eHSA4-60

CATEGORÍA DE PRODUCTO

Descripción corta del Producto



MANUAL DE USUARIO

ÍNDICE

1. **ADVERTENCIA IMPORTANTE** **3**
2. **INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD** **4**
3. **NOTA IMPORTANTE** **5**
4. **INTRODUCCIÓN** **5**
   - *4.1 Prestaciones* *5*
5. **INSTALACIÓN** **6**
   - *5.1 Ubicación, montaje, ventilación* *6*
   - *5.2 Conexión a red eléctrica* *7*
   - *5.3 Conexiones de entrada de señal* *7*
   - *5.4 Modo de ahorro energético* *8*
   - *5.5 Circuito limitador* *9*
   - *5.6 Conexiones de salida* *9*
6. **FUNCIONAMIENTO** **10**
   - *6.1 Puesta en marcha* *10*
   - *6.2 Atenuadores de entrada* *10*
   - *6.3 Indicadores* *11*
7. **LIMPIEZA** **11**
8. **DIAGRAMA DE FUNCIONES** **12**
9. **LISTA DE FUNCIONES** **13**
10. **DIAGRAMA DE BLOQUES** **14**
11. **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** **15**

1. ADVERTENCIA IMPORTANTE



WARNING: SHOCK HAZARD - DO NOT OPEN

AVIS: RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE - NE PAS OUVRIR



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.

ADVERTENCIA (Si se aplica): Los terminales marcados con el símbolo “ ”pueden ser de suficiente magnitud como para constituir un riesgo de descarga eléctrica. El cableado externo conectado a los terminales requiere ser instalado por personal cualificado o el uso de cables ya confeccionados.

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

ADVERTENCIA: Aparato con construcción de tipo Clase I debe ser conectado a través de un enchufe con protección de tierra.

2. 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.

1 1 140.24 729.12 Tm[g[G[(st)0.00 0 0 3[nos a

3. NOTA IMPORTANTE

¡Agradecemos su confianza por haber elegido nuestro **amplificador multicanal eHSA**!

Para conseguir la máxima operatividad y rendimiento de su equipo es **MUY IMPORTANTE**, antes de su conexión, leer detenidamente y tener muy presentes las consideraciones que en este manual se especifican.

Para garantizar el óptimo funcionamiento de este aparato recomendamos que su mantenimiento sea llevado a cabo por nuestros Servicios Técnicos autorizados.

Todos los productos ECLER disponen de garantía, por favor consulte en www.ecler.com o en la tarjeta de garantía incluida con este aparato para conocer el periodo de validez y sus condiciones.

4. INTRODUCCIÓN

eHSA4-60 es un amplificador multicanal de 4x60W capaz de trabajar tanto en líneas de baja impedancia (8 / 4 Ω) como en líneas de alta impedancia (70/100V). Dispone de la capacidad de enlazar los canales de entrada, de modo que se puede distribuir de forma sencilla la misma señal de entrada a varios o todos los canales de salida. Función auto stand-by independiente por canal.

La línea de amplificadores eHSA ofrece la reconocida fiabilidad profesional de los amplificadores Ecler a un precio asequible. Todos los modelos de la serie emplean amplificación clase D - 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.

4.1 Prestaciones

- Amplificador de 4 canales
- 60W por canal
- Cada canal dispone de salidas independientes para baja impedancia o para alta impedancia (conexión para línea de 70 o 100V independiente).
- Controles de atenuación de entrada en panel frontal fácilmente accesibles.
- Amplificación Clase D, alta eficiencia

- Auto stand-by conmutable mediante selector en panel frontal (modo ahorro energético en ausencia de señal de entrada). Independiente por canal, con selección de umbral (mediante *jumper* interno) también individual.
- Enlace de entradas adyacentes (selector *Input link*)
- Indicadores de presencia de señal (SP), recorte (CLIP), protección frente a sobrecargas (PROT) e indicador de stand-by activo (STBY).
- Circuito anti-clip incorporado siempre activo.
- Entradas balanceadas con conectores Euroblock
- Salidas amplificadas con conectores Euroblock

5. INSTALACIÓN

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.**

5.1 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.

