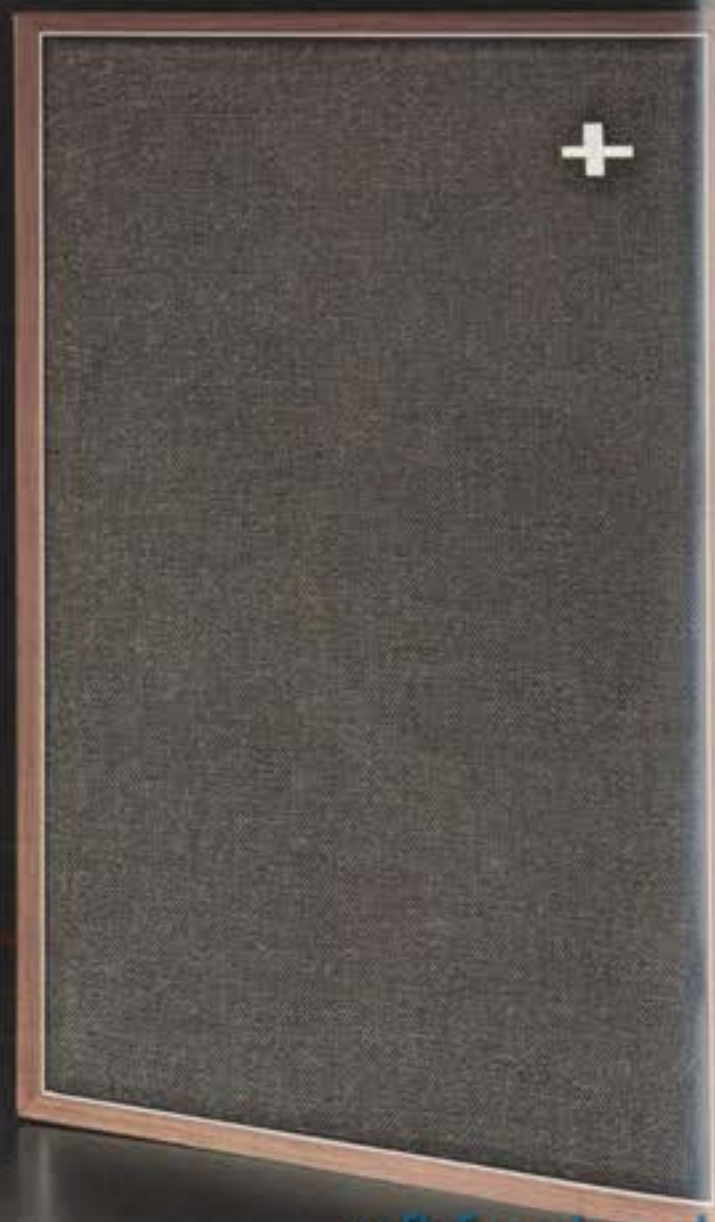
Enceinte close à deux voies. Volume acoustique : 15 dm<sup>3</sup>.

Deux haut-parleurs : Graves + 1/2 médium : Ø 20 cm W4. Aiguës + 1/2 médium : Ø diaphragme 2,5 cm à dôme T8.

Fréquence de recouvrement : 1500 Hz par filtre passif. Puissance nominale : 35 W, pouvant atteindre 60 W pendant 10 minutes. Impédance : 4 Ω. Bande passante : 45 - 20000 Hz. Dimensions : H 41,5 x L 26,5 x P 21 cm.



Esthétique des enceintes AH 487, AH 486 et AH 485. ▼

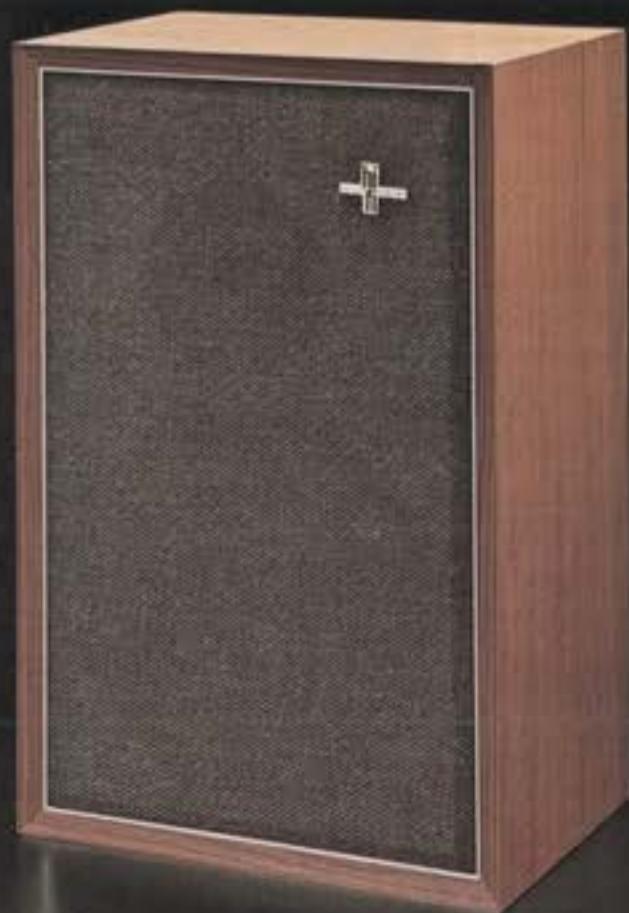




AH 467

façade enlevée

▲ Esthétique des enceintes AH 468, AH 467, AH 466 et AH 463.



AH 485

AH 487

## Enceintes traditionnelles

# Chaînes compactes

PHILIPS est sans conteste le spécialiste des chaînes compactes, puisque cela fait bientôt 10 ans qu'il a commercialisé ses premiers modèles. C'est aussi en 1963 que ses laboratoires de recherche mettaient au point le premier magnétophone à cassettes qui est utilisé pratiquement sur toutes les chaînes compactes vendues dans le monde entier.

De nombreux arguments jouent en faveur des chaînes compactes ; suppression des raccordements électriques et des interconnexions entre les différents appareils, simplification des réglages, réduction de l'encombrement. Une utilisation facile et une esthétique agréable.

Les chaînes compactes ont de nombreux partisans, car leurs performances sont équivalentes à celles des éléments séparés.

Seules les enceintes acoustiques que vous devez choisir en fonction de votre chaîne compacte restent extérieures à l'ensemble.

Vous trouverez, dans les pages suivantes, quatre chaînes compactes Haute-Fidélité PHILIPS :

- 1 chaîne compacte - radio - ampli - disque de 2 x 35 Watts efficaces avec commande à distance sans fil.
- 3 chaînes compactes - radio - ampli - disque et magnétophone à cassettes de 2 x 20 Watts efficaces à 2 x 30 Watts efficaces.

Nous vous donnons ci-après quelques informations techniques concernant les différents éléments qui constituent ces chaînes compactes :

## Table de lecture :

Les tables de lecture utilisées dans ces chaînes sont équipées d'un moteur synchrone qui permet une grande régularité de fonctionnement, fluctuations totales : 0,11 %. Le plateau et le bras de lecture sont montés sur un sous-châssis séparé qui est suspendu au châssis principal par trois ressorts. La liaison entre moteur et plateau est réalisée à l'aide d'une courroie, cet ensemble de dispositions réduit considérablement le niveau du ronronnement qui atteint - 60 dB en valeur pondérée.

Le réglage de la force d'appui est assuré par contrepoids avec affichage et lecture directe sur une balance de précision située sur le support de



bras. Tout réglage défectueux risquant de provoquer une mauvaise lecture est ainsi immédiatement détecté.

Pour permettre une bonne lecture du disque, l'inertie du bras doit être la plus faible possible, ceci requiert un bras léger dont la masse est très réduite. C'est la raison pour laquelle nous utilisons sur nos tables de lecture un bras droit plus léger et plus rigide qu'un bras coudé, qui présente bien souvent des tensions mécaniques internes qui ont tendance à le déformer.

La cellule GP 400 II qui équipe d'origine ces tables de lecture est du type magnétodynamique à pointe diamant ; en dynamique, sa très grande souplesse latérale > 20 mm N et verticale > 16 mm N, lui donne une remarquable aptitude à la lecture > 90 µm à 315 Hz. Sa réponse en fréquences s'étend de 20 à 20 000 Hz dans un gabarit de ± 2 dB.

## Magnétophone à cassettes :

Là aussi nous avons apporté le plus grand soin à la réalisation mécanique du magnétophone afin d'obtenir une qualité optimale dans le défilement de la bande magnétique.

La rotation du cabestan est assurée par une courroie entraînée par un moteur à courant continu asservi à l'aide d'une génératrice tachymétrique. Toute variation de vitesse du moteur et par conséquent du cabestan est immédiatement détectée et corrigée, on obtient ainsi un taux de fluctuations totales qui est toujours inférieur à 0,2 %.

L'entraînement de la bobine réceptrice par système à hystérésis permet d'obtenir une tension constante de la bande à la sortie du cabestan tout en réduisant les contraintes mécaniques sur l'entraînement.

L'utilisation de têtes magnétiques longue durée en métal dopé niobium-titane permet de maintenir les performances même après une très longue durée d'utilisation.

