

USER MANUAL
MANUAL DE INSTRUCCIONES
NOTICE D'UTILISATION
BEDIENUNGSANLEITUNG

HZA4-70

 **wecler**

LIST OF CONTENTS

1. IMPORTANT REMARK	04
2. INTRODUCTION	04
3. INSTALLATION	05
3.1. Placement and mounting	05
3.2. Mains connection	05
3.3. Signal input connections	06
3.4. Output connections	06
3.5. Internal switches for high-pass filters	06
3.6. Remote control ports for attenuation	06
3.7. <i>REMOTE CONTROL</i> ports connection	07
4. OPERATION AND USAGE	07
4.1. Start up	07
4.2. Front panel LED indicators	08
4.3. Front panel volume controls	08
4.4. <i>AUTO STBY ON/OFF</i> switch	08
5. CLEANING	08
6. DIAGRAMS	09
6.1. Function list	09
6.2. Function diagram	09
6.3. Configuration diagram	31
6.4. Technical characteristics	32
6.5. Block diagram	33



All numbers subject to variation due to production tolerances. ECLER SA reserves the right to make changes or improvements in manufacturing or design which may affect specifications.

1. IMPORTANT REMARK

Congratulations! You are the owner of a carefully designed and manufactured equipment. We thank you for having purchased our HZA4-70 power amplifier.

It is VERY IMPORTANT that you read this manual before connecting the amplifier in order to obtain its maximum performance.

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

2. INTRODUCTION

The HZA4-70 is a four-channel power amplifier with high impedance (100V line) directly amplified outputs. Its main features are:

- Internal structure with four separate mono amplifiers, for 4 different mono input signals.
- Independent volume adjustment (per channel) through front panel controls.
- Independent (per channel) 0-10 VDC remote volume control, via screw terminals on rear panel.
- *SPM 100 Technology - Channel N* for direct high impedance amplification (100V line) without output transformers, which has the following benefits compared to traditional 100V line amplification with transformers:
 - Better frequency response in the low band of the audible spectrum (low frequencies or bass) because there is no degradation of this part of the spectrum usually due to the saturation of transformers core.
 - Great efficiency.
 - Reduced weight.
- Convection cooling, without fan, with the following benefits:
 - No background noise.
 - Increased reliability.
- “Auto-standby” function: the amplifier automatically switches to standby mode (low consumption mode) when it remains approximately two minutes without detecting any input signal, then immediately switches back to normal operating mode when an input signal is re-detected.
- Thermal protection.
- Overload protection.
- “Anticlip” system to protect from saturation due to an excessively high signal level.

3. INSTALLATION

3.1. Placement and mounting

The amplifier is presented as a 2 unit high 19" rack module. It is supplied with plastic washers in order not to damage the unit when tightening the screws.

It is very important not to enclose the amplifier or expose it to extreme temperatures as it generates heat. **It's also necessary to promote the passage of fresh air through the ventilation holes of the chassis, leaving at least one rack unit off between each device and installed above and below it in the rack frame.**

If the setup has several amplifiers in the same rack or in a closed cabinet with doors, it is highly recommended to supply them forced ventilation, installing fans at the upper and lower ends. This upward air flow will help to dissipate the heat generated inside.

In order to optimize as much as possible the correct thermal dissipation of equipment installed in a closed rack, it is advisable not to place power amplifiers under other appliances, but upon these ones.

3.2. Mains connection

The NZA4-70 amplifiers are fed with alternate currents, depending on the country, of 110-120, 220-240V 47-63Hz. (see characteristics in the back of the unit).

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 grids 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. There are no user or serviceable parts inside the amplifier.

You should avoid that the supply cable twists with the shielded signal cables, as this could lead to unwanted hum.

In order to protect the unit from an eventual electrical overload or momentary power peaks from the internal circuits it carries a fuse. Should it ever blow up, unplug the unit from mains and replace it with an identical one. If the new fuse blows again contact immediately with our Authorized Technical Service.



CAUTION: YOU MUST NEVER USE A HIGHER VALUE FUSE.

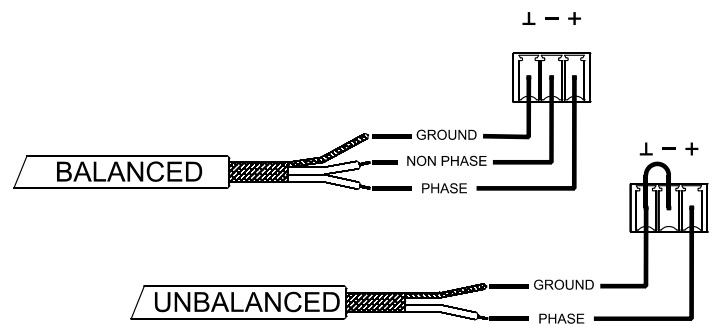
3.3. Signal input connections

The amplifier HZA4-70 features 4 balanced and line level analog signal inputs (one per amplification channel) on its rear panel.

Signal input connectors are 3 position screw terminal block (23, 25, 27, 28). The wiring is:

HOT or direct signal	>	Pin +
COLD or inverted signal	>	Pin -
GROUND	>	Pin $\perp$

For unbalanced connection short-circuit pin $\perp$ to pin -.



STACK outputs (24, 26) available for inputs 1 and 2 are parallel to the input and serve to re-send the signal of these inputs (*INPUTS*, *CH1 / CH2*) to other input channels, amplifiers or sound systems.

The input impedance is $20K\Omega$ (balanced) with a nominal input sensitivity of 0dBV(1V). This impedance makes possible to parallel several amplifiers without losing audio quality.

3.4. Output connections

The rear panel *OUTPUTS* section is fitted with two position screw terminal block (30, 31, 32, 33) for each amplifier channel. Always respect the relative polarity for outputs (0 and 100 on each output connector), wiring and speakers.

3.5. Internal switches for high-pass filters

Inside the amp there are four jumpers to activate/deactivate the high-pass filter for each amplifier channel, with a cutoff frequency set at 70Hz and a slope of 18dB/octave. The high-pass filter is recommended for some 100V line applications, especially when audio content is primarily vocal (public address announcements, for example).

See the *SETUP DIAGRAM* for more information.

3.6. Remote control ports for attenuation

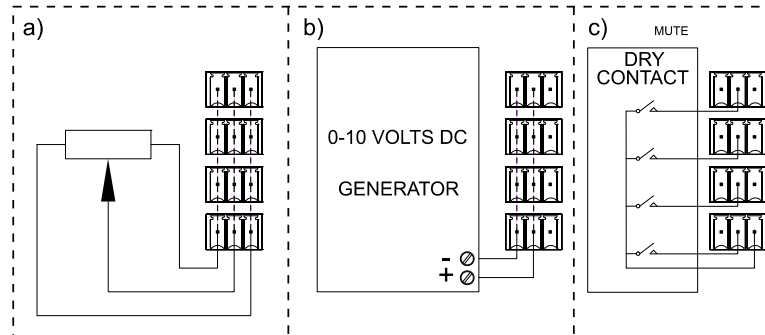
The HZA4-70 features 4 remote control ports labeled "*REMOTE CONTROL*" (34, 35, 36, 37) on its rear panel. You can connect WP series, REVO control panels etc. to each of these ports to remotely attenuate the input signal (and therefore, the output volume of affected channels).

The maximum level of each amplification channel (and therefore its output volume) that can be reached by the remote attenuator is determined by the position of its front knob (6, 11, 16, 21).

3.7. REMOTE CONTROL ports connection

The signal remote attenuation level for each input channel can be set by using 3 types of external devices connected to the rear panel *REMOTE CONTROL* ports:

- a) Using a remote potentiometer with nominal resistance between 10k Ω and 50k Ω .
- b) Using a device that generates a control voltage from 0 to 10V DC.
- c) Using remote relays/dry contacts.



NOTE: you can connect up to 16 REMOTE CONTROL ports in parallel to the same hardware control potentiometer. You have to merge the ground of all amplifiers belonging to these ports.

The connection cables can be up to 500m long if a section of 0.5mm² is used.

Consult the available accessories at your ECLER dealer or at www.ecler.com.

4. OPERATION AND USAGE

4.1. Start up

This will be done through the *POWER ON* (22) switch and the built-in indicator immediately lights.

In a complete audio installation, it is important to start up the equipment in the following sequence: sound sources, mixer, equalizers, active filters, processors and finally power amplifiers. To turn them off the sequence should follow an inverse pattern.

4.2. Front panel LED indicators

The HZA4-70 is equipped with the following front panel LEDs:

- *STBY* indicator (1): illuminates when the amplifier is in standby (low consumption mode), after approximately two minutes without any input signal detected. When an input signal is re-detected, the amplifier automatically switches back to normal operating mode.
- Signal Presence indicators, *SP* (2, 7, 12, 17): warn of the presence of signal at the amplifier inputs. These indicators illuminate when the input signal exceeds -35dB.
- Overload indicators, *OVL* (3, 8, 13, 18): illuminate when the channel reaches its maximum power capacity, due to a too low load impedance.
- *CLIP* indicators (4, 9, 14, 19): illuminate when the speakers output signal is close to the actual clipping level. The *CLIP* system takes into account possible fluctuations in the supply voltage if they exist, always giving a real indication. It is normal when you work at high power levels that *CLIP* indicators illuminate to the beat of the low frequencies, which are those with the higher energy content. Make sure this doesn't permanently illuminate indicators during normal operating mode.
- Thermal protection indicators, *TH* (5, 10, 15, 20): indicate that the channel over-temperature protection has been activated; normal operation will be restored when the temperature returns to the correct operating temperature range.

