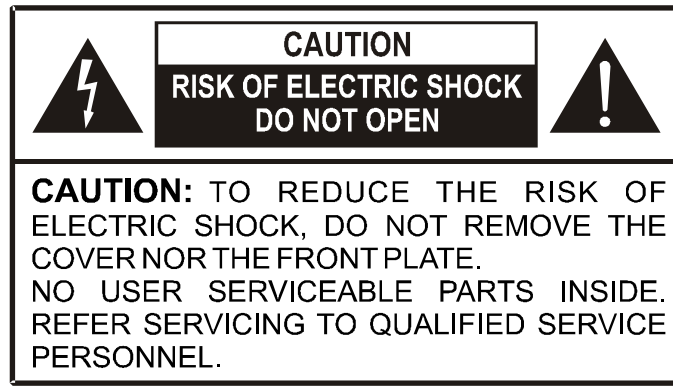


**EN** USER MANUAL  
**ES** MANUAL DE INSTRUCCIONES  
**FR** NOTICE D'UTILISATION  
**DE** BEDIENUNGSANLEITUNG

# eHSA SERIES

 **wecler**



### Graphic Symbol Explanation



The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of uninsulated “dangerous voltage” within the product’s enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.



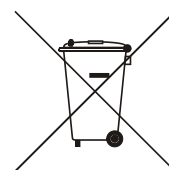
The lightning flashes printed next to the OUTPUT terminals of the amplifier are intended to alert the user to the risk of hazardous energy. Output connectors that could pose a risk are marked with the lightning flash. Do not touch output terminals while amplifier power is on. Make all connections with amplifier turned off.

**WARNING:** To prevent fire or shock hazard, do not expose this equipment to rain or moisture.

### IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

1. Read these instructions.
2. Keep these instructions.
3. Heed all warnings.
4. Follow all instructions.
5. Do not use this apparatus near water.
6. Clean only with dry cloth.
7. Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer’s instructions.
8. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9. Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
10. Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at the plugs, convenience receptacles, and at the point where they exit from the apparatus.
11. Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
12. Unplug the apparatus during lightning sorts or when unused for long periods of time.
13. Refer all servicing to qualified personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.
14. Disconnecting from mains: Switching off the POWER switch all the functions and light indicators of the amplifier will be stopped, but fully disconnecting the device from mains is done unplugging the power cord from the mains input socket. For this reason, it always shall remain readily operable.

<b>1. IMPORTANT NOTE</b>	04
1.1. Precautions	04
<b>2. INTRODUCTION</b>	04
2.1. Main features	04
<b>3. INSTALLATION</b>	05
3.1. Placement, mounting, cooling	05
3.2. Mains connection	05
3.3. Input signal connections	05
3.4. Power saving mode	05
3.5. Limiter circuit	06
3.6. Output connections	06
<b>4. OPERATION AND USAGE</b>	06
4.1. Start up	06
4.2. Input attenuators	06
4.3. Indicators	07
<b>5. CLEANING</b>	07
<b>6. FUNCTION DIAGRAM</b>	08
<b>7. FUNCTION LIST</b>	08
<b>8. TECHNICAL CHARACTERISTICS</b>	30
<b>9. BLOCK DIAGRAM</b>	31



All numbers subject to variation due to production tolerances. NEEC AUDIO BARCELONA S.L. reserves the right to make changes or improvements in manufacturing or design which may affect specifications.

## 1. IMPORTANT NOTE

Congratulations! You are the owner of a carefully designed and manufactured equipment. We thank you for trusting on us and choosing our amplifier eHSA.

In order to obtain maximum operability and perfect functioning order, it is **MOST IMPORTANT** to carefully read all considerations taken into account in this manual before connecting this amplifier.

We recommend our authorised Technical Services if any maintenance task should be needed so that optimum operation shall be achieved.

### 1.1. Precautions

The amplifier should have an earth connection in good conditions (earth resistance,  $R_g=30\Omega$  or less). The environment must be dry and dustless. Do not expose the unit to rain or water splashes, and do not place liquid containers or incandescent objects like candles on top of the unit. Do not obstruct the ventilation shafts with any kind of material. In case there is some type of intervention and/or connection-disconnection of the amplifier, it is most important to previously disconnect the mains power supply.



Do not manipulate the output terminals to the loudspeakers when the amplifier is switched on, there are voltages up to 400Vpp. The output cabling should be connected by a qualified technician. Otherwise only use pre-made flexible cables. There are no user serviceable parts inside the amplifier.

**Failure to do so may result in malfunction of the device and may even damage the device:**

1. **Avoid turning on the device without speakers connected to its outputs and without setting the volume / gain controls to the minimum.**
2. **Always use shielded cables to make the connections between devices.**

## 2. INTRODUCTION

The Ecler Essentials eHSA amplifier series offers the renowned professional reliability of Ecler amplifiers at an affordable price. It consists of 2 models: one with a power of 2 x 150W RMS @ 70/100V, high impedance (eHSA2-150) and a second one with a power of 4 x 150W RMS 70/100V, high impedance (eHSA4-150). All models use very high-performance technology, auto standby and convection cooling, with a height of 1 rack unit.

Equipped with balanced inputs on Euroblock connectors. Outputs also feature Euroblock connectors. It has an electronic limitation system to avoid signal saturation and a thermal protection, as well as a protection system against overload.

### 2.1. Main features

- Easily accessible input attenuation controls on the front panel.
- Switchable auto standby circuit (energy saving mode when there is no input signal)
- Signal presence (SP), clipping (CLIP), protection against overload (PROT) and thermal protection (TH) indicators.
- Built-in, always active anticlip circuit
- Operating mode selector: STEREO, MONO - BRIDGE
- Balanced inputs on Euroblock connectors
- Outputs on Euroblock connectors
- Accepts high impedance loads on 70/100V line

### 3. INSTALLATION

#### 3.1. Placement, mounting, cooling

All eHSA amplifiers are presented in standard 19" rack format and are 1 unit high.

It is important that the amplifier, as a heat source, is not placed next to other equipment nor exposed to high temperatures.



**CAUTION:** The built-in convection cooling requires at least one free rack unit (empty space) both above and below each amplifier to ensure a correct air flow.

It is also advisable not to rack the power amplifiers under other devices, but on top of these, that is to say as high as possible toward the top of the rack cabinet.

#### 3.2. Mains connection

The eHSA amplifiers are powered by 100 to 250VAC, 50/60Hz.

The mains cables must not be near the shielded cables carrying the audio signal, as this could cause humming.

In order to protect the power amplifier from eventual power consumption overloads, it is protected by a set of fuses. Should a fuse blow, it must be replaced immediately by one with identical rating. Should it blow again please contact our Technical Service Department. **NEVER REPLACE THE FUSE WITH ANOTHER ONE WITH A HIGHER VALUE.**



**CAUTION:** Fuse substitutions have to be performed by a qualified technician.

#### 3.3. Input signal connections

The signal input connectors are of EUROBLOCK (12, 13) and electronically balanced. The pin assignment is as follows:

Hot or direct signal	>	+
Cold or phase inverted signal	>	-
Ground	>	Ground

For unbalanced connections, ground the negative terminal on the Euroblock.

In balanced mode, the input impedance is greater than 20k Ω (10kΩ unbalanced), allowing you to connect a large number of stages in parallel without compromising the sound quality.

#### 3.4. Power saving mode

The AUTO STBY (10) switch allows to activate the automatic switching circuit calling the power saving mode (low power consumption) when it detects no audio signal from the unit's inputs during more than 90 seconds, and automatically recovering normal operation when that signal reappears

### 3.5. Limiter circuit

This is an extra protection always enabled in the eHSA series amplifiers. This circuit dynamically limits the input signal to avoid clipping of loud signals at the amplifier output; it automatically reduces the input level not to exceed approximately 5% distortion.

The great utility of this circuit in any type of installation should be noted; the advantage of this system over traditional compressors is that dynamics is practically not altered, due to its time constant.

### 3.6. Output connections

The output section on the rear panel features Euroblock connectors (15, 16).

The loudspeakers line has to be connected to the amplifier's 0V and 70V terminals (70V line) or 0V and 100V terminals (100V line).

In STEREO mode, each channel takes the signal from its corresponding input (OUTPUT CH1 from INPUT CH1, OUTPUT CH2 from INPUT CH2 etc.). In MONO/BRIDGE mode, the signal is taken from the odd input only.

The connection cable that joins the amplifiers outputs and the loudspeakers must be of good quality, sufficient section and as short as possible. This is most important when the distances to cover are long ones.

## 4. OPERATION AND USAGE

### 4.1. Start up

The red "PROT" LEDs (7) light up when you turn on the power switch (11). A second after all voltages have been stabilized and the amplifier is operating, "PROT" indicators turn off.

In a complete audio installation, it is important to power on the equipment according to the following sequence: sound sources (microphones, music players, etc.), mixers, equalizers, active filters and power amplifiers. To power off, follow the reverse sequence.

### 4.2. Input attenuators

This consists of rotating potentiometers, situated on the front panel (5, 6).

These attenuators allow connecting the amplifier to different types of mixers and processors, independent level control and connection of speakers that can't handle the wattage supplied by the output stage at full power, without risking damage if the volume of the preamplifier-mixer is set too high.

