

Mode d'emploi

HPA4

AMPLI-CASQUE 4 CANAUX




www.altoproaudio.com
Version 2.0 Février 2003
- Français -

AVERTISSEMENTS



Ce symbole prévient l'utilisateur de la présence de courants élevés dans l'appareil, pouvant constituer un risque d'électrocution en cas de mise en contact avec les composants internes.



Ce symbole prévient l'utilisateur de la présence d'instructions importantes dans le mode d'emploi.



Borne de terre

Courant alternatif



Terminal sous tension

ON : appareil sous tension

OFF : Appareil hors-tension. L'interrupteur étant de type unipôle, veillez à bien débrancher le cordon secteur avant toute intervention pour éviter un éventuel choc électrique.

AVERTISSEMENT : cette mention décrit les précautions à prendre pour éviter d'éventuelles blessures à l'utilisateur.

ATTENTION : cette mention décrit les précautions à prendre pour éviter d'endommager votre matériel.

AVERTISSEMENT

• Alimentation

Vérifiez que votre courant secteur correspond bien aux indications de voltages apposées sur l'appareil ou son adaptateur secteur avant toute mise sous tension. Débranchez l'appareil en cas de risque d'orage ou d'inutilisation prolongée.

• Branchements externes

Le branchement au secteur ne doit être réalisé qu'à l'aide d'un cordon serti ou réalisé par un personnel qualifié.

• Ne retirez aucun panneau de protection

Pour éviter tout risque de mise en contact avec des éléments sous tension, ne retirez en aucun cas les éléments de protection quand l'appareil est branché. Une telle opération ne doit être entreprise que par un personnel qualifié. L'appareil ne contient aucun élément pouvant faire l'objet d'un entretien par l'utilisateur.

• Fusible

Utilisez exclusivement des fusibles dont les mentions correspondent aux indications fournies avec l'appareil. Avant tout remplacement, veillez à mettre l'appareil hors-tension et à le débrancher du secteur.

• Mise à la terre

Veillez à ce que l'appareil soit bien relié à la terre avant toute mise sous tension. Ne retirez jamais et sous aucun prétexte la sécurité procurée par la mise à la terre, que ce soit de manière interne, externe ou dans le câblage.

• Conditions d'utilisation

Cet appareil ne doit pas être exposé à l'humidité ni à des projections de liquides quels qu'ils soient. Veillez à ne pas entreposer à proximité de liquides susceptibles de se renverser.

Il ne doit pas non plus être exposé à la pluie ou au ruissellement.

N'utilisez pas cet appareil à proximité d'une eau vive ou courante.

N'installez cet appareil qu'en suivant les consignes du constructeur. Ne l'installez pas près de sources de chaleur telles que radiateurs ou appareils susceptibles de chauffer pendant leur utilisation.

Veillez à ne pas obstruer ses orifices de ventilation.

Ne placez aucune flamme vive (chandelières etc.) à proximité de l'appareil.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Lisez ces instructions
- Suivez toutes ces instructions
- Conservez ces instructions
- Tenez compte des avertissements
- N'utilisez que les accessoires préconisés par le constructeur.

• Cordon d'alimentation et prise

Ne supprimez en aucun cas la sécurité offerte par d'éventuelles prises polarisées. Ces prises présentent une broche plus large que l'autre. Les prises avec terre présentent en plus un troisième connecteur. De telles prises sont prévues pour éviter tout choc électrique. Si la prise fournie avec votre appareil ne correspond pas au standard de votre installation, adressez vous à un électricien qualifié pour effectuer une éventuelle modification.

Protégez le cordon d'alimentation contre tout écrasement ou pincement accidentel, en particulier au niveau des prises ou du point de sortie de l'appareil.

• Entretien

En cas d'empoussièrement, vous pouvez nettoyer l'appareil à l'aide d'une bombe dépoussiérante ou d'un chiffon sec. N'utilisez en aucun cas de solvants alcoolisés ou de fluides volatils et inflammables.

• Maintenance

Pour toute opération de maintenance, adressez-vous exclusivement à un centre de maintenance agréé.

Pour éviter tout risque d'électrocution, n'entreprenez aucune manœuvre qui ne soit explicitement détaillée dans le manuel à moins d'être qualifié pour le faire.

La vérification de l'appareil par un centre de maintenance agréé doit être envisagée systématiquement à chaque fois que l'appareil a subi un dommage quelconque : au niveau du cordon d'alimentation comme du corps de l'appareil, par l'introduction de liquides, lors d'un choc, ou en présence d'un fonctionnement non conforme.

AVANT-PROPOS

Cher client,

Nous vous remercions d'avoir choisi avec l'ampli-casque 4 canaux HPA4 ▲LTO un des meilleurs produits réalisés par les équipes de recherche et de développement ▲LTO .

