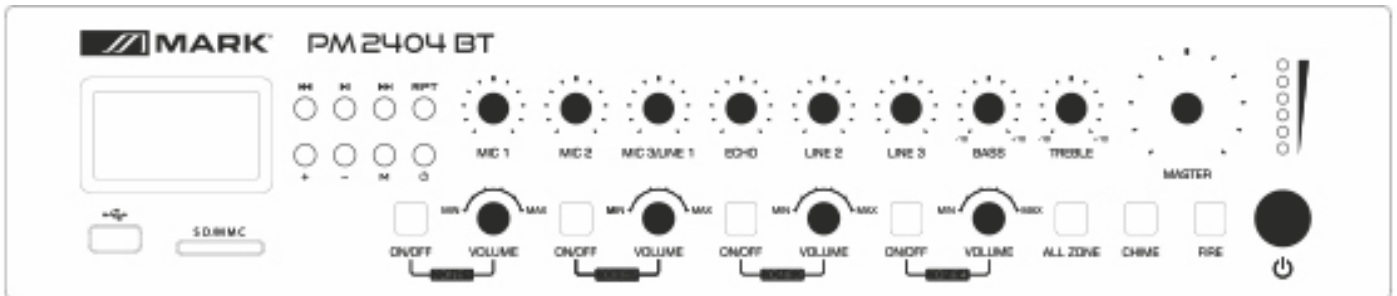


PM 2404 BT

User Manual / Manual de Usuario– Version 1.2



SAFETY INSTRUCTIONS

1. Read the instructions of this manual.
2. Keep these instructions in a safe place.
3. Heed all warnings.
4. Follow all instructions.
5. Please, respect your country safety regulations.
6. Don't use this device close to humidity places.
7. Don't install it near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat. Make certain that the equipment is always installed so that is cooled and can't overheat.
8. Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
9. The technical service is required when the device has been damaged in any way, such as liquid has been spilled or objects have fallen into the device, doesn't operate normally or has been dropped.
10. This device must be installed by a professional with experience and knowledge in electricity and audio distribution.

OVERVIEW

PM 2404 BT is a 240W power installation amplifier. Allows placement in both low impedance (up to 8Ω) and 100V line installations. In addition, it has 4 independent zones that can be activated individually or jointly. It incorporates 3 microphone inputs (2 with phantom power), and another 3 of LINE level. As digital audio sources, it incorporates an MP3 player that accepts files from its USB and SD / MMC ports, as well as FM radio and Bluetooth connectivity.

For emergency announcements it has chime terminals and contacts for alarm systems, as well as terminals for emergency DC power supply.

TECHNICAL DATA

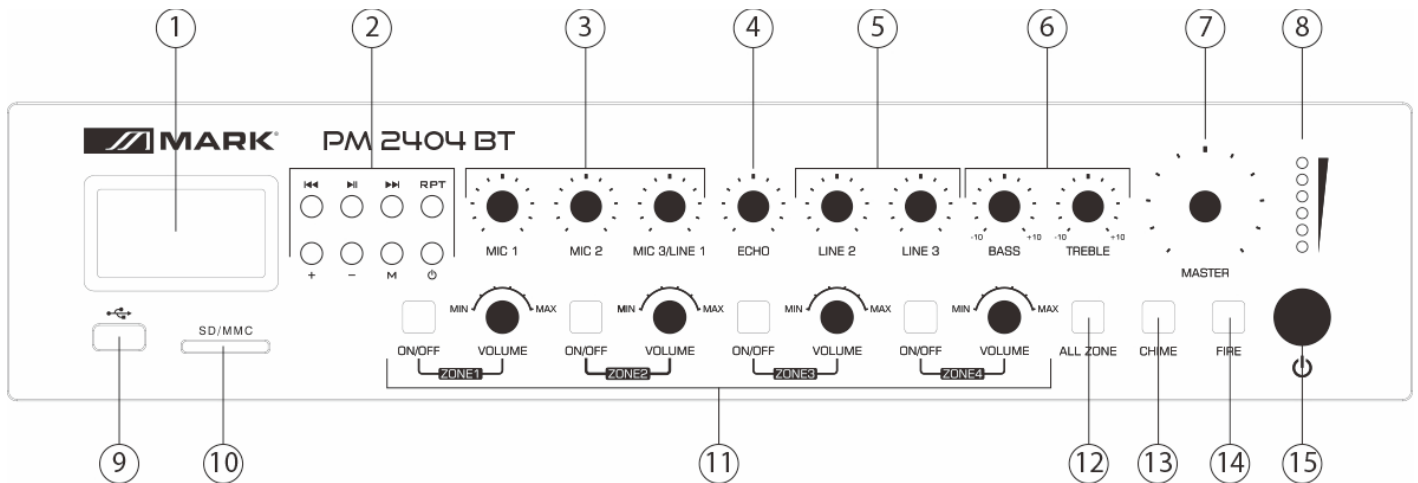
	PM 2404 BT
Output Power 100V	240 W
Output Power @ 8Ω	160 W
Output connectivity	8Ω /100V line
Output zones	4 zones
Frequency response	20 Hz - 20 kHz
S/N rate	>90dB
THD+N	<0.5%
Crosstalk	>70dB
Amplifier type	A/B class
Input types	3 mic+3 line
Digital audio sources	USB port, SD/MMC card slot, Bluetooth & FM radio
Warning functionalities	Tel input, Chime & fire inputs
Power supply	AC 230-240V, 50/60 Hz
Emergency power supply	DC 24V terminals
Phantom power	15V (MIC 1 & MIC 2)
Protections	Short circuit, DC, over-heating, overload
Dimensions (WxHxD)	483x88x320 (mm)
Weight	9,2 kg