5.2 Conexión a red eléctrica

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.

5.3 Conexiones de entrada de señal

Los conectores de entrada de señal son del tipo EUROBLOCK 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 20kΩ (10kΩ no balanceado) lo que le permite conectar un gran número de etapas en paralelo sin merma de la calidad sonora.

Las entradas pueden enlazarse gracias a los selectores *Input link* del panel posterior. Al estar activo (pulsado) el selector entre dos conectores de entrada, la señal de entrada de uno de los canales se replica en el canal adyacente, estando disponible la misma señal de entrada en ambas salidas amplificadas, sin necesidad de añadir cableado externo o "puente" en las entradas.

Por ejemplo, si existe una conexión en la entrada del canal 1 y se activa el conmutador *LINK 1-2*, la señal del canal 1 se replicará en el canal 2. Si a continuación se pulsa el conmutador *LINK 2-3*, la señal en el canal 2 (que es idéntica a la señal en el canal 1 en este caso), estará disponible en el canal 3. Las entradas 1, 2 y 3 compartirán, por lo tanto, la misma señal de audio.

5.4 Modo de ahorro energético

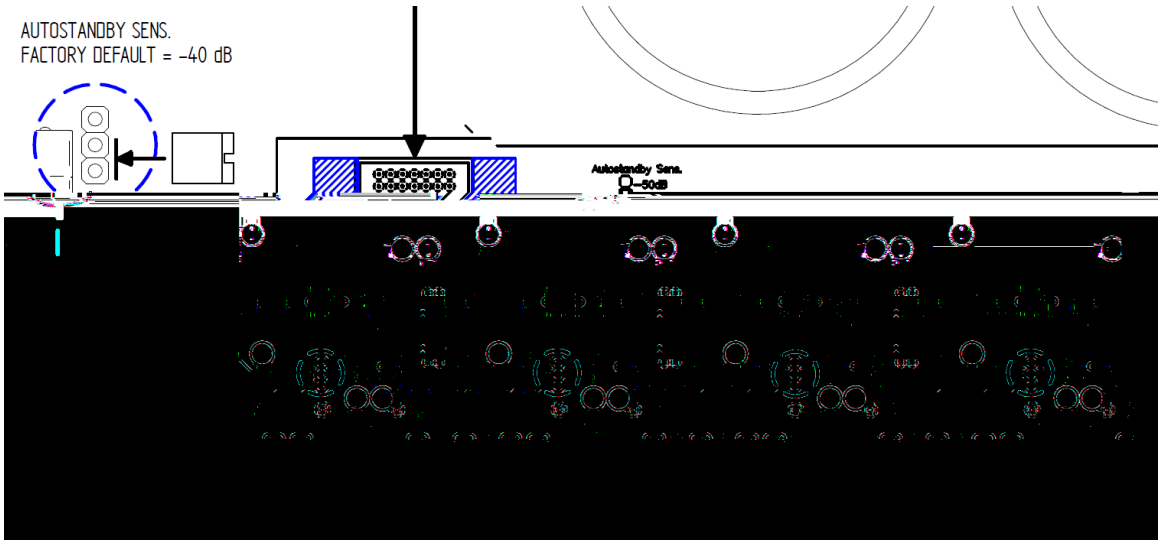
El conmutador AUTO STBY permite activar el circuito de paso automático al modo de ahorro energético o bajo consumo (LED PROT/STBY en color naranja cuando está activo), cuando se detecta ausencia de señal de audio en las entradas de la unidad durante un período de tiempo superior a los 90 segundos, y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

Esta función es independiente en cada canal, de forma que, si uno o varios de los canales entra en modo ahorro de energía, el resto seguirá funcionando normalmente.

Dispone de selección del umbral de detección, independiente por canal, mediante puente o "*jumper*" interno. Por defecto, se encuentra en posición -40dB. Si fuera necesario modificar este umbral, existe la posibilidad de fijarlo en -50dB. Cuanto más bajo es el umbral, más probable es que el canal de amplificación salga del modo standby con niveles de señal muy débiles, o incluso con el ruido de fondo existente en el cableado entre la fuente sonora y el amplificador, si éste fuese considerable.

