

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

HMA180

 **wecler**



Graphic Symbol Explanation



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



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



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

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

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

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

1. IMPORTANT NOTE	04
1.1. Precautions	04
2. INTRODUCTION	04
3. INSTALLATION	05
4. AUDIO INPUTS	06
4.1. MIC1, MIC2, MIC3 inputs	06
4.2. PAGER input	06
4.3. MUSIC inputs	07
4.4. EMERGENCY input	07
4.5. INSERT input	07
5. OUTPUTS	08
6. REMOTE CONTROL PORTS	08
7. CONSIDERATIONS	09
7.1. Switching on the unit	09
7.2. Gain adjustments, levels and indicators	09
7.3. Equalization	09
7.4. Ground loops, background noise	09
7.5. Cleaning	09
8. LIST OF FUNCTIONS	10
9. DIAGRAM OF FUNCTIONS	10
10. CONFIGURATION OF JUMPERS	11
11. CONFIGURATION DIAGRAM	42
12. TECHNICAL FEATURES	43
13. BLOCK DIAGRAM	44



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 NOTE

We thank you for choosing our HMA180 powered mixer with high and low output impedance (70V / 100V line). To achieve the optimum operation and performance of this unit, it is VERY IMPORTANT - before you plug anything in - that you carefully read this manual and closely follow all its indications.

To guarantee optimum operation from this unit, we strongly recommend that its maintenance be carried out by our Authorised Technical Services.

1.1. Precautions



This device must be grounded through its power cord.

Any change in the configuration of the unit must be implemented by a qualified technician.

Before any work is done on the unit, disconnect it from the power source.

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

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

2. INTRODUCTION

HMA180 is a professional 2-rack powered mixer, with 9 input audio channels and a wide range of additional functions for managing priorities between inputs, sending pre-recorded voice messages for emergency and evacuation situations, etc.

HMA180 is a compact professional sound solution where the end user is not necessarily an expert in using audio equipment, as it offers simple start-up and use.

Its main features are as follows:

- 3 balanced and mixable microphone inputs
- 1 input for the message console with priority over all other audio sources (PAGER) and chime melody (CHIME)
- 4 line inputs for music sources (background music), with one of the dials on the front panel
- Independent level controls for mixing PAGER, MIC1, MIC2 and MIC3 signals on the front panel
- 3-band equalizer for mixing PAGER signals and microphones
- 3-band equalizer for selected music source
- Additional EMERGENCY MIC/LINE input with maximum priority (for emergency or evacuation messages), with 3-band equalizer and playback volume control independent of all other signals
- 24VDC output for managing external priority relays, linkable to the PAGE and/or EMERGENCY functions
- Remote volume control through WPm (0 - 10VDC) series wall panels
- MUTE control input to silence the unit from an external device through dry contact closure
- PAGE and EMERGENCY control inputs to activate the PAGER and EMERGENCY functions through external dry contact closure
- Auxiliary output
- Insertion point
- Mono amplifier output, low (8 Ω) and high (70V / 100V) impedance

3. INSTALLATION

HMA180 is a self-powered mixer especially designed for its installation in 19" rack cabinets or on desktops, occupying two units of space.

You need to bear in mind two points when positioning your HMA180 unit: maximum ease-of-use and allowing easy access for input and output connections.

The unit must be placed away from noise sources (dimmers, motors, etc.) and network cables.

A 4A timed network fuse is built-in to protect the unit against overloads. If it blows, it will be replaced with another fuse of identical characteristics. **IN NO CASE MUST A HIGHER VALUE FUSE BE INSTALLED.**



CAUTION: Only qualified technical personnel may replace fuses.

4. AUDIO INPUTS

The HMA180 supports two types of signals on its input channels:

- Microphones: they have a Euroblock, jack or XLR balanced connection, which can support a level of -20dBV to -50dBV, adjusting sensitivity through the ADJ control on the rear panel

The microphone inputs have Phantom power to power condenser microphones, activated by the jumper (see **10. CONFIGURATION DIAGRAM** section).

- Line signals: they have an unbalanced RCA double jack or minijack stereo connection. They can support signals ranging from 0dBV to -15dBV, adjusting sensitivity through the ADJ control on the rear panel. You can connect the signals of CD players, radio tuners, mixing consoles, media players, the audio outputs of PCs and tablets, etc. to these connections.

NOTE: Turntables CANNOT BE CONNECTED directly to this device because none of the inputs have an RIAA preamp.

4.1. MIC1, MIC2, MIC3 inputs

These 3 microphone inputs can work simultaneously, so they can be mixed through their LEVEL controls on the front panel and equalize the resulting mix with the TONE CONTROL, also on the front panel, in the MICROPHONES section. The microphone mix playback volume (+ music source selected, if any) will depend on the OUTPUT VOLUME of the unit.

4.2. PAGER input

This input is especially designed for connecting a microphone voice announcements console in real-time, MPAGE1 or similar. This signal's input is injected into the device and it attenuates or mutes the rest of the sound content sent to the device's output (music source selected + microphones), taking its place and allowing the broadcast of the voice message with the desired clarity.

The playback volume of the message depends on the adjustment of the PAGER LEVEL control on the front panel, with this being independent of the device's OUTPUT VOLUME, but on which the listening of the rest of the signals depends (music source selected + microphones). However, the TONE CONTROL of the MICROPHONES section also acts on the PAGER input.

The PAGER function can be triggered by automatic detection of the incoming audio signal level or a change of status of an external contact connected to the PAGE control port in the CONTROL INPUTS section. Refer to the **10. CONFIGURATION DIAGRAM** section for more information on the configuration options of this function using jumpers.

After activating the PAGER function, the CHIME micro-switches allow the initial playback of a chime melody ("ding-dong") from three options, when one or both of the micro-switches is in the ON position. The VOL control next to it allows you to adjust the volume of the melody, before the voice message is played.

4.3. MUSIC inputs

These 4 inputs for music sources cannot work simultaneously. You need to select with the SOURCE control on the front panel which of them you want to listen to on the unit's output (1, 2, 3, 4 or none of them). They are mixed through its LEVEL control with microphones 1/2/3, if available.

The TONE CONTROL in the MUSIC section acts on the MUSIC input selected.

The volume that the mix between the music source selected and microphones 1/2/3 connected will be played at will ultimately depend on the OUTPUT VOLUME of the unit.

4.4. EMERGENCY input

This input has been designed to connect a microphone or a pre-recorded file playback system that will broadcast an announcement or emergency and/or evacuation message on a slot with maximum priority.

Therefore, this input has a series of special features:

- It supports balanced microphone signals
- It supports balanced line signals (occasionally the distance between the message playback device and the HMA180 might be high, with a connection of this type ideal for minimising the effects of noise and interference induced along the wiring between both devices)
- It has a tone control totally independent of the rest of the device's tone controls
- It has a VOL playback volume control totally independent of the rest of the device's volume controls
- It has maximum priority: during its operation, it mutes any other sound source selected for playback, including those of the PAGER, MICROPHONES and MUSIC inputs

The EMERGENCY function can be triggered by automatic detection of the incoming audio signal level or a change of status of an external contact connected to the EMERG control port in the CONTROL INPUTS section. Refer to the **10. CONFIGURATION DIAGRAM** section for more information on the configuration options of this function using jumpers.

The EMERGENCY audio input is doubly labelled as MIC4 / LINE5. This is because, if the EMERGENCY function is not required in an installation, the audio signal connected to this input could be used as an additional line or microphone input on the device (without taking priority over the others). Refer to the **10. CONFIGURATION DIAGRAM** section for more information on the configuration options of this function using jumpers.

4.5. INSERT input

The ¼" INSERT stereo jack serves as an insertion point for the use of dynamic processors or external effects to be inserted in the device's general mixing bus.

A standard cable will be used in these types of connections: The send signal is found on the tip of the jack and the return on the ring, with both signals having the same grounding

5. OUTPUTS

The HMA180 has a dual amplified output:

- Low impedance (8 Ω), for the connection of a speaker or set of speakers with an overall impedance of 8 Ω . In this case, use the 8 pin connector Ω (+ and -) of the SPEAKER OUTPUT section on the rear panel
- High impedance, 70V or 100V, for the connection of a large number of speakers with transformers/adapters for 70V or 100V, and whose total required power is not more than the normal power supplied by the HMA180. In this case, use 0V and 70V terminals or 0V and 100V on the SPEAKER OUTPUT of the rear panel

The AUX OUT auxiliary output provides a mono signal at line level (0dBV), which replicates the unamplified signal delivered to the SPEAKER OUTPUT terminals. Therefore, it is possible to use that output to connect the HMA180 to one or more additional amplifiers that can serve areas with higher power requirements.

The HMA180 also has a high pass filter with a cut-off frequency at 70Hz, ideal for optimising audio performance in high impedance installations. Refer to the **10. CONFIGURATION DIAGRAM** section for more information on the configuration options of this function using jumpers.

6. REMOTE CONTROL PORTS

The HMA180 has a series of control inputs and outputs on its rear panel for the integration with other devices in an installation:

- REM VOL (REMOTE VOLUME): enables the connection of a WPm series or WPTOUCH wall control panel for remotely managing the device's output volume (mix of microphones + music source) through a voltage of 0 – 10VDC (*). When the LOCAL / REMOTE dial is in the LOCAL position, the volume is controlled by the OUTPUT VOLUME on the front panel. In the REMOTE position, the volume is controlled by the device connected to the REM VOL port
- CONTROL INPUTS: activation of different functions by means of using external dry contacts. They can either act in NO (normally open) or NC (normally closed) mode. Refer to the **10. CONFIGURATION DIAGRAM** section for more information on the configuration options of this function using jumpers:
 - PAGE: activation of the PAGE function for sending messages from an MPAGE1 type announcement microphone or similar connected to the PAGER input
 - EMERG: activation of the EMERGENCY function for sending messages from an announcement microphone or pre-recorded message player connected to the EMERGENCY input
 - MUTE: mute activation of the whole device

(*) **NOTE:** a maximum of 16 ports may be connected in parallel to the same control potentiometer, which means all of the grounding points must be joined. The connection cables can be up to 500 m in length with a cross-section of 0.5 mm² or more.

7. CONSIDERATIONS

7.1. Switching on the unit

This is done directly by using the front ON / OFF switch. In a full audio installation it is essential to start up the equipment in the following sequence: sound sources, mixer, equalizers, processors and, finally, power amplifiers. To shut these down, follow the reverse sequence.

7.2. Gain adjustments, levels and indicators

Adjust the input gain level on each signal by using the ADJ control on the rear panel. Next, adjust the mix volume between the input channels using their respective LEVEL controls on the front panel, and the overall output volume using the VOLUME control on the OUTPUT section. The -40dB indicator will light up when the signals are sufficiently strong to be considered as audible, lighting up with greater intensity when their level increases. The CLIP indicator will begin to light up if the mix is high enough to be close to the device's saturation point.

It is normal that when operating at high output power, the CLIP indicators light up in synchronisation with the bass frequencies, which carry the most energy. Make sure that these indicators do not remain permanently lit.

7.3. Equalization

The TONE CONTROL of the different inputs provides a gain / attenuation of $\pm 15\text{dB}$ for each of the following bands:

- BASS: 100Hz $\pm 15\text{dB}$
- MID: 1.8kHz $\pm 15\text{dB}$
- TREBLE: 10kHz $\pm 15\text{dB}$

Given the device's philosophy of use, it includes a tone control system that requires adjustment with a screwdriver, thus preventing the manipulation of it accidentally during the normal use of the unit.

7.4. Ground loops, background noise

You must make sure at all times that the signal sources connected to the unit do not have interconnected grounds, i.e. that the grounding never reaches them through two or more different paths, as this can produce humming which may interfere with the quality of the audio production.

The cable shielding, being connected to the chassis, must never be interlinked to avoid the formation of ground loops.

