

AUDIA FLIGHT

AUDIA FLIGHT 50 : Amplificateur double mono



Améliorer le son de votre système audio passe par l'utilisation de produits innovants, c'est ce que propose Audia Flight avec le FLIGHT 50, un amplificateur double mono, en classe A, de 50 W.

Deux transformateurs toroïdaux noyés dans l'époxyde, six unités d'alimentation par canal, des composants de grandes qualités, des plaques de cuivre OFC pour réduire les résistances parasites, un étage de sortie à composants rodés et sélectionnés, des circuits imprimés en cuivre de 100 μm d'épaisseur et bien plus encore, le tout réuni dans un châssis modulable entièrement construit en aluminium avec ouïes d'aération aux spécifications d'Audia.

Circuit d'amplification

Ce circuit est conçu pour fournir une bande passante au-delà de 1 MHz, une vitesse de balayage supérieure à 250 V/ μS et, simultanément, une grande stabilité intrinsèque permettant de gérer les charges les plus difficiles.

Conception

L'appareil est constitué principalement de trois sections ; la section centrale contient l'alimentation et symétriquement selon cet axe, chaque côté supporte un canal d'amplification.

Alimentation

La difficile tâche de fourniture en énergie, est remplie par deux transformateurs toroïdaux de 450 VA chacun (diamètre de 140 mm, taille de 70 mm, poids de 3 kg chacun) spécialement fabriqués pour une utilisation audio. Le noyau central de 10 000 Gauss est fixé par une résine puis séchée au four. Les bobines sont réalisées à l'aide d'une machine automatisée assurant ainsi une parfaite tension des fils. Les enroulements secondaires sont fabriqués selon une technique multispire. Les transformateurs sont contrôlés par une partie logique qui a pour rôle de prévenir une éventuelle surtension électrique : en cas d'élévation anormale de la température cette section mettra l'amplificateur en veille.



Il y a deux alimentations distinctes pour chaque canal : l'une, stabilisée pour toutes les parties de pilotage, l'autre fournissant l'énergie à la partie de puissance proprement dite. La double alimentation stabilisée est faite à partir de 8 condensateurs ROE, série EYS, ultrarapides, représentant une capacité totale à 26 400 μF , et conçue suivant une technologie spécifique, sans rétroaction, des tests d'écoute ayant montré sa supériorité musicale. L'alimentation de la partie de puissance utilise quatre condensateurs, d'un très faible ESR, de 22 000 μF chacun avec un condensateur au polypropylène de 10 μF , en parallèle.

Section d'amplification

Il existe deux entrées : une symétrique sur prises XLR et une asymétrique sur prises RCA.

La sélection de l'entrée est effectuée au moyen d'un interrupteur, mais la commutation entre les entrées symétrique et asymétrique est effectuée par un relais à contact en or, isolé en atmosphère inerte.

L'impédance de l'entrée asymétrique peut être choisie entre quatre valeurs au moyen de switches en face arrière.

Le signal d'entrée est alors appliqué sur l'amplificateur de pilotage à contre-réaction en courant et alimenté séparément par une source stabilisée.

L'étage de sortie utilise 8 transistors IGBT, par canal, fabriqués par Toshiba pour un usage audio, triés et rodés. Il est capable de délivrer 80 A en régime continu ou 120 A en pointe de 10 ms.

Plusieurs condensateurs placés à proximité de chaque IGBT coopèrent en délivrant un courant instantané. Pour réduire les dissipations dans les résistances, les condensateurs sont connectés au moyen d'un barreau de cuivre OFC de 10 mm, croisés par des câbles de 5,3 mm de section, les reliant au circuit imprimé dont les pistes de cuivre ont 0,1 mm d'épaisseur ! Deux diodes à recouvrement, ultrarapides, protègent les IGBT contre les charges inductives.

Toutes les résistances utilisées des circuits sont, bien sûr, à film métallique avec une tolérance de 1%, les condensateurs au polystyrène sont des Philips, les condensateurs électrolytiques, au polypropylène ou au tantale sont des Roedenstein, à l'exception de ceux de l'alimentation. Tous les transistors sont des Motorola ou des Toshiba pour les IGBT de sortie. Toutes les pistes des circuits imprimés sont composées d'une épaisseur de cuivre de 70 μm avec une couche supplémentaire de 30 μm de métal pour un total de 100 μm .

Les connecteurs de l'entrée symétrique sont des Neutrik; les borniers des enceintes sont des WBT.