### 4.3. Indicators

eHSA amplifiers include a simple yet effective indication system.

PROT/STBY indicators (7) show the absence of loudspeaker output signal. These indicators may light up for following reasons:

1. During start-up, until the STANDBY time has passed. This time period is needed for the internal operating voltages to settle.
2. A short circuit is detected at the loudspeaker terminals (PROTECT function).
3. When the module enters AUTO-STANDBY mode. In this case, the indicator will illuminate in orange instead of red.

If these indicators remain lit in red, there's a malfunction that should be investigated to find the cause of this lighting.

CLIP (2, 4) indicators light up when the signal level feeding the loudspeakers is just below the actual clipping. This CLIP system takes into account possible variations in the supply voltage, always giving a real indication. CLIP indicators light up to the beat of low frequencies when working at high power levels ; it's normal as low frequencies are those with higher energy content. You must take care that these indicators do not remain continuously lit.

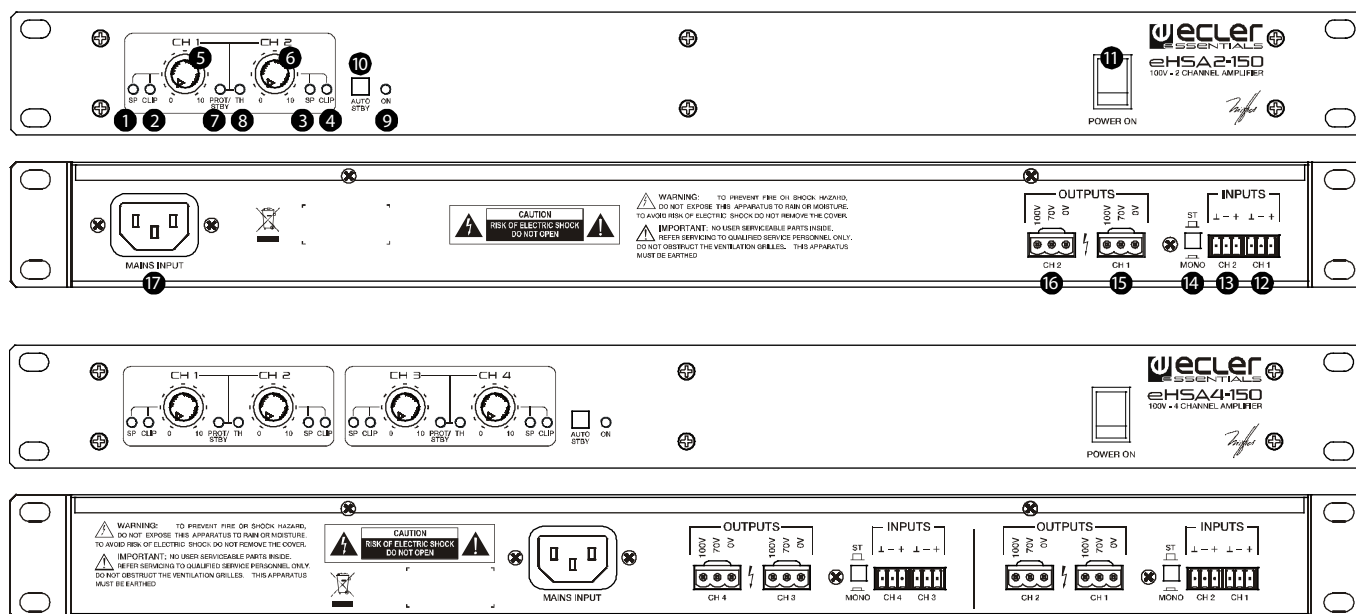
SP Signal Presence indicators (1, 3) indicate the presence of a valid signal at the amplifier inputs.

The TH (THERMAL) (8) indicator lights when the unit has entered the protection mode due to excessive temperature; normal operation is recovered when the amplifier internal temperature comes back down to regular operating levels.

## 5. CLEANING

The front panel should not be cleaned with dissolvent or abrasive substances because silk-printing could be damaged. To clean it, use a soft cloth slightly wet with water and neutral liquid soap; dry it with a clean cloth. Be careful that water never gets into the amplifier through the holes of the front panel.

## 6. FUNCTION DIAGRAM



## 7. FUNCTION LIST

1. SP, signal presence indicator at the CH 1 input
2. CLIP, clipping indicator for CH 1
3. SP, signal presence indicator at the CH 2 input
4. CLIP, clipping indicator for CH 2
5. CH 1 input attenuator
6. CH 2 input attenuator
7. PROT/STBY, overload protection and Standby status indicator
8. TH, thermal protection indicator
9. ON power indicator
10. AUTO STANDBY switch
11. Power switch
12. CH 1, input 1 Euroblock connector
13. CH 2, input 2 Euroblock connector
14. STEREO, MONO/BRIDGE selector
15. CH 1, output 1 Euroblock connector (70/100V)
16. CH 2, output 2 Euroblock connector (70/100V)
17. AC socket connector

NOTE: Listed functions are for two-channel models; for models with more than two channels, the number of these functions matches the number of amplifier channels.



## Explicación de los Símbolos Gráficos

ES



El símbolo del relámpago con una flecha en la punta y dentro de un triángulo equilátero, tiene el propósito de alertar al usuario de la presencia de un voltaje peligroso y sin aislar dentro del aparato, y de una magnitud tal que puede constituir riesgo de descarga eléctrica para las personas.



El símbolo de exclamación dentro de un triángulo equilátero, tiene el propósito de alertar al usuario de la presencia de instrucciones importantes sobre la operación y mantenimiento en la información que viene con el producto.



Los símbolos de relámpagos dibujados cerca de los terminales de salida se utilizan para alertar al usuario del riesgo de descargas peligrosas. Los conectores de salida que podrían plantear algún riesgo se indican con este símbolo del relámpago. No toque los terminales de salida mientras que el amplificador esté encendido. Hacer todas las conexiones con el amplificador apagado.

**ADVERTENCIA:** para prevenir choques eléctricos o riesgo de incendios, no exponer este equipo a la lluvia o la humedad.

## INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

1. Lea estas instrucciones
2. Guarde estas instrucciones
3. Preste atención a todas las advertencias
4. Siga todas las instrucciones
5. No utilice este aparato cerca del agua
6. Límpielo solamente con un paño seco
7. No bloquee ninguna abertura para ventilación. Instálelo de acuerdo con las instrucciones del fabricante
8. No lo instale cerca de fuentes de calor como radiadores, estufas u otros aparatos que produzcan calor, incluidos amplificadores.
9. No elimine el propósito de seguridad del cable de corriente polarizado o con conexión de tierra. Un cable polarizado tiene dos bornes, uno más ancho que el otro. Un enchufe con conexión a tierra, tiene dos bornes y un tercer borne conectado a tierra. Este tercer borne está previsto para su seguridad. Si el cable proporcionado no entra en su enchufe, consulte con un técnico electricista para reemplazar ese enchufe obsoleto.
10. Proteja el cable eléctrico de ser aplastado, en especial en la zona de los conectores, los receptáculos de los mismos y en el punto en el que el cable sale del aparato.
11. Utilice solamente los accesorios especificados por el fabricante.
12. Desconecte el aparato durante las tormentas eléctricas o cuando no lo vaya a usar durante periodos largos de tiempo.
13. Para cualquier reparación, póngase en contacto con un servicio técnico cualificado. La reparación es necesaria cuando el aparato no funciona con normalidad o ha sido dañado por cualquier motivo, ya sea porque el cable o el enchufe estén dañados, porque se hayan derramado líquidos o hayan caído objetos dentro del aparato, o porque el aparato haya sido expuesto a la lluvia o se haya caído.
14. Desconexión de la red: apagando el interruptor de puesta en marcha, todas las funciones e indicadores del amplificador se pararán, pero la completa desconexión del aparato se consigue desconectando el cable de red de su conector. Por esta razón, éste siempre debe tener fácil acceso.

<b>1. NOTA IMPORTANTE</b>	11
1.1. Precauciones	11
<b>2. INTRODUCCIÓN</b>	11
2.1. Prestaciones	11
<b>3. INSTALACIÓN</b>	12
3.1. Ubicación, montaje, ventilación	12
3.2. Conexión a red	12
3.3. Conexiones de entrada de señal	12
3.4. Modo de ahorro energético	12
3.5. Circuito limitador	13
3.6. Conexiones de salida	13
<b>4. FUNCIONAMIENTO</b>	13
4.1. Puesta en marcha	13
4.2. Atenuadores de entrada	13
4.3. Indicadores	14
<b>5. LIMPIEZA</b>	14
<b>6. DIAGRAMA DE FUNCIONES</b>	15
<b>7. LISTA DE FUNCIONES</b>	15
<b>8. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>	30
<b>9. DIAGRAMA DE BLOQUES</b>	31

Todos los datos están sujetos a variación debida a tolerancias de producción. NEEC AUDIO BARCELONA S.L. se reserva el derecho de realizar cambios o mejoras en la fabricación o diseño que pudieran afectar las especificaciones.



## 1. NOTA IMPORTANTE

ES

¡Enhorabuena! Vd. posee el resultado de un cuidadoso diseño y una esmerada fabricación. Agradecemos su confianza por haber elegido nuestro amplificador eHSA.