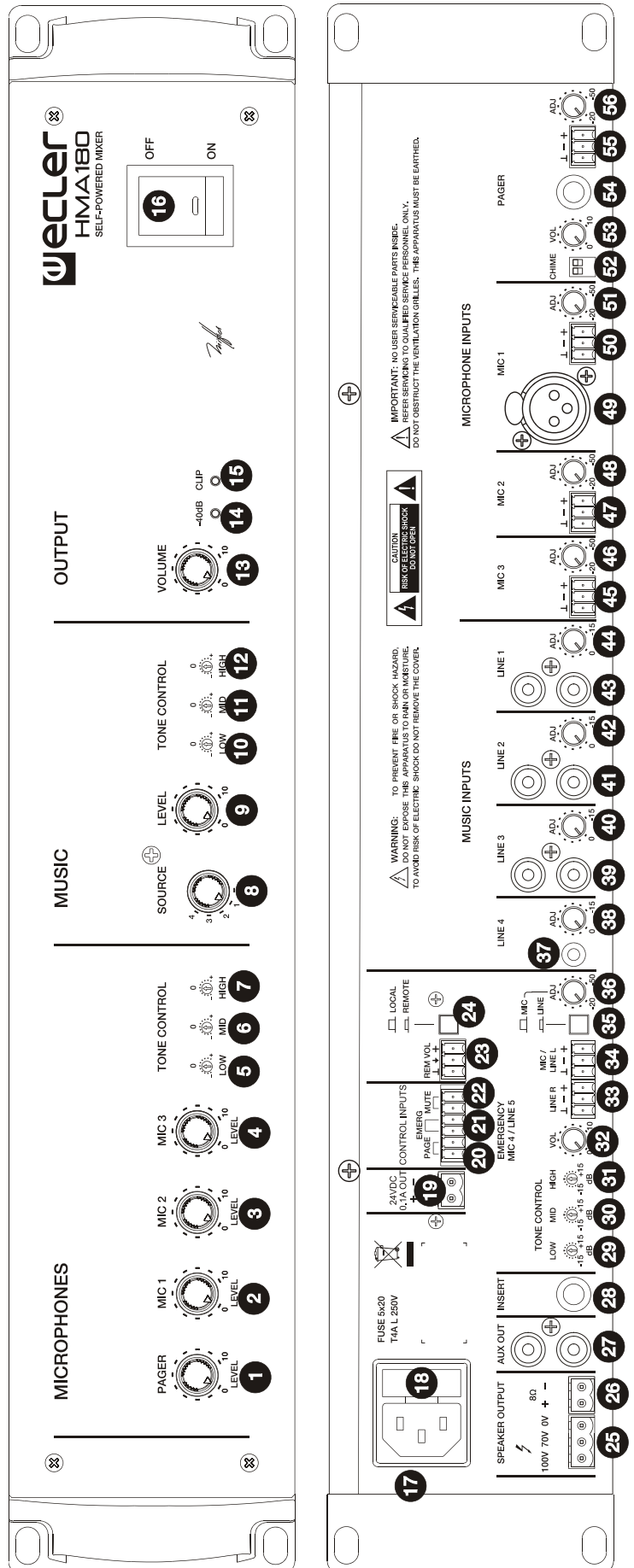
7.5. Cleaning

The front panel should not be cleaned with solvents or abrasive substances because the silk printing could be damaged. To clean it, use a slightly damp soft cloth, dampened with water and neutral liquid soap; dry it with a clean cloth. Make sure that water never gets into the amplifier through the holes on the front panel.

8. LIST OF FUNCTIONS

1. PAGER volume control
2. MIC 1 volume control
3. MIC 2 volume control
4. MIC 3 volume control
5. LOW bass control
6. MID mid control
7. HIGH treble control
8. SOURCE line input dial
9. LEVEL line volume control
10. LOW bass control
11. MID mid control
12. HIGH treble control
13. VOLUME output volume control
14. -40dB Light indicator
15. CLIP light indicator
16. ON/OFF switch and pilot
17. Power socket
18. Fuse holder
19. 24VDC output
20. PAGE remote control
21. EMERG remote control
22. MUTE remote control
23. VOL remote control
24. LOCAL / REMOTE volume control dial
25. Amplified high impedance output 70V/100V
26. Amplified low impedance output 8Ω
27. AUX OUT
28. INSERT input
29. LOW bass control
30. MID mid control
31. HIGH treble control
32. VOL emergency volume control
33. LINE R signal input
34. LINE L / MIC signal input
35. MIC / LINE input selector
36. MIC ADJ input sensitivity adjustment
37. LINE 4 input
38. LINE4 ADJ input sensitivity adjustment
39. LINE 3 input
40. LINE3 ADJ input sensitivity adjustment
41. LINE 2 input
42. LINE2 ADJ input sensitivity adjustment
43. LINE 1 input
44. LINE1 ADJ input sensitivity adjustment
45. MIC3 microphone input
46. MIC3 input sensitivity adjustment
47. MIC2 microphone input
48. MIC2 input sensitivity adjustment
49. MIC1 microphone input XLR connector
50. MIC1 microphone input
51. MIC1 input sensitivity adjustment
52. CHIME selector micro-switch
53. Chime VOL volume control
54. PAGER jack microphone input
55. PAGER microphone input
56. PAGER input sensitivity adjustment

9. DIAGRAM OF FUNCTIONS



10. CONFIGURATION OF JUMPERS

See diagram in section 11. CONFIGURATION DIAGRAM (page 42)

- Phantom Pager/MIC 1/2/3: Phantom power for PAGER / MIC 1/2/3 inputs
- Phantom Emergency: Phantom power for EMERGENCY input
- Control Mode Pager: operation selection of this control port in NO or NC mode
- Control Mode Emergency: operation selection of this control port in NO or NC mode
- Control Mode Mute: operation selection of this control port in NO or NC mode
- Pager Att: attenuation of 20, -30 or -80dB sound sources after activating the PAGER function
- Pager Rec. Time: recovery time of sound source levels after deactivating the PAGER function (1, 2 or 3 seconds)
- 24VDC OUT: Emergency: activation of the +24VDC signal after activating the EMERGENCY function
- 24VDC OUT Pager: activation of the +24VDC signal after activating the PAGER function
- Emergency Mode: activation of the EMERGENCY function through automatic signal detection or dry contact connected to the EMERG control port
- Pager Mode: activation of the PAGER function through automatic signal detection or dry contact connected to the PAGE control port
- Input Mode: determines whether the signal connected to the EMERGENCY input should work in EMERGENCY mode or as another input on the mixer (MIC4 or LINE5), with no priority
- High Pass Filter: a high pass filter with a 70Hz cut-off frequency, ideal for optimising audio performance in high impedance installations

Explicación de los Símbolos Gráficos

ES



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



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



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

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

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

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

1. NOTA IMPORTANTE	14
1.1. Precauciones	14
2. INTRODUCCIÓN	14
3. INSTALACIÓN	15
4. ENTRADAS DE AUDIO	16
4.1. Entradas MIC1, MIC2, MIC3	16
4.2. Entrada PAGER	16
4.3. Entradas MUSIC INPUTS	17
4.4. Entrada EMERGENCY	17
4.5. Entrada INSERT	17
5. SALIDAS	18
6. PUERTOS DE CONTROL REMOTO	18
7. CONSIDERACIONES	19
7.1. Puesta en funcionamiento	19
7.2. Ajustes de ganancia, niveles e indicadores	19
7.3. Ecualización	19
7.4. Bucles de masa, ruido de fondo	19
7.5. Limpieza	19
8. LISTA DE FUNCIONES	20
9. DIAGRAMA DE FUNCIONES	20
10. CONFIGURACIÓN DE LOS PUENTES INTERNOS (JUMPERS)	21
11. DIAGRAMA DE CONFIGURACIÓN	42
12. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	43
13. DIAGRAMA DE BLOQUES	44

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

ES

Agradecemos su confianza por haber elegido nuestro mezclador amplificado HMA180 con salida en baja y alta impedancia (línea de 70V / 100V). Para conseguir su 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.

1.1. Precauciones



Este aparato debe ser conectado a tierra mediante su cable de alimentación.

Cualquier cambio en la configuración debe ser realizada por personal técnico cualificado.

En caso de realizarse alguna intervención en el aparato, éste debe desconectarse previamente de la alimentación.

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

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

2. INTRODUCCIÓN

HMA180 es un mezclador amplificado profesional de dos unidades rack de altura, 9 canales de audio de entrada y un amplio abanico de funciones adicionales para la gestión de prioridades entre las entradas, envío de mensajes de voz y pregrabados para escenarios de emergencia y evacuación, etc.

HMA180 es una solución compacta profesional para sonorizaciones en las que el usuario final no sea necesariamente experto en el uso de equipamiento de audio, ya que ofrece una sencilla puesta en marcha y utilización.

Estas son sus características principales:

- 3 entradas de micrófono balanceadas y mezclables
- 1 entrada para consola de avisos con función de prioridad sobre el resto de fuentes de audio (PAGER) y melodía de carrillón (CHIME)
- 4 entradas de línea para fuentes musicales (música ambiental), con selector de una de ellas en el panel frontal
- Controles de nivel independientes para la mezcla de señales de PAGER, MIC1, MIC2 y MIC3 en panel frontal
- Ecuador de 3 bandas para la mezcla de señales PAGER y micrófonos
- Ecuador de 3 bandas para la fuente musical seleccionada
- Entrada adicional MIC/LINE EMERGENCY con prioridad máxima (para avisos de emergencia o evacuación), con ecualizador de 3 bandas y control de volumen de reproducción independientes del resto de señales
- Salida de 24VDC para la gestión de relés de prioridad externos, enlazable a las funciones de PAGE y/o EMERGENCY
- Control remoto de volumen mediante paneles murales serie WPm (0 - 10VDC)
- Entrada de control MUTE para silenciar el equipo desde un dispositivo externo mediante cierre de contacto seco
- Entradas de control PAGE y EMERGENCY para la activación de las funciones PAGER y EMERGENCY mediante cierre de contacto seco externo
- Salida auxiliar
- Punto de inserción
- Salida amplificada monofónica en baja impedancia (8 Ω) y alta impedancia (70V / 100V)

3. INSTALACIÓN

HMA180 es un mezclador autoamplificado especialmente diseñado para ubicación en armarios rack de 19" o sobremesa, ocupando dos unidades de altura.

Dos consideraciones deben tenerse muy presentes en el momento de buscar la ubicación de su unidad HMA180: por un lado la máxima comodidad de utilización y por el otro permitir un fácil acceso en la realización de las conexiones de las que la unidad va a ser punto de llegada y partida.

Debe procurarse situar la unidad alejada de fuentes de ruido (variadores de tensión, motores, etc...) así como de los cables de red.

Para proteger la unidad de eventuales sobrecargas, se incorpora un fusible de red de 4A temporizado. En el caso de que éste se fundiera se sustituiría por otro de idénticas características. EN NINGÚN CASO DEBE PONERSE UN FUSIBLE DE VALOR MÁS ELEVADO.



PRECAUCIÓN: El cambio de fusibles debe ser realizado por personal técnico cualificado.

4. ENTRADAS DE AUDIO

ES

El HMA180 admite dos tipos de señales en sus canales de entrada:

- Micrófonos: disponen de conexión balanceada tipo Euroblock, jack o XLR, preparada para admitir un nivel entre -20dBV y -50dBV, con sensibilidad ajustable mediante su control ADJ en el panel posterior

Las entradas de micrófono disponen de alimentación Phantom para alimentar micrófonos de condensador, activable mediante puente interno (ver sección **10. DIAGRAMA DE CONFIGURACIÓN**).

- Señales de línea: disponen de conexión estéreo no balanceada tipo doble RCA o minijack. Están preparadas para admitir señales entre 0dBV y -15dBV, con sensibilidad ajustable mediante su control ADJ en el panel posterior. Es posible conectar a ellas señales de reproductores de CD, sintonizadores de radio, consolas de mezcla, reproductores multimedia, salidas de audio de ordenadores y tablets, etc.

NOTA: NO PUEDEN CONECTARSE directamente a este aparato platos giradiscos ya que ninguna de las entradas dispone de preamplificador tipo RIAA.

4.1. Entradas MIC1, MIC2, MIC3

Estas 3 entradas de micrófono pueden trabajar de manera simultánea, siendo posible mezclarlas mediante sus controles de nivel relativo LEVEL del panel frontal y ecualizar dicha mezcla mediante los controles TONE CONTROL también del panel frontal, sección MICROPHONES. El volumen al que será reproducida la mezcla de micrófonos realizada (+ la fuente musical seleccionada, si la hubiese) dependerá del volumen general (OUTPUT VOLUME) del equipo.

4.2. Entrada PAGER

Esta entrada está especialmente concebida para la conexión de un consola microfónica de avisos de voz en tiempo real, tipo MPAGE1 o similar. La señal de esta entrada, cuando ingresa en el equipo, atenúa o enmudece el resto de contenido sonoro enviado a la salida del equipo (fuente musical seleccionada + micrófonos), ocupando su lugar de manera que se permita la difusión del mensaje de voz con la claridad deseada.

El volumen de reproducción del mensaje depende del ajuste realizado mediante el control PAGER LEVEL del panel frontal, siendo éste independiente del volumen general OUTPUT VOLUME del equipo, del cual sí depende la escucha del resto de señales (fuente musical seleccionada + micrófonos). No obstante, el control de tonos TONE CONTROL de la sección MICROPHONES también actúa sobre la entrada PAGER.

El disparo de la función PAGER puede realizarse por detección automática del nivel de la señal de audio entrante o bien mediante el cambio de estado de un contacto externo conectado al puerto de control PAGE en la sección CONTROL INPUTS. Consulte la sección **10. DIAGRAMA DE CONFIGURACIÓN** para obtener más información acerca de las opciones de configuración de esta función mediante puentes internos.

