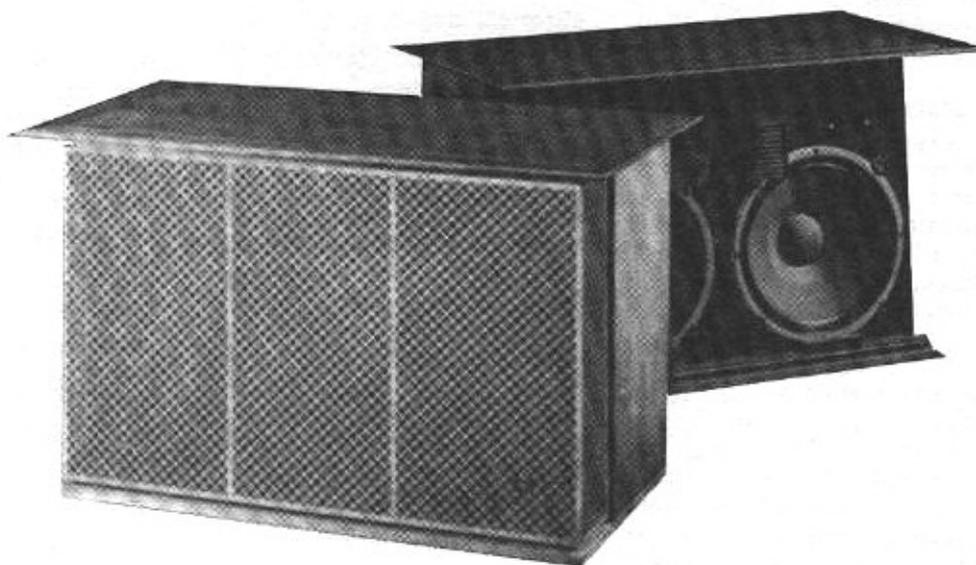


FRAGUERE



J.B.L. OLYMPUS

Patrick Vercher

A

vril 1963... Dans le grand salon de la maison solognote le silence est déchiré par les accents du saxophone de Stan Getz. Le disque Focus tourne sur la platine Garrard 401. Le bras SME long 3012 dodeline de la tête.

La cellule Ortofon SPU explore les sillons sans perdre le contact grâce à une force d'application de 7 g. Le préampli Marantz 7C et l'ampli 8B se chargent de traiter le signal avec beaucoup de délicatesse, de dynamique, en respectant le caractère cuivré, le souffle puissant, la sonorité inimitable du « sax » de Stan. Mais l'incroyable ampleur sonore obtenu dans ce salon de plus de 100 m² ne peut être que le fait de deux enceintes JBL Olympus. Ces systèmes devenus légendaires furent portés aux nues par les uns, décriés par d'autres (à tort), mais ne laissèrent personne indifférent. Pendant des années et des années, elles ont été des points de référence incontournables.

