

HZA4-120F

AMPLIFICADORES

Amplificador Flexi-power



MANUAL DE USUARIO

ÍNDICE

1. ADVERTENCIA IMPORTANTE	3
2. INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD	4
3. NOTA IMPORTANTE	5
4. INTRODUCCIÓN	5
4.1. <i>Características Principales</i>	5
5. INSTALACIÓN	6
5.1. <i>Ubicación y montaje</i>	6
5.2. <i>Conexión a red</i>	6
5.3. <i>Conexiones de entrada de señal</i>	7
5.4. <i>Conexiones de salida y enlace de canales mediante función FLEXIPOWER</i>	8
5.5. <i>Conmutadores internos para filtros paso-altos</i>	9
5.6. <i>Puertos de control remoto de atenuación</i>	9
5.7. <i>Conexiónado de los puertos REMOTE CONTROL</i>	9
6. FUNCIONAMIENTO	10
6.1. <i>Puesta en marcha</i>	10
6.2. <i>Indicadores LED del panel frontal</i>	10
6.3. <i>Controles de volumen del panel frontal</i>	11
6.4. <i>Conmutador AUTO STBY ON / OFF</i>	11
7. LIMPIEZA	11
8. FUNCIONES Y COMANDOS DE LOS PANELES	12
8.1. <i>Panel Frontal</i>	12
8.2. <i>Panel Posterior</i>	13
9. DIAGRAMAS	14
9.1. <i>Diagrama de Configuración</i>	14
9.2. <i>Diagrama de Bloques</i>	14
10. CARACTERISTICAS TECNICAS	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.
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 POWER 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.
15. El equipo se conecta a un enchufe con protección de tierra a través del cable de alimentación.
16. Parte del etiquetaje del producto está ubicado en la base del mismo.
17. Este aparato no debe ser expuesto a goteo o salpicaduras ni tampoco debe colocarse ningún elemento lleno de agua, tales como jarrones, encima del aparato.



ADVERTENCIA: Este producto no ha de ser desechado bajo ningún concepto como residuo urbano no seleccionado. Acuda al centro de tratamiento de residuos eléctricos y electrónicos más cercano.

NEEC AUDIO BARCELONA, S.L Declina cualquier responsabilidad por los daños que puedan ocasionarse a personas, animales u objetos por el no cumplimiento de las advertencias anteriores.

3. NOTA IMPORTANTE

¡Agradecemos su confianza por haber elegido nuestro **Amplificador Flexi-power, HZA4-120F!**

Para conseguir la máxima operatividad y rendimiento 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

El HZA4-120F es un amplificador de potencia de cuatro canales con salidas amplificadas directamente en alta impedancia (línea de 100 V).

4.1. Características Principales

- Estructura interna de 4 amplificadores mono independientes, para 4 señales de entrada mono diferentes.
- Tecnología **FLEXIPOWER**, que permite enlazar 2, 3 ó 4 canales adyacentes, sumando sus potencias individuales y funcionando a todos los efectos como un único canal amplificador de potencia total equivalente a dicha suma.
- Ajuste de volumen independiente (por canal), mediante controles en panel frontal
- Control de volumen remoto 0 – 10 VDC independiente (por canal), accesible mediante terminales atornillables en panel posterior.
- Tecnología *SPM 100 Technology - Channel N* de amplificación directa en alta impedancia (línea de 100 V), sin transformadores de salida, la cual presenta los siguientes valores añadidos frente a la amplificación clásica para línea de 100 V, mediante transformadores:
 - Mejor respuesta frecuencial en la banda baja del espectro audible (frecuencias graves), al no existir la habitual degradación de esta parte del espectro debida a la saturación del núcleo de los transformadores.
 - Gran rendimiento.
 - Reducido peso.
- Ventilación por convección, sin ventiladores, que aporta:
 - Ruido de fondo inexistente.
 - Fiabilidad incrementada.
- Función de “auto stand-by”: el amplificador pasa automáticamente al modo de reposo (consumo reducido) al no detectar señal en las entradas durante un período aproximado de 2 minutos, volviendo de manera inmediata al régimen de trabajo normal al detectar de nuevo señal en ellas.
- Protección térmica.
- Protección por sobrecarga.
- Sistema “anticlip” o anti-saturación por exceso de señal.