Los microinterruptores CHIME permiten que al activarse la función PAGER se reproduzca, en primera instancia, una melodía de carrillón (“ding-dong”) de entre tres posibles, cuando uno o los dos microinterruptores se encuentren en la posición ON. El control VOL situado a su lado permite ajustar el volumen con el que se reproducirá dicha melodía, para dar paso a continuación al mensaje de voz.

4.3. Entradas MUSIC INPUTS

Estas 4 entradas para fuentes musicales no pueden trabajar de manera simultánea, siendo preciso seleccionar mediante el control SOURCE del panel frontal cuál de ellas se desea escuchar en la salida del equipo (1, 2, 3, 4 o ninguna de ellas), siendo mezclada mediante su control LEVEL con los micrófonos 1/2/3 descritos anteriormente, si los hubiese.

El control de tonos TONE CONTROL de la sección MUSIC actúa sobre la entrada MUSIC seleccionada.

El volumen al que será reproducida la mezcla entre la fuente musical seleccionada y los micrófonos 1/2/3 conectados dependerá, finalmente, del volumen general OUTPUT VOLUME del equipo.

4.4. Entrada EMERGENCY

Esta entrada ha sido ideada para la conexión de un micrófono o bien de un sistema de reproducción de archivos pregrabados cuya finalidad sea difundir un anuncio o un mensaje de emergencia y/o evacuación de un espacio con máxima prioridad.

Por ello, esta entrada está dotada de una serie de características especiales:

- Admite señales de micrófono balanceadas
- Admite señales de línea balanceadas (en ocasiones la distancia entre el dispositivo reproductor del mensaje y el HMA180 podría ser elevada, siendo una conexión de este tipo ideal para minimizar los efectos del ruido e interferencias inducidos a lo largo del recorrido del cableado entre ambos)
- Dispone de control de tonos totalmente independiente del resto de controles de tono del equipo
- Dispone de control de volumen de reproducción VOL totalmente independiente del resto de controles de volumen del equipo
- Dispone de prioridad máxima: al actuar, enmudece cualquier otra fuente sonora que se haya seleccionado para su reproducción, incluyendo las de las entradas PAGER, MICROPHONES y MUSIC

El disparo de la función EMERGENCY puede realizarse por detección automática del nivel de señal de audio entrante o bien mediante el cambio de estado de un contacto externo conectado al puerto de control EMERG en la sección CONTROL INPUTS. Consulte la sección **10. DIAGRAMA DE CONFIGURACIÓN** para obtener más información acerca de las opciones de configuración de esta función mediante puentes internos.

La entrada de audio EMERGENCY está doblemente rotulada como MIC4 / LINE5. Esto es debido a que, en caso de no requerirse la función EMERGENCY en una instalación, la señal de audio conectada a esta entrada podría ser usada como una entrada adicional de línea o micrófono del equipo (sin ejercer funciones de prioridad sobre las otras). Consulte la sección **10. DIAGRAMA DE CONFIGURACIÓN** para obtener más información acerca de las opciones de configuración de esta función mediante puentes internos.

4.5. Entrada INSERT

El conector jack estéreo ¼" INSERT actúa como punto de inserción para el empleo de procesadores de dinámica o efectos externos que se deseen insertar en el bus de mezcla general del equipo.

El cable a emplear será el estándar en este tipo de conexiones: la señal de envío se encuentra en la punta del conector jack (tip) y el retorno en la anilla (ring), siendo la masa común a ambas señales

5. SALIDAS

ES

El HMA180 dispone de una salida amplificada dual:

- En baja impedancia (8Ω), para la conexión de un altavoz o conjunto de altavoces cuya impedancia global equivalente sea de 8Ω . Emplear en este caso los terminales 8Ω (+ y -) de la sección SPEAKER OUTPUT del panel posterior
- En alta impedancia, 70V o 100V, para la conexión de un (gran) conjunto de altavoces equipados con transformadores adaptadores para línea de 70V o 100V, y cuya potencia total requerida no sea superior a la potencia nominal suministrada por el HMA180. Emplear en este caso los terminales 0V y 70V o bien 0V y 100V de la sección SPEAKER OUTPUT del panel posterior

La salida auxiliar AUX OUT proporciona una señal monofónica de nivel de línea (0dBV) que es una réplica sin amplificar de la señal entregada en los terminales SPEAKER OUTPUT. De esta forma es posible emplear dicha salida para la conexión del HMA180 a uno o varios amplificadores adicionales que permitan dar servicio a zonas con requerimientos de potencia superiores.

La HMA180 también dispone de un filtro paso altos con frecuencia de corte en 70Hz, ideal para optimizar el rendimiento sonoro en instalaciones sobre alta impedancia. Consulte la sección **10. DIAGRAMA DE CONFIGURACIÓN** para obtener más información acerca de las opciones de configuración de esta función mediante puentes internos.

6. PUERTOS DE CONTROL REMOTO

El HMA180 dispone en su panel posterior de una serie de entradas y salidas de control para su integración con otros equipos en una instalación:

- REM VOL (REMOTE VOLUME): permite la conexión de un panel de control mural tipo WPm series o WPTOUCH para la gestión remota del volumen de salida del equipo (mezcla de micrófonos + fuente musical) mediante una tensión 0 – 10VDC (*). Cuando el selector LOCAL / REMOTE se encuentra en la posición LOCAL el control de volumen es realizado por el control OUTPUT VOLUME del panel frontal. En la posición REMOTE, el control de volumen lo toma el dispositivo conectado al puerto REM VOL
- CONTROL INPUTS: activación de diferentes funciones mediante el empleo de contactos secos externos. Pueden actuar en modo NO (normalmente abierto) o NC (normalmente cerrado). Consulte la sección **10. DIAGRAMA DE CONFIGURACIÓN** para obtener más información acerca de las opciones de configuración de esta función mediante puentes internos:
 - PAGE: activación de la función PAGE para el envío de mensajes desde un micrófono de avisos tipo MPAGE1 o similar conectado a la entrada PAGER
 - EMERG: activación de la función EMERGENCY para el envío de mensajes desde un micrófono de avisos o reproductor de mensajes pregrabados conectado a la entrada EMERGENCY
 - MUTE: activación del silenciamiento total del equipo

(*) NOTA: es posible conectar un máximo de 16 puertos de este tipo en paralelo a un mismo potenciómetro de control, siendo para ello imprescindible que todas las masas estén unidas. Los cables de conexión pueden ser de hasta 500m de longitud y sección de $0,5 \text{ mm}^2$ o superior.

7. CONSIDERACIONES

7.1. Puesta en funcionamiento

Ésta se realizará directamente mediante el interruptor frontal ON / OFF. En una instalación completa de audio es importante poner en marcha el equipo de acuerdo con la siguiente secuencia: fuentes de sonido, mezclador, ecualizadores y procesadores, y finalmente los amplificadores de potencia. Para pararlos, la secuencia debe seguirse a la inversa.

7.2. Ajustes de ganancia, niveles e indicadores

Ajuste el nivel de ganancia de entrada de cada señal mediante su control ADJ del panel posterior. A continuación, ajuste el volumen de la mezcla relativa entre canales de entrada mediante sus respectivos controles LEVEL del panel frontal, y el volumen de salida global mediante el control VOLUME de la sección OUTPUT. El indicador -40dB comienza a mostrarse iluminado cuando las señales son lo suficientemente presentes para comenzar a resultar audibles, iluminándose con mayor intensidad cuando su nivel aumenta. El indicador CLIP se comenzará a iluminar cuando la mezcla sea de un nivel tan alto que se encuentre cercana al umbral de saturación del equipo.

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.

7.3. Ecualización

Los controles de tono TONE CONTROL de las diferentes entradas proporcionan una ganancia / atenuación de ± 15 dB para cada una de las siguientes bandas:

- BASS: 100Hz ± 15 dB
- MID: 1.8kHz ± 15 dB
- TREBLE: 10kHz ± 15 dB

Dada la filosofía de utilización del aparato, éste se ha dotado de un sistema de control de tonos que requiere un ajuste mediante destornillador, impidiendo así la manipulación de los mismos por error durante la utilización habitual de la unidad.

7.4. Bucles de masa, ruido de fondo

Debe procurarse en todo momento que las fuentes de señal que estén conectadas a la unidad no tengan las masas interconectadas, es decir que nunca les lleguen las masas por dos o más caminos distintos, ya que de esta manera se podrían producir zumbidos que llegarían incluso a interferir la calidad de la reproducción sonora.

Los blindajes de los cables, de estar conectados a chasis, en ningún momento deben estar unidos entre sí, de esta forma evitaremos la formación de bucles de masa.

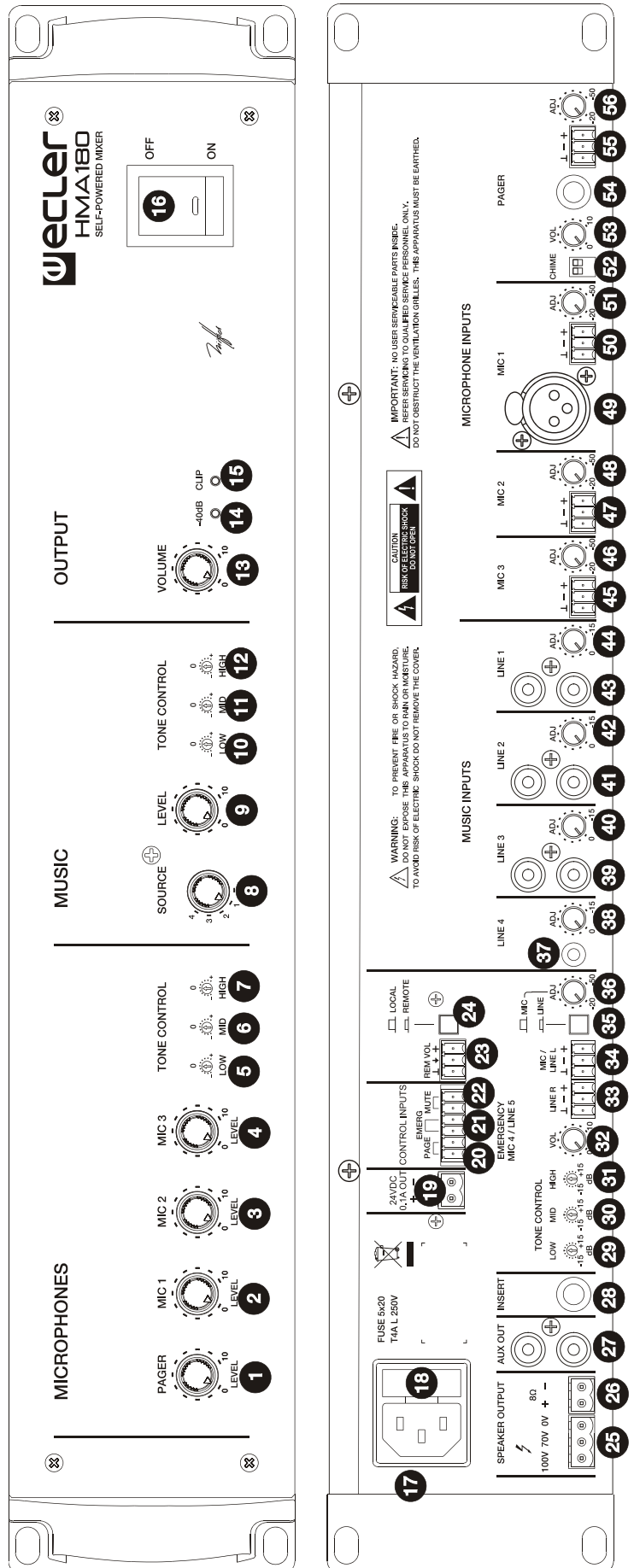
7.5. Limpieza

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.