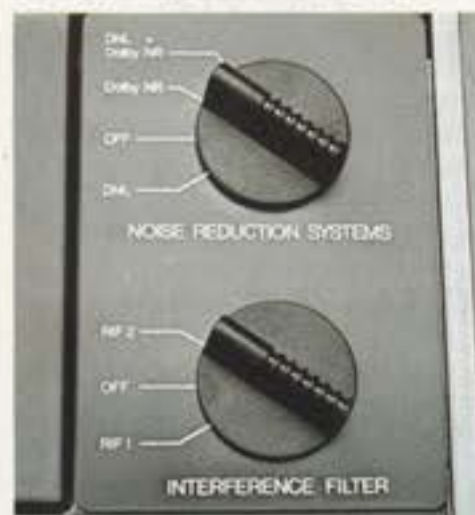
En fin de lecture et d'enregistrement, le déverrouillage électromagnétique du clavier de commande avec dégage-



ment du galet presseur évite toute déformation mécanique préjudiciable à un entraînement correct.



Les magnétophones à cassettes qui équipent nos chaînes compactes Haute-Fidélité sont munis de deux réducteurs de bruit : le DNL, déve-



loppé et mis au point dans les laboratoires PHILIPS, et le DOLBY, marque déposée par les laboratoires DOLBY.

La mise en service de ces réducteurs de bruits améliore considérablement le rapport signal/bruit en position reproduction. Le DNL améliore de 10 dB ce rapport et le DOLBY de 8 dB. Il est bien entendu possible sur nos appareils de cumuler à la lecture les avantages des deux systèmes.

## Radio :

En FM, les circuits d'entrée, de changement de fréquence et d'oscillateur sont accordés à l'aide de varicaps, ce qui permet d'obtenir un pré-réglage extrêmement précis sur les émetteurs



choisis. Un contrôle automatique de fréquence commutable très efficace, assure une grande stabilité des réglages.

Pour le décodeur FM stéréo, nous utilisons un système à verrouillage de phase afin d'obtenir un synchronisme parfait entre l'onde sous-porteuse et le signal de commutation, d'où une séparation optimale des deux voies.

**Chaînes compactes**

Les deux chaînes compactes présentées sur cette double page regroupent quatre fonctions :

- Radio PO-GO et FM stéréo pour la AH 985-GO-FM stéréo pour la SX 6975.
- Amplificateur audio-fréquence de 2 x 20 Watts efficaces.
- Table de lecture 2 vitesses avec tête magnétodynamique diamant.
- Magnétophone à cassette prévu pour bandes à oxyde de fer et bioxyde de chrome.

Voici quelques caractéristiques intéressantes communes à ces deux produits :

### Radio :

En FM, le préréglage des stations permet d'optimiser la réception des émetteurs modulés en fréquence et améliore considérablement le confort d'écoute et d'utilisation. Un contrôle automatique de fréquence commutable (AFC) assure une grande stabilité de la réception.

L'adjonction de la gamme GO offre une plus grande variété dans le choix des programmes. Un cadre ferrocaptur de grande dimension est incorporé à l'appareil.

### Amplificateur audiofréquence :

Outre les contrôles classiques : volume - balance - graves et aigus ; ces appareils sont pourvus d'une commande physiologique commu-



table (contour) qui permet à bas niveau d'écoute de relever les fréquences basses et les fréquences aiguës et de corriger ainsi les déficiences de l'oreille.

Un commutateur mono et une prise pour magnétophone extérieur (à bobines ou à cassettes) complètent cet équipement. La touche mono sera

utilisée si la source de modulation extérieure est monophonique ou lors d'une écoute d'un programme FM stéréo présentant du bruit de fond. La prise magnétophone permet d'enregistrer sur un appareil extérieur tout programme en cours d'écoute sur la chaîne compacte. La reproduction de ce même programme est aussi possible en enfonçant la touche magnétophone (TAPE).

### Table de lecture :

Une commande assistée permet une pose délicate de l'aiguille dans le sillon.

L'arrêt automatique en fin de disque coupe l'alimentation du moteur et provoque le relevage du bras, ce qui évite ainsi toute détérioration du disque.

Le moteur d'entraînement à vitesse lente associé à une courroie élimine au mieux tous les bruits parasites qui pourraient être transmis à la cellule de lecture. Une suspension indépendante du plateau + bras améliore encore ces performances et réduit la sensibilité de l'ensemble aux chocs extérieurs.

Un plateau de grande dimension : 290 mm de diamètre assure une parfaite "assise" du disque.

La tête magnétodynamique GP 400 II qui équipe cet ensemble possède une remarquable aptitude à la lecture et sa courbe de réponse est très étendue : 20 à 20 000 Hz  $\pm$  2 dB.

### Magnétophone à cassettes :

Ce magnétophone Haute-Fidélité est prévu pour la lecture et l'enregistrement des cassettes en stéréophonie.

Le niveau d'enregistrement est ajustable manuellement et contrôlé par un vu-mètre de grande dimension, ce qui permet de conserver toute la dynamique de la musique sans risque de saturation. Un clavier de commande à déverrouillage électromagnétique évite toute déformation mécanique du système d'entraînement en fin de cassette.

Deux limiteurs de bruits commutables : le système DNL et le système DOLBY, réduisent de façon appréciable les bruits de fond qui pourraient apparaître lors de l'écoute d'une cassette.

Il est bien entendu possible de cumuler, à la lecture, les avantages des deux systèmes.

### Présentation :

Un grand couvercle transparent recouvre la totalité de l'appareil et protège ainsi la table de lecture et les différentes commandes placées à la partie supérieure. Dans sa plus grande dimension, aucun de ces appareils ne mesure plus de 68 cm, ce qui permet une mise en place aisée sans problème d'encombrement.






---

**Caractéristiques principales**  
**AH 985**

---

Satisfait aux normes Haute-Fidélité. Puissance de sortie : 2 x 20 W efficaces.  $D < 0,7 \%$ . Trois gammes d'ondes : PO-GO et FM Stéréo. Présélection de 5 stations en FM. Contrôle automatique de fréquence commutable. Ferrocaptur PO-GO. Table de lecture manuelle 2 vitesses. Cellule magnétodynamique Hi-Fi GP 400 II. Magnétophone à cassettes stéréo.



Niveau d'enregistrement manuel. Utilise les cassettes  $Fe_2O_3$  et  $CrO_2$ . Compteur et arrêt automatique. Filtre physiologique et réducteurs de bruit DNL et DOLBY commutables. Quatre sorties pour haut-parleurs. Prise casque.

L 67,5 x P 40,5 x H 9,7/16,7 cm.

---

**Caractéristiques principales**  
**SX 6975**

---

Satisfait aux normes Haute-Fidélité. Puissance de sortie : 2 x 20 W efficaces.  $D < 0,7 \%$ . Deux gammes d'ondes : GO et FM Stéréo. Présélection de



4 stations en FM. Contrôle automatique de fréquence commutable. Ferrocaptur GO. Table de lecture manuelle 2 vitesses. Cellule magnétodynamique Hi-Fi GP 400 II. Magnétophone à cassettes stéréo. Niveau d'enregistrement manuel. Utilise les cassettes  $Fe_2O_3$  et  $CrO_2$ . Compteur et arrêt automatique. Filtre physiologique et réducteurs de bruit DNL et DOLBY commutables. Quatre sorties pour haut-parleurs. Prise casque.

L 68 x P 39 x H 16 cm.



**Chaînes  
compactes**

La technologie évoluant, il est maintenant possible de commander sa chaîne Haute-Fidélité à partir de son fauteuil.

C'est ce que nous vous proposons avec la chaîne compacte AH 888. Imaginez un boîtier de commande totalement indépendant, que vous pouvez glisser dans votre poche et guère plus encombrant qu'un paquet de cigarettes.

Là se trouvent regroupées toutes les commandes de votre chaîne AH 888 :

- Sélection des sources de modulation : magnétophone, tourne-disques, radio.
- Sélection de 5 programmes en FM, le préréglage ayant été effectué précédemment sur l'appareil.
- Réglage du volume sonore, des tonalités et de la balance stéréo et touche "silencieuse".



**Télécommande du AH 888 :**

- ① 5 stations préréglées en FM.
- ② 1 station préréglée en GO.
- ③ Touche : phono.
- ④ Touche : magnétophone.
- ⑤ Réglage du volume sonore.
- ⑥ Réglages des tonalités graves et aigües.
- ⑦ Réglage de la balance.
- ⑧ Interruption momentanée du son.

Tout ceci a été rendu possible grâce à l'utilisation de circuits intégrés logiques et de mise en mémoire des informations correspondantes.

Cette commande à distance sans fil fonctionne par rayons infrarouges et ne peut en aucun cas perturber le fonctionnement d'autres appareils (par exemple téléviseurs), utilisant une technique similaire.

C'est une façon pratique et sûre de régler votre chaîne Haute-Fidélité sans quitter votre fauteuil. Pour obtenir ce réglage, il suffit d'appuyer sur la touche concernée du clavier de commande.

Cette commande à distance s'intègre, en outre, dans un logement sur la chaîne compacte, rangée à droite de l'appareil ; elle tient lieu de



clavier de commande. Un tableau de visualisation, situé sur l'appareil AH 888, indique de façon permanente les fonctions en service et donne la position des différents réglages.





---

---

### Caractéristiques principales AH 888

---

---

Satisfait aux normes Haute-Fidélité. Puissance de sortie : 2 x 35 W efficaces.  $D < 0,7 \%$ . Deux gammes d'ondes : GO et FM Stéréo. Présélection de 5 stations en FM. Contrôle automatique de fréquence commutable. Ferrocaptur pour GO.

