

# MPZ-6480RGU

ZONE AMPLIFIER

AMPLIFICADOR DE ZONAS

AMPLIFICATEUR DE ZONES

AMPLIFICADOR DE ZONAS



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

**FONESTAR**

## DESCRIPTION

Zone amplifier with 6 output zones with independent volume control, pre-recorded message playback and USB/SD/MP3 player/recorder with digital FM tuner.

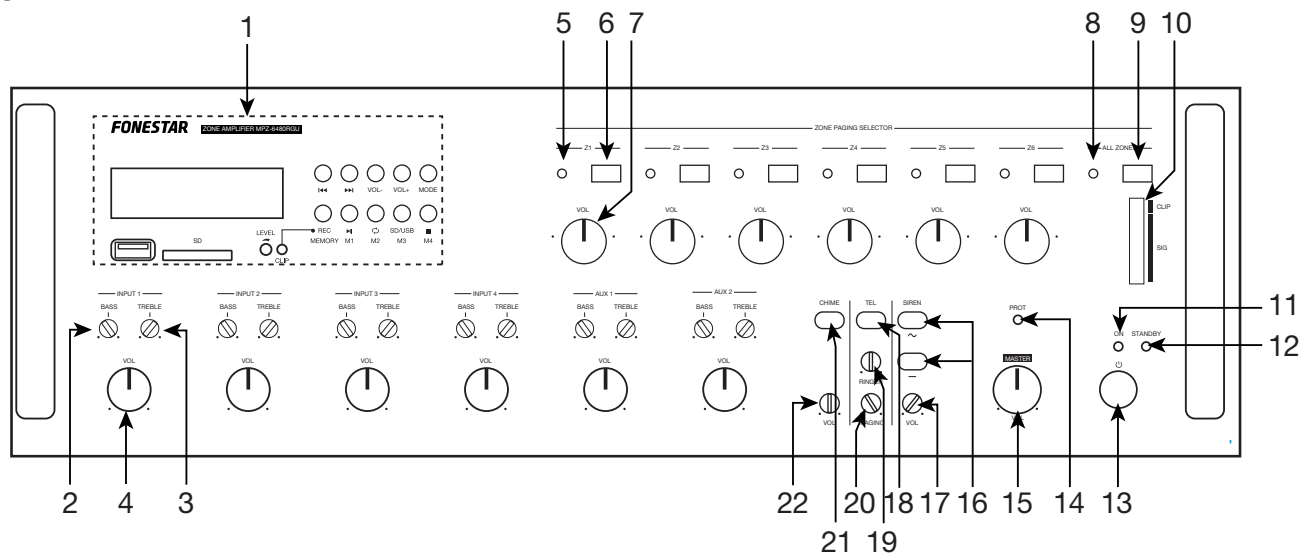
Possibility of paging and pre-recorded message playback in zones through microphone with zone selector **MZ-648**.

Operates in single or dual mode: in single mode, when paging in one or several zones, music playback will be interrupted in the rest of the zones; In dual mode, an external amplifier is necessary to play the announcements and background music is not interrupted.

Suitable for commercial installations with several loudspeaker zones with the need for pre-recorded message playback and paging in different zones.

## CONTROLS AND FUNCTIONS

### FRONT PANEL



1.- FM tuner and player/recorder module.

a.- **USB**: USB storage device connection port.

b.- Information display.

c.- **SD**: SD memory card connection slot.

d.- **LEVEL**: allows the recording volume to be selected.

e.- **CLIP**: recorded signal peak indicator. If it lights up, reduce the level with the LEVEL control to avoid distortion.

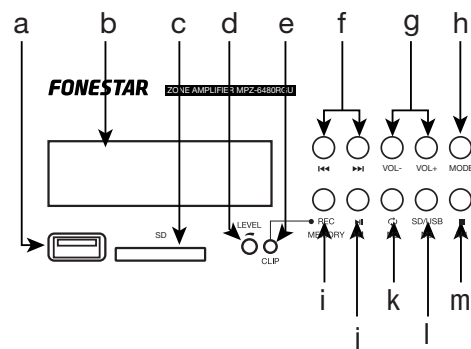
f.- **◀▶**: in MP3 (USB/SD) playback mode, a short press of these buttons allows moving to the previous/next track. In radio mode, a short press of these buttons allows a fine adjustment of the frequency to be tuned (0.1MHz) A long press allows you to move to the previous/next station with a suitable signal.

g.- **VOL-/VOL+**: allows you to decrease/increase the volume of the player.






h.- **MODE**: Select the audio source: Player (USB/SD) or FM radio.

