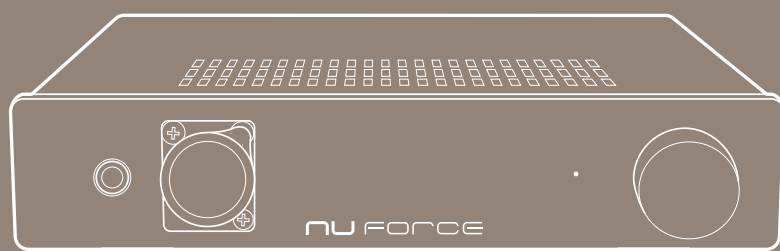


NuForce

HA-200

Amplificateur pour casque



FCC - Information relative à la déclaration de conformité

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites pour un appareil numérique de classe B, conformément à la partie 15 de la réglementation de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio.

Cependant, il n'est pas garanti que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si cet équipement provoque des interférences nuisibles à la réception de la radio ou de la télévision, ce qui peut être déterminé en mettant l'équipement hors et sous tension, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger l'interférence par une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
- Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Brancher l'appareil sur une prise d'un circuit différent de celui sur lequel le récepteur est branché.
- Consulter le revendeur ou un technicien radio / TV expérimenté pour de l'aide.

AVERTISSEMENT : Seuls les périphériques conformes aux limites de la classe B de la FCC peuvent être connectés à cet équipement.

Les changements ou modifications apportés à cet appareil et non expressément approuvés par nous ou les parties autorisées par nous peuvent annuler le droit pour l'utilisateur à se servir de l'équipement. Cet appareil est conforme à la partie 15 de la réglementation de la FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) Cet appareil ne peut pas provoquer d'interférence nuisible, et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris celles qui pourraient causer un mauvais fonctionnement.

INTRODUCTION

Le NuForce HA-200 est un amplificateur à terminaison unique de Classe A pour casque, de haute performance, conçu pour satisfaire les exigences du mélomane de l'amateur au casque le plus fervent.

Comme l'écoute de musique personnelle et l'utilisation du casque représentent une portion toujours plus importante du marché audio, le désir d'une amplification pour casque sans compromis a augmenté en conséquence chez les amateurs fervents. Le HA-200 a été développé pour répondre spécifiquement à ce besoin en utilisant la technologie disponible la plus précise musicalement avec la valeur de renom de NuForce.

En tant qu'amplificateur pour casque ultime de haute performance, le HA-200 commence avec une conception Classe-A et combine cela avec une topologie de sortie à courant constant. En outre, quand il est utilisé en mode stéréo classique, il propose également de réelles performances de sortie Single-Ended (SE). En outre supplémentaire, deux unités peuvent facilement être combinées pour offrir un véritable fonctionnement en mode casque symétrique, ce qui quadruple la puissance de sortie disponible (2X tension = 4X puissance) tout en augmentant la vitesse transitoire et le contrôle dynamique de la musique.

Fonctionnalités

Topologie Classe-A

La topologie Classe-A est largement reconnue comme étant la forme d'amplification la plus pure, et ce parce que d'autres topologies comme la Classe-B et la Classe-AB requièrent que deux dispositifs de sortie fonctionnent en mode « push-pull » pour que chacun traite une moitié de la forme d'onde musicale. Au moment où un dispositif donné « redonne la main » à son homologue opposé, il doit « éteindre » ou arrêter de conduire le courant jusqu'à ce que la polarité de la forme d'onde revienne finalement à celle que le dispositif doit traiter. Alors, et seulement alors, le dispositif recommence à conduire le courant, alors que, à son tour, le dispositif opposé doit maintenant cesser de conduire. Ce comportement de partage de la polarité conduit à ce qui est communément appelé de la distorsion de croisement ou de cran.

En raison du type de stockage de charge semblable à une batterie et des limitations de vitesse inhérentes, la transition entre les dispositifs de sortie opposés ne peut jamais être parfaitement alignée dans le temps pour produire un flux continu de courant électrique. Typiquement, une petite discontinuité ou un cran au point de passage à zéro (croisement) peut toujours être observé via un oscilloscope connecté aux bornes de sortie de l'amplificateur. Ce cran représente la distorsion et est de nature statique, ce qui signifie que son amplitude reste identique à tous les niveaux de signal. Par conséquent, cette distorsion représente un pourcentage toujours croissant de la sortie totale lorsque le niveau de puissance est réduit, et contribue à un son avec grain qui est particulièrement audible et assez agaçant à faible niveau d'écoute.

Inversement, dans le fonctionnement en Classe-A, le dispositif de sortie n'est jamais complètement éteint, il n'y a pas besoin de temps pour allumer ou éteindre, par nature. Ainsi, il n'y a pas de problème de stockage de charge ou de distorsion de croisement qui en résulterait. Les conceptions en Classe A offrent généralement de meilleures performances à haute fréquence et une stabilité globale de la boucle de rétroaction. Ce second point est particulièrement important, car tous les amplificateurs produisent une certaine distorsion, mais par rapport à d'autres topologies, la stabilité supérieure de la boucle de rétroaction en Classe-A génère moins d'harmoniques de distorsion d'ordre élevé. Le résultat est une reproduction plus naturelle et harmoniquement plus précise qui est significativement moins fatigante.

