

# AMPLIFICATEUR 4 canaux - 4x300W sous 4 Ohms



## WA-4x3

## 1 - Instructions de sécurité

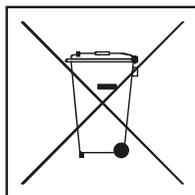
- ▶ **Lisez ces instructions de sécurité avant l'installation, la connexion ou toute opération.**
- ▶ **Respectez les mises en garde.** Pour votre sécurité, suivez toutes les mises en garde et les avertissements de ce manuel ainsi que ceux présents sur le produit.
- ▶ **Évitez l'humidité.** N'exposez jamais ce produit à l'eau ou à une humidité excessive.
- ▶ **Évitez la chaleur.** N'utilisez pas cet appareil près de sources de chaleur importantes tels que les radiateurs, les projecteurs ... etc.
- ▶ **Protégez les câbles.** Positionnez vos câbles de sorte qu'ils ne puissent pas être arrachés ou écrasés.
- ▶ **Connectez les câbles de terre.** Assurez vous que la terre est correctement connectée ( si nécessaire ).
- ▶ **Ventilez le système.** Veillez à une ventilation suffisante de l'appareil si vous rackez ce dernier avec d'autres appareils. Ventilez correctement l'arrière du rack afin d'éviter un échauffement **excessif**.
- ▶ **Vérifiez la sécurité.** Référez vous à un service compétent pour procéder aux test de sécurité. Une des conditions minimale de sécurité concerne la terre, assurez vous que cette dernière soit correctement reliée aux appareils.

## 2 - Précautions d'utilisation

- ▶ Évitez d'installer l'appareil dans un endroit exposé directement aux rayons solaires, ou soumis à de hautes température. Évitez aussi les endroits trop humides ou saturés de poussière.
- ▶ Assurez vous que la tension secteur corresponde bien à celle indiquée au dos de l'appareil. Déconnectez et mettez hors tension tous les appareils de diffusion sonore ( enceintes, amplificateurs, ..etc ) avant de raccorder l'appareil.
- ▶ Utilisez les boutons et potentiomètres de réglage avec délicatesse.
- ▶ Afin d'éviter des ruptures de câble, déconnectez ces derniers en utilisant les prises et les fiches.
- ▶ Débranchez le câble d'alimentation si l'appareil ne doit pas être utilisé durant une longue période.
- ▶ Retirez tous les câbles si l'appareil doit être déplacé afin d'éviter d'arracher ces derniers.
- ▶ N'utilisez pas de solvants pour nettoyer l'appareil. N'utilisez pas d'insecticide ou tout autre produit en spray à proximité de l'appareil. Pour le nettoyage utilisez seulement un chiffon doux non pelucheux.
- ▶ Les fiches XLR d'entrée et de sortie sont connectées de la façon suivante :
  - Pin 1 = Masse
  - Pin 2 = Signal +
  - Pin 3 = Signal -

## Protection de l'environnement :

L'environnement est une cause que défend HITMUSIC, nous commercialisons uniquement des produits propres, conformes aux normes ROHS.



Votre produit est composé de matériaux qui doivent être recyclés, ne le jetez pas dans votre poubelle, apportez-le dans un centre de collecte sélective mis en place à proximité de votre résidence. Les centres de services agréés vous reprendront votre appareil en fin de vie afin de procéder à sa destruction dans le respect des règles de l'environnement.

Pour plus de renseignements <http://www.hitmusic.fr/directives-deee.php>.

### 3 - Description des commandes

#### - Face avant

#### [1] - Atténuateur de l'entrée 1

Chaque voie dispose d'un atténuateur d'entrée qui permet de limiter le niveau du signal présent en entrée.