FEATURES









- 240W installation amplifier.
- Operation at 8Ω / 100V line
- 4 independent zones
- USB, SD / MMC port, FM radio and Bluetooth
- Chime terminals, tel. paging and alarm of emergency.

CONTROLS

FRONT VIEW

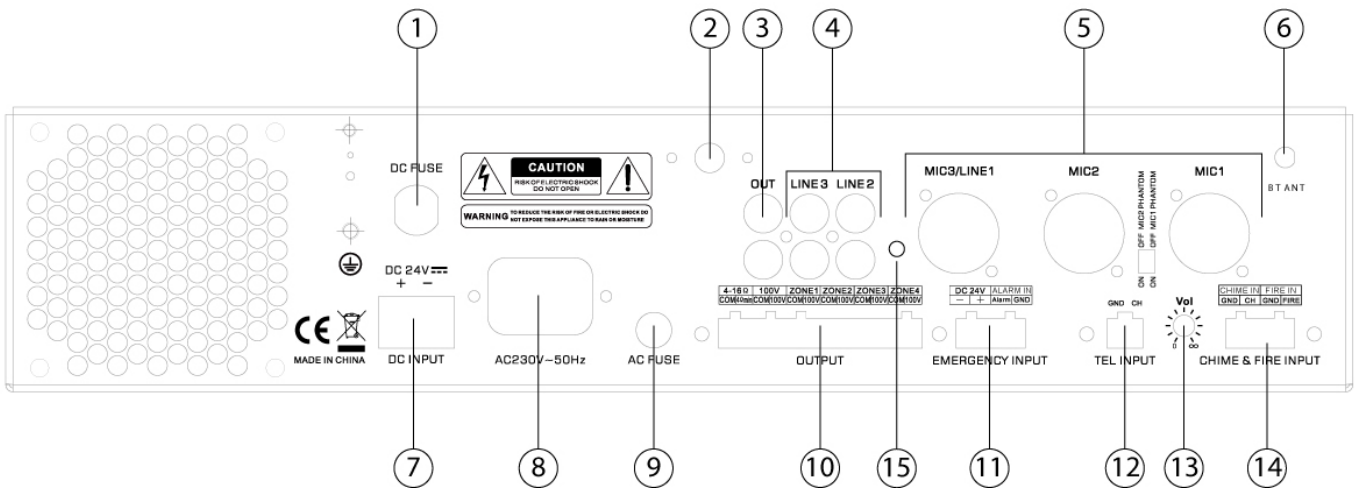


- 1. Display:** It show all info about the digital sources like track number or time and a graphic vumeter to indicate the volume.
- 2. Digital sources player:** This is an all-in-one digital audio player and accommodates three different kinds of audio sources, including MP3 player (through USB port and SD/MMC card), FM tuner and Bluetooth. The MP3 player can play such as MP3, WMA, WAV, FLAC and AAC audio formats. The eight buttons provide several controls.

	Press: Turn on the player Press & Hold: Turn off the player
	Switch the operation mode between USB, SD/MMC, Bluetooth, FM tuner
	Press: Started and paused for track when in USB,SD/MMC,Bluetooth Mode Press & Hold: Automatically scanning FM radio and store it when in FM tuner Mode
	Previous track when in USB,SD/MMC,Bluetooth Mode Previous stored FM radio station when in FM tuner Mode
	Next track when in USB,SD/MMC,Bluetooth Mode Next stored FM radio station when in FM tuner Mode
	Increase player volume
	Reduce player volume
	Switch the repeat mode between Repeat One, Repeat Folder, Repeat All and Repeat Off

3. **MIC1-MIC2-MIC3/LINE level controls:** Using the input level controls, the individual level for each connected input can be set, in that case the 3 microphone inputs (MIC3 can be selected as LINE 1). Turn to clockwise to increase the volume, turn to anticlockwise to reduce until mute it. Consider the vumeter (8) to avoid the red LEDs light, indicating saturation.
4. **ECHO level:** It allows to control the level of the echo effect applied in the microphone inputs.
5. **LINE2-LINE3 level controls:** Using the input level controls, the individual level for each connected input can be set, in that case the rest of LINE inputs. Turn to clockwise to increase the volume, turn to anticlockwise to reduce until mute it. Consider the vumeter (8) to avoid the red LEDs light, indicating saturation.
6. **BASS/TREBLE Tone controls:** They allow to control the gain of low and high frequencies of the final mix, increasing or reducing these frequencies according to the listening ($\pm 12\text{dB}$).
7. **MASTER volume:** This potentiometer allows to control the volume of the final mix of all inputs. As we indicate in the input control, consider the vumeter (8) to avoid the red LEDs light, indicating saturation.
8. **VUMETER:** These LEDs will indicate the output level. The best situation is when the first red LED flicks
9. **USB slot:** Connect here a USB drive with digital audio files
10. **SD/MMC card slot:** Connect here this type of card with digital audio files.
11. **ZONE selector & control:** PM 2404 BT has 4 different zones. It is possible to select each zone individually pressing the on/off button and control the level with the volume potentiometer.
12. **ALL ZONES button:** Press it to activate/deactivate all zones at the same time.
13. **CHIME button:** When this chime button is pressed, the chime tone will be played once as pre-announcement for paging.
14. **FIRE button:** When this fire button is pressed, the fire alarm goes through the loop until the fire button is pressed again.
15. **Power on/off switch.** This switch includes a green colour circle. It will light when the amplifier is connected to main supply.