5. INSTALACIÓN

5.1. Ubicación y montaje

El amplificador se presenta en módulo rack de 19" y dos unidades de altura, se suministra con arandelas de plástico con el fin de poderlo montar en un rack sin dañar el aparato.

Nota: Es muy importante que el amplificador no esté completamente encerrado, cubierto ni expuesto a temperaturas extremas ya que el propio aparato genera calor. Una ventilación apropiada es necesaria para favorecer el paso de aire a través de los orificios de ventilación del chasis, por lo que recomendamos dejar al menos una unidad de rack libre entre cada equipo y los instalados encima y debajo de éste.

Si la instalación consta de varios amplificadores en el mismo rack o se realiza dentro de armarios cerrados mediante puertas, es altamente recomendable dotar a éstos de ventilación forzada ascendente, instalando ventiladores en sus extremos inferior y superior. Dicho flujo ascendente de ventilación favorecerá la disipación del calor generado en su interior.

Con el objeto de favorecer en la medida de lo posible la correcta disipación térmica de los equipos instalados en armarios rack, es aconsejable no colocar los amplificadores de potencia debajo de otros aparatos, sino encima de éstos.

5.2. Conexión a red

El amplificador se alimenta con corriente alterna, según el país, de 110-120, 220-240V 47-63Hz. (ver placa de características en el aparato).

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. En el interior del amplificador no existen elementos manipulables por el usuario.

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

Para proteger al amplificador de eventuales sobrecargas en la línea de red o bien excesos ocasionales en el consumo de los circuitos internos, está provisto de un fusible de red. En caso de que éste se fundiera se desconectaría el aparato y se sustituiría por otro de idénticas características. Si éste último se volviera a fundir, consulte con nuestro Servicio Técnico.



PRECAUCIÓN: EN NINGÚN CASO DEBE PONERSE UN FUSIBLE DE VALOR MÁS ELEVADO.

5.3. Conexiones de entrada de señal

El amplificador HZA4-120F dispone en su panel posterior de 4 entradas analógicas de señal, balanceadas y con nivel de línea (una por canal de amplificación).

Los conectores de entrada de señal son del tipo de regleta de tornillos de tres contactos (40, 41, 43, 45). La asignación del conexionado es la siguiente:



Para conexiones NO balanceadas cortocircuitar a masa el terminal -.

Las salidas *STACK* (42, 44), disponibles para las entradas 1 y 2, están en paralelo con las entradas y sirven para conectar la misma señal que tenemos en dichas entradas (*INPUTS, CH1 / CH2*) a otros canales de entrada, amplificadores o sistemas de sonido.

La impedancia de entrada es de 20 k Ω (balanceada) con una sensibilidad nominal de 0 dBV (1V). Esta impedancia permite conectar un gran número de etapas en paralelo sin merma de la calidad sonora.

5.4. Conexiones de salida y enlace de canales mediante función *FLEXIPOWER*

La sección *OUTPUT* del panel posterior está provista de una regleta atornillable de dos contactos (28, 29, 30, 31) para cada uno de los 4 canales del amplificador. Respete siempre la polaridad relativa de las salidas (marcas 0 y 100V de cada conector de salida), cableado y altavoces.

Funcionamiento de la función ***FLEXIPOWER***: entre cada pareja de conectores de salida se encuentra un conmutador denominado ***MERGE***:

- Cuando dicho conmutador se encuentra en su posición superior, la pareja de canales se comporta de manera independiente, estando la función *FLEXIPOWER* desactivada
- Cuando el conmutador pasa a la posición inferior (*MERGE*) los dos canales quedan enlazados y sus potencias individuales sumadas:
 - Las dos salidas de la pareja de canales quedan conectadas en paralelo, así como las líneas de altavoces que alimentan
 - Se ilumina el indicador LED ***MERGE*** (6, 11, 16) del panel frontal ubicado entre la pareja de canales en cuestión
 - El contenido de audio de la pareja de canales pasa a ser el de la fuente sonora conectada a la entrada del canal de numeración inferior (entrada 1 para pareja 1&2, entrada 2 para pareja 2&3, entrada 3 para pareja 3&4)
 - El control de volumen frontal y el remoto (si se emplease) efectivo sobre la pareja pasa a ser el del canal de numeración inferior (controles canal 1 para pareja 1&2, controles canal 2 para pareja 2&3, controles canal 3 para pareja 3&4)



PRECAUCIÓN: NO MANIPULAR LOS CONMUTADORES “MERGE” CON EL AMPLIFICADOR EN MARCHA.