4.3. Front panel volume controls

The front panel features four volume knobs, one per channel, allowing independent adjustment of the maximum output level for each amplifier channel.

Remote control ports also allow to adjust the volume of each amplifier channel from a WP series panel, a potentiometer or other external hardware device; the actual volume of each channel is the result of the two volume controls position (front panel and remote control).

In the device packaging, you'll find a bag with clear caps to be inserted on the front panel knobs. They protect the input attenuation settings from unsolicited tampering. Once inserted, you must use a flathead screwdriver or a similar tool to remove them.

4.4. *AUTO STBY ON/OFF* switch

Switch (29) that enables/disables the auto standby mode (sleep or low consumption mode). If this function is activated, the amplifier will switch to standby after approximately two minutes without any input signal detected. When an input signal is re-detected, the amplifier automatically switches back to normal operating mode.

5. CLEANING

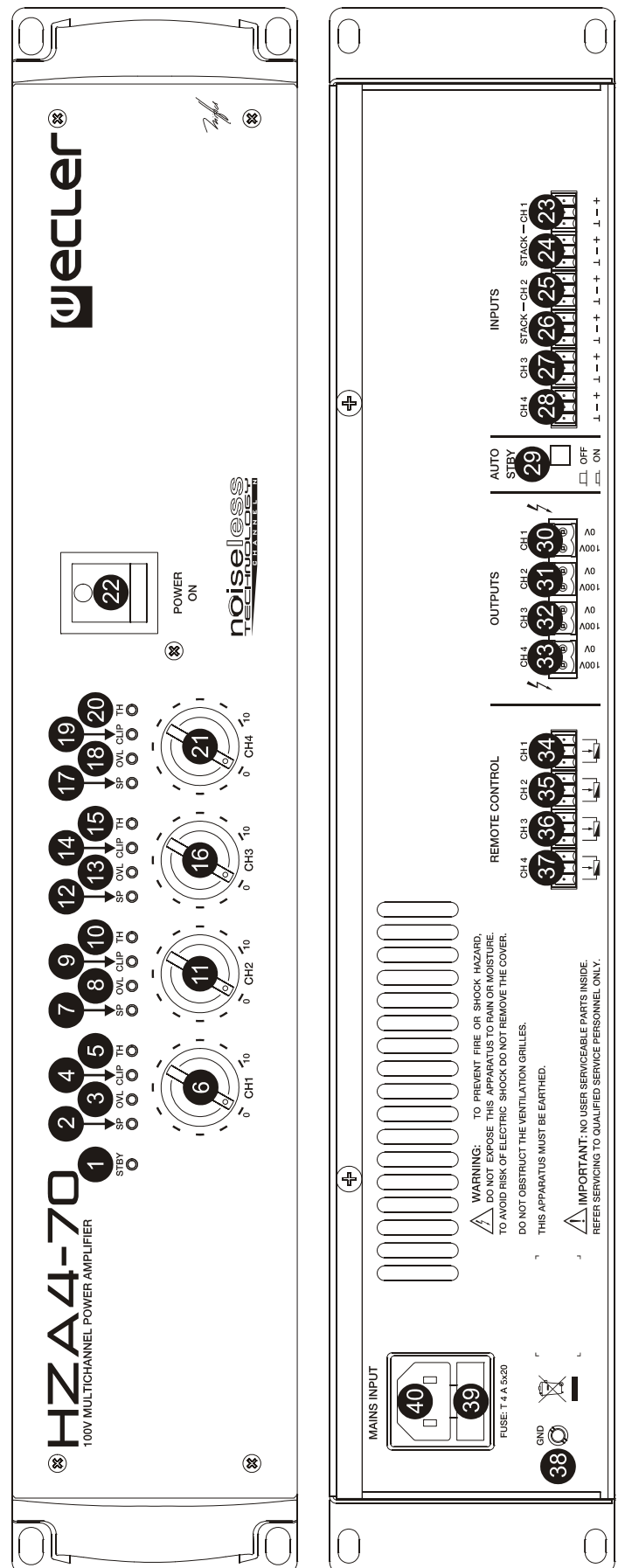
The front panel should not be cleaned with dissolvent or abrasive substances because silk-printing could be damaged. To clean it, use a soft cloth slightly wet with water and neutral liquid soap; dry it with a clean cloth. Be careful that water never gets into the amplifier through the holes of the front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

6. DIAGRAMS

6.1. Function list

1. Automatic power off indicator, STBY
2. Signal presence, SP CH 1
3. Overload indicator, OVL CH 1
4. Clip indication, CLIP CH 1
5. Thermal protection indicator, TH CH 1
6. Volume, CH 1
7. Signal presence, SP CH 2
8. Overload indicator, OVL CH 2
9. Clip indication, CLIP CH 2
10. Thermal protection indicator, TH CH 2
11. Volume, CH 2
12. Signal presence, SP CH 3
13. Overload indicator, OVL CH 3
14. Clip indication, CLIP CH 3
15. Thermal protection indicator, TH CH 3
16. Volume, CH 3
17. Signal presence, SP CH 4
18. Overload indicator, OVL CH 4
19. Clip indication, CLIP CH 4
20. Thermal protection indicator, TH CH 4
21. Volume, CH 4
22. Power switch and pilot light, POWER
23. Input terminals channel 1, CH 1
24. Output terminals to other amplifiers, STACK CH 1
25. Input terminals channel 2, CH 2
26. Output terminals to other amplifiers, STACK CH 2
27. Input terminals channel 3, CH 3
28. Input terminals channel 4, CH 4
29. Standby mode selector, AUTO STBY
30. Output terminals channel 1, CH 1
31. Output terminals channel 2, CH 2
32. Output terminals channel 3, CH 3
33. Output terminals channel 4, CH 4
34. Screwable terminal for remote control, CH 1
35. Screwable terminal for remote control, CH 2
36. Screwable terminal for remote control, CH 3
37. Screwable terminal for remote control, CH 4
38. Ground terminal, GND
39. Fuse holder
40. Mains socket

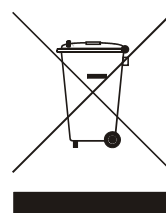
6.2. Function diagram



ÍNDICE

1. NOTA IMPORTANTE	11
2. INTRODUCCIÓN	11
3. INSTALACIÓN	12
3.1. Ubicación y montaje	12
3.2. Conexión a red	12
3.3. Conexiones de entrada de señal	13
3.4. Conexiones de salida	13
3.5. Conmutadores internos para filtros paso-altos	13
3.6. Puertos de control remoto de atenuación	13
3.7. Conexionado de los puertos <i>REMOTE CONTROL</i>	14
4. FUNCIONAMIENTO	14
4.1. Puesta en marcha	14
4.2. Indicadores LED del panel frontal	15
4.3. Controles de volumen del panel frontal	15
4.4. Conmutador <i>AUTO STBY ON / OFF</i>	15
5. LIMPIEZA	15
6. DIAGRAMAS	16
6.1. Lista de funciones	16
6.2. Diagrama de funciones	16
6.3. Diagrama de configuración	31
6.4. Características técnicas	32
6.5. Diagrama de bloques	33

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



1. NOTA IMPORTANTE

¡Enhorabuena!. Vd. posee el resultado de un cuidadoso diseño y una esmerada fabricación. Agradecemos su confianza por haber elegido nuestra etapa de potencia multicanal HZA4-70.

Para conseguir la máxima operatividad del aparato y su máximo 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.

2. INTRODUCCIÓN

El HZA4-70 es un amplificador de potencia de cuatro canales con salidas amplificadas directamente en alta impedancia (línea de 100 V). Sus principales características son:

- Estructura interna de 4 amplificadores mono independientes, para 4 señales de entrada mono diferentes.
- 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.

3. INSTALACIÓN

3.1. 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.

Es muy importante que, como elemento generador de calor que es, el amplificador no esté completamente encerrado ni expuesto a temperaturas extremas. **Debe favorecerse el paso de aire fresco a través de los orificios de ventilación del chasis, dejando al menos una unidad de rack libre entre cada equipo y los instalados encima y debajo de él en el bastidor de rack.**

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.

3.2. 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).

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. 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.



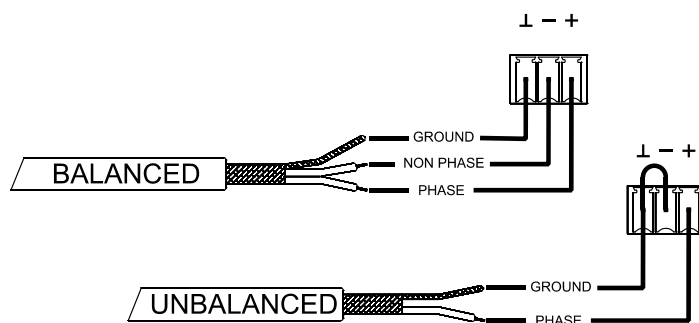
PRECAUCIÓN: EN NINGÚN CASO DEBE PONERSE UN FUSIBLE DE VALOR MÁS ELEVADO.

3.3. Conexiones de entrada de señal

El amplificador HZA4-70 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 (23, 25, 27, 28). La asignación del conexionado es la siguiente:

Vivo o señal directa	>	Terminal +
Frío o señal invertida	>	Terminal -
Masa	>	Terminal $\perp$



Para conexiones NO balanceadas cortocircuitar a masa el terminal -.

Las salidas *STACK* (24, 26), 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.

3.4. Conexiones de salida

La sección *OUTPUT* del panel posterior está provista de una regleta atornillable de dos contactos (30, 31, 32, 33) 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.

3.5. 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 *DIAGRAMA DE CONFIGURACIÓN* para más información.

