

L'amplificateur MARANTZ Pm 5



CET amplificateur de forte puissance signé Marantz appartient à la famille « Esotec », famille de composants d'un haut niveau technique. L'amplificateur a revêtu une tunique de couleur dorée chère à Marantz, ses commandes sont impressionnantes et des petits points lumineux se déplacent devant des échelles graduées en puissance.

L'amplificateur Pm-5 de Marantz est un modèle que l'on peut qualifier de classique. Ses commandes sont celles que l'on trouve sur beaucoup d'amplificateurs. La présentation de l'amplificateur est presque symétrique, il n'y a que la prise casque qui occupe la place d'une touche pour rompre cette symétrie. On aurait pu prévoir un cache escamotable ! Tout en haut, sous le sigle Marantz, s'allumera un petit point, témoin de la mise en service de l'amplificateur.

Au-dessous, s'étalent deux échelles de diodes électroluminescentes. Contrairement à l'habitude, nous n'avons pas ici de barre de longueur variable mais simplement un point qui se déplace. Les

habitues auront sans doute reconnu le circuit qui se charge de cette manipulation : il s'agit bien, en effet, d'un UAA 170. Chaque échelle est double, nous en avons une de forte puissance et une de puissance plus faible, cette seconde graduation indique la puissance en classe A. Sur cet appareil, une touche permet en effet de choisir la classe d'amplification, la classe A pour les faibles puissances et la classe B pour une sonorisation plus importante.

Deux paires d'enceintes peuvent être reliées à l'ampli, ces enceintes sont commutées par deux touches ; si ces deux touches sont sorties, la prise casque reste seule en service.

La correction de timbre

utilise quatre potentiomètres, deux par canal, gauche et droit ont été séparés.

Ce correcteur de timbre peut être mis hors circuit par un commutateur, un autre commutateur assure la mise en place d'un filtre subsonique.

Pour la liaison avec deux magnétophones, deux clés assurent leur mise en circuit ; on peut effectuer une copie de l'un à l'autre et écouter soit la source reliée à l'une des entrées, soit l'un des magnétophones. Un sélecteur de mode, pièce rare aussi, permet d'inverser les canaux ou de passer en mono sur l'un des canaux.

Technique

L'amplificateur de puissance utilise une structure symétrique avec mise en parallèle de transistors complémentaires. Le circuit de contre-réaction utilise une boucle à courant continu assurant la stabilisation du point de fonction-

nement en continu. Ce n'est pas nouveau, les techniques « super servo » sont conçues comme cela. La commutation de classe A en classe AB se fait par modification du circuit de stabilisation thermique. Des résistances ajustables sont assignées à chaque classe. Le préamplificateur d'entrée utilise une technique complémentaire, les transistors à effet de champ (canal P et N) sont montés en cascode. Le préamplificateur pour cellule à bobines mobiles utilise la même structure, cette fois sans cascode. Les deux transistors d'entrée travaillent pratiquement en parallèle. Ce préamplificateur est mis en série dans le circuit phono 1 en position bobine mobile.

Le préamplificateur de correction de timbre utilise un circuit intégré amplificateur opérationnel double.

La protection des enceintes est confiée à un circuit intégré spécialisé qui

contrôle en permanence la tension continue de sortie. Ce circuit assure également la temporisation à la mise sous tension.

Un autre circuit spécialisé, cette fois dans la compression d'une tension, précède l'indicateur de niveau, le compresseur permet d'avoir une plage de mesure de puissance allant de 10 mW à 200 W en position classe B. La qualité de la fabrication est d'un haut niveau, les transistors de puissance sont vissés sur un bloc solidaire d'un caloduc, le radiateur est peu encombrant. Le préamplificateur d'entrée RIAA est équipé de composants de très haute précision, le potentiomètre de puissance

est un modèle spécial. Les boutons mériteraient de tourner plus rond, notre exemplaire a dû être malmené. Les prises d'entrée sont dorées, précaution rare sur les amplificateurs.

Mesures

La puissance de crête que peut délivrer cet amplificateur, ou, si vous préférez, la puissance musicale, est importante, de même d'ailleurs que la puissance en régime sinusoïdal. On notera également que la puissance en classe A est assez importante. Donc cet amplificateur s'adresse d'emblée à ceux qui désirent écouter leur musique dans autre chose qu'un

studio. Les taux de distorsion harmonique et d'intermodulation sont très bas, qu'il s'agisse de la mesure effectuée sur 4 ou sur 8 Ω.