Es posible enlazar 2, 3 o 4 canales adyacentes (doble, triple o cuádruple potencia resultante), quedando la disposición de fuentes sonoras y controles de volumen de la siguiente forma:

FLEXIPOWER inputs routing and associated volume controls							
	MERGED CHANNELS						
	Independent	1 & 2	2 & 3	3 & 4	1 & 2 & 3	2 & 3 & 4	1 & 2 & 3 & 4
CHANNEL 1	IN 1	<u>IN1</u>	IN1	IN1	<u>IN1</u>	IN1	<u>IN1</u>
CHANNEL 2	IN 2		<u>IN2</u>	IN2			
CHANNEL 3	IN 3	IN3	<u>IN3</u>	IN4			
CHANNEL 4	IN 4	IN4	IN4				

5.5. Conmutadores internos para filtros paso-altos

En el interior del amplificador existen 4 puentes (“jumpers”) para activar / desactivar la función de filtro paso-altos de cada canal del amplificador, con frecuencia de corte fijada en 70 Hz y con pendiente de 18 dB / octava. El filtro paso-altos es aconsejable que actúe en determinadas aplicaciones sobre línea de 100 V, en especial cuando el contenido sonoro a reproducir es principalmente vocal (avisos de megafonía, por ejemplo). [Consulte el apartado 9.1 Diagrama de Configuración para más información.](#)

5.6. Puertos de control remoto de atenuación

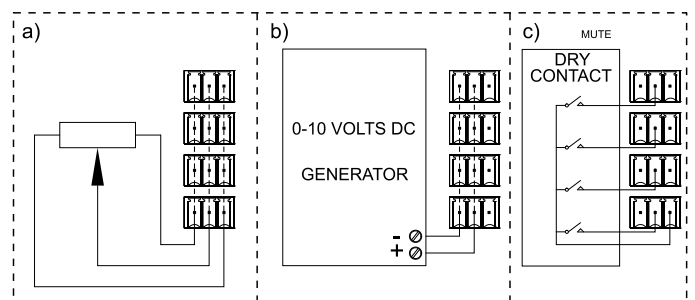
El HZA4-120F dispone, en su panel posterior, de 4 puertos de control remoto rotulados como “REMOTE CONTROL” (35, 36, 37, 38). Es posible conectar a cada uno de estos puertos de control un panel de la serie WPm, REVO, etc. de manera que éste actúe atenuando la señal de entrada (y por lo tanto, el volumen de salida de los canales afectados) de forma remota.

El nivel máximo de señal de cada canal de amplificación, y por lo tanto su volumen de salida, se emplee o no en él la atenuación remota, lo determina la posición de su control rotativo frontal (21, 22, 23, 24).

5.7. Conexión de los puertos REMOTE CONTROL

El nivel de atenuación remota de la señal para cada uno de los canales de entrada puede ser fijado mediante el empleo de 3 tipos de dispositivos externos, conectados a los puertos REMOTE CONTROL del panel posterior:

- Un potenciómetro, de valor nominal comprendido entre 10 k Ω y 50 k Ω , serie WPm o equivalente
- Un dispositivo generador de señal de control 0-10 V DC
- Un relé / contacto seco remoto



NOTA: Puede conectar un máximo de 16 puertos REMOTE CONTROL en paralelo a un mismo potenciómetro físico de control. Es imprescindible que todas las masas de los amplificadores a los que pertenecen dichos puertos estén unidas.

Los cables de conexión pueden ser de hasta 500 metros aproximadamente, utilizando una sección mínima de 0,5 mm².

Consulte a su distribuidor ECLER o bien en www.ecler.com acerca de los accesorios disponibles para la conexión a puertos remotos.

6. FUNCIONAMIENTO

6.1. Puesta en marcha

Esta se realizará mediante el interruptor de red *POWER ON* (25) e inmediatamente se iluminará el piloto integrado en el propio interruptor.