Génèse

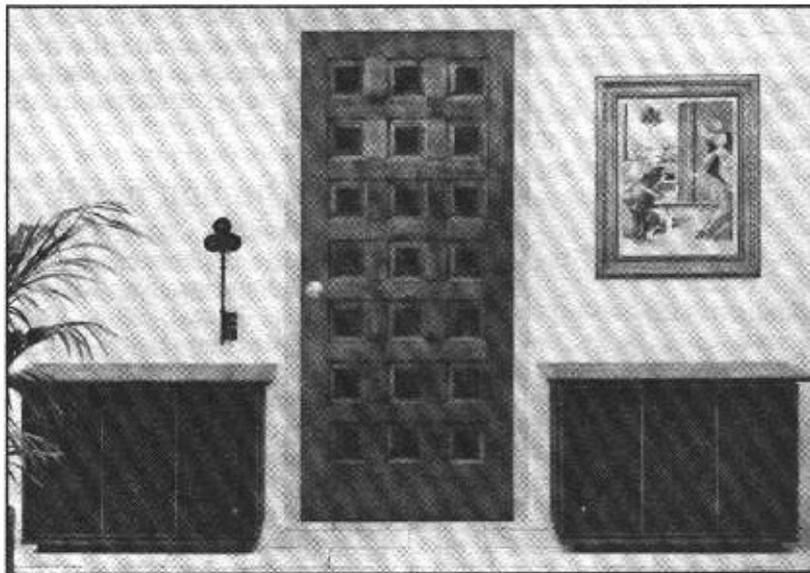
Rappelons brièvement que l'histoire de JBL commence avec l'avènement du film parlant et la nécessité d'obtenir un son « aussi grand » que l'image projetée avec une excellente intelligibilité et un niveau acoustique confortable. Dès les années 1920, James B. Lansing s'est fait remarquer en créant des haut-parleurs ayant un rendement élevé et en participant à la mise au point de systèmes très recherchés pour salles de cinéma. En 1941, sa société, la Lansing Manufacturing Company, a été rachetée par Altec qui était une des ramifications de la Western Electric Company tombée sous les coups de la loi antitrust (en résumant un peu simplement les choses). Honorant un engagement pris au moment de l'achat de sa société, Jim Lansing occupa cinq années durant le poste de vice-président d'Altec. En 1946, il quitta Altec pour créer de nouveau sa propre société de haut-parleurs ; James B. Lansing Sound Inc. Ingénieur particulièrement brillant, il jeta les bases de nombreux systèmes de haut-parleurs. Mais il conçut aussi beaucoup d'outillages spécifiques pour la fabrication avec des tolérances très serrées, des équipages mobiles et circuits magnétiques. Son intransigeance pour la qualité de fabrication était légendaire et tournait même à l'obsession. Il mit fin à ses jours en 1953 mais la firme continua à se développer, prise en main par des gestionnaires et techniciens qui surent perpétuer cette tradition d'excellence et de non compromis dans la réalisation et la fabrication des haut-parleurs et enceintes acoustiques.

Dès le début des années 50, James Lansing avait jeté les bases d'une série de haut-parleurs dits Linear Efficiency ayant un rendement moins élevé que les haut-parleurs pour cinéma et sonorisation mais dont

les courbes de réponse étaient plus linéaires pour un usage domestique en perdant légèrement au niveau du rendement. Les haut-parleurs étant comme la plupart des choses de la vie une histoire de compromis, ce que l'on gagne d'un côté on le perd de l'autre mais dans le cas des haut-parleurs Linear Efficiency le rendement était encore nettement supérieur à tout ce que l'on pouvait rencontrer à l'époque. Les haut-parleurs entrant dans cette catégorie furent tout d'abord un haut-parleur grave, le LE10A, le célèbre large bande puis LE8, le haut-parleur d'extrême-grave LE15A. Ces haut-parleurs se distinguaient par une suspension périphérique souple dite « lans-a-loy », une membrane en papier non pressé assez épaisse avec des corrugations de rigidification et un circuit magnétique en Alnico V extrêmement puissant. L'entrefer très étroit et la bobine mobile bobinée sur chant permettaient d'obtenir une réponse impulsionnelle tout à fait exceptionnelle. Enfin le saladier était en alliage antirésonnant.

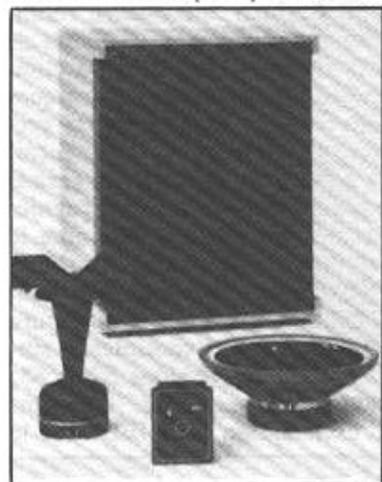
En 1956, la première enceinte de studio vit le jour, la célèbre Studio Monitor C50SM qui pou-