3.6. Puertos de control remoto de atenuación

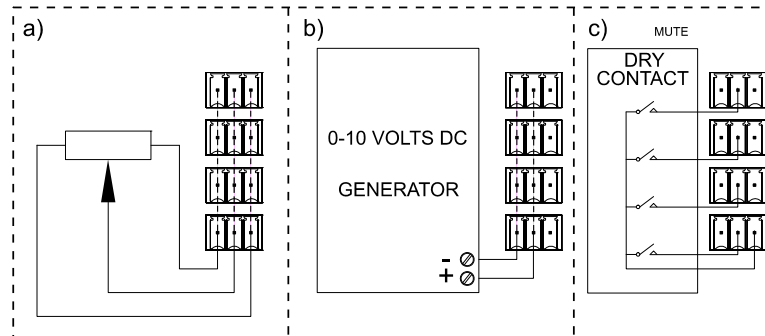
El HZA4-70 dispone, en su panel posterior, de 4 puertos de control remoto rotulados como *"REMOTE CONTROL"* (34, 35, 36, 37). Es posible conectar a cada uno de estos puertos de control un panel de la serie WP, REVO, etc. de manera que éste actúe atenuando la señal de entrada (y por lo tanto, el volumen 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 (6, 11, 16, 21).

3.7. 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:

- a) Un potenciómetro, de valor nominal comprendido entre 10 k Ω y 50 k Ω
- b) Un dispositivo generador de señal de control 0-10 V DC
- c) 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.

4. FUNCIONAMIENTO

4.1. Puesta en marcha

Esta se realizará mediante el interruptor de red *POWER ON* (22) 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.

4.2. Indicadores LED del panel frontal

El HZA4-70 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.

4.3. 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 WP, 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.

4.4. Conmutador *AUTO STBY ON / OFF*

Conmutador (29) 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.

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. DIAGRAMAS

6.1. Lista de funciones

1. Indicador de apagado automático, STBY
2. Indicador de presencia de señal, SP CH 1
3. Indicador de carga excesiva, OVL CH 1
4. Indicador de recorte, CLIP CH 1
5. Indicador de protección térmica, TH CH 1
6. Volumen, CH 1
7. Indicador de presencia de señal, SP 2
8. Indicador de carga excesiva, OVL CH 2
9. Indicador de recorte, CLIP CH 2
10. Indicador de protección térmica, TH CH 2
11. Volumen, CH 2
12. Indicador de presencia de señal, SP CH 3
13. Indicador de carga excesiva, OVL CH 3
14. Indicador de recorte, CLIP CH 3
15. Indicador de protección térmica, TH CH 3
16. Volumen, CH3
17. Indicador de presencia de señal, SP CH 4
18. Indicador de carga excesiva, OVL CH 4
19. Indicador de recorte, CLIP CH 4
20. Indicador de protección térmica, TH CH 4
21. Volumen, CH 4
22. Interruptor y piloto de puesta en marcha, POWER
23. Terminales atornillables de entrada 1, CH 1
24. Terminales atornillables para la conexión en cadena, STACK CH 1
25. Terminales atornillables de entrada 2, CH 2
26. Terminales atornillables para la conexión en cadena, STACK CH 2
27. Terminales atornillables de entrada 3, CH 3
28. Terminales atornillables de entrada 4, CH 4
29. Selector modo reposo, AUTO STBY
30. Terminales atornillables salida 1, CH 1
31. Terminales atornillables salida 2, CH 2
32. Terminales atornillables salida 3, CH 3
33. Terminales atornillables salida 4, CH 4
34. Terminales atornillables control remoto, CH 1
35. Terminales atornillables control remoto, CH 2
36. Terminales atornillables control remoto, CH 3
37. Terminales atornillables control remoto, CH 4
38. Terminal de masa, GND
39. Portafusibles
40. Base de red

6.2. Diagrama de funciones

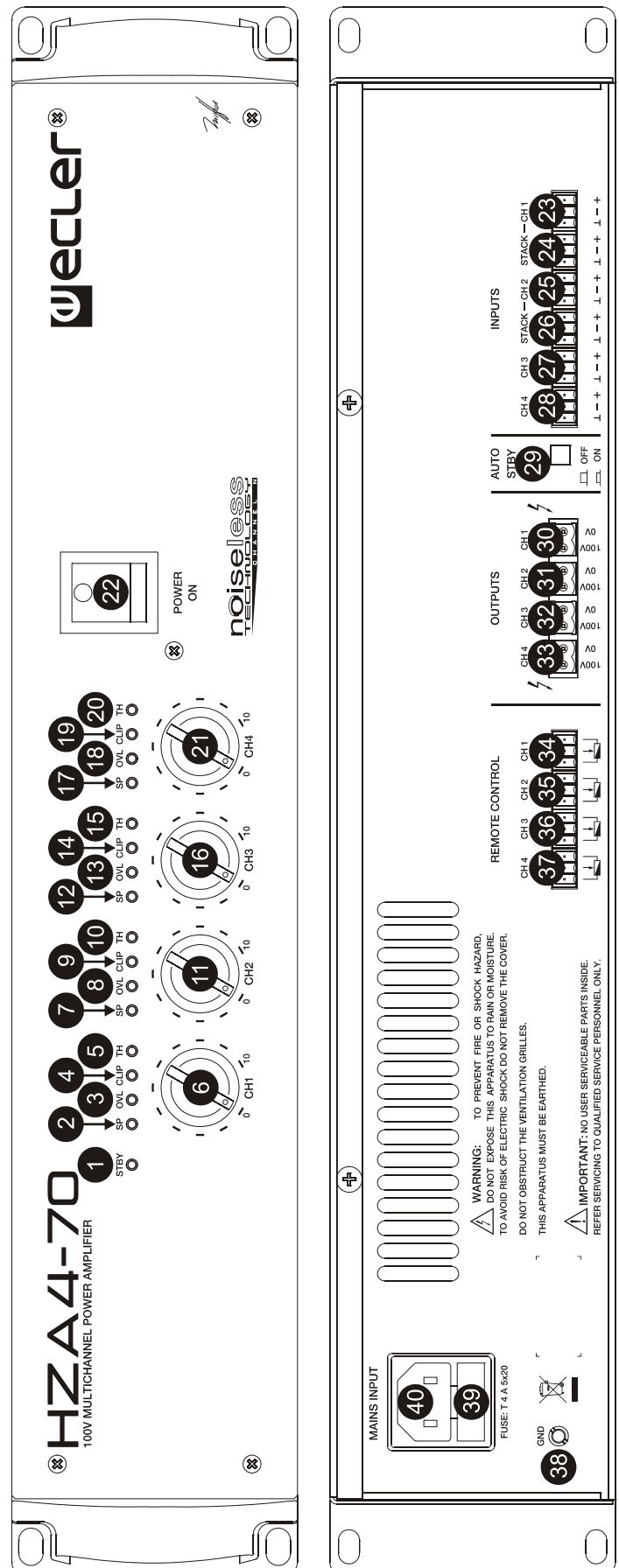


TABLE DES MATIERES

1. NOTE IMPORTANTE	18
2. INTRODUCTION	18
3. INSTALLATION	19
3.1. Situation et montage	19
3.2. Branchement	19
3.3. Branchement de l'entrée du signal	20
3.4. Branchement de sortie.	20
3.5. Commutateurs internes pour filtres passe-haut	20
3.6. Ports de télécommande d'atténuation	20
3.7. Connexion des ports de télécommande <i>REMOTE CONTROL</i>	21
4. MISE EN MARCHÉ ET UTILISATION. FONCTIONNEMENT	21
4.1. Mise en marche.	21
4.2. Témoins LED de la face avant	22
4.3. Réglages de volume de la face avant	22
4.4. Commutateur <i>AUTO STBY ON/OFF</i>	22
5. ENTRETIEN	22
6. SCHÉMAS	23
6.1. Liste de fonctions	23
6.2. Schéma de fonctionnement	23
6.3. Schéma de configuration	31
6.4. Caractéristiques techniques	32
6.5. Diagramme de blocs	33

Toutes les valeurs mentionnées dans ce document sont susceptibles d'être modifiées en raison des tolérances de production. ECLER SA se réserve le droit de changer ou d'améliorer les processus de fabrication ou la présentation de ses produits, occasionnant ainsi des modifications dans les spécifications techniques.



1. NOTE IMPORTANTE

Félicitations ! Vous avez en votre possession le résultat d'un design et d'une fabrication particulièrement soignée. Nous vous remercions de la confiance que vous nous portez en choisissant notre amplificateur HZA4-70.

Pour obtenir le meilleur résultat 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.

2. INTRODUCTION

Le HZA4-70 est un amplificateur de puissance quatre canaux avec sorties amplifiées directement en haute impédance (ligne 100 V). Ses principales caractéristiques sont :

- Structure interne à quatre amplificateurs mono séparés, pour 4 signaux d'entrée mono différents.
- Réglage de volume indépendant (par canal) grâce à des commandes en face avant
- Commande à distance et indépendante (par canal) du volume par CC 0-10 V, via les borniers à vis de la face arrière.
- Technologie *SPM 100 Technology - Channel N* d'amplification directe en haute impédance (ligne 100 V) sans transformateurs de sortie, ce qui a les avantages suivants par rapport à l'amplification classique en ligne 100 V utilisant des transformateurs :
 - Meilleure réponse en fréquence dans la bande basse du spectre audible (fréquences basses ou graves) en l'absence de la dégradation habituelle de cette partie du spectre par la saturation du noyau des transformateurs.
 - Haut rendement.
 - Poids réduit.
- Refroidissement par convection, sans ventilateur, qui a pour avantages :
 - Bruit de fond inexistant.
 - Fiabilité accrue.
- Fonction "auto stand-by" : l'amplificateur passe automatiquement en mode veille (basse consommation) si aucun signal d'entrée n'est détecté durant une période d'environ deux minutes, puis revient immédiatement en service normal quand un signal est de nouveau détecté.
- Protection thermique.
- Protection contre les surcharges.
- Système "anticlip" (anti-écrêtage) ou anti-saturation par signal excessif.