Table de lecture manuelle 2 vitesses. Cellule magnétodynamique Hi-Fi GP 400 II. Quatre sorties pour haut-parleurs. Sortie casque.

Commande à distance sans fil à rayons infrarouges pour présélection des programmes et réglage des principales commandes.

L 70,2 x P 37 x H 13,5 cm.



---

---

### Caractéristiques principales SX 6987

---

---

Satisfait aux normes Haute-Fidélité. Puissance de sortie : 2 x 30 W efficaces.  $D < 0,7 \%$ . Gammes d'ondes : GO et FM Stéréo. Cadran de syntonisation à diodes électroluminescentes. Présélection de 5 stations en FM. Contrôle automatique de fréquence commutable. Ferrocaptur GO.

Table de lecture automatique et manuelle 2 vitesses. Cellule de lecture magnétodynamique Hi-Fi GP 400 II. Magnétophone : niveau d'enregistrement manuel. Utilise les cassettes  $Fe_2O_3$  et  $CrO_2$ . Limiteurs de bruits : DNL et DOLBY commutables. Compteur et arrêt automatique. Quatre sorties pour haut-parleurs. Deux prises casques.

L 64 x P 42 x H 15,2 cm.

**Chaînes  
compactes**

## AMPLIFICATEURS

	AH 572 préampli	AH 578 ampli-puissance	AH 326	AH 384	AH 594	AH 590
Puissance de sortie 4 ohms D < 0,7 % FTC D 0,3 %   4 ohms 20 à 20.000 Hz / 8 ohms	Tension de sortie 2 V/600 Ω D 0,01 %	2 x 200 W	2 x 85 W 2 x 70 W 2 x 60 W	2 x 60 W 2 x 50 W 2 x 40 W	2 x 40 W	2 x 20 W
Gamme de fréquences	Auxiliaire - Tuner - Enregistreur 10 - 45.000 Hz - 1 dB	10-30.000 Hz ± 0,5 dB	20-20.000 Hz + 0,5/- 1,5 dB	20-20.000 Hz + 0,5/- 1,5 dB	20-20.000 Hz ± 1 dB	30-16.000 Hz ± 1,5 dB
Largeur de bande		20-20.000 Hz D 0,08 %	7-50.000 Hz D 0,3 %	7-50.000 Hz D 0,3 %	25-25.000 Hz - 3 dB	30-60.000 Hz - 3 dB
Impédance de charge	de sortie 600 Ω	8 Ω	4-16 Ω	4-16 Ω	4 Ω	4 Ω
Rapport signal/bruit	90 dB	100 dB	85 dB	85 dB	70 dB	70 dB
Diaphonie	55 dB à 1.000 Hz	60 dB à 1.000 Hz	55 dB à 1.000 Hz 45 dB à 10.000 Hz	55 dB à 1.000 Hz 45 dB à 10.000 Hz	40 dB à 1.000 Hz 30 dB entre 250 et 10.000 Hz	40 dB à 1.000 Hz 30 dB entre 250 et 10.000 Hz
Contrôle de balance					0 à - 40 dB par canal	0 à - 40 dB par canal
Réglage des aigus	+ 10 à - 10 dB à 10.000 Hz		+ 12 à - 12 dB à 10.000 Hz	+ 12 à - 12 dB à 10.000 Hz	+ 10 à - 10 dB à 10.000 Hz	+ 12 à - 14 dB à 10.000 Hz
Réglage des basses	+ 10 à - 10 dB à 50 Hz		+ 10 à - 10 dB à 100 Hz	+ 10 à - 10 dB à 100 Hz	+ 12 à - 12 dB à 50 Hz	+ 12 à - 14 dB à 50 Hz
Filtre de ronronnement (rumble)	- 9 dB à 50 Hz	Filtre subsonique 10 Hz - 12 dB/octave	commutable, atténuation 6 dB/ octave à 70 Hz	commutable, atténuation 6 dB/ octave à 70 Hz	commutable, - 6 dB à 50 Hz	
Filtre bruit de surface (scratch)	- 9 dB à 10.000 Hz		commutable, atténuation 6 dB/ octave à 10.000 Hz	commutable, atténuation 6 dB/ octave à 10.000 Hz	commutable, - 6 dB à 10.000 Hz	
Physiologie commutable	+ 10 dB à 50 Hz + 4 dB à 10.000 Hz		+ 10 dB à 100 Hz, + 5 dB à 10 kHz	+ 10 dB à 100 Hz et + 5 dB à 10.000 Hz	+ 10 dB à 50 Hz, + 3 dB à 10 kHz	Fixe + 8 dB à 50 Hz et + 4 dB à 10.000 Hz
Sensibilité des entrées à 1.000 Hz pour puissance maximale sinusoïdale	Tourne-disques 2 mV/50 kΩ Auxiliaire 200 mV/100 kΩ Tuner 200 mV/100 kΩ Enregistreur 200 mV/100 kΩ	1 volt/50 kΩ	Tourne-disques 2,5 mV/50 kΩ Enregistreur 200 mV/50 kΩ Auxiliaire 200 mV/50 kΩ Microphone 2 mV/47 kΩ	Tourne-disques 2,5 mV/50 kΩ Auxiliaire 200 mV/50 kΩ Enregistreur 200 mV/50 kΩ	Tourne-disques 2,3 mV/50 kΩ Tuner 200 mV/100 kΩ Enregistreur 200 mV/100 kΩ Moniteur 200 mV/100 kΩ	Tourne-disques 2,5 mV/50 kΩ Tuner 120 mV/100 kΩ Enregistreur 200 mV/100 kΩ
Alimentation	110, 220 V/CA	110, 220 V/CA	110, 220 V/CA	110, 220 V/CA	110, 220 V/CA	110, 220 V/CA
Puissance absorbée					max. 195 W	max. 105 W
Dimensions (L x H x P)	46 x 14 x 34,5 cm	46 x 18 x 38,5 cm	48 x 15 x 38 cm	48 x 15 x 38 cm	46 x 14 x 34 cm	38 x 14 x 22 cm

## RADIO-AMPLIFICATEURS

	AH 686	AH 684	AH 683	AH 682
RADIO				
Bandes d'ondes	PO 187-577 m FM 87,5-108 MHz	PO 187-577 m FM 87,5-108 MHz	PO 187-577 m FM 87,5-108 MHz	PO 187-577 m FM 87,5-108 MHz
Sélectivité	AM - 35 dB FM - 70 dB	AM - 35 dB FM - 70 dB	AM - 35 dB FM - 70 dB	AM - 35 dB FM - 45 dB
Sensibilité pour 26 dB rapport signal/bruit	AM - 60 μV FM - 0,85 μV sur entrée 75 Ω	AM - 80 μV FM - 1 μV sur entrée 75 Ω	AM - 80 μV FM - 1 μV sur entrée 75 Ω	AM - 80 μV FM - 1 μV sur entrée 75 Ω
Distorsion FM mono	0,15 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %
Suppression de la fréquence pilote	60 dB	50 dB	50 dB	50 dB
AMPLIFICATEUR				
Puissance de sortie 4 ohms D < 0,7 % FTC D 0,3 %   4 ohms 20 à 20.000 Hz / 8 ohms	2 x 85 W 2 x 70 W 2 x 60 W	2 x 60 W 2 x 50 W 2 x 40 W	2 x 45 W 2 x 35 W 2 x 30 W	2 x 30 W 2 x 25 W 2 x 20 W
Gamme de fréquences	20-20.000 Hz + 0,5/- 1,5 dB	20-20.000 Hz + 0,5/- 1,5 dB	20-20.000 Hz + 0,5/- 1,5 dB	20-20.000 Hz + 0,5/- 1,5 dB
Largeur de bande	7-50.000 Hz D < 0,3 %	7-50.000 Hz D < 0,3 %	7-50.000 Hz D < 0,3 %	20-50.000 Hz D < 0,3 %
Impédance de charge	haut-parleurs 4-16 Ω casque d'écoute 8 Ω	haut-parleurs 4-16 Ω casque d'écoute 8 Ω	haut-parleurs 4-16 Ω casque d'écoute 8 Ω	haut-parleurs 4-16 Ω casque d'écoute 8 Ω
Rapport signal/bruit	85 dB (puis. max.)	85 dB (puis. max.)	85 dB (puis. max.)	80 dB (puis. max.)
Diaphonie	55 dB à 1.000 Hz 45 dB à 10.000 Hz	55 dB à 1.000 Hz 45 dB à 10.000 Hz	55 dB à 1.000 Hz 45 dB à 10.000 Hz	55 dB à 1.000 Hz 45 dB à 10.000 Hz
Contrôle de balance				
Réglage des aigus	+ 12 à - 12 dB à 10.000 Hz	+ 12 à - 12 dB à 10.000 Hz	+ 12 à - 12 dB à 10.000 Hz	+ 12 à - 12 dB à 10.000 Hz
Réglage des basses	+ 10 à - 10 dB à 100 Hz	+ 10 à - 10 dB à 100 Hz	+ 10 à - 10 dB à 100 Hz	+ 10 à - 10 dB à 100 Hz
Physiologie commutable	+ 10 dB à 100 Hz + 5 dB à 10.000 Hz	+ 10 dB à 100 Hz + 5 dB à 10.000 Hz	+ 10 dB à 100 Hz + 5 dB à 10.000 Hz	+ 10 dB à 100 Hz + 5 dB à 10.000 Hz
Sensibilités des entrées (puis. max.)	P.U. M.D. 2,5 mV/50 kΩ Auxiliaire 200 mV/50 kΩ Enregistreur 200 mV/50 kΩ	P.U. M.D. 2,5 mV/50 kΩ Enregistreur 200 mV/50 kΩ Auxiliaire 200 mV/50 kΩ	P.U. M.D. 2,5 mV/50 kΩ Auxiliaire 200 mV/50 kΩ Enregistreur 200 mV/50 kΩ	P.U. M.D. 2,5 mV/50 kΩ Enregistreur 200 mV/50 kΩ
Alimentation	110, 220 V/CA	110, 220 V/CA	110, 220 V/CA	110, 220 V/CA
Puissance absorbée				
Dimensions (L x H x P)	48 x 15 x 38 cm	48 x 15 x 38 cm	48 x 15 x 38 cm	48 x 15 x 38 cm