Réalisation mécanique

Le coffret intégralement réalisé en aluminium a été conçu pour séparer aisément les deux sections d'amplification de la section d'alimentation. Le résultat est un appareil pratique et élégant. La surface de dissipation thermique totalise 1 m² ! Les plaques métalliques sont découpées au laser par des machines à contrôle numérique Le FLIGHT 50 est livré avec un manuel d'instruction détaillé et un câble d'alimentation blindé à haut débit de courant.



Caractéristiques :

Puissance maximale	50 W sur 8 ohms ; 100 W sur 4 ohms ; 200 W sur 2 ohms
Gain	26 dB
Sensibilité d'entrée	1 V
Réponse en fréquence	0,3 Hz à 1 MHz (1 W , -3 dB)
Vitesse de balayage	> 200 V/μs sur 8 ohms
Distorsion harmonique totale	< 0,05 %
Rapport signa/bruit	110 dB
Impédance d'entrée	asymétrique : 24, 28, 42 ou 57 kohms symétrique : 23 kohms
Facteur d'amortissement	80 (sur 8 ohms)
Alimentation secteur	100, 110/115, 220/230, 240 V ; 50/60 Hz
Consommation	250 W, maximale : 900 W
Dimensions (LxHxP)	470 x 186 x 440 mm
Poids net	30 kg



AUDIA FLIGHT 100 : Amplificateur double mono



Les principes qui ont présidé à la création du Flight 50 ont intégralement été reproduits pour le Flight 100 et comme la puissance disponible est doublée, les différences portent essentiellement sur l'alimentation et les étages de sortie.

Alimentation

Deux transformateurs toroïdaux de 700 VA chacun (diamètre de 180 mm, taille de 75 mm, poids de 5 kg chacun) ont été spécialement fabriqués pour cette utilisation audio. Leur noyau central de 10 000 Gauss est fixé par une résine puis séché au four. Les bobines sont réalisées par une machine automatisée assurant ainsi une parfaite tension des fils. Les enroulements secondaires sont fabriqués selon une technique multispire. La double alimentation stabilisée est faite de 8 condensateurs ROE, série EYS, ultrarapides, représentant une capacité totale de 17 600 μF , et conçue selon une technologie spécifique Audia, sans contre-réaction, des tests d'écoute ont montré leur supériorité musicale.

L'alimentation de la section de puissance utilise quatre condensateurs à très faible ESR de 33 000 μF chacun avec un condensateur au polypropylène de 10 μF en parallèle.