A long press allows you to access the priority setting menu for entries. To select the input use the buttons **◀▶** and modify the priority value (1-4) with the buttons VOL-/VOL+.

i.- **REC / MEMORY**: its main function is recording. Activate the device you want to record (USB or SD) and make a short press to activate the recording mode, the display will show the selected device and the 0:00:00 counter. Press the button again to start recording and **■** to stop recording. Once the recording has ended, you can play them back with the button **▶▶**.



- j.- **▶II / M1**: in player mode, a short press starts/pauses playback. In radio mode, a short press allows the station stored in position M1 to be selected. And a long press stores the current station in position M1, it displays the list of stored stations confirming that the action has been taken .
- k.- **↻ / M2**: in player mode, you can change the play mode:

-  Play a song
-  Play all randomly
-  Play folder randomly
-  Play All
-  Play Folder

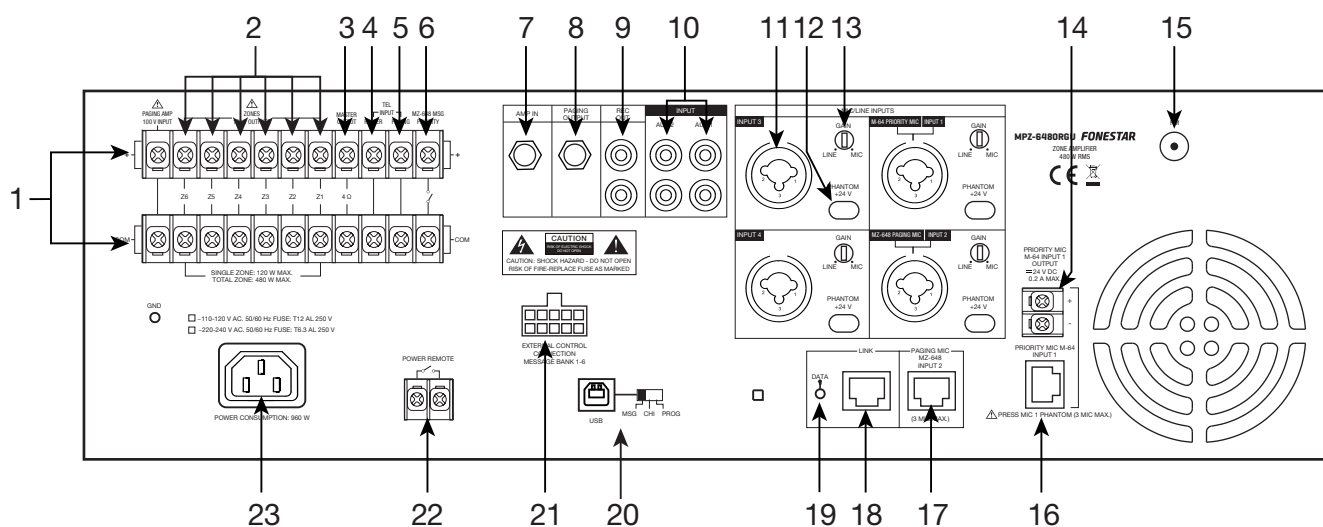
In radio mode, a short press allows the station stored in position M2 to be selected. And a long press stores the current station in position M2, it displays the list of stored stations confirming that the action has been taken.