Para que pueda conseguir la máxima operatividad y un funcionamiento perfecto, antes de su conexión es **MUY IMPORTANTE** que lea detenidamente las consideraciones que se detallan en éste manual.

Para asegurar el óptimo rendimiento del aparato, su mantenimiento debe ser realizado por nuestros Servicios Técnicos.

### 1.1. Precauciones

La etapa debe conectarse a una toma de tierra en condiciones (Resistencia de tierra,  $R_g=30\Omega$  o menos). El ambiente de trabajo deberá ser seco y estar totalmente libre de polvo. No exponga el aparato a la caída de agua o salpicaduras, no ponga encima objetos con líquido ni fuentes de llama desnuda, como velas. No obstruya los orificios de ventilación con ningún tipo de material. En caso de requerir alguna intervención y/o conexión-desconexión del amplificador debe desconectarse previamente la alimentación.



No manipular los terminales de salida hacia el altavoz con la etapa en marcha; se hallan presentes tensiones de hasta 400Vpp. El cableado de la salida debe ser realizado por personal técnico cualificado o usar cables flexibles ya preparados. En el interior del amplificador no existen elementos manipulables por el usuario.

**No seguir las siguientes indicaciones podría causar un mal funcionamiento del dispositivo, pudiendo incluso dañar el aparato:**

- 1. Evite encender el dispositivo sin altavoces conectados a sus salidas y sin haber ajustado antes los controles de volumen / ganancia al mínimo.**
- 2. Utilice siempre cables apantallados para realizar las conexiones entre dispositivos.**

## 2. INTRODUCCIÓN

La línea de amplificadores Ecler Essentials eHSA ofrece la reconocida fiabilidad profesional de los amplificadores Ecler a un precio asequible. Está compuesta por 2 modelos: uno de 2 x 150W RMS @ 70/100V, alta impedancia (eHSA2-150) y otro de 4 x 150W RMS @ 70/100V, alta impedancia (eHSA4-150). Todos los modelos emplean tecnología de muy alto rendimiento, función auto stand-by y ventilación por convección, ocupando 1 unidad rack de altura.

Equipan entradas balanceadas mediante conectores Euroblock. Sus salidas disponen también de conectores Euroblock. Incorporan asimismo un sistema electrónico de limitación para evitar saturación de señal y protección térmica, además de un sistema de protección frente a sobrecargas.

### 2.1. Prestaciones

- Controles de atenuación de entrada en panel frontal fácilmente accesibles.
- Circuito auto stand-by conmutable (modo ahorro energético en ausencia de señal de entrada)
- Indicadores de presencia de señal (SP), recorte (CLIP), protección frente a sobrecargas (PROT) y activación de protección térmica (TH).
- Circuito anti-clip incorporado siempre activo.
- Selector de modo de trabajo: STEREO / MONO
- Entradas simétricas mediante conectores Euroblock
- Salidas mediante conectores Euroblock
- Admiten funcionamiento con cargas de alta impedancia, sobre línea de 70V /100V

### 3. INSTALACIÓN

#### 3.1. Ubicación, montaje, ventilación

Los amplificadores eHSA se presentan en módulo rack de 19" y una unidad de altura.

Es muy importante que, como elemento generador de calor que es, el amplificador no esté completamente encerrado ni expuesto a temperaturas extremas.



**PRECAUCIÓN:** La ventilación por convección que incorporan precisa de, al menos, una unidad rack libre (espacio vacío) tanto encima como debajo de cada amplificador, garantizando de esta forma el correcto flujo de aire de ventilación.

Asimismo es aconsejable no colocar los amplificadores de potencia debajo de otros aparatos, sino encima de éstos, es decir, hacia la parte superior del armario rack, tanto como sea posible.

#### 3.2. Conexión a red

Los amplificadores eHSA se alimentan con corriente alterna, de 100 a 250V 50/60Hz.

Debe evitarse que el cable de red se entremezcle con los cables blindados que transportan la señal de audio, ya que ello podría ocasionar zumbidos.

Con el fin de proteger a la etapa de eventuales sobrecargas de consumo, ésta va provista de fusibles. En el caso de fundirse alguno de estos fusibles, debe obligatoriamente ser reemplazado por otro de idénticas características. De volverse a fundir, consulte con nuestro Servicio Técnico. **EN NINGÚN CASO DEBE PONERSE UN FUSIBLE DE VALOR MÁS ELEVADO.**



**PRECAUCIÓN:** Todos los fusibles son internos y la sustitución debe ser realizada por personal técnico cualificado.

#### 3.3. Conexiones de entrada de señal

Los conectores de entrada de señal son del tipo EUROBLOCK (12, 13) balanceadas electrónicamente. La asignación es la siguiente:

Vivo o señal directa	>	+
Frío o señal invertida	>	-
Masa	>	Masa

Para conexiones NO balanceadas cortocircuitar a masa el terminal negativo en el Euroblock.

La impedancia de entrada en modo balanceado es mayor de 20k $\Omega$  (10k $\Omega$  no balanceado) lo que le permite conectar un gran número de etapas en paralelo sin merma de la calidad sonora.

#### 3.4. Modo de ahorro energético

El conmutador AUTO STBY (10) permite activar el circuito de paso automático al modo de ahorro energético o bajo consumo, cuando se detecta ausencia de señal de audio en las entradas de la unidad durante un período de tiempo superior a los 90 segundos, y recuperando automáticamente el régimen normal de trabajo al reaparecer dicha señal.

### 3.5. Circuito limitador

ES

Se trata de una protección extra siempre activa en los amplificadores de la serie eHSA. Este circuito limita dinámicamente la señal de entrada para evitar el recorte excesivo de la señal a la salida del amplificador y reduce automáticamente el nivel de entrada sin sobrepasar una distorsión aproximada del 5%.

Debe destacarse la gran utilidad que confiere éste circuito en cualquier tipo de instalación; la ventaja de éste sistema frente a los compresores clásicos es que no altera prácticamente la dinámica, debido a su constante de tiempo.

### 3.6. Conexiones de salida

La sección OUTPUT del panel posterior está provista de terminales Euroblock (15, 16).

La conexión de la línea de altavoces al amplificador se deberá realizar empleando los terminales 0V y 70V (líneas de 70V) o bien 0V y 100V (líneas de 100V).

En modo ESTÉREO cada canal toma la señal de su respectiva entrada (OUTPUT CH1 de INPUT CH1, OUTPUT CH2 de INPUT CH2, etc.). En modo MONO la señal es tomada únicamente de la entrada impar.

El cable de conexión que une las salidas del amplificador y los altavoces deberá ser de buena calidad, de suficiente sección y lo más corto posible. Esto tiene especial importancia cuando las distancias a cubrir son grandes.

## 4. FUNCIONAMIENTO

### 4.1. Puesta en marcha

Accionando el interruptor de puesta en marcha (11) se iluminan los LED rojos de "PROT" (7). Un segundo después todas las tensiones ya se han estabilizado y el amplificador es operativo, apagándose los indicadores de "PROT".

En una instalación completa de audio es importante poner en marcha el equipo de acuerdo con la siguiente secuencia: fuentes de sonido (micrófonos, reproductores de música etc.), mezcladores, ecualizadores, filtros activos y finalmente los amplificadores de potencia. Para pararlos, la secuencia debe seguirse a la inversa.

### 4.2. Atenuadores de entrada

Están constituidos por sendos potenciómetros rotativos, situados en el panel frontal (5, 6).

Estos atenuadores posibilitan la conexión del amplificador a distintos tipos de mezcladores y procesadores, regulación de nivel independiente y conexión de altavoces que soporten una potencia inferior a la suministrada por la etapa a pleno rendimiento, sin peligro de dañarlos por un descuido al manejar el volumen del preamplificador-mezclador.

### 4.3. Indicadores

Los amplificadores eHSA equipan un simple y eficaz sistema de indicaciones.

ES

Indicadores de PROT/STBY (7) señalan la ausencia de señal en la salida de altavoces. Estos indicadores pueden encenderse por los siguientes motivos:

1. En el instante de puesta en marcha y hasta que finaliza el tiempo de STANDBY necesario para la estabilización de las tensiones internas del amplificador.
2. Porque se ha realizado un cortocircuito en la salida del amplificador (función PROTECT).
3. Cuando el módulo entre en el modo de AUTO-STBY. En este caso se encenderán en color naranja en lugar de rojo.

En caso, de encenderse permanentemente estos indicadores en rojo, sería síntoma de mal funcionamiento y debe investigarse cuál es la causa que ha originado su activación.

Indicadores de CLIP (2, 4) se iluminan cuando la señal entregada a los altavoces está justo antes del recorte real. Este sistema de CLIP tiene en cuenta las posibles variaciones en la tensión de alimentación, dando siempre una indicación real. Es normal que trabajando a niveles elevados de potencia los indicadores de CLIP se iluminen al ritmo de las frecuencias graves, que son las que poseen mayor contenido energético. Debe procurarse que estos indicadores no queden iluminados de una forma permanente.

Los indicadores de presencia de señal SP (1, 3) advierten de la presencia de señal válida en las entradas del amplificador.