Pour le «team» ▲LTO AUDIO, la musique et le son sont plus qu'un métier, c'est une véritable passion... presque une obsession !

Nous créons ainsi depuis de nombreuses années des produits audio professionnels en collaboration avec les acteurs majeurs du monde audio pro.

Les produits ▲LTO représentent une gamme complète de produits analogiques et numériques, réalisés par des musiciens et pour des musiciens au sein de nos centres R&D d'Italie, des Pays-Bas, du Royaume-Uni et de Taïwan. Le cœur de nos produits audionumériques est constitué par un processeur DSP sophistiqué et par un ensemble d'algorithmes originaux développés par notre division logicielle au cours de ces sept dernières années.

Nous sommes sincèrement convaincus que vous êtes le membre le plus important de ce «team» ▲LTO AUDIO : celui, en fait, qui confirmera la qualité de notre travail et avec lequel nous aimerions partager nos espoirs et nos projets, à l'écoute de vos suggestions et de vos commentaires.

C'est ainsi que sont créés les produits ▲LTO et c'est ainsi que seront réalisés ceux à venir. Nous vous garantissons ainsi pour aujourd'hui et demain la meilleure qualité, à la pointe du progrès et au meilleur prix.

Notre ampli-casque 4 canaux HPA4 est le résultat de nombreuses heures d'écoute et de tests associant aussi bien des gens ordinaires que des experts, des musiciens ou des techniciens professionnels.

Le résultat de ces efforts est rassemblé dans cet ampli-casque offrant 4 canaux indépendants, chacun d'eux disposant de 3 sélecteurs, 4 contrôles rotatifs, 2 prises casques et un bargraphe à huit niveaux. La section de contrôle commune comporte pour sa part 1 contrôle rotatif, 1 jack et un bargraphe à huit niveaux.

Il ne nous reste qu'à remercier l'ensemble des personnes ayant permis la commercialisation d'un produit aussi exceptionnel que le HPA4 ▲LTO , contenant notre savoir-faire et notre conception de la musique, ainsi que celles destinées à vous assurer, en notre nom, le meilleur service que nous estimons vous être dû.

Avec nos remerciements,

l'▲LTO AUDIO TEAM

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	4
2. FONCTIONNALITÉS	4
3. CONTRÔLES	4
3.1 Face avant	
3.2 Face arrière	
4. INSTALLATION ET CONNEXIONS	7
4.1 Branchement de l'alimentation	
4.2 Branchements audio	
a. Câblage	
b. Branchement en ligne	
4.3 Montage en rack	
5. APPLICATIONS	8
5.1 Utilisation du HPA4 en tant qu'ampli-casque	
5.2 Utilisation du HPA4 comme plusieurs amplificateurs indépendants	
5.3 Utilisation du HPA4 en configuration studio	
5.4 Utilisation du HPA4 en configuration mono/stéréo	
6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	11
7. GARANTIE	12

1. INTRODUCTION

Nous vous remercions de la confiance que vous avez témoignée aux produits ▲LTO en achetant notre ampli-casque 4 canaux HPA4. Vous avez ainsi fait l'acquisition d'un ampli-casque à la fois polyvalent et très efficace. Doté de quatre amplis stéréo, le HPA4 ▲LTO peut accomplir un certain nombre de tâches très utiles et qui ne sont pas toutes liées à l'écoute au casque.

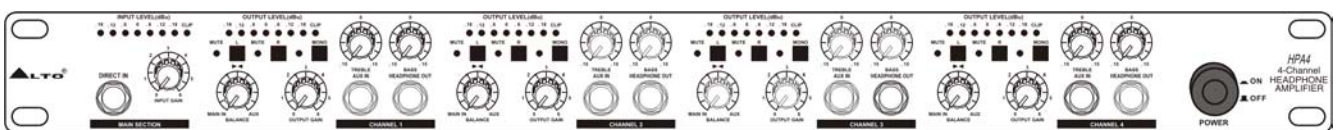
Le HPA4 ▲LTO dispose à la fois d'entrées principales (Main) en face arrière et d'entrées directes (Direct In) en face avant pour chacun de ses quatre amplis stéréo. L'utilisation de l'entrée directe substitue automatiquement son signal à celui de l'entrée arrière, qui est alors automatiquement suspendue. La présence, en face arrière, de sorties principales (Main) permet aussi d'associer entre eux un nombre indéterminé de HPA4 afin d'étendre le réseau. L'entrée auxiliaire (AUX In) associée à chaque canal en face avant permet enfin d'ajouter un signal additionnel au signal principal et de les mixer entre eux grâce au contrôle de balance individuel du canal.

Les sorties casques (Headphone Out) de la face avant sont branchées en parallèle avec les sorties de la face arrière et permettent de disposer d'une solution alternative pour écouter individuellement les différents canaux.