- l.- **USB/SD / M3**: in player mode, select between the USB device or SD card. In radio mode, a short press allows the station stored in position M3 to be selected. And a long press stores the current station in position M3, it displays the list of stored stations confirming that the action has been taken.
- m.- **■ / M4**: in player mode, stops current playback. In radio mode, a short press allows the station stored in position M4 to be selected. And a long press stores the current station in position M4, it displays the list of stored stations confirming that the action has been taken . And in recording mode, it stops recording.
- 2.- **BASS**: boosts/attenuates the bass frequencies of the input.
  - 3.- **TREBLE**: boosts/attenuates the high frequencies of the input.
  - 4.- **VOL**: volume control of the corresponding input. The VOL control of INPUT 1 controls the volume of INPUT 1 and of the **M-64** microphones; and that of INPUT 2 controls the volume of INPUT 2 input and of the **MZ-648** zone microphones.
  - 5.- LED indicator light for activation of output zone.
  - 6.- Output zone activation/deactivation button.
  - 7.- **VOL**: output volume control.
  - 8.- LED indicator light for activation of all zones.
  - 9.- Button to activate/deactivate all zones.
  - 10.- **SIG - CLIP**: LED output signal level indicators. It regulates the individual volume controls for the inputs or the general (MASTER output volume, so that the level does not exceed the green LED indicators. The red LED indicators indicate saturation or a distorted signal which could cause damage to the speakers or the amplifier.
  - 11.- **ON**: LED power indicator.
  - 12.- **STANDBY**: LED standby indicator.
  - 13.-  $\phi$ : on/standby switch for the amplifier.
  - 14.- **PROT**: LED temperature or overload protection indicator.
  - 15.- **MASTER**: control that regulates the general output volume for all the inputs.
  - 16.- **SIREN** - ( $\sim$  /  $-$ ): emergency SIREN.tone activation button An oscillating ( $\sim$ ) or continuous ( $-$ ) tone can be used.
  - 17.- **SIREN - VOL** :volume control of the SIREN emergency tones.
  - 18.- **TEL**: chime activation button for the priority TEL input
  - 19.- **TEL - RINGER**: input chime volume control TEL - RINGER.
  - 20.- **TEL - PAGING**: volume control of the corresponding TEL Input

21.- **CHIME:** CHIME activation button.

22.- **CHIME - VOL:** CHIME volume control.

## REAR PANEL



- 1.- **PAGING AMP 100 V INPUT:** 100 V signal input coming from an optional paging amplifier. This amplifier is used to maintain the background music in the zones where the microphone announcement is not going to be made. The power of this amplifier must be at least the same as the total load of the connected loudspeakers.
- 2.- **ZONES 100 V OUTPUTS:** terminals to connect zones 1 to 6 loudspeaker lines. In order to activate/deactivate the zones, use the switches on the front. Only loudspeakers with a 100 V line transformer must be used with the zone selection terminals. Connect the positive of each zone to the corresponding terminal Z1 to Z6 and the one common to all the zones to a COM terminal. 120 W maximum in each of the zones. The total connected power in the loudspeakers must not exceed the power of the amplifier, 480 W.
- 3.- **MASTER OUTPUT:** 4  $\Omega$  low impedance loudspeaker output.
- 4.- **TEL-INPUT - RINGER:** paging signal input to be used as a precedent to the TEL PAGING signal. The volume of this tone can be regulated with the RINGER knob on the front panel.
- 5.- **TEL INPUT - PAGING:** telephone input terminals. They allow the connection of a telephone switchboard to make announcements from the switchboard with priority over the rest of the inputs. Check the switchboard features in order to adjust the amplifier input level. The signal level can be adjusted with the PAGING control on the front panel.
- 6.- **MZ-648 MSG PRIORITY:** contact closure that gives maximum priority to the messages stored in the **MZ-648** microphone. When activated, the messages played through the microphone **MZ-648** will not be attenuated even if audio is played from an input with greater priority.
- 7.- **AMP IN:** direct signal input to the amplifier. When a 6.3 mm jack is connected to this input, the **MPZ-6480RGU** inputs are no longer heard on the speaker outputs.  
**NOTE:** amplifier inputs will always be played back on the REC OUT output.
- 8.- **PAGING OUTPUT:** paging signal output to the external paging amplifier if you wish to use DUAL mode. This amplifier is used to play voice announcements and the internal amplifier to maintain the background music in the zones in which the announcement is not going to be made. The power of this amplifier must be at least the same as the total load of the connected loudspeakers.
- 9.- **REC OUT:** 2 signal outputs for recording, mixer, power amplifier, etc.
- 10.- **INPUT - AUX1/2:** line level stereo inputs for connection of players, mixing tables, etc. 2 x RCA connectors.
- 11.- **MIC/LINE INPUTS:** balanced mic/line inputs, combo jack (XLR and 6.3 mm jack).

