LUX-4350

4-CHANNEL DIGITAL AMPLIFIER

AMPLIFICADOR DIGITAL DE 4 CANALES
AMPLIFICATEUR NUMÉRIQUE À 4 CANAUX
AMPLIFICADOR DIGITAL DE 4 CANAIS

INSTRUCTION MANUAL/MANUAL DE USUARIO/
MODE D'EMPLOI/MANUAL DE INSTRUÇÕES

Designed by

FONESTAR

ENGINEERED IN EUROPE

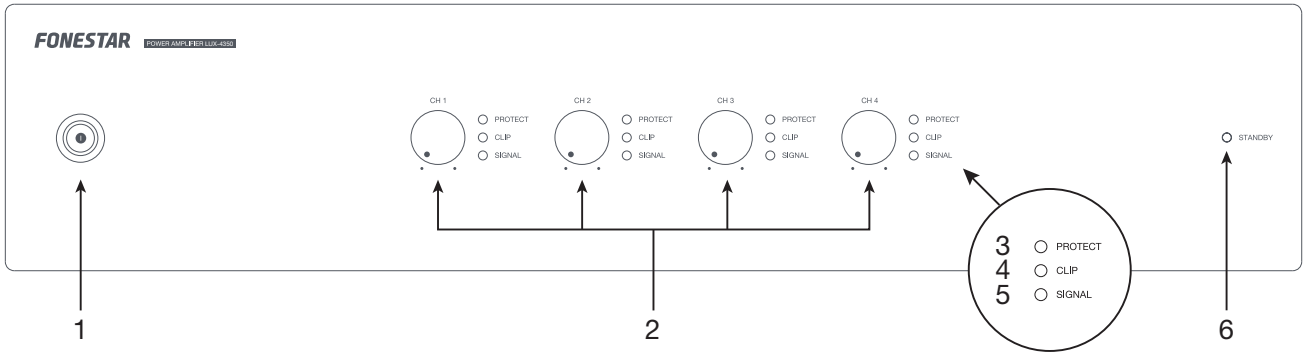
EN

DESCRIPTION

- Four-channel digital amplifier with high-efficiency Class D technology.
- Designed for professional sound reinforcement applications with excellent reliability.
- Offers stereo, parallel, and bridge operating modes.
- Incorporates versatile inputs and outputs via XLR and Euroblock connectors.
- Features advanced gain control, filtering, and emergency priority functions.
- Includes electronic protection systems and energy-saving features.

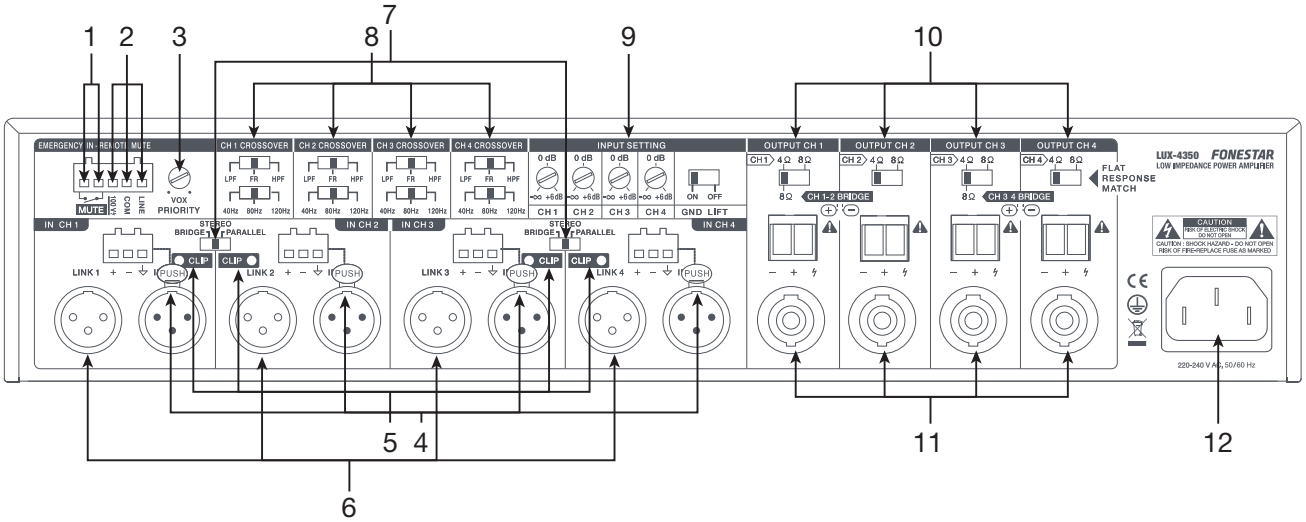
CONTROLS AND FUNCTIONS

FRONT PANEL



1.- ⏻: Power on/off switch for the unit.
2.- **CH 1/CH 2/CH 3/CH 4**: Volume controls for inputs CH 1, CH 2, CH 3 and CH 4 respectively.
3.- **PROTECT**: Protection indicator light. It illuminates when the amplifier's protection is activated due to temperature, overload or short circuit. When protection is active, the audio output is muted. In this case, switch off the power amplifier, correct the cause of the fault and allow the unit to stabilise for a few minutes before switching it on again.
4.- **CLIP**: Output signal peak indicator light. If it illuminates, reduce the output volume.
5.- **SIGNAL**: Signal indicator light. It illuminates when an output signal is detected.
6.- **STANDBY**: Indicator light showing that the amplifier has entered standby mode. It is activated automatically after 15 minutes without detecting an input signal. The unit resumes operation when an input signal is detected.

REAR PANEL



1.- **REMOTE MUTE**: Allows all amplifier inputs to be remotely muted, except EMERGENCY IN, using a switch. Euroblock connector. This input is open circuit; to mute it, the circuit must be closed.
2.- **EMERGENCY IN**: Line-level or 100 V audio input for connecting an emergency system, via Euroblock connector. For a line-level signal, use LINE and COM; for a 100 V signal, use 100 V and COM.

3.- **VOX PRIORITY**: Sensitivity control for activating the priority of the EMERGENCY IN input. Depending on this setting, the signal level required at the inputs to mute the audio from other sources will be higher or lower.

4.- **INPUTS**: Low-impedance audio inputs distributed across 4 independent channels. They allow the connection of balanced or unbalanced signals via XLR and Euroblock connectors.

5.- **CLIP**: Output signal peak indicator. Indicates the same as the channel's front-panel CLIP indicator and facilitates adjustment from the rear. It does not indicate input saturation.

6.- **LINKS**: Signal outputs associated with each input channel, allowing the signal to be duplicated for daisy-chaining with other equipment or amplifiers.

7.- **MODE**: Operating mode selector. For further information, refer to the **CONNECTION** section.

8.- **CROSSOVER**: Per-channel crossover filter that allows the audio signal to be adapted to the application. It includes a selector to choose the filter type: low-pass (LPF), high-pass (HPF), or full range. It also features a second selector for cutoff frequency with values of 40, 80 and 120 Hz for precise system adjustment.

9.- **INPUT SETTING**: Input gain control available on each channel. Allows adjustment of the input signal level from 0.775 V to 5 V, with positions of +6 dB, 0 dB and –∞. Includes a GND/LIFT selector that allows disconnection of the input signal ground to prevent ground noise.

10.- **FLAT RESPONSE MATCH**: Impedance selector that optimises the amplifier's frequency response according to the connected load. It allows selection between 4 Ω and 8 Ω in stereo and parallel modes, and a specific 8 Ω position for bridge mode operation.

IMPORTANT: Incorrect selection of this control may affect the unit's performance. Ensure the impedance is correctly configured according to the operating mode and connected load. For further information, refer to the **CONNECTION** section.

11.- **OUTPUTS**: Audio outputs distributed across 4 independent channels. Each output allows connection of loudspeakers via Euroblock or speaker connectors.

IMPORTANT: In bridge mode, output is available only via Euroblock connectors. The connection must be made using the positive (+) terminal of OUT1 and the negative (–) terminal of OUT2. For further information, refer to the **CONNECTION** section.

NOTE: The same connection method applies to OUT3 and OUT4 channels.

12.- AC power input of the amplifier: 230 V AC, with an operating voltage range of 220–240 V AC.

CONNECTION

IMPORTANT: Ensure the amplifier is properly cooled. Make sure the installation location provides adequate ventilation, with access to airflow, and that the chassis ventilation slots remain unobstructed.

1.- With the amplifier switched off, connect the audio sources to the corresponding inputs.

2.- Connect the loudspeakers to the corresponding outputs.

IMPORTANT: To ensure correct operation and make the most of the unit's performance, always use appropriate power and impedance.

3.- Select the operating mode of the channels according to the installation: stereo, bridge or parallel.

4.- Set the output gain controls (front) and input gain controls (rear, -∞) to minimum. Select the CROSSOVER filter (HPF/LPF/FR) and the FLAT RESPONSE MATCH (4 Ω / 8 Ω; 8 Ω in bridge mode) according to the speakers. Then connect the amplifier to the mains power supply.

5.- Set the audio source to the maximum level it will reach during normal operation.

IMPORTANT: The **LUX-4350** does not have an input clipping indicator. The input gain control is designed for source levels from 0.775 V to 5 V (0 to +16 dBu). If the source can deliver a higher level, limit it at the source itself.

6.- Switch on the audio source and then the amplifier. Set the channel's front-panel output gain control to maximum.

7.- With a test signal (pink noise or music), slowly increase the rear input gain control until the maximum level is reached:

- If the speaker's RMS power is equal to or higher than that of the channel: stop when the CLIP indicators flash on peaks and reduce the level slightly until they stop lighting up.

- If the speaker's RMS power is lower: do not use CLIP as a reference. With the speakers disconnected and a 1 kHz tone at the source's maximum level, adjust until the output voltage measured with a true RMS multimeter is $V = \sqrt{(P \times Z)}$ (P and Z of one speaker). Example: 100 W / 8 Ω = 28 V.

NOTE: Both the rear and front CLIP indicators indicate the output signal peak.

8.- Check at maximum level that there is no audible distortion. If there is distortion with the CLIP indicators off, the clipping is coming from the source or input: reduce the source level and repeat step 7.

9.- Make the usual volume adjustment from the audio source.

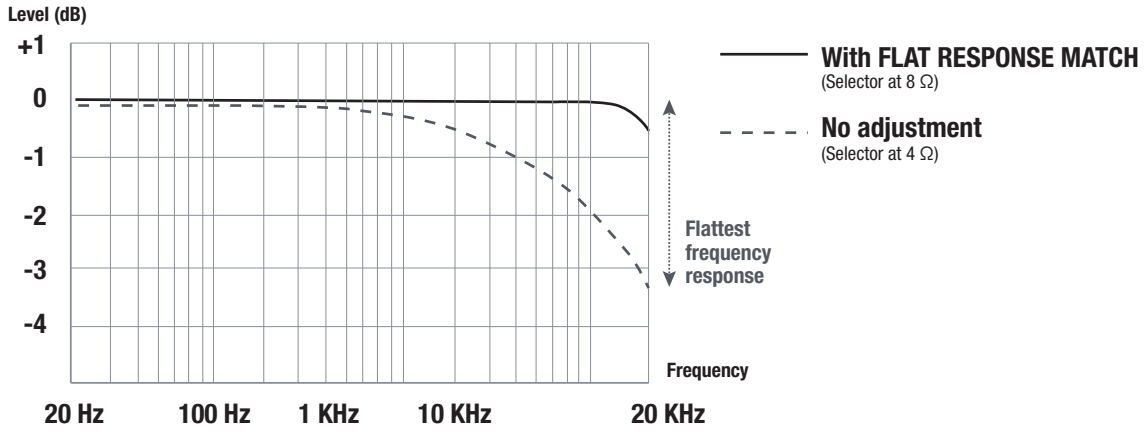
IMPORTANT: To prevent possible damage to the equipment, leave the rear input gain controls fixed once they have been adjusted. The front controls should only be used to reduce the level.

FLAT RESPONSE MATCH

In Class D amplifiers, the frequency response can vary with load impedance — i.e., the total impedance of the loudspeaker line — when the output filter and response adjustment are optimised for a given nominal value. When operating with lower impedance loads, attenuation may occur in the high-frequency range.

To correct this effect, the amplifier includes a FLAT RESPONSE MATCH selector, which adapts the response setting to the selected impedance and helps maintain a flatter frequency response.

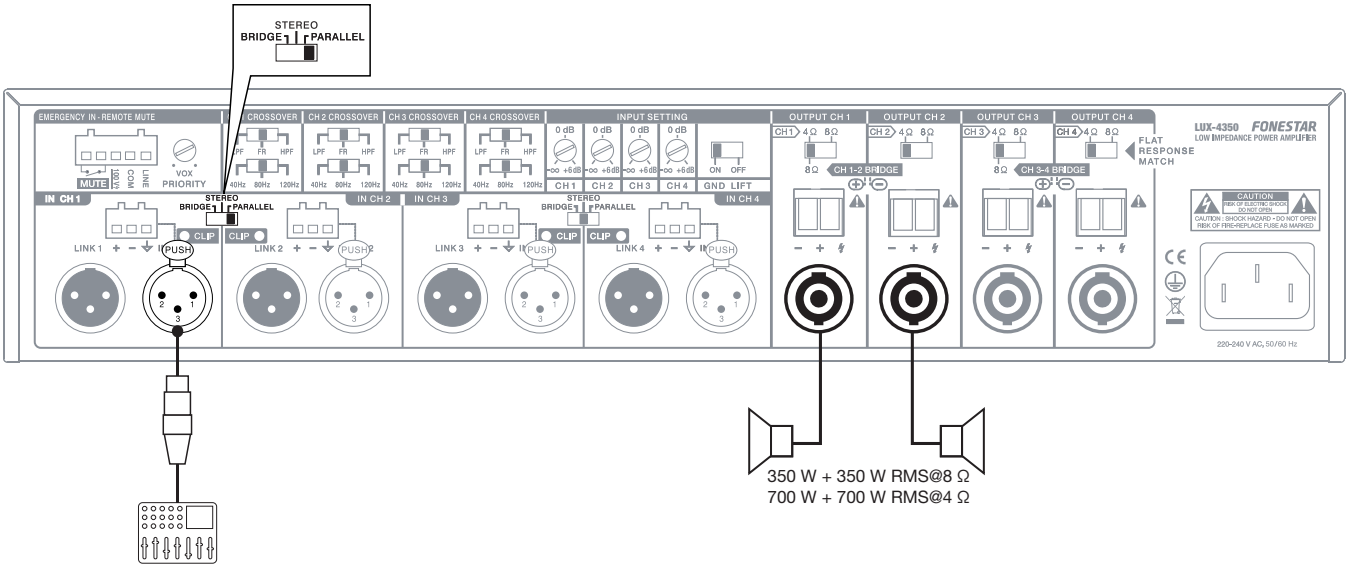
Frequency response curve with response adjustment for an 8 Ω load impedance:



PARALLEL MODE

Set the rear panel selector of the amplifier to the PARALLEL position. In this mode, the input signal from channel IN1 is internally routed to output channels OUT1 and OUT2, allowing two outputs to be driven with the same audio signal.