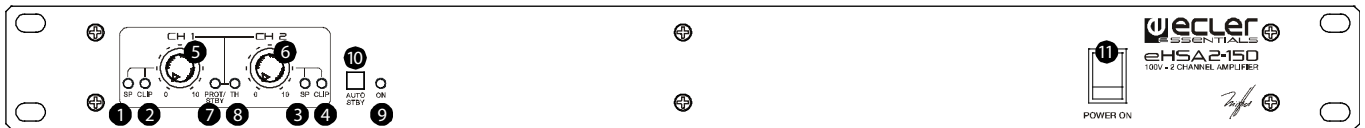
El indicador TH (THERMAL) (8) se ilumina cuando la unidad ha entrado en el modo de protección por exceso de temperatura, recuperando su normal funcionamiento al descender de nuevo la temperatura interna del amplificador a niveles de régimen de trabajo.

## 5. LIMPIEZA

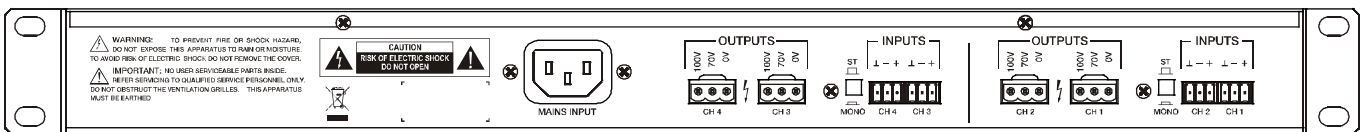
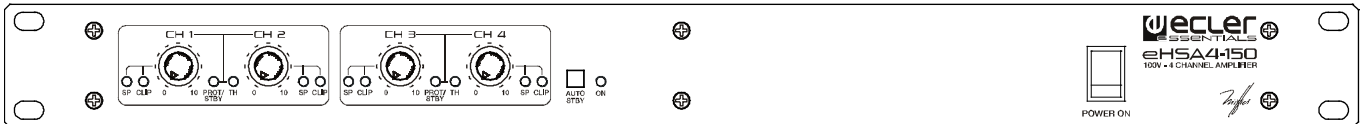
La carátula no deberá limpiarse con sustancias disolventes o abrasivas puesto que se corre el riesgo de deteriorar la serigrafía. Para su limpieza se utilizará un trapo humedecido con agua y un detergente líquido neutro, secándola a continuación con un paño limpio. En ningún caso se debe permitir la entrada de agua por cualquiera de los orificios del aparato.

## 6. DIAGRAMA DE FUNCIONES

ES



ES



## 7. LISTA DE FUNCIONES

1. Indicador de presencia de señal en la entrada CH 1, SP
2. Indicador de recorte CH 1, CLIP
3. Indicador de presencia de señal en la entrada CH 2, SP
4. Indicador de recorte CH 2, CLIP
5. Atenuador de entrada CH 1
6. Atenuador de entrada CH 2
7. Indicador de protección contra sobrecargas y estado STANDBY, PROT/STBY
8. Indicador de protección térmica, THERMAL
9. Indicador de encendido ON
10. Conmutador de función AUTO STANDBY
11. Interruptor de puesta en marcha
12. Conector Euroblock entrada 1, CH 1
13. Conector Euroblock entrada 2, CH 2
14. Conmutador STEREO, MONO/BRIDGE
15. Conector Euroblock salida CH 1 (70/100V)
16. Conector Euroblock salida CH 2 (70/100V)
17. Base de red

NOTA: La lista de funciones se especifica para dos canales, en los modelos con más de dos canales estas funciones se multiplican dependiendo del número de canales del amplificador.



Le symbole d'éclair avec une flèche, à l'intérieur d'un triangle équilatéral, avertit l'utilisateur de la présence de « 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'utilisation et de maintenance (entretien courant) dans les documents qui accompagnent l'appareil.



Les éclairs imprimés près des bornes de SORTIE de l'amplificateur avertissent l'utilisateur du risque de tension électrique dangereuse. Les connecteurs de sortie qui pourraient constituer un risque sont marqués d'un éclair. Ne touchez pas les bornes de sortie lorsque l'amplificateur est en marche. Réalisez toutes les connexions lorsque l'amplificateur est éteint.

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

## 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 uniquement à l'aide d'un chiffon sec.
7. Ne bloquez pas les ouvertures d'aération. Installez 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. N'entravez pas la sécurité de la fiche polarisée ou de la prise de mise à la terre. Une fiche polarisée possède deux lames, dont une est plus large que l'autre. Une prise de mise à la terre possède deux lames, ainsi qu'une broche de masse. La lame large ou la troisième broche sont fournies pour votre sécurité. Si la fiche fournie ne correspond pas à votre prise de courant, consultez un électricien pour le remplacement de l'ancienne prise.
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. L'entretien courant doit être réalisé par du personnel qualifié. L'entretien courant doit être réalisé lorsque l'appareil a été endommagé, par exemple lorsque le cordon d'alimentation ou la fiche sont endommagés, si du liquide a été renversé ou si des objets sont tombés sur l'appareil, si l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, s'il ne fonctionne pas normalement ou s'il est tombé.
14. Déconnexion du secteur: en appuyant sur l'interrupteur POWER, toutes les fonctions et tous les voyants de l'amplificateur seront désactivés, mais la déconnexion totale de l'appareil s'effectue en débranchant le cordon d'alimentation du secteur. C'est la raison pour laquelle il doit toujours rester accessible.



# NOTICE D'UTILISATION

<b>1. NOTE IMPORTANTE</b>	18
1.1. Précautions	18
<b>2. INTRODUCTION</b>	18
2.1. Fonctions	18
<b>3. INSTALLATION</b>	19
3.1. Disposition, montage, ventilation	19
3.2. Connexion au secteur	19
3.3. Connexions d'entrée de signal	19
3.4. Mode d'économie d'énergie	19
3.5. Circuit limiteur	20
3.6. Connexions de sortie	20
<b>4. MISE EN MARCHÉ ET UTILISATION. FONCTIONNEMENT</b>	20
4.1. Mise en marche	20
4.2. Atténuateurs d'entrée	20
4.3. Indicateurs (témoins)	21
<b>5. ENTRETIEN</b>	21
<b>6. SCHÉMA DESCRIPTIF</b>	22
<b>7. LISTE DE FONCTIONS</b>	22
<b>8. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES</b>	30
<b>9. SCHÉMA SYNOPTIQUE</b>	31

FR

Toutes les valeurs numériques sont soumises à variation, en raison des tolérances de production. NEEC AUDIO BARCELONA S.L. se réserve le droit d'apporter des modifications ou améliorations en matière de fabrication ou de design, susceptibles d'affecter les spécifications du produit.



## 1. NOTE IMPORTANTE

Félicitations ! Vous avez en votre possession le résultat d'un design et d'une fabrication particulièrement soignés. Nous vous remercions de la confiance que vous nous portez en choisissant notre amplificateur eHSA.

Pour obtenir un fonctionnement parfait de cet appareil, il est IMPORTANT de lire attentivement les instructions ci-dessous avant de le brancher.

Pour obtenir le meilleur rendement de cet appareil, il est important que l'entretien soit réalisé par notre Service Technique Ecler.

### 1.1. Précautions

L'amplificateur de puissance doit être raccordé à une terre de qualité adaptée : résistance de terre,  $R_g=30 \Omega$  ou moins. L'atmosphère dans laquelle doit fonctionner l'amplificateur doit être sèche et exempte de poussière. Évitez l'humidité et tout contact de liquide avec l'appareil. Ne posez rien de dangereux (liquide, bougies...) sur l'appareil. Laissez de l'espace devant les orifices de ventilation. Débranchez l'alimentation avant d'intervenir d'une façon ou d'une autre sur l'amplificateur.



Ne touchez pas aux bornes de sorties des haut-parleurs quand l'amplificateur est en marche, des tensions atteignant 400 Vcc sont présentes. Le câblage de la sortie devra être réalisé par un technicien qualifié ou bien utilisez des câbles tout faits. Quant à l'intérieur de l'amplificateur, il n'y a aucun élément à manipuler par l'utilisateur.

**Ne pas suivre les indications suivantes pourrait causer un mauvais fonctionnement de l'appareil et éventuellement l'endommager :**

1. **Évitez d'allumer l'appareil sans enceintes reliées à ses sorties et sans avoir abaissé préalablement les commandes de volume/gain au minimum.**
2. **Utilisez toujours des câbles blindés pour les connexions entre appareils.**

## 2. INTRODUCTION

La gamme d'amplificateurs Ecler Essentials eHSA offre à un prix abordable la fiabilité professionnelle qui a fait la réputation des amplificateurs Ecler. Elle se compose de 2 modèles : un d'une puissance de 2 x 150 W RMS en 70/100 V, à haute impédance (eHSA2-150) et un de 4 x 150 W RMS en 70/100 V, à haute impédance (eHSA4-150). Tous bénéficient d'une technologie à très haut rendement, d'une fonction de mise en veille automatique et d'une ventilation par convection, sur 1 unité de hauteur de rack.

Ils sont équipés d'entrées symétriques sur connecteurs Euroblock. Les sorties se font aussi sur connecteurs Euroblock. Ils intègrent également un système électronique de limitation pour éviter la saturation du signal et une protection thermique, ainsi qu'un système de protection contre les surcharges.