Select the appropriate position using the GAIN control, being careful to set the volume controls to minimum to avoid noise. For microphones that do not require Phantom power make sure to turn the Phantom power off with the PHANTOM +24 V button.

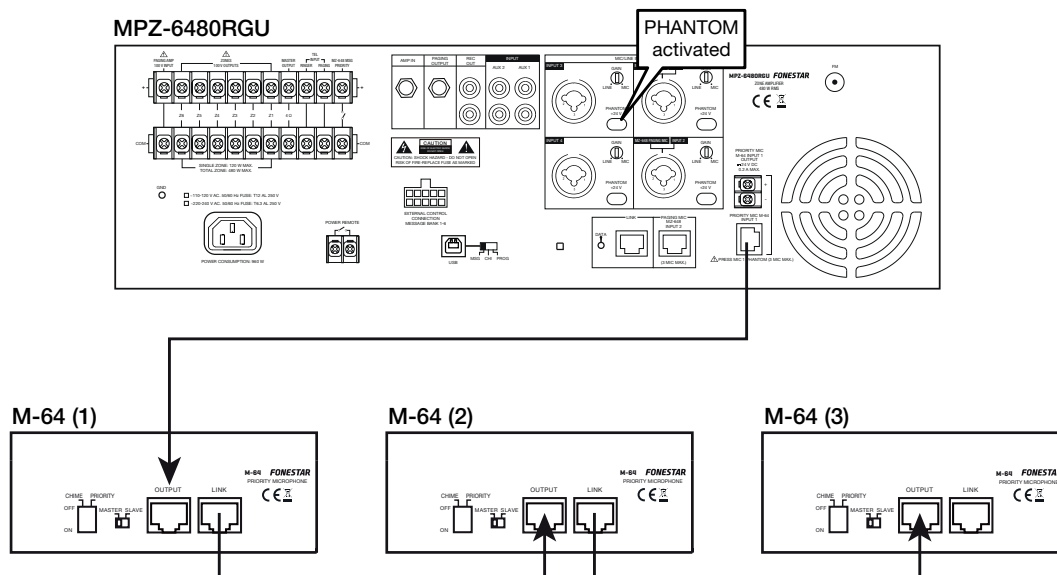
- 12.- **PHANTOM +24V:** button that activates phantom power supply (24 V between pins 3 and 1, 2 and 1 of the XLR connector) in the inputs INPUT 1-4. This allows the use of condenser microphones. Use this switch with the volume at the minimum to avoid damage.  
**NOTA:** the phantom power supply must be activated in INPUT 1 to be able to use the **M-64** microphones.
- 13.- **GAIN:** gain controls to regulate the INPUT 1-4 signal levels.
- 14.- **PRIORITY MIC M-64 OUTPUT:** while messages are being sent from the **M-64** microphone a tension of 24 V DC will be activated between the positive and negative terminals to activate the priority in attenuators.
- 15.- Connection for FM antenna.
- 16.- **PRIORITY MIC M-64 INPUT 1:** connection for **M-64** microphones. Allows the connection of up to 3 microphones in cascade. Turn on PHANTOM power at INPUT 1 for **M-64** microphones to operate and adjust their volume with the control designated to INPUT 1.
- 17.- **PAGING MIC MZ-648 INPUT 2:** connection for microphones **MZ-648**. Allows the connection of up to 3 microphones in cascade. Adjust the volume of these **MZ-648** microphones with the designated control to INPUT 2.
- 18.- **LINK:** connection to connect expansion units.
- 19.- **DATA:** indicator of connected microphone activity.
- 20.- **USB:** port to connect the switchboard to a computer to be able to update the audio files stored in the amplifier. The switch has the following positions MSG/CHI/PROG:
  - **MSG:** allows the messages stored in the amplifier's internal memory to be modified in order to be played from the **MZ-648** microphone.
  - **CHI:** allows changing of the chime prior to the call stored in the internal memory of the switchboard, so as to use it from the **M-64** microphone and the front panel CHIME button.
  - **PROG:** device firmware upgrading.
- 21.- **EXTERNAL CONTROL CONNECTION MESSAGE BANK 1-6:** function not available.
- 22.- **POWER REMOTE:** close contacts to turn on the computer.
- 23.- For the AC power supply cable connection.