8. LISTA DE FUNCIONES

1. Control de volumen PAGER
2. Control de volumen MIC 1
3. Control de volumen MIC 2
4. Control de volumen MIC 3
5. Control de graves LOW
6. Control de medios MID
7. Control de agudos HIGH
8. Selector de entradas de línea SOURCE
9. Control de volumen de líneas LEVEL
10. Control de graves LOW
11. Control de medios MID
12. Control de agudos HIGH
13. Control de volumen de salida VOLUME
14. Indicador luminoso -40dB CLIP
15. Indicador luminoso CLIP
16. Interruptor y piloto puesta en marcha
17. Base de toma de red
18. Portafusible
19. Salida de 24VDC
20. Control remoto PAGE
21. Control remoto EMERG
22. Control remoto MUTE
23. Control remoto VOL
24. Selector control volumen LOCAL / REMOTE
25. Salida amplificada alta impedancia 70V/100V
26. Salida amplificada baja impedancia 8Ω
27. Salida auxiliar AUX OUT
28. Entrada INSERT
29. Control de graves LOW
30. Control de medios MID
31. Control de agudos HIGH
32. Control de volumen Emergency VOL
33. Entrada de señal LINE R
34. Entrada de señal LINE L / MIC
35. Selector de entrada MIC / LINE
36. Ajuste sensibilidad entrada MIC ADJ
37. Entrada de LINE 4
38. Ajuste sensibilidad entrada LINE4 ADJ
39. Entrada de LINE 3
40. Ajuste sensibilidad entrada LINE3 ADJ
41. Entrada de LINE 2
42. Ajuste sensibilidad entrada LINE2 ADJ
43. Entrada de LINE 1
44. Ajuste sensibilidad entrada LINE1 ADJ
45. Entrada de micrófono MIC3
46. Ajuste sensibilidad entrada MIC3
47. Entrada de micrófono MIC2
48. Ajuste sensibilidad entrada MIC2
49. Conector XLR entrada de micrófono MIC1
50. Entrada de micrófono MIC1
51. Ajuste sensibilidad entrada MIC1
52. Microinterruptor selector CHIME
53. Control volumen Chime VOL
54. Entrada de micrófono jack PAGER
55. Entrada de micrófono PAGER
56. Ajuste de sensibilidad entrada PAGER

9. DIAGRAMA DE FUNCIONES



10. CONFIGURACIÓN DE LOS PUENTES INTERNOS (JUMPERS)

Ver croquis en sección 11. DIAGRAMA DE CONFIGURACIÓN (página 42)

ES

- Phantom Pager/MIC 1/2/3: alimentación Phantom para las entradas PAGER / MIC 1/2/3
- Phantom Emergency: alimentación Phantom para la entrada EMERGENCY
- Control Mode Pager: selección de funcionamiento de este puerto de control en modo NO o NC
- Control Mode Emergency: selección de funcionamiento de este puerto de control en modo NO o NC
- Control Mode Mute: selección de funcionamiento de este puerto de control en modo NO o NC
- Pager Att: atenuación de fuentes sonoras de -20, -30 o -80dB al activarse la función PAGER
- Pager Rec. Time: tiempo de recuperación de los niveles de las fuentes sonoras tras la desactivación de la función PAGER (1, 2 ó 3 segundos)
- 24VDC OUT: Emergency: activación de la señal de +24VDC al activarse la función EMERGENCY
- 24VDC OUT Pager: activación de la señal de +24VDC al activarse la función PAGER
- Emergency Mode: activación de la función EMERGENCY por detección automática de señal o por contacto seco conectado a puerto de de control EMERG
- Pager Mode: activación de la función PAGER por detección automática de señal o por contacto seco conectado a puerto de de control PAGE
- Input Mode: determina si la señal conectada a la entrada EMERGENCY debe actuar en modo EMERGENCY o bien como una entrada más del mezclador (MIC4 o LINE5), sin prioridad
- High Pass Filter: filtro paso altos con frecuencia de corte en 70Hz, ideal para optimizar el rendimiento sonoro en instalaciones sobre alta impedancia

Explication des symboles graphiques

FR



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



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



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

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

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

1. Lisez ces instructions.
2. Conservez ces instructions.
3. Prenez en compte tous les avertissements.
4. Suivez toutes les instructions.
5. N'utilisez pas cet appareil près de l'eau.
6. Nettoyez uniquement à l'aide d'un chiffon sec.
7. Ne bloquez pas les ouvertures d'aération. Installez en respectant les instructions du fabricant.
8. Ne l'installez pas près de sources de chaleur telles que des radiateurs, des bouches d'air chaud, des cuisinières ou d'autres appareils (amplificateurs inclus) qui produisent de la chaleur.
9. N'entravez pas la sécurité de la fiche polarisée ou de la prise de mise à la terre. Une fiche polarisée possède deux lames, dont une est plus large que l'autre. Une prise de mise à la terre possède deux lames, ainsi qu'une broche de masse. La lame large ou la troisième broche sont fournies pour votre sécurité. Si la fiche fournie ne correspond pas à votre prise de courant, consultez un électricien pour le remplacement de l'ancienne prise.
10. Protégez le cordon d'alimentation afin qu'il ne soit ni écrasé ni pincé, en particulier au niveau des fiches, des prises de courant et à l'endroit où ils sortent de l'appareil.
11. N'utilisez que des accessoires recommandés par le fabricant.
12. Débranchez l'appareil en cas d'orage ou s'il n'est pas utilisé pendant une longue période.
13. L'entretien courant doit être réalisé par du personnel qualifié. L'entretien courant doit être réalisé lorsque l'appareil a été endommagé, par exemple lorsque le cordon d'alimentation ou la fiche sont endommagés, si du liquide a été renversé ou si des objets sont tombés sur l'appareil, si l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, s'il ne fonctionne pas normalement ou s'il est tombé.
14. Déconnexion du secteur: En appuyant sur l'interrupteur POWER, toutes les fonctions et les voyants de l'amplificateur seront mis à l'arrêt, mais la déconnexion totale de l'appareil s'effectue en débranchant le cordon d'alimentation du secteur. C'est la raison pour laquelle il doit toujours rester opérationnel.

NOTICE D'INSTRUCTIONS

1. REMARQUE IMPORTANTE	24
1.1. Précautions	24
2. INTRODUCTION	24
3. INSTALLATION	25
4. ENTRÉES AUDIO	26
4.1. Entrées MIC1, MIC2, MIC3	26
4.2. Entrée PAGER	26
4.3. Entrées MUSIC INPUTS	27
4.4. Entrée EMERGENCY	27
4.5. Entrée INSERT	27
5. SORTIES	28
6. PORTS DE CONTRÔLE À DISTANCE	28
7. CONSIDÉRATIONS	29
7.1. Mise en fonctionnement	29
7.2. Réglages de gain, niveaux et indicateurs	29
7.3. Égalisation	29
7.4. Boucles de masse, bruit de fond	29
7.5. Entretien	29
8. LISTE DE FONCTIONS	30
9. SCHÉMA DE FONCTIONS	30
10. CONFIGURATION DES CAVALIERS INTERNES (JUMPERS)	31
11. SCHÉMA DE CONFIGURATION	42
12. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	43
13. SCHÉMA FONCTIONNEL	44

FR



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. REMARQUE IMPORTANTE

Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez témoignée en choisissant notre mélangeur amplifié HMA180 avec sortie en basse et haute impédance (ligne de 70 V / 100 V). Pour en tirer le meilleur rendement et un fonctionnement maximal, il est TRÈS IMPORTANT de lire attentivement et de respecter les indications fournies dans ce manuel avant toute connexion.

Pour garantir un fonctionnement optimal de cet appareil, il est recommandé d'en confier la maintenance à nos Services techniques agréés.

1.1. Précautions



Cet appareil doit être raccordé à la terre à l'aide du câble d'alimentation.

Seul un personnel technique qualifié est habilité à effectuer un changement de configuration.

Avant toute intervention, le cordon d'alimentation de l'appareil doit être préalablement débranché.

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

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

2. INTRODUCTION

HMA180 est un mélangeur amplifié professionnel de deux unités rack de hauteur, de 9 canaux audio d'entrée, qui comprend un large éventail de fonctions supplémentaires pour gérer les priorités entre les entrées, l'envoi de messages vocaux et de préenregistrements en cas d'urgence et d'évacuation, etc.

HMA180 est une solution compacte professionnelle pour les sonorisations réalisées par un utilisateur final qui n'est pas forcément spécialisé dans la manipulation d'équipement d'audio ; en effet, sa mise en marche et son utilisation sont simples.

Ses principales caractéristiques sont les suivantes :

- 3 entrées de microphone symétriques et mélangeables
- 1 entrée pour console d'appels avec fonction de priorité sur le reste des sources audio (PAGER) et mélodie de carillon (CHIME)
- 4 entrées de ligne pour sources musicales (musique d'ambiance) ; le commutateur de l'une d'entre elles se trouve sur le panneau avant
- Contrôles de niveau indépendants pour le mélange de signaux de PAGER, MIC1, MIC2 y MIC3 sur le panneau avant
- Égaliseur à 3 bandes pour le mélange de signaux PAGER et microphones
- Égaliseur à 3 bandes pour la source musicale sélectionnée
- Entrée supplémentaire MIC/LINE EMERGENCY avec priorité maximum (pour appels d'urgence ou d'évacuation), avec égaliseur à 3 bandes et contrôle de volume de reproduction indépendants du reste des signaux
- Sortie de 24 VCC pour la gestion des relais de priorité externes, qui peut être raccordée aux fonctions PAGE et/ou EMERGENCY
- Contrôle à distance du volume au moyen de panneaux muraux série WPm (0 - 10 VCC)
- Entrée de contrôle MUTE pour que l'équipement passe en mode muet depuis un dispositif externe par fermeture de contact sec
- Entrées de contrôle PAGE et EMERGENCY pour activer les fonctions PAGER et EMERGENCY par fermeture de contact sec externe
- Sortie auxiliaire
- Point d'insertion
- Sortie amplifiée monophonique en basse impédance (8 Ω) et haute impédance (70 V / 100 V)

3. INSTALLATION

HMA180 est un mélangeur auto-amplifié, spécialement conçu pour être placé en armoires rack de 19 pouces ou sur table et qui occupe une hauteur de deux unités.

Il est important de tenir compte des deux considérations suivantes lorsque vous recherchez l'emplacement de votre unité HMA180 : d'un côté, penser à une utilisation la plus pratique possible et d'un autre côté, assurer un accès facile pour raccorder les points d'arrivée et de départ de l'unité.

Veillez à placer l'unité loin de sources de bruit (variateurs de tension, moteurs, etc.) et de câbles de réseau.

Pour protéger l'unité d'éventuelles surcharges, un fusible de réseau de 4 A temporisé est incorporé. Si celui-ci venait à sauter, il devrait être remplacé par un autre ayant les mêmes caractéristiques. **NE LE REMPLACEZ JAMAIS PAR UN FUSIBLE DE VALEUR SUPÉRIEURE.**



ATTENTION : les fusibles doivent être remplacés par un personnel technique qualifié.

4. ENTRÉES AUDIO

Le HMA180 admet deux types de signaux dans ses canaux d'entrée :

FR

- Microphones : ceux-ci disposent d'une connexion symétrique de type Euroblock, jack ou XLR, conçue pour admettre un niveau compris entre -20 dBV et -50 dBV, dont la sensibilité peut être réglée à l'aide du contrôle ADJ situé sur le panneau arrière.

Les entrées de microphone disposent d'une alimentation phantom pour les microphones de condensateur qui peut être activée par cavalier interne (voir section **10. SCHÉMA DE CONFIGURATION**).

- Signaux de ligne : ceux-ci disposent d'une connexion stéréo non symétrique de type double RCA ou minijack. Ils sont conçus pour admettre des signaux compris entre 0 dBV et -15 dBV, avec réglage de la sensibilité à l'aide du contrôle ADJ situé sur le panneau arrière.

Il est possible de raccorder à ce contrôle les signaux de reproducteurs CD, syntoniseurs de radio, consoles de mélange, reproducteurs multimédia, sorties audio d'ordinateurs et de tablettes, etc.

REMARQUE : les platines tourne-disques **NE PEUVENT PAS ÊTRE RACCORDÉES** directement à cet appareil car aucune des entrées ne dispose de préamplificateur de type RIAA.

4.1. Entrées MIC1, MIC2, MIC3

Ces 3 entrées de microphone peuvent travailler simultanément. Elles peuvent être mélangées à l'aide de leurs contrôles de niveau relatif LEVEL situés sur le panneau avant et ce mélange peut être égalisé à l'aide des contrôles TONE CONTROL également situés sur le panneau avant, section MICROPHONES. Le volume de reproduction du mélange des microphones (+ la source musicale sélectionnée s'il y a lieu) dépendra du volume général (OUTPUT VOLUME) de l'équipement.

4.2. Entrée PAGER

Cette entrée est spécialement conçue pour raccorder une console microphonique d'appels vocaux en temps réel, de type MPAGE1 ou similaire. Lorsque ce signal parvient à l'équipement, il atténue ou supprime le reste du contenu sonore envoyé à la sortie de l'équipement (source musicale sélectionnée + microphones) ; il le remplace afin que la diffusion du message vocal soit la plus claire possible.

Le volume de reproduction du message, qui est indépendant du volume général OUTPUT VOLUME de l'équipement, est réglé à l'aide du contrôle PAGER LEVEL situé sur le panneau avant, alors que l'écoute du volume général dépend des autres signaux (source musicale sélectionnée + microphones). Cependant, le contrôle de tonalité TONE CONTROL de la section MICROPHONES agit également sur l'entrée PAGER.

La fonction PAGER peut se déclencher par la détection automatique du niveau du signal audio entrant ou bien par le changement d'état d'un contact externe raccordé au port de contrôle PAGE dans la section CONTROL INPUTS. Consultez la section **10. SCHÉMA DE CONFIGURATION** pour plus de renseignements sur les options de configuration de cette fonction par cavaliers internes.