vait être équipée de trois combinaisons de systèmes de haut-parleurs à deux voies et à trois voies ayant en point commun le 38 cm LE15A. Le premier système S6 faisait appel à la petite compression LE75 plus l'ensemble trompe + lentille HL91 avec filtre à coupure 500 Hz LX5. Le deuxième, S7, se caractérisait par la chambre de compression à sortie 1 pouce LE85 avec toujours la trompe + lentille HL91, le filtre restant identique. Enfin, les premières S8 étaient équipées de l'énorme moteur 375 avec la trompe courte + lentille HL93 et toujours le même filtre qui possédait un réglage de niveau à trois positions (bien nécessaire étant donné le rendement différent de ces diverses chambres de compression). Ce n'est que quelques années plus tard que cette première version S8 qui commençait à équiper la plupart des grands studios des majors compagnies de disques s'est vu adjoindre le tweeter 075 et un deuxième filtre N7000 qui, comme son nom l'indique, procurait une coupure à 7 000 Hz. Ces enceintes de studio, sous les versions S7 et S8, étaient grises avec le point d'exclamation bleu JBL ! sur le



Extrait du catalogue JBL de l'époque, les Olympus dans un décor typique des années 60, à la recherche d'une unité de style.

côté. Elles ont servi comme moniteurs de contrôle pour la réalisation d'un nombre incroyable de disques. L'esthétique sonore était très reconnaissable par son équilibre. En effet, les ingénieurs du son de l'époque cherchaient un maximum d'intelligibilité à des niveaux sonores à vous coller les tympanes au fond du cerveau tout en ayant cette fameuse « patate dans le grave » pour remuer les tripes des producteurs : « Coco, ça va faire un tube ! ». La mise en phase était ce qu'elle était d'où aussi la connotation de « West Coast Sound » dont JBL a parfois eu du mal à se défaire avec un médium des plus présents.



Premier système Studio Monitor S7 deux voies.

Les modèles qui suivirent ces moniteurs compacts S7 et S8 furent les 4331A, 4333A puis 4332 et 4333 qui avaient des réponses beaucoup plus douces, une mise en phase très correcte sans perdre la précision extraordinaire d'analyse même à fort niveau.

Mais pourquoi nous casse-t-il les pieds avec ces enceintes de studio ? Tout simplement parce que les premières Olympus étaient étroitement dérivées des systèmes Studio Monitor S7 mais sous un volume plus important en prenant l'aspect d'un meuble de style « méditerranéen » avec grille façon professionnel dissi-

mulant des composants ultra-professionnels. Le volume de charge de l'Olympus étant plus important que sur les studio monitors, le LE15 pouvait s'exprimer nettement mieux et le raccord avec la chambre de compression s'effectuaient de manière moins brutale, à notre avis, et même avec beaucoup d'homogénéité avec la LE85. En effet l'Olympus était presque deux fois plus volumineuse que les Studio Monitors. La largeur passait de 60 cm à 1,04 m pour une profondeur à peu près identique et une hauteur pratiquement équivalente. Mais autre différence importante à notre avis, étant donné la faible hauteur de l'Olympus, 67 cm, le baffle-support des haut-parleurs était incliné vers l'arrière de quelques degrés. La paroi arrière était non parallèle au baffle avec tous les avantages inhérents dont l'absence de partie de ping-pong des ondes stationnaires à l'intérieur du coffret comme c'était le cas sur les Studio Monitors. La finition de l'Olympus était superbe. On pouvait l'obtenir en noyer, en teck, en ébène même. L'état de surface du plateau supérieur faisait penser à un coffret à l'ancienne. Peu d'enceintes par la suite ont eu cet aspect de petit meuble dont la grille finement ouvragée à la main était un véritable chef-d'œuvre... de patience.

Passif ou non passif ?