## ADAPTATEURS RADIO

	AH 673	AH 186	AH 694	AH 690
Gammes d'ondes	PO 555-187 m FM 87,5-108 MHz	PO 577-187 m FM 87,5-108 MHz	GO 2.000-1176 m PO 577-187 m FM 87,5-108 MHz	GO 2.000-1176 m PO 577-187 m FM 87,5-104 MHz
Sélectivité	AM - 40 dB FM - 110 dB	AM - 35 dB FM - 70 dB	FM - 44 dB à 300 kHz	AM - 35 dB à 9 kHz FM - 44 dB à 300 kHz
Sensibilité pour 26 dB rapport signal/bruit	AM - 20 $\mu$ V FM - 1,6 $\mu$ V sur entrée 300 $\Omega$	AM - 60 $\mu$ V FM - 0,85 $\mu$ V sur entrée 75 $\Omega$	AM - 100 $\mu$ V EMF FM - 1,0 $\mu$ V, 40 kHz excursion sur entrée 75 $\Omega$	AM - 100 $\mu$ V EMF FM - 1,7 $\mu$ V, 40 kHz excursion sur entrée 300 $\Omega$
Distorsion FM mono	0,09 %	0,15 %	0,5 %	1 %
Diaphonie	47 dB à 1.000 Hz	50 dB à 1.000 Hz	37 dB à 1.000 Hz	30 dB à 1.000 Hz
Suppression de la fréquence pilote	65 dB	60 dB	30 dB	30 dB
Gamme de fréquences	FM - 20-15.000 Hz + 0,5 - 1,5 dB	FM - 40-12.500 Hz $\pm$ 3 dB	FM - 20-12.500 Hz $\pm$ 3 dB	FM - 20-14.000 Hz $\pm$ 3 dB
Tension de sortie	FM - 1 V	AM - 350 mV max. FM - 1 V max.	AM - 750 mV FM - 750 mV	AM - 350 mV max. 30 % taux de modulation FM - 370 mV excursion 40 kHz
Impédance de sortie	600 $\Omega$ et 47 k $\Omega$		47 k $\Omega$	5 k $\Omega$
Alimentation	110, 220 V/CA	110, 220 V/CA	110, 220 V/CA	110, 220 V/CA
Puissance absorbée	max. 10 W		max. 9 W	max. 9 W
Dimensions (L x H x P)	46 x 14 x 34,5 cm	48 x 15 x 38 cm	46 x 14 x 34 cm	38 x 14 x 22 cm

AH 777	AH 796	AH 794	AH 793
PO 187-577 m FM 87,5-108 MHz	GO 1.176-2.000 m, PO 187-577 m FM 87,5-108 MHz	GO 1.176-2.000 m, PO 187-577 m FM 87,5-108 MHz	GO 1.176-2.000 m, PO 187-577 m FM 87,5-108 MHz
AM - 40 dB à 9 kHz FM - 58 dB à 300 kHz	AM - 32 dB à 9 kHz FM - 60 dB à 300 kHz	FM - 44 dB à 300 kHz	AM - 32 dB à 9 kHz FM - 60 dB à 300 kHz
AM - 80 $\mu$ V/EMF FM - 1 $\mu$ V/40 kHz déviations sur entrée 75 $\Omega$	AM - 100 $\mu$ V/EMF FM - 1 $\mu$ V/40 kHz déviations sur entrée 75 $\Omega$	AM - 100 $\mu$ V/EMF FM - 1 $\mu$ V/40 kHz déviations sur entrée 75 $\Omega$	AM - 100 $\mu$ V/EMF FM - 1 $\mu$ V/40 kHz déviations sur entrée 75 $\Omega$
0,2 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %
45 dB à 19 kHz 55 dB à 38 kHz	32 dB	30 dB	32 dB
2 x 65 W	2 x 50 W	2 x 40 W	2 x 30 W
20-60.000 Hz $\pm$ 1 dB	15-25.000 Hz $\pm$ 1,5 dB	20-25.000 Hz + 1,5 dB	15-25.000 Hz + 1,5 dB
10-60.000 Hz	20-25.000 Hz ( $\pm$ 3 dB)	20-25.000 Hz ( $\pm$ 3 dB)	25-25.000 Hz ( $\pm$ 3 dB)
haut-parleurs 4 $\Omega$ casque d'écoute 8-600 $\Omega$	haut-parleurs 4 $\Omega$ casque d'écoute 8-600 $\Omega$	haut-parleurs 4 $\Omega$ casque d'écoute 8-600 $\Omega$	haut-parleurs 4 $\Omega$ casque d'écoute 8-600 $\Omega$
75 dB (puis. max.)	70 dB (puis. max.)	70 dB (puis. max.)	70 dB (puis. max.)
40 dB à 1.000 Hz 30 dB entre 250 et 10.000 Hz	40 dB à 1.000 Hz 30 dB entre 250 et 10.000 Hz	40 dB à 1.000 Hz 30 dB entre 250 et 10.000 Hz	40 dB à 1.000 Hz 30 dB entre 250 et 10.000 Hz
0 à - 20 dB par canal	0 à - 40 dB par canal	0 à - 40 dB par canal	0 à - 40 dB par canal
+ 11 à - 11 dB à 10.000 Hz	+ 10 à - 10 dB à 10.000 Hz	+ 10 à - 10 dB à 10.000 Hz	+ 10 à - 10 dB à 10.000 Hz
+ 11 à - 11 dB à 50 Hz	+ 12 à - 12 dB à 50 Hz	+ 12 à - 12 dB à 50 Hz	+ 12 à - 12 dB à 50 Hz
+ 10 dB à 50 Hz + 5 dB à 10.000 Hz	+ 10 dB à 50 Hz + 3 dB à 10.000 Hz	+ 10 dB à 50 Hz + 3 dB à 10.000 Hz	+ 10 dB à 50 Hz + 3 dB à 10.000 Hz
P.U. M.D. 2 mV/50 k $\Omega$ Enregistreur 150 mV/50 k $\Omega$	P.U. M.D. 2,3 mV/50 k $\Omega$ Enregistreur 200 mV/180 k $\Omega$	P.U. M.D. 2,3 mV/50 k $\Omega$ Enregistreur 200 mV/180 k $\Omega$	P.U. M.D. 2,3 mV/50 k $\Omega$ Enregistreur 200 mV/180 k $\Omega$
110, 220 V/CA	110, 220 V/CA	110, 220 V/CA	110, 220 V/CA
max. 220 W		max. 195 W	max. 145 W
35 x 15 x 31 cm	57 x 13 x 34 cm	57 x 13 x 34 cm	57 x 13 x 34 cm

Tableaux des  
caractéristiques  
techniques

## CELLULES HAUTE FIDÉLITÉ PHILIPS SUPER M-MARK II

	GP 400 II	GP 401 II	GP 412 II	GP 422 II
Bande passante (Hz)	20-20.000 ± 2 dB	20-20.000 ± 2 dB	20-25.000 ± 2 dB	20-50.000 20-20.000 ± 2 dB
Sensibilité (mV/cm/s) à 1 kHz	1,3	1,3	1,5	1,1
Asymétrie des voies à 1 kHz	< 2 dB	< 2 dB	< 1 dB	< 1 dB
Séparation des canaux à 1 kHz	> 29 dB	> 29 dB	> 30 dB	> 30 dB
Distorsion d'intermodulation (à la force d'appui recommandée)	< 0,9 %	< 0,8 %	< 0,7 %	< 0,6 %
Diamant	sphérique 15 µm	elliptique 7 x 18 µm	elliptique 7 x 18 µm	S.S.T. 7 x 18 µm x 25 µm
Embout porte-pointe	acier inox	acier inox	titane ou saphir	pas d'embout
Masse de la pointe de lecture (mg)	0,2	0,2	0,1	0,035
Force d'appui (gf)	1,5-3	1,5-2,5	0,75-1,5	0,75-1,5
Force d'appui recommandée (gf)	2	1,7	1,2	1,2
Elasticité (mm/N) statique :				
- latérale	> 32	> 32	> 40	> 40
- verticale	> 17	> 17	> 30	> 30
dynamique :- latérale	> 20	> 20	> 30	> 30
- verticale	> 16	> 16	> 20	> 20
Angle vertical d'attaque	20°	20°	20°	20°
Aptitude à la lecture à la force d'appui recommandée (mesurée à 315 Hz)	> 90 µm	> 90 µm	> 80 µm	> 80 µm
Résistance par canal (Ω)	1.400	1.400	1.400	777
Inductance par canal (mH)	620	620	620	205
Impédance de charge recommandée (kΩ)	≥ 47	≥ 47	≥ 47	≥ 47 (stéréo) ≥ 100 (CD 4)
Capacité recommandée du câble de raccordement (pF)	< 250	< 250	< 250	< 250 (stéréo) > 100 (CD 4)
Poids (g)	6	6	6	6
Ecartement des vis de fixation	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)	1/2" (12,7 mm)

## ENCEINTES TRADITIONNELLES

Types	AH483-AH485	AH486-AH486	AH487-AH487	AH488
Gamme de fréquence (Hz)	45-20.000	35-20.000	30-20.000	30-20.000
Puissance nominale (W)	35	60	70	100/200*
Impédance (Ω)	4	4	4	8
Fréquence de résonance (Hz)	85	65	45	45
Volume (dm <sup>3</sup> )	15	22	32	32
Haut-Parleurs	2	3	3 + 1 passif	4
Fréquence de recouvrement (Hz)	1500	900 et 3000	1000 et 3000	1000 et 3000
Dimensions (H x L x P) cm	41,5 x 26,5 x 21	48 x 32 x 22,5	57 x 39 x 22,5	57 x 39 x 22,5

\* protégée à 200 W, utilisable en fonctionnement normal avec ampli de 200 W.