## INSTRUCTIONS FOR USE

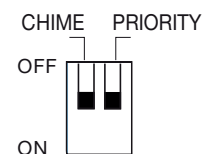
### M-64 MICROPHONE CONNECTION

Connect the **M-64** microphone OUTPUT to the PRIORITY MIC **M-64** INPUT 1 of the **MPZ-6480RGU** amplifier using the data cables provided. Activate the microphone capsule power supply by pressing the PHANTOM +24 V button on INPUT 1, located on the rear panel of the **MPZ-6480RGU** amplifier.

It is possible to connect a maximum of 3 **M-64** microphones to the system. These microphones are connected in cascade between the LINK output of the first microphone and the OUTPUT of the next.



The **M-64** microphone can be assigned maximum system priority (priority 1) located on the PRIORITY selector on the rear panel of the **M-64** microphone in the ON position.



Likewise, the MASTER or SLAVE function of each of the microphones can be chosen. In MASTER mode the **M-64** microphone has priority paging over the other **M-64** microphones even if the BUSY indicator is lit.



### PAGING WITH THE M-64 MICROPHONE

To talk, press and hold the **M-64** microphone TALK button while delivering the message. If the BUSY indicator is on you must wait until it turns off before you can speak, given that another **M-64** microphone is in use at that moment.

In MASTER mode the **M-64** microphone has priority paging over the other **M-64** microphones even if the BUSY indicator is on.

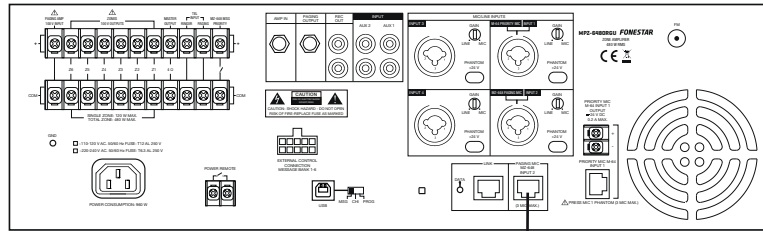
### MZ-648 MICROPHONE CONNECTION

Connect the **MZ-648** microphone OUTPUT to the PAGING MIC MZ-648 INPUT 2 of the **MPZ-6480RGU** amplifier using the data cables provided.

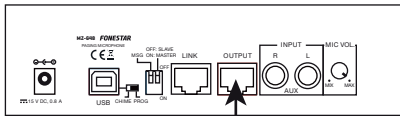
The microphone requires 15 V DC power supply provided by the mains adapter supplied.

It is possible to connect a maximum of 3 **MZ-648** microphones to the system. These microphones are connected in cascade between the LINK output of the first microphone and the OUTPUT of the next.

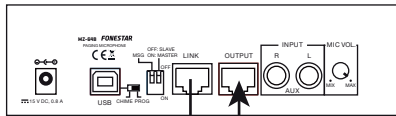
**MPZ-6480RGU**



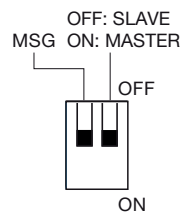
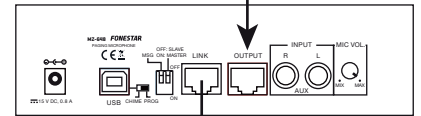
**MZ-648 (3)**



**MZ-648 (2)**



**MZ-648 (1)**



Likewise, the MASTER or SLAVE function of each of the microphones can be chosen. In MASTER mode the **MZ-648** microphone has paging priority over the other **MZ-648** microphones configured as SLAVE.

**PAGING WITH THE MZ-648 MICROPHONE**

To talk, select the required zones using the buttons ZONES 1 to 6 on the **MZ-648** microphone buttons and press the TALK button. When you have finished paging, press the TALK button again.