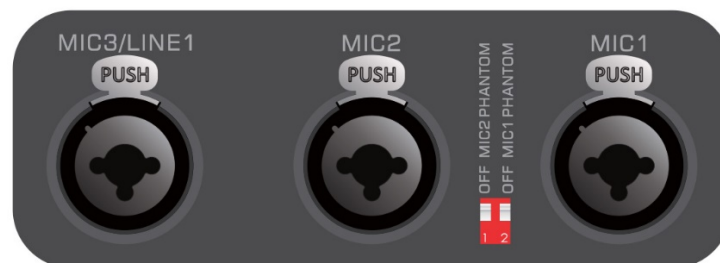
REAR VIEW



1. DC Fuse. If it blows out, replace it by another with the same rate. If it blows out again, contact with a technical service.
2. FM antenna. Deploy it to obtain a good radio reception
3. LINE OUTPUT: It is a pre-amplified LINE level output to connect the mix to another amplifier.
4. LINE 2/LINE 3 inputs: Unbalanced (RCA) inputs

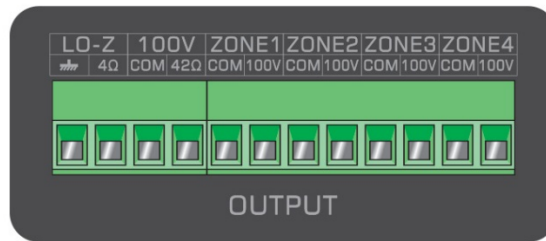


5. MIC1/MIC2/MIC3 inputs: Combi inputs for microphone. You can use microphones with phantom power (15V) in inputs MIC1 & MIC2. Select the correct position with the microswitch between bot input connectors.

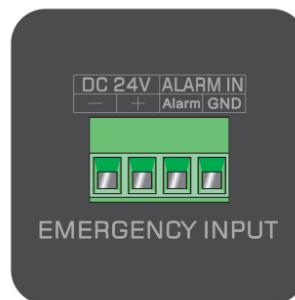


6. Bluetooth antenna. Fix the included antenna to obtain a good reception.
7. DC Input: You can connect and external DC 24V power supply as emergency supply. Consider the correct value and correct polarity before connection.

- 8. AC Input: Connect here the included IEC-schuko cable to supply the unit.
- 9. AC Fuse. If it blows out, replace it by another with the same rate. If it blows out again, contact with a technical service
- 10. Loudspeakers output: Terminal block connector for low and constant voltage. From left to right, the first two terminals allow to connect low impedance loudspeakers (8Ω), the next two terminals for 100V line loudspeakers. The next terminals are paired in zones from zone 1 to zone 4.



- 11. Emergency input: The amplifier can be connected to any 100V line amplifier output of alarm system with DC 24V remote control using this input. When the DC 24V is input, the amplifier will switch the all connected speakers(just 100V line) to alarm input.



- 12. TEL. Input: The amplifier can be connected to any telecom system using this input, allowing announcements to be made from any handset. It is an unbalanced line level input with priority.



- 13. Tel input gain: This trimmer potentiometer controls the tel. input gain.

14. CHIME & FIRE inputs: These inputs can be connected to any external source, such a call station, signal matrix or fire alarm system. These inputs have priority over other inputs.



15. GAIN: Rotate it to control the gain for MIC 3/LINE 1 inputs.

CONNECTION

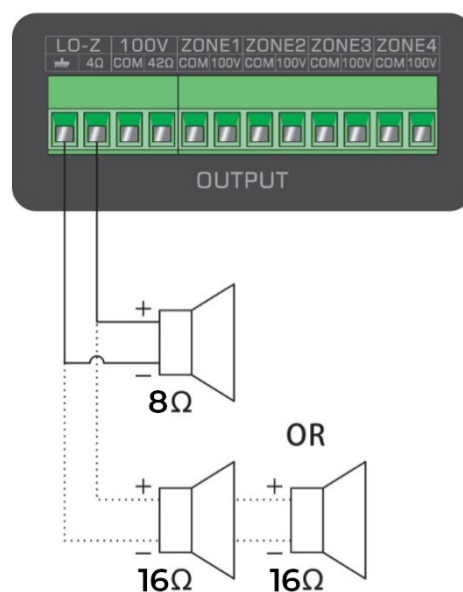
Be sure the power of the device is turned OFF before any connections or wiring adjustment are made.