3. INSTALLATION

3.1. Situation et montage

L'amplificateur est présenté en rack 19" de deux unités de hauteur. Pour éviter de marquer les oreilles de l'amplificateur lors de la mise en rack, des rondelles en plastique sont fournies avec l'amplificateur.

Il est très important que, produisant de la chaleur, l'amplificateur ne soit pas complètement enfermé ni exposé à des températures extrêmes. **Il est également nécessaire de favoriser le passage d'air frais à travers les orifices de ventilation du châssis, en laissant au moins une unité de rack libre entre chaque appareil et ceux installés au dessus et en dessous de lui dans le rack.**

Si l'installation comprend plusieurs amplificateurs dans le même rack ou se fait dans une armoire fermée par des portes, il est fortement conseillé de doter ceux-ci d'une ventilation forcée ascendante, en installant des ventilateurs à leurs extrémités supérieure et inférieure. Ce flux ascendant de ventilation favorisera la dissipation de la chaleur produite à l'intérieur.

Dans le but de favoriser au mieux la dissipation thermique correcte des équipements installés dans des armoires racks, il est conseillé de ne pas placer les amplificateurs de puissance sous d'autres appareils, mais au-dessus de ceux-ci.

3.2. Branchement

Le amplificateur HZA4-70 fonctionnent sur courant alternatif, selon le pays, de 110-120, 220-240V 47-63Hz. (voir la plaque de caractéristiques à l'appareil).

L'amplificateur de puissance doit être raccordé à la terre dans les conditions suivantes: 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 mettez aucun objet compromettant (liquide, bougies...) au dessus de l'appareil. Laissez de l'espace devant les orifices de ventilation.

Débrancher l'alimentation avant d'intervenir d'une façon ou d'une autre sur l'amplificateur. Quant à l'intérieur de l'amplificateur, il n'y a aucun élément à manipuler pour l'utilisateur.

Éviter de mêler les cordons secteur et les cordons audio, ceci peut provoquer des ronflements.

Le MPA R est protégé contre les surcharges de courant par un fusible. Si celui-ci venait à fondre, débrancher l'appareil et changer le fusible par un autre de même valeur. En cas de fontes successives du fusible, veuillez prendre contact avec notre Service Technique.



ATTENTION: NE JAMAIS LE REMPLACER PAR UN FUSIBLE DE VALEUR SUPÉRIEURE.

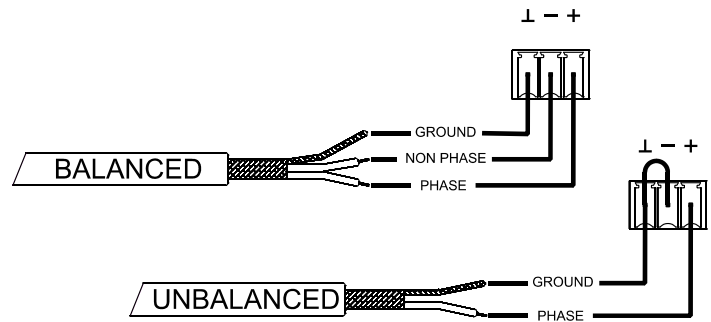
3.3. Branchement de l'entrée du signal

L'amplificateur HZA4-70 offre en face arrière 4 entrées analogiques de signal, symétriques et de niveau ligne (une par canal d'amplification).

Les connecteurs d'entrée du signal sont de type borniers vissables à trois contacts (23, 25, 27, 28). L'assignation du câblage est la suivante :

Point Chaud ou signal direct >	Terminal +
Point Froid ou signal inversé >	Terminal -
Masse >	Terminal ⊥

Pour les branchements asymétriques relier le point - à la masse.



Les sorties *STACK* (24, 26), disponibles pour les entrées 1 et 2, sont parallèles aux entrées et servent à renvoyer le signal reçu sur ces entrées (*INPUTS*, *CH1 / CH2*) à d'autres canaux d'entrée, amplificateurs ou sonorisations.

L'impédance d'entrée est de 20 kΩ (symétrique) avec une sensibilité nominale de 0dBV(1V). Cette impédance permet de brancher un grand nombre d'amplificateurs en parallèle sans toutefois altérer la qualité sonore.

3.4. Branchement de sortie.

La section *OUTPUTS* de la face arrière est pourvue de borniers vissables à deux contacts (30, 31, 32, 33) pour chaque canal d'amplification. Respectez toujours la polarité relative des sorties (marquages 0 et 100 sur chaque connecteur de sortie), du câblage et des enceintes.

3.5. Commutateurs internes pour filtres passe-haut

A l'intérieur de l'amplificateur, il y a quatre cavaliers pour activer/désactiver le filtre passe-haut de chaque canal, avec une fréquence de coupure fixée à 70 Hz et une pente de 18 dB/octave. Le filtre passe-haut est conseillé dans certaines applications en ligne 100 V, en particulier lorsque le contenu audio diffusé est essentiellement vocal (messages d'annonces au public, par exemple).

Voir le *SCHÉMA DE CONFIGURATION* pour plus d'informations.

3.6. Ports de télécommande d'atténuation

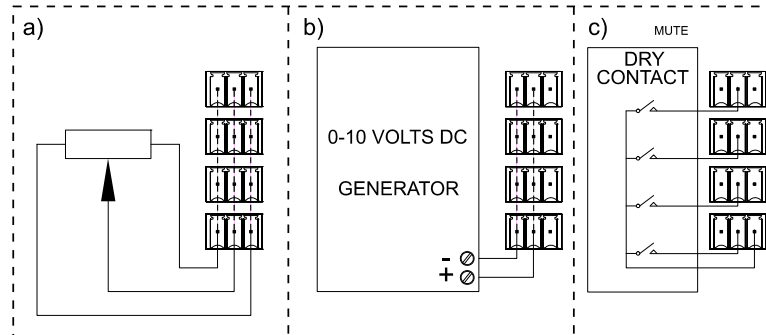
Le HZA4-70 possède en face arrière 4 ports de télécommande intitulés "*REMOTE CONTROL*" (34, 35, 36, 37). Vous pouvez connecter à chacun de ces ports un panneau de commande de la série WP, REVO, etc de sorte qu'il agisse en atténuant à distance le signal d'entrée (et par conséquent, le volume de sortie des canaux affectés).

Le fait que le niveau maximal du signal de chaque canal d'amplification, et donc de sortie, puisse ou non être atteint par l'atténuateur distant dépend de la position de son bouton en face avant (6, 11, 16, 21).

3.7. Connexion des ports de télécommande *REMOTE CONTROL*

Le niveau d'atténuation à distance du signal pour chaque canal d'entrée peut être réglé à l'aide de 3 types de dispositifs externes branchés aux ports *REMOTE CONTROL* de la face arrière :

- a) De l'utilisation d'un potentiomètre distant, de valeur nominale comprise entre 10k Ω et 50k Ω .
- b) D'un dispositif générateur d'un signal de contrôle CC 0-10 V.
- c) D'un relais/contact sec distant.



NOTE : vous pouvez relier un maximum de 16 ports de télécommande *REMOTE CONTROL* en parallèle au même potentiomètre de commande physique. Il est impératif que toutes les masses des amplificateurs appartenant à ces ports soient reliées.

Les câbles de connexion peuvent aller jusqu'à 500m avec une section de 0,5 mm².

Consultez votre distributeur ECLER ou bien www.ecler.com pour connaître les accessoires disponibles.

4. MISE EN MARCHÉ ET UTILISATION. FONCTIONNEMENT

4.1. Mise en marche.

Cela se fera grâce à l'interrupteur d'alimentation *POWER ON* (22) et immédiatement le voyant intégré à l'interrupteur s'allumera.

Dans une installation audio, il est important de mettre sous tension les appareils dans le sens suivant: Sources, table de mixage, effets, filtres actifs, processeurs et amplificateurs de puissance. Pour l'extinction, procéder à l'envers en commençant par les amplificateurs.

4.2. Témoins LED de la face avant

Le HZA4-70 est équipé des voyants à LED suivants en face avant :

- Voyant *STBY* (1) : s'allume lorsque l'amplificateur est en veille (basse consommation), après environ deux minutes sans avoir détecté aucun signal à ses entrées. Quand un signal d'entrée est de nouveau détecté, l'amplificateur revient automatiquement aux conditions normales de fonctionnement.
- Voyants de présence de signal *SP* (2, 7, 12, 17) : avertissent de la présence d'un signal aux entrées de l'amplificateur. Ils s'allument lorsque le signal présent à l'entrée dépasse -35 dB.
- Voyants de surcharge, *OVL* (3, 8, 13, 18) : s'allument lorsque le canal atteint sa capacité de puissance maximale, en raison d'une impédance de charge trop faible.
- Voyants *CLIP* (4, 9, 14, 19) : s'allument lorsque le signal de sortie pour les haut-parleurs est proche du niveau réel d'écèlement. Le système d'allumage de *CLIP* tient compte des fluctuations possibles dans la tension d'alimentation s'il y en a, donnant toujours une indication réelle. Il est normal qu'en travaillant à des niveaux de puissance élevés, les voyants *CLIP* s'allument au rythme des fréquences basses, qui sont celles ayant le contenu énergétique plus élevé. Assurez-vous que cela n'allume pas les voyants de façon permanente durant le fonctionnement normal de l'appareil.
- Voyants de protection thermique, *TH* (5, 10, 15, 20) : indiquent que le canal est entré dans un mode de protection contre la surchauffe, son fonctionnement normal reprenant lorsque la température revient dans la plage de température de travail considérée comme correcte.