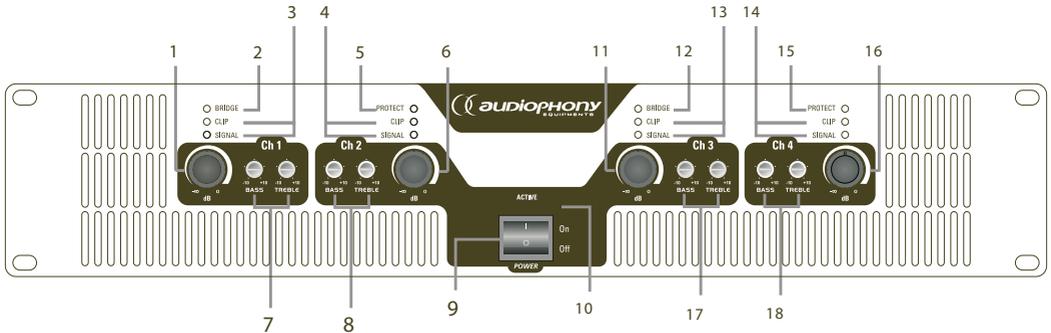
Lorsque vous êtes en mode "bridgé mono" les deux atténuateurs sont liés et doivent être réglés au même niveau.

#### [2] - Led Bridge des entrées 1 et 2

Cette led indique que le mode Bridgé pour les entrées 1 et 2 est activé.

#### [3] - Led Signal entrée 1

Lorsqu'elle s'allume, elle indique qu'un signal est présent sur l'entrée 1 et qu'il est amplifié.



#### Led Clip entrée 1

Lorsqu'elle s'allume elle indique que le niveau de clip est atteint. Si elle est continuellement allumée elle indique que le circuit de protection ACL (Active Clip Limiting) est en action.

#### [4] - Led Signal entrée 2

Lorsqu'elle s'allume, elle indique qu'un signal est présent sur l'entrée 2 et qu'il est amplifié.

#### Led Clip entrée 2

Lorsqu'elle s'allume elle indique que le niveau de clip est atteint. Si elle est continuellement allumée elle indique que le circuit de protection ACL (Active Clip Limiting) est en action.

#### [5] - Led Protect entrée 1 et 2

Lorsqu'elle est allumée, cette led indique que l'amplificateur est en mode "Protect", les sorties sont alors déconnectées.

#### [6] - Atténuateur de l'entrée 2

#### [7] - Potentiomètre de l'entrée 1

Permet de régler les basses et les aigues de l'entrée 1

#### [8] - Potentiomètre de l'entrée 2

#### [9] - Bouton Power

Ce bouton combine deux fonctions : la mise sous tension et la protection du circuit d'alimentation via un disjoncteur. Si ce bouton passe sur OFF durant le fonctionnement normal de l'amplificateur, amenez-le une fois sur ON si il ne reste pas dans la position "ON", l'amplificateur est en panne et doit être vu par un technicien spécialisé.

#### [10] - Led Power

Lorsqu'elle s'allume, elle indique que l'amplificateur est sous tension.

**[11] - Atténuateur de l'entrée 3****[12] - Led Bridge des entrées 3 et 4**

Cette led indique que le mode Bridgé pour les entrées 3 et 4 est activé.

**[13] - Led Signal entrée 3**

Lorsqu'elle s'allume, elle indique qu'un signal est présent sur l'entrée 1 et qu'il est amplifié.

**Led Clip entrée 3**

Lorsqu'elle s'allume elle indique que le niveau de clip est atteint. Si elle est continuellement allumée elle indique que le circuit de protection ACL (Active Clip Limiting) est en action.

**[14] - Led Signal entrée 4**

Lorsqu'elle s'allume, elle indique qu'un signal est présent sur l'entrée concernée (1 ou 2) et qu'il est amplifié.