CONNECTING THE LOUDSPEAKERS

The loudspeakers should be connected to the euroblock connector (10). Select the type of loudspeakers (low impedance up to 8 Ω) or 100V line, depending on the project requirements.

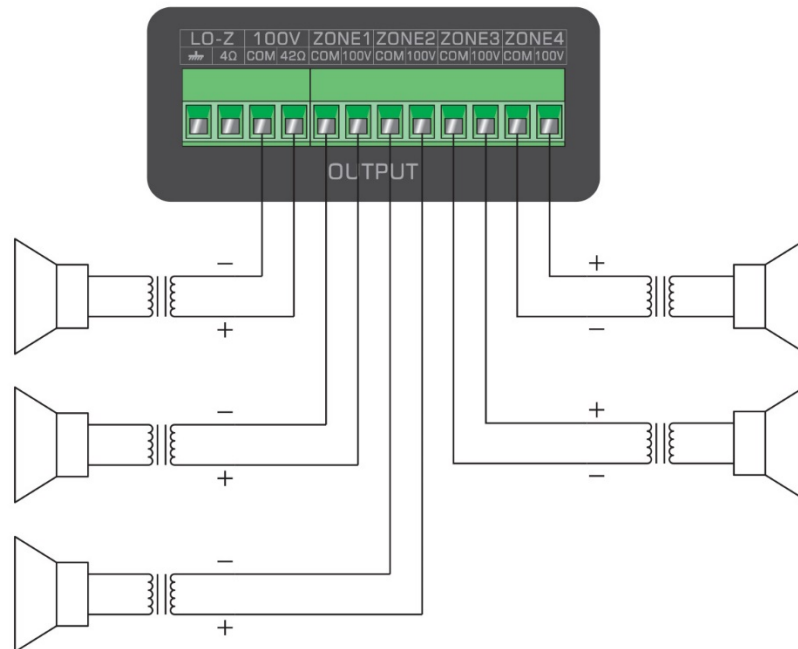
You can only chose one mode. It is not possible to connect loudspeaker of both type at the same time.

For operating using low impedance output, remember that the load is 8 Ω.



For 100V line you have several configurations. You can connect the 100V terminals, therefore, the amplifier will offer the total power output in a unique loudspeakers line.

You can make several zones, connecting the loudspeakers on each zone and selecting with the frontal controls. In that case, the total power output is distributed between all active zones.



CONNECTING AUDIO SOURCES

Connect the audio sources according to the level type (microphone or line), in the corresponding connector. For microphone type, it is possible to use microphones with phantom power (15V) only in MIC2 & MIC3 inputs selecting the corresponding switch to the right position.

After connect the audio sources, move the input levels to 50% approx. before using the Master level. Check the vumeter avoiding the red LED will light continuously.

Playing music from MP3

Insert an USB drive or SD/MMC memory card to the corresponding slot. When the media device is inserted, the device will detect automatically and will start playing. You can select the playing tracks using the control buttons on the front of the device. Press the M button to select the audio source.

Playing music via Bluetooth

Adjust the bluetooth antenna to a vertical position, then press the M button to switch the Bluetooth operation mode. Turn on the bluetooth on your device (smartphone, tablet, etc). Search and select a device named "Bluetooth"

TROUBLESHOOTING

This short guide is meant to help and try to solve simple problems. If they continue and the device cannot operate, please, don't try to repair it by yourself, return the device to your dealer.

If a problem occurs, carry out the following steps in sequence until find the problem solved.

If the device does not operate:

- Check the main supply connection.
- Check the fuse. If it is blown, replace it. If the replaced fuse blows again, turn off and contact your dealer
- If the PROT LED lights check the output connections (short circuits). If the connections are ok, contact your dealer to repair the amplifier (thermal problem, open circuit, etc)

Noises or Hum:

- Check the polarity of the input connections.
- If an unbalanced device is connected, consider that terminal (-) must be linked to GND.
- If CLIP LED lights permanently, reduce the output volume to eliminate the distortion.
- Check the polarity in the speaker connections.

INDICACIONES DE SEGURIDAD

1. Lea detenidamente las siguientes instrucciones y preste atención a estas.
2. Guarde en un lugar seguro este manual.
3. Preste atención a todos los avisos.
4. Siga una a una todas estas instrucciones.
5. Respete las instrucciones de seguridad de su país cuando instale este dispositivo.
6. No use este dispositivo cerca de zonas altamente húmedas.
7. No instale el dispositivo cerca de ninguna fuente de calor o fuego tales como calefactores, estufas o incluso amplificadores que produzcan calor.
8. Utilice únicamente accesorios especificados por MARK.
9. El dispositivo debe ser reparado por el servicio técnico oficial cuando esté dañado por alguna circunstancia, conexiones dañadas, líquidos u objetos han entrado en la unidad, no opera correctamente o ha sufrido una caída.
10. El dispositivo debe ser instalado por un profesional con experiencia y conocimientos en electricidad y distribución de audio.