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

6.2. Indicadores LED del panel frontal

El HZA4-120F equipa los siguientes indicadores LED en su panel frontal:

- **Indicador *STBY*** (1): se ilumina cuando el amplificador se halla en el estado de reposo (bajo consumo), tras haber detectado ausencia de señal en sus entradas durante un período aproximado de 2 minutos. Al detectar de nuevo señal de entrada, el amplificador regresa automáticamente al régimen normal de trabajo.
- **Indicadores de presencia de señal *SP*** (2, 7, 12, 17): advierten de la presencia de señal en las entradas del amplificador. Estos indicadores se iluminan cuando la señal presente en la entrada supera los -35 dB.
- **Indicadores de sobrecarga, *OVL*** (3, 8, 13, 18): se iluminan cuando el canal llega a su límite de capacidad de entrega de corriente, debido a una carga con impedancia excesivamente baja.
- **Indicadores *CLIP*** (4, 9, 14, 19): se iluminan cuando la señal entregada a los altavoces se encuentra cercana al nivel de recorte real. Este sistema de *CLIP* tiene en cuenta las posibles fluctuaciones en la tensión de alimentación, dando siempre una indicación real aunque éstas existan. 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 por esta razón durante el régimen normal de trabajo del equipo.
- **Indicadores de protección térmica, *TH*** (5, 10, 15, 20): indican que el canal ha entrado en estado de protección por exceso de temperatura, restableciendo su funcionamiento normal cuando su temperatura regrese al margen de temperatura de trabajo considerado correcto.
- **Indicadores *MERGE***: indican si la función de enlace *FLEXIPOWER* entre dos canales adyacentes se encuentra o no activada mediante los conmutadores del panel posterior.

6.3. Controles de volumen del panel frontal

El panel frontal integra 4 controles rotatorios de volumen, uno por canal, que permiten el ajuste del nivel máximo de salida de cada uno de los canales del amplificador de manera independiente.

Los puertos de control remoto también permiten un ajuste del volumen de cada canal del amplificador desde un panel serie WPM, un potenciómetro u otro dispositivo físico externo, siendo el volumen efectivo de cada canal el resultado de la posición de ambos controles de volumen (frontal y remoto).

En el embalaje del aparato encontrará una bolsa con tapones transparentes insertables sobre los controles rotativos del panel frontal. Su función es proteger los ajustes de atenuación de entrada ante manipulaciones no deseadas tras la puesta en marcha de la instalación. Una vez insertados es necesario utilizar un destornillador plano o herramienta similar para retirarlos.

6.4. Conmutador AUTO STBY ON / OFF

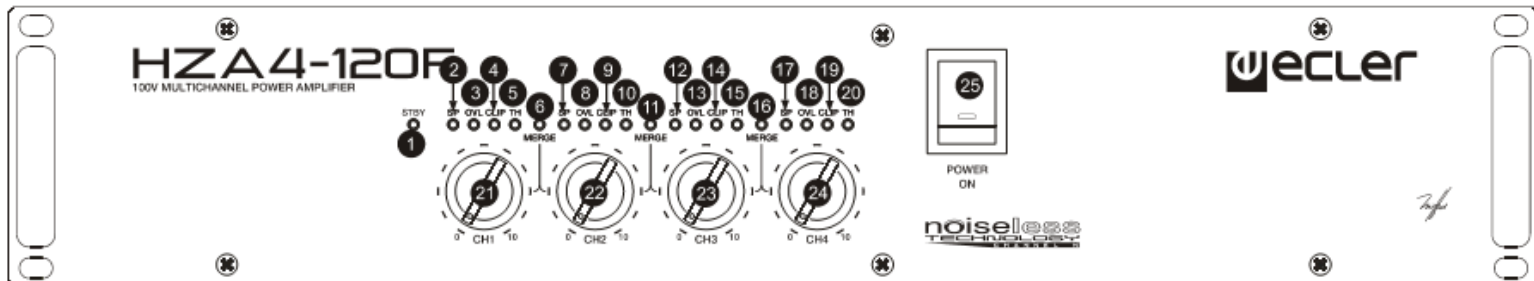
Conmutador (39) que activa / desactiva la función auto “stand-by” (modo de reposo o bajo consumo). Si se activa dicha función, el amplificador entrará en el estado de reposo tras haber detectado ausencia de señal en sus entradas durante un período aproximado de 2 minutos. Al detectar de nuevo señal de entrada, el amplificador regresa automáticamente al régimen normal de trabajo

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.