**Led Clip entrée 4**

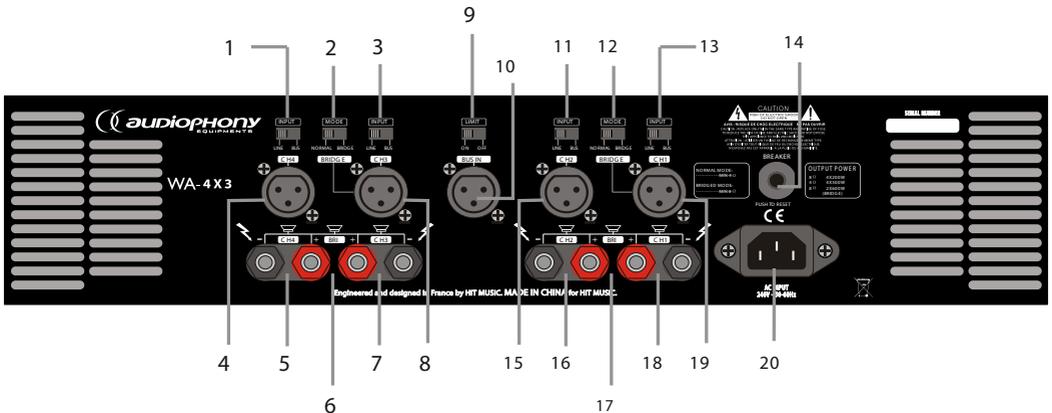
Lorsqu'elle s'allume elle indique que le niveau de clip est atteint. Si elle est continuellement allumée elle indique que le circuit de protection ACL (Active Clip Limiting) est en action.

**[15] - Led Protect entrée 3 et 4**

Lorsqu'elle est allumée, cette led indique que l'amplificateur est en mode "Protect", les sorties sont alors déconnectées.

**[16] - Atténuateur de l'entrée 4****[17] - Potentiomètre de l'entrée 3**

Permet de régler les basses et les aigues de l'entrée 4

**[18] - Potentiomètre de l'entrée 4****- Face arrière****[1] - Sélecteur de mode BUS ou Line de l'entrée 4**

Ce sélecteur vous permet de choisir le mode de fonctionnement de l'amplificateur :

- Line : le canal est indépendant
  - Bus : Le signal entre sur la voie A et est amplifié sur les 4 canaux de sortie.
- Le réglage de niveau s'effectue via les atténuateurs.

**[2] - Sélecteur de mode Bridge des entrées 4 et 3**

Ce sélecteur vous permet de choisir le mode de fonctionnement de l'amplificateur : bridge ou normal.

**[3] - Sélecteur de mode BUS ou Line de l'entrée 3**

**[4] - Entrées XLR de l'entrée 4**

Connectez ici le signal d'entrée via une fiche XLR mâle. Ces entrées sont de type symétrique, le câblage vous est donné plus loin dans ce manuel.

**[5] - Sortie banane de l'entrée 4****[6] - Sortie banane BRIDGE des entrées 3 et 4****[7] - Sortie banane de l'entrée 3****[8] - Entrées XLR de l'entrée 3 et Bridge**

Connectez ici le signal d'entrée via une fiche XLR mâle.

**[9] - Sélecteur LIMITER**

Permet d'avoir des signaux entrant dont le niveau reste acceptables.

**[10] - Entrées XLR Bus****[11] - Sélecteur de mode BUS ou Line de l'entrée 2**

Ce sélecteur vous permet de choisir le mode de fonctionnement de l'amplificateur :

- Line : le canal est indépendant
- Bus : Le signal entre sur la voie A et est amplifié sur les 4 canaux de sortie.

Le réglage de niveau s'effectue via les atténuateurs.

**[12] - Sélecteur de mode Bridge 2**

Ce sélecteur vous permet de choisir le mode de fonctionnement de l'amplificateur : bridge ou normal.

**[13] - Sélecteur de mode BUS ou Line de l'entrée 1****[14] - Disjoncteur****[15] - Entrées XLR de l'entrée 2**

Connectez ici le signal d'entrée via une fiche XLR mâle. Ces entrées sont de type symétrique, le câblage vous est donné plus loin dans ce manuel.

**[16] - Sortie banane de l'entrée 2****[17] - Sortie banane BRIDGE 1****[18] - Sortie banane de l'entrée 1****[19] - Entrées XLR de l'entrée 1 et Bridge**

Connectez ici le signal d'entrée via une fiche XLR mâle.

