



## **ZOE : Préamplificateur ligne à tubes en classe A**



Lector est fier de vous présenter le nouveau préamplificateur ligne à tubes ZOE (*Zero Ohm Energy*) arborant une alimentation innovante basée sur un circuit régulateur de tension à shunt/parallèle. Aucun composant actif ne se trouve sur le trajet de l'alimentation, seul des composants passifs, tels que résistances de première qualité, participent à la réduction de la tension tandis que des composants actifs, câblés en parallèle, font circuler le courant de façon à maintenir stable la tension.

Cette conception nouvelle offre aux tubes une énergie sous une impédance virtuellement nulle, sans devoir faire appel à une énorme contre-réaction : la conception est, en fait, celle d'une contre-réaction nulle. Les performances résultantes sont remarquables d'où est absente la moindre empreinte sonore typique imposée par ces empoisonneurs régulateurs de série ou croisés souvent accompagnés d'une impédance de sortie élevée et/ou un fort taux de contre-réaction.

Malgré leur fonctionnement, de base, simple et leur avantage évident sur les régulateurs série, les régulateurs de tension à shunt/parallèle sont rares en application dans l'audio, quelque soit le niveau de prix. La simplicité est parfois un défi et sa mise en œuvre difficile à réussir. En fonctionnement, un régulateur shunt chauffe, nécessite un transformateur imposant et s'accompagne d'un énorme dégagement de chaleur, comme s'il travaillait en classe A, ce qu'il fait d'ailleurs, en réalité !

L'étage de gain du préamplificateur est exclusivement à tubes, en classe A, réalisé, de série, par les célèbres 6922 ou, en option, par les 6H30. Ce dernier est un nouveau tube Russe, robuste, de qualité militaire, de production régulière, conçu pour des applications difficiles et nécessitant la fourniture d'un courant intense. Le circuit SATC de ZOE, grâce à son auto-ajustement, permet également l'emploi d'une variété de doubles triodes, à la convenance de l'utilisateur, comme les 12AT7, 12AU7, 6CG7, 12BH7.

Comme le changement de tubes n'a jamais été chose aisée, une plaque de plexiglass sur le capot, une fois ôtée par simple desserrage de quatre vis, donne accès au compartiment des tubes et permet leur échange sans ouvrir l'appareil. Une autre fenêtre est découpée en façade et vous laisse admirer la lueur des tubes qui éclaire le circuit interne lors du fonctionnement.

ZOE est pourvue de cinq entrées, d'un interrupteur de mise en sourdine, d'une temporisation automatique, d'une télécommande de volume, de deux paires de sorties principales, de sorties d'enregistrement et de sorties directes contournant le préamplificateur lorsqu'il est éteint. Cette fonction est particulièrement utile dans une installation complexe de homecinéma en permettant d'envoyer le signal de la source sélectionnée vers un processeur multicanal externe.

Le résultat sonore est un pur enchantement : grâce au circuit régulateur à shunt, nous avons virtuellement éliminé toute trace audible de l'alimentation dans la reproduction sonore. Ce que vous entendrez n'est que le seul son produit par vos tubes préférés fonctionnant dans un étage en classe A d'une exceptionnelle linéarité.

Plutôt que nous répandre en mots, nous vous invitons simplement à écouter, pour le croire, la pureté, la grande dynamique, l'aération et la précision de la scène sonore, la capacité de résolution dans les détails les plus subtils et bien d'autres qualités étonnantes de ce préamplificateur.

## ***SPÉCIFICATIONS :***

Description	Préamplificateur ligne stéréo, à tubes, à 5 entrées, à 2 sorties principales, 1 sortie passive et 1 sortie enregistrement
Tubes actifs	6922 de série, circuit SATC autorisant les 6H30II, 12AT7, 12AU7, 6CG7, 12BH7
Gain	20 dB
Réponse en fréquence	20 Hz à 50 kHz +/- 1 dB
Distorsion harmonique totale	< 0,1 %
Sensibilité et impédance d'entrée	200 mV sur 50 kohms
Tension de sortie et impédance	20 V sur 250 ohms
Options	Télécommande, flancs en merisier
Alimentation	100/120/230 V ; 70 V A
Dimensions (LxHxP)	400 x 110 x 300 mm
Poids net	10 kg



## VM200 : Amplificateur de puissance à tubes et mosfet



Lector présente fièrement le nouvel amplificateur hybride de puissance, le VM200, arborant un circuit innovant conçu sur le couplage direct entre les tubes et les transistors mosfet dont l'apport en transparence et en dynamique est probant. Aucun condensateur de couplage n'est situé sur le trajet du signal.