4.3. Réglages de volume de la face avant

La face avant comprend quatre boutons de volume, un par canal, permettant le réglage indépendant du niveau de sortie maximum pour chaque canal de l'amplificateur.

Les ports de télécommande permettent également le réglage du volume de chaque canal de l'amplificateur depuis un panneau de commande de la gamme WP, un potentiomètre ou autre périphérique externe, le volume réel de chaque canal étant le résultat de la position des deux commandes de volume (face avant et télécommande).

Dans l'emballage de l'appareil, vous trouverez un sac avec des bouchons transparents à insérer sur les boutons du panneau avant. Leur fonction est de protéger les réglages d'atténuation d'entrée de manipulations indésirables après la mise en service de l'installation. Une fois insérés, vous devrez utiliser un tournevis à tête plate ou un outil similaire pour les retirer.

4.4. Commutateur *AUTO STBY ON/OFF*

Commutateur (29) qui active/désactive la fonction de mise en veille automatique (mode "standby" ou de basse consommation). Si cette fonction est activée, l'amplificateur entre en veille après environ 2 minutes sans signal détecté à ses entrées. Quand un signal d'entrée est de nouveau détecté, l'amplificateur revient automatiquement aux conditions normales de fonctionnement.

5. ENTRETIEN

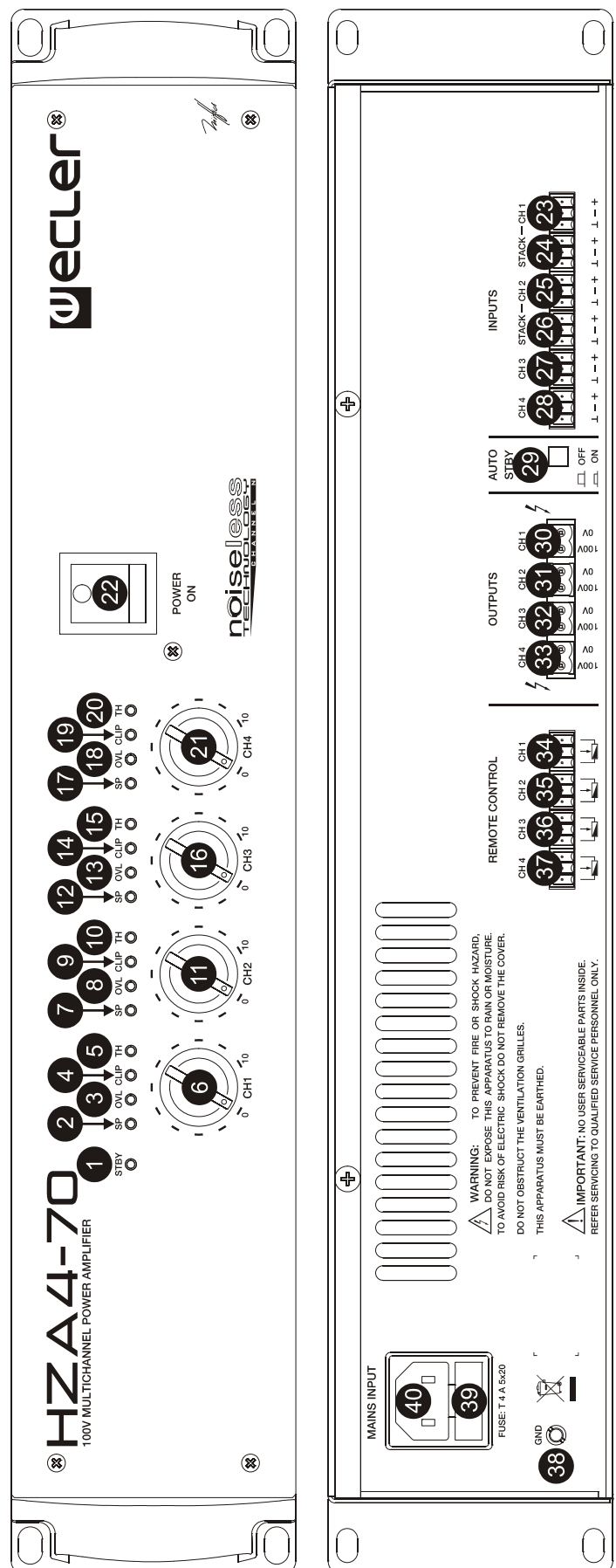
Il est interdit d'utiliser des substances dissolvantes ou abrasives pour nettoyer la face avant, celles-ci détériorant la sérigraphie. Nettoyer uniquement avec un chiffon humide. Attention! Jamais de l'eau ou tout autre liquide ne doit pénétrer par les orifices du panneau de commande.

6. SCHÉMAS

6.1. Liste de fonctions

1. Témoin d'extinction automatique, STBY
2. Indicateur de présence du signal, SP CH 1
3. Voyant de surcharge, OVL CH 1
4. Indicateur de clip, CLIP CH 1
5. Indicateur de protection thermique, TH CH 1
6. Volume, CH1
7. Indicateur de présence du signal, SP CH 2
8. Voyant de surcharge, OVL CH 2
9. Indicateur de clip, CLIP CH 2
10. Indicateur de protection thermique, TH CH 2
11. Volume, CH 2
12. Indicateur de présence du signal, SP CH 3
13. Voyant de surcharge, OVL CH 3
14. Indicateur de clip canal 3, CLIP CH 3
15. Indicateur de protection thermique, TH CH 3
16. Volume, CH 3
17. Indicateur de présence du signal, SP CH 4
18. Voyant de surcharge, OVL CH 4
19. Indicateur de clip, CLIP CH 4
20. Indicateur de protection thermique, TH CH 4
21. Volume, CH 4
22. Interrupteur de courant allumé, POWER
23. Bornier dévissable d'entrée 1, CH 1
24. Bornier dévissable pour autres amplis, STACK CH 1
25. Bornier dévissable d'entrée 2, CH 2
26. Bornier dévissable pour autres amplis, STACK CH 2
27. Bornier dévissable d'entrée 3, CH 3
28. Bornier dévissable d'entrée 4, CH 4
29. Sélecteur de mode de veille, AUTO STBY
30. Bornier dévissable de sortie 1, CH 1
31. Bornier dévissable de sortie 2, CH 2
32. Bornier dévissable de sortie 3, CH 3
33. Bornier dévissable de sortie 4, CH 4
34. Borniers vissables de télécommande, CH 1
35. Borniers vissables de télécommande, CH 2
36. Borniers vissables de télécommande, CH 3
37. Borniers vissables de télécommande, CH 4
38. Bornier de masse, GND
39. Porte fusibles
40. Embase secteur

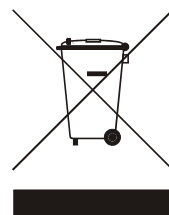
6.2. Schéma de fonctionnement



INHALTSVERZEICHNIS

1. WICHTIGE VORBEMERKUNG	25
2. EINFÜHRUNG	25
3. INSTALLATION	26
3.1. Aufstellungsort und Montage	26
3.2. Anschluss an das Netz	26
3.3. Anschluß der Signaleingänge	27
3.4. Anschluß der Ausgänge	27
3.5. Interne Umschalter für Hochpassfilter	27
3.6. Fernsteueranschlüsse für den Dämpfungspegel	27
3.7. Anschluss der <i>REMOTE-CONTROL</i> -Eingänge	28
4. BEDIENUNG	28
4.1. Inbetriebnahme	28
4.2. LED-Anzeigen an der Vorderseite	29
4.3. Lautstärkeregler an der Frontplatte	29
4.4. Umschalter <i>AUTO STBY ON / OFF</i>	29
5. REINIGUNG	29
6. DIAGRAMME	30
6.1. Funktionsliste	30
6.2. Funktionsdiagramm	30
6.3. Konfiguration Diagramm	31
6.4. Technische Daten	32
6.5. Blockschaltbild	33

Alle Angaben sind ohne Gewähr. Messwerte können produktionsbedingten Schwankungen unterliegen. ECLER S.A. nimmt sich das Recht heraus Veränderungen am Gerät vorzunehmen, die zur Verbesserung des Produktes beitragen.



1. WICHTIGE VORBEMERKUNG

Herzlichen Glückwunsch! Sie besitzen hiermit ein hochwertiges Gerät als Ergebnis eines großen Entwicklungsaufwandes und sorgfältiger Fertigungsplanung. Wir bedanken uns für Ihr Vertrauen, einen ECLER HZA4-70 gewählt zu haben.

Bitte lesen Sie alle Erläuterungen in dieser Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät anschließen, um eine optimale Funktionalität und Leistung sicherzustellen.

Eventuelle Reparaturen sollten nur von unserer technischen Service-Abteilung vorgenommen werden, um einen zuverlässigen Betrieb sicherzustellen.