2. FONCTIONNALITÉS

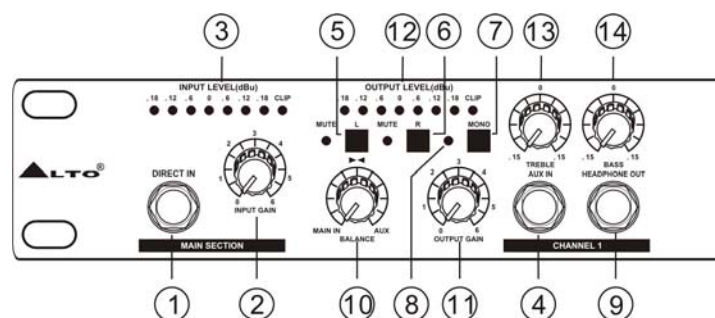
- Format standard d'une unité rack (1U)
- 4 voies séparées
- Contrôle commun du niveau de gain en entrée, et contrôle individuel pour chaque canal en sortie
- Jusqu'à trois sorties casque par canal
- Entrée «Direct In» et sorties casques en face avant pour un accès simplifié en cas de montage en rack
- Bargraphes de niveau en entrée et en sortie
- Mix d'entrée par canal entre les signaux Main In et Aux In
- Sorties parallèles permettant le chaînage de plusieurs HPA4
- Qualité audio maximale y compris à fort volume
- Conception robuste et compacte garantissant une utilisation longue durée sans problème
- Système d'amplification casque de niveau professionnel destiné à la scène comme au studio
- Conforme au standard de qualité QS9000

3. CONTRÔLES



Le HPA4 ▲LTO dispose, en plus d'une section commune comportant 1 contrôle rotatif, 1 jack et un bargraphe à 8 niveaux, de 3 sélecteurs à bouton-poussoir, 4 contrôles rotatifs, 2 prises casques et d'un bargraphe à 8 niveaux pour chacun des 4 canaux.

3.1 Face avant



1. Entrée **DIRECT IN**

Ce connecteur permet l'entrée des signaux provenant d'une source externe. Quand il est utilisé, les signaux arrivant aux entrées MAIN en face arrière sont automatiquement suspendus.

2. Gain d'entrée **INPUT GAIN**

Règle le niveau du signal source au niveau de l'entrée Main/Direct In.

3. Visualisation du niveau d'entrée **INPUT LEVEL**

Bargraphe à 8 niveaux permettant l'évaluation du niveau d'entrée (Main/Direct In) dans une plage de - 18 dBu à + 18 dBu.

4. Entrée **AUX IN**

Permet l'ajout d'un signal supplémentaire, qui peut être mixé avec le signal principal (Main/Direct In) par le bouton BALANCE.

5. Sélecteur **MUTE L**

Bouton poussoir permettant de muter la partie gauche du signal d'entrée.

6. Sélecteur **MUTE R**

Bouton poussoir permettant de muter la partie droite du signal d'entrée.

7. Sélecteur de mode **MONO**

Bouton poussoir permettant de basculer entre une utilisation mono (enfoncé) et une utilisation stéréo (relâché). Le témoin associé (8) s'allume en mode mono.

8. Témoin du mode **MONO**

Signale l'activation du mode mono (obtenu en enfonçant le bouton (7)).

9. Sortie casque **HEADPHONE OUT**

Jack 6,35 TRS branché en parallèle avec les sorties en face arrière et fournissant une alternative pour l'écoute individuelle de chaque canal.

10. Mixage des entrées **BALANCE**

Contrôle rotatif déterminant la balance des niveaux entre le signal principal (Main/Direct In) et le signal auxiliaire (Aux In).

11. Niveau de sortie **OUTPUT GAIN**

Contrôle rotatif permettant de régler le niveau de sortie de chaque canal.

12. Visualisation des niveaux de sorties **OUTPUT LEVEL**

Bargraphe à 8 niveaux permettant la visualisation des niveaux de sorties dans une plage de - 18 dBu à + 18 dBu. Si le témoin d'écèlement s'allume, vous devez réduire le gain d'entrée et/ou les niveaux de sortie (seulement pour le canal qui écrête) pour éviter l'apparition de distorsion.

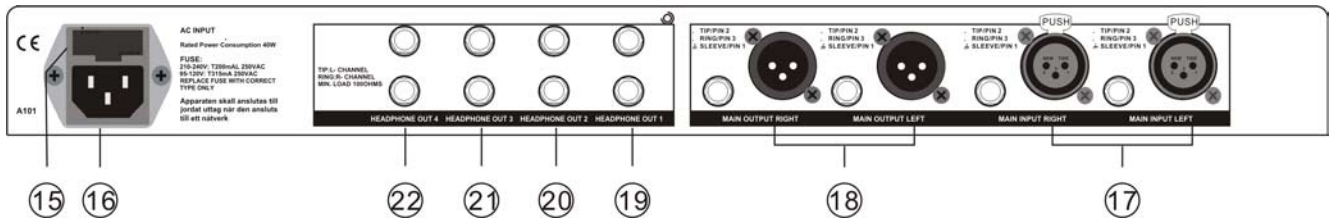
13. Réglage des graves **BASS**

Contrôle rotatif permettant de couper ou de renforcer les basses fréquences dans une plage de 15 dB.