NOTE: The same behaviour applies to channels 3 and 4 (IN3 → OUT3 and OUT4).

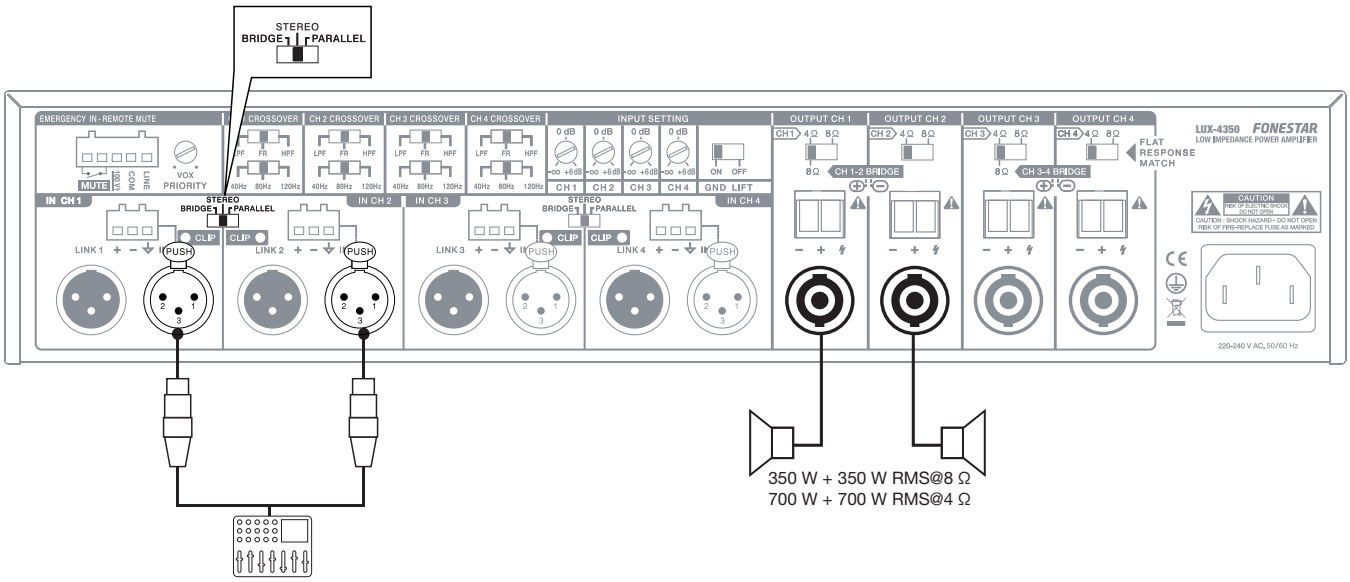


STEREO MODE

Set the rear panel power amplifier selector to the STEREO position.

In this mode, both channels operate independently, sending the signal from each input to its corresponding output. Connect both inputs and both loudspeaker outputs. The volume of each channel is adjusted separately.

NOTE: The same behaviour applies to channels 3 and 4.



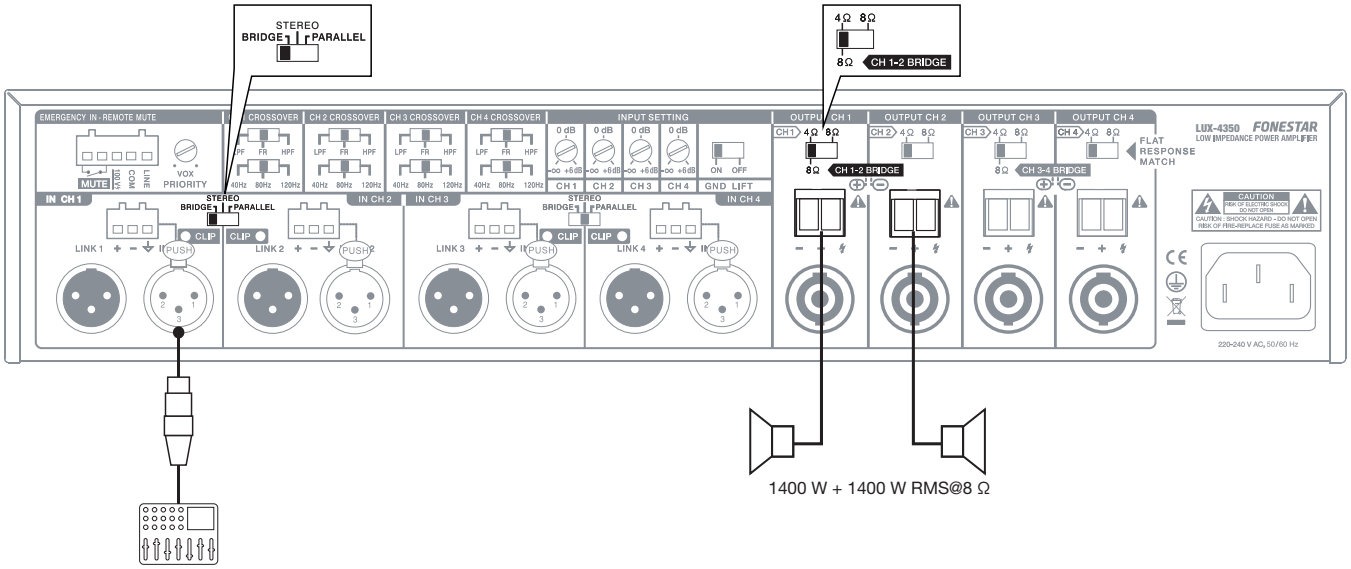
BRIDGE MODE

Set the rear panel selector of the amplifier to the BRIDGE position.

In this mode, the signal applied to input IN1 is sent to a single combined output using channels OUT1 and OUT2. The connection must be made via Euroblock, using the positive (+) terminal of OUT1 and the negative (–) terminal of OUT2. Input IN2 is disabled in this operating mode.

The **FLAT RESPONSE MATCH** impedance selector must be set to the 8 Ω position for bridge mode. Incorrect configuration or improper wiring may affect the performance of the unit.

NOTE: The same behaviour applies to channels 3 and 4.



OPERATION

INPUT PRIORITY

- The EMERGENCY IN input has the highest priority, attenuating all other inputs when a signal is present. This priority is signal-level dependent and can be adjusted using the VOX PRIORITY control.
- The REMOTE MUTE input attenuates all inputs except EMERGENCY IN when the contact is closed.
- Inputs CH 1, CH 2, CH 3 and CH 4 have no priority over the other inputs.

PROTECTIONS

The unit incorporates several protection systems that ensure safe and reliable operation, protecting both the amplifier, the loudspeakers and the installation.

- **Soft start**: limits inrush current to prevent power-on surges when switching the unit on.
- **Thermal protection**: monitors internal temperature and activates in case of overheating.
- **Short-circuit protection**: detects load impedance anomalies at the output.
- **Overcurrent protection**: monitors the amplifier's output current.
- **Overload protection**: activates under excessive load conditions.
- **DC protection**: detects the presence of direct current at the output.

For more information about this equipment, please refer to the extended manual on the website.

Go to the **DOCUMENTATION** tab on the website http://www.fonestar.com/LUX-4350, or scan the QR code and download the manual.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

	LUX-4350
TECHNOLOGY	Digital 4-channel amplifier. High-efficiency Class D amplifier circuit.
POWER	Stereo / parallel mode: 350 + 350 + 350 + 350 W RMS at 8 Ω 700 + 700 + 700 + 700 W RMS at 4 Ω Bridge mode: 1400 + 1400 W RMS at 8 Ω All channels driven: 2800 W RMS at 4 Ω
FREQUENCY RESPONSE	20-20,000 Hz (-3 dB)
INPUT IMPEDANCE	Balanced 20 kΩ Unbalanced 10 kΩ
GAIN	36.69 dB
DISTORTION (THD+N)	0.3% (< 0.04% typical)
SIGNAL-TO-NOISE RATIO (SNR)	> 98 dB at 1 KHz
CROSSTALK	< -73 dB at 1 KHz
CMR	> 80 dB at (20 Hz - 1 kHz)
DAMPING FACTOR	> 140
INPUTS	Number of inputs: · 4 Lo Z · 1 emergency · 1 mute via contact closure Type of connectors: · Lo Z: XLR and Euroblock (5.08 pitch, up to 4 mm² cross-section) · Emergency: Euroblock (5.08 pitch, up to 4 mm² cross-section) · Mute: Euroblock (5.08 pitch, up to 4 mm² cross-section) Sensitivity · 775 mV to 5 V
OUTPUTS	Number of outputs: · 4 Lo Z Type of connectors: · Lo Z: Speaker and Euroblock (7.62 pitch, up to 6 mm² cross-section) Output impedance: · Stereo/parallel 8 Ω and 4 Ω, bridge 8 Ω
CONTROLS	Crossover filter selector: LPF: Bessel 12 dB/oct (2nd order), HPF: Bessel 12 dB/oct (2nd order), Full Range (no filter) Crossover frequency selector: 40 Hz / 80 Hz / 120 Hz Per-channel input gain control (0.775 to 5 V) Per-channel output gain control (0 to 5 V) Priority adjustment control for emergency input Operating mode selector: stereo / parallel / bridge 4 / 8 Ω selector for frequency response optimisation Auto standby: 15 min GND lift ON / OFF switch with LED ring

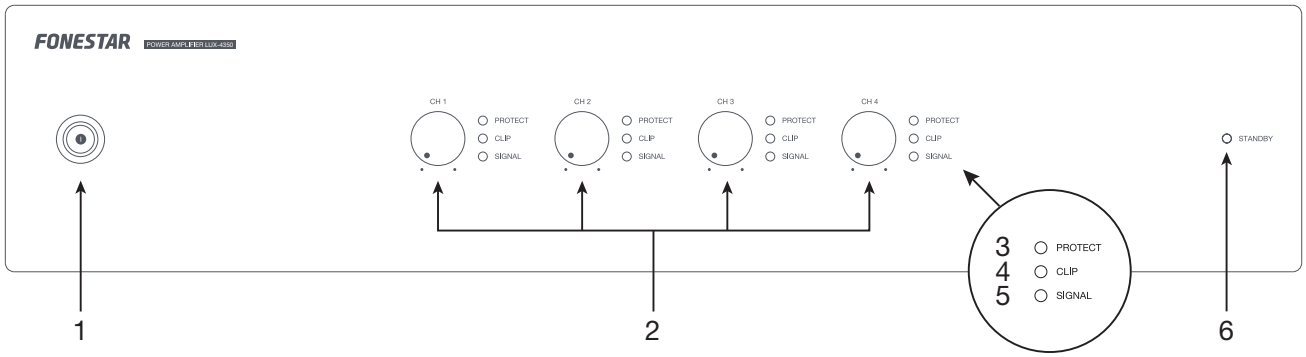
INDICATORS	Power (POWER) Standby (STANDBY) Signal (SIGNAL) Input peak (rear-panel CLIP) Output peak (front-panel CLIP) Protection (PROTECT)
LIMITERS	Level / power limiter (output limiter)
PROTECTION	Soft start (inrush current limiting) Thermal protection Output short-circuit protection Output overcurrent protection Overload protection DC output voltage protection
POWER CONSUMPTION	Idle (@ 230 V) · Power consumption: 72.85 W · Current consumption: 0.31 A · Thermal loss: 264.60 BTU/h 1/8 Power @4Ω (@ 230 V) · Power consumption: 585 W · Current consumption: 2.50 A · Thermal loss: 802.29 BTU/h Standby (@ 230 V) · Power consumption: 23.4 W · Current consumption: 0.10 A · Thermal loss: 79.84 BTU/h
TEMPERATURE	Cooling: Variable-speed forced-air cooling Operating temperature: -10 ºC to 40 ºC Storage humidity: < 90% RH
POWER SUPPLY	Nominal: 230 V AC @ 50 / 60 Hz Operating: 220–240 V AC AC connector: IEC 60320-C20 (20 A max) Fuse: T20A / 250V 6 x 60 mm
DIMENSIONS	430 x 95 mm x 370 mm depth
WEIGHT	7.98 kg
INCLUDES	19" rack mounting brackets Power cable Connectors

DESCRIPCIÓN

- Amplificador digital de 4 canales con tecnología clase D de alta eficiencia.
- Diseñado para aplicaciones de sonorización profesional con gran fiabilidad.
- Ofrece modos de funcionamiento estéreo, paralelo y puente.
- Incorpora entradas y salidas versátiles mediante conectores XLR y Euroblock.
- Dispone de controles avanzados de ganancia, filtrado y prioridad de emergencia.
- Integra protecciones electrónicas y sistemas de ahorro energético.