**[20] - Alimentation**

Vérifiez que la tension secteur corresponde à la tension indiquée sur l'appareil puis connectez le câble d'alimentation fourni.

## 4 - Utilisation

### 4 - 1 - Sélection du mode de fonctionnement

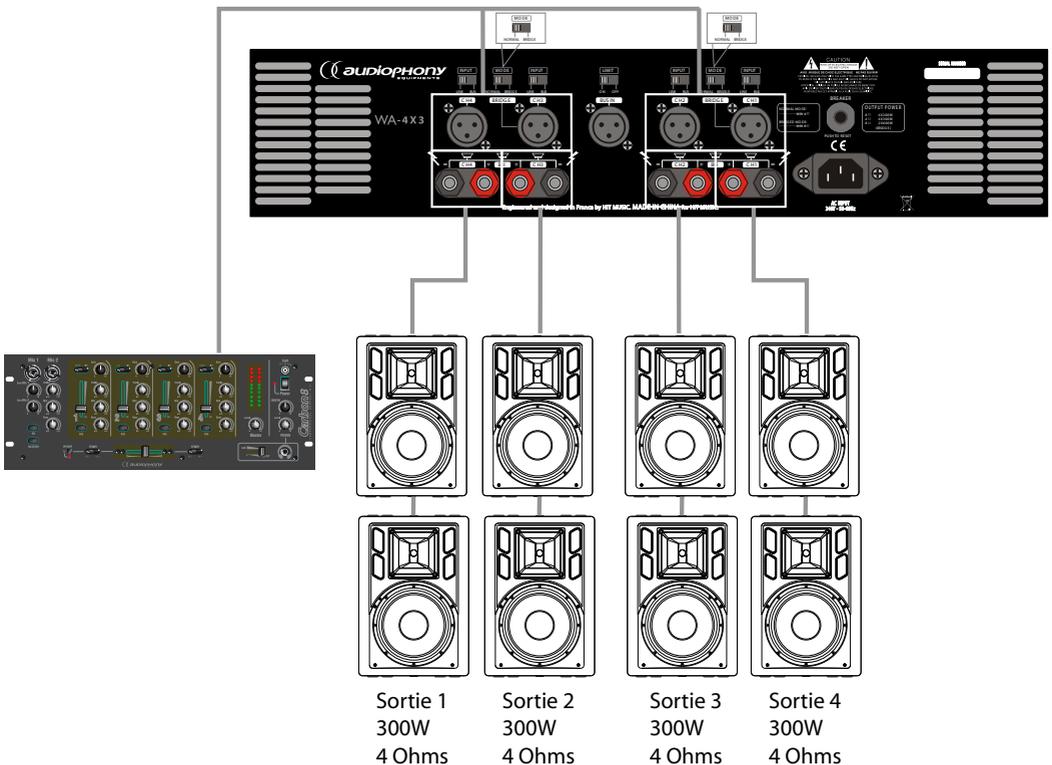
A l'arrière de l'appareil vous trouverez des sélecteur trois positions permettant de choisir trois modes de fonctionnement : Stéréo, Parallèle et Bridgé. L'amplificateur est réglé d'usine sur la position stéréo.

#### - Mode 4x4 Ohms (line):

Dans ce mode les deux canaux sont amplifiés de manière indépendante. Les 4 atténuateurs en façade agissent eux aussi de manière indépendante. En mode stéréo l'impédance minimale de charge par canal est de **4 Ohms (4x300W)**.

Vous reliez votre table de mixage aux entrées 1, 2, 3 et 4 XLR de votre amplificateur WA-4x3, et vos enceintes aux 4 sorties bananes.