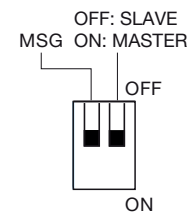
If the BUSY indicator is on you must wait for it to switch off to be able to speak, given that another **MZ-648** microphone with the same configuration (SLAVE or MASTER) or greater (MASTER) is in use at that moment.

By pressing the ALL CALL button all the zones are selected simultaneously for general paging.

Pulsando el botón ALL CALL se seleccionan todas las zonas de manera simultánea para emitir avisos generales.

**MZ-648 MICROPHONE MESSAGE PLAYBACK**

To activate message playback, the MSG micro switch **MZ-648** microphone MSG must be placed to the ON position.



This microphone allows playback of 6 stored messages, once or in a loop, in the zones you select using the MESSAGES 1 to 6 buttons.

- **ONCE:** select the message you wish to play using the MESSAGES 1 to 6 buttons on the **MZ-648** microphone and the zone or zones where it is going to be played. Then, press the START/STOP button to begin message playback. If you wish to stop playback before the message has finished, press the START/STOP button again.
- **LOOP:** select the message you wish to play using the MESSAGES 1 to 6 buttons on the **MZ-648** microphone and the zone or zones where it is going to be played. Then, press the REPEAT/STOP button to begin loop playback of the message. The message will be played indefinitely until the REPEAT/STOP is pressed again or an input with greater priority is activated.

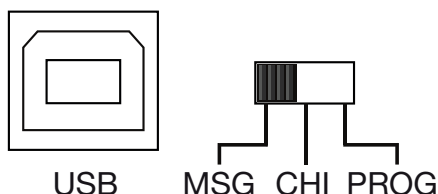
**NOTE:** to select all zones press the ALL CALL button.



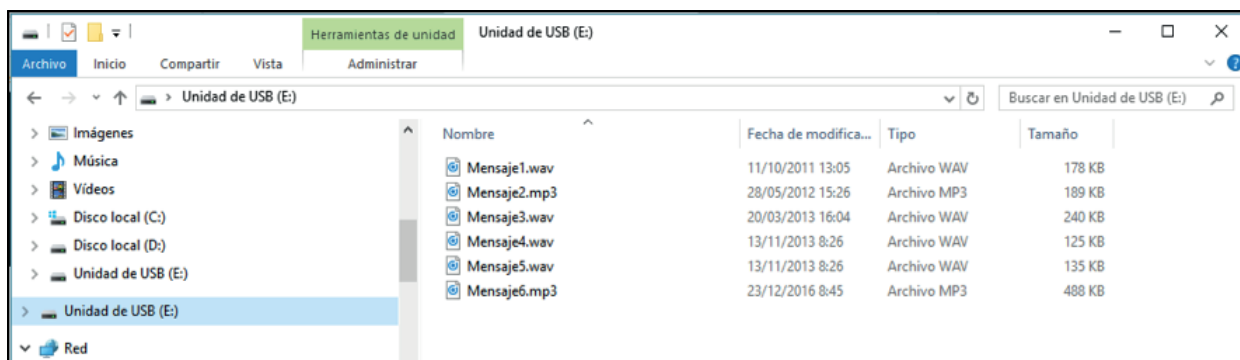
## MZ-648 MICROPHONE MESSAGE RECORDING AND MODIFICATION

6 messages can be recorded in the internal memory of the **MPZ-6480RGU** amplifier which will be played on the **MZ-648** microphone.

To do so, place the MSG/CHI/PROG selector on the rear panel of the **MPZ-6480RGU** amplifier in the MSG position and connect the amplifier to your computer using a USB cable.



Your computer will recognise the amplifier as an external storage device with 6 stored audio files (messages).



Replace the original files with those you wish to use following the instructions below:

The message storage order depends on the order in which they have been stored. For this reason it is recommended to modify ALL files at the same time and to use an easily recognizable name. The original name can be maintained "00001\_ID-1", "00002\_ID-2", etc or it can be changed for another, for example "Message1.mp3", "Message2.mp3", etc. This way the required order can be assigned to each message.

mp3 or wav audio files can be used.

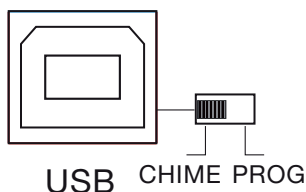
The sum of all the stored files must not exceed this capacity.