Lors de l'activation de la fonction PAGER, les micro-interrupteurs CHIME permettent de reproduire dans un premier temps une mélodie de carillon (« ding-dong ») parmi trois disponibles ; pour cela, l'un des deux micro-interrupteurs doit se trouver sur la position ON. Le contrôle VOL situé à côté permet de régler le volume de cette mélodie qui marquera le début du message vocal.

4.3. Entrées MUSIC INPUTS

Ces 4 entrées de sources musicales ne peuvent pas travailler simultanément. Le contrôle SOURCE du panneau permet de sélectionner celle qui devra être écoutée à la sortie de l'équipement (1, 2, 3, 4 ou aucune d'elles) et le contrôle LEVEL permet de la mélanger avec les microphones 1/2/3 décrits précédemment, s'il y en a.

Le contrôle de tonalité TONE CONTROL de la section MUSIC agit sur l'entrée MUSIC sélectionnée.

Le volume de reproduction du mélange entre la source musicale sélectionnée et les microphones 1/2/3 raccordés dépendra finalement du volume général OUTPUT VOLUME de l'équipement.

4.4. Entrée EMERGENCY

Cette entrée a été conçue pour raccorder un microphone ou bien un système de reproduction de fichiers préenregistrés dont la finalité est la diffusion d'une annonce ou d'un message d'urgence et/ou d'évacuation d'un espace avec une priorité maximum.

Pour cela, cette entrée possède une série de caractéristiques particulières :

- elle admet les signaux de microphones symétriques.
- Elle admet les signaux de ligne symétriques (parfois la distance entre le dispositif reproducteur du message et le HMA180 peut être importante, et une connexion de ce type est indiquée afin de minimiser les effets du bruit ou des interférences induits tout au long du câblage entre les deux).
- Elle dispose d'un contrôle de tonalité totalement indépendant des autres contrôles de tonalité de l'équipement.
- Elle dispose d'un contrôle de volume de reproduction VOL totalement indépendant des autres contrôles de volume de l'équipement.
- Elle dispose de priorité maximum : lors de son fonctionnement, elle supprime toute autre source sélectionnée pour être reproduite, y compris les entrées PAGER, MICROPHONES et MUSIC.

La fonction EMERGENCY peut se déclencher par la détection automatique du niveau de signal audio entrant ou bien par le changement d'état d'un contact externe raccordé au port de contrôle EMERG dans la section CONTROL INPUTS. Consultez la section **10. SCHÉMA DE CONFIGURATION** pour plus de renseignements sur les options de configuration de cette fonction par cavaliers internes.

L'entrée audio EMERGENCY est également marquée comme MIC4 / LINE5. En effet, lorsque la fonction EMERGENCY n'est pas utilisée dans une installation, le signal audio raccordé à cette entrée peut servir d'entrée supplémentaire de ligne ou de microphone de l'équipement (dans ce cas il n'a pas de fonction de priorité sur les autres). Consultez la section **10. SCHÉMA DE CONFIGURATION** pour plus de renseignements sur les options de configuration de cette fonction par cavaliers internes.

4.5. Entrée INSERT

Le connecteur jack stéréo ¼ pouce INSERT est un point d'insertion pour l'utilisation de processeurs de dynamique ou d'effets externes qui peuvent être insérés dans le bus de mélange général de l'équipement.

Pour ce type de connexion, le câble standard devra être utilisé : le signal d'envoi se trouve sur l'extrémité du connecteur jack (tip) et le retour sur l'anneau (ring), la masse étant commune aux deux signaux.

5. SORTIES

FR

Le HMA180 dispose d'une sortie amplifiée double :

- En basse impédance (8Ω), pour raccorder un haut-parleur ou un ensemble de haut-parleurs dont l'impédance globale équivalente est de 8Ω . Dans ce cas, utiliser les bornes 8Ω (+ et -) de la section SPEAKER OUTPUT du panneau arrière.
- En haute impédance, 70 V ou 100 V, pour raccorder un (important) ensemble de haut-parleurs équipés de transformateurs adaptateurs pour ligne de 70 V ou 100 V, et dont la puissance totale nécessaire n'est pas supérieure à la puissance nominale fournie par le HMA180. Dans ce cas, utiliser les bornes 0 V et 70 V ou bien 0 V et 100 V de la section SPEAKER OUTPUT du panneau arrière.

La sortie auxiliaire AUX OUT fournit un signal monophonique de niveau de ligne (0 dBV) qui correspond à une réplique non amplifiée du signal fourni sur les bornes SPEAKER OUTPUT. De cette façon, cette sortie peut être utilisée pour raccorder le HMA180 à l'un des différents amplificateurs supplémentaires qui peuvent être utilisés dans des zones où de plus grandes puissances sont nécessaires.

Le HMA180 est également pourvu d'un filtre passe-haut d'une fréquence de coupe de 70 Hz, idéal pour optimiser le rendement sonore dans des installations sur haute impédance. Consultez la section **10. SCHÉMA DE CONFIGURATION** pour plus de renseignements sur les options de configuration de cette fonction par cavaliers internes.

6. PORTS DE CONTRÔLE À DISTANCE

Le HMA180 dispose sur son panneau arrière d'une série d'entrées et de sorties de contrôle afin d'être intégré à d'autres équipements dans une installation :

- REM VOL (REMOTE VOLUME/VOLUME À DISTANCE) : permet de raccorder un panneau de contrôle mural de type Wpm series ou WPTOUCH pour la gestion à distance du volume de sortie de l'équipement (mélange de microphones + source musicale) par une tension 0 – 10 VCC (*). Lorsque le commutateur LOCAL / REMOTE se trouve sur la position LOCAL le volume est réglé à l'aide du contrôle OUTPUT VOLUME situé sur le panneau avant. Sur la position REMOTE, le volume est réglé à l'aide du dispositif raccordé au port REM VOL
- CONTROL INPUTS (ENTRÉES DE CONTRÔLE) : activation de différentes fonctions à l'aide de contacts secs externes. Ils peuvent agir en mode NO (normalement ouvert) ou NC (normalement fermé). Consultez la section **10. SCHÉMA DE CONFIGURATION** pour plus de renseignements sur les options de configuration de cette fonction par cavaliers internes.
 - PAGE : activation de la fonction PAGE pour l'envoi de messages depuis un microphone d'appels de type MPAGE1 ou similaire raccordé à l'entrée PAGER
 - EMERG (URGENCE) : activation de la fonction EMERGENCY pour l'envoi de messages depuis un microphone d'appels ou un reproducteur de messages préenregistrés raccordé à l'entrée EMERGENCY.
 - MUTE (MUET) : activation du mode muet de l'équipement.

(*) REMARQUE : il est possible de raccorder un maximum de 16 ports de ce type en parallèle à un même potentiomètre de contrôle. Pour cela, toutes les masses doivent impérativement être unies. Les câbles de connexion peuvent avoir une longueur maximum de 500 m et une section de $0,5 \text{ mm}^2$ ou supérieure.

7. CONSIDÉRATIONS

7.1. Mise en fonctionnement

Celle-ci est effectuée en commutant directement l'interrupteur situé à l'avant ON / OFF. En présence d'une installation audio complète, il est important de respecter la séquence suivante lors de la mise en marche : sources de son, mélangeur, égaliseurs et processeurs, puis amplificateurs de puissance. Procédez en sens inverse au moment de l'arrêt.

7.2. Réglages de gain, niveaux et indicateurs

Réglez le niveau de gain d'entrée de chaque signal à l'aide du contrôle ADJ situé sur le panneau arrière. Puis réglez le volume du mélange relatif entre les canaux d'entrée à l'aide de leurs contrôles LEVEL respectifs, situés sur le tableau avant et le volume de sortie global à l'aide du contrôle VOLUME de la section OUTPUT. L'indicateur -40 dB commence à s'allumer quand les signaux sont suffisamment présents pour devenir audibles et son éclairage devient plus intense à mesure que le niveau augmente. L'indicateur CLIP commence à s'allumer lorsque le niveau du mélange est si élevé qu'il se trouve près du seuil de saturation de l'équipement.

Il est normal qu'en travaillant à des niveaux élevés, les indicateurs de CLIP s'allument au rythme des fréquences des graves, qui sont celles qui ont le plus fort potentiel énergétique. Vous devez veiller à ce que ces indicateurs ne restent pas allumés de façon permanente.

7.3. Égalisation

Les contrôles de tonalité TONE CONTROL des différentes entrées fournissent un gain / atténuation de ± 15 dB pour chacune des bandes suivantes :

- BASS (BASSES) : 100 Hz ± 15 dB
- MID (MOYENS) : 1,8 Hz ± 15 dB
- TREBLE (AIGUS) : 10 Hz ± 15 dB

En vue de sa finalité, l'appareil a été doté d'un système de contrôle de tonalité devant être réglé à l'aide d'un tournevis, empêchant ainsi une manipulation fortuite de celui-ci au cours d'une utilisation normale de l'unité.

7.4. Boucles de masse, bruit de fond

Il faut s'assurer à tout moment que les masses des sources de signal raccordées à l'unité ne sont pas interconnectées, c'est-à-dire que les masses ne doivent jamais parvenir par deux itinéraires ou plus, auquel cas des bourdonnements pourraient se produire, qui pourraient notamment interférer dans la qualité de la reproduction sonore.

Les blindages des câbles, s'ils sont raccordés à des châssis, ne doivent à aucun moment être reliés entre eux, afin d'éviter de former des boucles de masse.

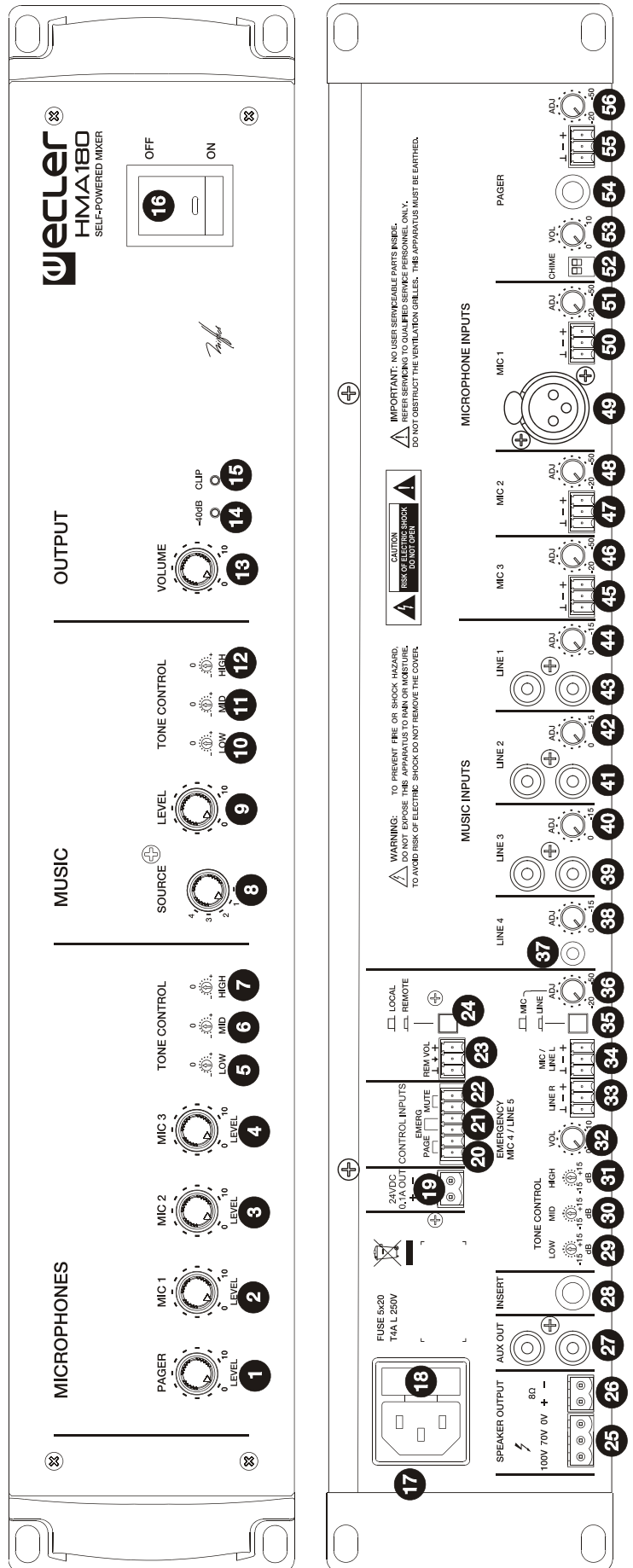
7.5 Entretien

Il est interdit d'utiliser des substances dissolvantes ou abrasives pour nettoyer la face avant, qui détérioreraient la sérigraphie. Nettoyez uniquement avec un chiffon humide et un détergent liquide neutre puis séchez avec un chiffon propre. Jamais de l'eau ou tout autre liquide ne doit pénétrer par les orifices du panneau de commande.