Cet amplificateur de 100 W par canal possède beaucoup d'autres solutions innovantes :

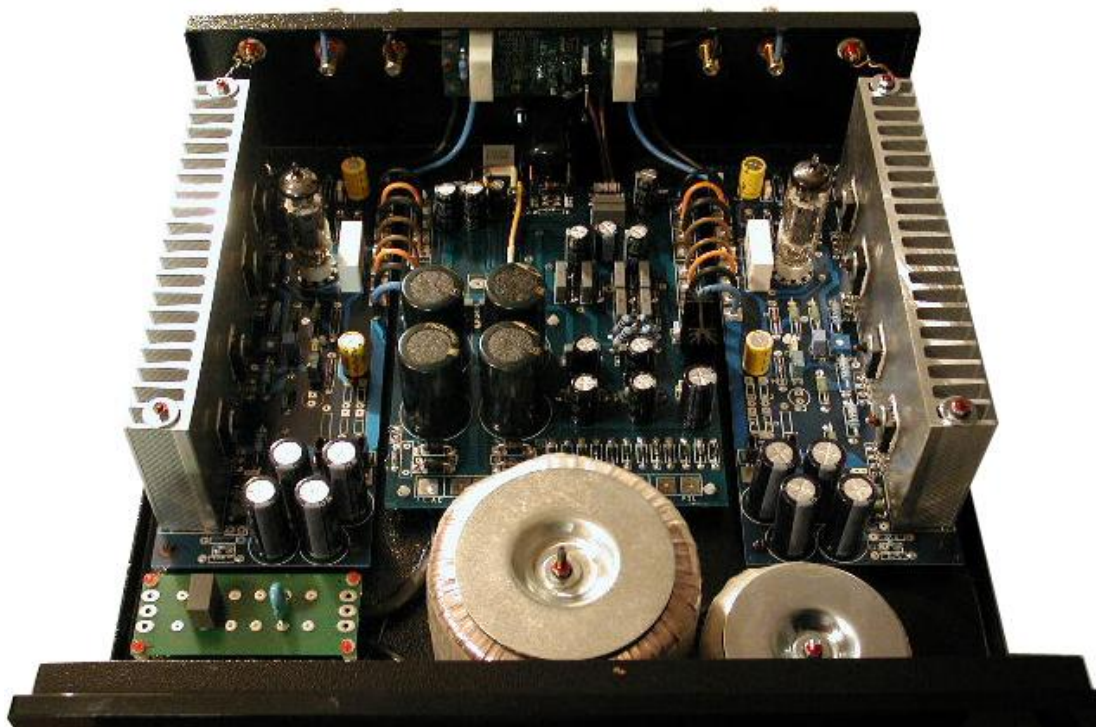
- deux étages seulement entre l'entrée et la sortie, le premier à triode et le suivant à pentode
- un couplage en courant continu entre les tubes et les mosfet, sans condensateur
- les tubes triode/pentode attaquant les mosfet en classe A
- un faible taux de contre-réaction, réglé à seulement 10 %

L'alimentation de puissance emploie quatre étages et deux transformateurs toroïdaux, un régulateur à shunt par tube, des condensateurs de forte capacité pour les mosfet de sortie ; les filaments des tubes sont alimentés en courant continu pour un plancher de bruit le plus bas possible. Les composants électroniques et mécaniques sont sélectionnés et tous de haute qualité : les condensateurs au polypropylène, deux transformateurs toroïdaux de haute puissance, les résistances à film métalliques ou au tantale, le châssis en acier de 1,5 mm d'épaisseur et la façade en plexiglass de 8 mm.

Pour ne nuire en rien à la qualité de reproduction, l'appareil est dépourvu de toute forme de protection en sortie, comme des limiteurs de courants, ce qui autorise d'alimenter des enceintes avec bonne stabilité et une réserve de puissance. Le VM 200 est doux, musical et d'une reproduction naturellement vraie.

Grâce à la liaison directe à régulateur entre les circuits des tubes et les mosfet, la reproduction sonore est un pur plaisir. Ce que vous entendrez n'est que le son de vos tubes favoris fonctionnant en classe A dans un étage d'une exceptionnelle linéarité.

Plutôt que nous répandre en mots, nous vous invitons simplement à écouter, pour le croire, la pureté, la grande dynamique, l'aération et la précision de la scène sonore, la capacité de résolution dans les détails les plus subtils et bien d'autres qualités étonnantes de cet amplificateur.



