

■■■
**essayé
 pour
 vous**

SHURE : M 91 ED

Moins poussé que les modèles du haut de gamme de Shure, le nouveau phonocapteur M91 ED n'en présente pas moins de très intéressantes performances. Notamment en ce qui concerne la « tenue » de lecture — où « trackability » — c'est-à-dire l'aptitude pour la pointe lectrice à suivre parfaitement les méandres du sillon et à garder le contact avec celui-ci, même dans les passages gravés à haut niveau. Ce n'est d'ailleurs pas le seul atout de ce phonocapteur qui se distingue également un excellent rapport qualité/prix.

Un phonocapteur « évolué »

Bien qu'extérieurement rien ne distingue le M91ED des autres modèles de la marque, dont la naissance est sensiblement antérieure, il faut néanmoins préciser que les performances de ce phonocapteur sont sans commune mesure avec celles de ses « frères » aînés, tels que les M44 ou M55.

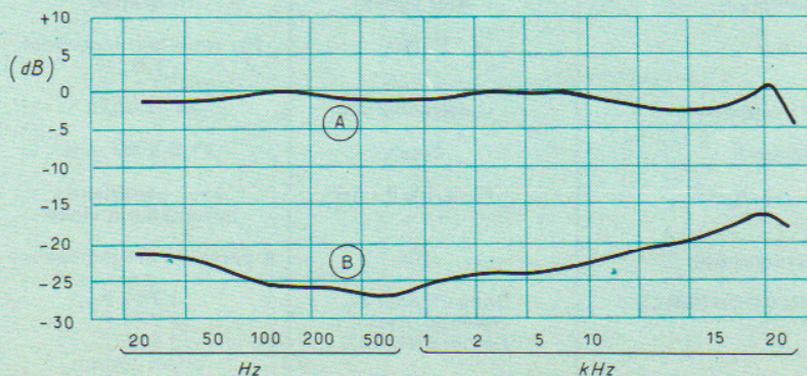
Cela, en raison notamment des caractéristiques très améliorées de l'équipage mobile, nettement inspirées de celles des modèles V15 et V15 II qui furent les premiers du marché à avoir été étudiés par ordinateur, de façon à présenter une « tenue » optimale de la pointe de lecture sur les flancs du sillon.

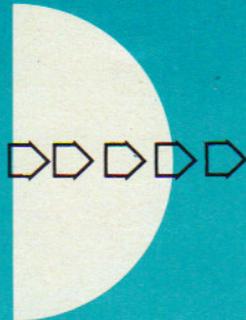
Ce qui est signalé à l'attention des utilisateurs par l'inscription « Hi-Track » portée en rouge sur l'avant de l'embout protecteur de l'équipage mobile, amovible.

De même que les autres modèles de la marque, le M91ED est un phonocapteur magnétodynamique ; ce qui signifie que l'équipage mobile utilise un petit aimant placé en prolongement du tube porte-pointe, aimant qui



Réponse amplitude/fréquence (A) et courbe de diaphonie entre voies (B). La fréquence de résonance supérieure de l'équipage mobile se situe à 18 kHz (+ 2 dB).





Pour

- Courbe de réponse régulière.
- Faible diaphonie.
- Bonne « tenue » de lecture.
- Prix intéressant.

Contre

- Tension de sortie peu élevée.
- Réponse assez lente aux transitoires.



L'équipage mobile, facilement amovible, est muni d'une pointe en diamant elliptique de $5\mu\text{m} \times 18\mu\text{m}$.

se trouve animé par les infimes vibrations que lui communique la pointe lectrice en contact avec le sillon.

Précisons que les dimensions de ce minuscule aimant et du tube porte-pointe dont il est solidaire ont été ici minutieusement calculées afin de rendre aussi régulière que possible la réponse en fréquence de l'ensemble, ainsi qu'il apparaît sur la courbe reproduite ci-après.

Par ailleurs, la masse dynamique de l'équipage mobile ayant été ramenée à une très faible valeur, celui-ci a pu être monté sur un joint d'articulation extrêmement souple. Ce qui explique à la fois le grand coefficient d'élasticité de l'équipage mobile, et la possibilité pour celui-ci de suivre sans problèmes les passages de disques gravés à très haut niveau.

D'où une sécurité de lecture — ou « trackability » pour reprendre le terme anglo-saxon — extrêmement intéressante.

Résultats des essais Impression d'ensemble

Pour obtenir le maximum d'un phonocapteur il convient tout d'abord de le monter sur un bras de lecture bien adapté, c'est-à-dire caractérisé à la fois une faible masse dynamique et par des forces de frottement d'autant moins élevées que le coefficient d'élasticité du phonocapteur utilisé est grand.

Cet impératif respecté il faut ensuite rechercher la force d'appui optimale. Dans le cas du M91 ED, celle-ci est de l'ordre de 1 g, chiffre que nous

avons déterminé expérimentalement en observant la forme des signaux recueillis à partir d'un disque de fréquences entre 15 kHz et 20 kHz.

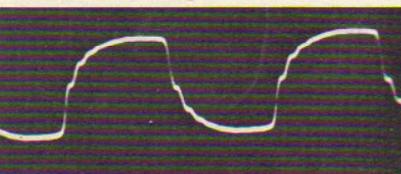
La courbe de réponse obtenue dans ces conditions est celle qui est reproduite ci-dessous (A). Elle montre, ainsi que nous l'annoncions, une belle régularité, puisque les variations observées ne dépassent pas ± 1 dB.

On notera également que la pointe de résonance supérieure de l'équipage mobile qui se situe à 18 kHz — donc au-delà du seuil d'audibilité — est très atténuée (+ 2 dB) et qu'aucun « accident » ne vient affecter la courbe de réponse dans l'ensemble des fréquences reproduites.

La courbe inférieure (B) est relative à la diaphonie entre voies. Elle montre que la séparation est satisfaisante puisque, dans le cas le plus défavorable, le taux de diaphonie ne s'élève jamais au-dessus de - 17 dB.

Enfin l'oscillogramme ci-contre illustre le comportement en régime rectangulaire de l'équipage mobile. Comme on peut le constater, il y a fort peu d'oscillations parasites — d'ailleurs parfaitement symétriques — sur les flancs de montée et de descente des signaux. Ce qui signifie que l'ensemble est bien amorti. Quant à l'arrondi constaté, il dénote une certaine lenteur de réponse aux transitoires qui s'explique notamment par la baisse de tension rapide après 20 kHz.

L'essai, en signaux rectangulaires, du phonocapteur M91, montre quelques petites oscillations, très bien amorties. On note par ailleurs, une certaine lenteur de réponse aux transitoires, mise en vedette par l'arrondi du signal.



CARACTERISTIQUES PRINCIPALES		OBSERVATIONS
Principe	Magnéto-dynamique	Aimant mobile
Bande passante	20 Hz à 20 000 Hz	à ± 1 dB
Dipahonie	- 25 dB	à 1 000 Hz
Pointe de lecture	Diamant	Elliptique ($5 \times 18 \mu\text{m}$)
Equipage mobile	Masse dynamique Coeff. d'élasticité	Vue de la pointe lectrice 25×10^{-6} cm (dyne)
Niveau de sortie	3 mg à 20 °C	à 1 000 Hz
Force d'appui optimale	1 mV eff/cm/s	Peut varier de 0,75 g à 1,5 g max.
	1 g	
PRIX CONSEILLE		300 F

