



# Série HADA

AMPLIFICATEURS EN RÉSEAU  
Amplificateur numérique



## MODE D'EMPLOI

HW	Ctrl. SW	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour	Premiers pas	Connexion Automatique avec un ordinateur	Login	Ecran principal	Configuration d'appareil	Mode Admin	Groupes	Contrôle par TELNET
PRÉCAUTIONS	GARANTIE et ENVIRONNEMENT	CONTENU EMBALLAGE	DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	FONCTIONS des FACES	INSTALLER et CONNECTER	DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	DONNÉES TECHNIQUES			

# SOMMAIRE



HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Premiers pas
CONTENU EMBALLAGE	Connexion Automatique avec un ordinateur
DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	Login
FONCTIONS des FACES	Ecran principal
INSTALLER et CONNECTER	Configuration d'appareil
DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	Mode Admin
TECHNIQUES	Groupes
	Contrôle par TELNET
	DONNÉES TECHNIQUES

<b>1. PRÉCAUTIONS.....</b>	<b>4</b>
1.1 Remarque Importante.....	4
1.2 Consignes de sécurité importantes .....	5
1.3 Nettoyage .....	5
<b>2. GARANTIE ET ENVIRONNEMENT.....</b>	<b>6</b>
<b>3. CONTENU DE L'EMBALLAGE.....</b>	<b>6</b>
<b>4. DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES .....</b>	<b>7</b>
4.1 Caractéristiques principales .....	7
<b>5. FONCTIONS DES FACES .....</b>	<b>8</b>
5.1 Face avant.....	8
5.2 Face arrière.....	9
<b>6. INSTALLER et CONNECTER .....</b>	<b>10</b>
6.1 Emplacement, montage et ventilation .....	10
6.2 Connexion au réseau électrique.....	11
6.3 Connexions d'entrée analogiques .....	12
6.4 Connexions pour sorties amplifiées.....	13
6.4.1 Configuration de la sortie .....	13
6.5 Commande du volume à distance.....	14
6.5.1 Connexion des ports REMOTE VOL de commande à distance.....	14
6.5.2 Connexion de HADA aux panneaux muraux de contrôle Ecler WPaVOL et WPaVOL-J	14
6.6 Coupure externe du son (EXT. MUTE) .....	15
6.7 Ports Ethernet.....	16
6.8 Reset (réinitialisation).....	16
<b>7. DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT .....</b>	<b>17</b>
7.1 Démarrage.....	17
7.2 Configuration avec HADA DSP Manager.....	18
7.3 Mode Bridge et mode Hi-Z.....	19
7.4 Recovery Mode (mode de récupération) .....	20
<b>8. DONNÉES TECHNIQUES .....</b>	<b>21</b>
8.1 Caractéristiques techniques.....	21
8.1.1 HADA-4B150 .....	21
8.1.2 HADA-4B250 .....	24
8.1.3 HADA-4B400 .....	27
8.1.4 HADA-4B500 .....	30



HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Premiers pas
CONTENU EMBALLAGE	Connexion Automatique avec un ordinateur
DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	Login
FONCTIONS des FACES	Écran principal
INSTALLER et CONNECTER	Configuration d'appareil
DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	Mode Admin
DONNÉES TECHNIQUES	Groupes
	Contrôle par TELNET

8.1.5	HADA-4B750 .....	33
8.2	Schémas avec cotes .....	36
8.2.1	HADA-4B150 .....	36
8.2.2	HADA-4B250 .....	37
8.2.3	HADA-4B400 .....	38
8.2.4	HADA-4B500 .....	39
8.2.5	HADA-4B750 .....	40
<b>9.</b>	<b>HADA DSP MANAGER .....</b>	<b>41</b>
9.1	Mises à jour .....	41
9.2	Premiers pas .....	41
9.3	Connexion automatique avec un ordinateur.....	42
9.4	Login (connexion) .....	43
9.5	Écran principal.....	44
9.5.1	File (fichier).....	45
9.5.2	Tools (outils) .....	45
9.5.3	Window (fenêtre).....	46
9.5.4	Help (aide) .....	47
9.6	Configuration d'appareil.....	47
9.6.1	File (fichier).....	48
9.6.2	Edit (modifier).....	49
9.6.3	Window (fenêtre).....	50
9.6.4	Hardware (matériel) .....	50
9.6.5	Help (aide) .....	51
9.6.6	Main (général) .....	51
9.7	Mode Admin (administrateur).....	52
9.7.1	X-over (crossover ou filtre séparateur) .....	53
9.7.2	In (entrées) .....	54
9.7.3	Out (sorties) .....	57
9.7.4	Output Mode (mode de sortie).....	61
9.7.5	Network Settings (paramètres réseau).....	63
9.7.6	Auto standby (veille automatique) .....	64
9.7.7	Boot-up Mode (mode de démarrage).....	65
9.7.8	Global Access Rights (Droits d'accès globaux) .....	66
9.7.9	Firmware update (mise à jour du firmware) .....	67
9.7.10	Create Flash Image (créer une image Flash) .....	69
9.8	Groups (groupes).....	70
<b>10.</b>	<b>CONTRÔLE PAR TELNET .....</b>	<b>72</b>

# 1. PRÉCAUTIONS

## 1.1 Remarque Importante



WARNING: SHOCK HAZARD - DO NOT OPEN

AVIS: RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE - NE PAS OUVRIR



Le symbole d'éclair avec une flèche, à l'intérieur d'un triangle équilatéral, avertit l'utilisateur de la présence d'une « tension dangereuse », non isolée, à l'intérieur de l'enceinte du produit, assez importante pour constituer un risque d'électrocution des personnes.



Le point d'exclamation dans un triangle équilatéral avertit l'utilisateur de l'existence d'importantes instructions d'opération et de maintenance (entretien courant) dans les documents qui accompagnent l'appareil.

**AVERTISSEMENT (le cas échéant) :** les bornes marquées du symbole « ⚡ » peuvent avoir une ampleur suffisante pour constituer un risque de choc électrique. Le câblage externe connecté aux bornes nécessite l'installation par une personne qualifiée ou l'utilisation de câbles ou de câbles prêts à l'emploi.

**AVERTISSEMENT :** afin d'éviter tout incendie ou électrocution, n'exposez pas cet appareil à la pluie ou l'humidité.

**AVERTISSEMENT :** les appareils de construction de type I doivent être raccordés à l'aide d'une prise avec protection de terre.



**AVERTISSEMENT :** les produits Ecler ont une longue durée de vie de plus de 10 ans. Ce produit ne doit en aucun cas être mis au rebut en tant que déchet ménager non trié. Amenez-le au centre de traitement des déchets électriques et électroniques le plus proche.



**Cet appareil a été testé et trouvé conforme aux limites définies pour un dispositif numérique de classe A, dans le cadre de la section 15 de la réglementation de la FCC.**

Ces limites sont conçues pour offrir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles quand l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des ondes radioélectriques qui, si l'équipement n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions du mode d'emploi, peuvent créer des interférences nuisibles pour les communications radioélectriques. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de causer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur devra corriger ces interférences à ses propres frais.



HW	Cat. SW	HADA DSP MANAGER	Premiers pas	Connexion Automatique avec un ordinateur	Login	Ecran principal	Configuration d'appareil	Mode Admin	Groupes	Contrôle par TELNET
PRÉCAUTIONS	ENVIRONNEMENT	CONTENU EMBALLAGE	CARACTÉRISTIQUES	FONCTIONS des FACES	INSTALLER et CONNECTER	DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	DONNÉES TECHNIQUES			

## 1.2 Consignes de sécurité importantes

1. Lisez ces instructions.
2. Conservez ces instructions.
3. Prenez en compte tous les avertissements.
4. Suivez toutes les instructions.
5. N'utilisez pas cet appareil près de l'eau.
6. Nettoyez-le uniquement à l'aide d'un chiffon sec.
7. Ne bloquez pas les ouvertures d'aération. Installez-le en respectant les instructions du fabricant.
8. Ne l'installez pas près de sources de chaleur telles que des radiateurs, des bouches d'air chaud, des cuisinières ou d'autres appareils (amplificateurs inclus) qui produisent de la chaleur.
9. Ne neutralisez pas la fonction de sécurité de la fiche polarisée ou de terre du cordon d'alimentation. Une fiche polarisée a deux lames, l'une plus large que l'autre. Une fiche de terre a deux broches identiques et une troisième pour la mise à la terre. Cette troisième broche est destinée à votre sécurité. Si le câble fourni ne rentre pas dans la prise, demandez à un électricien de remplacer cette prise obsolète.
10. Protégez le cordon d'alimentation afin qu'il ne soit ni écrasé ni pincé, en particulier au niveau des fiches, des prises de courant et à l'endroit où ils sortent de l'appareil.
11. N'utilisez que des accessoires recommandés par le fabricant.
12. Débranchez l'appareil en cas d'orage ou s'il n'est pas utilisé pendant une longue période.
13. Pour toute réparation, veuillez contacter un service technique qualifié. Une réparation est nécessaire si l'appareil ne fonctionne pas normalement ou a été endommagé d'une quelconque façon, par exemple si le cordon ou la fiche d'alimentation est endommagé, si du liquide a été renversé sur l'appareil ou si des objets sont tombés dedans, si l'appareil a été exposé à la pluie ou est tombé.
14. Déconnexion du secteur : appuyer sur l'interrupteur POWER désactive les fonctions et les voyants de l'amplificateur, mais la déconnexion totale de l'appareil s'effectue en débranchant le cordon d'alimentation du secteur. C'est la raison pour laquelle vous devez toujours y avoir facilement accès.
15. Cet appareil doit être impérativement relié à la terre via son câble d'alimentation.
16. Une partie de l'étiquetage du produit se trouve à la base du produit.
17. Cet appareil ne doit pas être exposé à des gouttes ou des éclaboussures, et aucun élément rempli d'eau, comme des vases, ne doit être placé sur le dessus de l'appareil.

## 1.3 Nettoyage



**Nettoyez l'appareil avec un chiffon propre, doux et sec** ou légèrement humidifié avec seulement de l'eau et du savon liquide neutre, puis essuyez-le avec un chiffon propre. Veillez à ce qu'il ne pénètre jamais d'eau dans l'appareil par ses ouvertures. N'utilisez jamais d'alcool, de benzine, de solvants ou de substances abrasives.

**NEEC AUDIO BARCELONA, S.L.** décline toute responsabilité pour les dommages qui pourraient être causés à des personnes, des animaux ou des objets par le non-respect des avertissements ci-dessus.



HW	Ctrl. SW	HADA DSP MANAGER	Premiers pas	Connexion Automatique avec un ordinateur	Login	Ecran principal	Configuration d'appareil	Mode Admin	Groupes	Contrôle par TELNET
PRÉCAUTIONS	GARANTIE et ENVIRONNEMENT	CONTENU EMBALLAGE	DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	FONCTIONS des FACES	INSTALLER et CONNECTER	DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	DONNÉES TECHNIQUES			

## 2. GARANTIE ET ENVIRONNEMENT

**Nous vous remercions de la confiance que vous nous accordez en choisissant un appareil de la série HADA d'Ecler !**

Il est **TRÈS IMPORTANT** de lire attentivement ce mode d'emploi et d'en comprendre parfaitement le contenu avant d'effectuer toute connexion afin de maximiser votre utilisation et de tirer les meilleures performances de cet équipement.

Pour garantir le bon fonctionnement de cet appareil, nous recommandons que sa maintenance soit assurée par nos services techniques agréés.

**Tous les produits ECLER bénéficient d'une garantie.** Veuillez-vous référer à [www.ecler.com](http://www.ecler.com) ou à la carte de garantie incluse avec cet appareil pour connaître sa période de validité et ses conditions.



**Ecler s'engage pleinement à préserver l'environnement et l'équilibre de la planète, à encourager les économies d'énergie et à réduire les émissions de CO<sub>2</sub>.** Les matériaux de recyclage et l'utilisation de composants non polluants figurent également parmi les principales priorités de notre croisade environnementale.

**Ecler a évalué et analysé les impacts environnementaux de tous les processus impliqués dans la production de ce produit, y compris de son emballage, et les a atténués, réduits et/ou compensés.**

## 3. CONTENU DE L'EMBALLAGE

- 1 unité de l'un des modèles de la série HADA.
- Cordons d'alimentation UE.
- Connecteurs Euroblock (entrées/sorties).
- Pieds de bureau, équerres de montage en rack 19".
- Guide de prise en main.
- Carte de garantie.



HW	SW	Et. 1	Et. 2	Et. 3	Et. 4	Et. 5	Et. 6	Et. 7	Et. 8	Et. 9	Et. 10					
PRÉCAUTIONS	GARANTIE et ENVIRONNEMENT	CONTENU EMBALLAGE	DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	FONCTIONS des FACES	INSTALLER et CONNECTER	DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	DONNÉES TECHNIQUES	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour	Premiers pas	Connexion Automatique avec un ordinateur	Login	Ecran principal	Configuration d'appareil	Mode Admin	Groupes	Contrôle par TELNET

## 4. DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES

La série HADA est une famille d'amplificateurs numériques de différentes puissances : **HADA-4B150** de 125 W, **HADA-4B250** de 250 W, **HADA-4B400** de 400 W, **HADA-4B500** de 500 W et **HADA-4B750** de 750 W.

Tous les modèles comprennent 4 canaux amplifiés qui prennent en charge les hautes et basses impédances jusqu'à 2, 2,7 ou 4 ohms, selon le modèle.

Un puissant DSP permet de gérer le routage et le traitement des entrées et sorties au travers du logiciel HADA DSP MANAGER. Le routage comprend un mélangeur matriciel permettant de sélectionner les canaux d'entrée à affecter aux sorties. Le traitement comprend un égaliseur 10 bandes, des filtres passe-haut (HP) et passe-bas (LP), des limiteurs, des compresseurs multibandes, un délai et des préséglages (presets) d'usine et configurables par l'utilisateur final.

Tous les modèles autorisent le contrôle local du volume des sorties par leurs potentiomètres de la face avant. Il est également possible de connecter des potentiomètres externes à la face arrière, pour le contrôle à distance du volume des sorties. Par l'intermédiaire d'un contact externe, les sorties peuvent également être coupées, pour les fonctions d'urgence ou à des fins d'intégration.

Une autre option de contrôle est le réseau qui permet de contrôler l'amplificateur par TCP/IP depuis des systèmes de contrôle tiers au moyen d'interfaces utilisateur personnalisées.

### 4.1 Caractéristiques principales

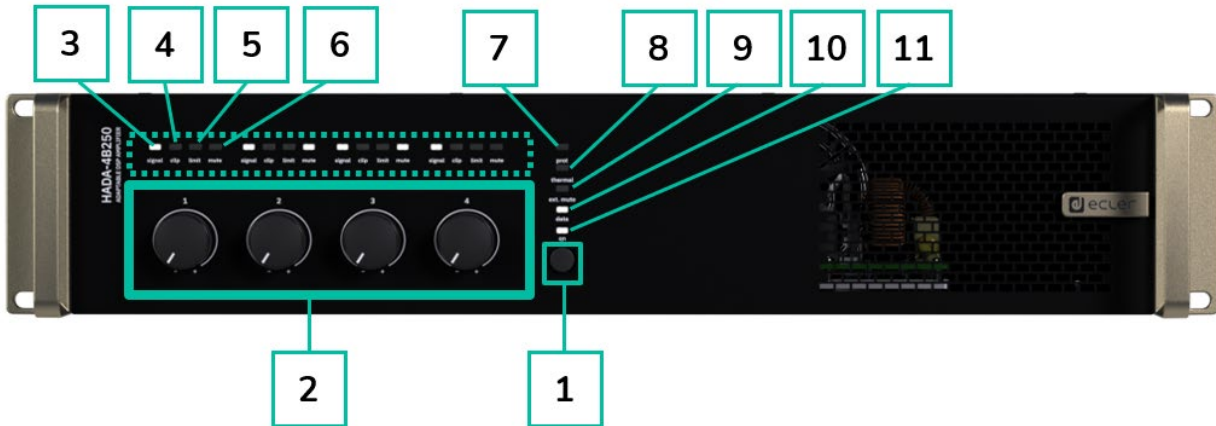
- 4 sorties amplifiées en basse impédance (Lo-Z) ou 2 sorties amplifiées en haute impédance (Hi-Z).
- 4 entrées analogiques symétriques sur connecteurs Euroblock.
- 4 ports GPI pour le contrôle du volume à distance.
- Matrice de mixage et traitement du signal en interne.
- Logiciel HADA DSP Manager pour la configuration et le contrôle des appareils.
- Contrôle tiers par TCP/IP.




HW	Cr. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Premiers pas
CONTENU EMBALLAGE	Connexion Automatique avec un ordinateur
DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	Login
FONCTIONS des FACES	Ecran principal
INSTALLER et CONNECTER	Configuration d'appareil Mode Admin
DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	Groupes
DONNÉES TECHNIQUES	Contrôle par TELNET

## 5. FONCTIONS DES FACES

### 5.1 Face avant



1. **Bouton ON/Standby** : par défaut, l'appareil s'allume rien qu'en basculant l'interrupteur d'alimentation de la face arrière.
  - Lorsque la LED ON de la face avant est allumée en blanc, l'appareil est opérationnel.
  - Pour passer en veille, maintenez le bouton ON de face avant pressé jusqu'à ce que toutes les LED clignotent une fois. La LED prot. (rouge) s'allume en même temps que la LED ON (blanche) pour indiquer que l'appareil est en mode de veille.
  - Pour quitter le mode de veille, répétez l'opération.
2. **Potentiomètres de commande (1-4)** :  
 Chaque potentiomètre de niveau de la face avant permet de contrôler la sortie audio amplifiée correspondante. Lorsque deux canaux sont bridés, le potentiomètre 1 ou 3 est celui qui prend le contrôle de la paire de canaux bridés, et le potentiomètre 2 ou 4 est alors inactif. [Pour plus d'informations, voir la section HADA DSP Manager.](#)

 Les **potentiomètres de face avant peuvent être désactivés** en maintenant le bouton ON enfoncé jusqu'à ce que toutes les LED de la face avant clignotent trois fois. La même procédure permet de les réactiver.
3. **LED témoin de signal** : indique la présence d'un signal à la sortie amplifiée. Ces témoins s'allument en blanc lorsque le signal d'entrée dépasse le seuil de  $-36$  dBV.
4. **LED témoin d'écrtage** : s'allume en rouge lorsque le signal d'entrée dépasse  $+18$  dBV.



HW	Ct. SW	HADA DSP MANAGER	Premiers pas	Connexion Automatique avec un ordinateur	DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	LogIn	Écran principal	Configuration d'appareil	Mode Admin	Groupes	Contrôle par TELNET	DONNÉES TECHNIQUES
PRÉCAUTIONS	ENVIRONNEMENT	GARANTIE et	CONTENU EMBALLAGE	EMBALLAGE	DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	LogIn	Écran principal	Configuration d'appareil	Mode Admin	Groupes	Contrôle par TELNET	DONNÉES TECHNIQUES

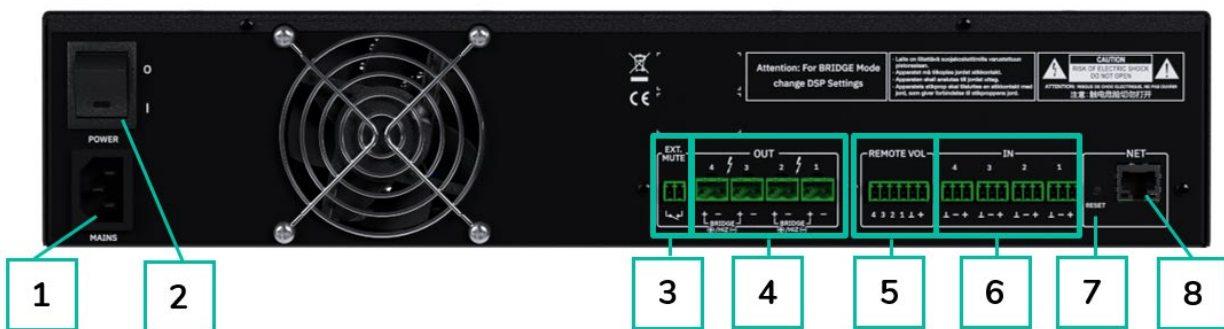




HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Premiers pas
CONTENU EMBALLAGE	Connexion Automatique avec un ordinateur
DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	Login
FONCTIONS des FACES	Ecran principal
INSTALLER et CONNECTER	Configuration d'appareil
DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	Mode Admin
TECHNIQUES	Groupes
	Contrôle par TELNET
	DONNÉES TECHNIQUES

5. **LED témoin de limite** : s'allume en rouge lorsque le signal de sortie atteint la limite fixée par le logiciel dans la section du limiteur de sortie. Si des limiteurs sont réglés, la LED s'allume lorsque la puissance maximale est atteinte.
  - Le comportement de la LED témoin change en fonction de la configuration du mode de sortie (Dual ou Bridge Mono) et de la configuration de la sortie (2 ohms, 2,7 ohms, 4 ohms, 8 ohms, 8 ohms bridgé, 70 V ou 100 V). Veillez à ce que la configuration de la sortie corresponde bien à la charge utilisée.**
6. **LED témoin de coupure (mute)** : s'allume en blanc lorsque la sortie amplifiée est coupée.
7. **LED témoin prot.** : s'allume en rouge lorsqu'une protection du module de puissance est active (en même temps que les LED mute des canaux défaillants), ou en mode de veille (en même temps que la LED ON).
8. **LED témoin thermal** : s'allume en rouge lorsque le limiteur de température est activé.
9. **LED témoin ext. mute** : s'allume en blanc lorsque la coupure externe est active.
10. **LED témoin data** : s'allume en blanc pour indiquer que le logiciel HADA DSP Manager est en ligne.
11. **LED témoin on** : s'allume en blanc pour indiquer que l'appareil est sous tension.