## *SPÉCIFICATIONS:*

Description	Amplificateur de puissance stéréo hybride
Tubes actifs	PCL-86 / 14 GW 8 (2 tubes)
Réponse en fréquence	20 Hz à 500 kHz +/- 1 dB
Distorsion harmonique totale	< 0,1 %
Sensibilité et impédance d'entrée	1 V sur 100 kohms
Puissance	100 W RMS sur 8 ohms 150 W RMS sur 4 ohms
Option	Joues en merisier
Alimentation principale	100/120/ 230 V ; 500 VA
Dimensions (LxHxP)	400 x 110 x 400 mm
Poids net	20 kg





## VM 200M bloc mono



Le VM200M est la version en deux châssis totalement indépendants du VM 200. Chaque bloc mono embarque les solutions innovantes retenues pour le bloc stéréo :

- deux étages seulement entre l'entrée et la sortie, le premier à triode et le suivant à pentode
- un couplage en courant continu entre les tubes et les mosfet, sans condensateur
- les tubes triode/pentode attaquant les mosfet en classe A
- un faible taux de contre-réaction, réglé à seulement 10 %

L'alimentation de puissance emploie quatre étages et des transformateurs toroïdaux, un régulateur à shunt par tube, des condensateurs de forte capacité pour les mosfet de sortie ; les filaments des tubes sont alimentés en courant continu pour un très faible bruit. Les composants sont tous de haute qualité : condensateurs au polypropylène, transformateurs toroïdaux de haute puissance, résistances à film métalliques ou au tantale, châssis en acier épais de 1,5 mm et façade en plexiglas de 8 mm.

La capacité de filtrage de chaque alimentation a été portée à 50 000  $\mu$ F.

La capacité en courant de sortie de chaque bloc mono a été augmentée de 30 % par rapport à celle de chaque canal du bloc stéréo. Les borniers de sortie ont été doublés pour un bicâblage aisé.

### **SPÉCIFICATIONS:**

<b>Description</b>	<b>Amplificateur de puissance mono hybride</b>
<b>Tubes actifs</b>	<b>PCL-86 / 14 GW 8 (2 tubes)</b>
<b>Réponse en fréquence</b>	<b>20 Hz à 500 kHz +/- 1 dB</b>
<b>Distorsion harmonique totale</b>	<b>&lt; 0,1 %</b>
<b>Sensibilité et impédance d'entrée</b>	<b>1 V sur 100 kohms</b>
<b>Puissance maximale</b>	<b>120 W sur 8 ohms ; 190 W sur 4 ohms</b>
<b>Option</b>	<b>Joues en merisier ou en plexiglas noir</b>
<b>Alimentation principale</b>	<b>100/120/ 230 V ; 500 VA</b>
<b>Dimensions (LxHxP) / poids</b>	<b>400 x 110 x 400 mm / 20 kg</b>

## ZAX : Amplificateur intégré stéréo



ZAX est un amplificateur intégré décliné en deux modèles, le ZAX-60 de 60 W par canal sous 8 ohms et le ZAX-120 de 120 W par canal sous 8 ohms.

ZAX est le nom d'un projet de haute technologie dans le domaine de l'amplification, conçu dans l'intention d'alimenter n'importe quelle enceinte, dans toute condition de sa charge ou celle du signal d'entrée. Le circuit de ce projet est établi pour un fonctionnement sous haute tension continue (120 V) et une haute capacité en courant (de l'ordre de 20 A maximum).

Pour mener à bien ce projet ambitieux, nos ingénieurs ont fait appel à des composants spéciaux tels que :

- des transistors particuliers capables de soutenir une tension et un courant élevés mais aussi commandé par de faibles signaux
- des transistors de sortie spéciaux pouvant supporter de forts courants à compensation thermique incorporée
- un transformateur de puissance de haute énergie mais à faible perte magnétique.

L'objectif du projet a été atteint, ZAX est capable d'une reproduction sonore d'une qualité étonnante : l'étage à FET brosse et lisse une belle scène sonore pendant que l'étage de sortie à transistors puissants délivre une réponse détaillée dans les aigus et majestueuse dans les grave, contrôlée avec autorité.

Le circuit électronique ne contient que des transistors bipolaires ou des fet, sans aucun circuit intégré (incapable de fournir de fort courant) sur le trajet du signal.