## ENCEINTES ASSERVIES MFB

Types	RH 541	RH 544	AH 567	RH 545
Volume (dm <sup>3</sup> )				
Volume acoustique (dm <sup>3</sup> )				
Largeur de bande à puissance nominale	35 à 20.000 Hz	30 à 20.000 Hz	27 à 20.000 Hz	20 à 20.000 Hz
Haut-parleurs	basses Ø 17 cm asservi aiguës Ø 2,5 cm	basses Ø 20 cm asservi médium Ø 5 cm aiguës Ø 2,5 cm	basses Ø 25 cm asservi médium Ø 5 cm aiguës Ø 2,5 cm	basses Ø 30 cm asservi médium Ø 5 cm aiguës Ø 2,5 cm
Amplificateurs	30 watts sinus	40 watts sinus pour fréquences graves 20 watts sinus. pour médium et aiguës	40 watts sinus. pour fréquences graves 20 watts sinus. pour médium et aiguës	50 watts sinus. pour fréquences graves 35 watts sinus. pour fréquences médium 15 watts sinus. pour fréquences aiguës
Distorsion	< 1 % à 30 watts sinus < 0,1 % à 20 watts sinus.	Ampli de 40 W < 1 % à 40 W sinus. < 0,1 % à 30 W sinus. Ampli de 20 W < 1 % à 20 W sinus. < 0,1 % à 15 W sinus.	Ampli de 40 W < 1 % à 40 W sinus. < 0,1 % à 30 W sinus. Ampli de 20 W < 1 % à 20 W sinus. < 0,1 % à 15 W sinus.	Ampli de 50 W < 1 % à 50 W sinus. - 0,1 % à 40 W sinus. Ampli de 35 W < 1 % à 35 W sinus. - 0,1 % à 25 W sinus. Ampli de 15 W < 1 % à 15 W sinus. - 0,1 % à 10 W sinus.
Raccordements	Entrée pour secteur Entrée et sortie pour modulation	Entrée et sortie pour secteur Entrée et sortie pour modulation	Entrée et sortie pour secteur Entrée et sortie pour modulation	Entrée et sortie pour secteur Entrée et sortie pour modulation
Sensibilité d'entrée	1 volt à 10.000 Ω pour raccordement à préampli 7,5 volts à 100 Ω pour raccordement à ampli 19 volts à 100 Ω pour raccordement à ampli	Réglable de 1 à 23 volts impédance 100 kΩ	Réglable de 1 à 23 volts impédance 100 kΩ de 1 à 3 volts et 1 kΩ de 3 à 20 volts	Réglable de 1 à 23 volts impédance 100 kΩ de 1 à 3 volts, et 1 kΩ de 3 à 23 volts, pour l'entrée asymétrique. 10 kΩ pour l'entrée symétrique de 1 à 23 volts.
Filtres et fréquences de raccordements	Passif à 1.400 Hz	Electronique à 500 Hz Passif à 3.000 Hz	Electronique à 500 Hz Passif à 3.500 Hz	Electroniques à 500 Hz et 3.000 Hz
Alimentation	110, 127, 220 et 240 volts alternatifs - 50/60 Hz	110, 127, 220 et 240 volts alternatifs 50/60 Hz	110, 127, 220 et 240 volts alternatifs 50/60 Hz	220 volts alternatif 50/60 Hz adaptable sur 110, 127 et 240 volts
Dimensions (H x L x P)	30 x 23 x 17,5 cm	39 x 29 x 22 cm	54 x 33 x 27,5 cm	65 x 43 x 32 cm

## PLATINES TOURNE-DISQUES

	GA 437	AF 673	AF 685	AF 677	AF 777	AF 877	AF 977
Type Manuel	●		●				
Semi-automatique				●		●	
Automatique		●			●		●
Changeur		●					
Réglages fins des vitesses		●	●		●	●	●
Stroboscope		●	●				
Affichage électroluminescent D : diodes C : chiffres					● 3 0	● 9 0	● 3 C
Pilotage par oscillateur à quartz							●
Fluctuations (%) DIN WRMS	0.12 0.07	0.15 0.09	0.2 0.12	0.08 0.05	0.08 0.05	0.05 0.025	0.05 0.025
Ronronnement DIN A (dB) DIN B (dB)	40 60	40 60	35 55	43 65	43 65	50 73	50 73
Réglage de la force d'appui avec Lecture directe sur balance	●			●	●	●	●
Lève-bras avec amortissement hydraulique	●	●	●	●	●	●	●
B Plateau (mm)	292	277	274	320	320	320	320
Contrôle automatique, diamètre du disque		●			●		●
Moteurs : synchrone	●						
continu avec régulation électronique		●	●				
continu avec asservissement direct				●	●	●	●
Compensation de la poussée latérale (anti-skating)	●	●	●	●	●	●	●
Arrêt automatique par système électronique			●			●	●
Commandes par touches à effleurement						●	●
Sous châssis indépendant à suspension flottante	●	●		●	●	●	●
Alimentation secteur 220 V avec adaptation possible sur 110 V	●	●	●	●	●	●	●
Fréquence secteur (Hz)	50	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Porte-cellule au standard international (Rietma 1/2 pouce)	●	●	●	●	●	●	●
Coquille porte-cellule détachable		●		●	●	●	●
Cellule d'origine avec pointe diamant : - sphérique	GP 400	GP 400 MK II	GP 400 MK II	GP 400 MK II	GP 400 MK II		
- elliptique						GP 401 MK II	GP 412 MK II
Couvercle plexi articulé d'origine	●	●	●	●	●	●	●
Dimensions (cm) - largeur	41.5	39	41.5	42	42	42	42
- hauteur	14.2	15	14.2	14.1	14.1	14.1	14.1
- profondeur	35.5	33.5	35.5	34.8	34.8	34.8	34.8
Poids (kg)	6.3			5.8	5.8	5.8	6

Tableaux des  
caractéristiques  
techniques

## PLATINES MAGNÉTOPHONES STÉRÉOPHONIQUES A BOBINES

	N 4504	N 4512	N 4515
Têtes magnétiques	3 Longue durée	3 Longue durée	3 Longue durée
Moteurs	3 (1 asservi)	3 (1 asservi)	3 (1 asservi)
Vitesses (cm/s)	4,75 - 9,5 - 19	4,75 - 9,5 - 19	4,75 - 9,5 - 19
Stabilisateurs de tension de bande	●	●	●
Pistes	4	4	4
Préamplificateur pour enceintes asservies		●	●
Réducteur de bruit DNL	●	●	●
Mono/Stéréo	●	●	●
Écoute pendant l'enregistrement (Monitoring)	●	●	●
Multiplay		●	●
Écho		●	●
Écoute en défilement rapide (Cueing)		●	●
Mixage (Ligne, Micro)		●	●
Arrêt automatique	●	●	●
Compteur	●	●	●
Mémoire compteur		●	●
Vumètres	●	●	●
Indicateurs de pointe de modulation		●	●
Écoute au casque (Niveau réglable)	●	●	●
Post-effacement progressif		●	●
Vitesse de bobinage réglable		●	●
Bande à dorsale traitée	●	●	●
Sélecteurs d'entrées		●	●
Niveaux d'entrée et sortie	Fixes		Réglables
Prises	● casque	DIN ● JACK	JACK ●
	● 2 microphones	DIN ● JACK	JACK ●
	● Ligne	DIN ● DIN	DIN ●