2. EINFÜHRUNG

Der HZA4-70 ist ein Vierkanal-Leistungsverstärker, dessen Ausgänge für den Betrieb an hoher Impedanz ausgerüstet sind (100V Linie). Seine wichtigsten Merkmale sind:

- Innenstruktur mit 4 unabhängigen Monoverstärkern für 4 unterschiedliche Mono-Eingangssignale
- Unabhängige PegelEinstellung (pro Kanal) über Bedienelemente an der Frontplatte
- Unabhängige PegelEinstellung per Fernbedienung 0 – 10 VDC (pro Kanal), Zugang über schraubbare Anschlüsse an der Rückseite
- *SPM 100 Technology – Channel N* für Direktverstärkung an hoher Impedanz (100V Linie), ohne Ausgangstransformatoren. Diese Technologie bietet gegenüber der klassischen Verstärkung für 100V Linie mittels Transformatoren die folgenden zusätzlichen Vorteile:
 - Besserer Frequenzgang im unteren Bereich des hörbaren Tonspektrums (tiefe Frequenzen), da die sonst üblicherweise durch die Übersteuerung des Transformatorkerns entstehende Beeinträchtigung dieses Teils des Tonspektrums wegfällt.
 - Hohe Leistung
 - Geringes Gewicht
- Konvektionslüftung, ohne Ventilatoren, mit folgenden Vorteilen:
 - keinerlei Hintergrundrauschen
 - erhöhte Zuverlässigkeit
- „Auto-Stand-by“-Funktion: Wird ca. 2 Minuten lang kein Eingangssignal festgestellt, so geht der Verstärker automatisch in den Ruhe- oder Energiesparmode. Sobald an den Eingängen erneut ein Signal anliegt, schaltet er wieder in den normalen Betriebszustand zurück.
- Überhitzungsschutz
- Überlastschutz
- „Anticlip“- oder Übersteuerungsschutz für den Fall eines zu starken Signals

3. INSTALLATION

3.1. Aufstellungsort und Montage

Der Verstärker ist im 19" Rackformat konzipiert und ist zwei HE hoch. Es werden für den Einbau in ein Rack Plastikringe mitgeliefert, um das Gerät nicht zu beschädigen.

Da der Verstärker Hitze erzeugt, ist es sehr wichtig, dass er freistehend aufgestellt und keinen extremen Temperaturen ausgesetzt wird. **Es muss für freien Abzug der Luft aus den Lüftungsöffnungen des Gehäuses gesorgt werden, das heisst, unterhalb und oberhalb eines installierten Geräts muss jeweils eine HE des Racks freigelassen werden.**

Hat eine Anlage mehrere Verstärker im gleichen Rack oder ist eine Anlage in einem mit Türen verschlossenen Schrank eingebaut, so wird wärmstens empfohlen, diese mit nach oben abgeführter Zwangsbelüftung auszustatten, d.h., Einbau von Ventilatoren unten und oben. Dieser nach oben fließende Lüftungsstrom begünstigt die Abführung der im Inneren des Racks oder Schanks erzeugten Wärme.

Um so weit wie möglich eine ordnungsgemäße Wärmeverteilung der in Racks eingebauten Geräte zu ermöglichen, ist es ratsam, den Leistungsverstärker nicht unter anderen Geräten einzubauen, sondern darüber.

3.2. Anschluss an das Netz

Die NZA Verstärker können mit Wechselspannungen von 110-120, 220-240V 47-63Hz betrieben werden (siehe Aufkleber auf dem Gerät).

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 Flüssigkeitsbehälter 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. Im Inneren der Endstufe befinden sich keine für den Benutzer gedachte Bedienelemente.

Es sollte verhindert werden, das Netzkabel mit den geschirmten, signalführenden Kabeln zu verdrehen, da dies zu Störgeräuschen führen kann.

Um den Verstärker vor eventuellen Stromschwankungen oder momentanen Leistungsspitzen der internen Schaltungen zu schützen.

Sollte sie durchbrennen, muß das Gerät von der Stromversorgung getrennt und die Sicherung gegen eine neue mit identischen Werten ausgetauscht werden. Falls auch diese durchbrennt, wenden Sie sich bitte an unsere technische Service Abteilung.



VORSICHT: NIEMALS DARF EINE SICHERUNG MIT HÖHEREM WERT EINGESETZT WERDEN.

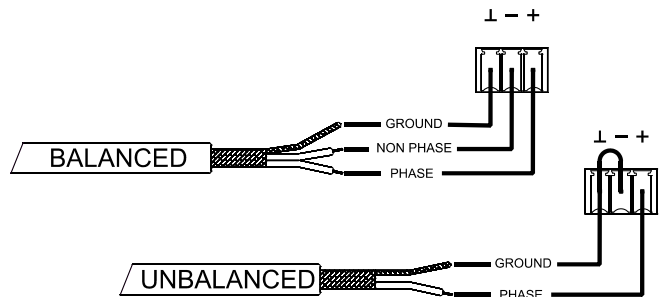
3.3. Anschluß der Signaleingänge

Der HZA4-70-Verstärker hat an seiner Rückseite 4 analoge, symmetrische Signaleingänge mit Linienpegel (einen pro Verstärkungs kanal).

Die Signaleingangsanschlüsse sind vom Typ Schraubleiste mit drei Kontakten (23, 25, 27, 28). Diese sind wie folgt zugewiesen:

Direktes Signal oder Phase	>	Pin +
Invertiertes Signal oder Gegenphase	>	Pin -
Masse	>	Pin $\perp$

Für einen unsymmetrierten Anschluß muß Pin $\perp$ nach Pin - kurzgeschlossen werden.



Die STACK-Ausgänge (24, 26), verfügbar für die Eingänge 1 und 2, sind parallel zu den Eingängen geschaltet und dienen zum Anschluss des an diesen Eingängen anliegenden Signals (INPUTS, CH1 / CH2) an andere Eingangskanäle, Verstärker oder Tonsysteme.

Die Eingangsimpedanz beträgt 20 k Ω (symmetriert) mit einer nominalen Eingangsempfindlichkeit von 0dBV(1V). Diese Eingangsimpedanz ermöglicht eine Parallelschaltung mehrerer Verstärker, ohne die Klangqualität zu beeinflussen.

3.4. Anschluß der Ausgänge

Der Abschnitt *OUTPUTS* an der Rückseite des Geräts ist mit Schraubleisten mit zwei Kontakten (30, 31, 32, 33) für jeden Kanal des Verstärkers versehen. Berücksichtigen Sie bitte immer die relative Polarität der Signale (Zeichen 0 und 100 an jedem Ausgangsstecker), Verkabelungen und Lautsprecher.

3.5. Interne Umschalter für Hochpassfilter

Im Inneren des Verstärkers befinden sich 4 Brücken (*Jumper*) zur Aktivierung / Deaktivierung der Hochpassfilterfunktion der einzelnen Kanäle des Verstärkers, für die eine Grenzfrequenz von 70 Hz festgelegt ist sowie eine Neigung von 18 dB / Oktave. Für den Hochpassfilter ist es empfehlenswert, dass er bei bestimmten Anwendungen über 100V Linie arbeitet, vor allem, wenn der wiederzugebende Klinginhalt hauptsächlich vokaler Natur ist (z.B. Ansagen über Lautsprecher).

Für weitere Informationen siehe *KONFIGURATIONSDIAGRAMM*.

3.6. Fernsteueranschlüsse für den Dämpfungspegel

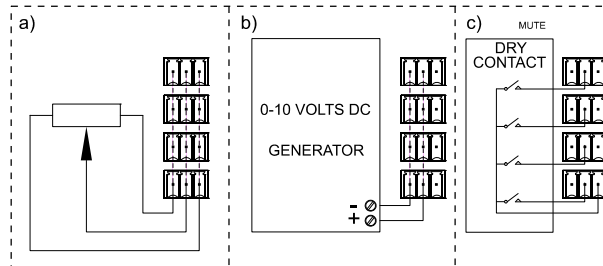
Der HZA4-70 verfügt an seiner Rückseite über 4 Fernsteuer-Anschlüsse, die als „*REMOTE CONTROL*“ beschildert sind (34, 35, 36, 37). An jeden dieser Anschlüsse kann ein Bedienfeld der Serie WP, REVO usw. angeschlossen werden, welches dann per Fernsteuerung das Eingangssignal dämpft (und somit auch den Ausgangspegel der betroffenen Kanäle).

Der Maximalpegel des Signals an jedem Verstärkerkanal und somit der entsprechende Ausgangspegel wird, unabhängig davon, ob an diesem Kanal die ferngesteuerte Dämpfung zur Anwendung kommt oder nicht, bestimmt durch die Position des vorderen Drehreglers (6, 11, 16, 21).

3.7. Anschluss der REMOTE-CONTROL-Eingänge

Der Dämpfungsgrad des Signals für jeden der Eingangskanäle kann per Fernsteuerung mit Hilfe von 3 verschiedenen externen Geräten eingestellt werden, die an den REMOTE-CONTROL-Anschlüssen an der Rückseite anzuschliessen sind:

- a) Durch Verwendung eines entfernten Spannungsteilers, dessen Nominalwert sich zwischen 10k Ω und 50k Ω befindet.
- b) Durch Verwendung eines Geräts, dass eine Kontrollspannung zwischen 0 und 10V DC erzeugen kann.
- c) Mittels Relais / entfernten potentialfreien Kontakten.



ANMERKUNG: Man kann maximal 16 REMOTE-CONTROL-Eingänge parallel an jeweils einen physischen Lautstärkeregler anschliessen. Es ist unbedingt erforderlich, dass die Erdkontakte der Verstärker, zu denen diese Eingänge gehören, miteinander verbunden sind.

Die Anschlusskabel können bis zu 500m lang sein, wenn man einen Durchschnitt von 0,5mm² verwendet.

Erkundigen Sie sich bei Ihrem ECLER Händler oder unter www.ecler.com nach der zu Verfügung stehenden Zubehör.

4. BEDIENUNG

4.1. Inbetriebnahme

Dies geschieht mit Hilfe des Netzschalters *POWER ON* (22), worauf sofort die im Schalter integrierte Kontrolllampe aufleuchtet.