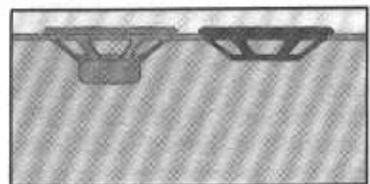
Les premières Olympus étaient équipées de systèmes S7, c'est-à-dire l'incontournable LE15A, grave de 38 cm, filtre LX5, chambre de compression LE85 à sortie 1 pouce et pavillon conique + lentille acoustique HL91. Nous voyons déjà les audiophiles de la première heure froncer les sourcils, les Olympus ont toujours eu des radiateurs passifs. Eh bien non, il faut attendre le début des années 60 pour voir l'arrivée du « Drone Cone » (cône fainéant) sur ces enceintes,



Une déclinaison de l'Olympus, le C60 Sovereign I, dont les dimensions étaient identiques ici équipé du système S8R.

venant apporter son soutien dans le grave ainsi qu'une ampleur peu commune dans le haut-grave bas-médium. Ce radiateur passif, de référence PR15, n'était autre qu'un LE15A sans moteur mais avec un équipement mobile dont la suspension périphérique était beaucoup plus raide et surtout avec des disques dont la masse était calculée en fonction du volume de charge.

Nous avons souvent pu écouter les deux versions S7 et S7R (R comme Passive Radiator) et avouer une faiblesse pour la version avec PR15. Le radiateur passif ajoutait une impression de douceur et d'ampleur peu commune dans la zone bas-médium avec un grave, contrairement à bien des assertions, bien tenu à condition que l'amplificateur ne se laisse pas aller. Accusé de tous les maux de traînage, ce radiateur passif était en fait intéressant dans la zone de fréquences entre 200 et 800 Hz car sa membrane était transparente acoustiquement. Ainsi le LE15A appa-



Haut-parleur actif à gauche, radiateur passif à droite.

raissait beaucoup plus clair, comme s'il était monté sur un baffle-plan infini. Tous ceux qui ont écouté les Olympus S7R sur de l'opéra en gardent un souvenir ému et une petite larme au coin de l'œil. La scène sonore devenait d'un seul coup évidente, on ressentait enfin la salle, son environnement acoustique, autant de détails auxquels nous sommes désormais habitués avec les systèmes modernes mais qui apparaissaient complètement étouffés sur les enceintes dites Hi-Fi dans les années 60. Les solos de batterie tels que celui de « Take five » résonnent encore dans notre tête, jamais une enceinte auparavant (mises à part les Voix du Théâtre et les Klipsch) n'avait procuré une telle

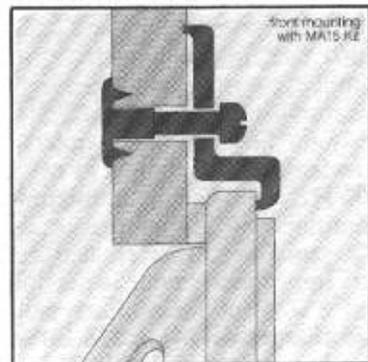
« hard » en particulier quand on utilisait les amplis à transistors de la première époque. Pas de panique, les systèmes S8R peuvent marcher, et fort bien marcher si on se donne la peine de régler les filtres et même de les brancher différemment. Comme pour le Paragon où l'on retrouvait le même style d'écoute (voir L'Audiophile n°), en fait il faut laisser monter la 375 naturellement sans la couper à 5 000 Hz grâce au branchement du filtre comme une deux voies.

Le recouplement avec le tweeter se fait de manière beaucoup plus naturelle et encore plus si on ose retirer le 075 de l'Olympus et le poser directement au-dessus en plaçant de la mousse devant pour atténuer les réflexions sur le plateau supérieur. Dans cette opération, ne pas oublier de reboucher le trou laissé à la place du tweeter car sinon le radiateur passif risque de s'affoler sévèrement. Tout cela peut vous paraître bien empirique mais « ça marche », et même plutôt bien, l'autre stade étant, si vous êtes sage, la modification des filtres, que nous vous proposerons dans un prochain numéro pour avoir une bonne mise en phase et des plans sonores remarquables sans aucune dureté même dans le médium. Les composants de base, les haut-parleurs des divers systèmes sont extraordinaires. Ils ne se retrouvent malheureusement plus sauf quelques références dans la catalogue pro J.B.L., l'Alnico a disparu au profit de la ferrite, seules quelques rares versions dernier cri des chambres de compression avec circuit néodymium, nouvelles pièces de mise en phase, peuvent surpasser les performances des 85 et 375.