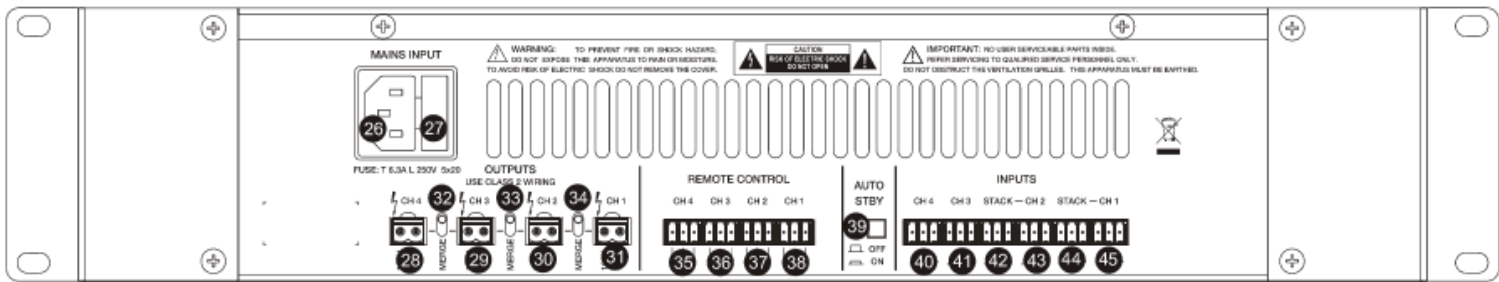
8. FUNCIONES Y COMANDOS DE LOS PANELES

8.1. Panel Frontal



- | | |
|--|--|
| <p>1 Indicador de apagado automático, STBY</p> <p>2 Indicador de presencia de señal, SP CH 1</p> <p>3 Indicador de carga excesiva, OVL CH 1</p> <p>4 Indicador de recorte, CLIP CH 1</p> <p>5 Indicador de protección térmica, TH CH 1</p> <p>6 Indicador de enlace, MERGE 1 & 2</p> <p>7 Indicador de presencia de señal, SP CH2</p> <p>8 Indicador de carga excesiva, OVL CH 2</p> <p>9 Indicador de recorte, CLIP CH 2</p> <p>10 Indicador de protección térmica, TH CH 2</p> <p>11 Indicador de enlace, MERGE 2 & 3</p> | <p>12 Indicador de presencia de señal, SP CH 3</p> <p>13 Indicador de carga excesiva, OVL CH 3</p> <p>14 Indicador de recorte, CLIP CH 3</p> <p>15 Indicador de protección térmica, TH CH 3</p> <p>16 Indicador de enlace, MERGE 3 & 4</p> <p>17 Indicador de presencia de señal, SP CH 4</p> <p>18 Indicador de carga excesiva, OVL CH 4</p> <p>19 Indicador de recorte, CLIP CH 4</p> <p>20 Indicador de protección térmica, TH CH 4</p> <p>21 Volumen, CH 1</p> <p>22 Volumen, CH 2</p> <p>23 Volumen, CH 3</p> <p>24 Volumen, CH 4</p> <p>25 Interruptor y piloto de puesta en marcha, POWER</p> |
|--|--|