In einer kompletten Audio -Installation ist es wichtig, die einzelnen Geräte in folgender Reihenfolge einzuschalten: Signalquellen, Mixer, Equalizer, aktive Filter, Prozessors und schließlich die Endverstärker. Um die Geräte auszuschalten, verfahren Sie in umgekehrter Reihenfolge.

4.2. LED-Anzeigen an der Vorderseite

Der HZA4-70 ist an seiner Frontplatte mit folgenden LED-Anzeigen ausgestattet:

- Anzeige *STBY* (1): Leuchtet auf, wenn der Verstärker, nachdem während ca. 2 Minuten kein anliegendes Signal festgestellt wurde, in den Ruhe- oder Energiesparmode geschaltet hat. Sobald erneut ein Signal anliegt, kehrt der Verstärker automatisch in den normalen Betriebszustand zurück.
- Signal-Präsenz-Anzeigen „*SP*“ (2, 7, 12, 17): Zeigen das Anliegen eines Signals an den Eingängen des Verstärkers an. Diese Anzeigen leuchten auf, wenn das Signal, das am Eingang anliegt, einen Wert von -35 dB überschreitet.
- Überlastanzeigen, *OVL* (3, 8, 13, 18): Leuchten auf, sobald der Kanal aufgrund einer anliegenden Last mit zu niedriger Impedanz an die Grenzen seiner Stromabgabekapazität kommt.
- *CLIP*-Anzeigen (4, 9, 14, 19): Diese leuchten auf, wenn das an die Lautsprecher übergebene Signal kurz vor der Übersteuerung steht. Dieses *CLIP*-System berücksichtigt mögliche Spannungsschwankungen in der Stromversorgung und zeigt selbst im Falle solcher Schwankungen 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 die Anzeigen während des Normalbetriebs des Geräts nicht dauernd aus diesem Grund aufleuchten.
- Überhitzungsschutz-Anzeigen, *TH* (5, 10, 15, 20): Zeigen an, dass der Kanal durch überhöhte Temperatur in den Schutzmode geschaltet hat. Sobald der Kanal wieder den für einen einwandfreien Betrieb normalen Temperaturbereich erreicht hat, schaltet er in den normalen Betriebszustand zurück.

4.3. Lautstärkeregler an der Frontplatte

An der Frontplatte befinden sich 4 Drehregler zur Einstellung der Lautstärke, einer pro Kanal. Diese erlauben das individuelle Einstellen des maximalen Ausgangspegels eines jeden Kanals des Verstärkers.

Die Fernbedienungs-Anschlüsse erlauben ebenfalls eine Einstellung der Lautstärke der einzelnen Kanäle des Verstärkers, und zwar über ein Bedienfeld der WP-Reihe, ein Potentiometer oder über ein sonstiges externes physisches Gerät, wobei die tatsächliche Lautstärke eines jeden Kanals durch die Positionen der beiden Lautstärkeregler (Drehregler an der Frontplatte und Fernbedienung) bestimmt wird.

Zusammen mit dem Gerät wird ein Beutel mit durchsichtigen Kappen ausgeliefert, die auf die Drehregler der Frontplatte aufgesetzt werden können. Diese Kappen sollen die Einstellungen der Eingangsdämpfung gegen ungewolltes Verstellen nach Inbetriebnahme der Anlage schützen. Wurden die Kappen einmal aufgesetzt, so benötigt man einen flachen Schraubenzieher oder ein ähnliches Werkzeug, um sie wieder zu entfernen.

4.4. Umschalter *AUTO STBY ON / OFF*

Umschalter (29) zum Aktivieren / Deaktivieren der Funktion „auto stand-by“ (Ruhe- oder Energiesparmode). Wird diese Funktion aktiviert, so schaltet der Verstärker, nachdem an seinen Eingängen während ca. 2 Minuten kein anliegendes Signal festgestellt wurde, in den Ruhe- oder Energiesparmode. Sobald erneut ein Signal anliegt, kehrt der Verstärker automatisch in den normalen Betriebszustand zurück.

5. REINIGUNG

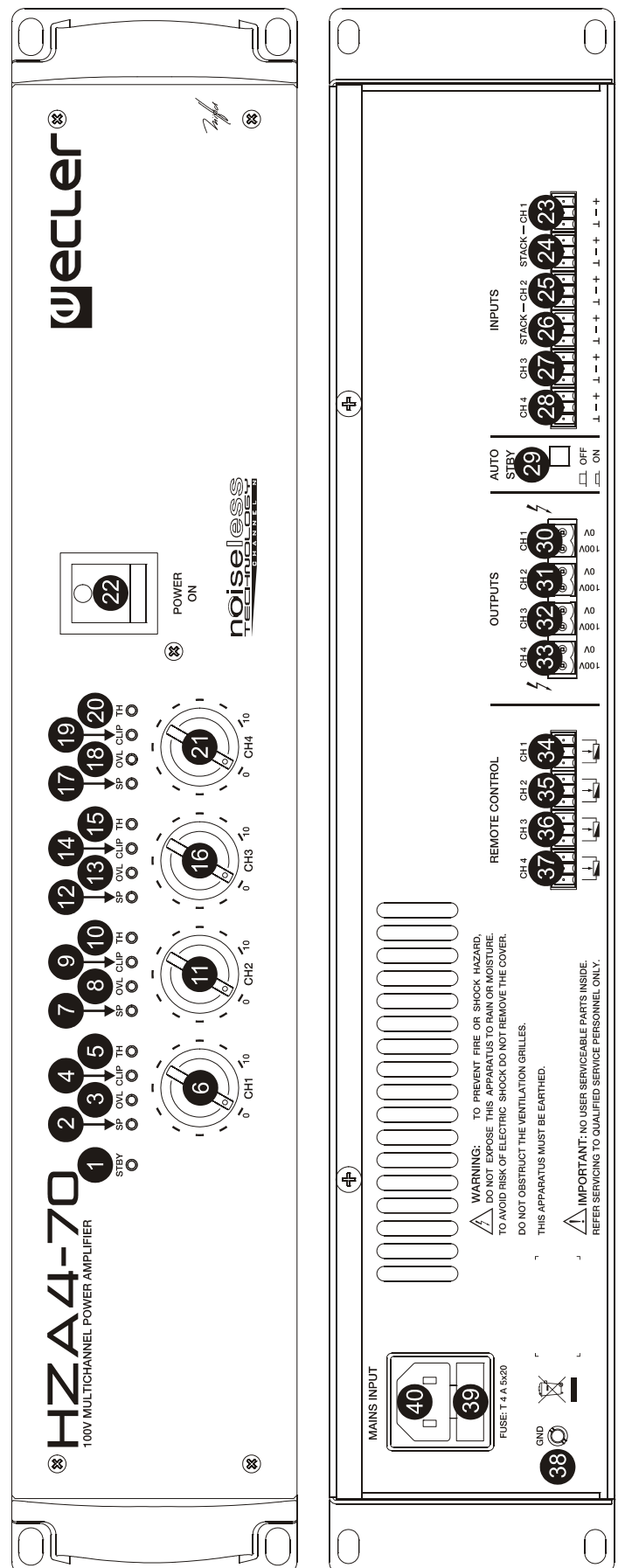
Die Frontplatte darf nicht mit lösungsmittelhaltigen oder scheuernden Substanzen gereinigt werden, da hierbei die Oberfläche beschädigt werden könnte. Verwenden Sie zur Reinigung der Frontplatte ein feuchtes Tuch und etwas milde Seifenlauge. Trocknen Sie danach die Oberfläche sorgfältig ab. Lassen Sie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

6. DIAGRAMME

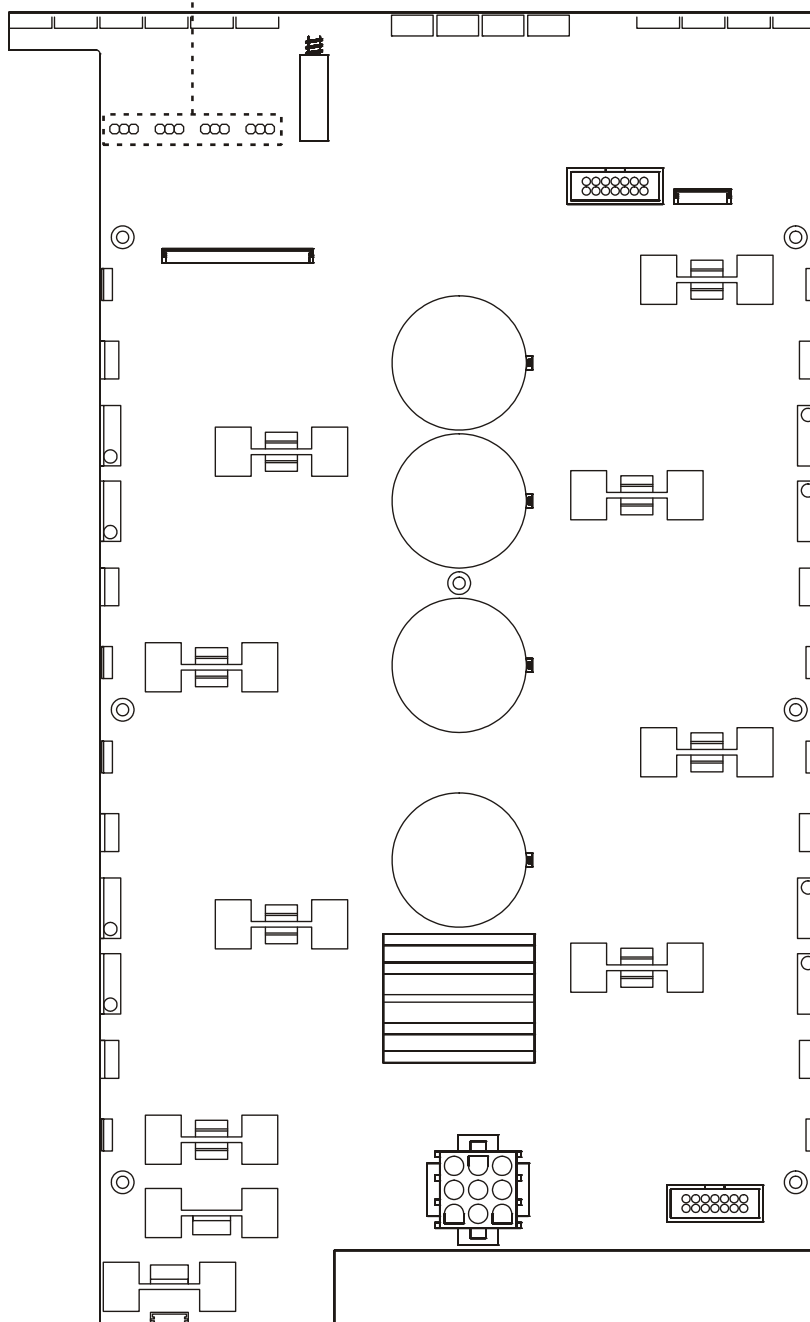
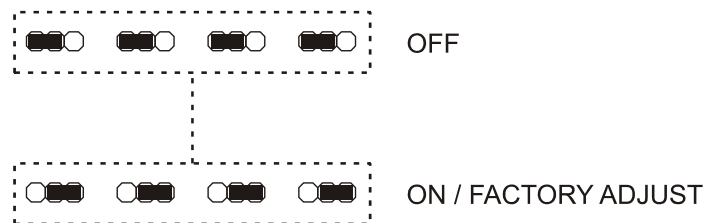
6.1. Funktionsliste