Conception Single-Ended (SE)

Un avantage exclusif à la conception en Classe-A est la capacité d'employer un dispositif de sortie unique, avec la technique communément appelée de conception Single-Ended. Tout simplement, une telle configuration garantit qu'il n'y a aucun risque de génération de distorsion de croisement, et est donc considérée par beaucoup comme la forme d'amplification la plus pure possible. Le HA-200 fonctionne en mode SE complète lorsqu'il est utilisé dans sa configuration stéréo de base.

Mode casque symétrique

Une particularité du HA-200 est sa capacité à quadrupler la puissance de sortie en ajoutant simplement une deuxième unité et en les utilisant ensemble en mode casque symétrique. Pour cette configuration, il suffit d'utiliser les entrées et les sorties XLR de chaque HA-200 avec un câble casque symétrique disponible auprès de votre magasin spécialisé local ou en ligne, afin de raccorder le casque.

En mode symétrique, quatre amplis complètement séparés (2 par unité) sont utilisés pour conduire les quatre phases du signal musical (droite normal, droite inversé, gauche normal, gauche inversé). Veuillez garder à l'esprit qu'il ne s'agit PAS de la même technique que celle mentionnée ci-dessus dans le scénario push-pull Classe-B. En mode symétrique, tous les transistors sont biaisés en Classe-A de façon à conduire le courant à tout moment - seule la phase est inversée à 180 degrés dans le cas des amplificateurs d'inversion gauche et droit.

Le principal avantage d'une telle conception est que la tension de sortie disponible est doublée, de sorte que la puissance de sortie réelle est quadruplée. Cela double également le taux de réaction effectif (la variation maximale de la tension qu'un amplificateur peut atteindre par seconde), car les deux amplificateurs fonctionnent en opposition de phase pour augmenter le réalisme dynamique de la musique. Bien que ce n'est techniquement pas une conception SE pure, comme le mode symétrique reste pleinement en fonctionnement Classe-A à tout moment, il peut être considéré comme une architecture SE double qui conserve le meilleur de la performance SE avec les avantages supplémentaires d'une puissance supérieure et d'un meilleur contrôle dynamique.

Musicalement parlant, le résultat sonore est complètement exempt de grain, la scène sonore est large et profonde tandis que les instruments et les voix sont reproduits avec une clarté et une pureté de ton extrêmes. Il faut tout simplement expérimenter l'incroyable contrôle de la puissance et de la dynamique de la musique pour l'apprécier.

Inconvénient mineur de la Classe-A

L'unique léger inconvénient des amplificateurs de Classe-A est que le courant de polarisation du transistor doit être réglé de sorte que le transistor de sortie fonctionne en permanence au centre de la zone linéaire, qui pour faire simple est le point milieu entre ses limites totalement passant et totalement non-passant. Par conséquent, indépendamment de la puissance audio réelle utilisée, les amplificateurs de Classe-A consomment en permanence leur pleine puissance nominale de sortie et dissipent cette puissance sous forme de chaleur résiduelle.

Or, dans certains cas, cela peut poser un grave souci d'efficacité, surtout dans les applications impliquant des amplificateurs d'enceintes capables de délivrer plusieurs centaines de watts de puissance. Avec les amplificateurs de casque, c'est une moindre préoccupation car ils ont besoin de significativement moins de puissance de sortie. Néanmoins, en fonctionnement, le HA-200 consomme en continu une puissance de 24W. En fait, cette valeur dépasse effectivement la consommation électrique en veille d'un amplificateur NuForce Reference 18 ! Le résultat est que, pour bénéficier des performances suprêmes que le HA-200 peut offrir, il faut être prêt à accepter son efficacité énergétique légèrement moindre. À notre avis, c'est un prix relativement faible à payer pour une telle récompense, et nous croyons que beaucoup seront d'accord.