8. LISTE DE FONCTIONS

1. Contrôle de volume PAGER
2. Contrôle de volume MIC 1
3. Contrôle de volume MIC 2
4. Contrôle de volume MIC 3
5. Contrôle des graves LOW
6. Contrôle des moyens MID
7. Contrôle des aigus HIGH
8. Commutateur des entrées de ligne SOURCE
9. Contrôle de volume des lignes LEVEL
10. Contrôle des graves LOW
11. Contrôle des moyens MID
12. Contrôle des aigus HIGH
13. Contrôle de volume de sortie VOLUME
14. Indicateur lumineux -40dB CLIP
15. Indicateur lumineux CLIP
16. Interrupteur et pilote mise en marche
17. Base de prise de réseau
18. Porte-fusible
19. Sortie de 24 VCC
20. Contrôle à distance PAGE
21. Contrôle à distance EMERG
22. Contrôle à distance MUTE
23. Contrôle à distance VOL
24. Commutateur contrôle volume LOCAL / REMOTE
25. Sortie amplifiée haute impédance 70 V/100 V
26. Sortie amplifiée basse impédance 8Ω
27. Sortie auxiliaire AUX OUT
28. Entrée INSERT
29. Contrôle des graves LOW
30. Contrôle des moyens MID
31. Contrôle des aigus HIGH
32. Contrôle de volume Emergency VOL
33. Entrée de signal LINE R
34. Entrée de signal LINE L / MIC
35. Commutateur d'entrée MIC / LINE
36. Réglage de sensibilité entrée MIC ADJ
37. Entrée de LINE 4
38. Réglage de sensibilité entrée LINE 4 ADJ
39. Entrée de LINE 3
40. Réglage de sensibilité entrée LINE 3 ADJ
41. Entrée de LINE 2
42. Réglage de sensibilité entrée LINE 2 ADJ
43. Entrée de LINE 1
44. Réglage de sensibilité entrée LINE 1 ADJ
45. Entrée de microphone MIC3
46. Réglage de sensibilité entrée MIC3
47. Entrée de microphone MIC2
48. Réglage de sensibilité entrée MIC2
49. Connecteur XLR entrée de microphone MIC1
50. Entrée de microphone MIC1
51. Réglage de sensibilité entrée MIC1
52. Micro-interrupteur sélecteur CHIME
53. Contrôle volume Chime VOL
54. Entrée de microphone jack PAGER
55. Entrée de microphone PAGER
56. Réglage de sensibilité entrée PAGER

9. SCHÉMA DE FONCTIONS



10. CONFIGURATION DES CAVALIERS INTERNES (JUMPERS)

Voir dessin dans la section 11.SCHÉMA DE CONFIGURATION (page 42)

FR

- Phantom Pager/MIC 1/2/3 : alimentation phantom pour les entrées PAGER / MIC 1/2/3
- Phantom Emergency : alimentation phantom pour l'entrée EMERGENCY
- Control Mode Pager : sélection de fonctionnement de ce port de contrôle en mode NO ou NC.
- Control Mode Emergency : sélection de fonctionnement de ce port de contrôle en mode NO ou NC.
- Control Mode Mute : sélection de fonctionnement de ce port de contrôle en mode NO ou NC.
- Pager Att : atténuation des sources sonores de -20, -30 ou -80 dB lors de l'activation de la fonction PAGER.
- Pager Rec. Time : temps de récupération des niveaux des sources sonores après la désactivation de la fonction PAGER (1, 2 ou 3 secondes).
- 24 VCC OUT : Emergency : activation du signal de +24 VCC lors de l'activation de la fonction EMERGENCY
- 24 VCC OUT Pager : activation du signal de +24 VCC lors de l'activation de la fonction PAGER
- Emergency Mode : activation de la fonction EMERGENCY par détection automatique de signal ou par contact sec raccordé au port de contrôle EMERG
- Pager Mode : activation de la fonction PAGER par détection automatique de signal ou par contact sec raccordé au port de contrôle PAGE
- Input Mode : détermine si le signal raccordé à l'entrée EMERGENCY doit agir en mode EMERGENCY ou bien comme une entrée supplémentaire du mélangeur (MIC4 ou LINE5), sans priorité.
- High Pass Filter : filtre passe-haut d'une fréquence de coupe de 70 Hz, idéal pour optimiser le rendement sonore dans des installations sur haute impédance

Erklärung der grafischen Darstellungen



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

DE



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



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

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

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

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

BEDIENUNGSANLEITUNG

1. WICHTIGER HINWEIS	34
1.1. Vorsichtsmaßnahmen	34
2. EINLEITUNG	34
3. INSTALLATION	35
4. EINGÄNGE	36
4.1. Eingänge MIC1, MIC2, MIC3	36
4.2. Eingang PAGER	36
4.3. Eingänge MUSIC INPUTS	37
4.4. Eingang EMERGENCY	37
4.5. Eingang INSERT	37
5. AUSGÄNGE	38
6. ANSCHLÜSSE FÜR FERNBEDIENUNG	38
7. HINWEISE	39
7.1. Inbetriebnahme	39
7.2. Verstärkungseinstellungen, Pegel und Anzeigen	39
7.3. Equalizer	39
7.4. Masseschleifen, Hintergrundrauschen	39
7.5. Reinigung	39
8. LISTE DER FUNKTIONEN	40
9. FUNKTIONSDIAGRAMM	40
10. KONFIGURATION DER INTERNEN BRÜCKEN (JUMPERS)	41
11. KONFIGURATIONSDIAGRAMM	42
12. TECHNISCHE DATEN	43
13. BLOCKSCHALTBILD	44

DE



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

1. WICHTIGER HINWEIS

Wir bedanken uns für Ihr Vertrauen, das Sie uns durch die Wahl unseres Mischverstärkers HMA180 mit Ausgang für hohe und niedrige Impedanz (70V/100V Stromnetz) entgegengebracht haben. Um eine optimale Handhabung und die maximale Leistung zu erreichen, ist es SEHR WICHTIG, vor dem Anschluss des Geräts die in dieser Anleitung enthaltenen Hinweise aufmerksam durchzulesen und zu berücksichtigen.

DE

Damit ein optimaler Betrieb gewährleistet ist, sollten Reparaturen nur von unserer technischen Service-Abteilung durchgeführt werden.

1.1. Vorsichtsmaßnahmen



Dieses Gerät muss durch das eigene Netzkabel geerdet werden.

Überlassen Sie jede Änderung in der Konfiguration des Geräts stets qualifiziertem Fachpersonal.

Bei allen Eingriffen am Gerät muss es zunächst von der Stromversorgung getrennt werden.

Die Nichtbeachtung der folgenden Angaben kann zu Fehlfunktionen oder zur Beschädigung des Geräts führen:

- 1. Vermeiden Sie es, das Gerät einzuschalten, solange an dessen Ausgängen keine Lautsprecher angeschlossen und die Lautstärke- /Gainregler nicht auf Minimum eingestellt sind.**
- 2. Benutzen Sie für Anschlüsse zwischen den Geräten immer abgeschirmte Kabel.**

2. EINLEITUNG

Der HMA180 ist ein professioneller Mischverstärker für den Rackeinbau mit einer Höhe von zwei Einheiten, 9 Audiokanälen und einer weiten Fülle an Zusatzfunktionen für die Prioritätssteuerung zwischen den Eingängen, für aktuelle oder vorher aufgenommene Durchsagen bei Notfallszenarien, Evakuierungen usw.

Der HMA180 stellt eine professionelle Kompaktlösung für alle Beschallungsanwendungen dar, bei denen der Endanwender nicht unbedingt ein Fachmann im Gebrauch von Audiogeräten sein muss, da sowohl die Inbetriebnahme als auch der Gebrauch des Gerätes denkbar einfach sind.

Seine wichtigsten Merkmale sind folgende:

- 3 symmetrische, mischbare Mikrofoneingänge
- 1 Eingang für eine Nachrichtenkonsole mit Prioritätsfunktion gegenüber den restlichen Audioeingängen (PAGER) und Gong-Melodie (CHIME)
- 4 Line-Eingänge für Musikquellen (Hintergrundmusik), mit Wahlschalter im vorderen Bedienfeld
- Unabhängige Regler für das Mischen von Signalen aus PAGER, MIC1, MIC2 und MIC3 im vorderen Bedienfeld
- 3-Band-Equalizer für das Mischen von Signalen aus PAGER und Mikrofonen
- 3-Band-Equalizer für die ausgewählte Musikquelle
- Zusatzeingang MIC/LINE EMERGENCY mit höchster Priorität (für Durchsagen in Notfällen oder Evakuierung), mit 3-Band-Equalizer und unabhängigem Wiedergabelautstärkereger.
- 24V DC-Ausgang für Prioritätsrelais mit Anschlussmöglichkeit an die PAGE- und/oder EMERGENCY-Funktion
- Lautstärkefernbedienung über Wandbedienfelder der Serie WPm (0 - 10V DC)
- MUTE-Eingang, um das Gerät von einem externen Gerät aus über einen potentialfreien Kontakt stummzuschalten
- PAGE- und EMERGENCY-Eingänge für die Aktivierung der Funktionen PAGER und EMERGENCY, die über einen externen potentialfreien Kontakt angesteuert werden
- Hilfsausgang
- Insert-Buchse
- Verstärkter Mono-Ausgang mit niedriger Impedanz (8 Ω) und hoher Impedanz (70V / 100V)

3. INSTALLATION

Der HMA180 ist ein Mischverstärker, der zwei Höheneinheiten beansprucht. Er wurde speziell für den Einbau in 19"-Rackschränke entwickelt, kann aber auch als Tischgerät verwendet werden.

Zwei Punkte sollten bei der Suche nach einem geeigneten Aufstellungsort für Ihren HMA180 beachtet werden: einerseits die größtmögliche Bequemlichkeit bei der Bedienung und andererseits ein einfacher Zugang zu den Anschlüssen des Geräts.

Das Gerät sollte nicht in der Nähe von Störquellen (Stromtransformatoren, Motoren) oder Netzleitungen aufgestellt werden.

Um das Gerät vor eventuellen Überlastungen zu schützen, ist eine träge 4 A-Netzsicherung eingebaut. Sollte sie durchbrennen, muss sie durch eine andere der gleichen Art ausgetauscht werden. NIEMALS DARF EINE SICHERUNG MIT HÖHEREM WERT ALS DEM NOMINALWERT EINGESETZT WERDEN.



VORSICHT: Der Austausch von Sicherungen muss von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

4. EINGÄNGE

Der HMA180 lässt für jeden Kanal zwei Eingangstypen zu:

- Mikrofone: Dafür gibt es symmetrische Anschlüsse Typ Euroblock, Klinkenbuchse oder XLR mit einem Spannungspegel zwischen -20 dBV und -50 dBV, einstellbar mithilfe des Reglers ADJ an der Rückseite.

Die Stromversorgung der Kondensatormikrofone erfolgt durch Phantomversorgung über die Mikrofoneingänge. Diese Funktion wird über eine interne Brücke (siehe Abschnitt **10. KONFIGURATIONSDIAGRAMM**) aktiviert.

- Line-Signale: Dafür gibt es asymmetrische Anschlüsse für Stereoverbindungen über Dual-RCA oder Miniklinke. Diese sind für Signale mit einem Pegel von 0 dBV bis 15 dBV ausgelegt, einstellbar mithilfe des Reglers ADJ an der Rückseite. Signale von CD-Playern, Tunern, Mischerkonsolen, Multimedia-Playern, Audioausgängen von Computern und Tablets usw. können darin eingespeist werden.

HINWEIS: ES IST NICHT MÖGLICH, Plattenspieler direkt an diesem Apparat anzuschließen, da keiner der Eingänge über einen RIAA-Vorverstärker verfügt.

4.1. Eingänge MIC1, MIC2, MIC3

Diese 3 Mikrofoneingänge können simultan verwendet werden, wobei es möglich ist, sie mit den Einzelpegel-Reglern LEVEL am vorderen Bedienfeld zu mischen und diese Mischung mit den Reglern TONE CONTROL am vorderen Bedienfeld im Bereich MICROPHONES zu entzerren. Die Lautstärke, mit der die Mischung der Mikrofone wiedergegeben wird (+ die ausgewählte Musikquelle, falls vorhanden), hängt von der Gesamtlautstärke des Geräts (OUTPUT VOLUME) ab.