Si detecta que la función auto stand-by se activa con regularidad y/o de forma inesperada (es decir, aun existiendo contenido sonoro válido en la entrada del amplificador), antes de modificar el umbral, compruebe que el ajuste del nivel de la señal de entrada es adecuado. Para ello, el LED SP (Signal Present) ha de estar activo cuando exista señal de audio, y el LED CLIP no ha de iluminarse o iluminarse ocasionalmente coincidiendo con el ritmo de las frecuencias graves, que son las que poseen mayor contenido energético.

Si el problema persiste (la señal de audio de entrada tiene un amplio margen dinámico, por ejemplo), modifique el umbral de detección. Primero, extraiga la cubierta superior de la unidad desatornillando los tornillos que la sujetan al chasis, para acceder de esta forma a los conectores de su interior y, a continuación, cambie de posición el *jumper* del canal al que desea cambiar el umbral.



5.5 Circuito limitador

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 este circuito en cualquier tipo de instalación; la ventaja de este sistema frente a los compresores clásicos es que no altera prácticamente la dinámica, debido a su constante de tiempo.

5.6 Conexiones de salida

La sección OUTPUT del panel posterior está provista de terminales Euroblock.

Conexión en líneas de alta impedancia: 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).

Conexión en líneas de baja impedancia: la conexión de la línea de altavoces al amplificador se deberá realizar empleando los terminales Lo-Z (“+” y “-“).

Cada canal de salida es independiente, de modo que puede utilizar su conexión de alta o baja impedancia independientemente de cómo estén conectadas el resto de las salidas.

Si desea combinar, en un mismo canal, alta y baja impedancia, utilizando los 2 conectores del mismo canal, ha de tener en cuenta la carga que está conectando a los terminales, no superando nunca los 60W que puede entregar el amplificador. Así, si en los conectores de baja impedancia existe conectada una carga de 4Ω, no será posible conectar ninguna carga adicional en los terminales 70/100V (el amplificador se protegerá), pues a 4Ω se produce la máxima transferencia de energía y el amplificador entrega los 60W disponibles a ésta. Sin embargo, si en los conectores de baja impedancia existe conectada una carga de 8Ω, podrá conectar una línea de hasta 30W en los terminales de 70/100V, pues a 8 Ω se entrega la mitad de la potencia disponible. El resto de potencia disponible se podrá entregar en líneas conectadas al mismo canal, nunca entre canales diferentes.

Nota: las masas de las conexiones de las salidas son independientes, nunca conecte el terminal “-“ de la salida Lo-Z junto con el terminal 0V de la salida de línea de 70/100V.

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.

6. FUNCIONAMIENTO

6.1 Puesta en marcha

Accionando el interruptor de puesta en marcha se iluminan los LED rojos de “PROT/STBY”. Un segundo después todas las tensiones ya se han estabilizado y el amplificador es operativo, apagándose los indicadores de “PROT/STBY”.

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.

6.2 Atenuadores de entrada

Están constituidos por sendos potenciómetros rotativos, situados en el panel frontal.

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.

6.3 Indicadores

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

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

- 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.
- Porque se ha realizado un cortocircuito en la salida del amplificador (función PROTECT).
- 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.