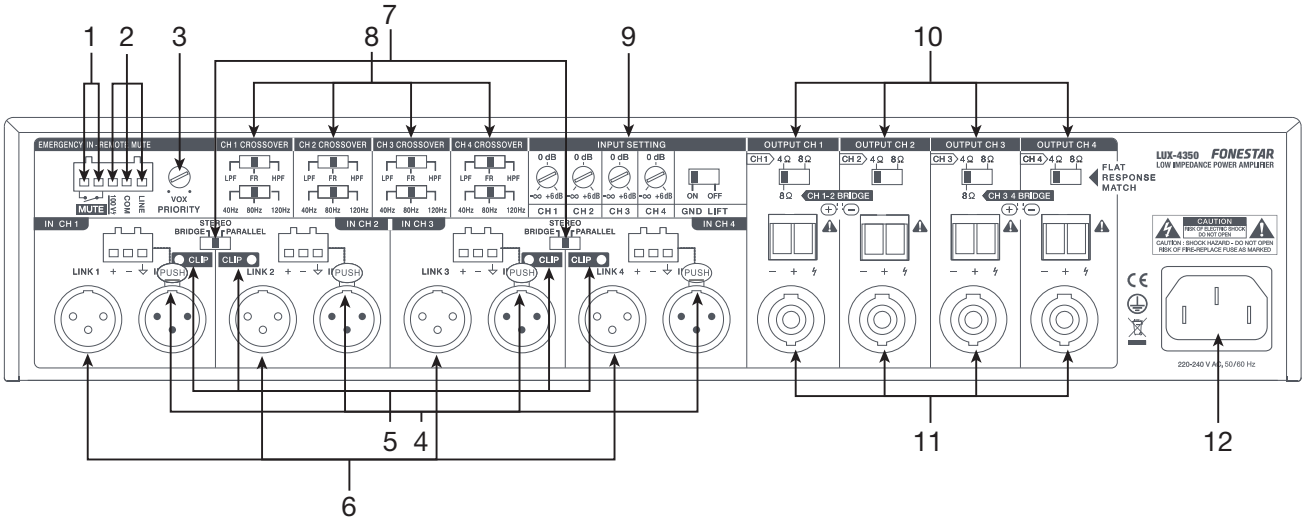
CONTROLES Y FUNCIONES

PANEL FRONTAL



1.- ⏻: Interruptor de encendido/apagado del aparato.
2.- **CH 1/CH 2/CH 3/CH 4**: Controles de volumen de las entradas CH 1, CH 2, CH 3 y CH 4 respectivamente.
3.- **PROTECT**: Indicador luminoso de protección. Se enciende cuando se activa la protección de la etapa por temperatura, sobrecarga o cortocircuito. Con la protección activada se corta la salida de audio. En este caso, apague la etapa de potencia, corrija las causas que han provocado el fallo y deje que el aparato se estabilice unos minutos antes de volver a encenderlo.
4.- **CLIP**: Indicador luminoso de pico de señal de salida. Si se enciende debe reducir el volumen de salida.
5.- **SIGNAL**: Indicador luminoso que indica la presencia de señal. Se enciende cuando se detecta señal de salida.
6.- **STANDBY**: Indicador luminoso que indica que el amplificador entra en modo reposo. Se activa automáticamente tras 15 minutos sin detectar señal de entrada. El equipo reanuda su funcionamiento al detectar señal de entrada.

PANEL POSTERIOR



1.- **REMOTE MUTE**: Permite silenciar de forma remota todas las entradas del amplificador, excepto EMERGENCY IN, con ayuda de un interruptor. Conector euroblock. Esta entrada se encuentra en circuito abierto, para silenciarlo deberá cerrar el circuito.

2.- **EMERGENCY IN**: Entrada de audio de nivel de línea o 100 V para conectar un sistema de emergencia, euroblock. Si es una señal de línea utilice LINE y COM, si es de 100 V utilice 100 V y COM.

3.- **VOX PRIORITY**: Control de ajuste de la sensibilidad para la activación de la prioridad de la entrada EMERGENCY IN. En función de este ajuste, el nivel de señal necesario en las entradas para cortar el audio del resto de fuentes será mayor o menor.

4.- **INPUTS**: Entradas de audio de baja impedancia distribuidas en 4 canales independientes. Permiten la conexión de señales balanceadas o no balanceadas mediante conectores XLR y euroblocks.

5.- **CLIP**: Indicador luminoso de pico de señal de salida. Indica lo mismo que el CLIP frontal del canal y facilita el ajuste desde la parte trasera. No indica saturación de entrada.

6.- **LINKS**: Salidas de señal asociadas a cada canal de entrada que permiten duplicar la señal para conexión en cascada con otros equipos o amplificadores.

7.- **MODE**: Selector del modo de funcionamiento. Para más información consulte el apartado **CONEXIÓN**.

8.- **CROSSOVER**: Filtro de corte en cada canal que permite adaptar la señal de audio a su aplicación. Dispone de un selector para elegir el tipo de filtrado: paso bajo (LPF), paso alto (HPF) o Full Range. Incluye además un segundo selector de frecuencia de corte con valores de 40, 80 y 120 Hz para un ajuste preciso del sistema.

9.- **INPUT SETTING**: Control de ganancia de entrada disponible en cada canal. Permite ajustar el nivel de la señal de entrada desde 0’775 V a 5 V con posiciones de +6 dB, 0 dB y – ∞. Incluye un selector GND/ LIFT que permite desconectar la masa de la señal de entrada para evitar ruidos de masa.

10.- **FLAT RESPONSE MATCH**: Selector de impedancia que permite optimizar la respuesta en frecuencia del amplificador según la carga conectada. Permite seleccionar entre 4 Ω y 8 Ω en los modos estéreo y paralelo, y una posición específica de 8 Ω para el funcionamiento en modo puente.

IMPORTANTE: Una selección incorrecta de este selector puede afectar a las prestaciones del equipo. Asegúrese de configurar correctamente la impedancia según el modo de funcionamiento y la carga conectada. Para más información, consulte el apartado **CONEXIÓN**.

11.- **OUTPUTS**: Salidas de audio distribuidas en 4 canales independientes. Cada salida permite la conexión de altavoces mediante conector Euroblock o conector de altavoz.

IMPORTANTE: En modo puente (bridge), la salida se realiza únicamente mediante conectores Euroblock. La conexión debe realizarse utilizando el terminal positivo (+) del canal OUT1 y el terminal negativo (-) del canal OUT2. Para más información, consulte el apartado **CONEXIÓN**.

NOTA: El mismo modo de conexión se aplica a los canales OUT3 y OUT4.

12.- Entrada de alimentación eléctrica del amplificador 230 V AC, con voltaje de operación 220-240 V AC.

CONEXIÓN

IMPORTANTE: Refrigere correctamente el amplificador. Asegúrese de que el lugar de instalación disponga de ventilación adecuada, con acceso a flujo de aire, y de que las ranuras del chasis permanezcan libres de obstáculos.

1.- Con el amplificador apagado, conecte las fuentes de audio a las entradas correspondientes.

2.- Conecte los altavoces a las salidas correspondientes.

IMPORTANTE: Para garantizar un funcionamiento correcto y aprovechar al máximo las prestaciones del equipo, utilice siempre la potencia y la impedancia adecuadas.

3.- Seleccione el modo de funcionamiento de los canales según la instalación: stereo, bridge o parallel.

4.- Coloque al mínimo los controles de ganancia de salida (frontales) y de ganancia de entrada (traseros, -∞). Seleccione el filtro CROSSOVER (HPF/LPF/FR) y el FLAT RESPONSE MATCH (4 Ω / 8 Ω; 8 Ω en modo puente) según los altavoces. A continuación, conecte el amplificador a la alimentación eléctrica.

5.- Ajuste la fuente de audio al nivel máximo que tendrá en uso normal.

IMPORTANTE: El **LUX-4350** no dispone de indicador de saturación de entrada. El control de ganancia de entrada está diseñado para niveles de fuente de 0,775 V a 5 V (0 a +16 dBu). Si la fuente puede entregar más, limite su nivel en la propia fuente.

6.- Encienda la fuente de audio y después el amplificador. Coloque al máximo el control de ganancia de

salida frontal del canal.

7.- Con una señal de prueba (ruido rosa o música), suba lentamente el control de ganancia de entrada trasero hasta alcanzar el nivel máximo:

- Si la potencia RMS del altavoz es igual o superior a la del canal: deténgase cuando los indicadores CLIP parpadeen en los picos y reduzca ligeramente hasta que dejen de encenderse.

- Si la potencia RMS del altavoz es inferior: no use CLIP como referencia. Con los altavoces desconectados y un tono de 1 kHz al nivel máximo de la fuente, ajuste hasta que la tensión de salida medida con un polímetro de verdadero valor eficaz sea $V = \sqrt{(P \times Z)}$ (P y Z de un altavoz). Ejemplo: 100 W / 8 Ω = 28 V.

NOTA: Los indicadores CLIP trasero y frontal indican ambos el pico de señal de salida.

8.- Compruebe a nivel máximo que no hay distorsión audible. Si hay distorsión con los indicadores CLIP apagados, la saturación procede de la fuente o de la entrada: reduzca el nivel de la fuente y repita el paso 7.

9.- Realice el ajuste habitual de volumen desde la fuente de audio.

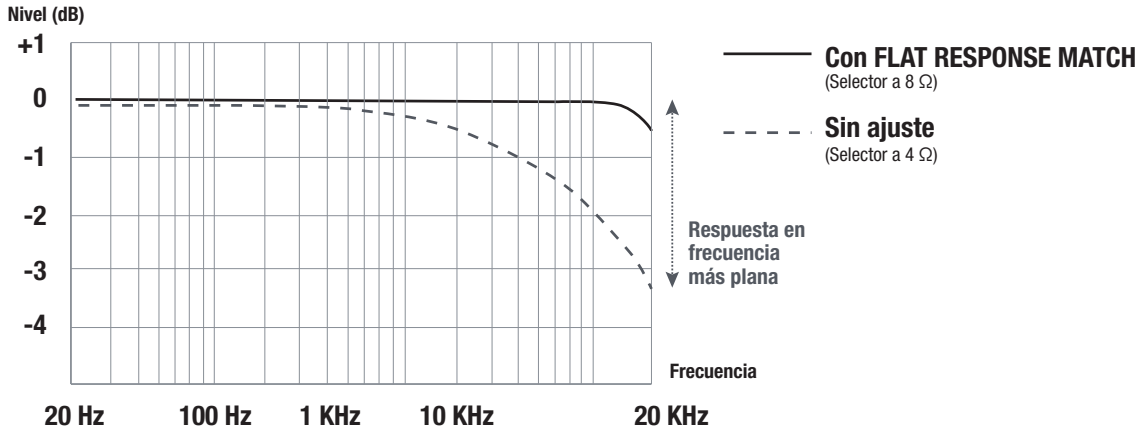
IMPORTANTE: Para evitar posibles daños en los equipos, deje fijos los controles de ganancia de entrada traseros una vez ajustados. Los controles frontales solo deben utilizarse para reducir el nivel.

FLAT RESPONSE MATCH

En los amplificadores de clase D, la respuesta en frecuencia puede variar con la impedancia de carga, esto es la impedancia total de la línea de altavoces, cuando el filtro de salida y el ajuste de respuesta están optimizados para un valor nominal determinado. Al trabajar con cargas de menor impedancia, puede producirse una atenuación en la zona de altas frecuencias.

Para corregir este efecto, el amplificador incorpora el selector FLAT RESPONSE MATCH, que adapta el ajuste de respuesta a la impedancia seleccionada y ayuda a mantener una respuesta en frecuencia más plana.

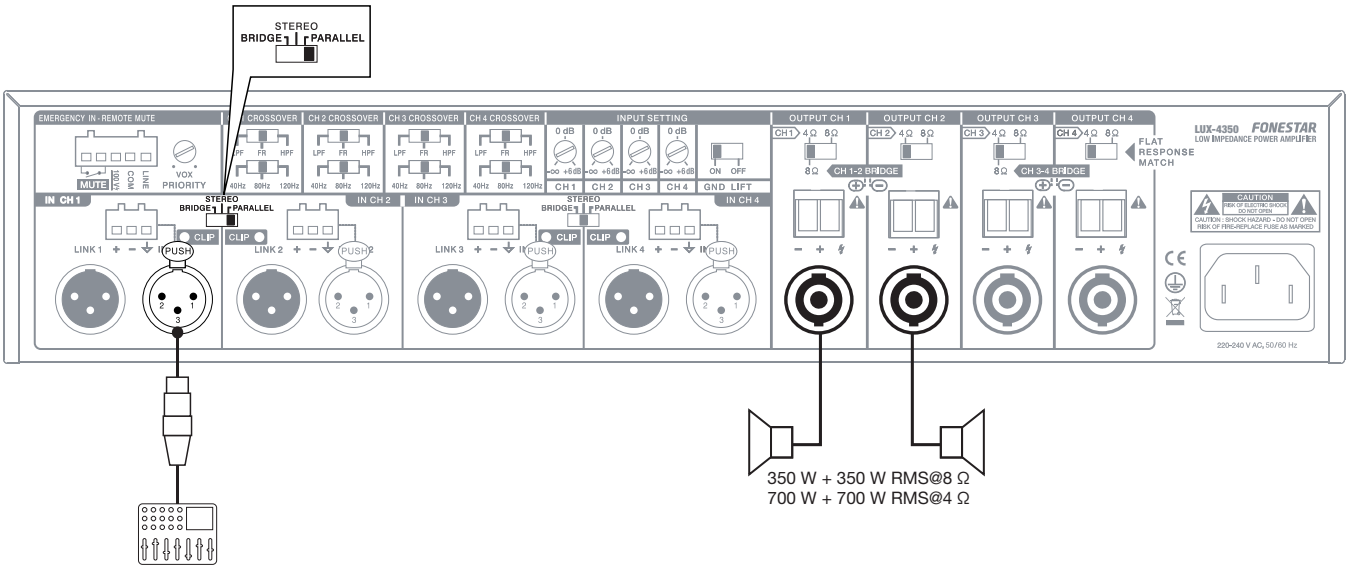
CURVA con ajuste de respuesta en frecuencia para una impedancia de carga de 8 Ω:



MODO PARALELO (PARALLEL)

Coloque el selector situado en la parte posterior de la etapa en la posición PARALLEL. En este modo, la señal de entrada del canal IN1 se distribuye internamente a los canales de salida OUT1 y OUT2, permitiendo alimentar dos salidas con la misma señal de audio.