## 5.2 Face arrière



1. Prise d'alimentation secteur
2. Interrupteur d'alimentation
3. Port EXT. MUTE (coupure externe du son)
4. Sorties amplifiées, OUT1-4, Euroblock à 2 broches
5. Ports de télécommande de volume REMOTE VOL 1-4, Euroblock à 6 broches
6. Entrées analogiques, IN 1-4, Euroblock à 3 broches, symétriques
7. Bouton de réinitialisation
8. Port réseau Ethernet, NET, RJ-45

## 6. INSTALLER et CONNECTER

L'équipement **doit être correctement mis à la terre** (résistance de terre  $R_g = 30$  ohms ou moins). L'environnement doit être sec et sans poussière. N'exposez pas l'appareil à la pluie ou aux éclaboussures, et ne placez pas de récipients de liquide ou d'objets incandescents comme des bougies sur l'appareil.

**N'obstruez pas les grilles de ventilation** avec un matériau quelconque. Si le dispositif nécessite une intervention ou une connexion/déconnexion, il doit d'abord être mis hors tension.

**Ne manipulez pas les bornes de sortie pour enceintes** lorsque votre appareil est allumé car elles véhiculent des tensions élevées. Les câbles de sortie doivent être réalisés par un technicien qualifié. Sinon, n'utilisez que des câbles souples préfabriqués. L'amplificateur ne contient aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur.

**⚠ Ne pas respecter les instructions ou négliger les avertissements peut entraîner un dysfonctionnement ou même endommager l'appareil.**

- **Évitez d'allumer l'appareil sans enceintes connectées** à ses sorties et sans avoir préalablement réglé les commandes de volume/gain au minimum.
- **Utilisez toujours des câbles blindés** pour les connexions entre les appareils.
- **Avec un amplificateur, évitez de placer les câbles de sortie pour enceintes à proximité d'autres câbles de signal** (micro, ligne...). Cela peut mettre le système en oscillation et endommager l'amplificateur et les enceintes.

### 6.1 Emplacement, montage et ventilation

Les appareils de la série HADA sont au format rack 19" (2U).

Il est **très important de ne pas enfermer l'amplificateur et de ne pas l'exposer à des températures extrêmes** car il génère de la chaleur. **Il est également nécessaire de faciliter le passage d'air frais par les orifices de ventilation du châssis.** Le système de ventilation force le flux d'air à traverser l'unité, de l'avant vers l'arrière.

Si plusieurs produits sont installés dans le même rack ou dans une armoire avec des portes fermées, il est fortement recommandé d'installer des ventilateurs aux extrémités supérieure et inférieure de la colonne pour forcer le flux d'air du bas vers le haut. Ce flux d'air ascendant aidera à dissiper la chaleur générée à l'intérieur.

**⚠ Il est conseillé de ne pas placer les amplificateurs de puissance sous d'autres appareils, mais au-dessus. Les amplificateurs Hada peuvent être empilés, en laissant une unité de rack vide tous les 3 appareils pour garantir une dissipation thermique adéquate.**

**⚠ Un dépoussiérage régulier est fortement recommandé** car la poussière peut entraver la circulation de l'air et gêner la dissipation de la chaleur.

HW	Ct. SW	HADA DSP MANAGER	Premiers pas	Connexion Automatique avec un ordinateur	Login	Ecran principal	Configuration d'appareil	Mode Admin	Groupes	Contrôle par TELNET	DONNÉES TECHNIQUES
PRÉCAUTIONS	GARANTIE et ENVIRONNEMENT	CONTENU EMBALLAGE	DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	FONCTIONS des FACES	INSTALLER et CONNECTER	DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT					

## 6.2 Connexion au réseau électrique

Les dispositifs HADA fonctionnent sur des tensions alternatives de 90 à 264 V et 47 à 63 Hz. Cet appareil est équipé d'une alimentation surdimensionnée capable de s'adapter sans aucun réglage à la tension secteur de n'importe quel pays dans le monde.

En **face arrière**, à côté du connecteur d'alimentation IEC, l'appareil possède un **interrupteur marche/arrêt**.



En **face avant** se trouve le bouton **ON** avec son voyant (LED) qui s'allume lorsque l'appareil est en service.



**Pour passer en veille (Standby)**, maintenez pressé le bouton ON jusqu'à ce que toutes les LED de la face avant clignotent une fois. La LED prot. (rouge) s'allume en même temps que la LED ON (blanche) pour indiquer que l'appareil est en mode de veille.

**Pour quitter le mode de veille**, répétez l'opération.

**Ne laissez pas le câble d'alimentation courir parallèlement à des câbles blindés** qui transportent le signal audio, car cela pourrait provoquer un ronflement.



HW	Cr. SW	HADA DSP MANAGER	Premiers pas	Connexion Automatique avec un ordinateur	Login	Ecran principal	FONCTIONS des FACES	INSTALLER et CONNECTER	Mode Admin	Groupes	Contrôle par TELNET	DONNÉES TECHNIQUES
PRÉCAUTIONS	GARANTIE et ENVIRONNEMENT	CONTENU EMBALLAGE	DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	FONCTIONS des FACES	INSTALLER et CONNECTER	DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	DONNÉES TECHNIQUES					

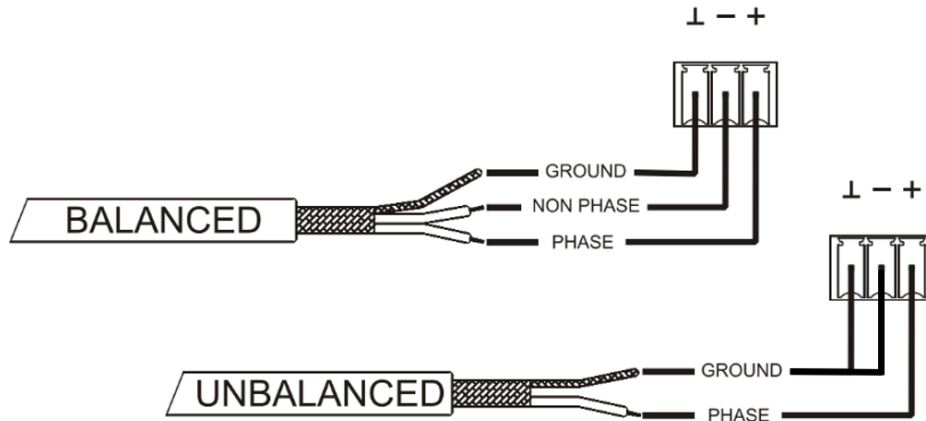
### 6.3 Connexions d'entrée analogiques

La face arrière du HADA offre des entrées pour signaux analogiques symétriques de niveau ligne. La sélection des entrées matérielles, leur routage et leur mixage vers les canaux de l'amplificateur se font à partir de son application web embarquée. [Pour plus d'informations, veuillez vous référer au mode d'emploi d'HADA DSP Manager.](#)



Les connecteurs d'entrée des signaux sont des borniers à vis à 3 pôles. Le câblage est :

- Signal direct ou point chaud > Borne +
- Signal inversé ou point froid > Borne -
- Masse > Borne ⊥



**!** Pour une **connexion asymétrique**, court-circuitez la broche ⊥ à la broche - comme indiqué sur l'image.

HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Premiers pas
CONTENU EMBALLAGE	Connexion Automatique avec un ordinateur
CARACTÉRISTIQUES	LogIn
FONCTIONS des FACES	Ecran principal
INSTALLER et CONNECTER	Configuration d'appareil
DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	Mode Admin
TECHNIQUES	Groupes
	Contrôle par TELNET
	DONNÉES

## 6.4 Connexions pour sorties amplifiées

La face arrière est équipée d'un **bornier à vis à deux broches pour chaque sortie amplifiée**



**!** Respectez toujours la polarité relative des sorties (+ et – sur chaque connecteur de sortie), du câblage et des enceintes.

### 6.4.1 Configuration de la sortie

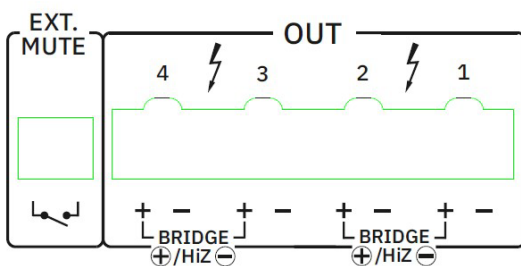
Le logiciel HADA DSP Manager permet de configurer l'amplificateur pour qu'il fonctionne en mode haute impédance/bridgé ou basse impédance.

**!** Sélectionnez le mode de fonctionnement approprié pour ne pas endommager les enceintes. Selon le modèle utilisé, ne connectez jamais de charges inférieures à 2, 2,7 ou 4 ohms lorsque vous travaillez en mode basse impédance.

**!** Les modes HiZ (haute impédance) et Bridge (bridgé ou « ponté ») doivent utiliser la première ou la deuxième paire de canaux. Veuillez connecter les enceintes comme indiqué par les indications sérigraphiées lorsque le mode HiZ ou Bridge est requis.

**!** Pour des performances correctes, veuillez bien à faire correspondre l'impédance de la charge totale connectée avec les enceintes lorsque vous travaillez en basse impédance. Si les valeurs ne correspondent pas, sélectionnez la valeur supérieure la plus proche.

#### 6.4.1.1 Exemple de fonctionnement



AMP OUT1-2 : HiZ-100V

**!** Lorsque les sorties OUT 1-2 sont bridgées, utilisez les deux broches + pour connecter les enceintes. Le + de gauche est le positif.

AMP OUT3 : LOZ-8Ω

AMP OUT4 : LOZ-4Ω

**!** En basse impédance (LoZ), les canaux sont indépendants avec la puissance maximale donnée.

**!** Les câbles de connexion qui relient les sorties des amplificateurs aux enceintes doivent être de bonne qualité, d'une section adaptée et aussi courts que possible. C'est très important lorsque les distances à couvrir sont longues, c'est-à-dire que jusqu'à 10 mètres, il est recommandé d'utiliser une section d'au moins 2,5 mm<sup>2</sup>, et pour les distances supérieures une section de 4 mm<sup>2</sup>.



HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
ENVIRONNEMENT	Premiers pas
EMBALLAGE	Contenu avec un ordinateur
CARACTÉRISTIQUES	Description et Logiciel
FONCTIONS des FACES	Écran principal
INSTALLER et CONNECTER	Configuration d'appareil
FONCTIONNEMENT	Mode Admin
TECHNIQUES	Groupes
	Contrôle par TELNET
	DONNÉES

## 6.5 Commande du volume à distance

La face arrière de l'HADA offre quatre ports de télécommande marqués « REMOTE VOL 1-4 », auxquels vous pouvez connecter des appareils analogiques tels que des commandes murales de la série WPa ou des potentiomètres linéaires courants de 10 kΩ. Ces ports permettent de contrôler le volume des canaux de sortie : chaque entrée REMOTE VOL est associée au canal de sortie correspondant.



Lorsque ces entrées GPI sont utilisées en combinaison avec les potentiomètres de la face avant, c'est la valeur la plus basse des deux qui définit le niveau de sortie maximal.

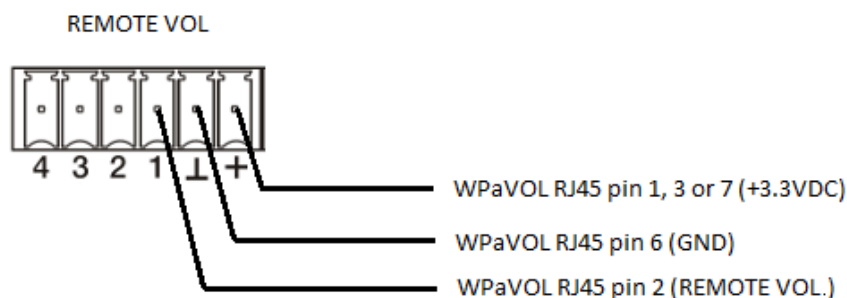
### 6.5.1 Connexion des ports REMOTE VOL de commande à distance

Les connecteurs REMOTE VOL sont de type Euroblock. Le brochage de connexion est le suivant :

Positif, CC +3,3 V	>	Borne	+
Tension variable, CC 0-3,3 V	>	Borne	1-4
Masse	>	Borne	⊥

Les câbles de connexion peuvent atteindre 500 m s'ils ont une section de 0,5 mm<sup>2</sup>.

### 6.5.2 Connexion de HADA aux panneaux muraux de contrôle Ecler WPaVOL et WPaVOL-J



HW  
Ctrl.  
SW

PRECAUTIONS  
HADA DSP MANAGER  
Et Mises à jour

GARANTIE et  
ENVIRONNEMENT  
Premiers  
pas

CONTENU  
EMBALLAGE  
Connexion Automatique  
avec un ordinateur

CARACTÉRISTIQUES  
DESCRIPTION et

LogIn

ECRAN  
principal

FONCTIONS des  
d'appareil

INSTALLER et  
CONNECTER  
Mode Admin

DEMARAGE et  
FONCTIONNEMENT  
Groupes

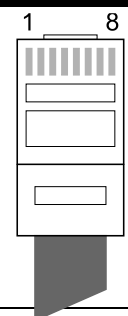
TECHNIQUES  
DONNÉES

Contrôle par  
TELNET

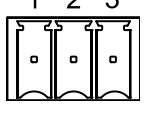
TECHNIQUES

- Brochage de raccordement RJ-45 pour WPaVOL et WPaVOL-J

RJ-45 Diagram for connections to WPaVOL & WPaVOL-J		
Pin 1	White Orange	VCC (+3,3V)
Pin 2	Orange	REMOTE VOL (0V ÷ +3,3V → MIN ÷ MAX)
Pin 3	White Green	VCC (+3,3V)
Pin 4	Blue	N.C.
Pin 5	White Blue	N.C.
Pin 6	Green	GND
Pin 7	White Brown	VCC (+3,3V)
Pin 8	Brown	Not available



- Brochage de raccordement mini-jack pour WPaVOL-J

Terminal Block Diagram (mini-Jack) for connections to WPaVOL-J		
Pin 1	SLEEVE	
Pin 2	RING	
Pin 3	TIP	

## 6.6 Coupure externe du son (EXT. MUTE)

L'HADA possède en face arrière une entrée de commande, le **port EXT. MUTE**, qui permet l'activation/désactivation de la coupure du son (Mute) des sorties audio (zones) de l'appareil au moyen d'un bouton poussoir, d'un relais, ou d'une fermeture de contact externe sans potentiel.



Le port EXT. MUTE fonctionne comme un contact normalement ouvert.



## 6.7 Ports Ethernet

Le **connecteur ETHERNET de type RJ45** de la face arrière, nommé NET, permet de raccorder l'équipement à un réseau Ethernet, ou de le raccorder directement point à point à un ordinateur ou autre appareil à interface Ethernet.



Cette connexion à un réseau local permet :

- **Programmation et gestion globale** de l'unité HADA au moyen du logiciel HADA DSP Manager pour Windows®.
- **Connexion d'appareils tiers pour l'intégration à des systèmes de commande** (Crestron®, Extron®, AMX®, Vity®, Medialon®, etc., marques déposées par leurs fabricants) au moyen du protocole TCP/IP intégré aux unités HADA. [Référez-vous au chapitre Contrôle par TELNET pour plus d'informations.](#)

## 6.8 Reset (réinitialisation)

Le bouton RESET de la face arrière permet de restaurer les paramètres réseau.



Si vous avez défini une adresse réseau fixe et l'avez oubliée, maintenir le bouton de réinitialisation enfoncé pendant plus de 10 secondes permet de reconfigurer l'interface réseau en mode DHCP comme à sa sortie d'usine. De cette façon, en utilisant le logiciel HADA DSP Manager sur un ordinateur dont la carte réseau est configurée comme client DHCP, il sera possible de détecter l'amplificateur et de modifier à nouveau ses paramètres réseau.

Télécharger un préréglage (preset) d'usine avec HADA DSP Manager permet de retrouver les paramètres d'usine du DSP.

HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Premiers pas
CONTENU EMBALLAGE	Connexion Automatique avec un ordinateur
CARACTÉRISTIQUES	Login
FONCTIONS des FACES	Ecran principal
INSTALLER et CONNECTER	Configuration d'appareil
FONCTIONNEMENT	Mode Admin
TECHNIQUES	Groupes
	Contrôle par TELNET
	DONNÉES TECHNIQUES



## 7. DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT

### 7.1 Démarrage

Lorsque l'interrupteur d'alimentation de la face arrière est activé (I), l'amplificateur est alimenté et il s'allume automatiquement.



Lorsque la LED ON de la face avant est allumée en blanc, l'appareil est opérationnel.

Pour passer en veille (Standby), maintenez pressé le bouton ON jusqu'à ce que toutes les LED de la face avant clignotent une fois. La LED prot. (rouge) s'allume en même temps que la LED ON (blanche) pour indiquer que l'appareil est en mode de veille.

Pour quitter le mode de veille, répétez l'opération.

Dans une installation audio complète, il est important d'allumer les équipements dans l'ordre suivant :

1. Sources sonores
2. Table de mixage
3. Égaliseurs
4. Filtres actifs
5. Processeurs
6. Amplificateurs de puissance.

Pour les éteindre, il faut suivre la séquence inverse.



HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER
ENVIRONNEMENT	Et Mises à jour
GARANTIE et	Premiers pas
EMBALLAGE	Connexion Automatique avec un ordinateur
CARACTÉRISTIQUES	Login
FACES	Écran principal
CONNECTER	Configuration d'appareil
FONCTIONNEMENT	Mode Admin
TECHNIQUES	Groupes
	Contrôle par TELNET
	DONNÉES

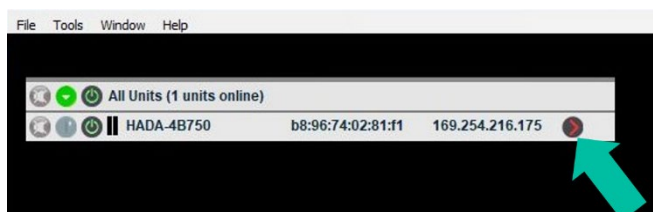
## 7.2 Configuration avec HADA DSP Manager

Une fois les connexions physiques effectuées, les unités HADA doivent être configurées au moyen du logiciel HADA DSP Manager.

L'interface réseau HADA sort de l'usine en mode client DHCP. Cela signifie que si un serveur DHCP est présent dans le réseau, il fournira automatiquement l'adresse IP à l'appareil. En l'absence de serveur DHCP, comme dans les réseaux standards, l'interface réseau HADA prendra une adresse aléatoire dans la plage 169.254.x.y.

Si la carte réseau de votre ordinateur est également configurée en mode DHCP, **grâce à la détection automatique du logiciel HADA DSP Manager, vous pouvez facilement trouver tous vos amplificateurs en réseau** qui apparaîtront sous forme de liste dans l'écran principal du logiciel. **Une seule interface logicielle peut être connectée à l'amplificateur à la fois.**

Une fois la liste des amplificateurs du réseau affichée, vous pouvez cliquer sur la flèche située à droite de chacun d'eux pour ouvrir leur fenêtre de configuration.



Si votre amplificateur HADA n'est pas trouvé par le logiciel, veuillez réinitialiser l'appareil. Pour plus de détails, [voir la section Reset \(réinitialisation\)](#).

Veuillez vous référer au manuel du logiciel HADA pour des informations sur les paramètres, les réglages et les fonctions disponibles dans HADA DSP Manager.



HW Ctrl. SW

HADA DSP MANAGER  
Et Mises à jour

PRECAUTIONS  
GARANTIE et ENVIRONNEMENT

Premiers pas  
Contexion Automatique avec un ordinateur

CONTENU EMBALLAGE

DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES

Login

Écran principal

FONCTIONS des FACES

Configuration d'appareil

INSTALLER et CONNECTER

Mode Admin

Groupes

DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT

Contrôle par TELNET

DONNÉES TECHNIQUES

### 7.3 Mode Bridge et mode Hi-Z

Le mode Bridge ou HiZ, qui permet de connecter des enceintes de ligne 100 V/70 V, doit être réglé dans le logiciel HADA DSP Manager.

Veuillez configurer le mode de sortie correct avec le logiciel avant de connecter la ligne d'enceintes :

- **Dual** : chaque canal fonctionne comme un seul canal en mode basse impédance.
- **Bridge Mono** : deux canaux sont couplés (bridgés ou « pontés ») pour les lignes d'enceintes à haute impédance.

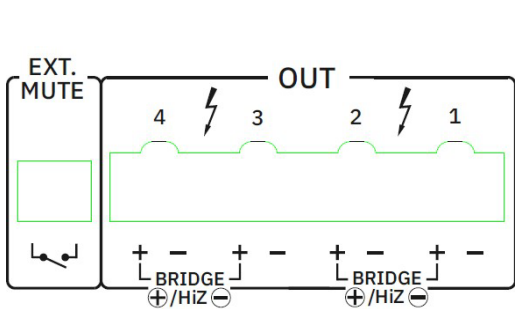


La sélection du type de charge pour chaque sortie n'est possible qu'en se connectant à HADA DSP Manager avec des identifiants d'administrateur.

Le tableau suivant montre les différentes charges supportées par chaque modèle :

Modèle	Basse impédance						Haute impédance	
	8Ω Dual	4Ω Dual	2,7Ω Dual	2Ω Dual	8Ω Bridge	4Ω Bridge	100V Bridge	70V Bridge
HADA-4B150	125 W	125 W	-	-	250 W	-	250 W	250 W
HADA-4B250	250 W	250 W	180 W	-	500 W	500 W	500 W	500 W
HADA-4B400	400 W	400 W	300 W	225 W	800 W	700 W	800 W	800 W
HADA-4B500	250 W	500 W	360 W	-	1000 W	1000 W	1000 W	1000 W
HADA-4B750	400 W	750 W	600 W	450 W	1250 W	1400 W	1500 W	1500 W

Une fois le fonctionnement réglé en mode Bridge Mono, connectez la ligne d'enceintes 100 V ou 70 V comme indiqué ci-dessous :



- En mode bridgé, la broche positive de la sortie est celle de gauche.
- Lorsque les canaux 1 et 2 sont bridgés, le connecteur d'entrée à utiliser est celui de l'entrée (IN) 1 et la commande de volume celle du canal 1.
- Lorsque les canaux 3 et 4 sont bridgés, le connecteur d'entrée à utiliser est celui de l'entrée (IN) 3 et la commande de volume celle du canal 3.