Méfiez-vous des contre-façons

Les collectionneurs et amateurs de grand son pourraient être tentés d'acquérir des Olympus. A l'époque, les modèles étaient importés en France par la

société Auriema puis Gervis qui devint par la suite Harman France. Dans les années 60, on pouvait les écouter chez Heugel Musique & Technique, La Maison de la Hi-Fi Illel, cela pour Paris. Ces enceintes étaient onéreuses, en 60, elles valaient pour les systèmes S7R 6 500 F pièce et pour les modèles S8R 8 500 F. En sachant que ceux qui avaient un bon job à l'époque gagnaient un peu moins de 1 000 F par mois, cela vous donne une idée des économies qu'il fallait faire pour acquérir de tels systèmes. Etant très lourdes, 82 kg, le coût du transport de Californie en France n'était pas donné. Aussi pas mal d'Olympus ont été réalisées en France sur des plans US d'ailleurs mais n'ont absolument pas la même finition ni la même grille que les originaux. Ces enceintes fabriquées le plus souvent pas Dudognon étaient équipées des haut-parleurs JBL achetés en éléments séparés mais avec des montages parfois bizarres au niveau de la fixation des haut-parleurs et des filtres. Aussi les amateurs de vrai devront se pencher attentivement sur la provenance des enceintes, même s'il y a prescription depuis. Les véritables Olympus sont reconnaissables à plusieurs points particuliers : tout d'abord la grille en bois massif ouvragé qui, sur les copies était remplacée par du tissu tendu ; ensuite la fixation des haut-parleurs qui s'effectuait



Patte de fixation des H.P. JBL avec pas de vis qui s'incrute dans le bois.

Système	Composants
S1	LE14A LE175DLH LX10
S7	LE15A LE85 HL91 LX5
S7R	PR15 LE15A LE85 HL91 LX5
S8	LE15A HL93 LX5 075 N7000 375
S8R	PR15 LE15A HL93 LX5 375 075 N7000

Les différentes combinaisons de systèmes pouvant équiper l'Olympus, le premier était aussi pour la Lancer 101.

vérité sur les impacts sans avoir l'impression de forcer. Voulant faire encore plus fort, les ingénieurs de JBL proposaient aussi l'Olympus en S8R. Le couple LE15A plus passif PR15 restait mais la compression LE85 cédait la place à l'énorme moteur 375 avec son pavillon court HL93 complété pour l'extrême-aigu par le tweeter « obus » 075 et le filtre N7000. Et là... catastrophe ! Tout l'ensemble était déséquilibré vers le haut, la 375 déployant une énergie peu commune dans le médium avec un raccordement en marche d'escalier avec le tweeter. Finie la belle aération du S7R, cette douce ampleur, ce caractère soyeux et agréable. On retombait dans le style Studio Monitor, assez

par des pattes spéciales à JBL venant prendre appui sur la périphérie du saladier ; ensuite la lentille acoustique montée sur deux bandes Velcro extrêmement adhésives. Enfin, à l'arrière de l'enceinte, une enveloppe jaune avec les caractéristiques du modèle était agrafée et un logo JBL gris venait en signature au-dessus du ou des filtres. A partir de 1963, un emplacement rectangulaire était réservé pour l'amplificateur JBL Energizer qui était équipé d'une carte spéciale corrigeant la courbe de réponse en fonction des caractéristiques du système S7R ou S8R. L'intérieur de l'enceinte originale était tapissé de laine de verre et on pouvait constater un renfort médian. C'est la rançon de la gloire, on copie les bons systèmes ; comme vous pouvez le constater, rien de nouveau sous le ciel de la Hi-Fi.