4.2. Eingang PAGER

Dieser Eingang ist speziell für eine Mikrofonkonsole für Stimmnachrichten in Echtzeit, Typ MPAGE1 oder ähnliches, vorgesehen. Wenn das Gerät ein Signal an diesem Eingang empfängt, werden die restlichen Tonwiedergaben (ausgewählte Musikquellen + Mikrofone) am Geräteausgang abgeschwächt oder verstummen gänzlich, so dass die Nachricht mit der gewünschten Klarheit übermittelt werden kann.

Die Wiedergabelautstärke der Nachricht wird mithilfe des Reglers PAGER LEVEL im vorderen Bedienfeld eingestellt und ist unabhängig von der Gesamtlautstärke OUTPUT VOLUME des Geräts. Diese beeinflusst die übrigen Signale (ausgewählte Musikquelle + Mikrofone). Allerdings hat der Klangregler TONE CONTROL des Bereichs MICROPHONES durchaus Wirkung auf den PAGER-Eingang.

Die Funktion PAGER kann durch automatische Pegelerkennung des eingehenden Audiosignals oder auch durch Umschalten eines externen Kontakts, der am Anschluss PAGE im Bereich CONTROL INPUTS eingesteckt wird, ausgelöst werden. Schlagen Sie im Abschnitt **10. KONFIGURATIONSDIAGRAMM** nach, um mehr Informationen über die Konfigurationsmöglichkeiten für diese Funktion mittels interner Brücken zu erhalten.

Die Mikroschalter CHIME erlauben bei der Aktivierung der PAGER-Funktion zuerst die Wiedergabe einer von drei zur Auswahl stehenden Gongmelodien („Ding-Dong“), wenn sich ein oder beide Mikroschalter auf der Position ON befinden. Mit dem sich daneben befindlichen Regler VOL kann die Lautstärke für die Wiedergabe dieser Melodie eingestellt werden, bevor dann die Stimmnachricht folgt.

4.3. Eingänge MUSIC INPUTS

Diese 4 Eingänge für Musikquellen können nicht simultan betrieben werden. Vielmehr muss mit dem Schalter SOURCE im vorderen Bedienfeld ausgewählt werden, welche am Geräteausgang (1, 2, 3, 4 oder keine von ihnen) gehört werden soll. Dabei können mit dem Regler LEVEL die Mikrofone 1/2/3, sofern vorhanden, wie oben beschrieben dazugemischt werden.

Der Klangregler TONE CONTROL des Bereichs MICROPHONES hat dabei Wirkung auf den gewählten Eingang MUSIC.

Die Wiedergabelautstärke der Mischung von der ausgewählten Musikquelle und den angeschlossenen Mikrofonen 1/2/3 hängt letztendlich von der Gesamtlautstärke OUTPUT VOLUME des Geräts ab.

4.4. Eingang EMERGENCY

Dieser Eingang ist für den Anschluss eines Mikrofons oder auch eines Wiedergabesystems für vorher aufgenommene Dateien gedacht, damit eine Nachricht im Notfall und/oder zur Evakuierung eines Raums mit absoluter Priorität verbreitet werden kann.

Deshalb ist dieser Eingang mit einer Reihe an Besonderheiten ausgestattet

- Er lässt symmetrische Mikrofonsignale zu
- Er lässt symmetrische Line-Signale zu (ein solcher Anschluss ist ideal, um Lärmeinwirkungen und Interferenzen entlang der Kabelführung zwischen beiden zu minimieren, wenn der Abstand zwischen dem Wiedergabegerät für die Nachricht und dem HMA180 groß ist)
- Der dafür zuständige Klangregler ist völlig unabhängig von den restlichen Klangreglern des Geräts
- Der zuständige Regler für die Wiedergabelautstärke VOL ist völlig unabhängig von den restlichen Lautstärkereglern des Geräts
- Er hat maximale Priorität: Bei Aktivierung verstummt jegliche andere Schallquelle, die zur Wiedergabe ausgewählt wurde, einschließlich der Eingänge PAGER, MICROPHONES und MUSIC

Die Funktion EMERGENCY kann durch automatische Pegelerkennung des eingehenden Audiosignals oder auch durch Umschalten eines externen Kontakts, der am Anschluss EMERG im Bereich CONTROL INPUTS eingesteckt wird, ausgelöst werden. Schlagen Sie im Abschnitt **10. KONFIGURATIONSDIAGRAMM** nach, um mehr Informationen über die Konfigurationsmöglichkeiten für diese Funktion mittels interner Brücken zu erhalten.

Der Audioeingang EMERGENCY ist doppelt beschriftet als MIC4 / LINE5. Wenn die Funktion EMERGENCY bei einer Installation nicht gebraucht wird, kann das an diesem Eingang angeschlossene Audiosignal als zusätzlicher Line-Eingang oder Mikrofoneingang für das Gerät benutzt werden (ohne Prioritätsfunktionen über die anderen zu besitzen). Schlagen Sie im Abschnitt **10. KONFIGURATIONSDIAGRAMM** nach, um mehr Informationen über die Konfigurationsmöglichkeiten für diese Funktion mittels interner Brücken zu erhalten.

4.5. Eingang INSERT

Die ¼" Stereo-Klinkenbuchse INSERT dient als Buchse für die Benutzung von externen Dynamik- und Effektprozessoren, die man zum Masterbus des Geräts hinzufügen will.

Dazu wird das Standardkabel für diese Art von Anschlüssen benutzt: Das Send-Signal liegt an der Spitze der Klinkenbuchse (Tip) und das Return-Signal am Ring, wobei beide Signale sich dieselbe Masse teilen

5. AUSGÄNGE

Der HMA180 besitzt einen verstärkten Dualausgang:

- Mit niedriger Impedanz ($8\ \Omega$) für den Anschluss eines Lautsprechers oder einer Lautsprecheranlage, dessen entsprechende Gesamtimpedanz $8\ \Omega$ beträgt. In diesem Fall die Steckplätze $8\ \Omega$ (+ und -) im Bereich SPEAKER OUTPUT im hinteren Bedienfeld benutzen
- Mit hoher Impedanz, 70V oder 100V, für den Anschluss einer (großen) Lautsprecheranlage, die mit Transformator-Adaptoren für 70 V oder 100 V ausgestattet sind, und deren erforderliche Gesamtstromstärke nicht über der Nominalstärke des HMA180 liegt. In diesem Fall die Steckplätze 0 V und 70 V oder eben 0 V und 100 V im Bereich SPEAKER OUTPUT im hinteren Bedienfeld benutzen

Der Hilfsausgang AUX OUT liefert ein Monosignal mit Line-Pegel (0 dBV). Dabei handelt es sich um eine Weiterführung ohne Verstärkung des Signals der Steckplätze SPEAKER OUTPUT. Mithilfe dieses Ausgangs kann der HMA180 an einen oder mehreren zusätzlichen Verstärkern angeschlossen werden, um einen höheren Leistungsanspruch abzudecken.

Der HMA180 verfügt auch über einen Hochpassfilter mit einer Grenzfrequenz bei 70 Hz, ideal, um die Klangleistung bei Installationen mit hoher Impedanz zu optimieren. Schlagen Sie im Abschnitt **10. KONFIGURATIONSDIAGRAMM** nach, um mehr Informationen über die Konfigurationsmöglichkeiten für diese Funktion mittels interner Brücken zu erhalten.

6. ANSCHLÜSSE FÜR FERNBEDIENUNG

Der HMA180 besitzt im hinteren Bedienfeld eine Reihe von Ein- und Ausgängen für Fernbedienungen zur Einbindung in eine Anlage zusammen mit anderen Geräten:

- REM VOL (REMOTE VOLUME): Erlaubt den Anschluss einer Wandfernbedienung der Serie WPM oder WPTOUCH für die Einstellung der Ausgangslautstärke des Geräts aus der Ferne (Mikrofonmischung + Musikquelle) mit einer Spannung von 0 - 10 VDC (*). Befindet sich der Schalter LOCAL / REMOTE auf der Position LOCAL, wird die Lautstärke mit dem Regler OUTPUT VOLUME im vorderen Bedienfeld eingestellt. In der Position REMOTE erfolgt die Lautstärkeregelung durch das am Stecker REM VOL angeschlossene Gerät
- CONTROL INPUTS: Aktivierung verschiedener Funktionen unter Anwendung von externen potentialfreien Kontakten. Diese können im Modus NO (normal open) oder NC (normal geschlossen) verwendet werden. Schlagen Sie im Abschnitt **10. KONFIGURATIONSDIAGRAMM** nach, um mehr Informationen über die Konfigurationsmöglichkeiten für diese Funktion mittels interner Brücken zu erhalten
 - PAGE: Aktivierung der Funktion PAGE für Mitteilungen mit einem Durchsagemikrofon des Typs MPAGE1 oder ähnlich, das am PAGER-Eingang angeschlossen wird
 - EMERG: Aktivierung der Funktion EMERGENCY für Mitteilungen mit einem Durchsagemikrofon oder einem Wiedergabegerät für vorher aufgenommene Durchsagen, das am EMERGENCY-Eingang angeschlossen wird
 - MUTE: Aktivierung der kompletten Stummschaltung des Geräts

(*) HINWEIS: Es sind maximal 16 parallel geschaltete Anschlüsse dieser Art an einem Potenziometer möglich. Dabei ist erforderlich, dass alle Massekontakte miteinander verbunden sind. Die Anschlusskabel können bis zu 500 m lang sein, wenn man einen Durchschnitt von 0,5 mm² oder mehr verwendet.

7. HINWEISE

7.1. Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme wird direkt der sich an der Vorderseite befindliche Schalter ON / OFF betätigt. In einer kompletten Audioinstallation ist es wichtig, die einzelnen Geräte in folgender Reihenfolge einzuschalten: Klangquellen, Mixer, Equalizer und Prozessoren, und schließlich die Leistungsverstärker. Um die Geräte auszuschalten, verfahren Sie in umgekehrter Reihenfolge.

DE

7.2. Verstärkungseinstellungen, Pegel und Anzeigen

Stellen Sie die Eingangsverstärkung (Gain) jedes Signals anhand seines Reglers ADJ im hinteren Bedienfeld ein. Stellen Sie dann die relative Lautstärke der Mischung zwischen den Kanälen mithilfe der dazugehörigen Regler LEVEL im vorderen Bedienfeld und die Masterlautstärke mithilfe des Reglers VOLUME im Bereich OUTPUT ein. Die Anzeige -40 dB beginnt zu leuchten, wenn die Signale stark genug sind, um erste hörbare Resultate zu erzielen und leuchten stärker, wenn der Pegel steigt. Die Anzeige CLIP beginnt zu leuchten, wenn der Pegel kurz vor der Übersteuerung des Geräts steht.

Es ist normal, dass im Betrieb bei voller Leistung die CLIP-Anzeige im Rhythmus der Tieffrequenzen aufleuchtet, da diese die größte Energie besitzen. Stellen Sie sicher, dass diese Anzeigen nicht permanent aufleuchten.

7.3. Equalizer

Die Klangregler TONE CONTROL für die verschiedenen Eingänge erzeugen eine Verstärkung/Abschwächung von ± 15 dB für jedes der folgenden Bänder:

- BASS: 100 Hz ± 15 dB
- MID: 1,8 kHz ± 15 dB
- TREBLE: 10 kHz ± 15 dB

Da das Gerät für Anwender mit geringen technischen Kenntnissen entwickelt wurde, können die Klangregler nur mit einem Schraubenzieher eingestellt werden, um eine versehentliche Bedienung während des normalen Betriebes auszuschließen. .

7.4. Masseschleifen, Hintergrundrauschen

Es ist stets darauf zu achten, dass die Massen der Signalquellen, die an das Gerät angeschlossen sind, getrennt sind, so dass ein Gerät nie mehr als einen Masseweg besitzt, denn sonst könnte es zu unerwünschten Brummgeräuschen kommen, die sogar die Qualität der Klangwiedergabe beeinträchtigen könnten.

Um das Auftreten von Masseschleifen zu verhindern, dürfen die Abschirmungen der Anschlusskabel keinesfalls miteinander verbunden werden..