DESCRIPCIÓN GENERAL

PM 2404 BT es un amplificador de instalación de 240W de potencia. Permite su colocación tanto en instalaciones de baja impedancia (hasta 4Ω), línea de 100V. Además, dispone de 4 zonas independientes que pueden activarse de manera individual o conjunta. Incorpora 3 entradas de micrófono (2 con alimentación phantom), y otras 3 de nivel LINE. Como fuentes de audio digitales, incorpora un reproductor MP3 que acepta ficheros desde sus puertos USB y SD/MMC, así como radio FM y conectividad bluetooth.

Para avisos de emergencia dispone de terminales chime para anuncios y contactos para sistemas de alarma, así como terminales para alimentación DC de emergencia.

DATOS TÉCNICOS

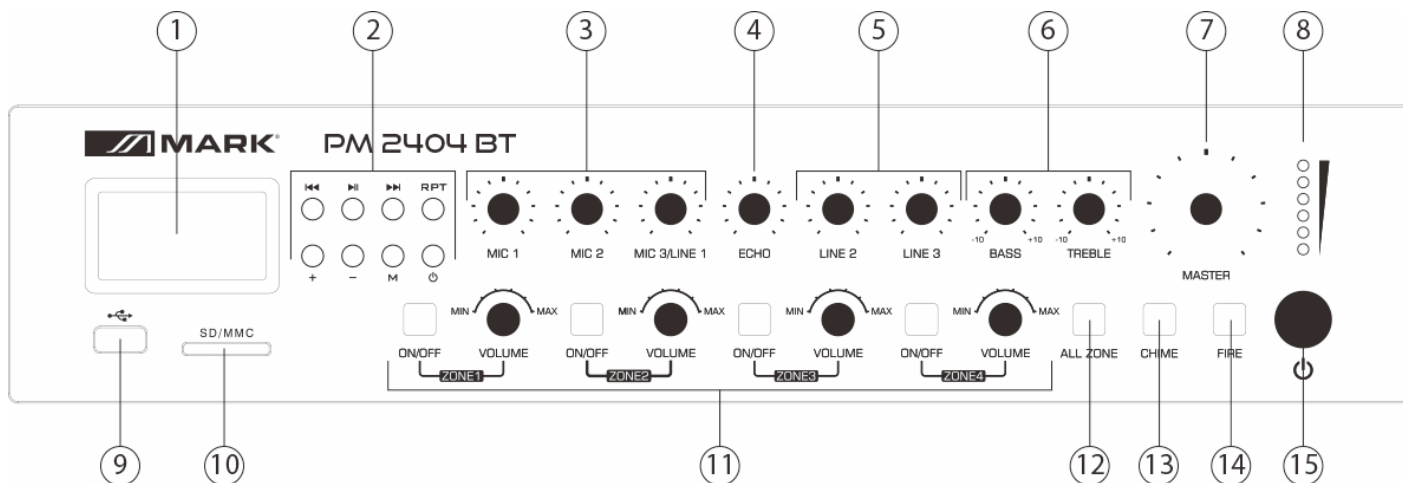
	PM 2404 BT
Potencia de salida 100V	240 W
Potencia de salida @ 8Ω	160 W
Conectividad de salida	8Ω /100V line
Zonas de salida	4 zonas
Respuesta en frecuencia	20 Hz - 20 kHz
Ratio S/N	>90dB
THD+N	<0.5%
Crosstalk	>70dB
Tipo de amplificador	Clase A/B
Tipos de entradas	3 mic+3 line
Fuentes de audio digitales	Puerto USB, slot tarjetas SD/MMC, Bluetooth y radio FM.
Funcionalidades para avisos	Tel input, entradas Chime y fire
Alimentación	AC 230-240V, 50/60 Hz
Alimentación de emergencia	Terminales DC 24V
Alimentación Phantom	15V (MIC 1 & MIC 2)
Protecciones	Cortocircuito, DC, sobretemperatura, sobrecarga
Dimensiones (An xAl x Pr)	483x88x320 (mm)
Peso	9,2 kg

CARACTERÍSTICAS









- Amplificador de instalación de 240W.
- Funcionamiento a 8Ω /100V line
- 4 zonas independientes
- Puerto USB, SD/MMC, radio FM y Bluetooth
- Terminales Chime, tel. paging y alarma