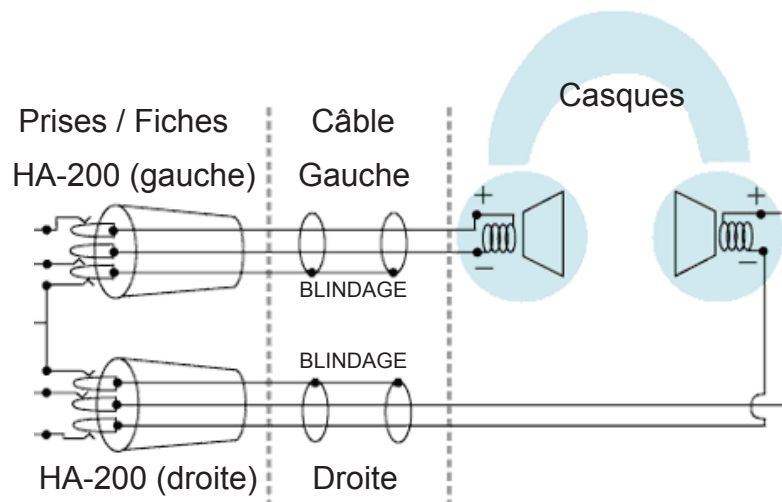
Sortie à courant constant

En plus des avantages de la Classe-A, de la terminaison unique et du mode symétrique, la fonctionnalité de sortie à courant constante du HS-200 lui permet de piloter des charges de casques difficiles et / ou des casques présentant une impédance électrique erratique à travers le spectre de fréquences. La topologie à Courant constant a la capacité d'adapter en permanence la tension de sortie lorsque l'impédance du casque change avec la fréquence, ce qui est le cas le plus courant avec la quasi-totalité des casques dans une certaine mesure. Le fonctionnement à courant constant évite les variations extrêmes de performances et de volume disponible qui sévissent souvent avec d'autres topologies d'amplificateurs, et il assure toujours de bonnes performances indépendamment du type et / ou de l'impédance du casque. Les auditeurs qui utilisent différents types de casque apprécieront fortement cette caractéristique.

Autres fonctionnalités du HA-200

- Un étage de gain de sortie unique (un seul amplificateur opérationnel et un dispositif de sortie sur le trajet du signal)
- Une commande de volume Alps de haute performance
- Connecteurs XLR pour le fonctionnement en mode casque symétrique (voir ci-dessus)
- Une alimentation linéaire composée d'un transformateur toroïdal sur mesure et de grosses réserves de condensateurs

Assurément, le HA-200 n'est pas un amplificateur de casque destiné à n'importe qui. Développé spécifiquement pour les mélomanes amateurs de casque, sa conception complète et ses performances audio intactes sont réservées à ceux qui exigent rien de moins que le meilleur.



En mode casque symétrique, il suffit d'utiliser l'entrée (une sur chaque HA-200) et la sortie XLR.

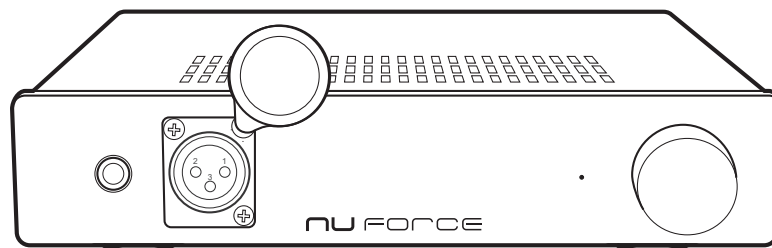
GUIDE DE DÉMARRAGE RAPIDE

AVERTISSEMENT !

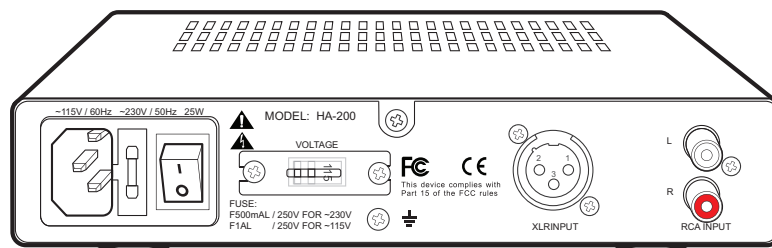
Ne branchez pas votre casque sur la sortie XLR lorsque les entrées RCA sont utilisées. Utilisez la sortie XLR uniquement lorsque vous combinez deux unités HA-200 en mode symétrique.

Présentation du produit

Panneau avant



Panneau arrière



- Pour mettre l'appareil sous tension, veuillez allumer l'interrupteur secteur à l'arrière

Branchements

- Entrée :
 - 1 x Entrée XLR
 - 1 x Entrée RCA
- Sortie :
 - 1 x Sortie XLR
 - 1 x Sortie casque 6,3 mm

Remarque :

- *Les casques / écouteurs diffèrent fortement en termes d'impédance et d'efficacité. Pour plus de sécurité, veuillez vous assurer que le bouton de volume est réglé sur la position la plus basse avant de brancher votre casque / vos écouteurs sur la sortie casque 6,3 mm. Ensuite, pour éviter tout dommage, augmentez progressivement le volume jusqu'à votre niveau d'écoute désiré.*

CARACTÉRISTIQUES

Réponse en fréquence	10 - 20 kHz
THD + N	0,0005 %
Puissance de sortie nominale	393 mW @ 16 Ohm 747 mW @ 32 Ohm 383 mW @ 100 Ohm 129 mW @ 300 Ohm 70 mW @ 600 Ohm
Puissance de sortie maxi. (Stéréo normale, mode non-symétrique)	600 mW @ 16 Ohm 937 mW @ 32 Ohm 530 mW @ 100 Ohm 180 mW @ 300 Ohm 96,3 mW @ 600 Ohm
Rapport signal / bruit	> 116 dB
Dimensions (Profondeur x Largeur x Hauteur)	44 mm (1,73 pouces) x 217 mm (8,54 pouces) x 231 mm (9,10 pouces)
Poids	1 kg (2,2 livres)