## 8. DONNÉES TECHNIQUES

### 8.1 Caractéristiques techniques

#### 8.1.1 HADA-4B150

##### HADA-4B150

INPUTS	
Number of Inputs	4 analogue input channels
Analogue input connection type	IN1-4: 3-pin Euroblock, balanced, pitch 3,5 mm.
Input configuration	Digital matrix 4 in x 4 amp. out (Settings by HADA DSP Manager)
AMPLIFIED OUTPUTS	
Number of amplified outputs	4
Amplified output connection type	2-pin Euroblock.
Output configuration	Lo-Z/Hi-Z, 70V/100V, 4Ω/8Ω Output mode selection per channel/couple by software (Settings by HADA DSP Manager)
OUTPUT POWER (all channels driven @ 1%THD)	
Max output power @ 8Ω	125W
Max output power @ 4Ω	125W
Max output power @ 8Ω bridge mode	250W
Max output power @ 100V	250W (Bridge Mode)
Max output power @ 70V	250W (Bridge Mode)
SIGNAL	
Voltage gain	27 to 37 dBV 29,2 to 39,2 dBu
Input sensitivity	-12 to 12 dBV -9,8 to 14,2 dBu 0,25 to 3,98 Vrms @ Nominal power
Input impedance	21k (balanced)
Max input level	22 dBV 24,2 dBu
Frequency response	20Hz-20kHz (-3dB, 1W any load)
THD + Noise	< 0,01 0.015 Typ (@ 1kHz, from 0,1W to Full Power)
Crosstalk	>60dB (@ 1kHz)
ELECTRICAL	
Power supply	Universal, SMPS with PFC
AC mains requirement	100-240 V @ 50-60Hz (±10%)
Power factor correction	> 0,92
AC mains connector	IEC C14 inlet
POWER CONSUMPTION @230VAC	
Power Consumption (1/4 POWER, @ 4Ω)	277W (all channels driven)
Power Consumption (1/8 POWER, @ 4Ω)	145W (all channels driven)
Power Consumption (IDLE)	14.5W
Power Consumption (STBY)	8.5W



HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Premiers pas
CONTENU EMBALLAGE	Connexion Automatique avec un ordinateur
DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	Login
FONCTIONS des FACES	Écran principal Configuration d'appareil
INSTALLER et CONNECTER	Mode Admin
DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	Groupes
DONNÉES TECHNIQUES	Contrôle par TELNET

TECHNOLOGIES	
Amplification technology	Class D
Cooling	Fan (Forced air, front to back airflow. Temperature controlled continuously variable speed)
Maximum fan noise	46 dB (Maximum acoustical noise @1m)
PROTECTIONS	
DC protection	Yes (Protects loudspeaker and installation against DC and infrasonic signals at the outputs)
HF protection	Yes (Protects the loudspeakers against non-audible, strong, non-musical high frequency signals)
Short-circuit protection	Yes (Protects the amplifier from overcurrent, short circuit or other stressful events for the output stages with output reduction or MUTE (automatic protection reset))
Thermal protection	Yes (Output power reduction when output stages operating temperature up to 90 °C (194 °F) Mute when output stages operating temperature up to 100 °C (212 °F))
REMOTE CONTROL CONNECTIONS	
ON / OFF	No
GPIs	x4 GPIs (0-3.3V) (5-pin Euroblock connector, rear panel)
External MUTE	Yes, dry contact (2 pins Euroblock connector, rear panel. Euroblock pitch 3,5 mm)
LOCAL CONTROL	
Attenuators	Front panel knobs (Defaults: Amplified OUTs attenuators)
Output mode settings	Lo-Z/Hi-Z, 70V/100V, 4Ω/8Ω Output mode selection per couple of channels (Software)
RUN/SLEEP mode	Yes, front panel push-button (Operates when pressed more than 3 seconds)
Power ON/OFF	Yes, back panel switch (Red LED indicator)
CONNECTIVITY	
Ethernet	Ethernet Base-Tx 100Mb (CAT5 up to 100m. Settings by embedded web application)
Programming and control	HADA DSP Manager Application
MONITORING	
Signal Present	SP LED (White) per channel (trigger @- 40 dBV)
Clipping	CLIP LED (Red) per channel
Limit	LIMIT LED (Red) per channel
Mute	MUTE LED (White) per channel
Prot.	PROT. LED (Red) per unit + MUTE of the protected channel
Thermal	THERMAL LED (Red) per unit (Temperature limiter)
Ext. Mute	Ext. MUTE LED (White) per unit
Data	DATA LED (White) per unit (ON when DATA)
On	ON LED (White) per unit (ON when RUN)
Standby	ON LED (White) + PROT. LED (Red) in standby mode
DIGITAL ENGINE	
Processor	Dual core 64bits



HW Ctrl.  
SW

PRÉCAUTIONS  
HADA DSP MANAGER  
Et Mises à jour

GARANTIE et ENVIRONNEMENT  
Premiers pas

CONTENU EMBALLAGE  
Connexion Automatique avec un ordinateur

DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES  
Login

FONCTIONS des FACES  
Écran principal

INSTALLER et CONNECTER  
Configuration d'appareil

Mode Admin

DEMARAGE et FONCTIONNEMENT  
Groupes

Contrôle par TELNET

DONNÉES TECHNIQUES

AUDIO CONVERTERS	
Sampling rate	96 kHz
Resolution	24 bit
Dynamic range	113 dB
PROCESSING	
Digital processing	64 bit
Latency	500uS (Analogue IN to analogue OUT)
Inputs processing	Delay, Parametric EQ, Limiter, Multiband compressor (Settings via HADA DSP Manager)
Outputs processing	Delay, Parametric EQ, Limiter, Multiband compressor (Settings via HADA DSP Manager)
Others	Preset management, 4x4 Matrix Mixer (Settings via HADA DSP Manager)
PHYSICAL	
Operating temperature	Min. 0°C; 32°F Max. 40°C; 104°F (performance may be reduced above 40°C)
Operating humidity	5 - 80% RH, non-condensing
Storage temperature	Min. -10°C; 14°F Max. 50°C; 122°F
Storage humidity	5 - 85% RH, non-condensing
Installation options	Rack 19" installation & desktop
Included accessories	EU Main cord, Euroblock Connectors (inputs /outputs), Desktop feet, rack 19" installation hardware.
Optional accessories	-
Dimensions (WxHxD)	482.6 x 88 x 281,5 mm / 19 x 3.46 x 11.08 in.
Weight	4.7 Kg / 10.36 lb
Shipping dimensions (WxHxD)	495 x 125 x 560 mm. / 19.48 x 4.92 x 22.05 in.
Shipping weight	6,8 kg / 14.9 lb



HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Premiers pas
CONTENU EMBALLAGE	Conexion Automatique avec un ordinateur
DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	Login
FONCTIONS des FACES	Ecran principal
INSTALLER et CONNECTER	Configuration d'appareil Mode Admin
DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	Groupes
DONNÉES TECHNIQUES	Contrôle par TELNET

## 8.1.2 HADA-4B250

### HADA-4B250

INPUTS	
Number of Inputs	4 analogue input channels
Analogue input connection type	IN1-4: 3-pin Euroblock, balanced, pitch 3,5 mm.
Input configuration	Digital matrix 4 in x 4 amp. out (Settings by HADA DSP Manager)
AMPLIFIED OUTPUTS	
Number of amplified outputs	4
Amplified output connection type	2-pin Euroblock.
Output configuration	Lo-Z/Hi-Z, 70V/100V, 4Ω/8Ω Output mode selection per channel/couple by software (Settings by HADA DSP Manager)
OUTPUT POWER (all channels driven @ 1%THD)	
Max output power @ 8Ω	250W
Max output power @ 4Ω	250W
Max output power @ 2.7Ω	180W
Max output power @ 8Ω bridge mode	500W
Max output power @ 4Ω bridge mode	500W
Max output power @ 100V	500W (Bridge Mode)
Max output power @ 70V	500W (Bridge Mode)
SIGNAL	
Voltage gain	30 to 37 dBV 32,2 to 39,2 dBu
Input sensitivity	-12 to 12 dBV -9,8 to 14,2 dBu
Input impedance	21k (balanced)
Max input level	22 dBV 24,2 dBu
Frequency response	20Hz-20kHz (-3dB, 1W any load)
THD + Noise	< 0,01 0.015 Typ (@ 1kHz, from 0,1W to Full Power)
Crosstalk	>80dB (@ 1kHz)
ELECTRICAL	
Power supply	Universal, SMPS with PFC
AC mains requirement	100-240 V @ 50-60Hz (±10%)
Power factor correction	> 0,92
AC mains connector	IEC C14 inlet
POWER CONSUMPTION @230VAC	
Power Consumption (1/4 POWER, @ 4Ω)	428W (all channels driven)
Power Consumption (1/8 POWER, @ 4Ω)	235W (all channels driven)
Power Consumption (IDLE)	19W
Power Consumption (STBY)	13W
TECHNOLOGIES	
Amplification technology	Class D
Cooling	Fan (Forced air, front to back airflow. Temperature controlled continuously variable speed)
Maximum fan noise	40 dB (Maximum acoustical noise @1m)



HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Premiers pas
CONTENU EMBALLAGE	Connexion Automatique avec un ordinateur
DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	Login
FONCTIONS des FACES	Écran principal
INSTALLER et CONNECTER	Configuration d'appareil
FONCTIONNEMENT	Mode Admin
TECHNIQUES	Groupes
	Contrôle par TELNET



PROTECTIONS		
DC protection	Yes (Protects loudspeaker and installation against DC and infrasonic signals at the outputs)	
HF protection	Yes (Protects the loudspeakers against non-audible, strong, non-musical high frequency signals)	
Short-circuit protection	Yes (Protects the amplifier from overcurrent, short circuit or other stressful events for the output stages with output reduction or MUTE (automatic protection reset))	
Thermal protection	Yes (Output power reduction when output stages operating temperature up to 90 °C (194 °F) Mute when output stages operating temperature up to 100 °C (212 °F))	
REMOTE CONTROL CONNECTIONS		
ON / OFF	No	
GPIs	x4 GPIs (0-3.3V) (5-pin Euroblock connector, rear panel)	
External MUTE	Yes, dry contact (2 pins Euroblock connector, rear panel. Euroblock pitch 3,5 mm)	
LOCAL CONTROL		
Attenuators	Front panel knobs (Defaults: Amplified OUTs attenuators)	
Output mode settings	Lo-Z/Hi-Z, 70V/100V, 4Ω/8Ω Output mode selection per couple of channels (Software)	
RUN/SLEEP mode	Yes, front panel push-button (Operates when pressed more than 3 seconds)	
Power ON/OFF	Yes, back panel switch (Red LED indicator)	
CONNECTIVITY		
Ethernet	Ethernet Base-Tx 100Mb (CAT5 up to 100m. Settings by embedded web application)	
Programming and control	HADA DSP Manager Application	
MONITORING		
Signal Present	SP LED (White) per channel (trigger @- 40 dBV)	
Clipping	CLIP LED (Red) per channel	
Limit	LIMIT LED (Red) per channel	
Mute	MUTE LED (White) per channel	
Prot.	PROT. LED (Red) per unit + MUTE of the protected channel	
Thermal	THERMAL LED (Red) per unit (Temperature limiter)	
Ext. Mute	Ext. MUTE LED (White) per unit	
Data	DATA LED (White) per unit (ON when DATA)	
On	ON LED (White) per unit (ON when RUN)	
Standby	ON LED (White) + PROT. LED (Red) in standby mode	
DIGITAL ENGINE		
Processor	Dual core 64bits	
AUDIO CONVERTERS		
Sampling rate	96 kHz	
Resolution	24 bit	
Dynamic range	113 dB	



HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Premiers pas
CONTENU EMBALLAGE	Connexion Automatique avec un ordinateur
DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	Login
FONCTIONS des FACES	Écran principal
INSTALLER et CONNECTER	Configuration d'appareil
DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	Mode Admin
TECHNIQUES	Groupes
	Contrôle par TELNET
	DONNÉES

PROCESSING	
Digital processing	64 bit
Latency	500uS (Analogue IN to analogue OUT)
Inputs processing	Delay, Parametric EQ, Limiter, Multiband compressor (Settings via HADA DSP Manager)
Outputs processing	Delay, Parametric EQ, Limiter, Multiband compressor (Settings via HADA DSP Manager)
Others	Preset management, 4x4 Matrix Mixer (Settings via HADA DSP Manager)
PHYSICAL	
Operating temperature	Min. 0°C; 32°F Max. 40°C; 104°F (performance may be reduced above 40°C)
Operating humidity	5 - 85% RH, non-condensing
Storage temperature	Min. -10°C; 14°F Max. 50°C; 122°F
Storage humidity	5 - 80% RH, non-condensing
Installation options	Rack 19" installation & desktop
Included accessories	EU Main cord, Euroblock Connectors (inputs /outputs), Desktop feet, rack 19" installation hardware
Optional accessories	-
Dimensions (WxHxD)	482.6 x 88 x 281,5 mm / 19 x 3.46 x 11.08 in.
Weight	5.0 Kg / 11.02 lb
Shipping dimensions (WxHxD)	495 x 125 x 560 mm. / 19.48 x 4.92 x 22.05 in.
Shipping weight	6,8 kg / 14.9 lb



HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Premiers pas
CONTENU EMBALLAGE	Connexion Automatique avec un ordinateur
DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	Login
FONCTIONS des FACES	Ecran principal
INSTALLER et CONNECTER	Configuration d'appareil Mode Admin
DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	Groupes
DONNÉES TECHNIQUES	Contrôle par TELNET

### 8.1.3 HADA-4B400

#### HADA-4B400

INPUTS	
Number of Inputs	4 analogue input channels
Analogue input connection type	IN1-4: 3-pin Euroblock, balanced, pitch 3,5 mm.
Input configuration	Digital matrix 4 in x 4 amp. out (Settings by HADA DSP Manager)
AMPLIFIED OUTPUTS	
Number of amplified outputs	4
Amplified output connection type	2-pin Euroblock.
Output configuration	Lo-Z/Hi-Z, 70V/100V, 4Ω/8Ω Output mode selection per channel/couple by software (Settings by HADA DSP Manager)
OUTPUT POWER (all channels driven @ 1%THD)	
Max output power @ 8Ω	400W
Max output power @ 4Ω	400W
Max output power @ 2.7Ω	300W
Max output power @ 2Ω	225W
Max output power @ 8Ω bridge mode	800W
Max output power @ 4Ω bridge mode	700W
Max output power @ 100V	800W (Bridge mode)
Max output power @ 70V	800W (Bridge Mode)
SIGNAL	
Voltage gain	31 to 38 dBV 33,2 to 40,2 dBu
Input sensitivity	-12 to 12 dBV -9,8 to 14,2 dBu 0,25 to 3,98 Vrms @ Nominal power
Input impedance	21k (balanced)
Max input level	22 dBV 24,2 dBu
Frequency response	20Hz-20kHz (-3dB, 1W any load)
THD + Noise	< 0,01 0.015 Typ (@ 1kHz, from 0,1W to Full Power)
Crosstalk	>80dB (@ 1kHz)
ELECTRICAL	
Power supply	Universal, SMPS with PFC
AC mains requirement	100-240 V @ 50-60Hz (±10%)
Power factor correction	> 0,96
AC mains connector	IEC C14 inlet
POWER CONSUMPTION @230VAC	
Power Consumption (1/4 POWER, @ 4Ω)	621W (all channels driven)
Power Consumption (1/8 POWER, @ 4Ω)	345W (all channels driven)
Power Consumption (IDLE)	20W
Power Consumption (STBY)	9W



HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Premiers pas
CONTENU EMBALLAGE	Connexion Automatique avec un ordinateur
DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	Login
FONCTIONS des FACES	Ecran principal
INSTALLER et CONNECTER	Configuration d'appareil
DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	Mode Admin
TECHNIQUES	Groupes
	Contrôle par TELNET
	DONNÉES TECHNIQUES

TECHNOLOGIES	
Amplification technology	Class D
Cooling	Fan (Forced air, front to back airflow. Temperature controlled continuously variable speed)
Maximum fan noise	40 dB (Maximum acoustical noise @1m)
PROTECTIONS	
DC protection	Yes (Protects loudspeaker and installation against DC and infrasonic signals at the outputs)
HF protection	Yes (Protects the loudspeakers against non-audible, strong, non-musical high frequency signals)
Short-circuit protection	Yes (Protects the amplifier from overcurrent, short circuit or other stressful events for the output stages with output reduction or MUTE (automatic protection reset))
Thermal protection	Yes (Output power reduction when output stages operating temperature up to 90 °C (194 °F) Mute when output stages operating temperature up to 100 °C (212 °F))
REMOTE CONTROL CONNECTIONS	
ON / OFF	No
GPIs	x4 GPIs (0-3.3V) (5-pin Euroblock connector, rear panel)
External MUTE	Yes, dry contact (2 pins Euroblock connector, rear panel. Euroblock pitch 3,5 mm)
LOCAL CONTROL	
Attenuators	Front panel knobs (Defaults: Amplified OUTs attenuators)
Output mode settings	Lo-Z/Hi-Z, 70V/100V, 4Ω/8Ω Output mode selection per couple of channels (Software)
RUN/SLEEP mode	Yes, front panel push-button (Operates when pressed more than 3 seconds)
Power ON/OFF	Yes, back panel switch (Red LED indicator)
CONNECTIVITY	
Ethernet	Ethernet Base-Tx 100Mb (CAT5 up to 100m. Settings by embedded web application)
Programming and control	HADA DSP Manager Application
MONITORING	
Signal Present	SP LED (White) per channel (trigger @- 40 dBV)
Clipping	CLIP LED (Red) per channel
Limit	LIMIT LED (Red) per channel
Mute	MUTE LED (White) per channel
Prot.	PROT. LED (Red) per unit + MUTE of the protected channel
Thermal	THERMAL LED (Red) per unit (Temperature limiter)
Ext. Mute	Ext. MUTE LED (White) per unit
Data	DATA LED (White) per unit (ON when DATA)
On	ON LED (White) per unit (ON when RUN)
Standby	ON LED (White) + PROT. LED (Red) in standby mode
DIGITAL ENGINE	
Processor	Dual core 64bits

	HW	Ctrl. SW
↑		
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour	
GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Premiers pas	
CONTENU EMBALLAGE	Connexion Automatique avec un ordinateur	
DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	Login	
FONCTIONS des FACES	Ecran principal	
INSTALLER et CONNECTER	Configuration d'appareil	
DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	Mode Admin	
TECHNIQUES	Groupes	
	Contrôle par TELNET	
	DONNÉES	

AUDIO CONVERTERS	
Sampling rate	96 kHz
Resolution	24 bit
Dynamic range	113 dB
PROCESSING	
Digital processing	64 bit
Latency	500uS (Analogue IN to analogue OUT)
Inputs processing	Delay, Parametric EQ, Limiter, Multiband compressor (Settings via HADA DSP Manager)
Outputs processing	Delay, Parametric EQ, Limiter, Multiband compressor (Settings via HADA DSP Manager)
Others	Preset management, 4x4 Matrix Mixer (Settings via HADA DSP Manager)
PHYSICAL	
Operating temperature	Min. 0°C; 32°F Max. 40°C; 104°F (performance may be reduced above 40°C)
Operating humidity	5 - 80% RH, non-condensing
Storage temperature	Min. -10°C; 14°F Max. 50°C; 122°F
Storage humidity	5 - 85% RH, non-condensing
Installation options	Rack 19" installation & desktop
Included accessories	EU Main cord, Euroblock Connectors (inputs /outputs), Desktop feet, rack 19" installation hardware
Optional accessories	-
Dimensions (WxHxD)	482.6 x 88 x 281,5 mm / 19 x 3.46 x 11.08 in.
Weight	5.4 Kg / 11.91 lb
Shipping dimensions (WxHxD)	495 x 125 x 560 mm. / 19.48 x 4.92 x 22.05 in.
Shipping weight	7,5 kg / 16.53 lb



HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Premiers pas
CONTENU EMBALLAGE	Connexion Automatique avec un ordinateur
DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	Login
FONCTIONS des FACES	Écran principal
INSTALLER et CONNECTER	Configuration d'appareil Mode Admin
DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	Groupes
DONNÉES TECHNIQUES	Contrôle par TELNET

## 8.1.4 HADA-4B500

### HADA-4B500

INPUTS	
Number of Inputs	4 analogue input channels
Analogue input connection type	IN1-4: 3-pin Euroblock, balanced, pitch 3,5 mm.
Input configuration	Digital matrix 4 in x 4 amp. out (Settings by HADA DSP Manager)
AMPLIFIED OUTPUTS	
Number of amplified outputs	4
Amplified output connection type	2-pin Euroblock.
Output configuration	Lo-Z/Hi-Z, 70V/100V, 4Ω/8Ω Output mode selection per channel/couple by software (Settings by HADA DSP Manager)
OUTPUT POWER (all channels driven @ 1%THD)	
Max output power @ 8Ω	250W
Max output power @ 4Ω	500W
Max output power @ 2.7Ω	360W
Max output power @ 8Ω bridge mode	1000W
Max output power @ 4Ω bridge mode	1000W
Max output power @ 100V	1000W (Bridge mode)
Max output power @ 70V	1000W (Bridge mode)
SIGNAL	
Voltage gain	31 to 37 dBV 33,2 to 39,2 dBu
Input sensitivity	-12 to 12 dBV -9,8 to 14,2 dBu 0,25 to 3,98 Vrms @ Nominal power
Input impedance	21k (balanced)
Max input level	22 dBV 24,2 dBu
Frequency response	20Hz-20kHz (-3dB, 1W any load)
THD + Noise	< 0,01 0.015 Typ (@ 1kHz, from 0,1W to Full Power)
Crosstalk	>80dB (@ 1kHz)
ELECTRICAL	
Power supply	Universal, SMPS with PFC
AC mains requirement	100-240 V @ 50-60Hz (±10%)
Power factor correction	> 0,92
AC mains connector	IEC C14 inlet
POWER CONSUMPTION @230VAC	
Power Consumption (1/4 POWER, @ 4Ω)	827W (all channels driven)
Power Consumption (1/8 POWER, @ 4Ω)	427W (all channels driven)
Power Consumption (IDLE)	25.5
Power Consumption (STBY)	20W



HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Premiers pas
CONTENU EMBALLAGE	Connexion Automatique avec un ordinateur
DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	Login
FONCTIONS des FACES	Ecran principal
INSTALLER et CONNECTER	Configuration d'appareil
FONCTIONNEMENT	Mode Admin
TECHNIQUES	Groupes
	Contrôle par TELNET
	DONNÉES TECHNIQUES

TECHNOLOGIES	
Amplification technology	Class D
Cooling	Fan (Forced air, front to back airflow. Temperature controlled continuously variable speed)
Maximum fan noise	46dB (Maximum acoustical noise @1m)
PROTECTIONS	
DC protection	Yes (Protects loudspeaker and installation against DC and infrasonic signals at the outputs)
HF protection	Yes (Protects the loudspeakers against non-audible, strong, non-musical high frequency signals)
Short-circuit protection	Yes (Protects the amplifier from overcurrent, short circuit or other stressful events for the output stages with output reduction or MUTE (automatic protection reset))
Thermal protection	Yes (Output power reduction when output stages operating temperature up to 90 °C (194 °F) Mute when output stages operating temperature up to 100 °C (212 °F))
REMOTE CONTROL CONNECTIONS	
ON / OFF	No
GPIs	x4 GPIs (0-3.3V) (5-pin Euroblock connector, rear panel)
External MUTE	Yes, dry contact (2 pins Euroblock connector, rear panel. Euroblock pitch 3,5 mm)
LOCAL CONTROL	
Attenuators	Front panel knobs (Defaults: Amplified OUTs attenuators)
Output mode settings	Lo-Z/Hi-Z, 70V/100V, 4Ω/8Ω Output mode selection per couple of channels (Software)
RUN/SLEEP mode	Yes, front panel push-button (Operates when pressed more than 3 seconds)
Power ON/OFF	Yes, back panel switch (Red LED indicator)
CONNECTIVITY	
Ethernet	Ethernet Base-Tx 100Mb (CAT5 up to 100m. Settings by embedded web application)
Programming and control	HADA DSP Manager Application
MONITORING	
Signal Present	SP LED (White) per channel (trigger @- 40 dBV)
Clipping	CLIP LED (Red) per channel
Limit	LIMIT LED (Red) per channel
Mute	MUTE LED (White) per channel
Prot.	PROT. LED (Red) per unit + MUTE of the protected channel
Thermal	THERMAL LED (Red) per unit (Temperature limiter)
Ext. Mute	Ext. MUTE LED (White) per unit
Data	DATA LED (White) per unit (ON when DATA)
On	ON LED (White) per unit (ON when RUN)
Standby	ON LED (White) + PROT. LED (Red) in standby mode
DIGITAL ENGINE	
Processor	Dual core 64bits

HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Premiers pas
CONTENU EMBALLAGE	Connexion Automatique avec un ordinateur
DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	Login
FONCTIONS des FACES	Écran principal
INSTALLER et CONNECTER	Configuration d'appareil
DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	Mode Admin
TECHNIQUES	Groupes
	Contrôle par TELNET
	DONNÉES TECHNIQUES

AUDIO CONVERTERS	
Sampling rate	96 kHz
Resolution	24 bit
Dynamic range	113 dB
PROCESSING	
Digital processing	64 bit
Latency	500uS (Analogue IN to analogue OUT)
Inputs processing	Delay, Parametric EQ, Limiter, Multiband compressor (Settings via HADA DSP Manager)
Outputs processing	Delay, Parametric EQ, Limiter, Multiband compressor (Settings via HADA DSP Manager)
Others	Preset management, 4x4 Matrix Mixer (Settings via HADA DSP Manager)
PHYSICAL	
Operating temperature	Min. 0°C; 32°F Max. 40°C; 104°F (performance may be reduced above 40°C)
Operating humidity	5 - 80% RH, non-condensing
Storage temperature	Min. -10°C; 14°F Max. 50°C; 122°F
Storage humidity	5 - 85% RH, non-condensing
Installation options	Rack 19" installation & desktop
Included accessories	EU Main cord, Euroblock Connectors (inputs /outputs), Desktop feet, rack 19" installation hardware
Optional accessories	-
Dimensions (WxHxD)	482.6 x 88 x 281,5 mm / 19 x 3.46 x 11.08 in.
Weight	5.6 Kg / 12.35 lb
Shipping dimensions (WxHxD)	495 x 125 x 560 mm / 19.48 x 4.92 x 22.05 in.
Shipping weight	7,7 8 kg / 16.97 lb

HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Premiers pas
CONTENU EMBALLAGE	Conexion Automatique avec un ordinateur
DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	Login
FONCTIONS des FACES	Ecran principal
INSTALLER et CONNECTER	Configuration d'appareil Mode Admin
DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	Groupes
DONNÉES TECHNIQUES	Contrôle par TELNET



## 8.1.5 HADA-4B750

### HADA-4B750

INPUTS	
Number of Inputs	4 analogue input channels
Analogue input connection type	IN1-4: 3-pin Euroblock, balanced, pitch 3,5 mm.
Input configuration	Digital matrix 4 in x 4 amp. out (Settings by HADA DSP Manager)
AMPLIFIED OUTPUTS	
Number of amplified outputs	4
Amplified output connection type	2-pin Euroblock.
Output configuration	Lo-Z/Hi-Z, 70V/100V, 4Ω/8Ω Output mode selection per channel/couple by software (Settings by HADA DSP Manager)
OUTPUT POWER (all channels driven @ 1%THD)	
Max output power @ 8Ω	400W
Max output power @ 4Ω	750W
Max output power @ 2.7Ω	600W
Max output power @ 2Ω	450W
Max output @ 8Ω bridge mode	1250W
Max output @ 4Ω bridge mode	1400W
Max output power @ 100V	1500W (Bridge Mode)
Max output power @ 70V	1500W (Bridge Mode)
SIGNAL	
Voltage gain	31 to 38 dBV 33,2 to 40,2 dBu
Input sensitivity	-12 to 12 dBV -9,8 to 14,2 dBu 0,25 to 3,98 Vrms @ Nominal power
Input impedance	21k (balanced)
Max input level	22 dBV 24,2 dBu
Frequency response	20Hz-20kHz (-3dB, 1W any load)
THD + Noise	< 0,01 0.015 Typ (@ 1kHz, from 0,1W to Full Power)
Crosstalk	>80dB (@ 1kHz)
ELECTRICAL	
Power supply	Universal, SMPS with PFC
AC mains requirement	100-240 V @ 50-60Hz (±10%)
Power factor correction	> 0,96
AC mains connector	IEC C14 inlet
POWER CONSUMPTION @230VAC	
Power Consumption (1/4 POWER, @ 4Ω)	1220W (all channels driven)
Power Consumption (1/8 POWER, @ 4Ω)	601W (all channels driven)
Power Consumption (IDLE)	23W
Power Consumption (STBY)	10W



HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Premiers pas
CONTENU EMBALLAGE	Connexion Automatique avec un ordinateur
DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	Login
FONCTIONS des FACES	Ecran principal
INSTALLER et CONNECTER	Configuration d'appareil Mode Admin
DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	Groupes
TECHNIQUES	Contrôle par TELNET
	DONNÉES

TECHNOLOGIES	
Amplification technology	Class D
Cooling	Fan (Forced air, front to back airflow. Temperature controlled continuously variable speed)
Maximum fan noise	46 dB (Maximum acoustical noise @1m)
PROTECTIONS	
DC protection	Yes (Protects loudspeaker and installation against DC and infrasonic signals at the outputs)
HF protection	Yes (Protects the loudspeakers against non-audible, strong, non-musical high frequency signals)
Short-circuit protection	Yes (Protects the amplifier from overcurrent, short circuit or other stressful events for the output stages with output reduction or MUTE (automatic protection reset))
Thermal protection	Yes (Output power reduction when output stages operating temperature up to 90 °C (194 °F) Mute when output stages operating temperature up to 100 °C (212 °F))
REMOTE CONTROL CONNECTIONS	
ON / OFF	No
GPIs	x4 GPIs (0-3.3V) (5-pin Euroblock connector, rear panel)
External MUTE	Yes, dry contact (2 pins Euroblock connector, rear panel. Euroblock pitch 3,5 mm)
LOCAL CONTROL	
Attenuators	Front panel knobs (Defaults: Amplified OUTs attenuators)
Output mode settings	Lo-Z/Hi-Z, 70V/100V, 4Ω/8Ω Output mode selection per couple of channels (Software)
RUN/SLEEP mode	Yes, front panel push-button (Operates when pressed more than 3 seconds)
Power ON/OFF	Yes, back panel switch (Red LED indicator)
CONNECTIVITY	
Ethernet	Ethernet Base-Tx 100Mb (CAT5 up to 100m. Settings by embedded web application)
Programming and control	HADA DSP Manager Application
MONITORING	
Signal Present	SP LED (White) per channel (trigger @- 40 dBV)
Clipping	CLIP LED (Red) per channel
Limit	LIMIT LED (Red) per channel
Mute	MUTE LED (White) per channel
Prot.	PROT. LED (Red) per unit + MUTE of the protected channel
Thermal	THERMAL LED (Red) per unit (Temperature limiter)
Ext. Mute	Ext. MUTE LED (White) per unit
Data	DATA LED (White) per unit (ON when DATA)
On	ON LED (White) per unit (ON when RUN)
Standby	ON LED (White) + PROT. LED (Red) in standby mode
DIGITAL ENGINE	
Processor	Dual core 64bits



HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Premiers pas
CONTENU EMBALLAGE	Connexion Automatique avec un ordinateur
DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	Login
FONCTIONS des FACES	Écran principal
INSTALLER et CONNECTER	Configuration d'appareil
DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	Mode Admin
TECHNIQUES	Groupes
	Contrôle par TELNET
	DONNÉES

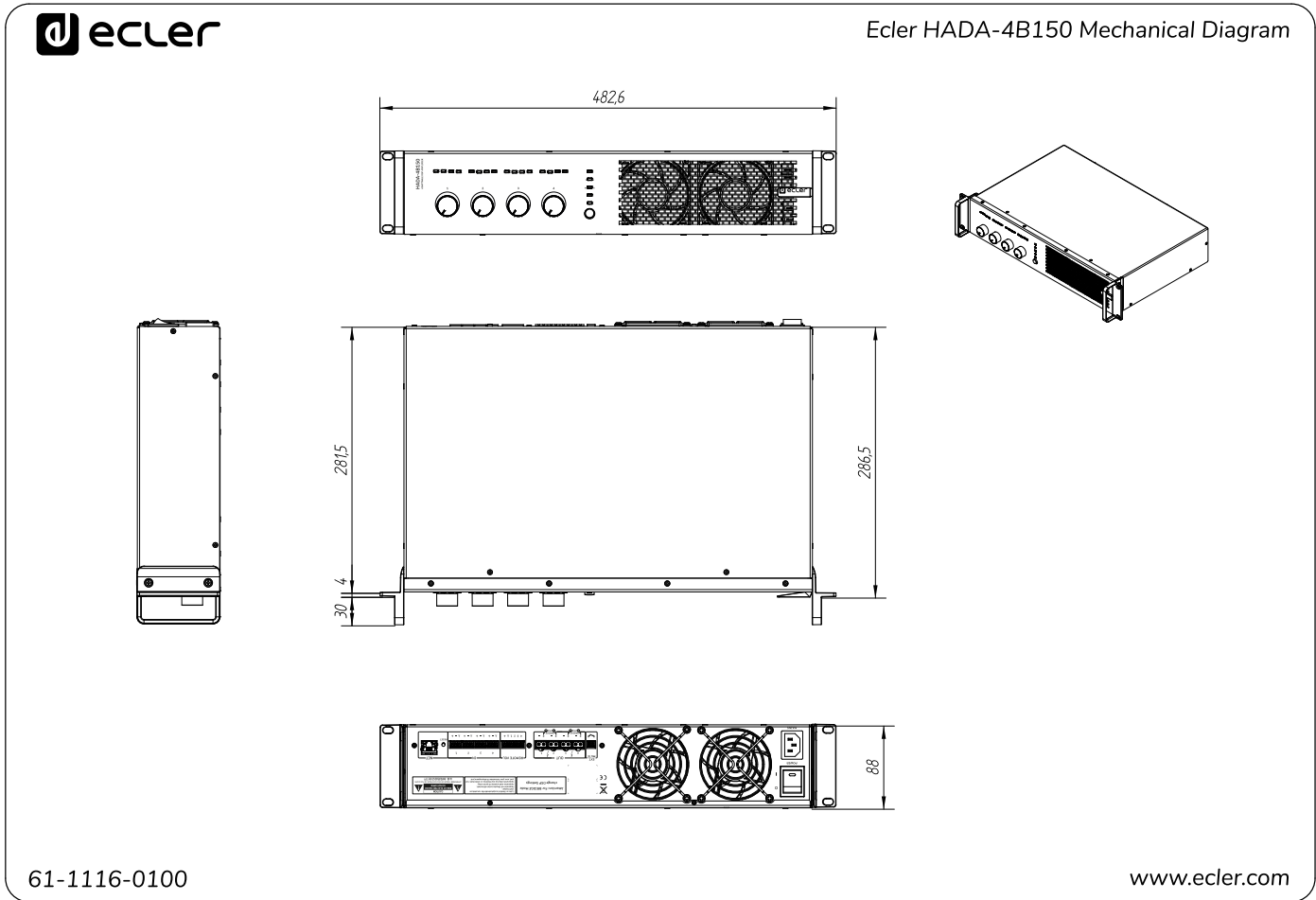
AUDIO CONVERTERS	
Sampling rate	96 kHz
Resolution	24 bit
Dynamic range	113dB
PROCESSING	
Digital processing	64 bit
Latency	500uS (Analogue IN to analogue OUT)
Inputs processing	Delay, Parametric EQ, Limiter, Multiband compressor (Settings via HADA DSP Manager)
Outputs processing	Delay, Parametric EQ, Limiter, Multiband compressor (Settings via HADA DSP Manager)
Others	Preset management, 4x4 Matrix Mixer (Settings via HADA DSP Manager)
PHYSICAL	
Operating temperature	Min. 0°C; 32°F Max. 40°C; 104°F (performance may be reduced above 40°C)
Operating humidity	5 - 80% RH, non-condensing
Storage temperature	Min. -10°C; 14°F Max. 50°C; 122°F
Storage humidity	5 - 85% RH, non-condensing
Installation options	Rack 19" installation & desktop
Included accessories	EU Main cord, Euroblock Connectors (inputs /outputs), Desktop feet, rack 19" installation hardware
Optional accessories	-
Dimensions (WxHxD)	482.6 x 88 x 281,5 mm / 19 x 3.46 x 11.08 in.
Weight	6.0 Kg / 13.22 lbs
Shipping dimensions (WxHxD)	495 x 125 x 560 mm / 19.48 x 4.92 x 22.05 in.
Shipping weight	8,1 kg / 17,85 lb



HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Premiers pas
CONTENU EMBALLAGE	Conexion Automatique avec un ordinateur
DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	Login
FONCTIONS des FACES	Ecran principal
INSTALLER et CONNECTER	Configuration d'appareil Mode Admin
DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	Groupes
DONNÉES TECHNIQUES	Contrôle par TELNET

## 8.2 Schémas avec cotes

### 8.2.1 HADA-4B150

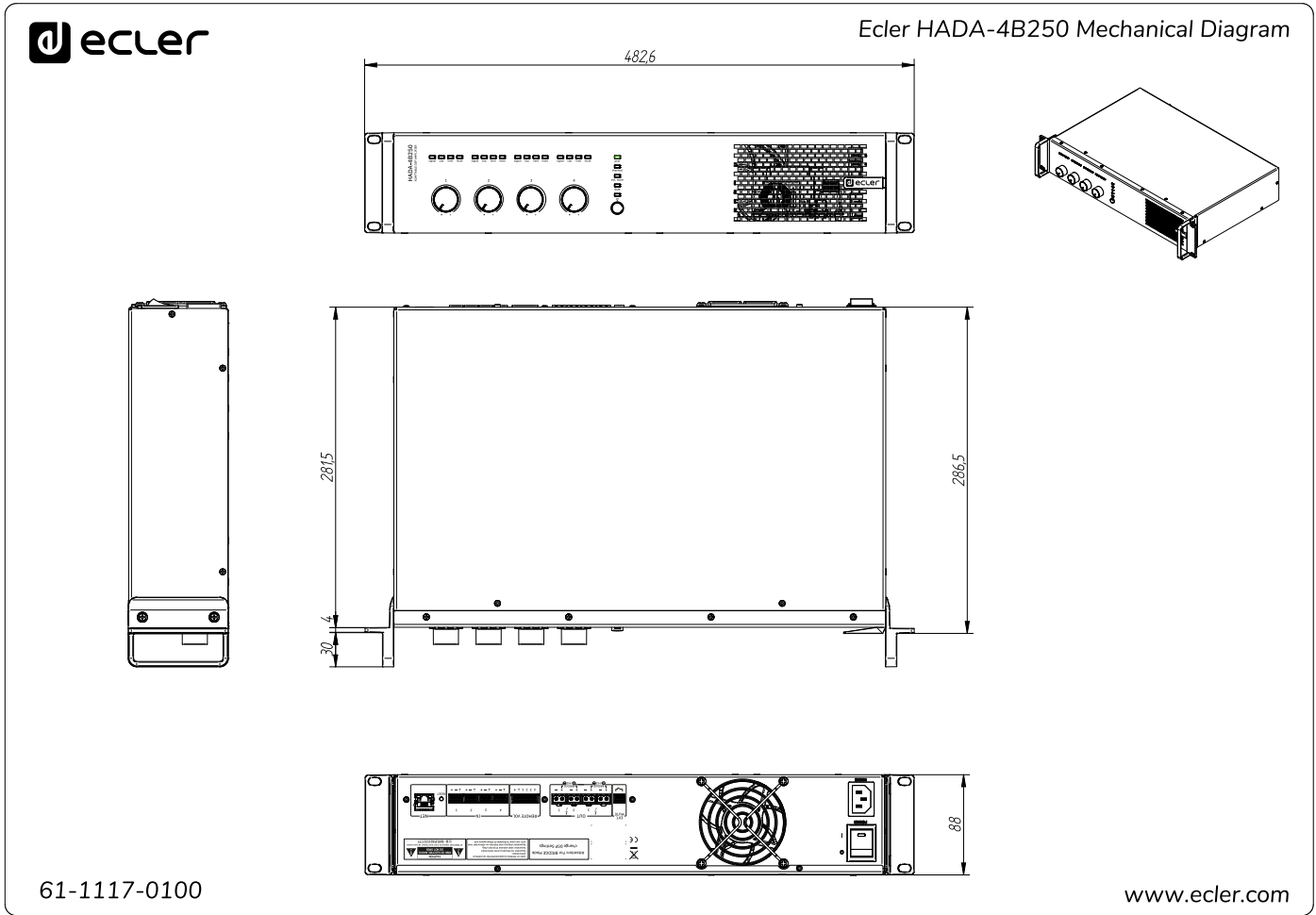


All the measurements are in mm



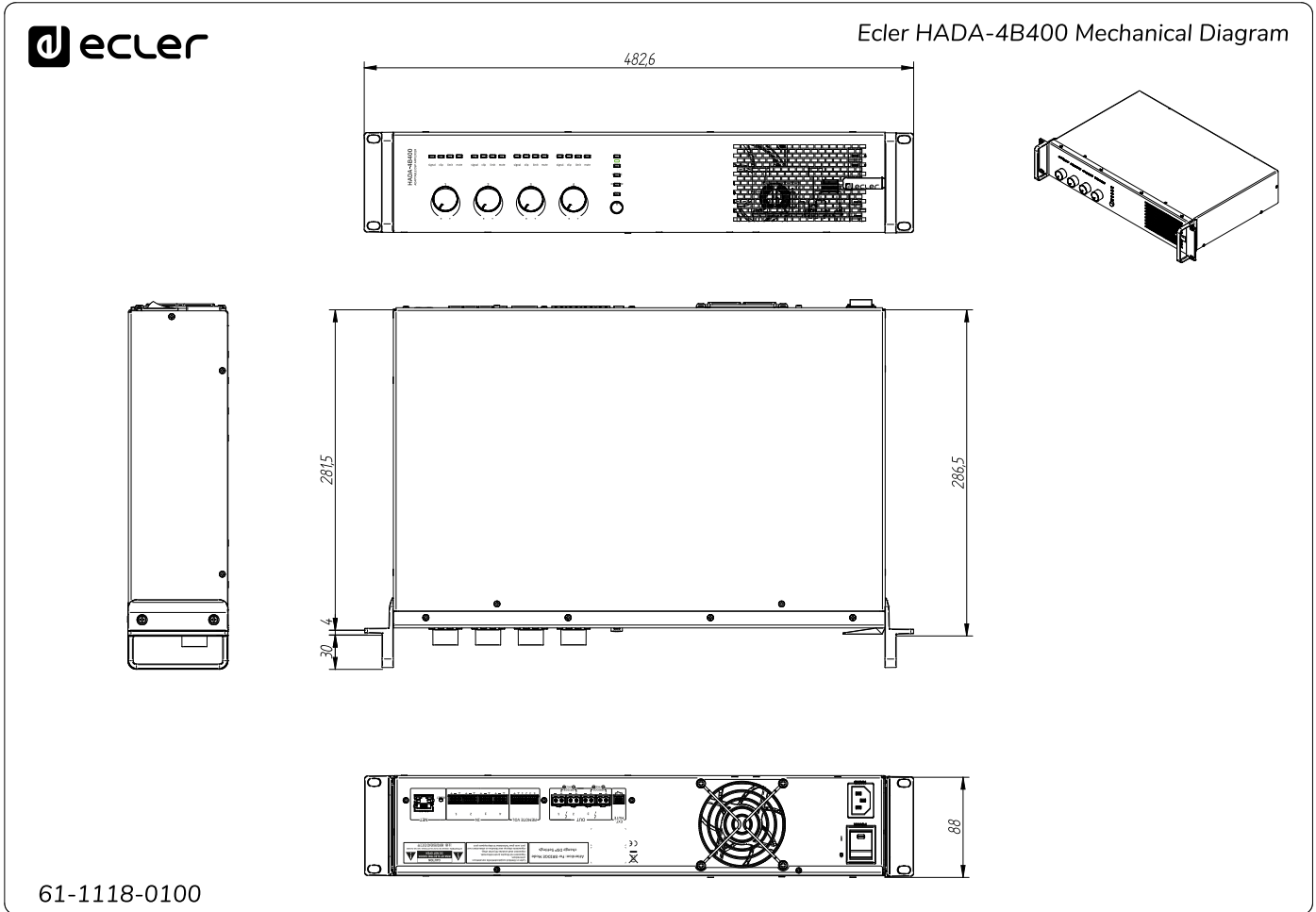
HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER
GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Et Mises à jour
CONTENU EMBALLAGE	Premiers pas
DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	Conexion Automatique avec un ordinateur
FONCTIONS des FACES	Login
INSTALLER et CONNECTER	Écran principal
DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	Configuration d'appareil
DONNÉES TECHNIQUES	Mode Admin
	Groupes
	Contrôle par TELNET