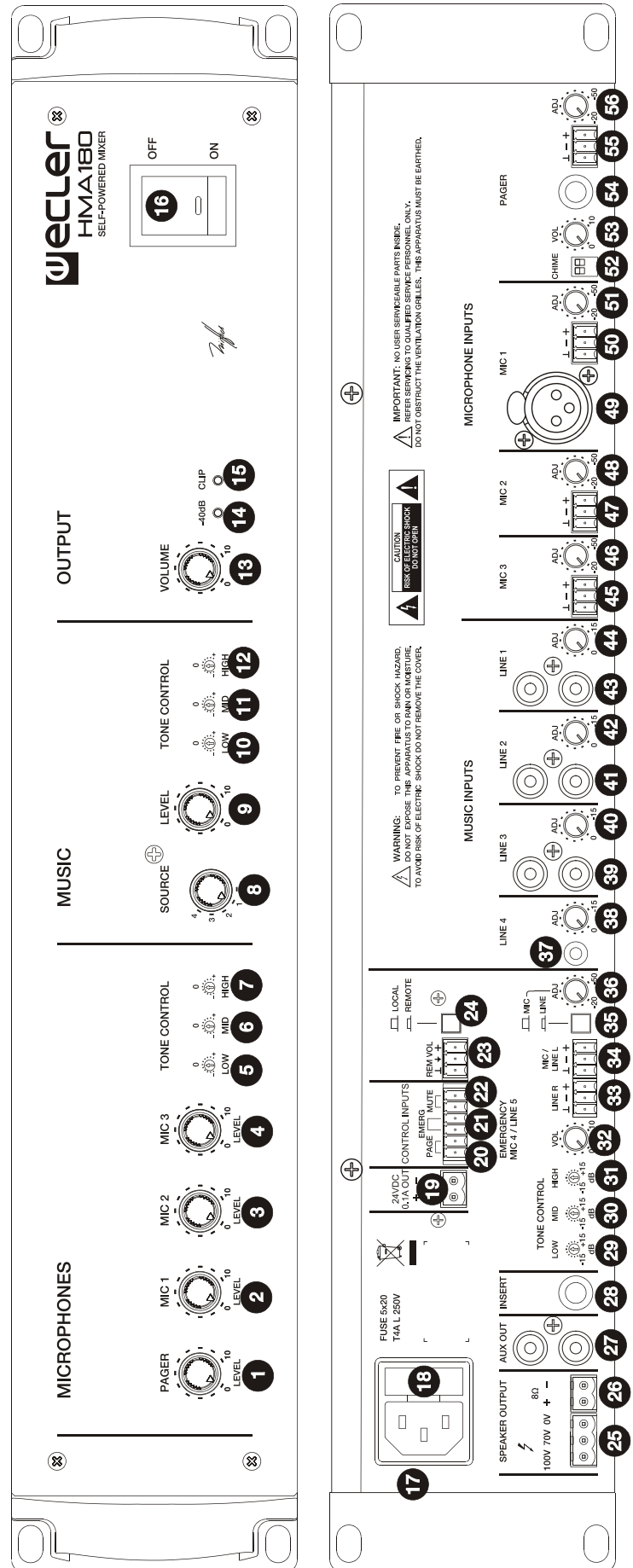
7.5. Reinigung

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 eine der Öffnungen des Geräts gelangen.

8. LISTE DER FUNKTIONEN

1. Lautstärkereglern PAGER
2. Lautstärkereglern MIC 1
3. Lautstärkereglern MIC 2
4. Lautstärkereglern MIC 3
5. Tiefenregler LOW
6. Mittenregler MID
7. Höhenregler HIGH
8. Wahlschalter für Line-Eingänge SOURCE
9. Lautstärkereglern für Line-Kanal LEVEL
10. Tiefenregler LOW
11. Mittenregler MID
12. Höhenregler HIGH
13. Ausgangslautstärke-Regler VOLUME
14. Leuchtanzeige -40dB
15. Leuchtanzeige CLIP
16. Schalter mit Kontrolllampe für Inbetriebnahme
17. Steckdose für die Stromversorgung
18. Sicherungshalter
19. 24VDC-Ausgang
20. Fernbedienung PAGE
21. Fernbedienung EMERG
22. Fernbedienung MUTE
23. Fernbedienung VOL
24. Wahlschalter Lautstärkeregelung LOCAL / REMOTE
25. Verstärkter Ausgang hohe Impedanz 70 V / 100 V
26. Verstärkter Ausgang niedrige Impedanz 8Ω
27. Hilfsausgang AUX OUT
28. Eingang INSERT
29. Tiefenregler LOW
30. Mittenregler MID
31. Höhenregler HIGH
32. Lautstärkereglern Emergency VOL
33. Signaleingang LINE R
34. Signaleingang LINE L / MIC
35. Wahlschalter MIC / LINE
36. Regler ADJ Eingang MIC
37. Eingang LINE 4
38. Regler ADJ Eingang LINE4
39. Eingang LINE 3
40. Regler ADJ Eingang LINE3
41. Eingang LINE 2
42. Regler ADJ Eingang LINE2
43. Eingang LINE 1
44. Regler ADJ Eingang LINE1
45. Mikrofoneingang MIC3
46. Regler Eingang MIC3
47. Mikrofoneingang MIC2
48. Regler Eingang MIC2
49. XLR-Anschluss für Mikrofon MIC1
50. Mikrofoneingang MIC1
51. Regler Eingang MIC1
52. Mikroschalter Wahlschalter CHIME
53. Lautstärkereglern Chime VOL
54. Mikrofoneingang Klinkenbuchse PAGER
55. Mikrofoneingang PAGER
56. Regler Eingang PAGER

9. FUNKTIONSDIAGRAMM



10. KONFIGURATION DER INTERNEN BRÜCKEN (JUMPERS)

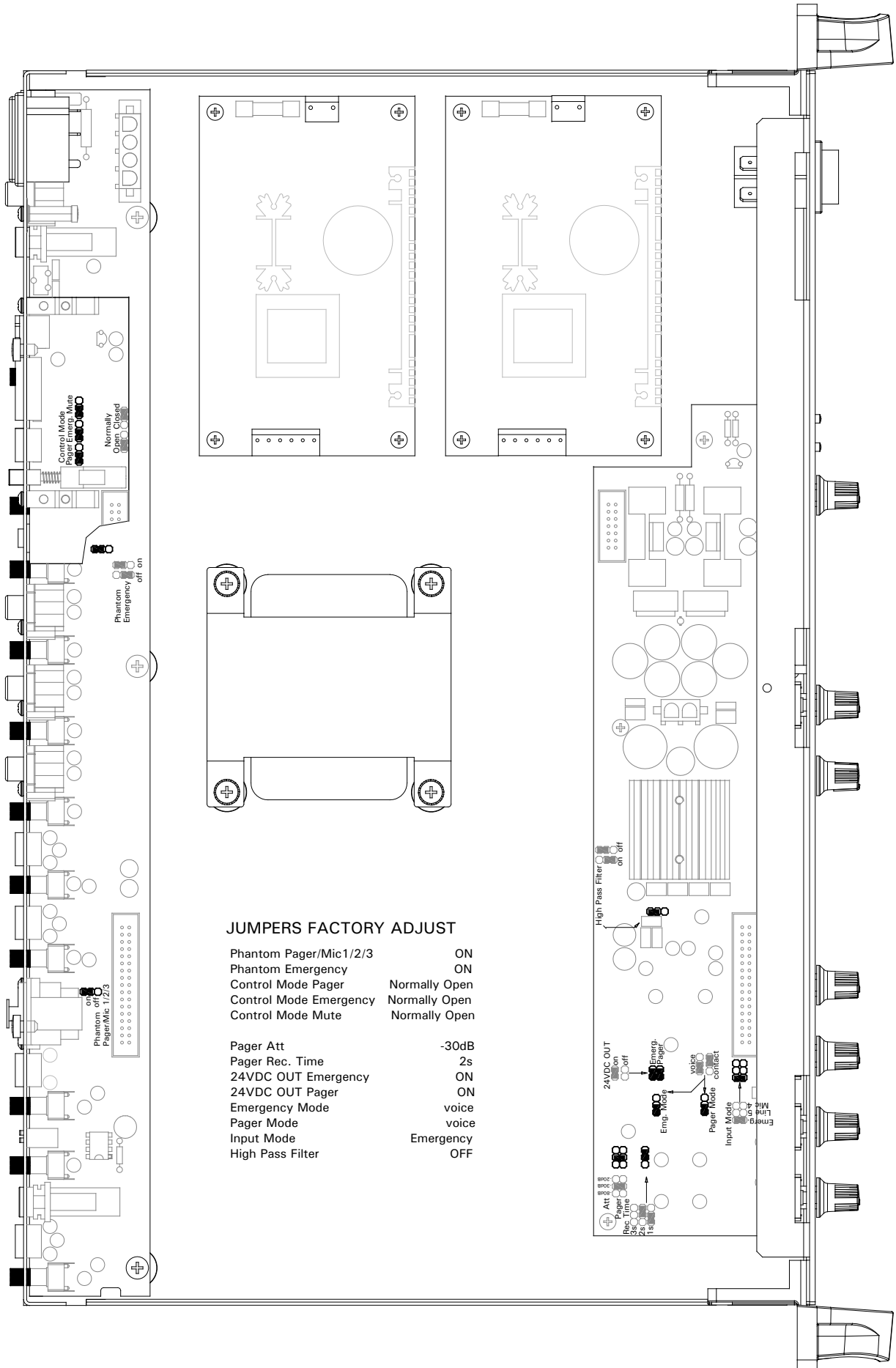
Siehe Croquis im Abschnitt 11.KONFIGURATIONSDIAGRAMM (seite 42)

DE

- Phantom Pager/MIC 1/2/3: Phantomversorgung für die Eingänge PAGER / MIC 1/2/3
- Phantom Emergency: Phantomversorgung für den Eingang EMERGENCY
- Control Mode Pager: Auswahl des Betriebs dieses Anschlusses im Modus NO oder NC
- Control Mode Emergency: Auswahl des Betriebs dieses Anschlusses im Modus NO oder NC
- Control Mode Mute: Auswahl des Betriebs dieses Anschlusses im Modus NO oder NC
- Pager Att: Abschwächung von Klangquellen von -20, -30 oder -80 dB bei Aktivierung der Funktion PAGER
- Pager Rec. Time: Zeit für die Wiederherstellung der Klangquellenpegel nach der Deaktivierung der Funktion PAGER (1, 2, oder 3 Sekunden)
- 24VDC OUT: Emergency: Aktivierung des Signals +24 VDC bei Aktivieren der Funktion EMERGENCY
- 24VDC OUT Pager: Aktivierung des Signals +24 VDC bei Aktivieren der Funktion PAGER
- Emergency Mode: Aktivierung der Funktion EMERGENCY durch automatische Signalerkennung oder durch potentialfreien Kontakt, verbunden am Anschluss EMERG
- Pager Mode: Aktivierung der Funktion PAGER durch automatische Signalerkennung oder durch potentialfreien Kontakt, verbunden am Anschluss PAGE
- Input Mode: setzt fest, ob das am Eingang EMERGENCY angeschlossene Signal im Modus EMERGENCY oder als normaler weiterer Eingang des Mixers (MIC4 oder LINE5) ohne Priorität benutzt werden soll
- High Pass Filter: Hochpassfilter mit einer Grenzfrequenz bei 70 Hz, ideal, um die Klangleistung bei Installationen mit hoher Impedanz zu optimieren

11. CONFIGURATION DIAGRAM
11. SCHEMA DE CONFIGURATION

11. DIAGRAMA DE CONFIGURACIÓN
11. KONFIGURATIONSDIAGRAMM



12. TECHNICAL FEATURES
12. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

12. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
12 TECHNISCHE DATEN



Power output (8Ω, 70V & 100V steps):	125 WRMS @ 8Ω @ 1% THD 145WRMS @ 8Ω @ 10% THD	
Frequency response AUX OUT(-3dB) AMP OUT (-3dB)	8Hz - 30kHz 30Hz - 17kHz	
High pass filter 3 rd order Butterworth	70Hz	
THD + Noise @ 1kHz Full power	<0.2%	
Signal to Noise Ratio @ 100V	>85dB	
Inputs Nominal Sensitivity/Impedance	PAGER/MIC 1,2,3,4 LINE 1,2,3,4,5 INSERT	-50 (-20) dBV/>2kΩ 0 (-15) dBV/>10kΩ 0dBV/>10kΩ
Outputs Level/Minimum load	AUX OUT INSERT	0dBV/>5kΩ 0dBV/>2kΩ
CMRR Balanced Inputs	>65dB@1kHz typ.	
Tone control (all)	BASS MID TREBLE	100Hz ±15dB 1.8kHz ±15dB 10kHz ±15dB
Indicators:	Power -40dB at the output Clip	
Remote	0-10V Analog Control	
Control Inputs	Page/Emergency/Mute	N.O./ N.C.
Relay Control	+24V. /100mA. Max.	
Talkover	TIME EFFECT	1 / 2 / 3s -20 /-30 / -80dB
Phantom voltage	+15VDC /4mA. Max.	
Chime	DIP selector for mode 1, 2 or 3 or none	
Mains voltage	90 ~ 264VAC; 47 ~ 440Hz	
Power consumption:		
Pink noise, 1/8 power	69 VA / 34W	
Pink noise, 1/3 power	120 VA / 67W	
Full Power	260 VA / 160W	
Dimensions:		
Panel	482.6x88mm	
Depth (Handle excluded)	285mm	
Weight	7kg	

13. BLOCK DIAGRAM 13. SCHÉMA FONCTIONNEL

13. DIAGRAMA DE BLOQUES 13. BLOCKSCHALTBILD