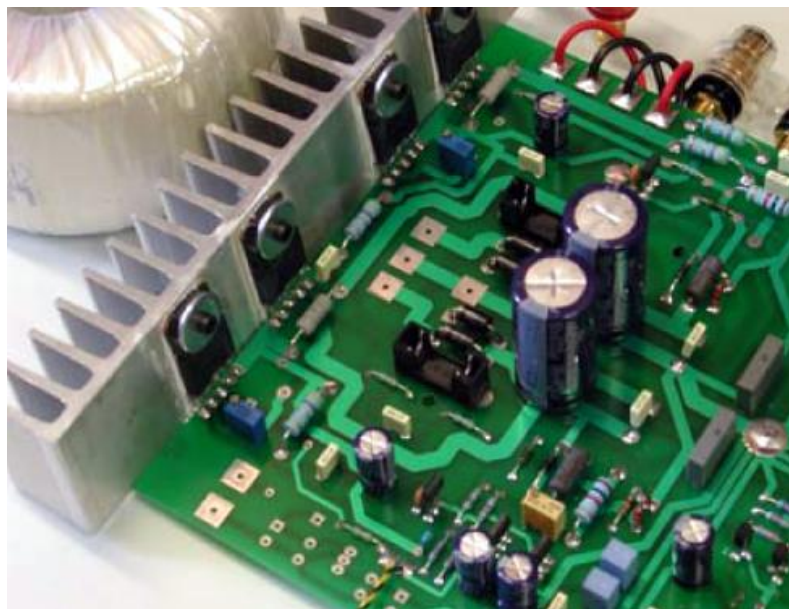
L'amplificateur a cinq entrées haut niveau, une sortie pour une paire d'enceintes et une sortie enregistrement.

La reproduction sonore est un ravissement. Ce que vous percevrez n'est que le son du circuit basé sur les FET/bipolaires fonctionnant avec une excellente linéarité.

Plutôt que nous répandre en mots, nous vous invitons simplement à écouter, pour le croire, la pureté, la grande dynamique, l'aération et la précision de la scène sonore, la capacité de résolution dans les détails les plus subtils et bien d'autres qualités étonnantes de cet amplificateur intégré.

## ***SPÉCIFICATIONS:***

Description	Amplificateur intégré stéréo
Circuit actif	Transistors Fet/Bipolaire
Réponse en fréquence	20 Hz à 500 IHz +/- 1dB
Distorsion harmonique totale	< 0,01 %
Sensibilité d'entrée	200 mV
Impédance d'entrée	50 kohms
Puissance maximale	60 W RMS sous 8 ohms 100 W RMS sous 4 ohms
Options	Flancs en merisier, télécommande
Alimentation	100/120/230 V ; 250 VA
Dimensions (LxHxP)	400 x 110 x 300 mm
Poids net	10 kg





## VFI-70L : Amplificateur intégré stéréo hybride



Cet amplificateur intégré est la version ligne de la référence VFI-70 déclinée en deux autres versions VFI-70 MM à entrée phono pour cellules à aimant mobile (MM) et VFI-70 MC à entrée phono pour cellules à bobines mobiles (MC)

VFI-70 L a trois entrées haut niveau, une sortie enregistrement et une sortie pour une paire d'enceinte dont l'impédance est comprise entre 2 et 16 ohms.

C'est un des premiers amplificateurs intégrés hybrides, commercialisé en 1982, ingénieux et réellement musical, employant un étage préamplificateur à tube triode ECC82/12AU7 et un étage de sortie de puissance à hexfet.

Le signal ne traverse qu'un seul condensateur de très haute qualité, MKP au polypropylène, sélectionné pour un usage audio. L'étage d'entrée à tube apporte une sonorité chaleureuse et l'amplificateur délivre une reproduction avec une réelle sensation d'impact d'une qualité sans équivalent parmi ses concurrents. Voici les critères de base de la conception :

- un contrôle optique de polarisation de la cathode de la triode
- une connectique d'entrée et sortie plaquée or
- une section triode en classe A, sans contre-réaction (hormis locale)
- un câblage en l'air et réalisé à la main pour les circuits sensibles tels que celui de l'alimentation, des étages de sortie...
- un seul condensateur, MKP au polypropylène, sur le trajet du signal
- un faible taux de contre-réaction dans les étages de sortie



Les option (cumulables) portent sur :

- une alimentation externe par deux transformateurs toroïdaux, un pour la section des tubes et un pour la section de puissance de sortie
- des joues en merisier massif pour accroître la rigidité de la structure
- potentiomètre de volume motorisé et télécommandé (VFI-70LM)
- une entrée phono dont l'étage est basé sur une paire de tubes ECC81/12AT7 et un circuit de correction passive à 0,5 dB RIAA par des composants calibrés à 5 % de tolérance.