### 2.1. Fonctions

- Contrôles d'atténuation d'entrée en face avant, facilement accessibles.
- Circuit commutable de mise en veille automatique (mode d'économie d'énergie en l'absence de signal en entrée)
- Indicateurs de présence de signal (SP), d'écrêtage (CLIP), de protection contre les surcharges (PROT) et d'activation de la protection thermique (TH).
- Circuit anti-écrêtage incorporé toujours actif.
- Sélecteur de mode de fonctionnement: STEREO, MONO - BRIDGE (ponté).
- Entrées symétriques par connecteurs Euroblock
- Sorties sur connecteurs Euroblock
- Acceptent des charges de haute impédance, sur ligne 70/100 V

### 3. INSTALLATION

#### 3.1. Disposition, montage, ventilation

Les amplificateurs eHSA se présentent en module rack de 19" de 1 unité de hauteur.

Il est très important qu'en tant qu'élément générateur de chaleur, l'amplificateur ne soit pas complètement enfermé ni exposé à des températures extrêmes.

FR



**PRÉCAUTION:** le refroidissement par convection nécessite au moins une unité rack de libre (espace vide) au-dessus et au-dessous de chaque amplificateur pour assurer une ventilation correcte.

Il est aussi conseillé de ne pas placer les amplificateurs de puissance au-dessous d'autres appareils, mais plutôt au-dessus d'eux, c'est-à-dire autant que possible vers la partie supérieure du rack.

#### 3.2. Connexion au secteur

Les amplificateurs eHSA sont alimentés par courant alternatif, de 100 à 250 V, 50/60 Hz.

Évitez de mêler les cordons secteur et les câbles audio, cela peut provoquer des ronflements.

Afin de protéger l'étage d'éventuelles surcharges électriques, des fusibles ont été prévus. En cas de fonte d'un de ces fusibles, vous devez obligatoirement le remplacer par un autre, de caractéristiques identiques. En cas de nouvelle fonte, consultez notre service technique. **EN AUCUN CAS VOUS NE DEVEZ METTRE UN FUSIBLE DE VALEUR PLUS ÉLEVÉE.**



**PRÉCAUTION:** le changement de fusibles doit être effectué par des techniciens qualifiés.

#### 3.3. Connexions d'entrée de signal

Les connecteurs d'entrée de signal sont de type EUROBLOCK (12, 13), symétrisés électroniquement. L'affectation des broches est la suivante:

Point chaud ou signal direct	>	+
Point froid ou signal inversé	>	-
Masse	>	Masse

Pour les connexions asymétriques, raccordez la masse à la broche négative du connecteur Euroblock.

L'impédance d'entrée en mode symétrique est supérieure à 20 k $\Omega$  (10 k $\Omega$  en asymétrique), ce qui permet de connecter un grand nombre d'étages en parallèle sans réduction de la qualité sonore.

#### 3.4. Mode d'économie d'énergie

Le commutateur AUTO STBY (10) permet d'activer le circuit de passage automatique en mode d'économie d'énergie ou basse consommation en cas d'absence de signal audio dans les entrées de l'unité pendant une période de temps supérieure à 90 secondes, le régime normal de travail se rétablissant automatiquement à la réapparition d'un signal.

### 3.5. Circuit limiteur

Il s'agit d'une protection supplémentaire toujours active dans les amplificateurs de la série eHSA. Ce circuit limite de façon dynamique le signal d'entrée pour éviter l'écrêtage du signal en sortie d'amplificateur et réduit automatiquement le niveau d'entrée pour ne pas dépasser une distorsion d'environ 5 %.

Il convient de souligner la grande utilité de ce circuit dans tout type d'installation ; l'avantage de ce système par rapport à des compresseurs classiques est qu'il ne modifie pratiquement pas la dynamique, grâce à sa constante de temps.

### 3.6. Connexions de sortie

La section OUTPUT (sortie) de la face arrière est dotée de connecteurs Euroblock (15, 16).

La connexion de la ligne de haut-parleurs à l'amplificateur doit se faire au moyen des bornes 0V et 70V (pour les lignes de 70 V) ou des bornes 0V et 100V (lignes de 100 V).

En mode STÉRÉO, chaque canal prend le signal de l'entrée lui correspondant (entrée INPUT CH1 vers sortie OUTPUT CH1, entrée INPUT CH2 vers sortie OUTPUT CH2 etc.). En mode MONO/BRIDGE, le signal n'est pris qu'à l'entrée impaire.

Le câble de raccordement de l'amplificateur aux enceintes doit être de bonne qualité et de section suffisante surtout s'il existe une distance importante entre les amplificateurs et les haut-parleurs.

## 4. MISE EN MARCHÉ ET UTILISATION. FONCTIONNEMENT

### 4.1. Mise en marche

Enclencher l'interrupteur de mise en marche (11) allume les voyants à LED rouges « PROT » (7). Une seconde après que toutes les tensions soient stabilisées et l'amplificateur opérationnel, les voyants « PROT » s'éteignent.

Dans une installation audio complète, il est important d'allumer le matériel dans l'ordre suivant : sources sonores (microphones, lecteurs musicaux etc.), mélangeurs, égaliseurs, filtres actifs et enfin amplificateurs de puissance. Pour éteindre, il faut suivre l'ordre inverse.

### 4.2. Atténuateurs d'entrée

Se présentent sous forme d'un potentiomètre rotatif par canal situé sur le panneau de commande (5, 6)

Ces atténuateurs permettent la connexion de l'amplificateur à différents types de tables de mixage et de processeurs, le réglage indépendant du niveau et la connexion d'enceintes n'admettant qu'une puissance inférieure à celle fournie par l'étage d'amplification à pleine puissance sans risque de les endommager par une manipulation imprudente du volume du préampli-mélangeur.

### 4.3. Indicateurs (témoins)

Les amplificateurs eHSA sont équipés d'un système de témoins simple et efficace.

Les indicateurs PROT/STBY (7) signalent l'absence de signal en sortie pour enceintes. Ces indicateurs peuvent s'allumer dans les cas suivants:

1. Au moment de la mise en route, durant la période de veille (STANDBY) nécessaire à la stabilisation des tensions internes de l'amplificateur.
2. Court-circuit en sortie de l'amplificateur (fonction PROTECT)
3. Quand le module passe en mode de veille AUTO-STBY. Dans ce cas, l'allumage se fait en orange et non en rouge.

Un allumage permanent en rouge de ces voyants indique un dysfonctionnement et il faut trouver la cause de cette activation.

Les voyants CLIP (2,4) s'allument lorsque le signal fourni aux enceintes atteint un niveau juste inférieur à celui de l'écrêtage réel. Ce système de voyant CLIP prend en compte les éventuelles variations de tension d'alimentation, donnant ainsi toujours une indication réelle. Il est normal que les voyants CLIP s'allument au rythme des basses fréquences quand on travaille à haut niveau de puissance, car ce sont ces fréquences qui recèlent le plus d'énergie. Vous devez veiller à ce que ces indicateurs ne s'allument pas de façon permanente.

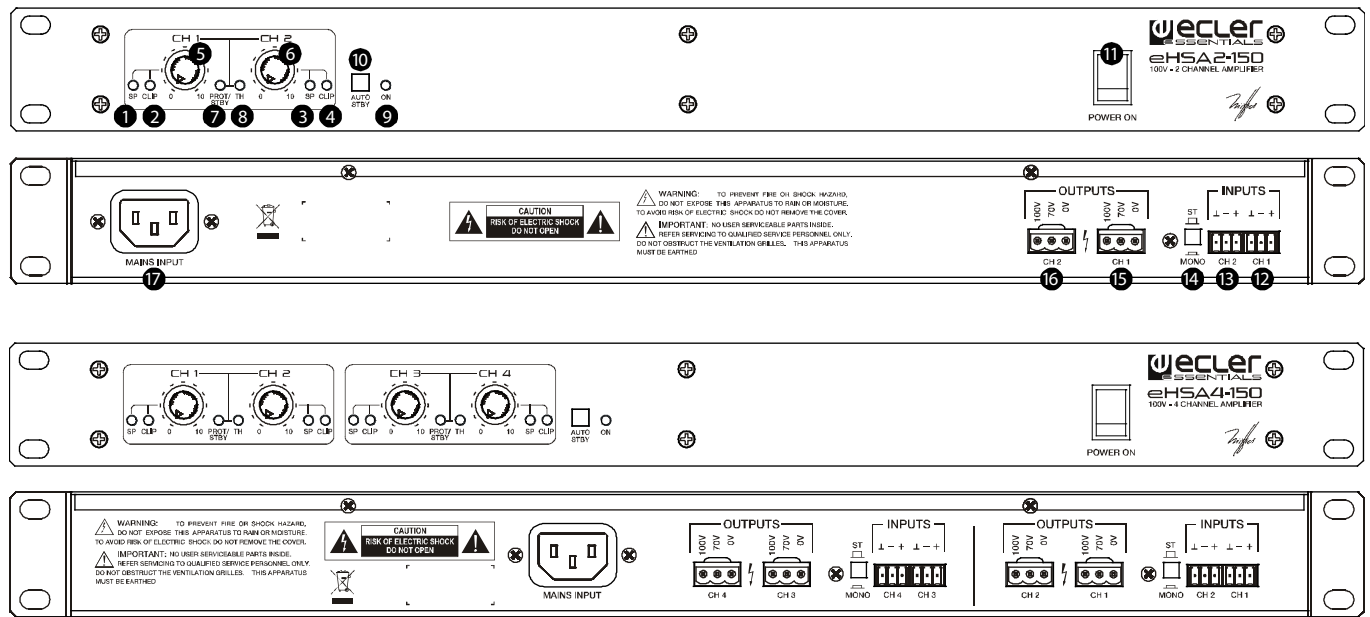
Les indicateurs de présence de signal SP (1, 3) témoignent de la présence d'un signal valable aux entrées de l'amplificateur.