1. Anzeige der automatischen Abschaltung, STBY
2. Anwesenheit des Eingangssignals 1, SP CH 1
3. Überlastanzeige, OVL CH 1
4. CLIP-Anzeige, CLIP CH 1
5. Übertemperaturschutz –Anzeige, TH CH 1
6. Volume, CH 1
7. Anwesenheit des Eingangssignals 2, SP CH 2
8. Überlastanzeige, OVL CH 2
9. CLIP-Anzeige, CLIP CH 2
10. Übertemperaturschutz –Anzeige, TH CH 2
11. Volume, CH 2
12. Anwesenheit des Eingangssignals 3, SP CH 3
13. Überlastanzeige, OVL CH 3
14. CLIP-Anzeige, CLIP CH 3
15. Übertemperaturschutz –Anzeige, TH CH 3
16. Volume, CH 3
17. Anwesenheit des Eingangssignals 4, SP CH 4
18. Überlastanzeige, OVL CH 4
19. CLIP-Anzeige, CLIP CH 4
20. Übertemperaturschutz –Anzeige, TH CH 4
21. Volume, CH 4
22. Netzschalter und Kontrollleuchte, POWER
23. Schraubklemmen für Eingang 1, CH 1
24. Schraubklemmen Ausgang für Verstärkern, STACK CH 1
25. Schraubklemmen für Eingang 2, CH 2
26. Schraubklemmen Ausgang für Verstärkern, STACK CH 2
27. Schraubklemmen für Eingang 3, CH 3
28. Schraubklemmen für Eingang 4, CH 4
29. Wählschalter Energiesparmode, AUTO STBY
30. Schraubklemmen für Ausgang 1, CH 1
31. Schraubklemmen für Ausgang 2, CH 2
32. Schraubklemmen für Ausgang 3, CH 3
33. Schraubklemmen für Ausgang 4, CH 4
34. Verschraubbare Anschlüsse für Fernsteuerung, CH 1
35. Verschraubbare Anschlüsse für Fernsteuerung, CH 2
36. Verschraubbare Anschlüsse für Fernsteuerung, CH 3
37. Verschraubbare Anschlüsse für Fernsteuerung, CH 4
38. Masseanschluss, GND
39. Sicherungshalter
40. Netzanschlußbuchse

6.2. Funktionsdiagramm



HIGH PASS FILTER



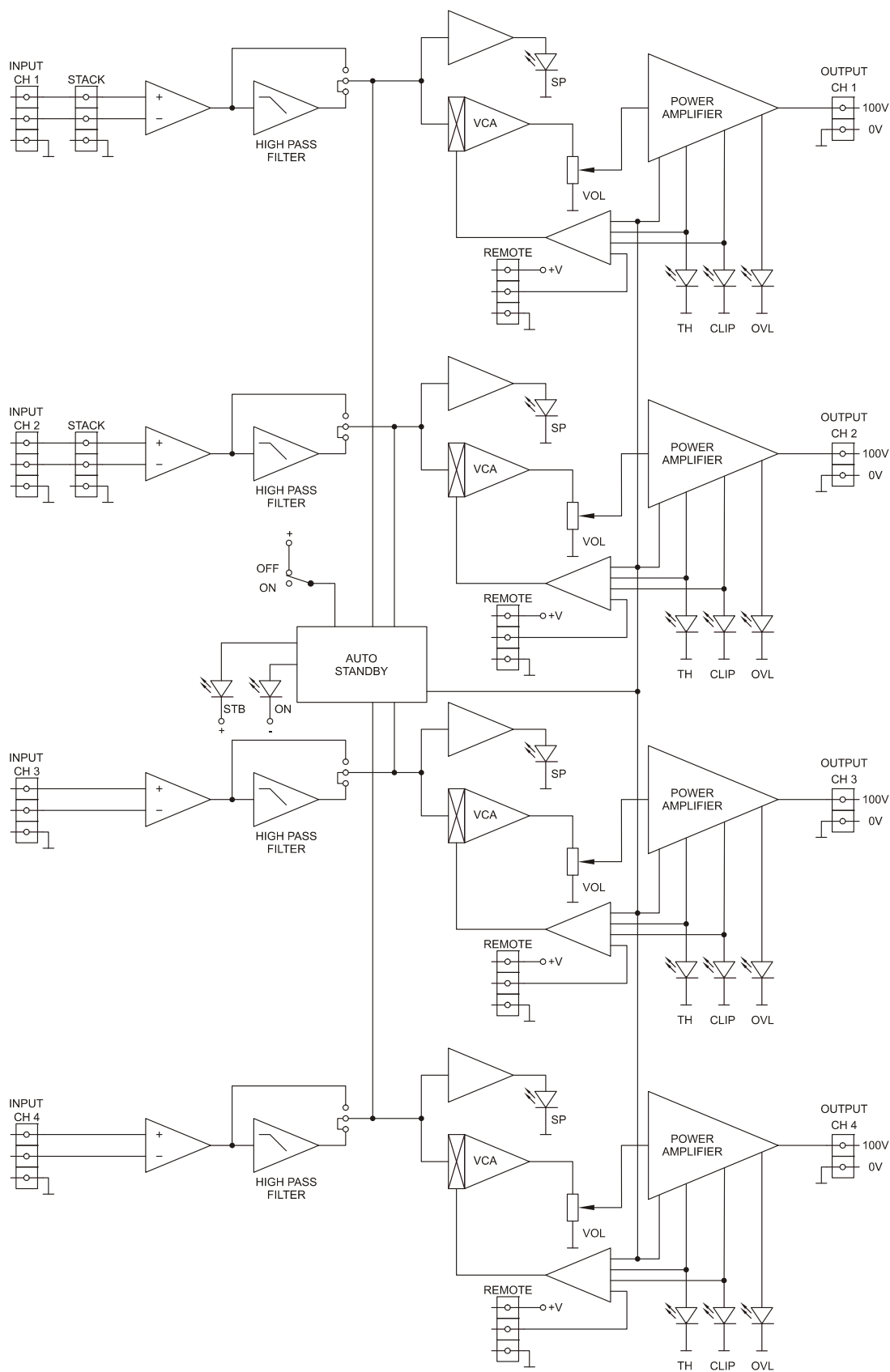
6.4. Technical characteristics
6.4. Caractéristiques techniques

6.4. Características técnicas
6.4. Technische Daten

Output power @ 1% THD:	
1 Channel	74 WRMS @ 136Ω
4 Channels	64 WRMS @ 136Ω
Frequency response (-3dB)	30Hz – 50kHz
High pass filter 3 rd order Butterworth	70Hz
THD + Noise @ 1kHz Full power	<0.05%
Signal Noise Ratio @ 100V	>90dB
Channel Crosstalk @ 1kHz/100V	>90dB
Inputs:	
Sensitivity nom/Impedance	0dBV/>20kΩ
Connectors	Terminal block (Symmetrical)
Outputs:	
Connectors	Terminal block
Indicators:	
Power	Green (ON), Red (Standby)
Signal present	-35dB
Clip	
Overload	
Thermal	
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	Depending on your country. See characteristics in the back of the unit.
Power consumption:	
pink noise, 1/8 power @ 136Ω	298VA
pink noise, 1/3 power @ 136Ω	407VA
Standby	<3W
Dimensions:	
Panel	482.6x88mm
Depth (Handle excluded)	373mm
Weight	10.25kg

6.5. Block diagram
6.5. Blocs de diagrammes

6.5. Diagrama de bloques
6.5. Blockschaltbild





50.0221.01.01

ECLER Laboratorio de electro-acústica S.A.
Motors 166-168, 08038 Barcelona, Spain
INTERNET <http://www.ecler.com> e-mail: info@ecler.es