## ***SPÉCIFICATIONS:***

Sensibilité d'entrée entrée phono sur VFI-70MM	150 mV 1,8 mV sur 47 kohms
Impédance d'entrée	56 kohms sur 220 pF
Distorsion harmonique totale	0,1 %
Réponse en fréquence	20 Hz à 50 kHz +/- ,5 dB
Tube triode	6922 / ECC 88
Puissance	50 W RMS sous 8 ohms 70 W RMS sous 4 ohms
Rapport signal/bruit	> 95 dB
Alimentation secteur	100/117/230 V : 50/60 Hz ; 200 VA
Dimensions (LxHxP)	400 x 108 x 300 mm
Poids net	8 kg



Version VFI-70MC à entrée phono MC son alimentation séparée PSU-70 et télécommande optionnelle.

## ZOR : Préamplificateur ligne à tubes en classe A



ZOR est un préamplificateur stéréo à 5 entrées ligne à tubes en pure classe A et sans contre-réaction. Le signal ne traverse aucun transistor sur son trajet. Un soin particulier a été porté sur l'alimentation pour qu'elle soit la plus silencieuse possible.

En option :

un module HTD (Home Theater Direct) offrant alors une entrée directe pour une source multicanal.

des joues en merisier ou en plexiglas noir pour équiper les flancs de ZOR

une télécommande gérant les principales fonctions

ZOR : un préamplificateur stéréo à la clarté cristalline, idéal pour un système sans compromis de haute définition



### *SPÉCIFICATIONS:*

Description	Préamplificateur ligne, à tubes, à 5 entrées, 1 sortie principale, 1 sortie passive et 2 sorties enregistrement
Tubes actifs	6922/ECC88
Gain	20 dB
Réponse en fréquence	15 Hz à 100 kHz +/- 1,5 dB
Distorsion harmonique totale	< 0,1 %
Sensibilité et impédance d'entrée	200 mV sur 50 kohms (max 5 V)
Tension de sortie et impédance	15 V sur 250 ohms
Rapport signal/bruit	-98 dB(A) ; -80 dB (< 220mV)
Options	Télécommande, flancs, module HTD
Alimentation	100/120/230 V ; 70 V A
Dimensions (LxHxP)	400 x 105 x 300 mm
Poids net	6 kg

## Z 100 : Amplificateur à transistors



Z 100 constitue notre réponse à la question d'un amplificateur de puissance capable de s'associer à un amplificateur à tubes ou à MosFet. Son circuit est conçu pour produire l'intensité élevée de courant nécessaire à alimenter les enceintes du marché les plus gourmandes.



### ***SPÉCIFICATIONS :***

Description	Amplificateur de puissance stéréo à transistors
Réponse en fréquence	15 Hz à 150 kHz +/- 1 dB
Distorsion harmonique totale	< 0,1 %
Sensibilité et impédance d'entrée	1,2 V sur 56 kohms et 100pF
Puissance, par canal	105 W RMS sur 8 ohms 150 W RMS sur 4 ohms
Rapport signal/bruit	100 dB(A)
Facteur d'amortissement	> 100
Option	Joues en merisier ou plexiglas noir
Alimentation principale	100/120/ 230 V ; 400 VA
Dimensions (LxHxP)	400 x 105 x 300 mm
Poids net	12 kg



## ZXT-60 : amplificateur intégré hybride tube/mosfet



ZXT-60 est le nouvel intégré hybride tube et mosfet de Lector, l'inventeur de la technologie hybride, dont le circuit de puissance a fait l'objet de réelles innovations.

Le contrôle automatique du courant de polarisation, le parfait appairage des transistors mosfet par paire complémentaire sont des facteurs d'une réduction drastique de la distorsion.

L'étage de préamplification comporte deux tubes 6922, de bruit ultra-faible, fonctionnant en classe A et à contrôle de polarisation optique.

L'étage d'entrée offre 5 entrées ligne stéréo, une sortie enregistrement.

La puissance de 65 W par canal sur 8 ohms est disponible sur un bornier simple.

Une télécommande permet le contrôle du volume.

Des joues en merisier ou en plexiglas noir sont disponibles, en option.

### ***SPÉCIFICATIONS :***

Description	Amplificateur intégré stéréo hybride
Circuit actif	Transistors mosfet lexan
Réponse en fréquence	20 Hz à 50 kHz +/- 1dB
Distorsion harmonique totale	< 0,1 %
Sensibilité d'entrée	200 mV
Impédance d'entrée	50 kohms
Facteur d'amortissement	> 100
Puissance maximale	60 W RMS / 8 ohms ; 90 W RMS / 4 ohms
Options	Flancs en merisier ou plexiglas noir
Alimentation	110/230 V ; 50/60 Hz ; 280 VA
Dimensions (LxHxP)	400 x 105 x 300 mm
Poids net	11 kg