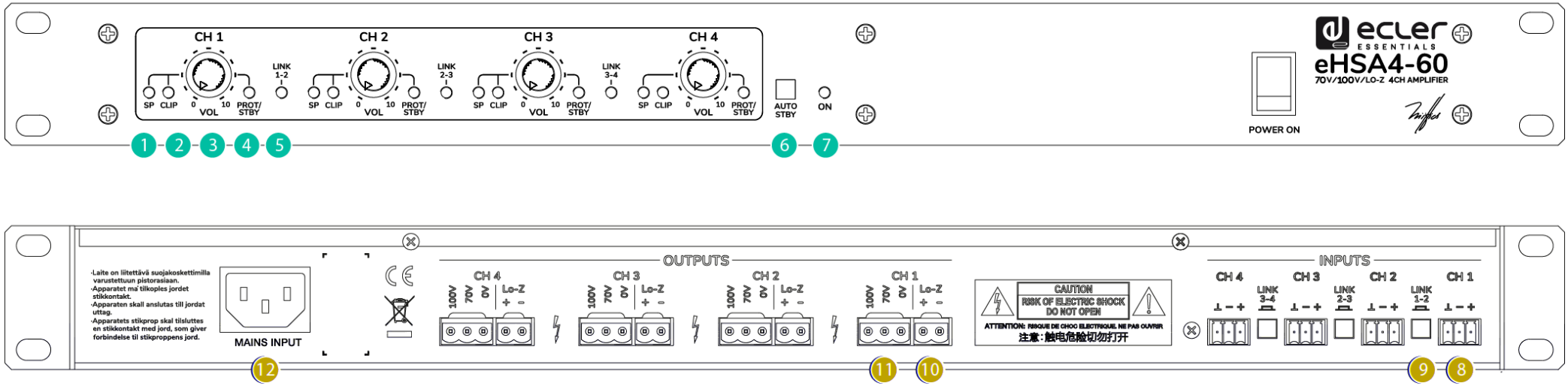
Indicadores de CLIP se iluminan cuando la señal entregada a los altavoces está justo antes del recorte real. Este sistema de CLIP tiene en cuenta las posibles variaciones en la tensión de alimentación, dando siempre una indicación real. Es normal que trabajando a niveles elevados de potencia los indicadores 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 advierten de la presencia de señal válida en las entradas del amplificador.

7. 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.