## 8.2.2 HADA-4B250



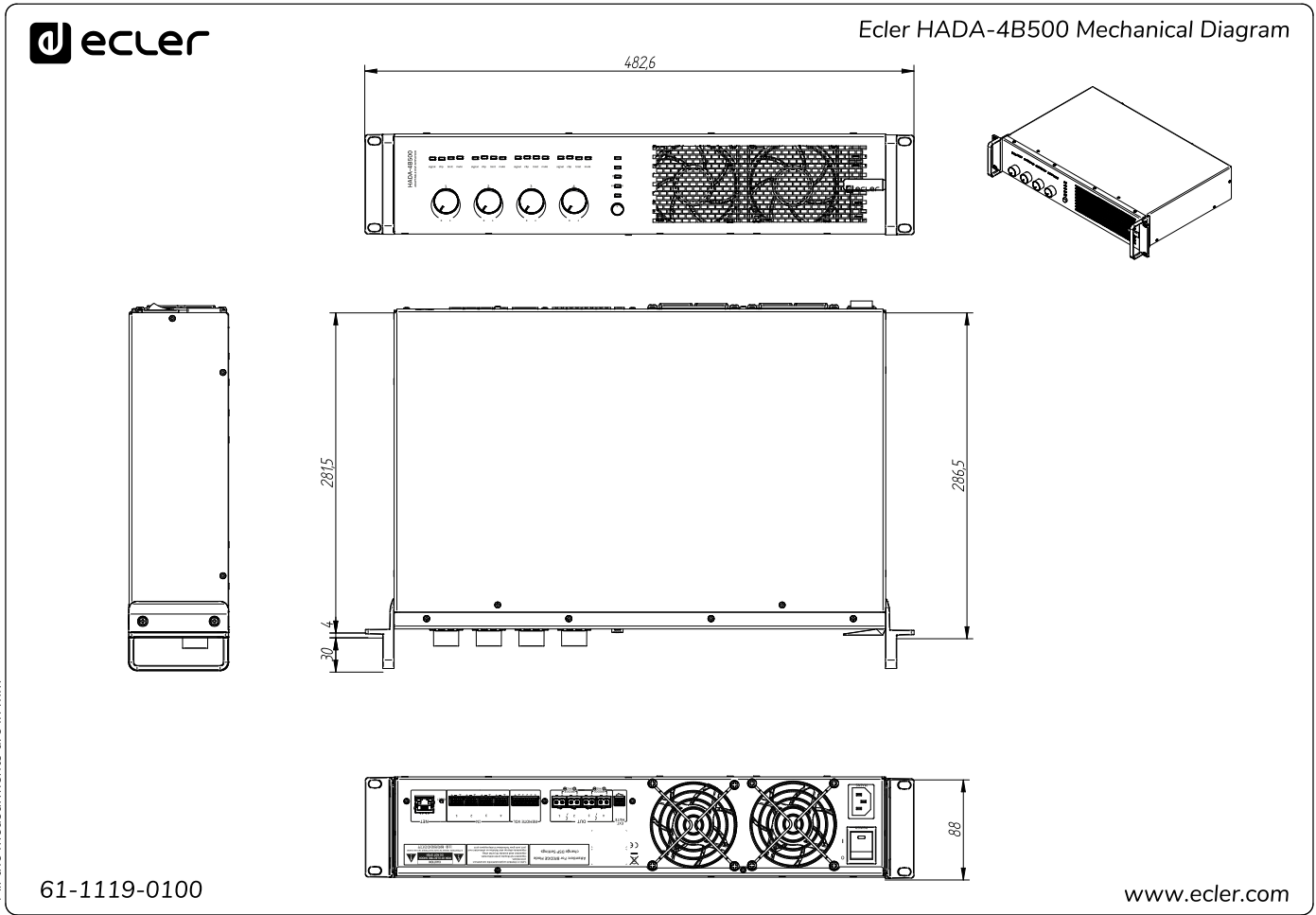
HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Premiers pas
CONTENU EMBALLAGE	Conexion Automatique avec un ordinateur
DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	Login
FONCTIONS des FACES	Ecran principal
INSTALLER et CONNECTER	Configuration d'appareil
DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	Mode Admin
DONNÉES TECHNIQUES	Groupes
	Contrôle par TELNET

### 8.2.3 HADA-4B400



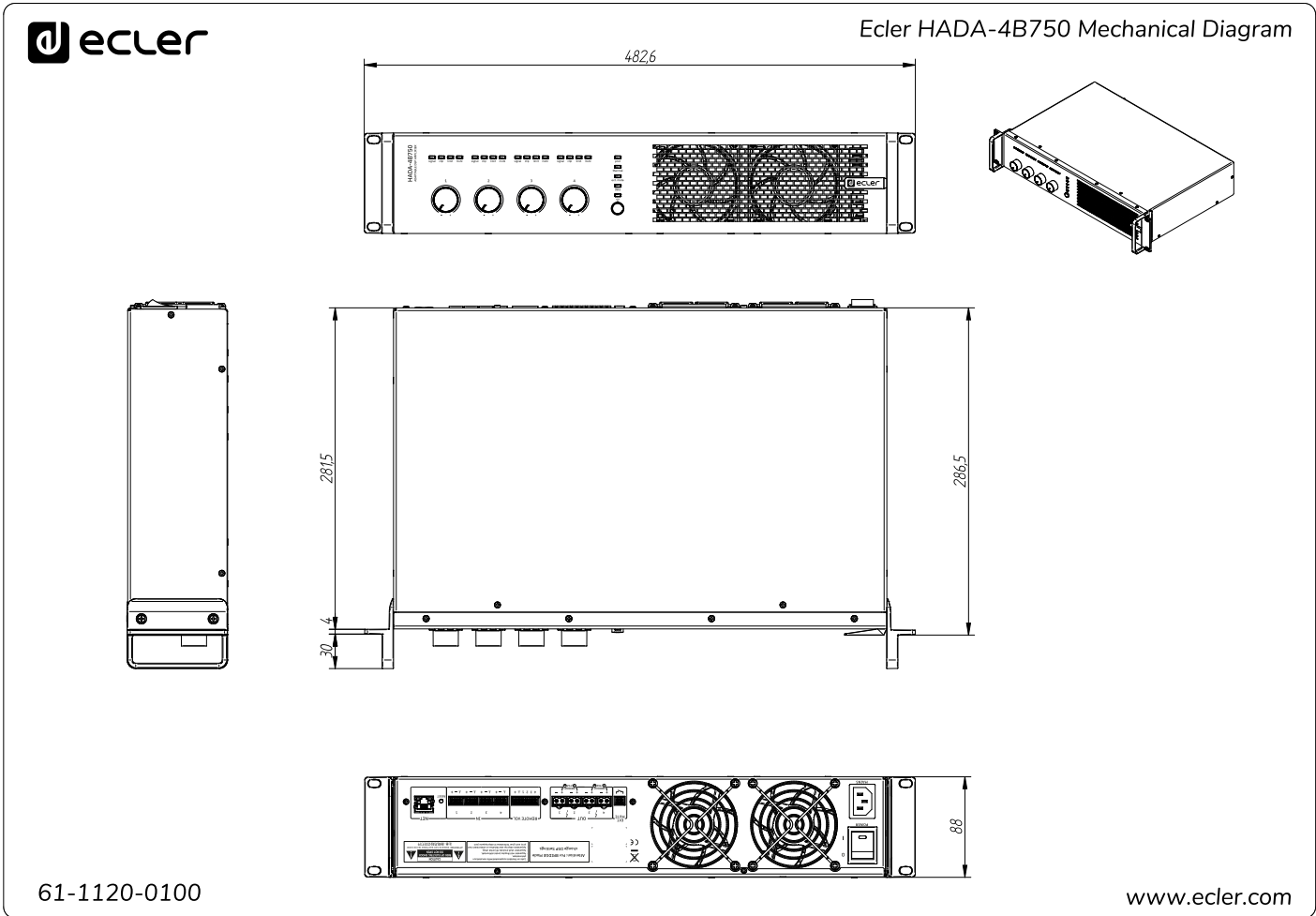
HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Premiers pas
CONTENU EMBALLAGE	Connexion Automatique avec un ordinateur
DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	Login
FONCTIONS des FACES	Ecran principal
INSTALLER et CONNECTER	Configuration d'appareil
DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	Mode Admin
DONNÉES TECHNIQUES	Groupes
	Contrôle par TELNET

## 8.2.4 HADA-4B500



HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Premiers pas
CONTENU EMBALLAGE	Connexion Automatique avec un ordinateur
DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	Login
FONCTIONS des FACES	Ecran principal
INSTALLER et CONNECTER	Configuration d'appareil
DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	Mode Admin
DONNÉES TECHNIQUES	Groupes
	Contrôle par TELNET

## 8.2.5 HADA-4B750



All the measurements are in mm



HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Premiers pas
CONTENU EMBALLAGE	Conexion Automatique avec un ordinateur
DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	Login
FONCTIONS des FACES	Ecran principal
INSTALLER et CONNECTER	Configuration d'appareil
DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	Mode Admin
DONNÉES TECHNIQUES	Groupes
	Contrôle par TELNET



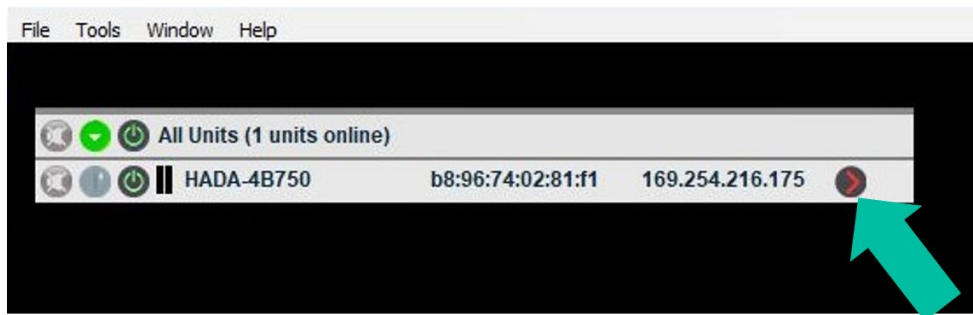


### 9.3 Connexion automatique avec un ordinateur

1. Connectez l'HADA au routeur/commutateur ou point à point à l'aide d'un câble CAT5 ou supérieur.
2. Réglez votre ordinateur en mode client DHCP en sélectionnant « Obtenir une adresse IP automatiquement » dans les paramètres réseau (c'est le réglage par défaut habituel).
3. Ouvrez l'application HADA DSP Manager. Toutes les unités HADA connectées à votre réseau seront répertoriées.

Dans le cas où certaines unités HADA sont configurées avec une adresse IP statique au lieu des paramètres réseau d'usine, il sera nécessaire de configurer la carte réseau de l'ordinateur sur la même plage de réseau afin que l'application puisse localiser toutes les unités.

4. Une fois que les unités HADA connectées au réseau sont affichées à l'écran, cliquez sur la flèche à droite d'une de ces unités pour ouvrir sa fenêtre de configuration.



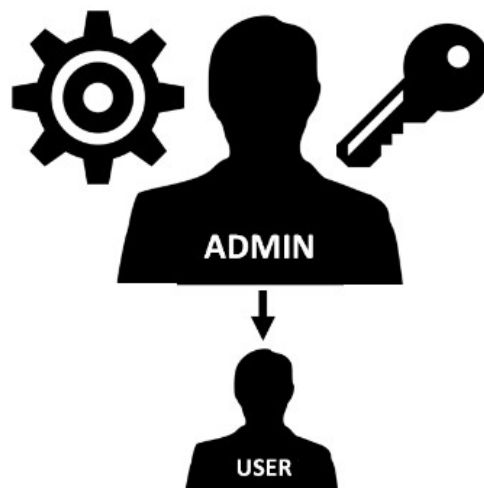
Si votre amplificateur HADA n'apparaît pas, veuillez le réinitialiser. [Pour plus de détails, veuillez vous référer à la section Reset \(réinitialisation\).](#)

HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
ENVIRONNEMENT	GARANTIE et pas
EMBALLAGE	CONTENU avec un ordinateur
CARACTÉRISTIQUES	DESCRIPTION et Login
FACÈS	FONCTIONS des principal
INSTALLER et CONNECTER	Mode Admin
FONCTIONNEMENT	Groupes
TECHNIQUES	Contrôle par TELNET

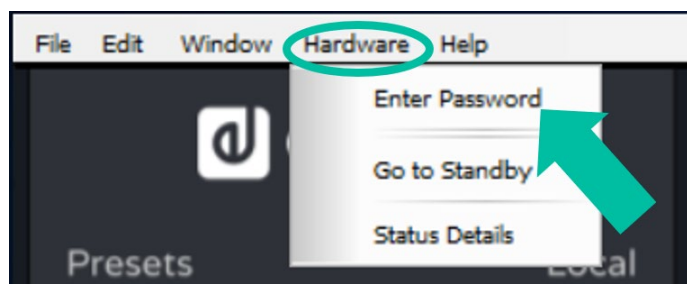
## 9.4 Login (connexion)

2 profils peuvent accéder à l'application :

1. **Admin** : un administrateur (Admin) a accès à toutes les fonctionnalités d'une unité HADA. Il est autorisé à configurer tout paramètre de l'amplificateur et à attribuer des mots de passe aux utilisateurs qui auront un accès limité aux fonctionnalités.
2. **User** : l'utilisateur (User) a un accès limité. Le seul rôle possible pour les utilisateurs est celui de **contrôleur** et les restrictions seront déterminées par l'administrateur.



L'accès comme administrateur est protégé par mot de passe. Saisissez-le dans « Hardware > Enter Password :



- Password (mot de passe, par défaut) : admin

L'administrateur peut modifier son propre mot de passe d'accès dans l'application HADA DSP Manager et peut en outre gérer les droits des utilisateurs.

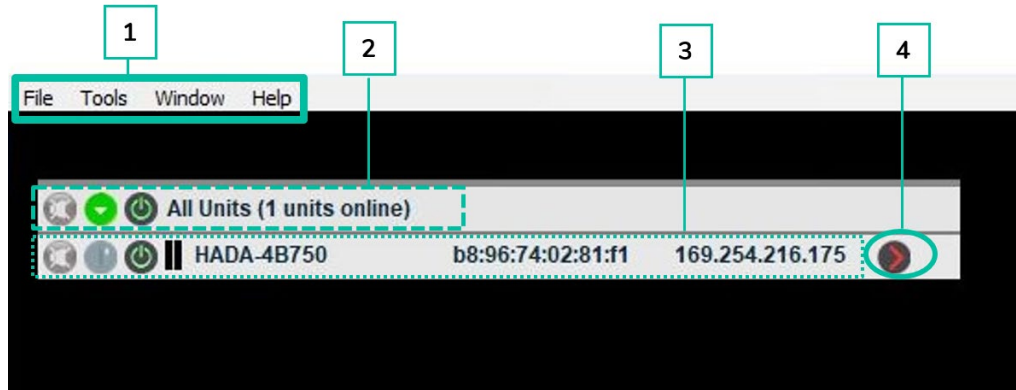
Les nom et mot de passe des utilisateurs tiennent compte des majuscules/ minuscules.

Un utilisateur n'a pas de mot de passe prédéfini. Pour passer du mode Admin au mode User, laissez le champ du mot de passe vide et appuyez sur la touche « entrée » du clavier.

HW	Ctrl. SW	HADA DSP MANAGER	Premiers pas	Connexion Automatique avec un ordinateur	Login	Ecran principal	Configuration d'appareil	Mode Admin	Groupes	Contrôle par TELNET
PRÉCAUTIONS	GARANTIE et ENVIRONNEMENT	CONTENU EMBALLAGE	DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	FONCTIONS des FACES	INSTALLER et CONNECTER	DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	TECHNIQUES	DONNÉES		

## 9.5 Écran principal

Éléments de l'écran principal d'HADA DSP Manager :



1. La barre de menus permet d'effectuer des actions sur les projets et sur les paramètres généraux.
2. Affiche des informations sur le nombre d'unités connectées répertoriées dans l'écran principal.
3. Affiche des informations sur chacune des unités connectées répertoriées.

À l'ouverture de l'application, **toutes les unités HADA connectées à votre réseau sont listées.**

Dans le cas où certaines unités HADA sont configurées avec une adresse IP statique au lieu des paramètres réseau d'usine, il sera nécessaire de configurer la carte réseau de l'ordinateur sur la même plage de réseau afin que l'application puisse localiser toutes les unités.

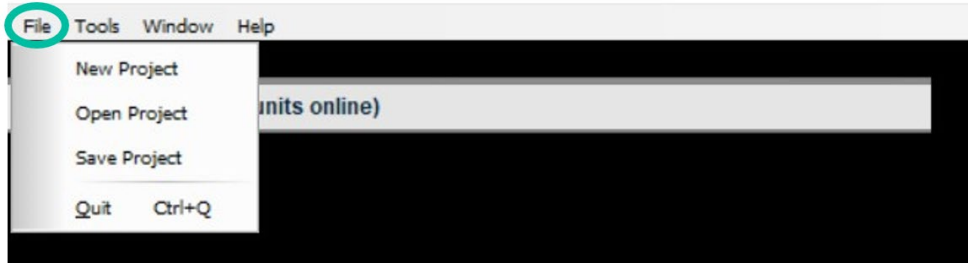
4. Cliquez sur ce bouton pour accéder au menu de configuration de l'appareil sélectionné.

Les caractéristiques des menus de l'écran principal sont détaillées dans les sections suivantes.

HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER
ENVIRONNEMENT	Et Mises à jour
EMBALLAGE	Premiers pas
CARACTÉRISTIQUES	Conexion Automatique avec un ordinateur
FONCTIONS des FACES	Login
INSTALLER et CONNECTER	Écran principal
DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	Configuration d'appareil
DONNÉES TECHNIQUES	Mode Admin
	Groupes
	Contrôle par TELNET

### 9.5.1 File (fichier)

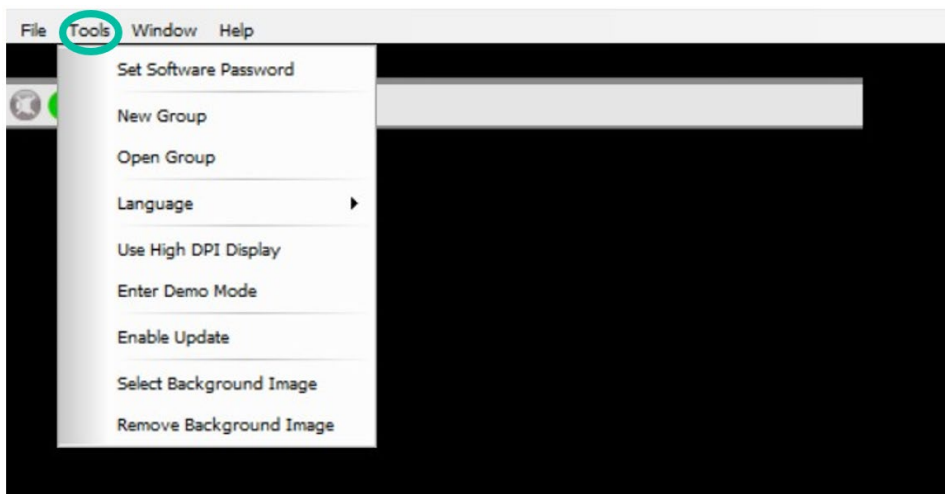
Fonctions de gestion de projet pour la duplication ou le remplacement en cas de changement de matériel.



- **New Project** : à sélectionner pour créer un nouveau projet.
- **Open Project** : à sélectionner pour ouvrir un projet existant.
- **Save Project** : à sélectionner pour enregistrer le nouveau projet créé.

### 9.5.2 Tools (outils)

Options de configuration de l'application.



- **Set Software Password** : permet d'attribuer un mot de passe pour HADA DSP Manager.



Pour désactiver cette fonction, il suffit de laisser le mot de passe vide.