Schéma :

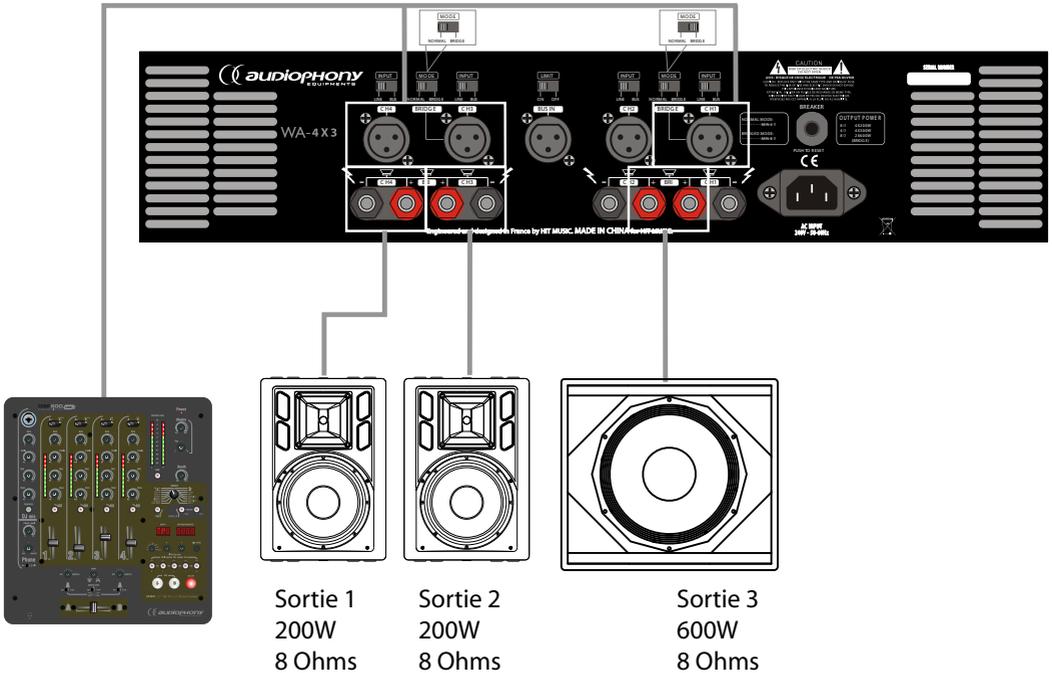


**- Mode Stéréo + Sub :**

Dans ce mode, le signal appliqué sur l'entrée 3 et 4 est stéréo. L'entrée 1 est amplifié en bridgé mono. Dans ce mode, l'impédance minimale de charge est de **2x8 Ohms (2x200W) + 1x8 Ohms mono (1x600W)**.

Vous reliez votre table de mixage aux entrées stéréo de votre amplificateur et à l'entrée bridge. Vos enceintes aux 3 sorties bananes comme indiqué.

Schéma :

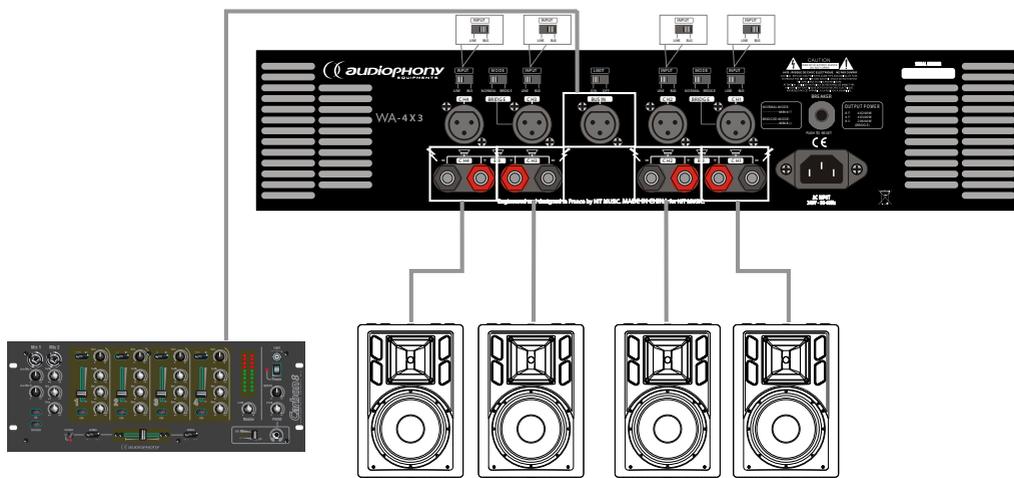


**- Mode Bus :**

Dans ce mode, le signal appliqué sur l'entrée Bus est amplifié de la même manière sur les 4 canaux en sortie. Dans ce mode, l'impédance minimale de charge est de **8 Ohms (4x200W)**.