Les rapports S/B des entrées sont bons dans l'ensemble, sans être exceptionnels.

Le correcteur d'aigu assure une correction un peu plus modeste que celle du correcteur de grave.

Pour la diaphonie, on notera qu'elle est pratiquement la même pour l'entrée phono et pour l'entrée auxiliaire, nous nous attendions à une performance un peu meilleure sur ce point.

La correction physiologique ne touche absolument pas à l'aigu, une tendance adoptée par un bon nombre

de fabricants, qui économisent ainsi quelques composants.

Conclusion

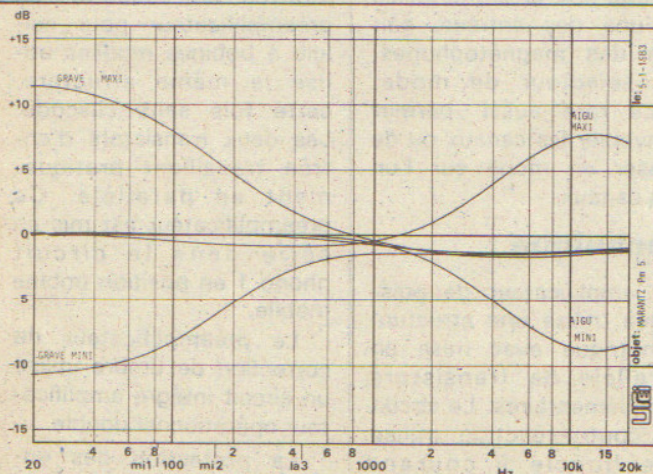
L'amplificateur Pm-5 de Marantz est un bon appareil dans l'ensemble. Il se distingue ici par sa faculté de délivrer une puissance élevée en régime transitoire et procurera, de ce fait, un signal propre. Une surveillance des crêtes sur les indicateurs sera souhaitée. Les enceintes devront être adaptées à l'amplificateur, cela va de soi. Les amateurs de petite puissance et de haute qualité apprécieront la possibilité de travailler sur petites enceintes mais en classe A.

Impédance de charge	P mus	P sin		Distorsion P max. 50 Hz	Distorsion P max. 1 kHz	Distorsion P max. 10 kHz	Distorsion intermodulation SMPTE
		Classe A	AB				
4 Ω	243 W	50,4 W	130 W	0,04 %	< 0,02 %	< 0,02 %	0,02 %
8 Ω	140 W	26,6 W	99 W	0,035 %	< 0,02 %	< 0,02 %	0,02 %

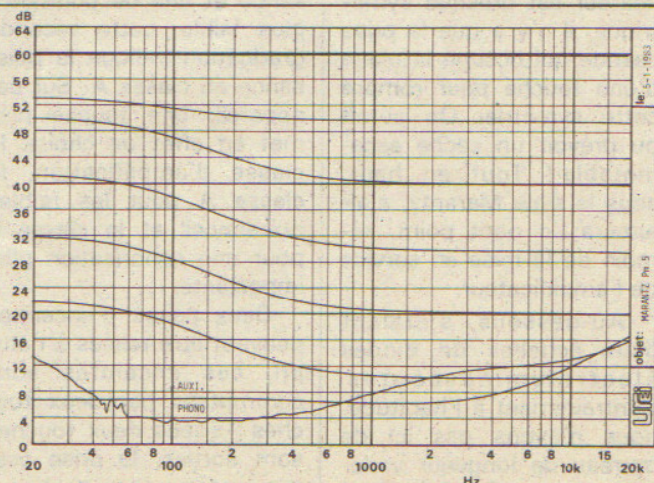
Entrée	Sensibilité	Saturation	Rapport S/B
Phono BM	0,24 mV	25,5 mV	60 dB
Phono AM	1,9 mV	210 mV	73 dB
Tuner	150 mV	/	90 dB

EN BREF :

- + Indicateur de puissance
- + Correction séparée pour chaque voie
- + Deux entrées phono
- + Classe A
- + Prises dorées
- Boutons un peu légers.



Courbe A. - Courbes de correction de timbre relevées sur l'entrée phono.



Courbe B. - Courbes de correction physiologique et de diaphonie.