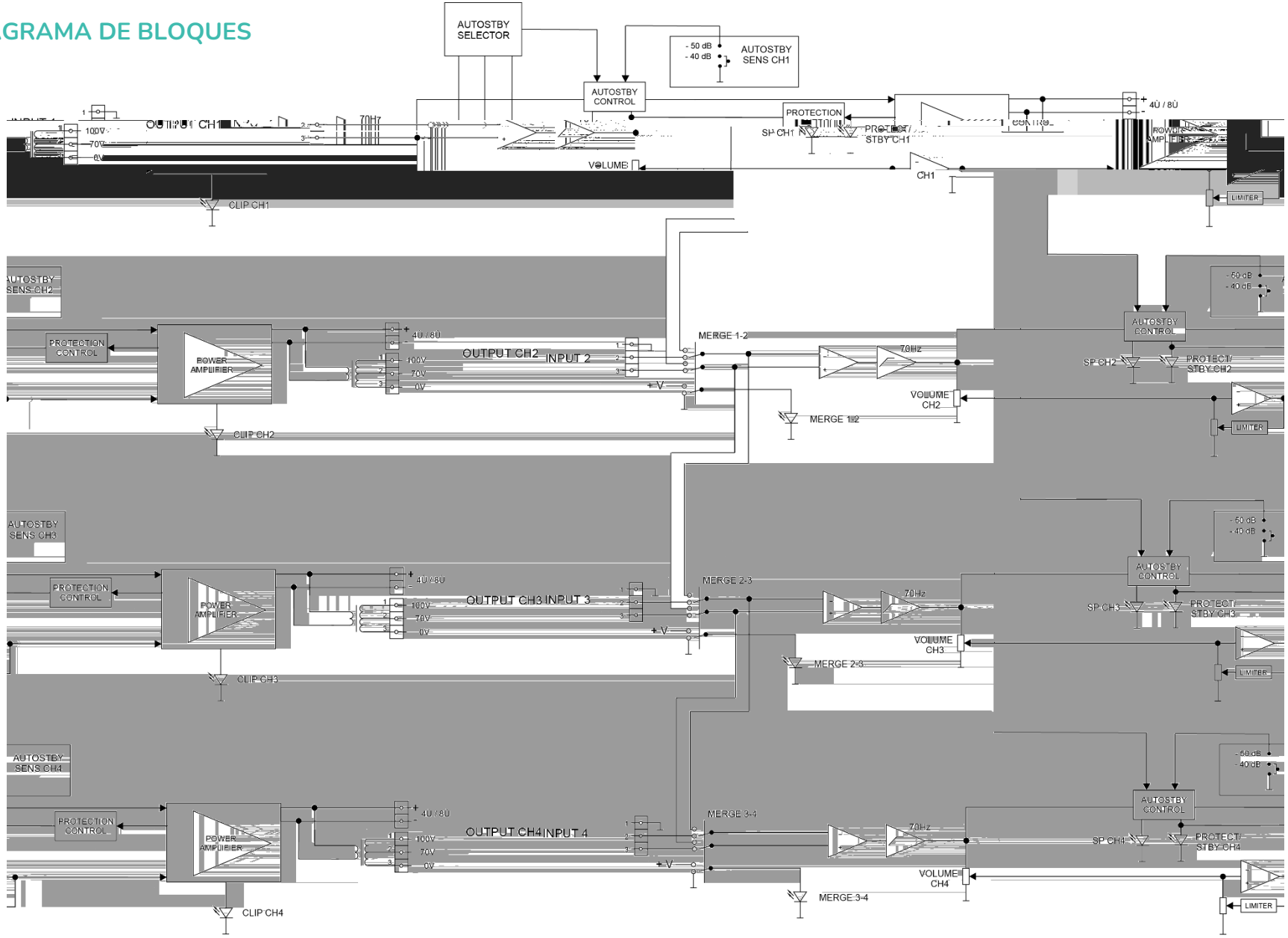
8. DIAGRAMA DE FUNCIONES



9. LISTA DE FUNCIONES

1. Indicador LED de presencia de señal en la entrada de canal: SP
2. Indicador LED de recorte de canal: CLIP
3. Atenuador de entrada de canal: CH1, 2, 3...
4. Indicador LED de protección contra sobrecargas y estado STANDBY, PROT/STBY
5. Indicador LED de entradas enlazadas, LINK
6. Conmutador de función AUTO STANDBY
7. Indicador de encendido ON
8. Conector Euroblock entrada de canal
9. Conmutador de enlace de entradas LINK (1-2, 2-3, 3-4)
10. Conector Euroblock salida de canal de baja impedancia Lo-Z
11. Conector Euroblock salida de canal de alta impedancia (70/100V)
12. Base de red

10. DIAGRAMA DE BLOQUES



11. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

eHSA4-60

Output power	
Max output power[1] @ 4Ω	60W
Max output power[1] @ 100V	60W
Signal	
Input sensitivity	0dBV
Input impedance	>20kΩ
Frequency response	Lo-Z output @ 4Ω: 70Hz - 30kHz (-3dB)
	Hi-Z output @ 100V: 70Hz - 20kHz (-3dB)
THD + Noise	Lo-Z output @ 4Ω: <0,06%
	Hi-Z output @ 100V: <0,1%
SNR	Lo-Z output @ 4Ω: >90dB
	Hi-Z output @ 100V: >70dB
Channel crosstalk	>65dB @ 1kHz
Channel CMRR	>60dB @ 1kHz
AC Mains power	
AC Mains requirement	100 – 240VAC, 50 – 60 Hz (±10%)
Power Consumption	
Power Consumption (1/3 Power, @ 4Ω)	106W /115VA
Power Consumption (1/8 Power, @ 4 Ω)	52W / 68VA
Power Consumption (IDLE)	15W / 30VA
Power Consumption (STBY)	7,6W / 18VA
Settings	
Auto stand-by threshold	40dB / 50dB, Internally Selectable
Auto stand-by time	90 seconds
Physical	
Dimensions (WxHxD)	482,6 mm x 44mm x 280mm / 19” x 1.7” x 11”
Weight	7,8 kg. / 17.2 lb.

[1]All channels driven @ 1%THD

Todas las características del producto están sujetas a variación debido a las tolerancias de producción. **NEEC AUDIO BARCELONA S.L.** se reserva el derecho de realizar cambios o mejoras en el diseño o fabricación que puedan afectar las especificaciones de este producto.

Para consultas técnicas diríjase a su proveedor, distribuidor o complete el formulario de contacto en nuestro sitio web, en Soporte / Consulta técnica.

Motors, 166-168 08038 Barcelona - España - (+34) 932238403 | information@ecler.com | www.ecler.com