L'indicateur TH (THERMIQUE) (8) s'allume lorsque l'unité est passée en mode de protection pour cause de surchauffe, son fonctionnement normal se rétablissant quand la température interne de l'amplificateur redescend à des niveaux compatibles avec le fonctionnement.

## 5. ENTRETIEN

N'utilisez jamais de substances dissolvantes ou abrasives pour nettoyer la face avant, celles-ci détériorant la sérigraphie. Nettoyer uniquement avec un chiffon humide. Attention! Aucun liquide ne doit pénétrer par les orifices du panneau de commande..

## 6. SCHÉMA DESCRIPTIF



## 7. LISTE DE FONCTIONS

1. Indicateur SP de présence de signal à l'entrée du canal CH 1
2. Indicateur CLIP d'écrouissage sur le canal CH 1
3. Indicateur SP de présence de signal à l'entrée du canal CH 2
4. Indicateur CLIP d'écrouissage sur le canal CH 2
5. Atténuateur d'entrée CH 1
6. Atténuateur d'entrée CH 2
7. Indicateur de protection contre les surcharges et d'état de veille ou standby, PROT/STBY
8. Indicateur TH de protection thermique
9. Indicateur ON de marche/veille
10. Commutateur de fonction AUTO STANDBY
11. Interrupteur de mise en marche
12. Connecteur Euroblock CH 1 pour l'entrée 1
13. Connecteur Euroblock CH 2 pour l'entrée 2
14. Sélecteur STEREO, MONO/BRIDGE
15. Connecteur Euroblock pour la sortie CH 1 (70/100V)
16. Connecteur Euroblock pour la sortie CH 2 (70/100V)
17. Embase d'alimentation secteur

NOTE : la liste des fonctions décrit deux canaux ; dans les modèles ayant plus de deux canaux, ces fonctions sont au nombre correspondant aux canaux de l'ampli.

## Erklärung der grafischen Darstellungen



Das Blitzsymbol mit dem Pfeil innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Benutzer vor nicht isolierter „gefährlicher Spannung“ innerhalb des Produktgehäuses warnen, die hoch genug ist, um einem Menschen einen elektrischen Schlag zu versetzen.

DE



Das Ausrufezeichen innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Benutzer darauf hinweisen, dass mit dem Gerät wichtige Gebrauchs- und Wartungs-(Service-)anleitungen in dieser Gebrauchsanweisung geliefert wurden.



Die Blitzsymbole neben den AUSGÄNGEN des Verstärkers sollen den Benutzer auf Risiken durch gefährliche Energie aufmerksam machen. Ausgangsanschlüsse, die ein Risiko darstellen könnten, sind mit dem Blitzsymbol markiert. Ausgänge nicht bei eingeschaltetem Verstärker berühren. Nehmen Sie Anschlüsse nur bei ausgeschaltetem Gerät vor.

**WARNUNG:** Wegen Feuer- und Stromschlaggefahr, das Gerät niemals Regen oder Feuchtigkeit aussetzen.

## WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

1. Lesen Sie diese Anweisung durch.
2. Bewahren Sie diese Anweisung gut auf.
3. Beachten Sie alle Warnhinweise.
4. Befolgen Sie alle Anweisungen.
5. Benutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6. Reinigen Sie es nur mit einem trockenem Tuch.
7. Blockieren Sie keine Lüftungsöffnungen. Das Gerät sollte gemäß den Herstellerangaben installiert werden.
8. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Radiatoren, Öfen oder anderen Geräten (einschließlich Verstärkern), die Wärme erzeugen, auf.
9. Annullieren Sie nicht den Sicherheitsmechanismus des gepolten oder geerdeten Steckers. Ein gepolter Stecker hat zwei Stifte, wobei einer davon breiter ist. Ein geerdeter Stecker hat zwei Stifte und einen dritten Erdungsstift. Der breite bzw. dritte Stift dient Ihrer Sicherheit. Wenn der mitgelieferte Stecker nicht in Ihre Steckdose passt, wenden Sie sich an einen Elektriker, um die veraltete Steckdose auszutauschen.
10. Sorgen Sie dafür, dass niemand auf das Netzkabel tritt und dass es nicht gequetscht wird, insbesondere an Steckern, Steckerbuchsen und an der Stelle, an dem es aus dem Gerät kommt.
11. Verwenden Sie nur die vom Hersteller angegebenen Zusatzgeräte/Zubehörteile.
12. Ziehen Sie bei einem Gewitter oder wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wird den Netzstecker.
13. Alle Servicearbeiten sind von qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen. Servicearbeiten sind notwendig, wenn das Gerät in jeglicher Art beschädigt wurde, z. B. wenn das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt ist, wenn Flüssigkeiten über das Gerät geschüttet wurde oder Gegenstände hineingefallen sind, es Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, nicht normal funktioniert oder heruntergefallen ist.
14. Vom Stromnetz trennen: Durch Ausschalten des POWER-Schalters werden alle Funktionen gestoppt und die Anzeigen des Verstärkers erlöschen. Das Gerät wird aber nur durch Ziehen des Netzsteckers vollständig vom Stromnetz getrennt. Deshalb müssen Netzstecker und Steckdose leicht zugänglich sein.

# BEDIENUNGSANLEITUNG

<b>1. WICHTIGE VORBEMERKUNG</b>	25
1.1. Vorsichtsmaßnahmen	25
<b>2. EINFÜHRUNG</b>	25
2.1. Wichtigste Merkmale	25
<b>3. INSTALLATION</b>	26
3.1. Aufstellung, Einbau, Kühlung	26
3.2. Netzanschluß	26
3.3. Anschluß der Signaleingänge	26
3.4. Energiesparmode	26
3.5. Limiterschaltung	27
3.6. Ausgangsanschlüsse	27
<b>4. INBETRIEBNAHME</b>	27
4.1. Inbetriebnahme	27
4.2. Eingangsregler	27
4.3. Statusanzeigen	28
<b>5. REINIGUNG</b>	28
<b>6. FUNKTIONSÜBERSICHT</b>	29
<b>7. FUNKTIONSLISTE</b>	29
<b>8. TECHNISCHE DATEN</b>	30
<b>9. BLOCKSCHALTBILD</b>	31

DE

Alle angegebenen Werte unterliegen gewissen Schwankungen infolge Produktionstoleranzen. NEEC AUDIO BARCELONA S.L. behält sich das Recht zu Änderungen oder Weiterentwicklungen in Produktion oder Design vor, die Abweichungen der technischen Daten zur Folge haben können.





## 1. WICHTIGE VORBEMERKUNG

Herzlichen Glückwunsch! Sie haben ein hervorragendes Gerät erworben, das mit großer Sorgfalt entwickelt und hergestellt wurde. Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie mit der Wahl unseres eHSA in uns gesetzt haben.


DE

Um die maximale Leistung und eine zuverlässige Funktion zu erreichen, ist es SEHR WICHTIG, vor dem Anschluß dieses Verstärkers alle Ausführungen in dieser Bedienungsanleitung genau zu lesen.

Um die optimale Funktion dieses Gerätes sicherzustellen, sollten etwaige Reparaturen nur von unserer technischen Serviceabteilung durchgeführt werden.

### 1.1. Vorsichtsmaßnahmen

Der Verstärker sollte eine gute Erdungsverbindung besitzen (Erdungswiderstand,  $R_g=30\Omega$  oder weniger). Der Arbeitsbereich, in dem das Gerät aufgestellt wird, sollte trocken und möglichst staubfrei sein. Es darf kein Regen oder andere Flüssigkeiten in das Gerät gelangen. Stellen Sie niemals Flüssigkeitbehälter oder flammende Gegenstände wie z.B. Kerzen auf die Gerätoberfläche. Bedecken Sie in keinem Fall die Lüftungsschächte oder verhindern Sie die Frischluftzufuhr. Beim Ab- oder Anschluß von Leitungen ist es sehr wichtig, vorher die Stromversorgung des Verstärkers auszuschalten.

 Berühren Sie nicht die Ausgangsanschlüsse zu den Lautsprechern, wenn der Verstärker eingeschaltet ist, da Spannungen über 400Vpp auftreten. Für den Anschluß der Ausgangskabel an die Lautsprecher sollte ausschließlich ein qualifizierter Techniker zuständig sein. Sie können jedoch auch vorgefertigte Kabel benutzen. Im Inneren der Endstufe befinden sich keine für den Benutzer gedachte Bedienelemente.