NOTA: El mismo comportamiento se aplica a los canales 3 y 4 (IN3 → OUT3 y OUT4).

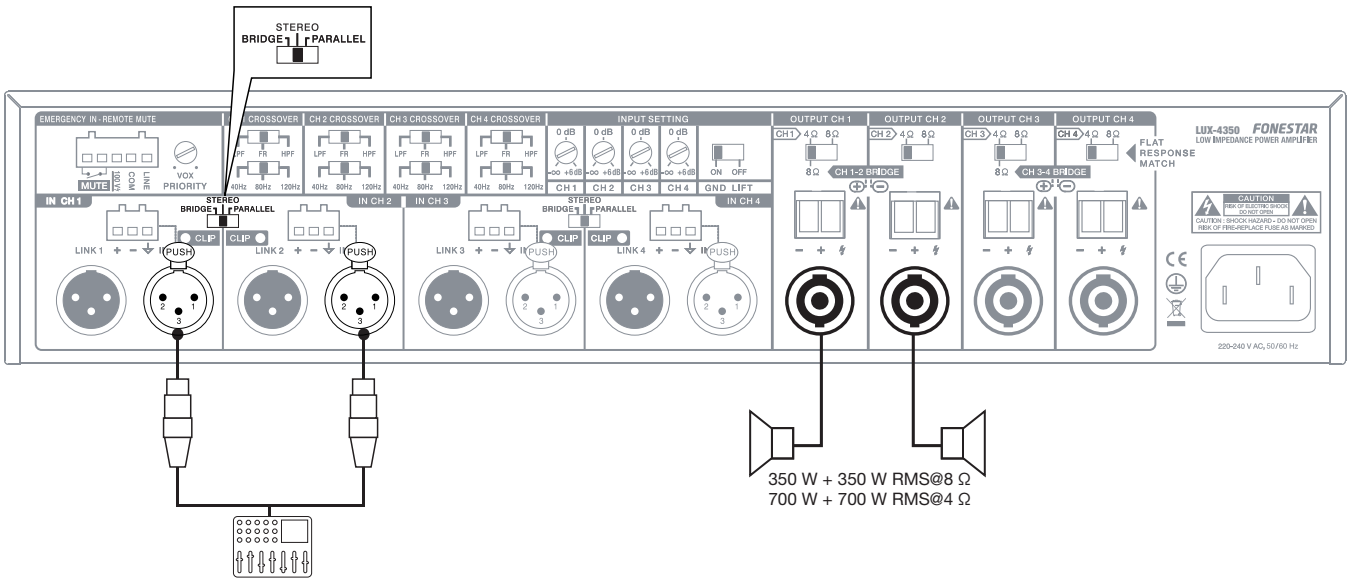


MODO ESTÉREO (STEREO)

Coloque el selector situado en la parte posterior de la etapa de potencia en la posición STEREO.

En este modo, los dos canales funcionan de manera independiente, enviando la señal de cada entrada a su correspondiente salida. Conecte las dos entradas y las dos salidas de altavoces. El volumen de los canales se ajusta por separado.

NOTA: El mismo comportamiento se aplica a los canales 3 y 4.



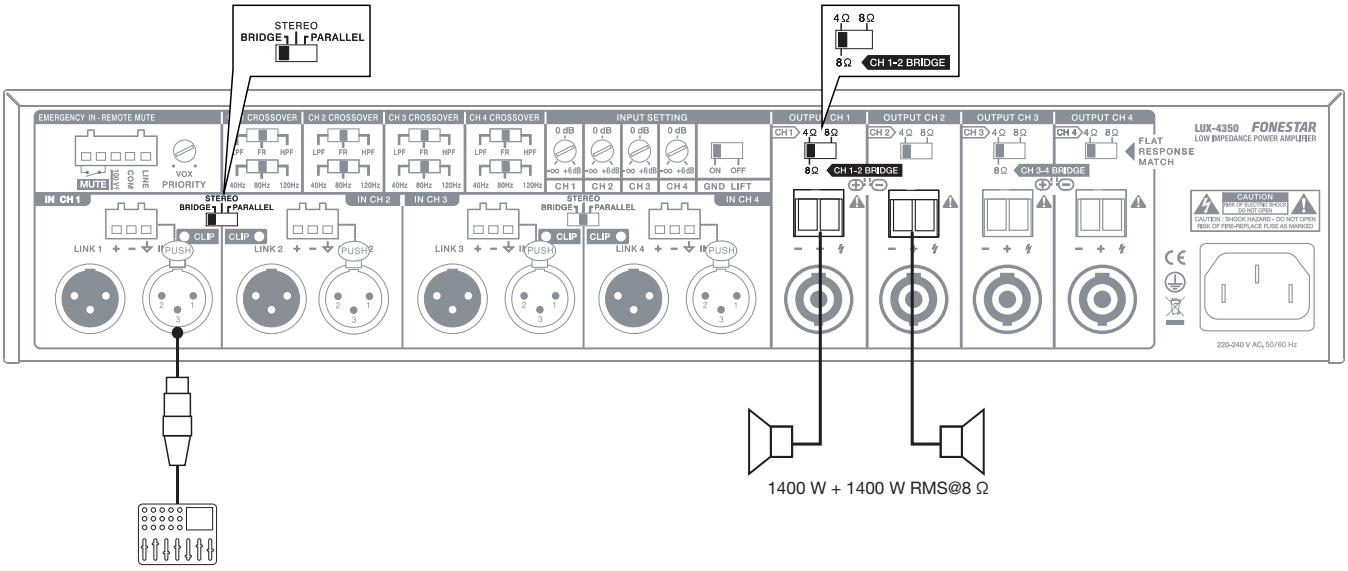
MODO PUENTE (BRIDGE)

Coloque el selector situado en la parte posterior de la etapa en la posición BRIDGE.

En este modo, la señal aplicada a la entrada IN1 se envía a una única salida combinada utilizando los canales OUT1 y OUT2. La conexión debe realizarse mediante Euroblock, utilizando el terminal positivo (+) de OUT1 y el terminal negativo (-) de OUT2. La entrada IN2 queda deshabilitada en este funcionamiento.

El selector de impedancia del **FLAT RESPONSE MATCH** debe configurarse en la posición de 8 Ω para modo bridge. Una configuración incorrecta o un conexionado inadecuado pueden afectar al rendimiento del equipo.

NOTA: El mismo comportamiento se aplica a los canales 3 y 4.



FUNCIONAMIENTO

PRIORIDAD DE ENTRADAS

- La entrada de EMERGENCY IN tiene la máxima prioridad atenuando el resto de las entradas cuando esta tenga señal. Esta prioridad es por nivel de señal y se puede seleccionar con el control VOX PRIORITY.
- La entrada REMOTE MUTE atenúa todas las entradas excepto la entrada EMERGENCY IN cuando se realice un cierre de contactos.
- Las entradas CH 1, CH 2, CH 3 y CH 4 carecen de prioridad frente al resto de entradas.

PROTECCIONES

El equipo incorpora diversos sistemas de protección que garantizan un funcionamiento seguro y fiable, protegiendo tanto el amplificador como los altavoces y la instalación.

- **Encendido suave**: limita la corriente de arranque para evitar picos al encender el equipo.
- **Protección térmica**: supervisa la temperatura interna y actúa en caso de sobrecalentamiento.
- **Protección contra cortocircuito**: detecta anomalías en la impedancia de carga en la salida.
- **Protección contra sobrecorriente**: controla la corriente de salida del amplificador.
- **Protección contra sobrecarga**: actúa en condiciones de carga excesiva.
- **Protección contra tensión continua (DC)**: detecta la presencia de corriente continua a la salida.

Para más información sobre este equipo, consulte el manual extendido en la web.

Vaya a la pestaña **DOCUMENTACIÓN** de la página web http://www.fonestar.com/LUX-4350, o lea el código QR y descargue el manual.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	LUX-4350
TECNOLOGÍA	Amplificador digital de 4 canales. Circuito amplificador clase D de alta eficiencia.
POTENCIA	Modo estéreo / paralelo: 350 + 350 + 350 + 350 W RMS a 8 Ω 700 + 700 + 700 + 700 W RMS a 4 Ω Modo puente: 1400 + 1400 W RMS a 8 Ω Todos los canales cargados: 2800 W RMS a 4 Ω
RESPUESTA EN FRECUENCIA	20-20.000 Hz (-3 dB)
IMPEDANCIA DE ENTRADA	Balanceada 20 kΩ No balanceada 10 kΩ
GANANCIA	36,69 dB
DISTORSIÓN (THD+N)	< 0,3 % (< 0,04 % típico)
RELACIÓN SEÑAL/ RUIDO (SNR)	> 98 dB a 1 KHz
DIAFONÍA	< -73 dB a 1 KHz
CMR	> 80 dB a (20 Hz - 1 KHz)
FACTOR DE AMORTIGUAMIENTO	> 140
ENTRADAS	Número de entradas: · 4 Lo Z · 1 emergencia · 1 mute por cierre de contactos Tipo de conectores: · Lo Z: XLR y Euroblock (Pitch 5,08, sección hasta 4 mm²) · Emergencia: Euroblock (Pitch 5,08, sección hasta 4 mm²) · Mute: Euroblock (Pitch 5,08, sección hasta 4 mm²) Sensibilidad · 775 mV a 5 V
SALIDAS	Número de salidas: · 4 Lo Z Tipo de conectores: · Lo Z: Altavoz y Euroblock (Pitch 7,62, hasta sección 6 mm²) Impedancia de salida: · Estéreo/paralelo 8 Ω y 4 Ω, puente 8 Ω
CONTROLES	Selector de filtro de corte: LPF: Bessel 12 dB/oct (2º orden), HPF: Bessel 12 dB/oct (2º orden), Full Range (sin filtro) Selector de frecuencia de corte: 40 Hz / 80 Hz / 120 Hz Controlador de ganancia de entrada por canal (0,775 a 5 V) Controlador de ganancia de salida por canal (0 a 5 V) Controlador de ajuste de prioridad para entrada de emergencia Selector de modos de funcionamiento: estéreo / paralelo / puente Selector 4 / 8 Ω para optimización de respuesta en frecuencia Auto standby: 15 min Desconexión de tierra GND lift Interruptor ON / OFF con anillo LED

INDICADORES	Encendido (POWER) En espera (STANDBY) Señal (SIGNAL) Pico de entrada (CLIP panel trasero) Pico de salida (CLIP panel frontal) Protección (PROTECT)
LIMITADORES	Limitador de nivel / potencia (limitador de salida)
PROTECCIONES	Encendido suave (limitación de corriente de arranque) Protección térmica Protección contra cortocircuito en la salida Protección contra sobrecorriente en la salida Protección contra sobrecarga Protección contra tensión continua en la salida (DC)
CONSUMO	Idle (@ 230 V) · Consumo de energía: 72,85 W · Consumo de corriente: 0,31 A · Pérdida térmica: 264,60 BTU/h 1/8 Potencia @4Ω (@ 230 V) · Consumo de energía: 585 W · Consumo de corriente: 2,50 A · Pérdida térmica: 802,29 BTU/h Standby (@ 230 V) · Consumo de energía: 23,4 W · Consumo de corriente: 0,10 A · Pérdida térmica: 79.84 BTU/h
TEMPERATURA	Refrigeración: Refrigeración forzada por aire con velocidad variable Temperatura de operación: -10 ºC a 40 ºC Humedad de almacenamiento: < 90 % HR
ALIMENTACIÓN	Nominal: 230 V AC @ 50 / 60 Hz De operación: 220-240 V AC Conector AC: IEC 60320-C20 (20 A max) Fusible: T20A / 250V 6 x 60 mm
DIMENSIONES	430 x 95 mm x 370 mm fondo
PESO	7,98 kg
INCLUYE	Soportes para rack 19" Cable de alimentación Conectores

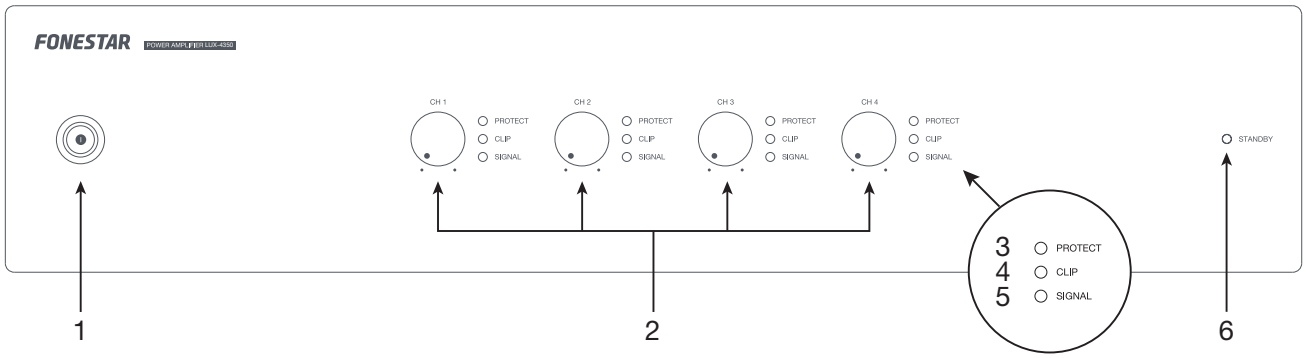
FR

DESCRIPTION

- Amplificateur numérique 4 canaux avec technologie classe D à haute efficacité.
- Conçu pour des applications de sonorisation professionnelle avec une grande fiabilité.
- Offre des modes de fonctionnement stéréo, parallèle et pont.
- Incorpore des entrées et sorties polyvalentes via des connecteurs XLR et Euroblock.
- Dispose de contrôles avancés de gain, de filtrage et de priorité d'urgence.
- Intègre des protections électroniques et des systèmes d'économie d'énergie.