CONTROLES

VISTA FRONTAL



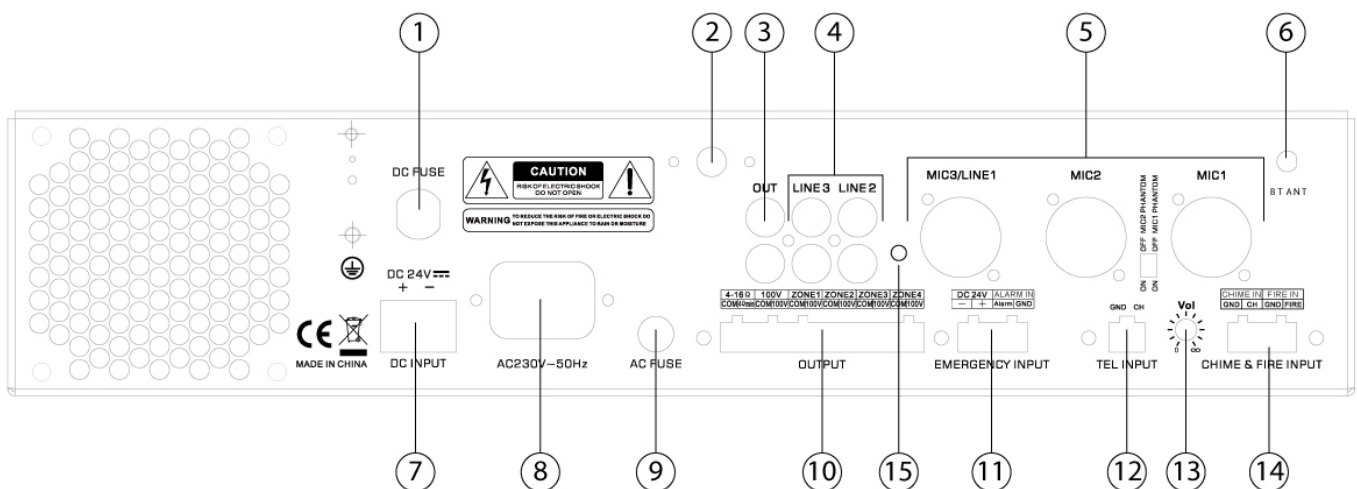
1. **Display:** Muestra toda la información sobre las fuentes digitales como el número de pista o el tiempo y un vumetro gráfico para indicar el volumen.
2. **Reproductor de fuentes de audio digitales:** Este es un reproductor de audio digital todo en uno y admite tres tipos diferentes de fuentes de audio, incluido el reproductor de MP3 (a través del puerto USB y la tarjeta SD / MMC), sintonizador FM y Bluetooth. El reproductor de MP3 puede reproducir formatos de audio MP3, WMA, WAV, FLAC y AAC. Los ocho botones proporcionan varios controles.

	Presionar: Enciende el reproductor Presionar y Mantener: Apaga el reproductor
	Cambia el modo de operación entre USB, SD/MMC, Bluetooth, Radio FM
	Presionar: Activar y pausar la pista cuando se usa el modo USB, SD/MMC, Bluetooth Presionar y Mantener: Escaneo automático radio FM y guardar
	Pista anterior cuando se usa el modo USB, SD/MMC, Bluetooth Anterior emisora de radio FM cuando se usa el modo radio FM
	Siguiente pista cuando se usa el modo USB, SD/MMC, Bluetooth Siguiente emisora de radio FM cuando se usa el modo radio FM
	Subir el volumen del reproductor
	Bajar el volumen del reproductor
	Cambiar el modo repetir entre: Repetir Una, Repetir Carpeta, Repetir Todo y Apagar Repetir

3. **Controles de nivel MIC1-MIC2-MIC3/LINE:** Usando los controles de nivel de entrada, se puede establecer el nivel individual para cada entrada conectada, en ese caso las 3 entradas de micrófono (MIC3 se puede seleccionar como LINE 1). Gire a la derecha para aumentar el volumen, gire a la izquierda para reducir hasta silenciarlo. Tenga en cuenta el vúmetro (8) para evitar que se enciendan los LED rojos, lo que indica saturación.
4. **Nivel ECHO:** Permite controlar el nivel del efecto de eco aplicado en las entradas de micrófono.
5. **Controles de nivel LINE2-LINE3:** Usando los controles de nivel de entrada, se puede configurar el nivel individual para cada entrada conectada, en ese caso el resto de las entradas LINE. Gire a la derecha para aumentar el volumen, gire a la izquierda para reducir hasta silenciarlo. Tenga en cuenta el vúmetro (8) para evitar que se enciendan los LED rojos, lo que indica saturación.
6. **Controles de tono BASS/TREBLE:** Permiten controlar la ganancia de frecuencias bajas y altas de la mezcla final, aumentando o reduciendo estas frecuencias de acuerdo con la escucha ($\pm 12\text{dB}$).
7. **MASTER volume:** Este potenciómetro permite controlar el volumen de la mezcla final de todas las entradas. Como indicamos en el control de entrada, Tenga en cuenta el vúmetro (8) para evitar que se enciendan los LED rojos, lo que indica saturación.
8. **VÚMETRO:** Estos LED indicarán el nivel de salida. La mejor situación es cuando el primer LED rojo parpadea.
9. **Puerto USB:** Conecte aquí un drive USB con fichero de audio digitales.
10. **Puerto tarjeta SD/MMC:** Conecte aquí este tipo de tarjeta con fichero de audio digitales.
11. **Selector y control:** PM 2404 BT tiene 4 zonas diferentes. Es posible seleccionar cada zona individualmente presionando el botón de encendido / apagado y controlar el nivel con el potenciómetro de volumen.
12. **Botón ALL ZONES:** Presiónelo para activar / desactivar todas las zonas al mismo tiempo.