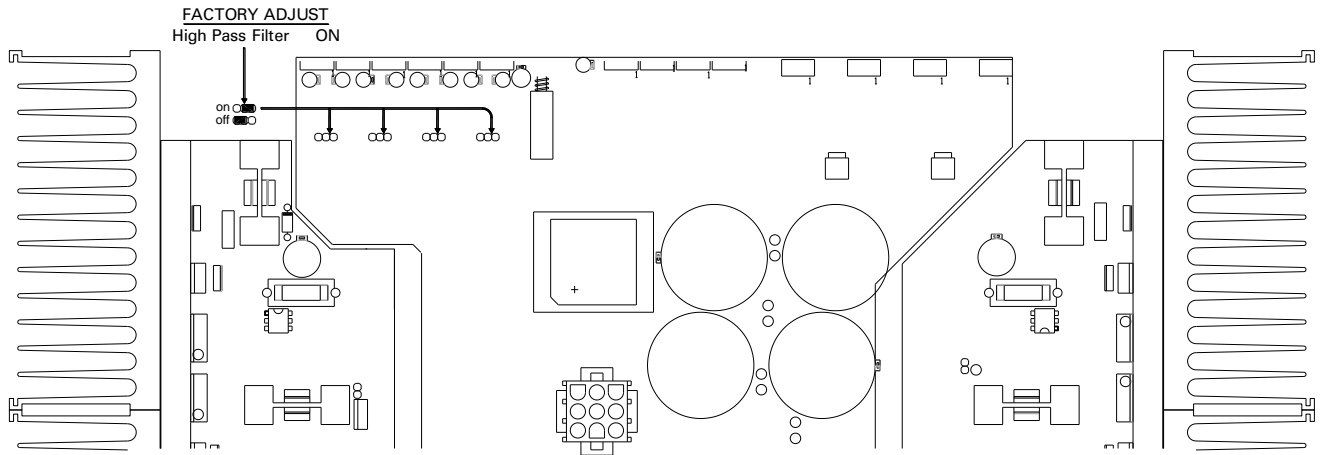
8.2. Panel Posterior



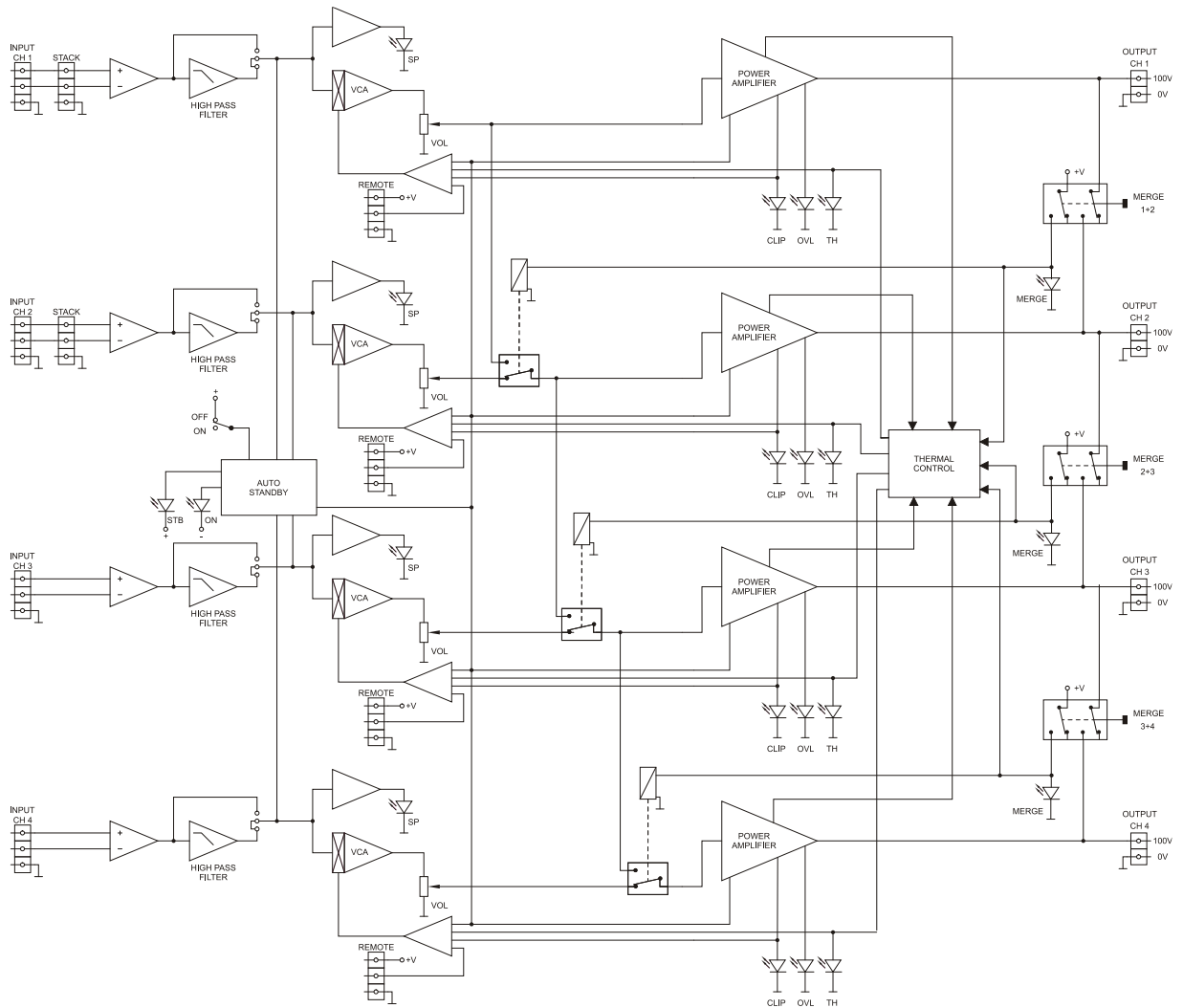
- | | |
|---|---|
| 26 Base de red | 38 Terminales atornillables control remoto, CH 1 |
| 27 Portafusibles | 39 Selector modo reposo, AUTO STBY |
| 28 Terminales atornillables salida 4, CH 4 | 40 Terminales atornillables de entrada 4, CH 4 |
| 29 Terminales atornillables salida 3, CH 3 | 41 Terminales atornillables de entrada 3, CH 3 |
| 30 Terminales atornillables salida 2, CH 2 | 42 Terminales atornillables para la conexión en cadena, STACK CH 2 |
| 31 Terminales atornillables salida 1, CH 1 | 43 Terminales atornillables de entrada 2, CH 2 |
| 32 Conmutador de enlace, MERGE 3 & 4 | 44 Terminales atornillables para la conexión en cadena, STACK CH 1 |
| 33 Conmutador de enlace, MERGE 2 & 3 | 45 Terminales atornillables de entrada 1, CH 1 |
| 34 Conmutador de enlace, MERGE 1 & 2 | |
| 35 Terminales atornillables control remoto, CH 4 | |
| 36 Terminales atornillables control remoto, CH 3 | |
| 37 Terminales atornillables control remoto, CH 2 | |