14. Réglage des aigus **TREBLE**

Contrôle rotatif permettant de couper ou de renforcer les hautes fréquences dans une plage de 15 dB.

3.2 Face arrière



15. Porte fusible / Sélecteur de tension

L'appareil est bi-tension. Avant toute utilisation, vous devez vérifier que votre tension secteur correspond bien aux indications portées sur le porte-fusible. Le fusible est destiné à protéger les circuits d'alimentation de votre appareil. En cas de rupture ou si vous vous trouvez face à une installation dont le voltage est différent, il ne doit être remplacé que par un technicien qualifié.



RÉGLÉ POUR UNE
TENSION DE 220 V
À 240 V ALTERNATIF



RÉGLÉ POUR UNE
TENSION DE 110 V
À 120 V ALTERNATIF

Le porte-fusible situé au-dessus du connecteur d'alimentation comporte trois repères triangulaires (voir images ci-dessus). Deux de ces triangles se font face et l'appareil est réglé sur la tension imprimée en regard. Pour changer de tension, extrayez le porte-fusible, tournez-le de 180° et remettez-le en place.

16. Connecteur d'alimentation

Permet le branchement du cordon d'alimentation fourni avec l'appareil. Ne le branchez pas, ni sur l'appareil ni sur la prise secteur, tant que la tension n'a pas été correctement réglée.

17. Entrées principales MAIN INPUT LEFT/RIGHT

Connecteurs permettant l'entrée du signal stéréo. Vous avez le choix entre les formats jack 6,35 TRS et XLR symétriques.

18. Sorties principales MAIN OUTPUT LEFT/RIGHT

Connecteurs permettant la sortie du signal stéréo. Vous avez le choix entre les formats jack 6,35 TRS et XLR symétriques. Dans certains contextes, ces connecteurs peuvent également permettre de chaîner entre eux plusieurs amplis-casques.

19. Sortie casque HEADPHONE OUT 1

Sortie casque du canal 1, fonctionnant en parallèle avec la sortie HEADPHONE OUT de la face avant (pour le canal 1).

20. Sortie casque HEADPHONE OUT 2

Sortie casque du canal 2, fonctionnant en parallèle avec la sortie HEADPHONE OUT de la face avant (pour le canal 2).

21. Sortie casque HEADPHONE OUT 3

Sortie casque du canal 3, fonctionnant en parallèle avec la sortie HEADPHONE OUT de la face avant (pour le canal 3).

22. Sortie casque HEADPHONE OUT 4

Sortie casque du canal 4, fonctionnant en parallèle avec la sortie HEADPHONE OUT de la face avant (pour le canal 4).

4. INSTALLATION ET CONNEXIONS

4.1 Branchement de l'alimentation

Cet appareil est bi-tension. Vérifiez que le HPA4 ▲LTO est réglé sur la bonne tension avant de brancher le cordon secteur dans une prise alimentée. N'utilisez qu'un fusible calibré selon les indications du porte-fusible.

Ne le branchez pas, ni sur l'appareil ni sur la prise secteur, tant que la tension n'a pas été correctement réglée.

La connexion secteur ne doit se faire qu'à l'aide du cordon fourni doté d'une prise IEC standard et répondant aux caractéristiques internationales en matière de sécurité.

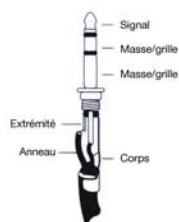
4.2 Branchements audio

Le HPA4 ▲LTO est équipé d'entrées et sorties symétriques aux formats XLR et jack 6,35 TRS. Il peut ainsi être relié à un très grand nombre d'appareils et de configurations sans perte de qualité du signal.