Caractéristiques des composants équipant les différentes versions de l'Olympus

Haut-parleur grave LE15A :

diamètre 38 cm, poids 12 kg, circuit magnétique Alnico de 9 kg, champ magnétique 11 000 gauss, bobine mobile de 10,2 cm bobinée sur chant, membrane papier non pressé avec nombreuses corrugations, large cache-noyau central. Suspension périphérique (première version Lansaloy blanche, qui avec le temps durcit et part en poudre, dernière version mousse synthétique, résistant bien aux ultra-violet). Rendement 94 dB/1 W/1 m à 500 Hz. Puissance admissible continue 150 W, en pointe on n'a jamais réussi à en détruire un. Impédance : pour la version A : 8 Ω. Peut fonctionner dans des charges de 141 à 338 litres. Bande passante utilisable 20-Hz-2 kHz.

Radiateur passif PR15 :

Diamètre 38 cm. Poids 3,2 kg.

Disque d'accord 8,6 cm. Fonctionne conjointement avec le LE15A dans des charges de 140 à 225 litres. Pour la petite histoire il existe un radiateur passif PR15C à suspension périphérique souple pouvant fonctionner conjointement avec le haut-parleur grave 136A de rendement moins élevé que le LE15 mais capable de descendre un peu plus bas en fréquence.

Chambre de compression LE85 (systèmes S7 et S7R) :

Poids 5,4 kg. Diamètre du moteur 10 cm. Sortie de la bouche 2,5 cm. Diaphragme en aluminium de 4,4 cm avec suspension périphérique en forme d'iris, monté sur anneau de bakélite avec picots de centrage pour un changement aisé. Support de bobine aluminium et fil plat bobiné sur chant. Circuit magnétique Alnico de 4,5 kg procurant un champ de 19 000 gauss. Impédance 8 Ω (théorique, mesuré, plus proche de 12 Ω en pratique). Rendement 108 dB/1 W/1 m. Pièce de mise en phase canaux concentriques d'égale longueur. Bande passante utilisable 500 Hz-20 kHz.

Pavillon + lentille HL91 :

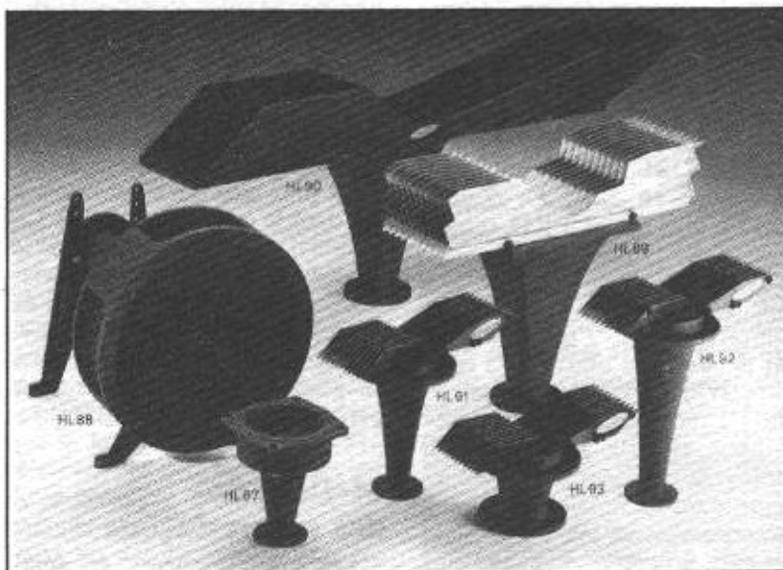
Dispersion contrôlée dans le plan horizontal 90°, dans le plan vertical 45°. Coupure acoustique 500 Hz. Dimensions des lentilles 15×25×6 cm. Diamètre de la gorge d'entrée 2,5 cm. Poids 2,3 kg. Longueur 20 cm. Expansion conique.