- **New Group** : permet de créer un nouveau groupe d'appareils et d'y contrôler simultanément certains paramètres, tels que la coupure du son (mute) et le volume.
- **Open Group** : permet d'ouvrir un groupe d'appareils précédemment créé.



Pour plus d'informations, veuillez [vous référer à la section Groups \(groupes\)](#).

- **Language** : permet de choisir la langue de l'interface utilisateur.

HW	Ctrl SW	HADA DSP MANAGER	Premiers pas	Connexion Automatique	Login	Ecran principal	Configuration d'appareil	Mode Admin	Groupes	Contrôle par TELNET
		PRÉCAUTIONS	GARANTIE et ENVIRONNEMENT	CONTENU avec un ordinateur	DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	FONCTIONS des FACES	INSTALLER et CONNECTER	DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	TECHNIQUES	

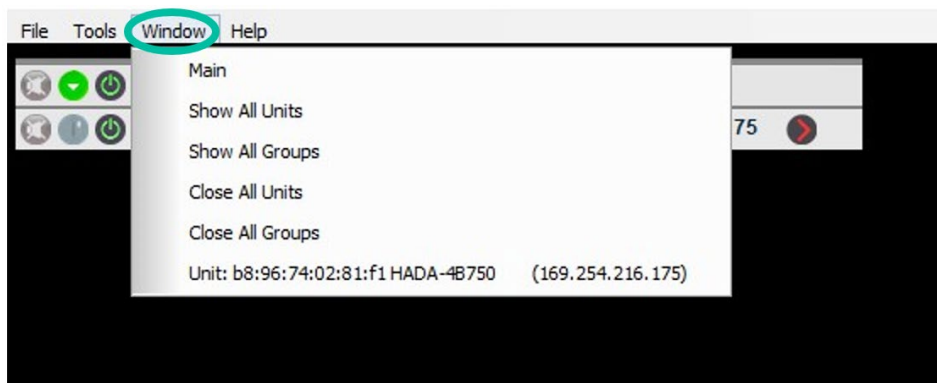
- **Use High DPI display** : permet de modifier la taille d'affichage de l'interface utilisateur pour les ordinateurs à écran haute résolution.
- **Enter Demo Mode** : permet d'activer le mode de démonstration pour explorer les fonctionnalités d'HADA DSP Manager sans être physiquement connecté à un appareil.
- **Enable Update** : en attribuant un mot de passe, il est possible d'activer ou de désactiver la possibilité de mettre à jour le firmware dans l'écran principal.
- **Select Background Image** : permet de télécharger une image d'arrière-plan dans l'application, telle qu'un plan d'étage afin d'aider l'utilisateur à utiliser les groupes de manière plus intuitive et plus conviviale.
- **Remove Background Image** : permet de supprimer l'image d'arrière-plan utilisée.



Pour plus d'informations, [veuillez vous référer à la section Groups \(groupes\)](#).

### 9.5.3 Window (fenêtre)

Pour gérer les fenêtres de configuration des amplificateurs et des groupes.

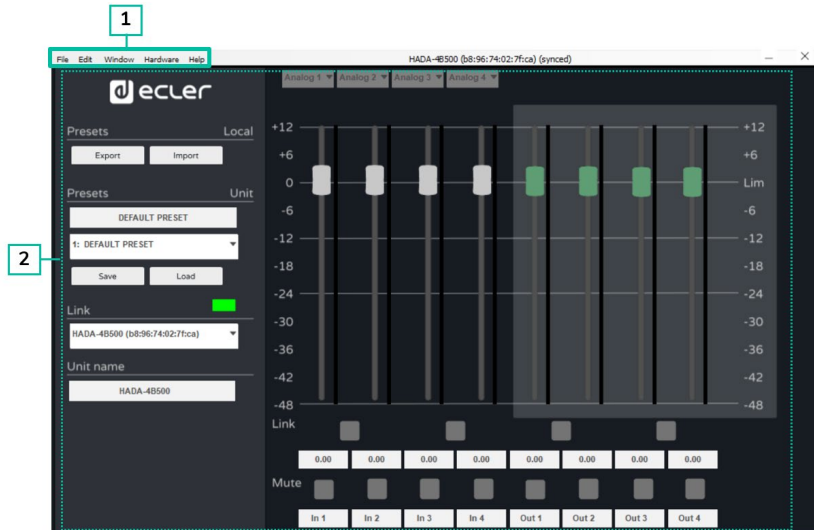


- **Main** : redirige vers l'écran principal d'HADA DSP Manager.
- **Show All Units** : ouvre les fenêtres de configuration de tous les amplificateurs connectés.
- **Show All Groups** : ouvre les fenêtres de configuration de tous les groupes créés.
- **Close All Units** : ferme toutes les fenêtres de configuration des amplificateurs connectés.
- **Close All Groups** : ferme toutes les fenêtres de configuration des groupes créés.
- **Unit** : ouvre la fenêtre de configuration de l'amplificateur indiqué.



HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Premiers pas
CONTENU EMBALLAGE	Connexion Automatique avec un ordinateur
DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	Login
FONCTIONS des FACES	Écran principal
INSTALLER et CONNECTER	Configuration d'appareil
FONCTIONNEMENT	Mode Admin
TECHNIQUES	Groupes
	Contrôle par TELNET
	DONNÉES



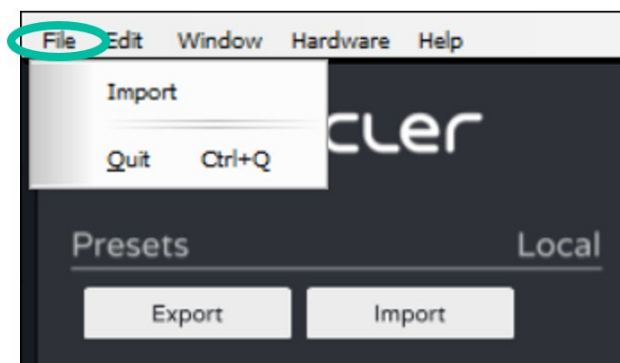


1. La barre de menus de la fenêtre de configuration permet d'accéder aux fonctionnalités de l'appareil.
2. La page affiche toutes les options des paramètres de configuration sélectionnés, uniquement accessible en mode « Admin ».

Les caractéristiques et options des menus de configuration d'appareil sont détaillées dans les sections suivantes.

### 9.6.1 File (fichier)

Pour gérer les préséglages (presets).



- **Import** : pour charger des presets locaux déjà sauvegardés sur le PC par l'administrateur.

À noter qu'avec le profil utilisateur (User), les presets ne peuvent être que chargés, tandis que le profil administrateur (admin) permet de charger et enregistrer des presets.

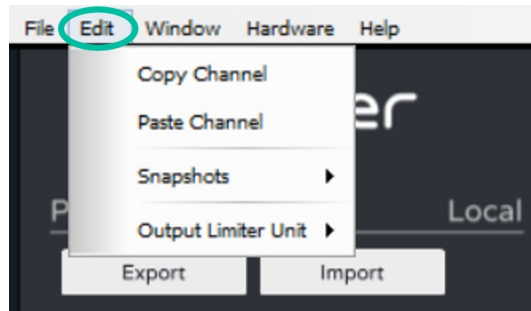
Pour plus d'informations sur la gestion des presets, [veuillez vous référer à la section Boot-Up Mode \(mode de démarrage\).](#)

- **Quit** : permet de fermer la fenêtre de configuration.

HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
ENVIRONNEMENT	GARANTIE et pas
EMBALLAGE	CONTENU avec un ordinateur
CARACTÉRISTIQUES	DESCRIPTION et Login
FACES	Écran principal
CONNECTER	INSTALLER et Configuration d'appareil
FONCTIONNEMENT	Mode Admin
TECHNIQUES	Groupes
	Contrôle par TELNET
	DONNÉES



## 9.6.2 Edit (modifier)



- **Copy Channel** : après avoir sélectionné un canal d'entrée ou de sortie, cette option permet de copier ses paramètres de DSP pour les dupliquer rapidement sur d'autres canaux.
- **Paste Channel** : permet de coller les paramètres copiés dans un autre canal.

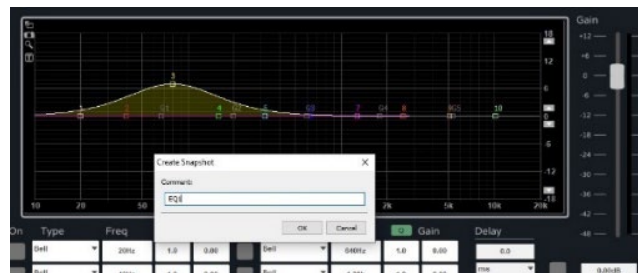
**Snapshots** : « Make a snapshot » crée des captures instantanées ou « snapshots » des paramètres de DSP pour rapidement passer d'un snapshot à l'autre en utilisant « Restore » (rappeler les réglages d'un snapshot), sans avoir à utiliser la fonction de preset.

**La fonction Restore permet de consulter l'historique des modifications et de revenir aux configurations précédentes en cas d'erreur.**

C'est très utile par exemple pour comparer des volumes ou des égalisations.

**Exemple :**

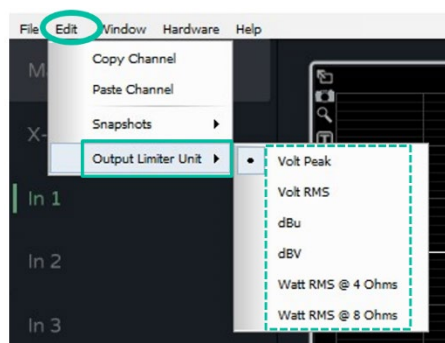
Après avoir créé deux snapshots nommés EQ Zero (pas de correction) et EQ1, il est facile de comparer les deux rendus en appelant ces snapshots.



**Les snapshots ne seront pas sauvegardés dans l'appareil. Ils disparaîtront donc à la fin de la session.**



- **Output Limiter Unit** : permet de choisir l'unité de mesure des limiteurs d'entrée et de sortie entre les options suivantes pour faciliter la configuration selon le système utilisé :

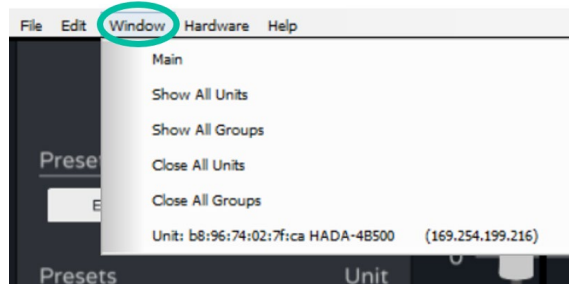


HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
ENVIRONNEMENT	GARANTIE et pas
EMBALLAGE	Contenu avec un ordinateur
CARACTÉRISTIQUES	DESCRIPTION et Login
FACES	FONCTIONS des principal
CONNECTER	INSTALLER et Mode Admin
FONCTIONNEMENT	DÉMARRAGE et Groupes
TECHNIQUES	DONNÉES TELNET
	Contrôle par

### 9.6.3 Window (fenêtre)

Permet d'**accéder directement aux fenêtres de configuration des unités**, en commençant par les fenêtres de toutes les unités ou de tous les groupes créés.

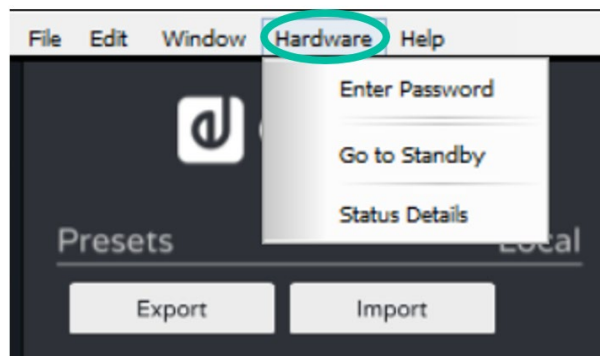
De même, ce menu permet de fermer rapidement toutes les fenêtres de configuration des unités ou des groupes.



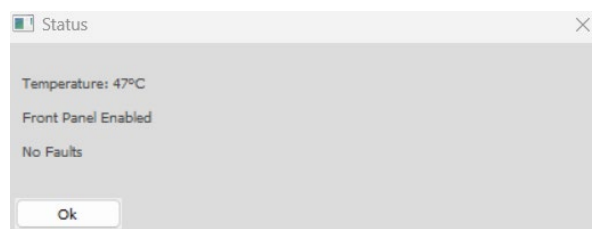
Pour plus de détails sur chacune des options de ce menu, [veuillez vous référer à la section Window \(fenêtre\) de l'écran principal de HADA DSP Manager.](#)

### 9.6.4 Hardware (matériel)

Permet d'accéder à la gestion des mots de passe et à l'état de l'appareil.

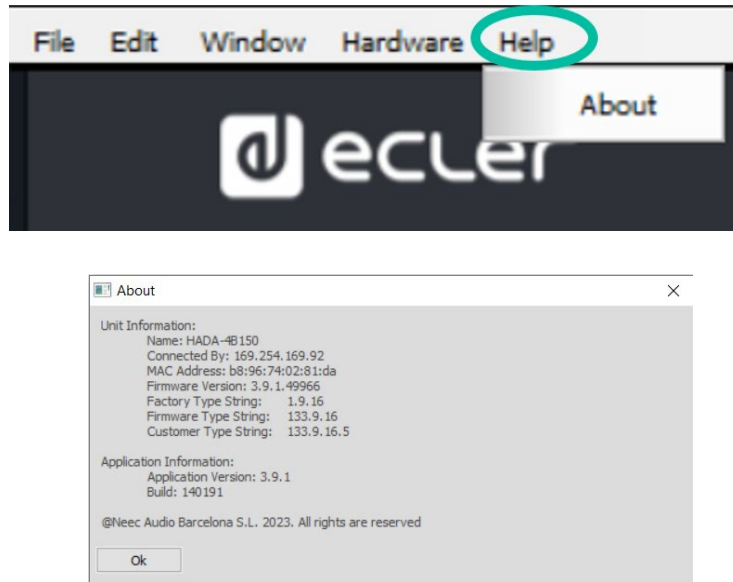


- **Enter Password** : cette option ouvre automatiquement une fenêtre où saisir le mot de passe utilisateur ou administrateur afin d'accéder aux menus du mode de configuration.
- **Go to Standby/Exit Standby** : pour passer en veille et en sortir [de la même manière qu'avec la touche ON sur le face avant de l'appareil.](#)
- **Status details** : informe sur la température actuelle, l'état du panneau avant et les éventuelles erreurs détectées par le DSP.



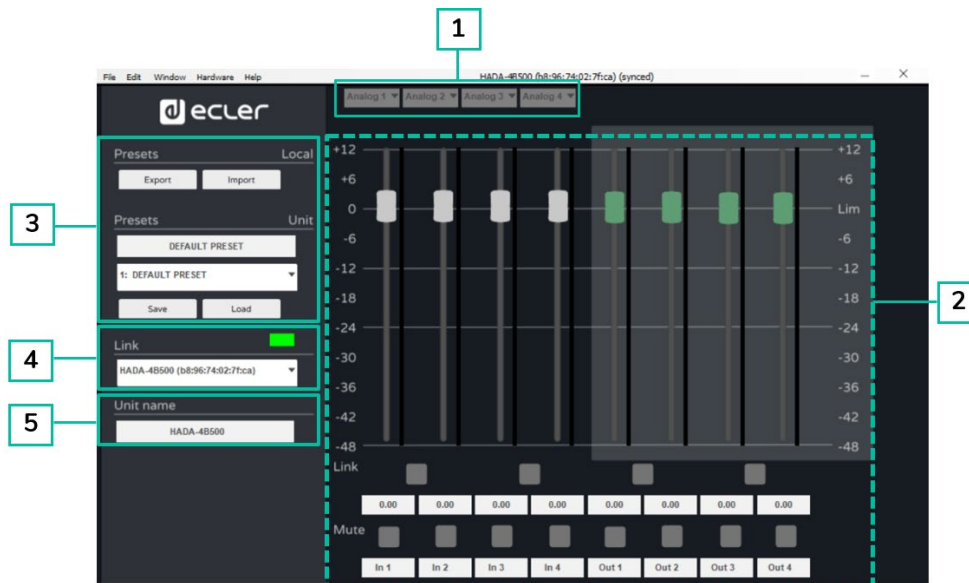
### 9.6.5 Help (aide)

Affiche des informations utiles sur l'unité, telles que les adresses IP et MAC, ainsi que la version du firmware utilisé.



### 9.6.6 Main (général)

Permet un affichage général de l'état des signaux de l'amplificateur.



1. La section routage sert à sélectionner l'un des signaux suivants pour chaque entrée :

Cela permet d'assigner à une entrée de DSP l'entrée analogique homologue, la sommation de deux entrées (si une sommation mono est nécessaire) ou le signal d'un des générateurs internes.



HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
ENVIRONNEMENT	GARANTIE et Premiers pas
EMBALLAGE	CONTENU avec un ordinateur
CARACTÉRISTIQUES	DESCRIPTION et Login
FACES	Écran principal
CONNECTER	INSTALLER et Mode Admin
FONCTIONNEMENT	CONFIGURATION des Fonctions de l'appareil
TECHNIQUES	Mode Admin
	Groupes
	Contrôle par TELNET
	DONNÉES

2. **La section d'affichage et de contrôle** affiche les niveaux d'entrée et de sortie à l'aide de VU-mètres. Il est possible de modifier les niveaux avec les faders ou en saisissant directement des valeurs dans les cases numériques situées sous les faders.

En outre, cela permet de coupler les faders (dans le cas d'entrées ou de sorties stéréo), d'activer ou de désactiver la coupure du son (mute) des entrées et des sorties, et de modifier le nom des entrées et des sorties pour faciliter leur identification.

3. **La section Presets** permet de gérer les presets, de sauvegarder ou de sélectionner ceux mémorisés dans l'appareil ou les presets locaux (sauvegardés dans l'ordinateur).

**Pour sauvegarder des presets, il est nécessaire de se connecter avec des identifiants d'administrateur (admin).**

4. **La section Link** fournit des informations sur l'état de connexion du logiciel. Lorsque la LED est verte, la connexion est active, tandis que si elle est rouge, cela signifie qu'il n'y a pas de connexion.

5. **La section Unit Name** permet de changer le nom de l'unité.

## 9.7 Mode Admin (administrateur)

Pour accéder à ce mode, saisissez dans « Hardware » > « Enter » > « Password » et tapez ensuite : « admin ».

Cette section **détaille les fonctions avancées dont l'installateur aura besoin pour mettre en service l'amplificateur, telles que :**

- Crossover ou filtre séparateur. (X-Over)
- Entrées (In).
- Sorties (Out).
- Mode de sortie (Output mode – basse impédance ou bridgé à basse et haute impédance).
- Configuration réseau (Network Settings).
- Configuration de veille automatique (Auto Standby).
- Mode de démarrage (Boot-up Mode).
- Gestion des droits des utilisateurs.
- Mise à jour du firmware (Firmware Update).
- Créer une image Flash (Create Flash Image).

**Pour plus de détails sur chacune de ces fonctions, voir les sections suivantes.**

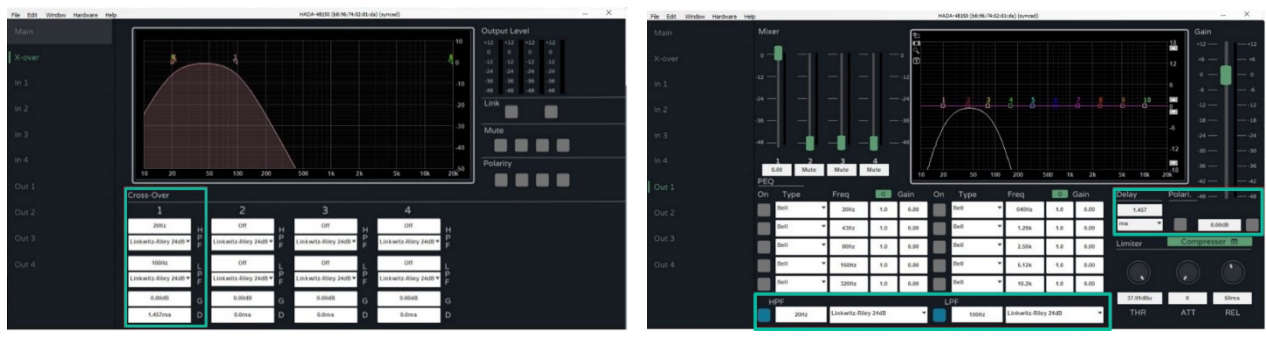
HW	Ctrl. SW	HADDA DSP MANAGER Et Mises à jour	Premiers pas	Connexion Automatique avec un ordinateur	Login	Ecran principal	Configuration d'appareil	Mode Admin	Groupes	Contrôle par TELNET	DONNÉES TECHNIQUES
PRÉCAUTIONS	GARANTEE et ENVIRONNEMENT	CONTENU EMBALLAGE	DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	FONCTIONS des FACES	INSTALLER et CONNECTER	DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT					

### 9.7.1 X-over (crossover ou filtre séparateur)

Cet écran fournit un **affichage panoramique de la configuration de chaque filtre HP et LP pour les différentes sorties de l'amplificateur**. C'est très utile lorsque l'on utilise l'amplificateur HADA comme crossover.

Cela permet d'**afficher graphiquement sur un seul écran les filtres de coupure du crossover ainsi que les éventuels retards d'alignement acoustique des enceintes**.

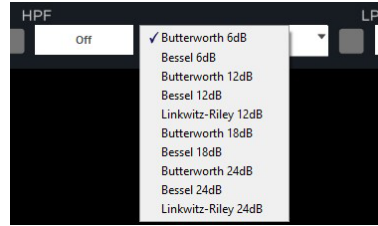
Il est également possible d'**afficher les niveaux des 4 sorties et de gérer leur couplage, leur coupure (mute) et leur polarité**.



HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Premiers pas
CONTENU EMBALLAGE	Connexion Automatique avec un ordinateur
DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	Login
FONCTIONS des FACES	Écran principal
INSTALLER et CONNECTER	Configuration d'appareil
DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	Mode Admin
DONNÉES TECHNIQUES	Groupes
	Contrôle par TELNET



En plus des 10 filtres paramétriques, un filtre passe-haut (HPF) et un filtre passe-bas (LPF) sont disponibles sur chaque entrée. Ils peuvent être des types suivants :



Il est possible de choisir les fréquences de coupure des filtres HPF et LPF en les saisissant dans le champ de texte.

Pour désactiver ces filtres, utilisez le bouton ON/OFF ou saisissez 0 (zéro) dans le champ de la fréquence.

Les filtres HPF et LPF sont les mêmes que ceux présentés dans la [section X-over \(crossover ou filtre séparateur\)](#).

A Les options d'écran suivantes sont disponibles :



Plein écran.



Capture d'écran pour exporter les courbes des filtres.



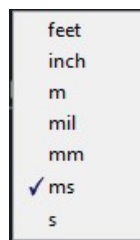
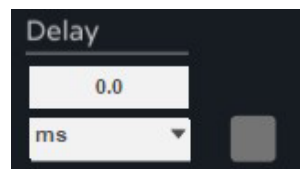
Zoom.



Indications textuelles sur chaque filtre.

## 2. DELAY (délai)

Chaque entrée dispose d'un module de retard ou délai. L'unité de mesure du retard peut être choisie entre :



La valeur maximale du retard pour les entrées est de 2 s.

HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Premiers pas
CONTENU EMBALLAGE	Connexion Automatique avec un ordinateur
CARACTÉRISTIQUES	LogIn
FONCTIONS des FACES	Ecran principal
INSTALLER et CONNECTER	Configuration d'appareil
FONCTIONNEMENT	Mode Admin
TECHNIQUES	Groupes
	Contrôle par TELNET
	DONNÉES

### 3. LIMITER (limiteur)

Le limiteur agit sur le niveau du signal entrant dans le DSP. Il est possible de modifier la valeur seuil (par défaut en dBu) et les temps de réaction du limiteur.

### 4. POLARITY (polarité)

La phase du signal peut être inversée avec le bouton de polarité.

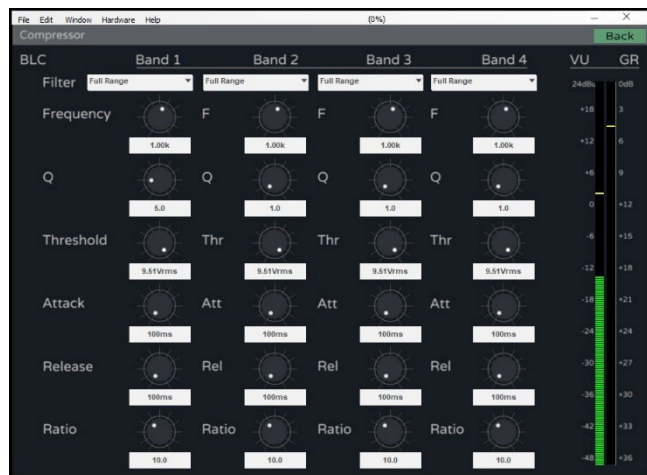


Lorsque le bouton est activé (bleu), la phase est inversée.

### 5. COMPRESSOR (compresseur)

Cliquez sur le bouton vert « COMPRESSOR » pour afficher la fenêtre de contrôle du compresseur multibande intégré.

Ce compresseur possède 4 bandes, et chaque bande peut être configurée comme suit :



Il peut fonctionner avec différents réglages de fréquence, de largeur de bande, de seuil et de temps de réaction. Il affiche le niveau du signal d'entrée et l'ampleur de la réduction du gain lorsqu'il intervient.



Pour fermer la fenêtre de configuration du compresseur et revenir à la fenêtre de programmation, cliquez sur le bouton « Back » surligné en vert à droite de Compressor.

### 6. GAIN

Le fader Gain agit sur le gain du canal d'entrée avant le mélangeur matriciel et est une réplique du fader d'entrée de l'écran principal ainsi que du bouton mute.



L'unité de mesure du limiteur d'entrée suit celle du limiteur de sortie et peut être sélectionnée dans le menu Edit de la fenêtre de configuration.



HW Ctrl. SW

HADA DSP MANAGER  
Et Mises à jour

PRECAUTIONS  
GARANTIE et ENVIRONNEMENT

Premiers pas  
Connexion Automatique avec un ordinateur

CONTENU  
CARACTÉRISTIQUES

LogIn

Écran principal

FONCTIONS des FACES

INSTALLER et CONNECTER

Mode Admin

Configuration d'appareil

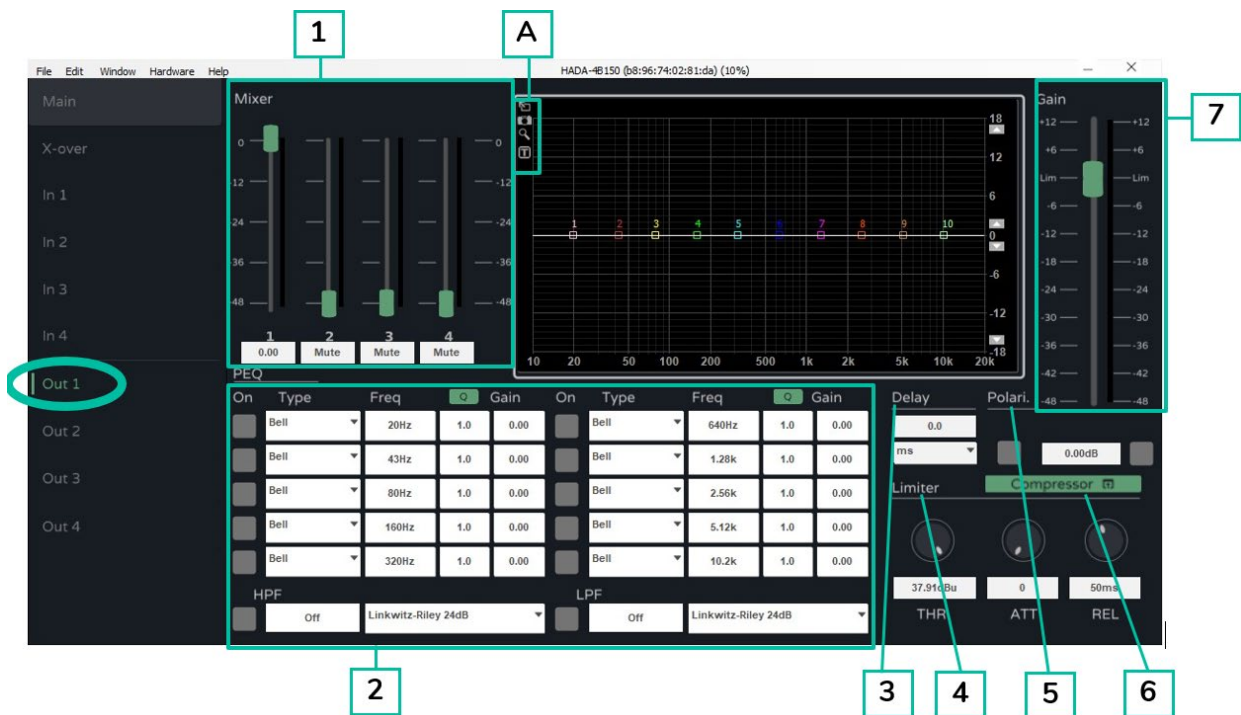
Groupes

Contrôle par TELNET  
DONNÉES TECHNIQUES



### 9.7.3 Out (sorties)

Permet de gérer chacune des 4 sorties de l'amplificateur HADA.



#### 1. Mixer (mélangeur)

La section Mixer de chaque sortie permet de mélanger les différentes entrées avant de les envoyer au module d'amplification. Par défaut, chaque entrée est affectée à la sortie lui correspondant.

#### 2. FILTRES

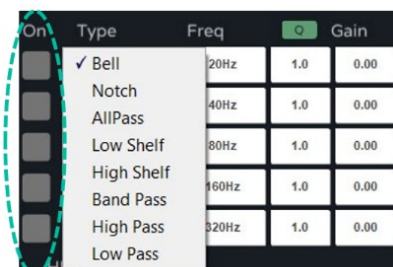
Chaque sortie permet de sélectionner 10 filtres paramétriques.

On peut modifier la fréquence, la largeur de bande et le gain de chaque filtre.

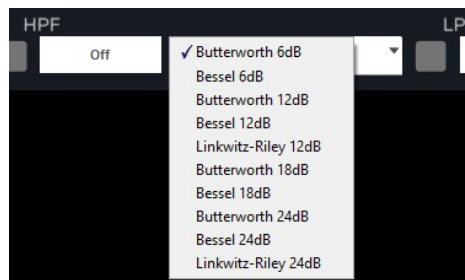
Par défaut, la largeur de bande est indiquée comme facteur de qualité/résonance Q.

En cliquant sur le bouton Q vert, la largeur du filtre peut être exprimée sous forme de largeur de bande (BW) en fraction d'octave.

Chaque filtre peut être activé/désactivé en cliquant sur le bouton ON.



En plus des 10 filtres paramétriques, un filtre passe-haut (HPF) et un filtre passe-bas (LPF) sont disponibles sur chaque entrée. Ils peuvent être des types suivants :



Il est possible de choisir les fréquences de coupure des filtres HPF et LPF en les saisissant dans le champ de texte.

Pour désactiver ces filtres, utilisez le bouton ON/OFF ou saisissez 0 (zéro) dans le champ de la fréquence.

Les filtres HPF et LPF sont les mêmes que ceux présentés dans la [section X-over \(crossover ou filtre séparateur\)](#).

A Les options d'écran suivantes sont disponibles :



Plein écran.



Capture d'écran pour exporter les courbes des filtres.



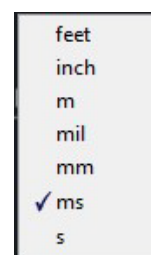
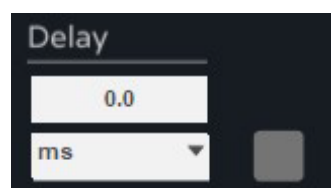
Zoom.



Indications textuelles sur chaque filtre.

### 3. DELAY (délai)

Chaque sortie dispose d'un module de retard ou délai. L'unité de mesure du retard peut être choisie entre :



La valeur maximale du retard pour les sorties est de 2 s.

HW	Ctrl. SW	HADA DSP MANAGER	Premiers pas	Conexion Automatique	Login	Ecran principal	Configuration d'appareil	Mode Admin	Groupes	Contrôle par TELNET	DONNÉES TECHNIQUES
PRÉCAUTIONS	GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Contenu avec un ordinateur	DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	FONCTIONS des FACES	INSTALLER et CONNECTER	DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT					

#### 4. LIMITER (limiteur)

Ce limiteur, contrairement au limiteur d'entrée, **permet de limiter le niveau du signal qui sera envoyé au module d'amplification**. Il est possible de modifier la valeur seuil (en dBu) et les temps de réaction du limiteur.

L'application la plus typique de ce limiteur est la **protection des enceintes lorsque leur puissance admissible est inférieure à la puissance de sortie de l'amplificateur**.

**L'unité de mesure du limiteur peut être sélectionnée dans le menu [Edit](#)**. Le limiteur peut être configuré de manière très conviviale en fonction des enceintes utilisées en choisissant l'unité Watt RMS @ 4 Ohm ou Watt RMS @ 8 Ohm.

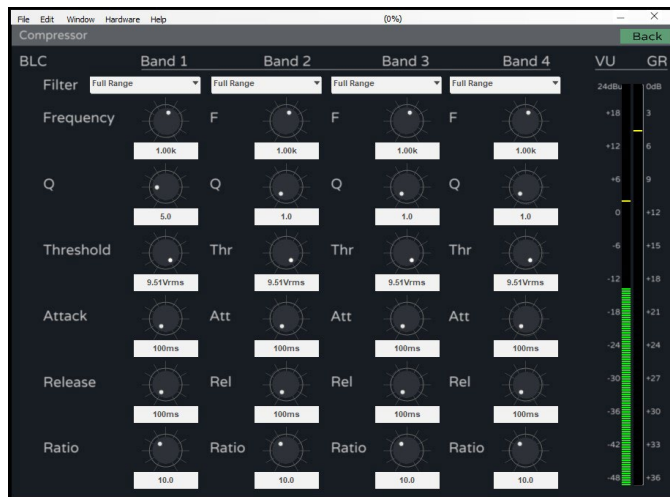
#### 5. POLARITY (polarité)

La phase du signal peut être inversée avec le bouton de polarité.

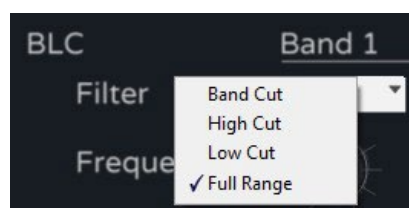
**Lorsque le bouton est activé (bleu), la phase est inversée.**

#### 6. COMPRESSOR (compresseur)

Cliquez sur le bouton vert « COMPRESSOR » pour afficher la fenêtre de contrôle du compresseur multibande intégré.



Ce compresseur **possède 4 bandes, et chaque bande peut être configurée comme suit** :



HW	Ctrl. SW	HADA DSP MANAGER	Premiers pas	Connexion Automatique avec un ordinateur	Login	Ecran principal	Configuration d'appareil	Mode Admin	Groupes	Contrôle par TELNET
PRÉCAUTIONS	GARANTIE et ENVIRONNEMENT	CONTENU EMBALLAGE	DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	FONCTIONS des FACES	INSTALLER et CONNECTER	DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	DONNÉES TECHNIQUES			



### 9.7.4 Output Mode (mode de sortie)

Il permet de choisir si l'amplificateur fonctionnera avec 4 canaux ou s'il faut configurer la première et/ou la deuxième paire de canaux en mode bridgé.



#### 1. Mode Dual

Chaque paire de canaux est par défaut configurée en mode Dual. Cela signifie que chacun des 4 canaux fonctionnera en basse impédance.

Par défaut, les limiteurs internes de l'amplificateur sont configurés pour une charge de 4 ohms. Le module d'amplification fonctionnera correctement avec cette impédance de charge de sortie et le limiteur interviendra en cas de niveau de sortie trop élevé.



Si vous devez utiliser des charges autres que 4 ohms, il est nécessaire de sélectionner le type de charge utilisé dans la section des boutons de routage située au-dessus des faders de sortie dans l'écran principal. Ainsi, les limiteurs internes de puissance maximale seront automatiquement ajustés.

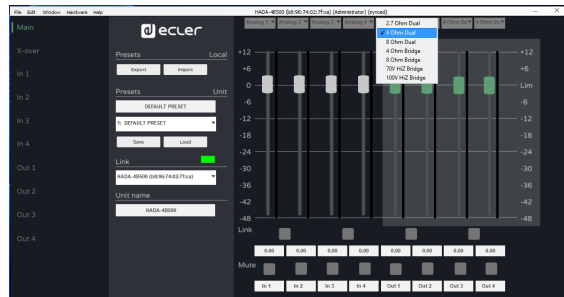


HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
GARANTIE et ENVIRONNEMENT	Premiers pas
CONTENU EMBALLAGE	Connexion Automatique avec un ordinateur
DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	Login
FONCTIONS des FACES	Écran principal
INSTALLER et CONNECTER	Configuration d'appareil
DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	Mode Admin
TECHNIQUES	Groupes
	Contrôle par TELNET
	DONNÉES

## 2. Mode Bridge

Le mode Bridge permet d'affecter la puissance cumulée de deux canaux à une seule sortie, en basse impédance (minimum 8 ohms) ou en haute impédance (70 V et 100 V).

Dans ce cas, comme en mode Dual, le mode de sortie de la paire de canaux à utiliser doit être configuré à l'aide de la section des boutons de routage située au-dessus des faders de sortie dans l'écran principal.

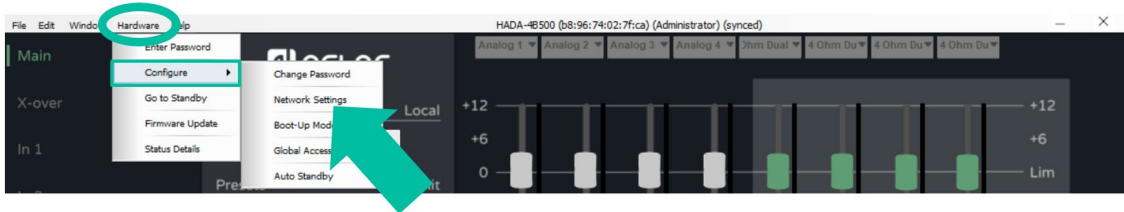


Lorsqu'une paire de canaux est configurée en mode Bridge, les canaux d'entrée 1 et 3 servent de source et les faders de sortie 1 et 3 agissent comme commande de volume pour la paire bridgée, de même que les potentiomètres de sortie 1 et 3 en face avant de l'amplificateur. Les entrées, les faders de sortie et les potentiomètres 2 et 4 n'ont pas d'effet sur les sorties bridgées.

HW	Ctrl. SW	HADA DSP MANAGER	Premiers pas	Connexion Automatique avec un ordinateur	LogIn	Ecran principal	Configuration d'appareil	Mode Admin	Groupes	Contrôle par TELNET	DONNÉES TECHNIQUES
PRÉCAUTIONS	ENVIRONNEMENT	CONTENU EMBALLAGE	DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	FONCTIONS des FACES	INSTALLER et CONNECTER	DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT					

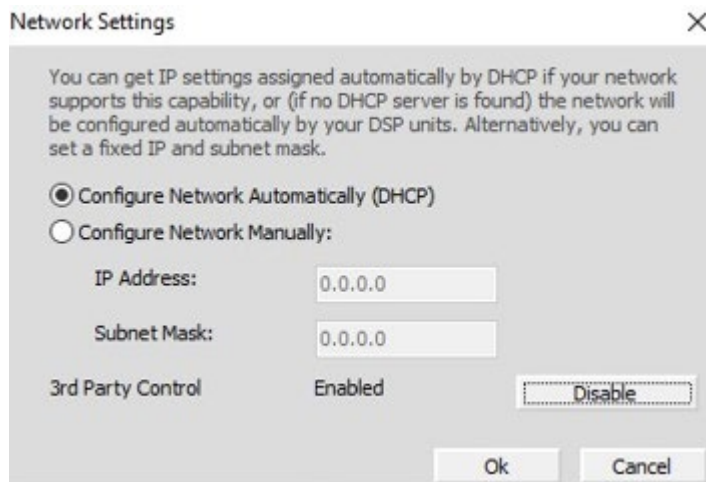
### 9.7.5 Network Settings (paramètres réseau)

Permet de configurer l'interface réseau de l'amplificateur en mode DHCP ou statique, et d'activer ou de désactiver le contrôle par tierce partie.



**💡** Par défaut, l'amplificateur est en mode DHCP. Donc, pour établir la connexion correctement, il est également nécessaire de configurer de la même manière l'interface réseau de l'ordinateur sur lequel est installé le logiciel HADA DSP Manager.

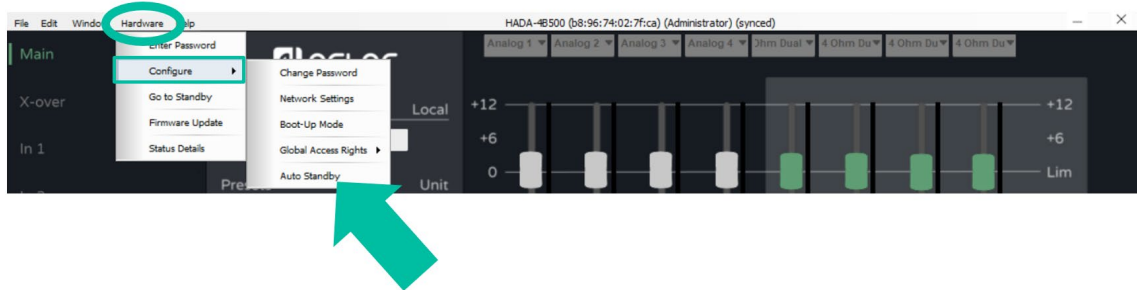
**⚠️** Si vous devez attribuer une adresse IP statique, veuillez saisir les paramètres réseau requis dans le menu de configuration du réseau.



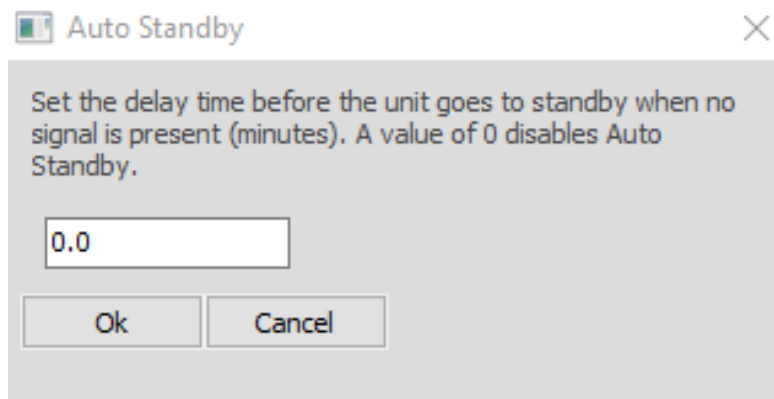
HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
ENVIRONNEMENT	GARANTIE et pas
EMBALLAGE	Contenu avec un ordinateur
CARACTÉRISTIQUES	DESCRIPTION et Login
FACES	FONCTIONS des principal
CONNECTER	INSTALLER et Mode Admin
FONCTIONNEMENT	DÉMARRAGE et Groupes
TECHNIQUES	DONNÉES TELNET
	Contrôle par

### 9.7.6 Auto standby (veille automatique)

Permet de configurer la mise en veille automatique si aucun signal n'est détecté aux entrées.