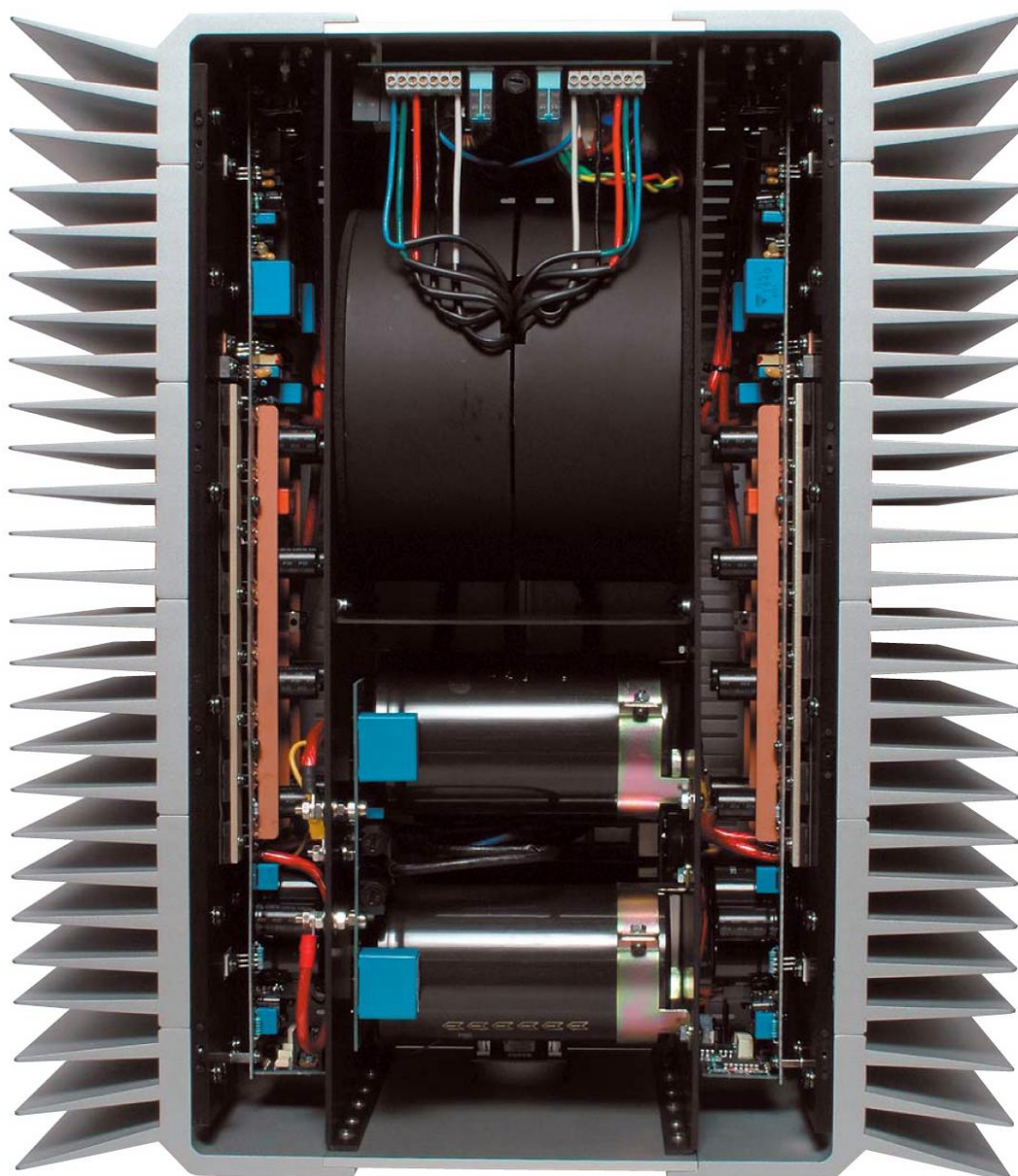
Section d'amplification

L'étage de sortie emploie 16 transistors IGBT, par canal, fabriqués par Toshiba pour un usage audio, rodés et sélectionnés. Il est capable de délivrer de manière continue un courant de 160 ampères, avec des points de 240 ampères pendant 10 ms !

Réalisation mécanique

La surface totale de dissipation thermique atteint 1,80 m².





Caractéristiques :

Puissance maximale	100W sur 8 ohms ; 200 W sur 4 ohms 400 W sur 2 ohms
Gain	29 dB
Sensibilité d'entrée	1,41 V
Réponse en fréquence	0,3 Hz à 1 MHz (1 W à -3 dB)
Vitesse de balayage	> 200 V/ μ s (sur 8 ohms)
Distorsion harmonique totale	< 0,05 %
Rapport signal/bruit	108 dB
Impédance d'entrée	asymétrique : 24, 28, 42 ou 57 kohms symétrique : 23 kohms
Facteur d'amortissement	85 (sur 8 ohms)
Alimentation secteur	100, 110/115, 220/230, 240 V , 50/60 Hz
Consommation	500 W, à puissance maximale : 1400 W
Dimensions (LxHxP)	470 x 245 x 540 mm
Poids net	52 kg

AUDIA FLIGHT 3.100 : Amplificateur trois canaux



L'Audia Flight 3.100 est un amplificateur à trois canaux qui peut être le cœur de référence d'un système sonore avant en apportant l'impact et la clarté sonore aux enregistrements sonores d'un système multicanal ou homecinéma. C'est le complément parfait de l'amplificateur intégré Flight One.

Les trois amplificateurs de 100 W chacun, à polarisation élevée et les trois transformateurs toroïdaux de 300 VA chacun, sont conçus comme les deux présents dans Flight One, circuit à contre-réaction en courant et prévus pour le compléter et alimenter un système homecinéma avec une qualité sonore équivalente.

Caractéristiques :

Puissance maximale par canal	100 W sur 8 ohms ; 180 W sur 4 ohms
Gain	26 dB
Réponse en fréquence	3 Hz à 500 kHz (1 W à -3 dB)
Vitesse de balayage	> 180 V/ μ s (sur 8 ohms)
Distorsion harmonique totale	< 0,05 %
Rapport signal/bruit	95 dB
Impédance d'entrée	51 kohms (sur 680 pF) sur prises RCA
Alimentation secteur	100, 110/115, 220/230, 240 V ; 50/60 Hz
Consommation	140 W, maximale : 950 W
Dimensions (LxHxP)	460 x 163 x 466 mm
Poids net	32 kg