**NOTE:** even if you only wish to modify one or several messages, they must ALL be stored simultaneously. In order to do so copy the files to your computer, make the appropriate modifications and proceed to copy ALL the files with the chosen name.

**NOTE:** If more than 6 files are stored, the performance of the system will be unstable.

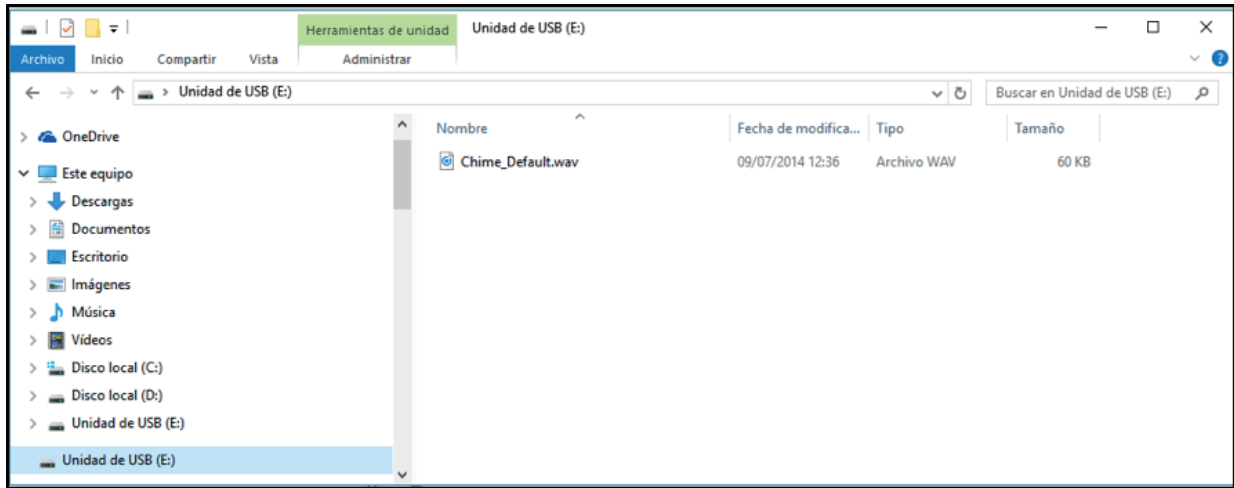
## MZ-648 MICROPHONE CHIME MODIFICATION

To change the **MZ-648** microphone chime, place the CHIME/PROG selector on the rear panel of the microphone in the CHIME position and connect it to your computer using a USB cable.



Your computer will recognise the amplifier as an external storage device with 1 stored audio file (chime).



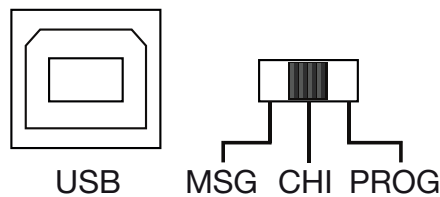


Replace the original file with another with an mp3 o wav format, provided that it does not exceed the maximum size of 999 Kb.