	N 4504	N 4512	N 4515
Prises	● auxiliaire		DIN ●
	● radio		DIN ●
	● tourne-disques		DIN ●
	● enceintes asservies "MFB"		DIN ●
Télécommande (Marche/Arrêt)	●		●
Gamme de fréquences (Hz) à			
● 19 cm/s	DIN 45500	35-25.000	35-25.000
● 9,5 cm/s		35-19.000	35-19.000
● 4,75 cm/s		35-11.000	35-11.000
Rapport signal/bruit (dB) à 19 cm/s	≥ 60		≥ 60
Fluctuations (%) à 19 cm/s	≤ 0,15		≤ 0,15
Entrées	Microphone		0,2 mV/2 kΩ
	Tourne-disques	Tête céramique	0,6 mV/50 kΩ
		Tête magnétique	0,6 mV/1,5 kΩ
	Tuner		2 mV/20 kΩ
			100 mV/1 MΩ
	Auxiliaire		2 mV/20 kΩ
			100 mV/1 MΩ
	Ligne		2 mV/20 kΩ
Sorties	Ligne		1 V/50 kΩ
	Écoute pendant enregistrement		0-1 V/50 kΩ
	Casque		400-600 Ω
	Enceintes		Asservies MFB
Alimentation (V)		110/220 (50 et 60 Hz)	110/220 (50 et 60 Hz)
Consommation (W)		30	35
Dimensions (cm) L x H x P		41,5 x 42,5 x 20,5	53,5 x 42,5 x 20,5
Poids (kg) environ		8,2	10,3

## CHAÎNES COMPACTES

	AH 888	SX 6987	SX 6975	AH 985
AMPLIFICATEUR				
Puissance de sortie	3 x 35 W efficaces à 4 Ω	2 x 30 W efficaces à 4 Ω	2 x 20 W efficaces à 4 Ω	2 x 20 W efficaces à 4 Ω
Gamme de fréquences	30-25.000 Hz ±1,5 dB	20-25.000 Hz ± 1,5 dB	30-25.000 Hz ± 1,5 dB	15-25.000 Hz ± 1,5 dB
Largeur de bande	20-50.000 Hz (à -3 dB)	30-20.000 Hz (à -3 dB)	30-20.000 Hz (à -3 dB)	25-25.000 Hz (à -3 dB)
Distorsion harmonique	< 0,7 %	< 0,7 %	< 0,7 %	< 0,7 %
Rapport signal/bruit	> 75 dB	> 75 dB	> 74 dB	> 75 dB
Diaphonie	40 dB à 1.000 Hz	40 dB à 1.000 Hz	40 dB à 1.000 Hz	40 dB à 1.000 Hz
Contrôle de balance	0 à -10 dB	0 à -18 dB	0 à -18 dB	0 à -25 dB
Réglage des aiguës	+10 à -11 dB à 10.000 Hz	+12 à -10 dB à 10.000 Hz	+12 à -10 dB à 10.000 Hz	+10 à -10 dB à 10.000 Hz
Réglage des basses	+11 à -14 dB à 50 Hz	+14 à -11 dB à 50 Hz	+14 à -11 dB à 50 Hz	+12 à -12 dB à 50 Hz
Physiologie	+12 dB à 50 Hz +4 dB à 10.000 Hz	+12 dB à 50 Hz +4 dB à 10.000 Hz	+12 dB à 50 Hz +4 dB à 10.000 Hz	+10 dB à 50 Hz +4 dB à 10.000 Hz
Sensibilité d'entrée à 1.000 Hz à puissance maximum	Enregistreurs 180 mV/50 kΩ	Microphone 3,5 mV/2 kΩ Enregistreur 300 mV/50 kΩ	Microphone 1 mV/10 kΩ Auxiliaire 100 mV/1 MΩ	Microphone 2 mV/10 kΩ Auxiliaire 200 mV/1 MΩ
Impédance de charge	Haut-parleurs 4 Ω Casque 8-2.000 Ω	Haut-parleurs 4 Ω Casque 8-2.000 Ω	Haut-parleurs 4 Ω Casque 8-600 Ω	Haut-parleurs 4 Ω Casque 8-600 Ω
Alimentation	110,220 V/CA	220 V/CA	220 V/CA	127, 220 V/CA
Puissance absorbée			max. 120 W	max. 100 W
RADIO				
Gammes d'ondes	GO : 870-2.000 m FM : 87,5-104 MHz	GO : 870-2.000 m FM : 87,5-104 MHz	GO : 870-2.000 m FM : 87,5-104 MHz	GO : 870-2.000 m - PO : 187-577 m FM : 87,5-104 MHz
Sensibilité pour 26 dB rapport signal/bruit	AM : 80 μV/F.E.M. FM : 2 μV déviations 40 kHz sur entrée 300 Ω	AM : 70 μV/F.E.M. FM : 2 μV déviations 40 kHz sur entrée 300 Ω	AM : 90 μV/F.E.M. FM : 1 μV déviations 40 kHz sur entrée 75 Ω	AM : 80 μV/F.E.M. FM : 1,25 μV déviations 40 kHz sur entrée 75 Ω
Suppression de la fréquence pilote	30 dB à 19 kHz 50 dB à 38 kHz	30 dB à 19 kHz 50 dB à 38 kHz	35 dB à 19 kHz 50 dB à 38 kHz	
TABLE DE LECTURE				
Vitesses tr/mn	GC 037	GC 018	GC 037	GC 037
Ronronnement (rumble)	33 1/3, 45	33 1/3, 45	33 1/3, 45	33 1/3, 45
Pleurage	60 dB	60 dB	60 dB	60 dB
Compensation de la force latérale	0,11 %	0,11 %	0,11 %	0,12 %
Compensation de la force latérale	réglable	réglable	réglable	réglable
Dimensions (L x H x P)	70,2 x 13,5 x 37 cm			
MAGNÉTOPHONE				
Vitesse de défilement		4,75 cm/s	4,75 cm/s	4,75 cm/s
Nombre de pistes		2 x 2	2 x 2	2 x 2
Rapport signal/bruit (avec Dolby*)		> 60 dB Fe2 O3 > 62 dB Cr O2	> 57 dB Fe2 O3 > 61 dB Cr O2	> 57 dB Fe2 O3 > 61 dB Cr O2
Fluctuations totales		≤ 0,2 %	≤ 0,2 %	≤ 0,2 %
Dimensions (L x H x P)		64 x 15,2 x 42 cm	68 x 16 x 39 cm	67,5 x 16,7 x 40,5 cm

\* Dolby est une marque déposée par les laboratoires Dolby.

# PLATINES MAGNÉTOPHONES STÉRÉOPHONIQUES A CASSETTES

	N 2521	N 2533	N 2534	N 2536	N 2538	N 2543
Compatible avec cassettes	●	●	●	●	●	●
• oxyde ferrique	●	●	●	●	●	●
• bioxyde de chrome	●	●	●	●	●	●
• ferro chrome	●				●	●
Commutation automatique (A) ou manuelle (M)	A et M	M	M	A et M	M	M
Moteur asservi	●		●	●	●	●
Réducteur de bruit	●	●	●	●	●	●
• Dolby	●					
• DNL	●				●	
Tête magnétique longue durée "FSX"	●		●	●	●	●
Enregistrement Mono/Stéréo	●	●	●	●	●	●
Écoute au casque (Volume et Balance)	●			●		
2 Vumètres	●	●	●	●	●	●
Indicateur lumineux de saturation	●		●		●	●
Arrêt automatique	●	●	●	●	●	●
Compteur avec mémoire					●	●
Avance et retour rapides en écoute		●	●		●	●
Écoute pendant l'enregistrement	●					
Post-effacement progressif	●					
Filtre de correction en FM	●	●	●		●	●
Niveau réglable de sortie	●		●		●	●
Prises						
• casque	DIN	JACK	JACK	JACK	JACK	JACK
• 2 microphones	DIN	JACK	JACK	JACK	JACK	JACK
• ligne	DIN	DIN + CINCH	DIN + CINCH	DIN	DIN + CINCH	DIN + CINCH
• écoute pendant l'enregistrement	DIN					
Gamme de fréquences (Hz)-(kHz)						
• Fe2 O3 DIN 45511 (*)	40-14 (*)	40-12 (*)	40-12 (*)	40-10 (*)	40-14 (*)	40-14 (*)
• Cr O2 DIN 45500	40-16	40-14 (*)	40-14	40-13	40-16	40-16
• Fe Cr DIN 45500	40-17				40-17	40-17
Rapport signal/bruit (dB)						
• Fe O3	53	53	53	53	53	53
• Cr O2	56	56	56	56	56	56
• Fe Cr	57				57	57
Fluctuations totales (%)	0,15	0,35	0,2	0,2	0,15	0,15
Entrées						
Microphone	0,25 mV/2 kΩ	0,25 mV/2 kΩ	0,2 mV/2 kΩ	0,25 mV/2 kΩ	0,2 mV/2 kΩ	0,2 mV/2 kΩ
Ligne	0,25 mV/2 kΩ 100 mV/1 MΩ	DIN 0,2 mV/2 kΩ CINCH 50 mV/ 220 kΩ	DIN 0,2 mV/2 kΩ CINCH 25 mV/ 250 kΩ	0,2 mV/2 kΩ 100 mV/1 MΩ	DIN 0,2 mV/2 kΩ CINCH 25 mV/ 250 kΩ	DIN 0,2 mV/2 kΩ CINCH 25 mV/ 250 kΩ
Sorties						
Ligne	0-1 V/50 kΩ	0,5 V/50 kΩ	0-1 V/50 kΩ	0-1 V/50 kΩ	0-1 V/50 kΩ	0-1 V/50 kΩ
Écoute pendant l'enregistrement	0-1 V/50 kΩ					
Casque	400-800 Ω	8-600 Ω	8-600 Ω	400-800 Ω	8-600 Ω	8-600 Ω
Tension d'alimentation 220 V avec transformation possible pour 110 V	110 et 220 V	●	●	●	●	●
Consommation (W)	16	12	12	16	12	12
Dimensions (cm) L x H x P	36/30/13	38/14,3/26,8	38/14,3/26,9	36/8,6/25,4	38/14,3/26,9	48,2/15/29,2
Poids (kg) environ	4,8	4,9	4,9	2,7	4,9	5

Tableaux des  
caractéristiques  
techniques

# Lexique technique de la Haute-Fidélité

Ce lexique a été réalisé afin de vous familiariser avec les termes techniques utilisés dans la description et les caractéristiques des différents appareils.