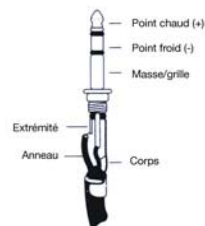
a. Brochage des connecteurs

Vous pouvez brancher les jacks 6,35 TRS ou les connecteurs XLR indifféremment de manière symétrique ou non symétrique selon le type d'application utilisée. Le câblage de ces connecteurs se fait comme suit :

• jacks 6,35 TRS

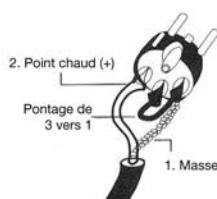


Entrée jack 6,35 TRS non symétrique

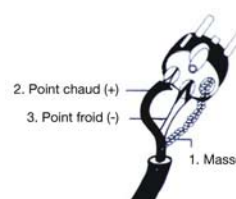


Entrée jack 6,35 TRS symétrique

• connecteurs XLR



Entrée XLR non symétrique

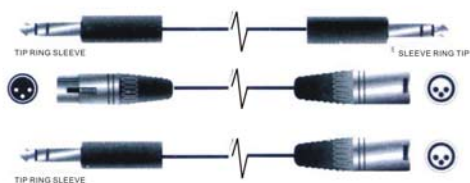


Entrée XLR symétrique

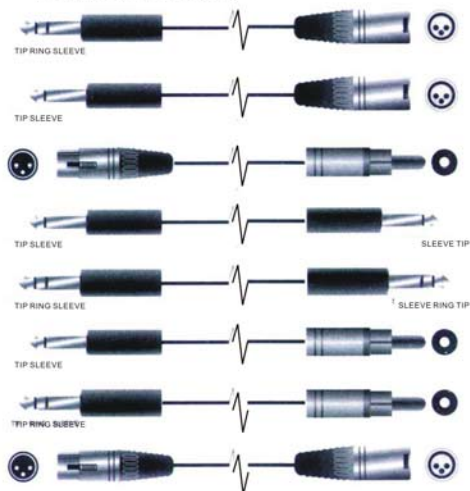
b. Branchement en ligne

Dans ce type de configuration, le HPA4 dispose de connecteurs XLR et jack 6,35 TRS qui permettent de répondre à la quasi totalité des besoins audio professionnels. Les exemples ci-après doivent permettre de donner une réponse à votre cas particulier.

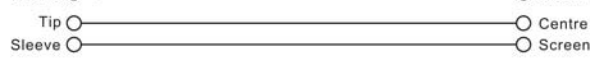
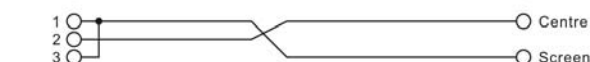
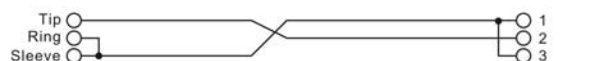
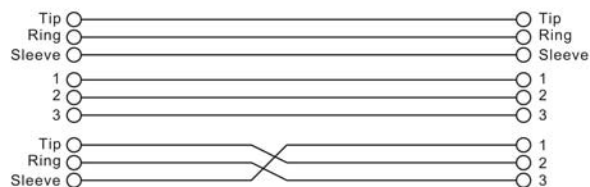
• Symétrique



• Non symétrique



Tip = extrémité
Ring = anneau
Sleeve = corps
Screen = masse



4.3 Montage en rack

Le mode d'installation le plus sûr est un montage dans un rack standard 19 pouces que vous pouvez vous procurer chez différents constructeurs ou dans un magasin de musique. L'ampli-casque 4 canaux HPA4 ▲LTO occupe une unité rack standard en hauteur. Pensez à laisser un espace d'au moins 10 cm en face arrière pour les connexions et vérifiez que l'appareil dispose de suffisamment d'espace autour de lui pour assurer sa ventilation. Ne positionnez pas cet appareil au-dessus d'appareil générant de la chaleur comme amplificateurs ou unités d'alimentation.

5. APPLICATIONS

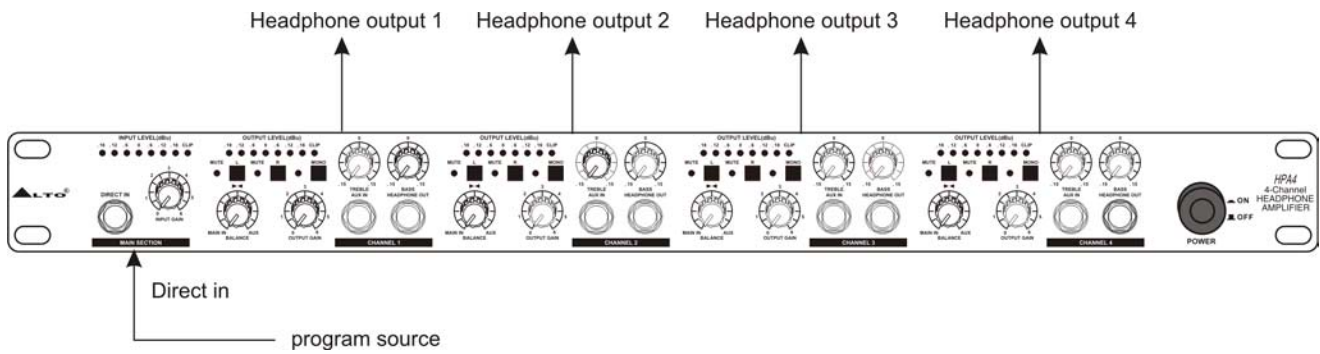
Cette section présente quelques applications caractéristiques mettant en œuvre l'ampli-casque 4 canaux HPA4 ▲LTO. Prenez le temps de bien comprendre le fonctionnement de ses différents contrôles (chapitre 3) et les exemples ci-après pour tirer le meilleur des possibilités de cet appareil.