COMMANDES ET FONCTIONS

PANNEAU FRONTAL



1.- ⏻ : Interrupteur d'alimentation de l'appareil.

2.- **CH 1/CH 2/CH 3/CH 4** : Contrôles de volume des entrées CH 1, CH 2, CH 3 et CH 4 respectivement.

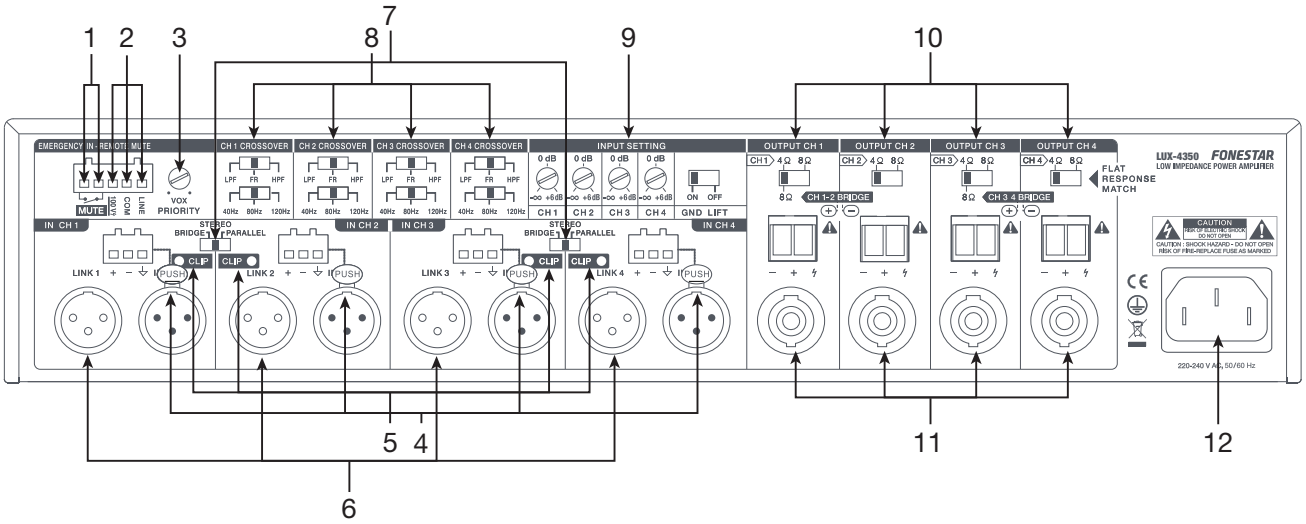
3.- **PROTECT** : Indicateur lumineux de protection. Il s'allume lorsque la protection de l'étage est activée par température, surcharge ou court-circuit. Avec la protection activée, la sortie audio est coupée. Dans ce cas, éteignez l'étage de puissance, corrigez les causes qui ont provoqué la panne et laissez l'appareil se stabiliser quelques minutes avant de le rallumer.

4.- **CLIP** : Indicateur lumineux de pic de signal de sortie. S'il s'allume, il faut réduire le volume de sortie.

5.- **SIGNAL** : Indicateur lumineux qui indique la présence de signal. Il s'allume lorsque le signal de sortie est détecté.

6.- **STANDBY** : Indicateur lumineux indiquant que l'amplificateur entre en mode veille. Il s'active automatiquement après 15 minutes sans détection de signal d'entrée. L'appareil reprend son fonctionnement dès qu'il détecte un signal d'entrée.

PANNEAU POSTÉRIOR



1.- **REMOTE MUTE :** Permet de couper à distance toutes les entrées de l'amplificateur, sauf EMERGENCY IN, à l'aide d'un interrupteur. Connecteur euroblock. Cette entrée est en circuit ouvert, pour la couper, vous devez fermer le circuit.

2.- **EMERGENCY IN** : Entrée audio de niveau de ligne ou 100 V pour connecter un système d'urgence, euroblock. Si c'est un signal de ligne, utilisez LINE et COM, si c'est de 100 V, utilisez 100 V et COM.

3.- **VOX PRIORITY** : Contrôle de l'ajustement de la sensibilité pour l'activation de la priorité de l'entrée EMERGENCY IN. En fonction de cet ajustement, le niveau de signal nécessaire dans les entrées pour couper l'audio des autres sources sera plus ou moins élevé.

4.- **INPUTS** : Entrées audio à faible impédance réparties sur 4 canaux indépendants. Permettent la connexion de signaux équilibrés ou non équilibrés via des connecteurs XLR et euroblocks.

5.- **CLIP** : Indicateur lumineux de crête du signal de sortie. Indique la même chose que le voyant CLIP situé en façade du canal et facilite le réglage depuis la face arrière. N'indique pas la saturation de l'entrée.

6.- **LINKS** : Sorties de signal associées à chaque canal d'entrée qui permettent de dupliquer le signal pour une connexion en cascade avec d'autres équipements ou amplificateurs.

7.- **MODE** : Sélecteur du mode de fonctionnement. Pour plus d'informations, consultez la section **CONNEXION**.

8.- **CROSSOVER** : Filtre de coupure dans chaque canal qui permet d'adapter le signal audio à son application. Il dispose d'un sélecteur pour choisir le type de filtrage : passe-bas (LPF), passe-haut (HPF) ou pleine gamme. Il comprend également un second sélecteur de fréquence de coupure avec des valeurs de 40, 80 et 120 Hz pour un réglage précis du système.

9.- **INPUT SETTING** : Contrôle de gain d'entrée disponible sur chaque canal. Permet d'ajuster le niveau du signal d'entrée de 0,775 V à 5 V, avec des positions de +6 dB, 0 dB et –∞. Inclut un sélecteur GND/LIFT permettant de déconnecter la masse du signal d'entrée afin d'éviter les bruits de masse.

10.- **FLAT RESPONSE MATCH** : Sélecteur d'impédance qui permet d'optimiser la réponse en fréquence de l'amplificateur en fonction de la charge connectée. Permet de sélectionner entre 4 Ω et 8 Ω en modes stéréo et parallèle, et une position spécifique de 8 Ω pour le fonctionnement en mode pont.

IMPORTANT : Une sélection incorrecte de ce sélecteur peut affecter les performances de l'équipement. Assurez-vous de configurer correctement l'impédance selon le mode de fonctionnement et la charge connectée. Pour plus d'informations, consultez la section **CONNEXION**.

11.- **OUTPUTS**: Sorties audio réparties sur 4 canaux indépendants. Chaque sortie permet la connexion de haut-parleurs via un connecteur Euroblock ou un connecteur de haut-parleur.

IMPORTANT : En mode pont (bridge), la sortie se fait uniquement par des connecteurs Euroblock. La connexion doit être réalisée en utilisant la borne positive (+) du canal OUT1 et la borne négative (-) du canal OUT2. Pour plus d'informations, consultez la section **CONNEXION**.

REMARQUE : Le même mode de connexion s'applique aux canaux OUT3 et OUT4.

12.- Entrée d'alimentation électrique de l'amplificateur 230 V CA, avec tension de fonctionnement 220-240 V CA.

CONNEXION

IMPORTANT : Réfrigérez correctementl'amplificateur. Assurez-vous que l'endroit d'installation dispose d'une ventilation adéquate, avec accès à un flux d'air, et que les fentes du châssis restent dégagées de tout obstacle.

1.- Avec l'amplificateur éteint, connectez les sources audio aux entrées correspondantes.

2.- Connectez les haut-parleurs aux sorties correspondantes.

IMPORTANT : Pour garantir un fonctionnement correct et profiter au maximum des performances de l'équipement, utilisez toujours la puissance et l'impédance appropriées.

3.- Sélectionnez le mode de fonctionnement des canaux selon l'installation : stéréo, bridge ou parallèle.

4.- Réglez les commandes de gain de sortie (en façade) et de gain d'entrée (à l'arrière, -∞) au minimum. Sélectionnez le filtre CROSSOVER (HPF/LPF/FR) et le FLAT RESPONSE MATCH (4 Ω / 8 Ω ; 8 Ω en mode pont) en fonction des haut-parleurs. Ensuite, branchez l'amplificateur sur le secteur.

5.- Réglez la source audio au niveau maximal qu'elle atteindra en utilisation normale..

IMPORTANT : Le **LUX-4350** ne dispose pas d'indicateur de saturation de l'entrée. La commande de gain d'entrée est conçue pour des niveaux de source compris entre 0,775 V et 5 V (0 à +16 dBu). Si la source peut fournir un niveau supérieur, limitez-le directement sur la source.

6.- Allumez la source audio, puis l'amplificateur. Réglez la commande de gain de sortie frontale du canal au maximum. Allumez l'amplificateur.

7.- Avec un signal de test (bruit rose ou musique), augmentez lentement la commande de gain d'entrée arrière jusqu'à atteindre le niveau maximal :

- Si la puissance RMS du haut-parleur est égale ou supérieure à celle du canal : arrêtez-vous lorsque les indicateurs CLIP clignotent sur les crêtes et réduisez légèrement le niveau jusqu'à ce qu'ils cessent de s'allumer.

- Si la puissance RMS du haut-parleur est inférieure : n'utilisez pas CLIP comme référence. Avec les haut-parleurs déconnectés et une tonalité de 1 kHz au niveau maximal de la source, réglez jusqu'à ce que la tension de sortie mesurée avec un multimètre à valeur efficace vraie soit $V = \sqrt{(P \times Z)}$ (P et Z d'un haut-parleur). Exemple : 100 W / 8 Ω = 28 V.

REMARQUE : Les indicateurs CLIP arrière et avant indiquent tous deux le pic du signal de sortie.

8.- Vérifiez à niveau maximal qu'il n'y a pas de distorsion audible. Si une distorsion est présente alors que les indicateurs CLIP sont éteints, la saturation provient de la source ou de l'entrée : réduisez le niveau de la source et répétez l'étape 7.

9.- Effectuez le réglage habituel du volume depuis la source audio.

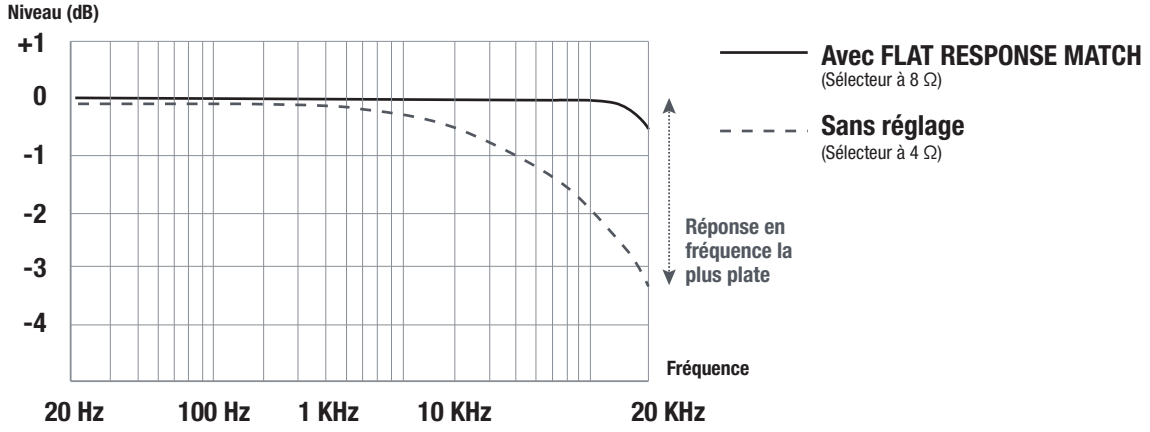
IMPORTANT : Pour éviter d'éventuels dommages aux équipements, laissez les commandes de gain d'entrée arrière fixes une fois réglées. Les commandes frontales doivent uniquement être utilisées pour réduire le niveau.

FLAT RESPONSE MATCH

Dans les amplificateurs de classe D, la réponse en fréquence peut varier avec l'impédance de charge, c'est-à-dire l'impédance totale de la ligne de haut-parleurs, lorsque le filtre de sortie et le réglage de réponse sont optimisés pour une valeur nominale déterminée.

En travaillant avec des charges de moindre impédance, une atténuation dans la zone des hautes fréquences peut se produire. Pour corriger cet effet, l'amplificateur incorpore le sélecteur FLAT RESPONSE MATCH, qui adapte le réglage de réponse à l'impédance sélectionnée et aide à maintenir une réponse en fréquence plus plate.