## 2. EINFÜHRUNG

Die Verstärker der Reihe Ecler Essentials eHSA bieten die anerkannte professionelle Zuverlässigkeit der Ecler-Verstärker zu einem erschwinglichen Preis. Die Baureihe besteht aus 2 Modellen: ein hochohmiger 2x150W RMS @ 70/100V Verstärker (eHSA2-150), ein hochohmiger 4x150W RMS @ 70/100V Verstärker (eHSA4-150). Alle Modelle sind mit Hochleistungstechnologie, Auto-Stand-by-Funktion und Konvektionskühlung ausgestattet und belegen jeweils 1 Rack-Höheneinheit.

Symmetrische Eingänge mit Euroblock-Anschlüssen. Auch die Ausgänge sind mit Euroblock-Anschlüssen versehen. Gleichzeitig verfügen sie über ein elektronisches Begrenzungssystem zur Vermeidung von Signalübersteuerungen, Überhitzungsschutz und Überlastschutz.

### 2.1. Wichtigste Merkmale

- Leicht bedienbare Pegelregler an der Vorderseite des Geräts.
- Umschaltbarer Auto-Stand-by-Kreis (Energiesparmode, wenn kein Eingangssignal anliegt)
- Anzeigen für Signalpräsenz (SP), Signalbegrenzung (CLIP), Überlastschutz (PROT) und Aktivierung des Überhitzungsschutzes (TH).
- Immer einsatzbereiter Clip-Limiter an Bord
- Schaltbare Betriebsmodi (STEREO, MONO - BRIDGE)
- Symmetrische Eingänge mit Euroblock-Anschlüssen
- Ausgänge mit Euroblock-Anschlüssen
- Erlauben den Betrieb mit hochohmigen Lasten über 70V/100V Linie

### 3. INSTALLATION

#### 3.1. Aufstellung, Einbau, Kühlung

Die Verstärker eHSA werden im 19" Rackeinbau-Gehäuse geliefert und sind 1 Höheneinheit hoch. Da der Verstärker selbst Verlustwärme erzeugt, darf er keinen hohen Temperaturen ausgesetzt oder vollständig eingebaut werden.

DE



**VORSICHT:** Für die eingebaute Konvektionskühlung ist mindestens eine freie Rack-HE (freier Raum) erforderlich, sowohl oberhalb als auch unterhalb eines jeden Verstärkers, so dass ein zur Kühlung ausreichender Luftstrom sichergestellt ist.

Es ist empfehlenswert, die Endstufen nicht unter anderen Geräten aufzustellen, sondern immer darüber, d.h., im Rack-Schrank so weit oben wie möglich.

#### 3.2. Netzanschluß

Die Verstärker eHSA werden mit 100 bis 250V und 50/60Hz Wechselstrom versorgt.

Das Netzkabel darf nicht in der Nähe von den abgeschirmten, signalführenden Leitungen verlegt werden, da dies ein Brummen verursachen könnte.

Um den Verstärker vor einer eventuellen Überbelastung zu schützen, sind etliche Sicherungen eingebaut. Sollte eine Sicherung durchbrennen, muß sie durch eine mit identischen Werten ersetzt werden. Bei wiederholtem Durchbrennen wenden Sie sich bitte an unsere technische Serviceabteilung.

**ERSETZEN SIE NIE EINE SICHERUNG DURCH EINE HÖHEREN WERTES.**



**VORSICHT:** Der Wechsel der Sicherungen sollte nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

#### 3.3 Anschluß der Signaleingänge

Die Eingänge sind elektronisch symmetriert und verfügen über EUROBLOCK (12, 13). Pinbelegung ist wie folgt:

Direktes Signal, + Phase	>	+
Invertiertes Signal, - Phase	>	-
Masse	>	Masse

Für asymmetrische Anschlüsse muss der negative Pin des Euroblocks an Masse angeschlossen werden.

Die Eingangsimpedanz in symmetrischer Betriebsart ist größer als 20k $\Omega$  (10k $\Omega$  bei asymmetrischer Betriebsart), so dass eine Vielzahl von Endstufen parallel geschaltet werden können, ohne dass sich dies negativ auf die Klangqualität auswirkt.

#### 3.4. Energiesparmode

Der Schalter AUTO STBY (10) aktiviert den Schaltkreis für die automatische Umschaltung auf den Energiesparmodus, sobald das Gerät feststellt, dass an den Eingängen mehr als 90 Sekunden lang kein Audiosignal anliegt, sowie für die automatische Wiederaufnahme des normalen Arbeitsbetriebs, sobald wieder ein Signal auftaucht.

### 3.5. Limiterschaltung

Es handelt sich um einen zusätzlichen Schutz, der bei den Verstärkern der eHSA-Reihe immer aktiv ist. Diese Schaltung begrenzt das Eingangssignal dynamisch, um ein übermäßiges Übersteuern des Signals am Ausgang des Verstärkers zu vermeiden, und verringert den Eingangspegel automatisch, wobei ein Klirrfaktor von ca. 5% nicht überschritten wird.

DE

Es ist hervorzuheben, dass diese Schaltung in jeder Art von Anlage außerordentlich nützlich ist. Dieses System hat gegenüber den herkömmlichen Kompressoren den Vorteil, dass dank der Zeitkonstante die Dynamik praktisch nicht beeinträchtigt wird.

### 3.6. Ausgangsanschlüsse

Der Ausgangsbereich, der sich an der Rückseite der Endstufe befindet, verfügt über Euroblock-Anschlüsse (15, 16).

Der Anschluss der Lautsprecherlinie an den Verstärker muss mit 0V- und 70V-Klemmen (70V-Linien) oder mit 0V- und 100V-Klemmen (100V-Linien) erfolgen.

Im STEREO-Modus nimmt jeder Kanal das Signal seines jeweiligen Eingangs auf (OUTPUT CH1 von INPUT CH1, OUTPUT CH2 von INPUT CH2 usw.). Im MONO-Modus wird das Signal nur vom ungeraden Eingang übernommen

Das Anschlußkabel für die Verbindung der Lautsprecher mit den Ausgängen des Verstärkers sollte von guter Qualität, ausreichendem Durchmesser und so kurz als möglich sein. Besonders bei langen Distanzen.

## 4. INBETRIEBNAHME

### 4.1. Inbetriebnahme

Nach Betätigen des Hauptschalters (11) leuchten die roten LED-Anzeigen "PROT" (7) auf. Eine Sekunde danach haben sich alle Spannungen stabilisiert und der Verstärker ist betriebsbereit; die "PROT"-Anzeigen erlöschen.

Im Rahmen einer Gesamt-Audioanlage ist es wichtig, die Geräte in folgender Reihenfolge einzuschalten: Klangquellen (Mikrofone, Musikabspielgeräte usw.), Mixer, Equalizer, aktive Filter und ganz zum Schluss die Endstufen. Beim Ausschalten ist in umgekehrter Reihenfolge vorzugehen.

### 4.2. Eingangsregler

Die Eingangsregler sind als Drehpotentiometer ausgeführt und befinden sich auf der Frontplatte des Gerätes (5, 6).

Diese Signaldämpfer ermöglichen den Anschluss des Verstärkers an verschiedene Mischer und Prozessoren, die unabhängige Lautstärke-Regelung sowie den Anschluss von Lautsprechern, die eine niedrigere Leistung aufnehmen als die, die vom Verstärker bei maximaler Energie geliefert wird, ohne die Gefahr einer Beschädigung durch versehentliches Verstellen der Lautstärke des Vorverstärkers/Mischers.

### 4.3. Statusanzeigen

Alle eHSA-Verstärker verfügen über einfach lesbare, jedoch hocheffektive Statusanzeigen.

Die PROT/STBY-Leuchtdioden (7) zeigen die Abwesenheit eines Signales an den Lautsprecherausgängen an. Dies kann durch folgende Gründe hervorgerufen werden:

1. Im Augenblick der Inbetriebnahme wird eine STANDBY-Zeit eingehalten. Diese Zeitspanne wird beendet, wenn sich die internen Spannungen stabilisiert haben.
2. Die Endstufe bemerkt einen Kurzschluß am Ausgang der selben (funktion „PROTECT“)
3. Wenn das Modul in den AUTO-STBY-Modus geht. In diesem Fall leuchten sie nicht rot, sondern orangefarben auf.

Sollten diese Anzeigen permanent rot leuchten, so ist dies ein Zeichen für eine Fehlfunktion, und es muss untersucht werden, was die Ursache ist.

Die "CLIP"-Anzeigen (2, 4) leuchten auf, wenn das an die Lautsprecher übergebene Signal kurz vor der Übersteuerung steht. Dieses CLIP-System berücksichtigt mögliche Schwankungen in der Versorgungsspannung und zeigt immer den tatsächlichen Wert an. Es ist vollkommen normal, dass bei hoher Leistung die CLIP-Anzeiger im Rhythmus der tiefen Frequenzen aufleuchten, da diese Frequenzen am meisten Energie beinhalten. Es ist darauf zu achten, dass diese Anzeigen während des Normalbetriebs des Geräts nicht dauerhaft leuchten.