## Ambiophonie

Système de reproduction sonore utilisant quatre enceintes acoustiques. Deux enceintes sont placées devant les auditeurs et les deux autres sont placées derrière.

## Amplificateur

C'est le "cœur" d'une chaîne Haute-Fidélité. Il reçoit les signaux électriques en provenance du tourne-disques, du tuner radio, du magnétophone et les amplifie pour qu'ils puissent être transformés en énergie sonore par les enceintes acoustiques.

## Balance

Permet d'équilibrer lors d'une écoute stéréophonique la puissance sonore des deux voies en fonction des conditions d'écoute déterminées par la position de l'auditeur et l'acoustique du local.

## Bande passante

Voir courbe de réponse.

## C.A.F. (A.F.C.)

Contrôle Automatique de Fréquence - Permet d'obtenir un réglage parfait lors d'une réception en FM et élimine les risques de glissements de fréquence qui se traduisent par une audition défectueuse.

## Chaîne Haute-Fidélité

Une chaîne Haute-Fidélité comporte trois maillons :

- 1<sup>er</sup> maillon, la source sonore, qui correspond au tourne-disques, au tuner-radio ou au magnétophone.

- 2<sup>e</sup> maillon, l'amplificateur : c'est le cœur d'une installation Haute-Fidélité. Ce maillon reçoit et amplifie les différents signaux en provenance des sources sonores.

- 3<sup>e</sup> maillon, les enceintes acoustiques : qui transforment en vibrations sonores l'énergie électrique délivrée par l'amplificateur.

## Souplesse (compliance)

S'exprime en millimètres par Newton. Elle désigne la facilité avec laquelle la pointe de lecture peut se déplacer dans le sillon du disque.

## Correction de la poussée latérale

Lorsque le plateau de la table de lecture tourne, par suite de la force centripète, la pression verticale exercée par la pointe de lecture sur le flanc gauche du sillon du disque est plus élevée que celle exercée sur le flanc droit d'où déformation musicale et mauvaise reproduction des fréquences aiguës nécessitant une correction.

## Courbe de réponse (ou Bande passante)

C'est la gamme de fréquences que peut reproduire un tuner-radio, un magnétophone, une tête de lecture, un amplificateur.

## dB (Décibel)

Unité qui permet de mesurer le rapport entre 2 grandeurs de même nature.

## DNL

((Dynamic Noise Limiter ou Limiteur Dynamique de Souffle). Le DNL réduit le souffle existant sans altérer la brillance de la musique. Il réduit le bruit de fond de la bande et le bruit de fond de la source de modulation. Agissant à la reproduction seulement, il garantit la compatibilité de tous les enregistrements sur cassette et améliore la qualité de l'écoute.

## Distorsion

Ce mot désigne tout ce qui dénature le son original. La distorsion est produite en grande partie par l'amplificateur. Dans une installation Haute-Fidélité, cette distorsion doit être la plus faible possible pour assurer une qualité de reproduction optimale.

## Dolby

C'est un réducteur de souffle qui permet d'atténuer le bruit de fond d'une bande magnétique. Il doit être mis en service à l'enregistrement et à la reproduction.

## Écoute pendant l'enregistrement (Monitoring)

Contrôle pouvant s'effectuer avant l'enregistrement du signal sur la bande ou immédiatement après.

## Entrées

Prises situées sur un amplificateur ou un magnétophone et destinées à recevoir les différentes sources sonores extérieures (tourne-disques, tuner-radio, magnétophone, etc.).

## Fluctuations totales

Sous ce terme on regroupe les variations lentes et rapides de la vitesse du plateau qui se produisent lors de la lecture d'un disque ou de la vitesse de défilement d'une bande magnétophone.

## Force verticale d'appui

C'est la pression exercée par la pointe de lecture sur le sillon du disque.

## Impédance de charge (ou Impédance de sortie)

S'exprime en ohms. Elle est indiquée pour chaque type d'amplificateur et chaque type d'enceinte acoustique, ce qui permet d'obtenir une bonne adaptation entre ces deux éléments et un rendement optimum.

## Impédance de sortie

Voir Impédance de charge.

## Mixage

Enregistrement simultané de plusieurs sources sur une même piste.

## Monitor

Entrée prévue sur certains amplificateurs, permettant de contrôler la qualité d'un enregistrement effectué sur un magnétophone équipé d'une sortie "écoute pendant l'enregistrement" (Monitoring).

## Multiplay

Le programme contenu sur une piste peut être réinjecté sur une autre piste tout en ajoutant simultanément un nouvel enregistrement.

## Correction physiologique (Contour)

Filtre placé sur l'amplificateur, permettant de corriger la courbe de réponse - lors d'une écoute à bas niveau - en fonction de la sensibilité de l'oreille.

## Présence

Commande qui permet de modifier la courbe de réponse d'un amplificateur dans la gamme des 1000 à 5000 Hertz, ce qui donne une meilleure intelligibilité de la parole.

## Puissance de sortie

La puissance de sortie d'un amplificateur s'exprime en watts. Elle peut être indiquée de deux façons différentes :

- Puissance efficace : c'est la puissance que peut délivrer d'une façon permanente l'amplificateur.

- Puissance musicale : c'est la puissance maximale que peut délivrer l'amplificateur pendant un temps très court (pour la reproduction des "forte" par exemple).

## Rapport signal/bruit

Tout appareillage électronique émet un bruit de fond perceptible dans les

enceintes acoustiques. Ce bruit doit être le plus faible possible et nettement en dessous du niveau du signal musical.

Ce rapport s'exprime en décibels (dB). Plus le rapport sera élevé, meilleure sera la reproduction musicale.

## Ronronnement (Rumble)

C'est un bruit parasite à fréquence basse d'origine mécanique, produit par les vibrations du moteur de la table de lecture.

## Bruit de surface (Scratch)

Bruit produit par la pointe de lecture sur un disque usagé. Il se situe dans les fréquences aiguës. Un filtre "scratch" placé sur l'amplificateur permet d'éliminer ce défaut.

## Sélectivité

C'est la faculté que possède un tuner de bien séparer deux émissions voisines.

## Sélectivité variable

Permet d'élargir la bande passante d'un tuner-radio AM, en fonction des conditions de réception et d'améliorer ainsi la reproduction musicale.

## Sensibilité radio

C'est la faculté que possède un tuner-radio de bien recevoir les émissions radiophoniques faibles. La sensibilité s'exprime en volts.

## Séparation des canaux (ou Diaphonie)

Pour obtenir une bonne reproduction en stéréophonie, il faut éviter que les sons de la voie gauche se mélangent avec ceux de la voie droite et inversement. Cette séparation se mesure en décibels (dB), elle doit être la plus élevée possible.

## Accord silencieux (Silent tuning)

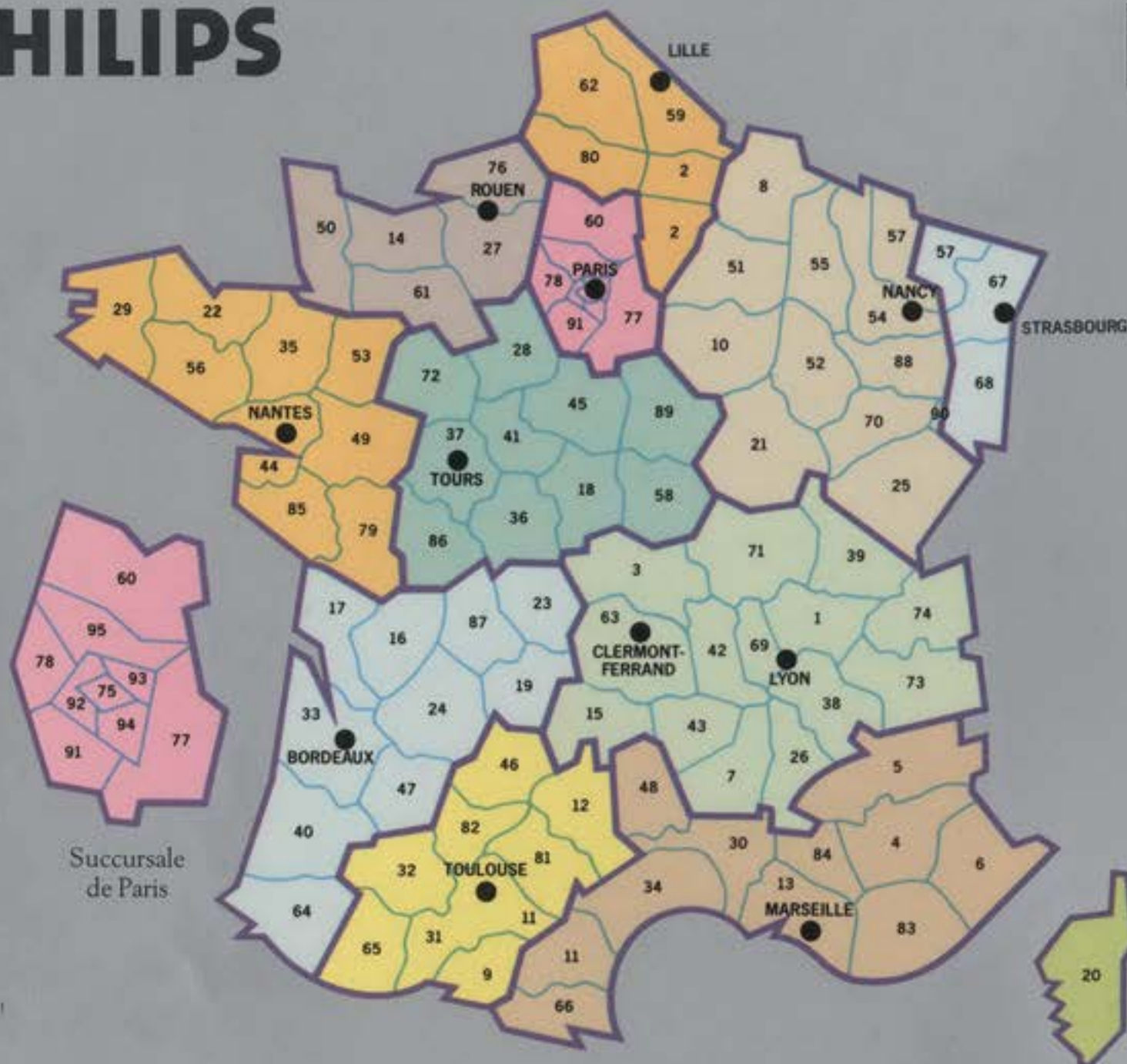
Utilisé sur les tuners-radio en FM pour éliminer le bruit de fond qui apparaît entre les stations, lors de la recherche d'une émission radio.