Courbe avec ajustement de réponse en fréquence pour une impédance de charge de 8 Ω:

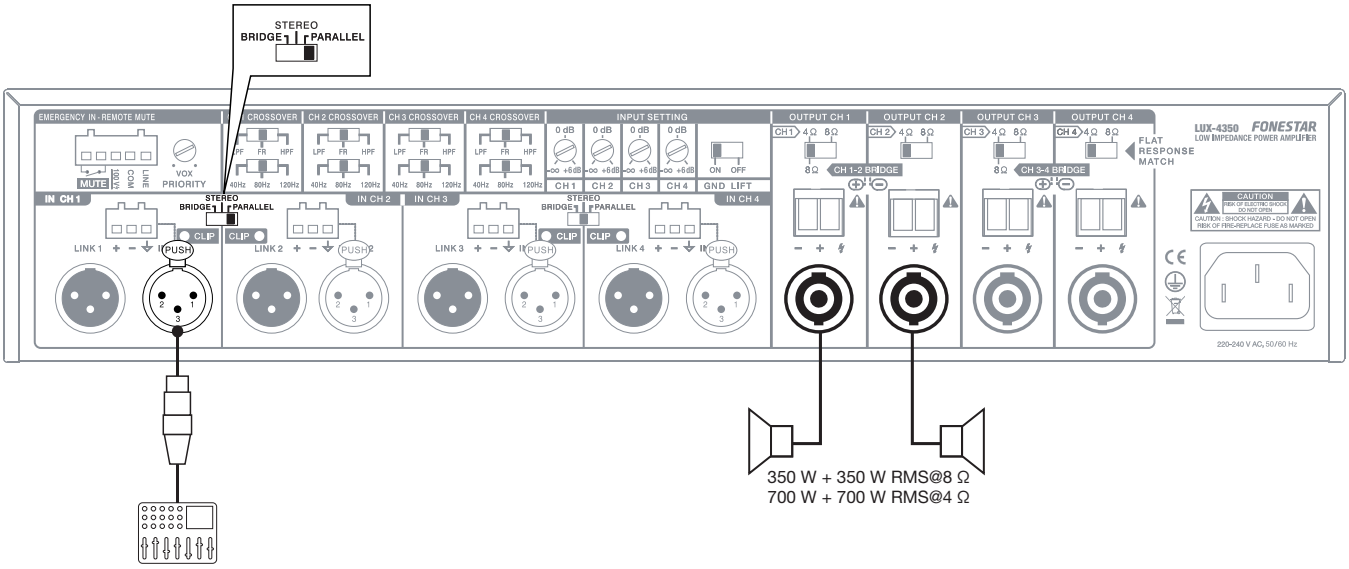


MODO PARALLÈLE (PARALLEL)

Placez le sélecteur situé à l'arrière de la scène en position PARALLÈLE.

Dans ce mode, le signal d'entrée du canal IN1 est distribué en interne aux canaux de sortie OUT1 et OUT2, permettant d'alimenter deux sorties avec le même signal audio.

REMARQUE : Le même comportement s'applique aux canaux 3 et 4 (IN3 → OUT3 et OUT4).

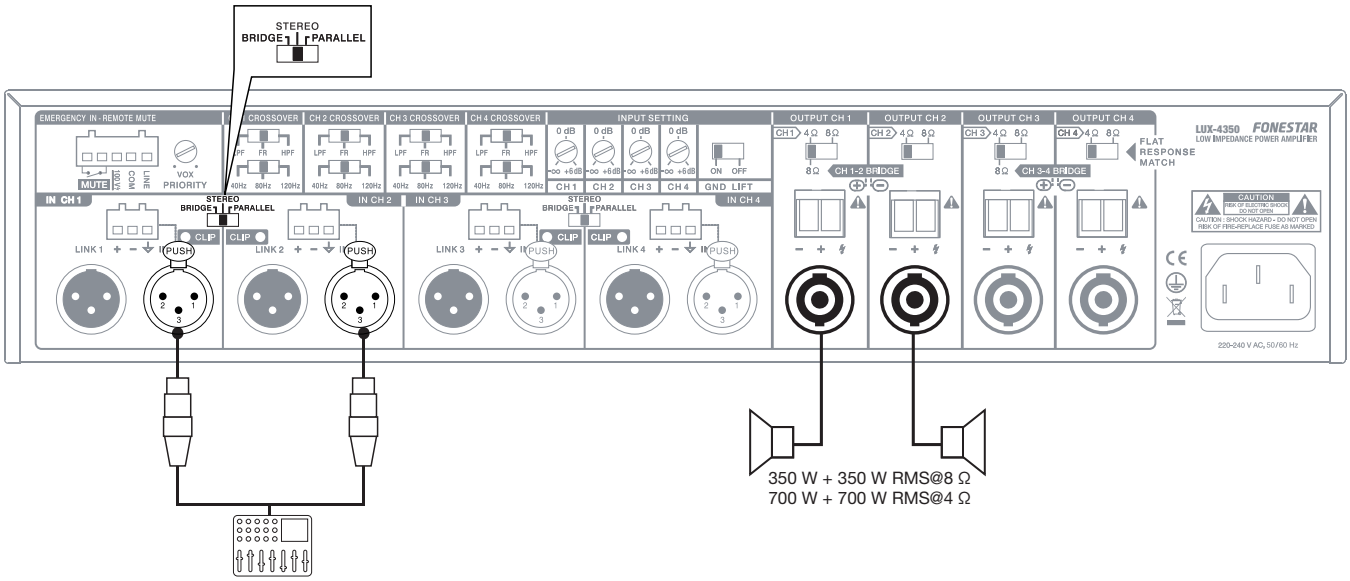


MODO STÉRÉO (STEREO)

Placez le sélecteur situé à l'arrière de l'étape de puissance en position STÉRÉO.

Dans ce mode, les deux canaux fonctionnent de manière indépendante, envoyant le signal de chaque entrée à sa sortie correspondante. Connectez les deux entrées et les deux sorties de haut-parleurs. Le volume des canaux est ajusté séparément.

REMARQUE : Le même comportement s'applique aux canaux 3 et 4.



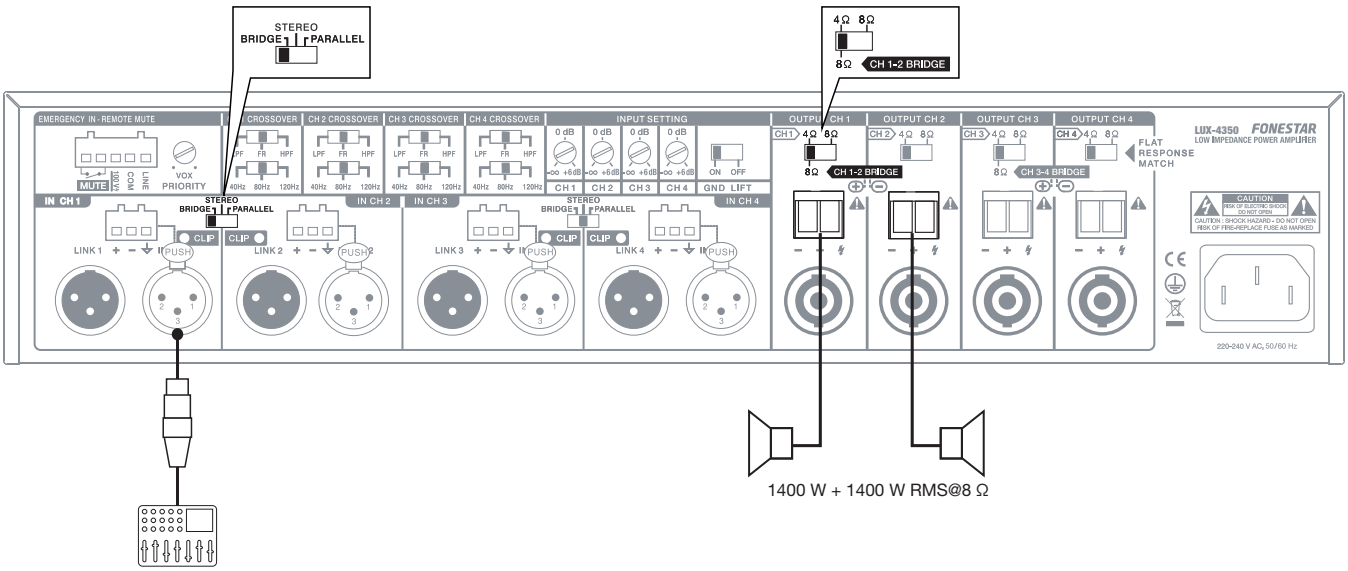
MODO PONT (BRIDGE)

Placez le sélecteur situé à l'arrière de l'étape en position PONT.

Dans ce mode, le signal appliqué à l'entrée IN1 est envoyé à une unique sortie combinée utilisant les canaux OUT1 et OUT2. La connexion doit être réalisée par Euroblock, en utilisant la borne positive (+) de OUT1 et la borne négative (-) de OUT2. L'entrée IN2 est désactivée dans ce fonctionnement.

Le sélecteur d'impédance du **FLAT RESPONSE MATCH** doit être configuré en position de 8 Ω pour le mode pont. Une configuration incorrecte ou un câblage inapproprié peuvent affecter les performances de l'équipement.

REMARQUE : Le même comportement s'applique aux canaux 3 et 4.



FONCTIONNEMENT

PRIORITÉ DES ENTRÉES

- L'entrée EMERGENCY IN a la priorité maximale en atténuant le reste des entrées lorsque celle-ci est signalée. Cette priorité est par niveau de signal et peut être sélectionnée avec le contrôle VOX PRIORITY.
- L'entrée REMOTE MUTE atténue toutes les entrées sauf l'entrée EMERGENCY IN lorsqu'un contact est fermé.
- Les entrées CH 1, CH 2, CH 3 et CH 4 n'ont pas de priorité par rapport aux autres entrées.

PROTECTIONS

L'équipement intègre divers systèmes de protection qui garantissent un fonctionnement sûr et fiable, protégeant à la fois l'amplificateur et les haut-parleurs ainsi que l'installation.

- **Démarrage progressif** : limite le courant de démarrage pour éviter les pics lors de l'allumage de l'équipement.
- **Protection thermique** : surveille la température interne et agit en cas de surchauffe.
- **Protection contre les courts-circuits** : détecte les anomalies dans l'impédance de charge à la sortie.
- **Protection contre les surintensités** : contrôle le courant de sortie de l'amplificateur.
- **Protection contre les surcharge s**: agit en cas de conditions de charge excessive.
- **Protection contre la tension continue (DC)** : détecte la présence de courant continu à la sortie.

Pour plus d'informations sur cet équipement, consultez le manuel étendu sur le web.

Allez à l'onglet **DOCUMENTATIO**N de la page web http://www.fonestar.com/LUX-4350, ou lisez le code QR et téléchargez le manuel.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

	LUX-4350
TECHNOLOGIE	Amplificateur numérique à 4 canaux. Circuit amplificateur classe D de haute efficacité.
PUISSANCE	Mode stéréo / parallèle: 350 + 350 + 350 + 350 W RMS à 8 Ω 700 + 700 + 700 + 700 W RMS à 4 Ω Mode pont : 1400 + 1400 W RMS à 8 Ω Tous les canaux chargés : 2800 W RMS à 4 Ω
RÉPONSE EN FRÉQUENCE	20-20.000 Hz (-3 dB)
IMPÉDANCE D'ENTRÉE	Équilibrée 20 kΩ Asymétrique 10 kΩ
GAIN	36,69 dB
DISTORSION (THD+N)	< 0,3 % (< 0,04 % typique)
RAPPORT SIGNAL/ BRUIT (SNR)	> 98 dB à 1 KHz
DIAPHONIE	< -73 dB à 1 KHz
CMR	> 80 dB à (20 Hz - 1 kHz)
FACTEUR D'AMORTISSEMENT	> 140
ENTRÉES	Nombre d'entrées : · 4 Lo Z · 1 urgence · 1 mute par fermeture de contact Type de connecteurs : · Lo Z : XLR et Euroblock (Pitch 5,08, section jusqu'à 4 mm²) · Urgence : Euroblock (Pitch 5,08, section jusqu'à 4 mm²) · Mute : Euroblock (Pitch 5,08, section jusqu'à 4 mm²) Sensibilité · 775 mV à 5 V
SORTIES	Nombre de sorties : · 4 Lo Z Type de connecteurs : · Lo Z : Enceinte et Euroblock (Pitch 7,62, jusqu'à une section de 6 mm²) Impédance de sortie : · Stéréo/parallèle 8 Ω et 4 Ω, pont 8 Ω
COMMANDES	Sélecteur de filtre de coupure : LPF : Bessel 12 dB/oct (2e ordre), HPF : Bessel 12 dB/oct (2e ordre), Full Range (sans filtre) Sélecteur de fréquence de coupure : 40 Hz / 80 Hz / 120 Hz Contrôleur de gain d'entrée par canal (0,775 à 5 V) Contrôleur de gain de sortie par canal (0 à 5 V) Contrôleur de réglage de priorité pour entrée d'urgence Sélecteur de modes de fonctionnement : stéréo / parallèle / pont Sélecteur 4 / 8 Ω pour optimisation de la réponse en fréquence Auto standby : 15 min Déconnexion de terre GND lift Interrupteur ON / OFF avec anneau LED

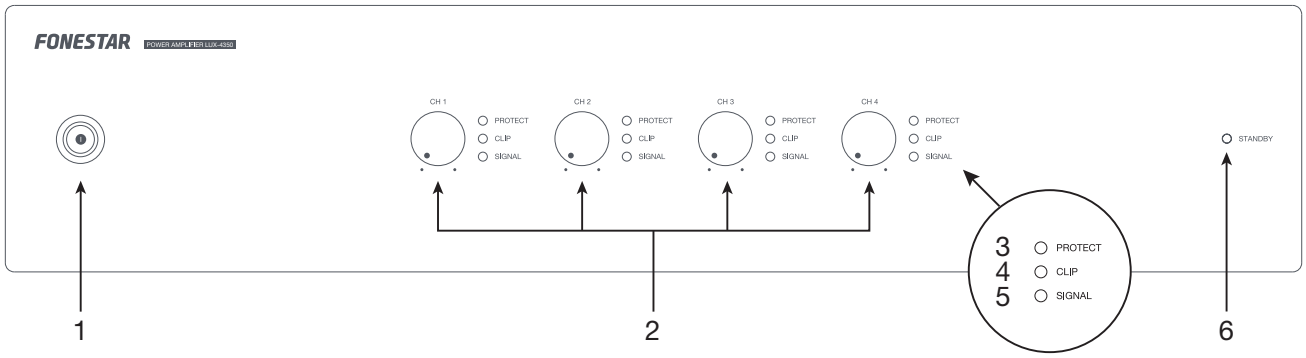
INDICATEURS	Mise sous tension (POWER) En veille (STANDBY) Signal (SIGNAL) Crête de sortie (CLIP panneau avant et arrière) Protection (PROTECT)
LIMITEURS	Limiteur de niveau / puissance (limiteur de sortie)
PROTECTIONS	Démarrage progressif (limitation du courant d'appel) Protection thermique Protection contre les courts-circuits en sortie Protection contre les surintensités en sortie Protection contre les surcharges Protection contre la tension continue en sortie (CC)
CONSOMMATION	Idle (@ 230 V) · Consommation électrique : 72,85 W · Consommation de courant : 0,31 A · Perte thermique : 264,60 BTU/h 1/8 Puissance @4Ω (@ 230 V) · Consommation électrique : 585 W · Consommation de courant : 2,50 A · Perte thermique : 802,29 BTU/h Standby (@ 230 V) · Consommation électrique : 23,4 W · Consommation de courant : 0,10 A · Perte thermique : 79,84 BTU/h
TEMPÉRATURE	Refroidissement : Refroidissement à air forcé à vitesse variable Température de fonctionnement : -10 ºC à 40 ºC Humidité de stockage : < 90 % HR
ALIMENTATION	Nominal : 230 V CA @ 50 / 60 Hz De fonctionnement : 220-240 V CA Connecteur CA : IEC 60320-C20 (20 A max) Fusible : T20A / 250V 6 x 60 mm
DIMENSIONS	430 x 95 mm x 370 mm profondeur
POIDS	7,98 kg
INCLUS	Supports pour rack 19" Câble d'alimentation Connecteurs

DESCRIÇÃO

- Amplificador digital de 4 canais com tecnologia classe D de alta eficiência.
- Projetado para aplicações de sonorização profissional com grande confiabilidade.
- Oferece modos de funcionamento estéreo, paralelo e ponte.
- Incorpora entradas e saídas versáteis por meio de conectores XLR e Euroblock.
- Dispõe de controles avançados de ganho, filtragem e prioridade de emergência.
- Integra proteções eletrônicas e sistemas de economia de energia.