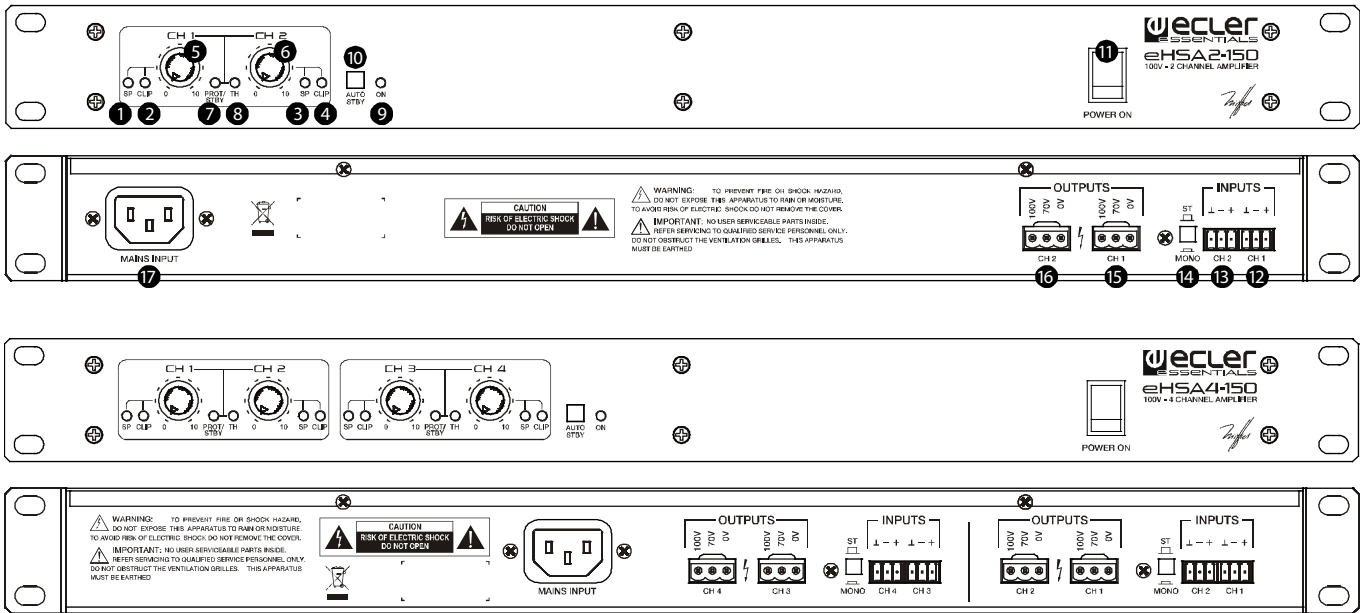
Die Signalpräsenz-Anzeigen SP (1, 3) zeigen das Anliegen eines gültigen Signals an den Eingängen des Verstärkers an.

Die Anzeige TH (THERMAL) (8) leuchtet auf, wenn das Gerät in den Überhitzungsschutz-Modus geschaltet hat. Sobald die Temperatur im Inneren des Verstärkers wieder auf normale Betriebstemperatur gesenkt wurde, schaltet das Gerät in den Normalbetrieb zurück.

## 5. REINIGUNG

Die Frontplatte darf nicht mit lösungsmittelhaltigen oder scheuernden Substanzen gereinigt werden, da hierbei die Oberfläche beschädigt werden könnte. Verwenden Sie zur Reinigung der Frontplatte ein feuchtes Tuch und etwas milde Seifenlauge. Trocknen Sie danach die Oberfläche sorgfältig ab. Lassen Sie niemals Wasser in die Öffnungen der Frontplatte gelangen.

## 6. FUNKTIONSÜBERSICHT



## 7. FUNKTIONSLISTE

1. Signalpräsenz-Anzeige am Eingang CH 1, SP
2. Übersteuerungs-Anzeige am CH 1, CLIP
3. Signalpräsenz-Anzeige am Eingang CH 2, SP
4. Übersteuerungs-Anzeige am CH 2, CLIP
5. Signaldämpfer am Eingang CH 1
6. Signaldämpfer am Eingang CH 2
7. Anzeige für Überlastschutz und STANDBY-Zustand, PROT/STBY
8. Überhitzungsschutz-Anzeige, THERMAL
9. Betriebsanzeige ON
10. Umschalter der AUTO STANDBY-Funktion
11. Hauptschalter
12. Euroblock-Anschluss Eingang 1, CH 1
13. Euroblock-Anschluss Eingang 2, CH 2
14. Umschalter STEREO, MONO, BRIDGE
15. Euroblock-Anschluss Ausgang 1, CH 1 (70/100V)
16. Euroblock-Anschluss Ausgang 2, CH 2 (70/100V)
17. Netzstecker

**ANMERKUNG:** Die Liste der Funktionen bezieht sich auf zwei Kanäle. Bei Modellen mit mehr als zwei Kanälen multiplizieren sich diese Funktionen entsprechend der Anzahl Kanäle, die der jeweilige Verstärker hat.

EN

## 8. TECHNICAL CHARACTERISTICS 8. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

ES

FR

DE

## 8. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 8. TECHNISCHE DATEN

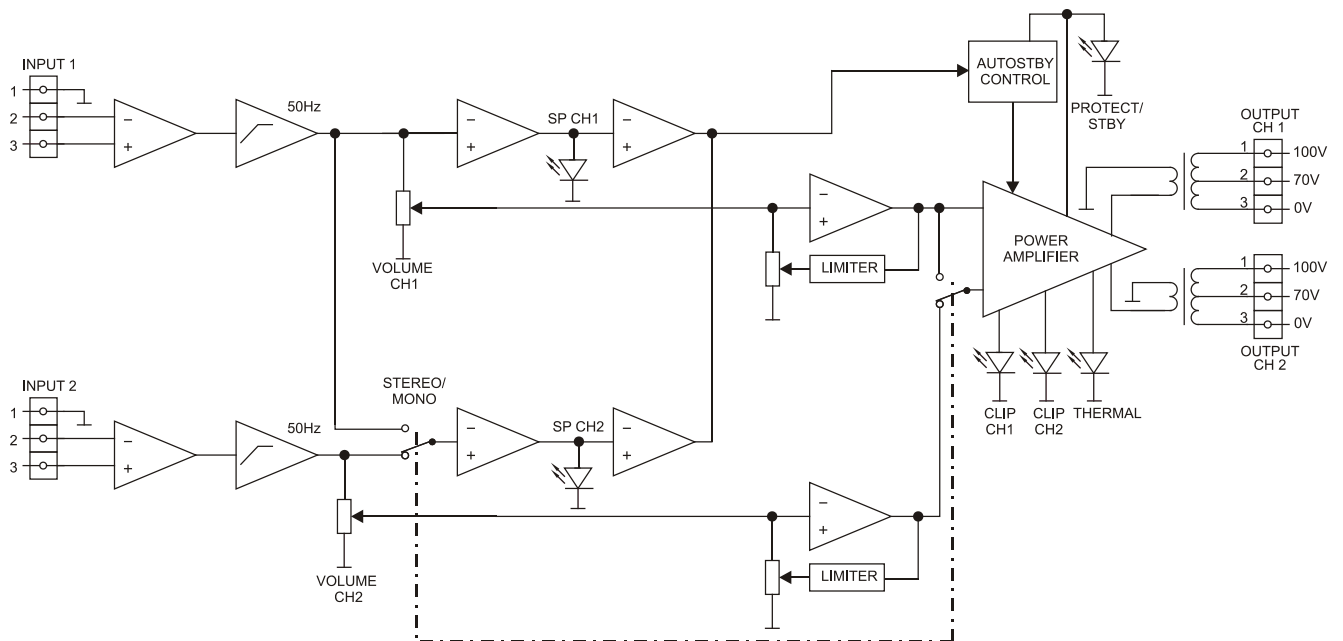
	eHSA2-150	eHSA4-150
POWER @ 1KHz 1% THD 100V output 1 Channel @ 66Ω All Channels @ 66Ω	145 WRMS 142 WRMS	145 WRMS 140 WRMS
Frequency response (-1dB, -3dB)	20Hz - 30kHz	20Hz -30kHz
Filter (High-Pass) 3rd order Butterworth	50Hz	50Hz
THD+Noise @ 1kHz Full Pwr.	<0.05%	<0.05%
S+N/N 20Hz - 20kHz @ 1W/4Ω	>85dB	>85dB
CMRR	>55dB	>55dB
Damping factor 1kHz @ 8Ω	>150	>150
Channel crosstalk @ 1kHz	>55dB	>55dB
Input Sensitivity / Impedance	0dBV/>20kΩ	0dBV/>20kΩ
Anti-clip @ 2dBV input	<1% THD	<1% THD
Mains Voltage	See characteristics in the back of the unit.	
Power consumption (pink noise, 1/8 power @ 4Ω)	63W / 74VA	113W / 130VA
Power consumption (pink noise, 1/3 power @ 4Ω)	139W	268W
Power consumption (Idle)	19W	29W
Power consumption (STBY)	13W	18W
Efficiency @ Pmax	77%	80%
Dimensions WxHxD (Handle excluded)	440x44x221mm	440x44x341mm
Weight	6.05kg	10.5kg

**9. BLOCK DIAGRAM**  
**9. SCHÉMA SYNOPTIQUE**

**9. DIAGRAMA DE BLOQUES**  
**9. BLOCKSCHALTBILD**

eHSA2-150

**EN**  
**ES**  
**FR**  
**DE**



eHSA4-150