13. Botón CHIME: Cuando se presiona el botón Chime, el tono de timbre se reproducirá una vez como anuncio previo.
14. Botón FIRE: Cuando se presiona el botón Fire, la alarma de incendio pasa por el bucle hasta que se presiona nuevamente el botón de disparo.
15. Interruptor de alimentación on/off: Este interruptor incluye un círculo de color verde. Se iluminará cuando el amplificador esté conectado a la red eléctrica.

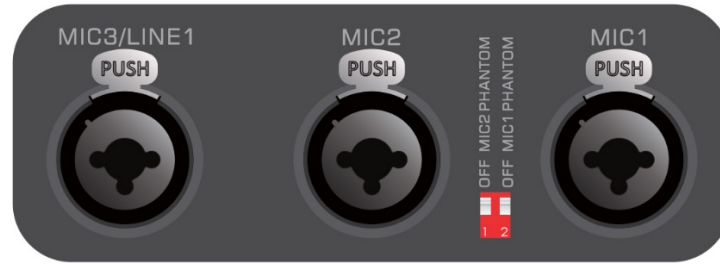
VISTA TRASERA



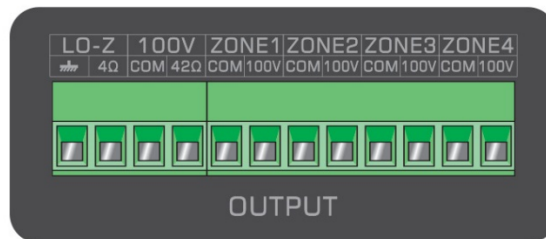
1. Fusible DC: Si se funde, reemplácelo por otro del mismo valor. Si se funde nuevamente, contacte con un servicio técnico.
2. Antena FM. Desplieguela para obtener una Buena recepción.
3. LINE OUTPUT: Es una salida preamplificada de nivel LINE para conectar la mezcla a otro amplificador.
4. Entradas LINE 2/LINE 3: Entradas desbalanceadas (RCA)



5. Entradas MIC1/MIC2/MIC3: Entradas Combi para micrófonos. Puede usar micrófonos con alimentación phantom (15V) en las entradas MIC1 y MIC2. Seleccione la posición correcta con los microswitches que están entre ambos conectores.



6. Antena Bluetooth: Coloque la antena incluida para obtener una buena recepción.
7. DC Input: Puede conectar una fuente de alimentación externa de 24 V DC como fuente de emergencia. Tenga en cuenta el valor y polaridad correcta antes de la conexión.
8. AC Input: Conecte aquí el cable IEC-schuko incluido para alimentar la unidad.
9. Fusible AC: Si se funde, reemplácelo por otro del mismo valor. Si se funde nuevamente, contacte con un servicio técnico.
10. Salidas de altavoz: Conector de bloque de terminales para baja impedancia y tensión constante. De izquierda a derecha, los primeros dos terminales permiten conectar altavoces de baja impedancia (8Ω), los siguientes dos terminales para altavoces de línea de 100V. Los siguientes terminales están emparejados en zonas de la zona 1 a la zona 4.



11. Emergency input: El amplificador se puede conectar a cualquier salida de amplificador de línea de 100V del sistema de alarma con control remoto DC 24V usando esta entrada. Cuando se ingresa el DC 24V, el amplificador cambiará todos los altavoces conectados (solo línea de 100V) a la entrada de alarma.



12. TEL. Input: El amplificador se puede conectar a cualquier sistema telcom utilizando esta entrada, lo que permite hacer anuncios desde cualquier teléfono. Es una entrada de nivel de línea no balanceada con prioridad.



13. Tel. input gain: Este potenciómetro trimmer controla la ganancia de la entrada tel.
14. Entradas CHIME y FIRE: Estas entradas se pueden conectar a cualquier fuente externa, como una estación de llamada, matriz de señal o sistema de alarma contra incendios. Estas entradas tienen prioridad sobre otras entradas.



15. GAIN: Gírelo para controlar la ganancia de las entradas MIC 3/LINE.

CONEXIÓN

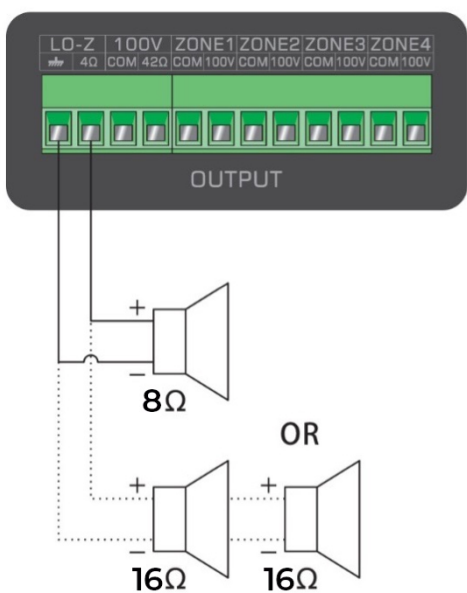
Asegúrese de que la alimentación del dispositivo esté APAGADA antes de realizar cualquier conexión o ajuste de cableado.