CONTROLES E FUNÇÕES

PAINEL FRONTAL



1.- ⏻: Interruptor de liga/desliga do aparelho.

2.- **CH 1/CH 2/CH 3/CH 4:** Controles de volume das entradas CH 1, CH 2, CH 3 e CH 4, respectivamente.

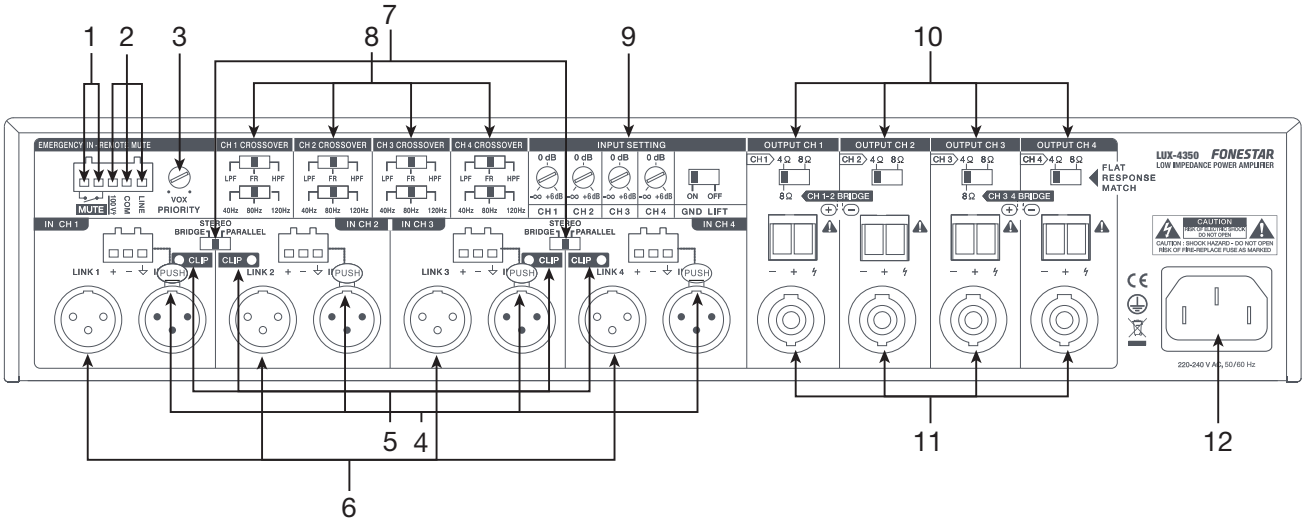
3.- **PROTECT**: Indicador luminoso de proteção. Acende quando a proteção da etapa é ativada por temperatura, sobrecarga ou curto-circuito. Com a proteção ativada, a saída de áudio é cortada. Nesse caso, desligue a etapa de potência, corrija as causas que provocaram a falha e deixe o aparelho estabilizar por alguns minutos antes de ligá-lo novamente.

4.- **CLIP**: Indicador luminoso de pico de sinal de saída. Se acender, deve-se reduzir o volume de saída.

5.- **SIGNAL**: Indicador luminoso que indica a presença de sinal. Acende quando um sinal de saída é detectado.

6.- **STANDBY**: Indicador luminoso que indica que o amplificador entra em modo de espera. É ativado automaticamente após 15 minutos sem detectar sinal de entrada. O equipamento retoma seu funcionamento ao detectar sinal de entrada.

PAINEL TRASEIRO



1.- **REMOTE MUTE:** Permite silenciar de forma remota todas as entradas do amplificador, exceto EMERGENCY IN, com a ajuda de um interruptor. Conector euroblock. Esta entrada está em circuito aberto, para silenciá-la deverá fechar o circuito.

2.- **EMERGENCY IN**: Entrada de áudio de nível de linha ou 100 V para conectar um sistema de emergência, euroblock. Se for um sinal de linha, utilize LINE e COM, se for de 100 V, utilize 100 V e COM.

3.- **VOX PRIORITY**: Controle de ajuste da sensibilidade para a ativação da prioridade da entrada EMERGENCY IN. Com base nesse ajuste, o nível de sinal necessário nas entradas para cortar o áudio das demais fontes será maior ou menor.

4.- **INPUTS**: Entradas de áudio de baixa impedância distribuídas em 4 canais independentes. Permitem a conexão de sinais balanceados ou não balanceados por meio de conectores XLR e euroblocks.

5.- **CLIP**: Indicador luminoso de pico do sinal de saída. Indica o mesmo que o indicador CLIP frontal do canal e facilita o ajuste a partir da parte traseira. Não indica saturação da entrada.

6.- **LINKS**: Saídas de sinal associadas a cada canal de entrada que permitem duplicar o sinal para conexão em cascata com outros equipamentos ou amplificadores.

7.- **MODE**: Selector do modo de funcionamento. Para mais informações consulte a seção **CONEXÃO**.

8.- **CROSSOVER**: Filtro de corte em cada canal que permite adaptar o sinal de áudio à sua aplicação. Dispõe de um seletor para escolher o tipo de filtragem: passa-baixo (LPF), passa-alto (HPF) ou Full Range. Inclui ainda um segundo seletor de frequência de corte com valores de 40, 80 e 120 Hz para um ajuste preciso do sistema.

9.- **INPUT SETTING**: Controlo de ganho de entrada disponível em cada canal. Permite ajustar o nível do sinal de entrada de 0,775 V a 5 V, com posições de +6 dB, 0 dB e –∞. Inclui um seletor GND/LIFT que permite desligar a massa do sinal de entrada para evitar ruídos de massa.

10.- **FLAT RESPONSE MATCH**: Selector de impedância que permite otimizar a resposta em frequência do amplificador de acordo com a carga conectada. Permite selecionar entre 4 Ω e 8 Ω nos modos estéreo e paralelo, e uma posição específica de 8 Ω para o funcionamento em modo ponte.

IMPORTANTE: Uma seleção incorreta deste seletor pode afetar o desempenho do equipamento. Certifique-se de configurar corretamente a impedância de acordo com o modo de operação e a carga conectada. Para mais informações, consulte a seção **CONEXÃO**.

11.- **OUTPUTS**: Saídas de áudio distribuídas em 4 canais independentes. Cada saída permite a conexão de alto-falantes mediante conector Euroblock ou conector de alto-falant**e.**

IMPORTANTE: No modo ponte (bridge), a saída é realizada unicamente mediante conectores Euroblock. A conexão deve ser realizada utilizando o terminal positivo (+) do canal OUT1 e o terminal negativo (-) do canal OUT2. Para mais informações, consulte a seção **CONEXÃO**.

NOTA: O mesmo modo de conexão se aplica aos canais OUT3 e OUT4.

12.- Entrada de alimentação elétrica do amplificador 230 V CA, com voltagem de operação 220-240 V CA.

CONEXÃO

IMPORTANTE: Refrigere corretamente o amplificador. Assegure-se de que o local de instalação disponha de ventilação adequada, com acesso a fluxo de ar, e de que as fendas do chassi permaneçam livres de obstáculos.

1.- Com o amplificador desligado, conecte as fontes de áudio às entradas correspondentes.

2.- Conecte os alto-falantes às saídas correspondentes.

IMPORTANTE: Para garantir um funcionamento correto e aproveitar ao máximo as funcionalidades do equipamento, utilize sempre a potência e a impedância adequadas.

3.- Selecione o modo de funcionamento dos canais de acordo com a instalação: estéreo, ponte ou paralelo.

4.- Coloque os controlos de ganho de saída (frontais) e de ganho de entrada (traseiros, -∞) no mínimo. Selecione o filtro CROSSOVER (HPF/LPF/FR) e o FLAT RESPONSE MATCH (4 Ω / 8 Ω; 8 Ω em modo bridge) de acordo com os altifalantes. Em seguida, ligue o amplificador à alimentação elétrica.

5.- Ajuste a fonte de áudio para o nível máximo que atingirá durante a utilização normal.

IMPORTANTE: O **LUX-4350** não dispõe de indicador de saturação da entrada. O controlo de ganho de entrada foi concebido para níveis de fonte de 0,775 V a 5 V (0 a +16 dBu). Se a fonte puder fornecer

um nível superior, limite-o na própria fonte.

6.- Ligue a fonte de áudio e, em seguida, o amplificador. Coloque o controlo de ganho de saída frontal do canal no máximo.

7.- Com um sinal de teste (ruído rosa ou música), aumente lentamente o controlo de ganho de entrada traseiro até atingir o nível máximo:

- Se a potência RMS do altifalante for igual ou superior à do canal: pare quando os indicadores CLIP piscarem nos picos e reduza ligeiramente o nível até deixarem de acender.

- Se a potência RMS do altifalante for inferior: não utilize o CLIP como referência. Com os altifalantes desligados e um tom de 1 kHz no nível máximo da fonte, ajuste até que a tensão de saída medida com um multímetro de verdadeiro valor eficaz seja $V = \sqrt{(P \times Z)}$ (P e Z de um altifalante). Exemplo: 100 W / 8 Ω = 28 V.

NOTA: Os indicadores CLIP traseiro e frontal indicam ambos o pico do sinal de saída.

8.- Verifique, no nível máximo, se não existe distorção audível. Se existir distorção com os indicadores CLIP apagados, a saturação provém da fonte ou da entrada: reduza o nível da fonte e repita o passo 7.

9.- Faça o ajuste habitual do volume a partir da fonte de áudio.

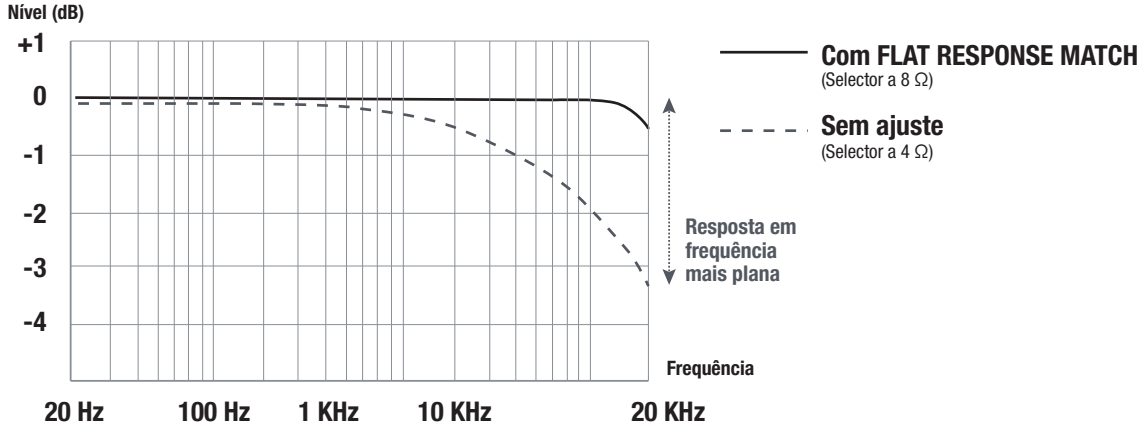
IMPORTANTE: Para evitar possíveis danos no equipamento, mantenha fixos os controlos de ganho de entrada traseiros depois de ajustados. Os controlos frontais devem ser utilizados apenas para reduzir o nível.

FLAT RESPONSE MATCH

Nos amplificadores de classe D, a resposta em frequência pode variar com a impedância de carga, que é a impedância total da linha de alto-falantes, quando o filtro de saída e o ajuste de resposta estão otimizados para um valor nominal determinado. Ao trabalhar com cargas de menor impedância, pode ocorrer uma atenuação na faixa de altas frequências.

Para corrigir esse efeito, o amplificador incorpora o seletor FLAT RESPONSE MATCH, que adapta o ajuste de resposta à impedância selecionada e ajuda a manter uma resposta em frequência mais plana.