5.1 Utilisation du HPA4 en tant qu'ampli-casque

Il s'agit de l'utilisation première du HPA4. Branchez votre source sur les entrées Main/Direct In et branchez votre casque sur une des différentes sorties proposées. Mettez les contrôles de gain d'entrée (Input Gain) et de mixage (Balanced) en position centrale. Le gain d'entrée permet de renforcer ou d'atténuer le niveau général pour tous les casques tandis que les boutons individuels Output Gain permettent de le régler individuellement pour chacun.

Vous pouvez brancher jusqu'à 3 casques par canal, à la seule condition que l'impédance résultante ne descende pas en dessous de 100 Ohms (et cela bien que ces amplis soient prévus pour résister sans difficulté à des courts-circuits temporaires : une intensité élevée dans le circuit affecterait en fait la qualité de la reproduction, à court terme en provoquant de la distorsion, et à long terme en finissant par endommager les circuits). Si ce nombre de sorties casques se révèle insuffisant, vous pouvez associer un nombre indéfini de HPA4 par leurs sorties Main Outputs.

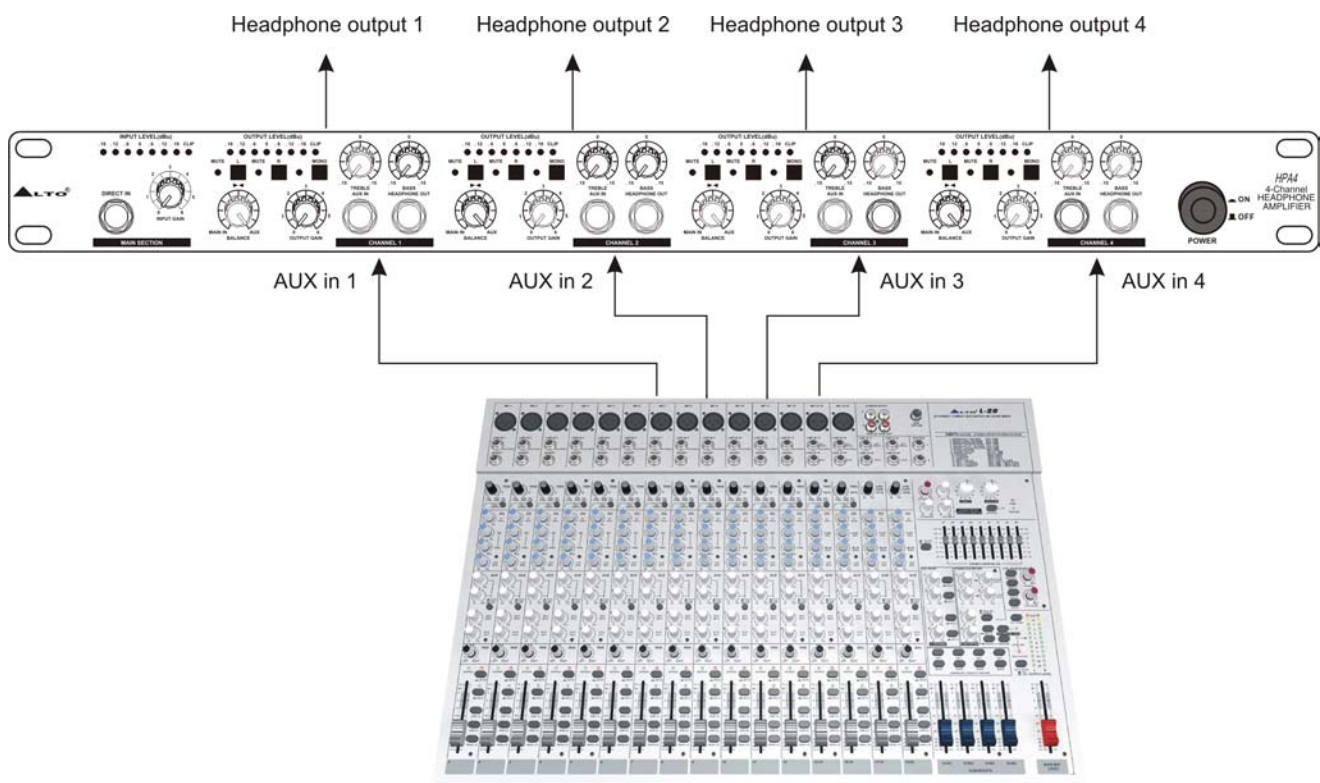
La sortie casque de la face avant est branchée en parallèle avec les sorties casques de la face arrière et offre seulement une option supplémentaire bien pratique quand l'appareil est monté en rack.