## Adaptateur radio (Tuner)

C'est un appareil capable de sélectionner et de détecter les ondes électriques émises par les différents émetteurs de radiodiffusion. A l'inverse d'un récepteur de radio normal, il ne possède ni amplificateur, ni haut-parleur.

# Équivalent français de termes techniques anglais

AFC / Commande automatique de fréquence (CAF).	ON / OFF / Interrupteur marche/arrêt : Marche = ON Arrêt = OFF.
AM / Modulation d'amplitude.	PAUSE / Touche d'arrêt momentané.
ANTISKATING / Correction de la poussée latérale.	PITCH CONTROL / Dispositif de réglage fin de la vitesse.
ASNC / Filtre suppresseur de bruit de fond.	PEAK / Indicateur de pointe de modulation.
AUDIOMUTE / Atténuateur audio.	PLAY / Écoute.
BOOMER / WOOFER / Haut-parleur de graves.	POST FADING / Post Effacement progressif.
BW / BAND WIDTH / Largeur de bande (sélectivité variable).	POWER AMPLIFIER / Amplificateur de puissance.
CHROMIUM / Bioxyde de chrome (cassette).	PU / PICK-UP / Tourne-disques.
COUNTER / Compteur.	PRE-AMPLIFIER / Préamplificateur.
CONTOUR / Correction physiologique.	PRE. REC. CASS. / Cassette préenregistrée.
CUEING / Recherche d'un enregistrement en défilement rapide.	PRÉSENCE / Effet de présence.
DEFEAT / Suppression.	QUICK REPEAT / Retour rapide en position écoute.
DNL / Réducteur de souffle DNL.	RANGE / Échelle de mesure.
DOLBY NR / Réducteur de souffle Dolby.	RECORD / Enregistrement.
DUBBING / Copie de magnétophones.	REJECT / Touche d'interruption de lecture.
DUOPLAY / Enregistrement fractionné (deux pistes).	REC / Touche d'enregistrement.
EARPHONE / Écouteur.	RESET / Remise à zéro du compteur.
EJECT / Touche d'éjection de la cassette.	REVERSE / Inverse.
FIDELITY / Fidélité.	REW / REPEAT / Touche de bobinage rapide arrière et de retour rapide en position écoute.
FILTER / Filtre.	RIGHT LEVEL / Niveau droit.
FLAT / Position neutre.	RUMBLE / Ronnement.
FM / Modulation de fréquence.	SCRATCH / Bruit de surface (disque).
HEAD CLEANING / Indicateur de nettoyage des têtes magnétiques.	SILENT TUNING / Accord silencieux.
HEADPHONE / Casque.	SPEAKERS / Haut-parleurs.
HIGH / Haut.	SPEED / Vitesse (de défilement de la bande).
HOT / Chaud.	SQUAWKER / MEDIUM / Haut-parleur de médium.
L.R. / Gauche droit.	START / Touche de défilement pour la reproduction et l'enregistrement.
LEFT / Gauche (canal).	STEREO ONLY / Stéréo seule.
LEVEL / Niveau.	STOP / Touche d'arrêt.
LIFT / Commande de montée et de descente du bras de lecture.	STYLUS FORCE / Indicateur de la force d'appui.
LINE IN / OUT / Prise ligne.	TAPE / Magnétophone.
LOCK / Verrouillage.	TAPE SELECTION / Bouton de sélection de bande magnétique.
LONG LIFE HEAD / Tête à longue durée.	TONE / Tonalité.
LOUDNESS / Physiologie.	TOUCH CONTROL / Touche à effleurement (touche électronique).
LOW / Bas.	TREBLE / Aiguës.
MEMORY STOP / Arrêt programmable sur zéro.	TUNING / Accord ou recherche de station.
MFB / Enceintes acoustiques asservies par contre-réaction de mouvement.	TUNER / Adaptateur radio.
MODE SELECTOR / Sélection de fonction.	TWEETER / Haut-parleur d'aiguës.
MONITOR / Contrôle de l'enregistrement.	WIND SEARCH / Touche de bobinage rapide avant et d'avance rapide en position écoute.
MPX / Filtre FM.	WAVE RANGE SELECTION / Commutateur de gammes d'ondes.
MULTIPATH / Multiréflexion.	ZERO RESET / Remise à zéro (du compteur).
MULTIPLAY / Enregistrement fractionné (une piste).	
MUTE / Accord silencieux.	
MW / petites ondes (P.O.).	
OUTPUT / Sortie.	



S.A. PHILIPS INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE au capital de 120 millions de F. - R.C. Paris B 622051738  
Siège social : 50, avenue Montaigne · 75380 Paris Cedex 08. Tél. 256.88.00 · Télex PHIL X 280746 F

## SUCCESSALES ET DÉLÉGATIONS COMMERCIALES

**PARIS.** Succursale 2, Cité Paradis, 75462 Paris Cedex 10. Tél. (1) 247.12.47. **BORDEAUX.** 16, Cours du Général-de-Gaulle, 33170 Gradignan. Tél. (56) 89.84.22. **CLERMONT-FERRAND.** 12, rue Paul-Diomède, 63003 Clermont-Ferrand Cedex. Tél. (73) 37.20.51. **LILLE.** 47, rue Barthélemy-Delespaul, BP 1268 RP, 59014 Lille Cedex. Tél. (20) 51.92.24. **LYON.** 24, avenue des Sources, 69009 Lyon. Tél. (78) 35.70.00. **MARSEILLE.** 101, avenue du Prado, 13266 Marseille Cedex 2. Tél. (91) 79.90.11. **NANCY.** 3, place Godefroy-de-Bouillon, 54001 Nancy Cedex. Tél. (28) 96.81.96. **NANTES.** Rue du Danemark, Z.I. de Carquefou, 44470 Nantes Cedex 14. Tél. (40) 49.11.27. **ROUEN.** Boulevard Industriel Z.I. BP 281, 76304 Sotteville-lès-Rouen. Tél. (35) 63.81.81. **STRASBOURG.** 6, rue de Niederbronn, BP 107 R 3, 67003 Strasbourg Cedex. Tél. (88) 36.18.61. **TOULOUSE.** 25, boulevard Silvio-Trentin, BP 2137, 31107 Toulouse Cedex. Tél. (61) 47.75.52. **TOURS.** 9, rue du Luxembourg Z.I., 37100 Tours Cedex. Tél. (47) 54.10.51.

## AFRIQUE ET OUTRE-MER

Délégation Philips pour les pays de l'entente **ABIDJAN** - BP 21162. Délégation Philips pour les pays riverains du fleuve Sénégal, **DAKAR** - BP 3208. Délégation Philips pour les pays de l'U.D.E.A.C. **DOUALA** - BP 833. Délégation Philips pour l'Océan Indien, **TANANARIVE** - BP 1. Délégation Philips pour la région Guadeloupe, Martinique, Guyane, **POINTE-A-PITRE** - BP 646.

Soucieux d'améliorer continuellement la qualité de nos produits, nous nous réservons le droit d'en modifier, à tout moment, les caractéristiques. En cas d'impossibilité de fournir tel ou tel produit, il ne pourra être réclamé de dommages et intérêts. Les caractéristiques indiquées dans nos catalogues sont données à titre purement indicatif.

Édition Octobre 1978

Cachet du revendeur

Réf. 187-A-10-78

\*Nous vous rappelons que toute représentation ou reproduction même partielle d'une œuvre littéraire ou artistique (Loi du 11 MARS 1957) doit être autorisée par son auteur. Seules les représentations gratuites d'œuvres divulguées, effectuées dans un cercle de famille ou leur reproduction réservée à l'usage du copiste sont libres.\*