Le délai avant que l'appareil ne se mette en veille en l'absence de signal peut être réglé en minutes ou en fractions de minutes, par exemple 0.5.



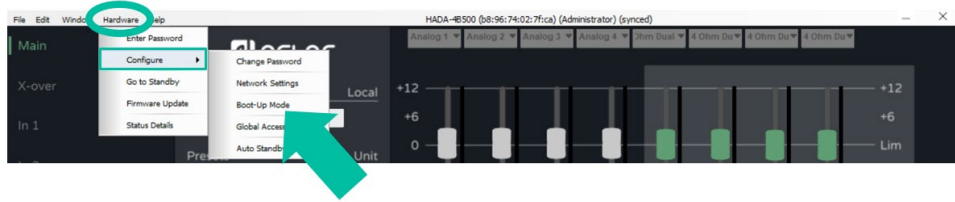
HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
ENVIRONNEMENT	GARANTIE et pas
EMBALLAGE	CONTENU
CARACTÉRISTIQUES	DESCRIPTION et Login
FACES	FONCTIONS des principal
CONNECTER	INSTALLER et Mode Admin
FONCTIONNEMENT	DÉMARRAGE et Groupes
TECHNIQUES	Contrôle par TELNET
	DONNÉES TECHNIQUES



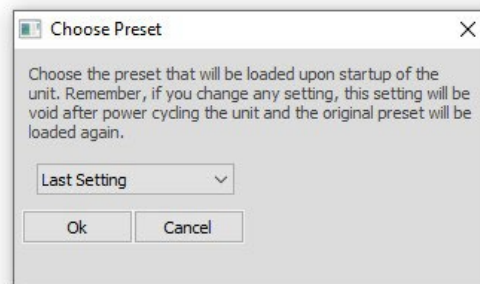
## 9.7.7 Boot-up Mode (mode de démarrage)

### 1. Boot-up Mode (mode de démarrage)

Permet de sélectionner le preset avec lequel l'amplificateur démarrera.



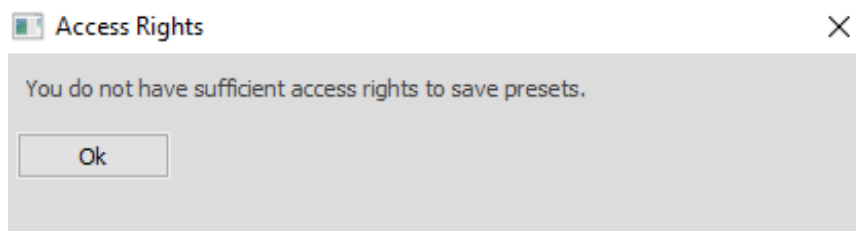
Par défaut, l'option sélectionnée est Last Setting (dernier réglage), qui fait redémarrer l'appareil avec le dernier réglage en vigueur au moment de l'extinction.



### 2. Gestion des presets

En mode administrateur, il est possible de gérer totalement les presets.

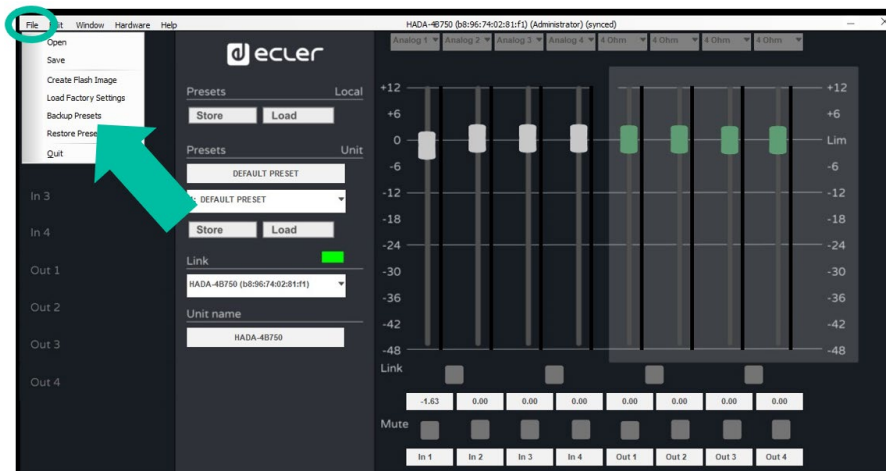
**⚠** En mode User (utilisateur), l'utilisateur final peut charger des presets de l'appareil (stockés dans la mémoire de l'amplificateur) mais ne peut choisir que parmi ceux créés par l'administrateur. **S'il tente d'enregistrer un preset dans l'appareil ou de charger/sauvegarder un preset local, le message suivant apparaît, indiquant que l'utilisateur n'a pas les droits d'accès suffisants pour enregistrer des presets.**



HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
ENVIRONNEMENT	GARANTIE et Premiers pas
EMBALLAGE	CONTENU avec un ordinateur
CARACTÉRISTIQUES	DESCRIPTION et Login
FACES	FONCTIONS des Écran principal
CONNECTER	INSTALLER et Mode Admin
FONCTIONNEMENT	DÉMARRAGE et Groupes
TECHNIQUES	Contrôle par TELNET
	DONNÉES

Le mode admin (administrateur) permet d'exporter des presets (un à la fois) vers un dossier local sur l'ordinateur de contrôle en utilisant le bouton Store (mémoriser), ainsi que de charger des presets de l'ordinateur vers l'amplificateur à l'aide du bouton Load (charger).

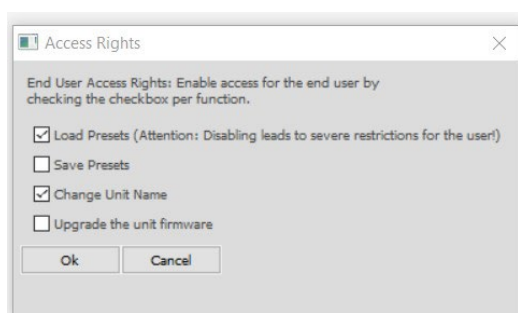
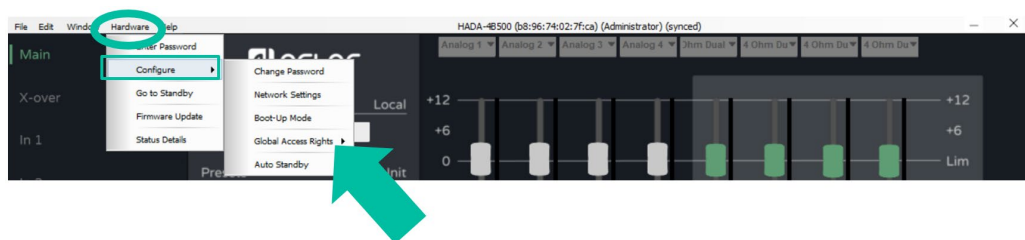
L'option Backup Presets du menu File (fichier) vous permet d'effectuer une sauvegarde de tous les presets stockés dans l'appareil et de les charger ultérieurement dans d'autres unités à l'aide de l'option Restore Presets.



L'option Restore Presets permet d'effectuer une réinitialisation automatique de l'unité.

### 9.7.8 Global Access Rights (Droits d'accès globaux)

En mode Admin, cette option permet d'étendre ou de limiter les droits du mode utilisateur.



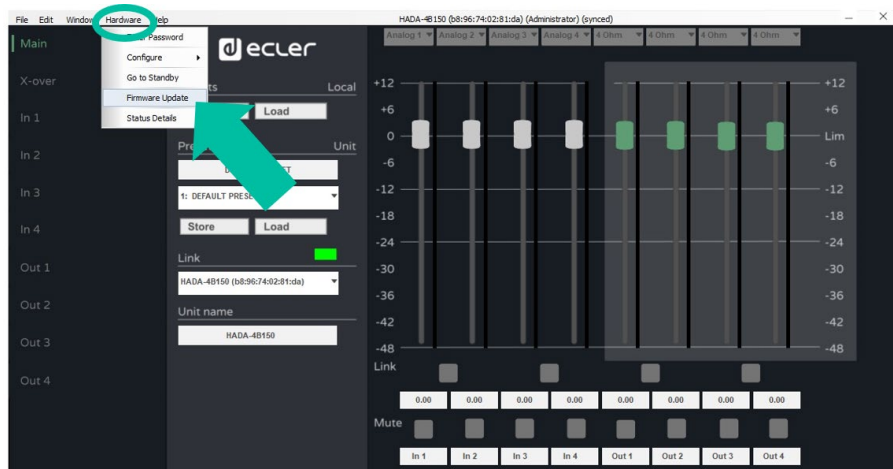
HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
ENVIRONNEMENT	GARANTIE et Premiers pas
EMBALLAGE	Contenu avec un ordinateur
CARACTÉRISTIQUES	DESCRIPTION et Login
FACES	FONCTIONS des principal
CONNECTER	INSTALLER et Mode Admin
FONCTIONNEMENT	DÉMARRAGE et Groupes
TECHNIQUES	Contrôle par TELNET
	DONNÉES

### 9.7.9 Firmware update (mise à jour du firmware)

#### 1. Mise à jour de l'amplificateur à l'aide du firmware inclus dans le logiciel.

**!** Chaque version du logiciel HADA DSP Manager comprend un firmware. **La mise à jour du firmware d'une unité HADA nécessite de se connecter en mode administrateur**, à moins que l'administrateur n'ait préalablement accordé à l'utilisateur le droit de faire les mises à jour.

En fenêtre de configuration, sélectionnez le menu Hardware (matériel) et cliquez sur Firmware Update (mise à jour du firmware).



**!** Un message d'avertissement vous prévient qu'une sauvegarde du preset actuel est nécessaire. Sinon, les réglages actuels seront perdus.

**!** N'éteignez pas l'appareil et ne le débranchez pas du secteur pendant le processus de mise à jour.

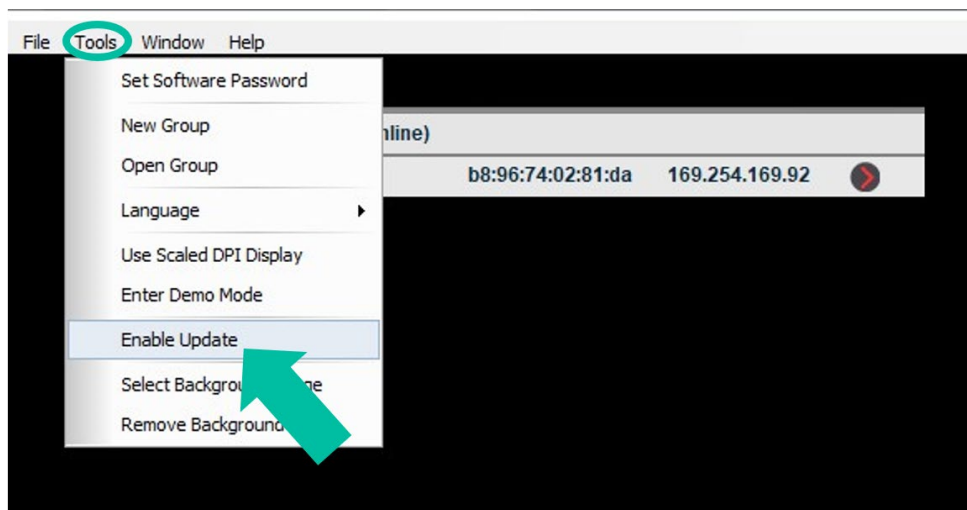
#### 2. Mise à jour de tous les amplificateurs connectés au réseau depuis l'écran principal.

**💡** Si vous souhaitez mettre à jour tous les amplificateurs connectés au réseau, la mise à jour peut être activée à partir de l'écran principal, sans avoir à ouvrir la fenêtre de configuration de chaque appareil.

Dans l'écran principal, sélectionnez Tools (outils) et cliquez sur Enable Update (activer la mise à jour).



HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
ENVIRONNEMENT	GARANTIE et Premiers pas
EMBALLAGE	CONTENU avec un ordinateur
CARACTÉRISTIQUES	DESCRIPTION et Login
FACES	FONCTIONS des Écran principal
CONNECTER	INSTALLER et Configuration d'appareil
FONCTIONNEMENT	DÉMARRAGE et Mode Admin
TECHNIQUES	DONNÉES Contrôle par TELNET



Saisir le mot de passe du mode administrateur activera en orange le bouton de mise à jour à côté de chaque unité détectée sur le réseau. Cliquez ensuite sur ce bouton et le processus de mise à jour du firmware sera le même que celui indiqué dans le paragraphe précédent.



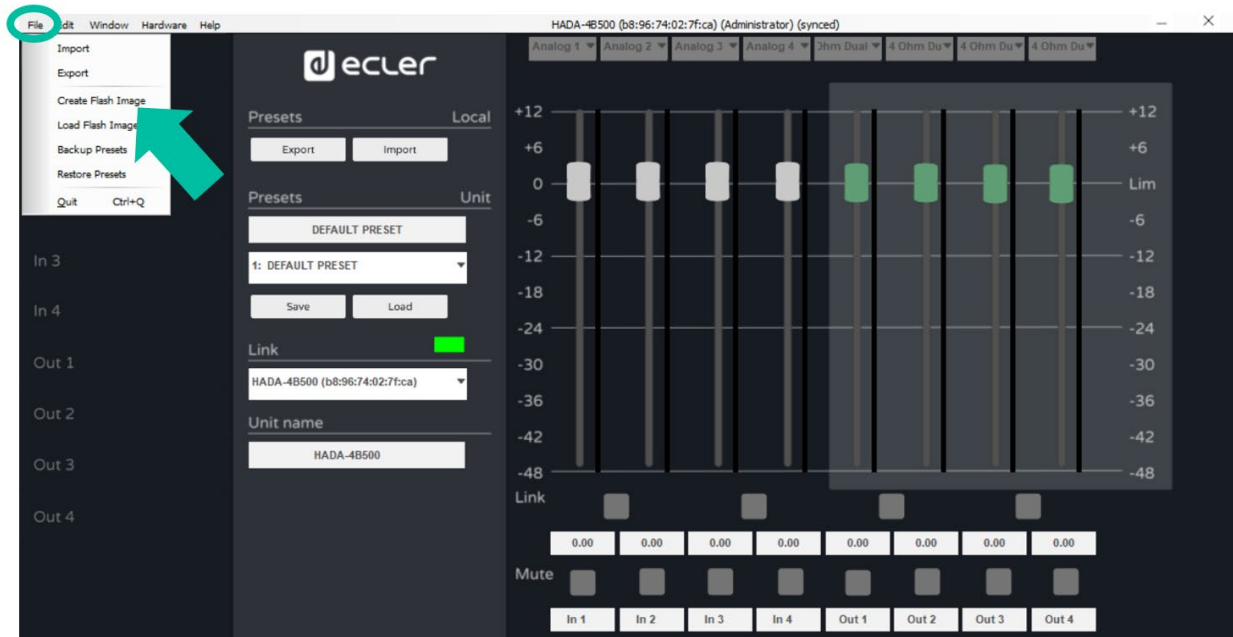
HW	Ctrl. SW	HADA DSP MANAGER	Premiers pas	Connexion Automatique avec un ordinateur	Login	Ecran principal	Configuration d'appareil	Mode Admin	Groupes	Contrôle par TELNET	DONNÉES TECHNIQUES
PRÉCAUTIONS	GARANTIE et ENVIRONNEMENT	CONTENU EMBALLAGE	DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	FONCTIONS des FACES	INSTALLER et CONNECTER	DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT					

### 9.7.10 Create Flash Image (créer une image Flash)

Permet de créer un clone de l'unité en matière de configuration, de presets et de firmware.

**!** Disponible uniquement en mode admin.

Dans la fenêtre de configuration, sélectionnez File (fichier) et cliquez sur Create Flash Image pour enregistrer la configuration souhaitée localement sur l'ordinateur de contrôle.



**💡** Avec l'option « Flash Image », la configuration précédemment sauvegardée peut être chargée dans une autre unité.

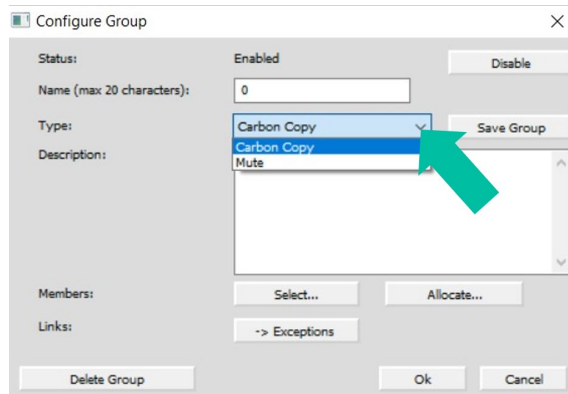
**!** Veuillez toujours respecter la correspondance entre modèles d'amplificateurs. Le chargement d'une image d'un modèle autre que le modèle connecté peut endommager l'appareil et les enceintes.

HW	Ctrl. SW
PRÉCAUTIONS	HADA DSP MANAGER Et Mises à jour
ENVIRONNEMENT	GARANTIE et pas
EMBALLAGE	Contenu avec un ordinateur
CARACTÉRISTIQUES	DESCRIPTION et Login
FACES	Écran principal
CONNECTER	INSTALLER et Mode Admin
FONCTIONNEMENT	Groupes
TECHNIQUES	Contrôle par TELNET DONNÉES

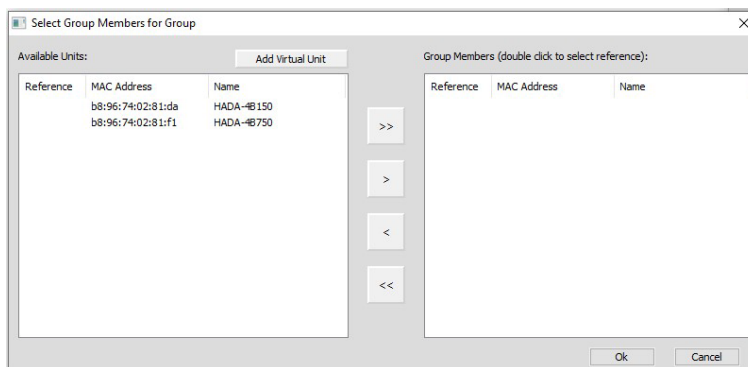
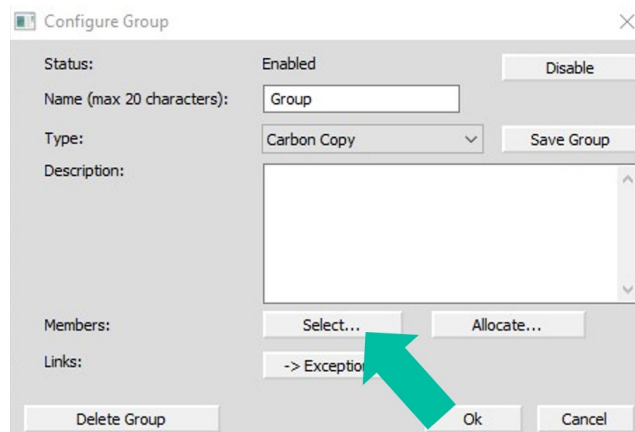


Sélectionnez le type de contrôle :

- **Carbon Copy** : permet de contrôler plusieurs unités à partir d'une seule et même fenêtre de configuration.
- **Mute** : ne permet de contrôler que la coupure du son des canaux.



Cliquez sur Select pour ajouter d'autres unités au même groupe.



Il est possible d'ajouter des unités physiques présentes sur le réseau, ou des unités virtuelles pour créer un groupe sans les unités physiques qui seront ajoutées ultérieurement.

## 10. CONTRÔLE PAR TELNET

Les amplificateurs HADA peuvent être contrôlés par des systèmes de contrôle tiers à protocole Telnet.

Il suffit d'utiliser un terminal client TCP/IP en se connectant à l'adresse IP de l'amplificateur sur le port 23 pour envoyer les commandes souhaitées.

Les commandes disponibles sont les suivantes :

- **Contrôle du volume des 4 entrées**

**Chaîne de caractères :** `c0i0m1n1v600e<cr><lf>`  
`c0` à `c3` = IN1 à IN4

Juste après le caractère « v », indiquez la valeur absolue du volume avec deux décimales.  
 Par exemple : `600=6,00 dB` ; `-1200=-12,00 dB`

- **Contrôle du volume des 4 sorties**

**Chaîne de caractères :** `c128i0m1n1v600e<cr><lf>`  
`c128` à `c131` = OUT1 à OUT4

Juste après le caractère « v », indiquez la valeur absolue du volume avec deux décimales.  
 Par exemple : `600=6,00 dB` ; `-1200=-12,00 dB`

- **Coupe/rétablissement du son (Mute/Unmute)**

**Chaîne de caractères :** `c0i0m2n2v1e<cr><lf>`  
`c0` à `c3` = IN1 à IN4  
`c128` à `c131` = OUT1 à OUT4

`v1`=Couper le son (Mute)  
`v0`=Rétablir le son (Unmute)

- **Rappel de preset**

**Chaîne de caractères pour sélection de preset :** `c0i0m4n4v2e<cr><lf>`  
 Juste après le caractère « v », indiquez le numéro de preset

**Chaîne de caractères pour exécution de preset :** `m3n3i1e<cr><lf>`



Après l'exécution du preset, celui-ci sera actif. Le graphique ne sera pas mis à jour en temps réel dans HADA DSP Manager (par exemple en cas de changement de volume) mais il le sera à la prochaine connexion au logiciel.

HW	Ctrl. SW	HADA DSP MANAGER	Premiers pas	Connexion Automatique avec un ordinateur	Login	Ecran principal	Configuration d'appareil	Mode Admin	Groupes	Contrôle par TELNET
PRÉCAUTIONS	GARANTIE et ENVIRONNEMENT	CONTENU EMBALLAGE	DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES	FONCTIONS des FACES	INSTALLER et CONNECTER	DÉMARRAGE et FONCTIONNEMENT	DONNÉES TECHNIQUES			