Chambre de compression 375 :

Poids 12 kg. Diamètre du moteur 18 cm. Hauteur 13 cm. Diamètre de la sortie de bouche 5,1 cm. Circuit magnétique Alnico V de 10,8 kg procurant un champ de 20 500 gauss ! Diaphragme de 10,2 cm de diamètre en aluminium. Suspension en forme iris montée sur anneau en bakélite avec ergot de centrage pour un changement rapide. Bobine sur support aluminium bobiné sur chant. Pièce de mise en phase à anneaux concentriques. Rendement 108 dB/1 W/1 m à 1 kHz. Puissance admissible 60 W. Bande passante utilisable 400 Hz-20 kHz. Impédance nominale 16 Ω.

Pavillon + lentille HL93 :

Dispersion contrôlée 90° dans le plan horizontal, 45° dans le



Document rare. Tous les pavillons et lentilles acoustiques JBL pouvant s'adapter aux moteurs des chambres de compression LE85, LE175, 375. A noter l'étonnante HL88 pouvant équiper la 375, dispersion circulaire sur 90°.

plan vertical. Coupure acoustique naturelle 500 Hz. Longueur de la trompe 11,2 cm. Dimensions des lentilles 15 x 25 x 6 cm. Poids 2,3 kg.

Filtre LX5 :

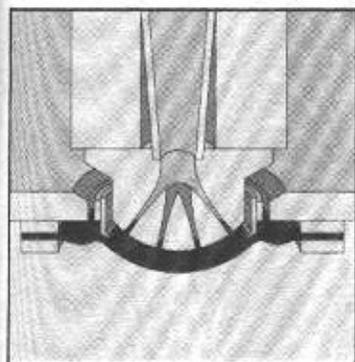
Fréquence de coupure 500 Hz. Impédance nominale 8 Ω. Réglage de niveau à trois positions -3, 0, +3 dB. Selfs à air ajustées une par une, tolérance de ±1 %. Composants noyés dans de la cire d'abeille. Puissance admissible continue 100 W. Prévu pour LE15A et chambres de compression LE175, LE85, 375.

Filtre N7000 :

Fréquence de coupure 7 000 Hz. Impédance nominale 8 Ω. Réglage progressif de niveau par curseur sur résistance bobinée. Prévu pour coupure entre 375 et 0,75.

Tweeter 0,75 :

Tweeter à diaphragme annulaire de 4,4 cm. Suspension tangentielle en forme d'iris. Charge par pavillon exponentiel sur toute la périphérie du diaphragme. Circuit magnétique Alnico V de 1,5 kg, champ magnétique 16 500 gauss. Poids total 2,3 kg. Diamètre 8 cm. Hauteur 8 cm. Rendement 110 dB/1 W/1 m à 4 kHz. Impédance 8 Ω. Utilisable entre 2,5 kHz et 20 kHz.



Vue en coupe d'une chambre de compression avec les canaux de larges égales pour une bonne réponse dans l'aigu.

130A	LE175 (LE175D11)	HL87	N 1200	077	N 8000
	LE175	HL91	N 1200	077	N 8000
	LE85	HL87	N 1200	077	N 8000
	LE85	HL91	N 1200	077	N 8000
130A	375	HL88	N 502 or N 802	075	N 7000
	375	HL89	N 502 or N 802	075	N 7000
	375	HL90	N 502 or N 802	075	N 7000
LE15A	LE175	HL91	LX5	077	N 8000
	LE175	HL92	LX13	077	N 8000
	LE85	HL91	LX5	077	N 8000
	LE85	HL92	LX13	077	N 8000
LE15A	375	HL88	LX5	077	N 7000
	375	HL89	LX5	077	N 7000
	375	HL90	LX5	077	N 7000
	375	HL91	LX5	077	N 7000

Différentes combinaisons entre H.P. graves et compressions.



Les moteurs des chambres de compression et tweeters à diaphragme annulaire. Les étiquettes d'un nouveau design marquent la dernière série Hi-Fi avec circuit Alnico V. De superbes réalisations.