Vous reliez votre table de mixage à l'entrée bus de votre amplificateur, et vos enceintes aux 4 sorties bananes.

Schéma :

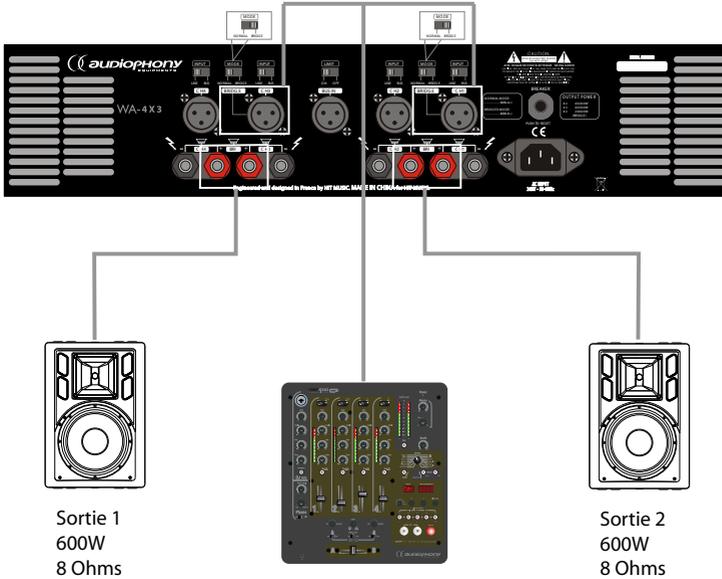


**- Mode Bridgé :**

Ce mode fait l'addition de deux étages de puissance afin d'obtenir le maximum de puissance possible. Le signal d'entrée doit se situer sur l'entrée 1 et l'entrée 3 mais les atténuateurs doivent être réglés au même niveau pour que les deux canaux fonctionnent. Dans ce mode, l'impédance minimale de charge est de **8 Ohms**.

Vous reliez votre table de mixage à l'entrée 1 ou/et 3 XLR de votre amplificateur, et vos enceintes au sorties bananes bridge.

Schémas :



## 4 - 2 Les systèmes de protection

Le WA 12 est équipé de nombreux systèmes de protection. Issus de la longue expérience d'Audiophony auprès des professionnels du son, les systèmes de protection permettent d'assurer une longévité accrue aux composants internes des amplificateurs et de tous les équipements connectés aux sorties de puissance.

### - ACL (Active Clip Limiting)

Le système ACL se déclenche à la limite de la pleine puissance de l'amplificateur ou, au seuil de clip. La led clip continuellement allumée vous indique que l'ACL est activé. Le gain de chaque canal est alors automatiquement réduit ce qui protège les enceintes d'un éventuel dommage causé par la trop forte puissance et les signaux carrés qui résultent de l'écèlement. ACL se déclenche lors de larsens mal contrôlés, de mauvais réglages des gains sur des appareils en amont ou lors de dysfonctionnement des systèmes internes à l'amplificateur. Seuls les signaux anormaux ou trop puissants déclenchent ce système de protection, en fonctionnement normal, le système est transparent et n'altère en rien la bande passante de l'amplificateur.

### - IGM (Instantaneous Gain Modulation)

Le système IGM permet à l'amplificateur d'opérer en toute sécurité sur des impédances de charge proches ou égales à 2 Ohms. Si l'impédance de charge est trop faible, le circuit IGM adapte automatiquement le gain à une valeur non dangereuse pour les étages de puissance. Comme ACL le système IGM est complètement transparent. Si malgré tout l'impédance de charge reste trop basse, les relais de sorties désactivent les connexions arrières.