5.2 Utilisation du HPA4 comme plusieurs amplificateurs indépendants

En plus d'une utilisation en ampli-casque, le HPA4 peut être aussi être utilisé comme plusieurs amplis indépendants. Mettez pour cela le bouton BALANCE à fond dans le sens des aiguilles d'une montre.

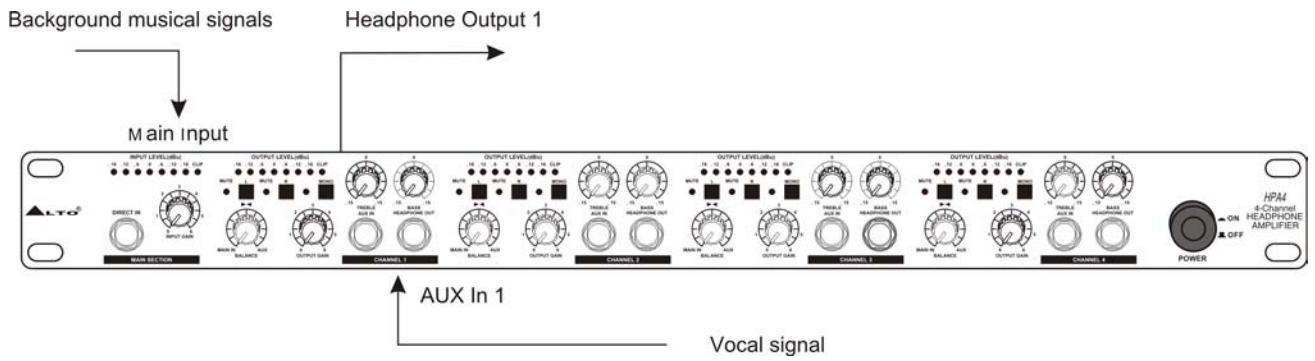
Quand le bouton BALANCE est réglé sur AUX - à fond dans le sens horaire - le signal principal est muté et seul les signaux provenant de l'entrée AUX IN sont adressés à l'ampli. Vous pouvez dès lors insérer jusqu'à quatre sources stéréo indépendantes sur votre console et adresser ainsi, par exemple, jusqu'à quatre mixages individualisés à destination de différents musiciens.



5.3 Utilisation du HPA4 en configuration studio

Par défaut, les entrées Aux In sont destinées à permettre l'ajout d'un second signal en entrée, susceptible d'être mixé avec le signal principal par le bouton rotatif BALANCE. Ce dernier se substitue alors au mix de monitoring et permet une application très utilisée en studio.

Exemple caractéristique : un chanteur veut enregistrer une partie vocale par dessus un accompagnement instrumental existant. Il choisit souvent d'écouter le playback en plaquant une oreillette de casque contre une de ses oreilles pendant que l'autre oreille lui sert à contrôler sa voix. Ce type de fonctionnement est rendu obsolète par l'HPA4 ALTO : il suffit d'insérer le signal de la partie orchestrale dans l'entrée Main et de ramener le signal préamplifié de la partie vocale sur l'entrée Aux In. Le contrôle BALANCE permet alors de réaliser un mix de pré-écoute parfait de la voix avec son accompagnement, en gardant la possibilité de régler le volume général en sortie par le bouton Output Gain.



5.4 Utilisation du HPA4 en configuration mono/stéréo

Le HPA4 permet de passer très simplement du mode stéréo au mode mono à l'aide de son sélecteur de mode Mono. Pour écouter un programme en mono, appuyez simplement sur ce sélecteur de mode. Le témoin (8) s'allume. Le mode mono correspond à la réunion des deux signaux droit et gauche et à leur adressage en sortie aux parties gauche et droite des sorties casques.

6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

ENTRÉES AUDIO

Entrée MAIN INPUT

Connecteurs	XLR et jack 6,35
Type	auto-symétrisée, à filtrage HF
Impédance	40 kOhms symétrique, 20 kOhms non symétrique
Niveau d'entrée max.	+ 21 dBu symétrique et non symétrique
CMRR	40 dB typ. > 55 dB à 1 kHz

Entrées AUX IN et DIRECT IN

Connecteurs	jack 6,35 (extrémité = gauche, anneau = droite, corps = masse)
Type	non symétriques
Impédance	> 15 kOhms non symétrique
Niveau d'entrée max.	+ 21 dBu non symétrique
CMRR	40 dB typ. > 55 dB à 1 kHz