9. DIAGRAMAS

9.1. Diagrama de Configuración



9.2. Diagrama de Bloques



10. CARACTERISTICAS TECNICAS

HZA4-120F

Output power @ 1% THD	
1 Channel	114 WRMS @ 100V line
2 Merged Channels	195 WRMS @ 100V line
4 Merged Channels	290 WRMS @ 100V line
4 Merged Channels	356 WRMS @ 100V line
Output power @ 10% THD	
1 Channel	145 WRMS @ 100V line
2 Merged Channels	226 WRMS @ 100V line
4 Merged Channels	348 WRMS @ 100V line
4 Merged Channels	430 WRMS @ 100V line
Others	
Frequency response (-3dB)	30Hz - 55kHz
High pass filter 3rd order Butterworth	70Hz
THD+Noise @ 1kHz Full Power	<0.03% typ. 0.2% max.
Signal Noise Ratio @ 100V	>90dB
Channel Crosstalk @ 1kHz/100V	>90dB
Inputs	
Sensitivity nom / Impedance	0dBV/>20kW
Connectors	Terminal Block (Symmetrical)
Outputs	
Connectors	Terminal Block
Indicators	
Power	Green (ON), Red (Standby)
Signal Present /Clip/Overload/Thermal	-35dB / Yes / Yes /Yes
Remote control	
DC	0-10V/0.1A max
No attenuation	0V
Full attenuation	+10V
Connectors	Terminal block
Auto power	
Threshold	>-30dB aprox
Time	100 sec. aprox
Mains voltage	115V/230V. Voltage changed internally (NOT BY SWITCH)
Power consumption	
pink noise, 1/8 power @ 136Ω	340VA
pink noise, 1/3 power @ 136Ω	470VA
Standby	<3W
Dimensions	
Dimensions WxHxD:	482.6 x 88 x 392mm (Handle excluded)
Weight	13.60kg

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