CONEXIÓN DE LOS ALTAVOCES

Los altavoces deben conectarse al conector euroblock (10). Seleccione el tipo de altavoces (baja impedancia hasta 8 Ω) o línea de 100 V, según los requisitos del proyecto.

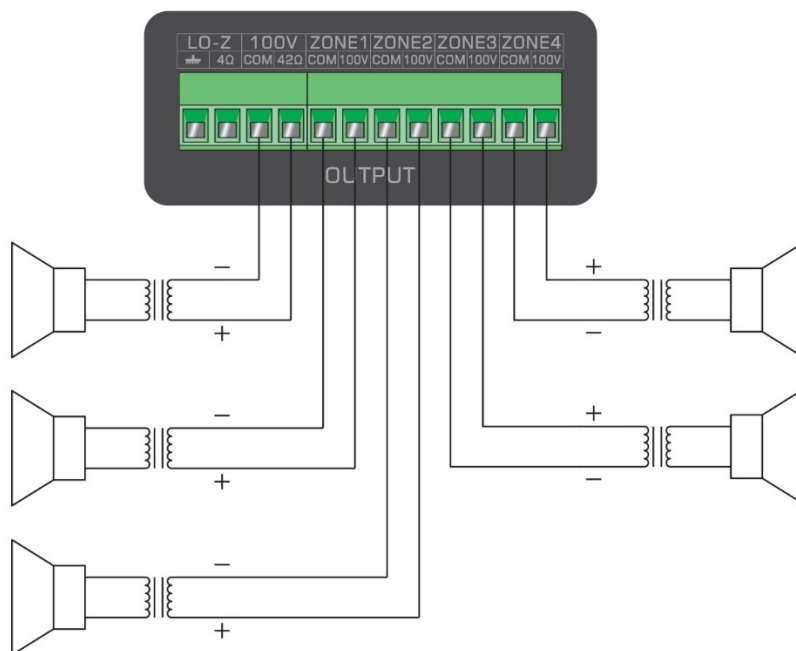
Solo puedes elegir un modo. No es posible conectar altavoces de ambos tipos al mismo tiempo.

Para operar con una salida de baja impedancia, recuerde que la carga es de 8 Ω .



Para línea de 100 V tiene varias configuraciones. Puede conectar los terminales de 100 V, por lo tanto, el amplificador ofrecerá la salida de potencia total en una línea única de altavoces.

Puede hacer varias zonas, conectando los altavoces en cada zona y seleccionando con los controles frontales. En ese caso, la potencia de salida total se distribuye entre todas las zonas activas.



CONEXIÓN DE FUENTES DE AUDIO

Conecte las fuentes de audio según el tipo de nivel (micrófono o línea), en el conector correspondiente. Para el tipo de micrófono, es posible usar micrófonos con alimentación PHANTOM (15V) solo en las entradas MIC2 y MIC3 seleccionando el microswitch correspondiente en la posición correcta.

Después de conectar las fuentes de audio, mueva los niveles de entrada al 50% aprox. antes de usar el nivel Master. Verifique el número evitando que el LED rojo se ilumine continuamente.

Reproducción de música desde MP3

Inserte una unidad USB o una tarjeta de memoria SD / MMC en la ranura correspondiente. Cuando se inserta el dispositivo multimedia, el amplificador lo detectará automáticamente y comenzará a reproducirse. Puede seleccionar las pistas de reproducción utilizando los botones de control en la parte frontal del dispositivo. Presione el botón M para seleccionar la fuente de audio.

Reproducción de música a través de Bluetooth

Ajuste la antena bluetooth a una posición vertical, luego presione el botón M para cambiar el modo de operación Bluetooth. Encienda el bluetooth en su dispositivo (teléfono, tablet, etc.). Busque y seleccione un dispositivo llamado "Bluetooth"

POSIBLES PROBLEMAS Y SOLUCIÓN

Esta guía pretende ayudar a resolver problemas simples y comunes que pueden aparecer en el uso del dispositivo. Si los problemas persisten, no intente abrir y reparar la unidad por sí solo, contacte con su distribuidor más cercano y devuélvalo para su reparación.

Si el dispositivo tiene un problema, siga los siguientes puntos hasta que encuentre el problema y pueda solucionarlo.

El dispositivo no funciona:

- Compruebe la conexión de alimentación.
- Compruebe el fusible. Si se ha fundido, sustitúyalo. Si se funde de nuevo, apague la unidad y contacte con su distribuidor para repararla.
- Si el LED PROT se ilumina, compruebe las conexiones (cortocircuitos). Si las conexiones están bien, contacte con su distribuidor para reparar el amplificador (problema de sobretensión, circuito abierto, etc.).

Ruidos o zumbido:

- Compruebe la polaridad de las conexiones de entrada.
- Si conecta un dispositivo desbalanceado, tenga en cuenta que el terminal (-) debe conectarse a masa (GND).
- Si el LED CLIP permanece encendido permanentemente, reduzca el volumen de salida para eliminar la distorsión.
- Compruebe la polaridad de las conexiones de los altavoces.



MARK[®]

Av. Saler nº14 Poligono. Ind. L'Alteró. Silla 46460 VALENCIA-SPAIN

Tel: +34 961216301

www.equipson.es