SORTIE AUDIO

Connecteurs	XLR et jack 6,35
Type	Symétrique / Non symétrique
Impédance	dépendante de l'impédance d'entrée
Niveau de sortie max.	+ 21 dBu symétrique et non symétrique

CARACTÉRISTIQUES SYSTÈME

Bande passante	10 Hz à 50 kHz +/- 3 dB
Rapport signal/bruit	> 90 dB, sans pondération, de 22 Hz à 22 kHz (>95 dB à + 4 dBu)
Distorsion harmonique (THD)	0,005 % typ. à + 4 dBu, 1 kHz, Gain unitaire

AMPLIFICATION

Puissance de sortie max.	+ 21 dBm
Impédance de sortie min.	100 Ohms

CONTRÔLES

Input Level	variable
Balance (par canal)	mix entre signal aux. et signal principal
Output Level (par canal)	variable
Treble	+ 15 / - 15
Bass	+ 15 / - 15

SÉLECTEURS

Left Mute	coupe le signal de la partie gauche pour ce canal
Right Mute	coupe le signal de la partie droite pour ce canal
Mode	sélectionne le mode mono ou stéréo pour ce canal

TÉMOINS

Input Level	Affichage du niveau à 8 LED : /-18/-12/-6/0/+6/+12/+18 dBu/CLIP
Output Level	Affichage du niveau à 8 LED : /-18/-12/-6/0/+6/+12/+18 dBu/CLIP

ALIMENTATION

Courant secteur	USA / Canada	120 V alternatif, 60 Hz
	Royaume Uni / Australie	240 V alternatif, 50 Hz
	Europe	230 V alternatif, 50 Hz
	Export général	95-120 V alternatif / 210-240 V alternatif, 50-60 Hz
Consommation	40 W	
Fusible	95 - 120 V : T315mA L / 210 - 240 V : T2000mA L	

PHYSIQUES

Dimensions (L x H x P)	483 x 44 x 217 mm
Poids net	2,9 kg

7. GARANTIE

1. CARTE DE GARANTIE

Pour bénéficier de cette garantie, l'acheteur doit compléter et retourner la carte de garantie incluse dans l'appareil dans un délai de 10 jours à compter de la date d'achat.

Les informations présentes dans cette carte sont destinées à permettre au constructeur de mieux comprendre les conditions de vente du produit afin de fournir à l'utilisateur le service le plus efficace et le mieux adapté.

Nous vous demandons donc de la remplir avec le plus grand soin. Toute erreur ou omission serait susceptible d'invalider la garantie.

2. CONDITIONS DU RETOUR

2.1 Pour que la garantie soit appliquée, le produit doit être retourné dans son carton d'origine et être protégé contre tout dommage pendant le transport.

2.2 Il doit être accompagné d'une copie de votre facture d'achat ou d'une preuve de propriété valide, ainsi que de votre adresse précise et du numéro de téléphone permettant de vous contacter.

2.3 Une description détaillée du problème constaté, jointe à l'envoi, pourra guider utilement les techniciens de maintenance.

2.4 Vous devez prendre à votre charge tous les frais d'acheminement de l'appareil, incluant d'éventuelles assurances.

3. TERMES ET CONDITIONS

3.1 ▲LTO garantit cet appareil contre tout défaut matériel ou de fabrication pendant une période d'un an à compter de la date d'achat sous réserve que vous ayez rempli et renvoyé la carte de garantie dans les délais.

3.2 Cette garantie n'est applicable qu'à l'acheteur original et n'est pas transférable à un acheteur de deuxième intention.

3.3 Pendant la période de garantie, ALTO pourra choisir à sa convenance de remplacer ou de réparer le produit défectueux, sans aucun frais de pièces ou de main d'œuvre pour l'utilisateur si le problème entre bien dans le cadre de la garantie.

3.4 Cette garantie ne s'applique pas aux dommages causés dans les conditions suivantes :

- usage inapproprié, négligence ou utilisation non compatible avec les instructions fournies dans le mode d'emploi.
- usure normale de l'appareil.
- modification de l'appareil (de quelque nature qu'elle soit).
- dommages causés directement ou indirectement par la force majeure ou par toutes conditions extérieures.
- réparation ou intervention effectuée par une personne non qualifiée.

Dans de tels cas, les frais restent à la charge de l'acheteur.

3.5 En aucun cas ▲LTO ne pourra être tenu pour responsable de dommages induits de quelque ordre qu'ils soient. Certains pays ou états n'autorisent pas ce type de limitation et cette exclusion peut éventuellement ne pas s'appliquer à votre cas.

3.6 Cette garantie vous confère des droits spécifiques, qui sont compatibles avec les lois de l'état d'origine. Vous pouvez également disposer d'autres droits statutaires, variables d'un état ou d'un pays à l'autre.