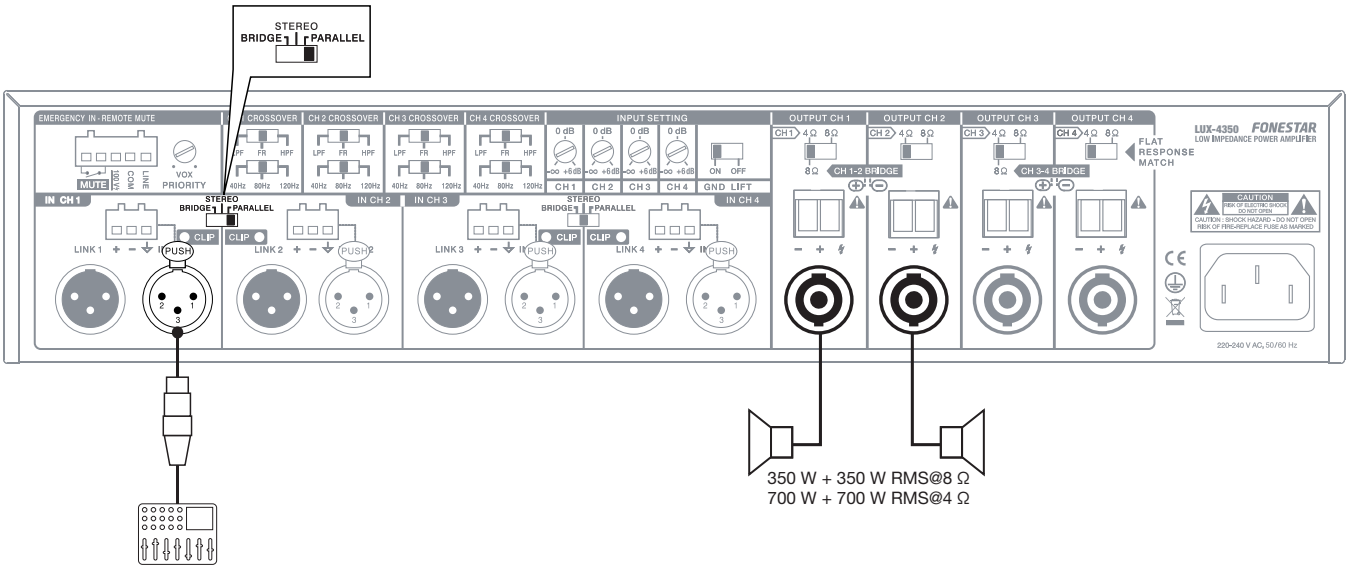
CURVA com ajuste de resposta em frequência para uma impedância de carga de 8 Ω:



MODO PARALELO (PARALLEL)

Coloque o seletor situado na parte traseira da etapa na posição PARALLEL. Neste modo, o sinal de entrada do canal IN1 é distribuído internamente para os canais de saída OUT1 e OUT2, permitindo alimentar duas saídas com o mesmo sinal de áudio.

NOTA: O mesmo comportamento se aplica aos canais 3 e 4 (IN3 → OUT3 e OUT4).

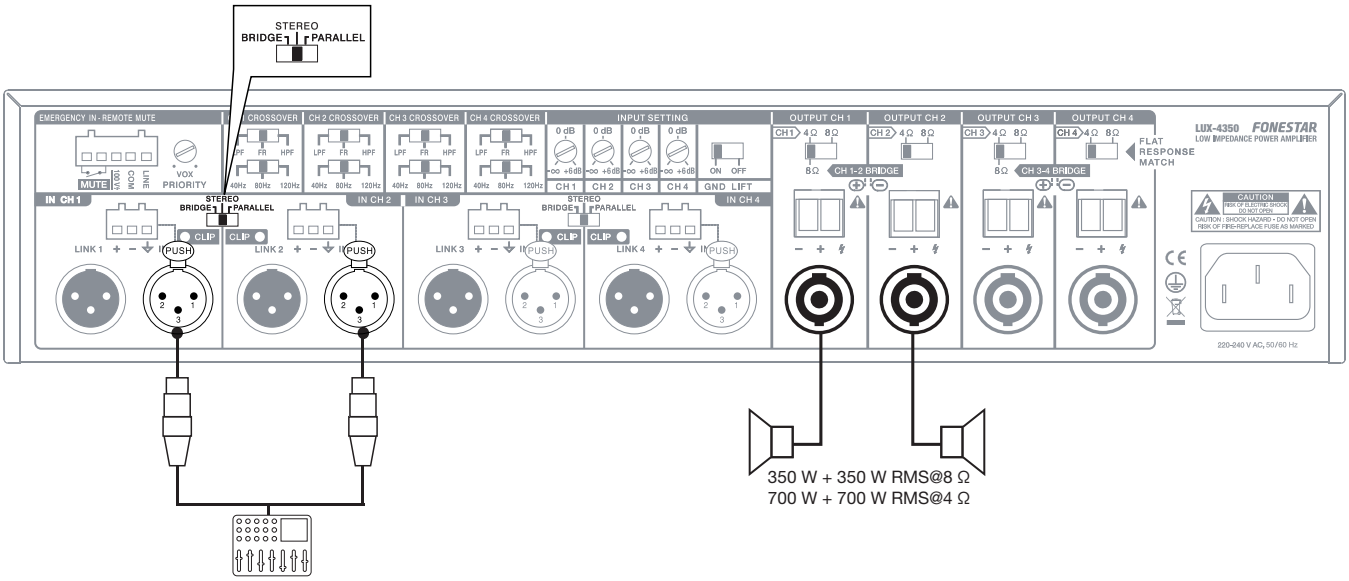


MODO ESTÉREO (STEREO)

Coloque o seletor situado na parte traseira da etapa de potência na posição STEREO.

Neste modo, os dois canais funcionam de maneira independente, enviando o sinal de cada entrada para sua correspondente saída. Conecte as duas entradas e as duas saídas de alto-falantes. O volume dos canais é ajustado separadamente.

NOTA: O mesmo comportamento se aplica aos canais 3 e 4.



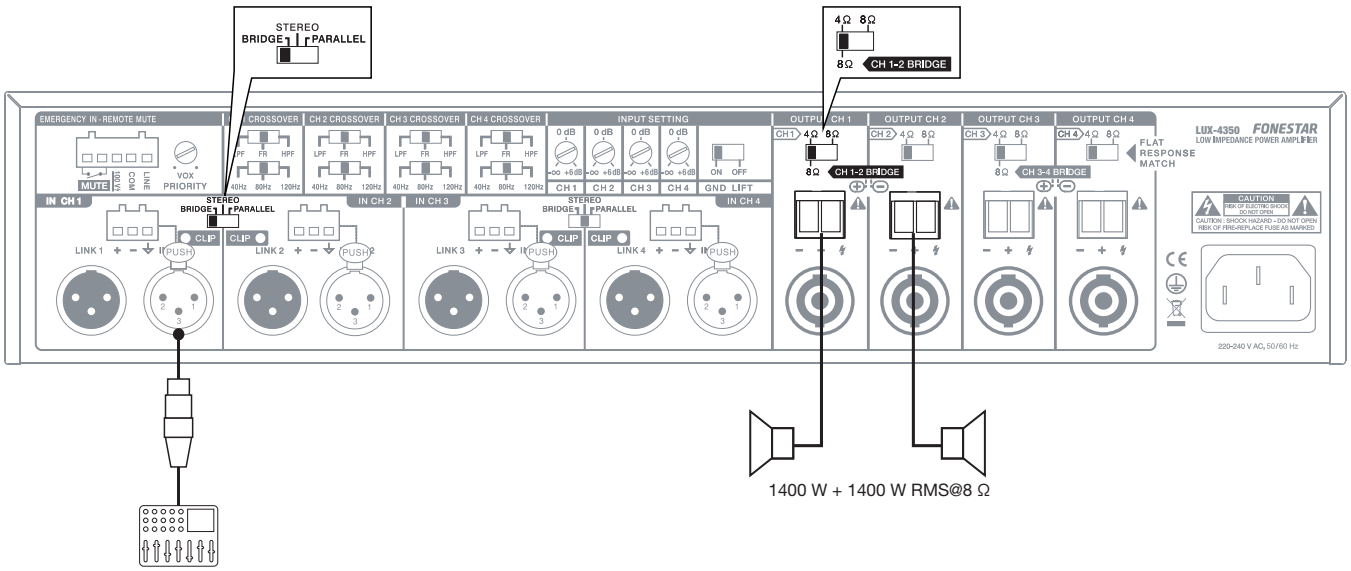
MODO PONTE (BRIDGE)

Coloque o seletor situado na parte traseira do estágio na posição PONTE.

Neste modo, o sinal aplicado à entrada IN1 é enviado para uma única saída combinada utilizando os canais OUT1 e OUT2. A conexão deve ser realizada através de Euroblock, utilizando o terminal positivo (+) de OUT1 e o terminal negativo (-) de OUT2. A entrada IN2 fica desabilitada neste funcionamento.

O seletor de impedância do **FLAT RESPONSE MATCH** deve ser configurado na posição de 8 Ω para modo ponte. Uma configuração incorreta ou uma conexão inadequada podem afetar o desempenho do equipamento.

NOTA: O mesmo comportamento se aplica aos canais 3 e 4.



FUNCIONAMENTO

PRIORIDADE DE ENTRADAS

- A entrada EMERGENCY IN tem a prioridade máxima, atenuando as restantes entradas quando há sinal. Esta prioridade é por nível de sinal e pode ser selecionada com o controlo VOX PRIORITY.
- A entrada REMOTE MUTE atenua todas as entradas, exceto a entrada EMERGENCY IN, quando ocorre um fecho de contactos.
- As entradas CH 1, CH 2, CH 3 e CH 4 não têm prioridade sobre as restantes entradas.

PROTEÇÕES

A equipe incorpora diversos sistemas de proteção que garantem um funcionamento seguro e confiável, protegendo tanto o amplificador quanto os alto-falantes e a instalação.

- **Ligação suave**: limita a corrente de partida para evitar picos ao ligar o equipamento.
- **Proteção térmica**: supervisiona a temperatura interna e atua em caso de superaquecimento.
- **Proteção contra curto-circuito**: detecta anomalias na impedância de carga na saída.
- **Proteção contra sobrecorrente**: controla a corrente de saída do amplificador.
- **Proteção contra sobrecarga**: atua em condições de carga excessiva.
- **Proteção contra tensão contínua (DC)**: detecta a presença de corrente contínua na saída.

Para mais informações sobre este equipamento, consulte o manual estendido na web.

Vá para a aba **DOCUMENTAÇÃO** da página web http://www.fonestar.com/LUX-4350, ou leia o código QR e baixe o manual.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

	LUX-4350
TECNOLOGIA	Amplificador digital de 4 canais. Circuito amplificador classe D de alta eficiência.
POTÊNCIA	Modo estéreo / paralelo: 350 + 350 + 350 + 350 W RMS a 8 Ω 700 + 700 + 700 + 700 W RMS a 4 Ω Modo ponte: 1400 + 1400 W RMS a 8 Ω Todos os canais carregados: 2800 W RMS a 4 Ω
RESPOSTA EM FREQUÊNCIA	20-20.000 Hz (-3 dB)
IMPEDÂNCIA DE ENTRADA	Balanceada 20 kΩ Não balanceada 10 kΩ
GANHO	36,69 dB
DISTORÇÃO (THD+N)	< 0,3 % (< 0,04 % típico)
RELAÇÃO SINAL/ RUÍDO (SNR)	> 98 dB a 1 kHz
DIAFONIA	< -73 dB a 1 KHz
CMR	> 80 dB a (20 Hz - 1 kHz)
FATOR DE AMORTECIMENTO	> 140
ENTRADAS	Número de entradas: · 4 Lo Z · 1 emergência · 1 mute por fecho de contactos Tipo de conectores: · Lo Z: XLR e Euroblock (Pitch 5,08, secção até 4 mm²) · Emergência: Euroblock (Pitch 5,08, secção até 4 mm²) · Mute: Euroblock (Pitch 5,08, secção até 4 mm²) Sensibilidade · 775 mV a 5 V
SAÍDAS	Número de saídas: · 4 Lo Z Tipo de conectores: · Lo Z: Coluna e Euroblock (Pitch 7,62, até secção de 6 mm²) Impedância de saída: · Estéreo/paralelo 8 Ω e 4 Ω, ponte 8 Ω
CONTROLOS	Seletor de filtro de corte: LPF: Bessel 12 dB/oct (2.ª ordem), HPF: Bessel 12 dB/ oct (2.ª ordem), Full Range (sem filtro) Seletor de frequência de corte: 40 Hz / 80 Hz / 120 Hz Controlador de ganho de entrada por canal (0,775 a 5 V) Controlador de ganho de saída por canal (0 a 5 V) Controlador de ajuste de prioridade para entrada de emergência Seletor de modos de funcionamento: estéreo / paralelo / ponte Seletor 4 / 8 Ω para otimização da resposta em frequência Auto standby: 15 min Desconexão de terra GND lift Interruptor ON / OFF com anel LED

INDICADORES	Ativação (POWER) Em espera (STANDBY) Sinal (SIGNAL) Pico de saída (CLIP painel frontal e traseiro) Proteção (PROTECT)
LIMITADORES	Limitador de nível / potência (limitador de saída)
PROTEÇÕES	Ativação suave (limitação da corrente de arranque) Proteção térmica Proteção contra curto-circuito na saída Proteção contra sobrecorrente na saída Proteção contra sobrecarga Proteção contra tensão contínua na saída (DC)
CONSUMO	Idle (@ 230 V) · Consumo de energia: 72,85 W · Consumo de corrente: 0,31 A · Perda térmica: 264,60 BTU/h 1/8 Potência @4Ω (@ 230 V) · Consumo de energia: 585 W · Consumo de corrente: 2,50 A · Perda térmica: 802,29 BTU/h Standby (@ 230 V) · Consumo de energia: 23,4 W · Consumo de corrente: 0,10 A · Perda térmica: 79,84 BTU/h
TEMPERATURA	Refrigeração: Refrigeração por ar forçado com velocidade variável Temperatura de funcionamento: -10 ºC a 40 ºC Humidade de armazenamento: < 90 % HR
ALIMENTAÇÃO	Nominal: 230 V CA @ 50 / 60 Hz De operação: 220-240 V CA Conector CA: IEC 60320-C20 (20 A máx) Fusível: T20A / 250V 6 x 60 mm
MEDIDAS	430 x 95 mm x 370 mm profundidade
PESO	7,98 kg
INCLUI	Suportes para rack 19" Cabo de alimentação Conectores

www.fonestar.com