### - Système SoftStart

Lors de la mise sous tension ou après un arrêt dû au déclenchement des systèmes de protection le SoftStart augmente doucement la puissance de sortie de sorte que les haut-parleurs des enceintes n'aient pas à subir d'excitation trop brutale.

### - Protection thermique

Si un échauffement anormal se produit, le circuit de protection thermique ouvre les relais de sortie. Pendant cette opération la led Protect s'allume. Si la température du transformateur d'alimentation est trop élevée, son détecteur de température déconnecte les sorties de puissance, les leds "Protect" et "clip" s'allument tandis que la led "On" s'éteint. Les ventilateurs continuent leur fonctionnement à basse vitesse. Le fonctionnement normal reprend lorsque la température du transformateur retrouve un niveau normal.

### - Court-circuits

Si un court-circuit apparaît sur une des sorties ( haut-parleur défectueux, câbles d'enceinte mal isolés, etc...) le système IGM protège automatiquement l'amplificateur. Le système IGM détecte les court-circuits comme une impédance trop faible et réduit le niveau des étages de puissance afin d'éviter la destruction des transistors de puissance. Si le court-circuit persiste, les sorties sont automatiquement déconnectées par le système de protection thermique (les relais de sorties sont ouverts CF IGM).

### - Protection contre les courants continus

Si un des canaux détecte un courant continu sur ses connecteurs de sorties, les relais de sorties s'ouvrent automatiquement pour éviter toute détérioration des haut-parleurs.

### - Les fréquences infra-basse (<20 Hz)

Le filtre passe-haut interne élimine toute fréquence infra-basse. Malgré tout, si une fréquence infra-basse excessive est détectée sur un des étages de sorties, un relais désactive cette dernière.

## 5 - Caractéristiques techniques

### WA- 4x3

Puissance : RMS sous 8 Ohms	4 x 200 W
Puissance : RMS sous 4 Ohms	4 x 300W
Puissance : RMS bridgé stéréo sous 8 Ohms	2 x 600W
Puissance : RMS 1 bridgé et 2 stéréo sous 8 Ohms	1x 600 + 2x200 W
Sensibilité pour un puissance maximale sous 8 Ohms	0,775mV
Réponse en fréquence (1W)	20Hz - 25KHz (+0dB, -0,5dB)
Réponse en fréquence	20Hz à 20 KHz
Réponse en phase (1W)	20Hz - 20KHz (+10°, -20°)
Rapport signal sur bruit en dessous de la puissance nominale avec pondération A	> 100 dB
THD sur toute la bande passante (20Hz - 20KHz)	< 0,1%
Distortion d'intermodulation à 60Hz et 7KHz sur la 4ème harmonique de la pleine puissance à -35dB	< 0,05%
Facteur d'amortissement sous 8 Ohms de 20Hz à 400Hz	> 200
Impédance d'entrée (symétrique nominal)	20 KOhms
Impédance d'entrée (asymétrique nominal)	10 KOhms
Impédance de sortie max. 4 canaux	4 et 8 Ohms
Impédance de sortie max. Bridgé stéréo	8 Ohms
Tension d'alimentation	220 - 240V ; 50 - 60Hz
Courant max	8A (au repos les deux ampli ne consomment pas plus que 90W)
Ventilation	Ventilation forcée de l'avant vers l'arrière
Refroidissement	Ventilation proportionnelle
Dimensions	483 x 375 x 89 mm
Poids net	16 Kg
Poids brut	19 Kg

La société AUDIOPHONY apporte le plus grand soin à la fabrication de ses produits pour vous garantir la meilleure qualité. Des modifications peuvent donc être effectuées sans notification préalable. C'est pourquoi les caractéristiques techniques et la configuration physique des produits peuvent différer des spécifications et illustrations présentées dans ce manuel.