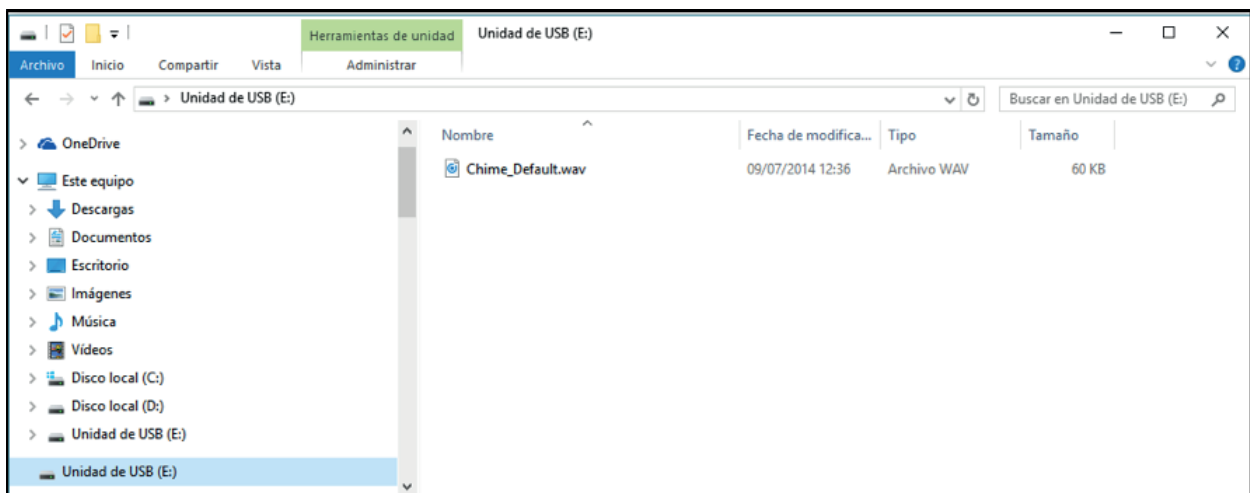
**NOTE:** if more than one file is stored, the performance of the system will be unstable.

### CHANGING THE CHIME ON THE M-64 MICROPHONE AND MPZ-6480RGU AMPLIFIER

The CHIME on the **M-64** microphone and the **MPZ-6480RGU** amplifier can be changed since it is the same audio file. To do so, place the MSG/CHI/PROG selector on the rear panel of the **MPZ-6480RGU** amplifier in the CHI position and connect the amplifier to your computer using a USB cable.



Your computer will recognise the amplifier as an external storage device with 1 stored audio file (chime).



Replace the original file with another with an mp3 o wav format, provided that it does not exceed the maximum size of 999 Kb.

**NOTE:** if more than one file is stored, the performance of the system will be unstable.

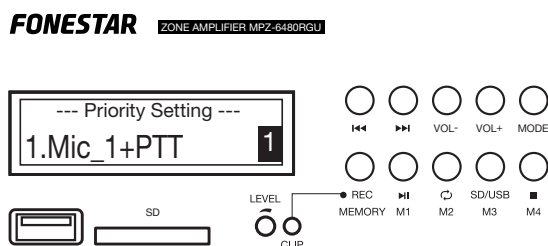
## INPUT PRIORITY MODIFICATION

The priority function automatically attenuates the level of the inputs with less priority so that the input with greater priority can be clearly heard.

The system has 4 priority levels (1 maximum priority, 4 minimum priority) for any of the inputs. These can be set from the front panel recorder/player module. The inputs with the same level of priority will be played simultaneously.

To access the priority change menu:

- Press and hold the MODE button for 2 seconds
- Select the entry you want to modify using the buttons ◀◀ / ▶▶
- Change the priority level using the VOL+/VOL- buttons



**NOTE:** the **M-64** microphone has a PRIORITY switch located on the rear panel. If this control is activated it automatically assigns maximum priority (priority 1) to that microphone in the system. Otherwise, it will maintain the priority assigned in this MP3 module.

**NOTE:** shortcircuiting the MZ-648 MSG PRIORITY terminals on the rear panel of the amplifier, maximum priority is assigned to playback messages on the **MZ-648** microphone.

## CONNECTION

Make the connections with the amplifier and all the components of the system switched off and disconnected from the power supply.

Connect the microphone level or line level audio sources using INPUT 1 to INPUT 4, regulating the gain in the inputs. If connecting condenser microphones, select the phantom power supply (24 V) on the corresponding input.

If your system is composed of **MZ-648** microphones (maximum 3), connect them using the port MZ-648 PAGING MIC INPUT 2.

If your system is composed of **M-64** microphones (maximum 3), connect them using the port M-64 PAGING MIC INPUT 1. And switch on the PHANTOM +24V power supply of INPUT 1.

Connect the line level audio sources using the AUX 1 and AUX 2 inputs.

Connect the 100 V line speakers to the Z1-Z6 zone outputs. For this connection, please note that you must make parallel connections.

**NOTE:** the maximum power of each of the zones is 120 W RMS and the total sum of the power of all the loudspeakers must not exceed the maximum power supplied by the amplifier, 480 W RMS.

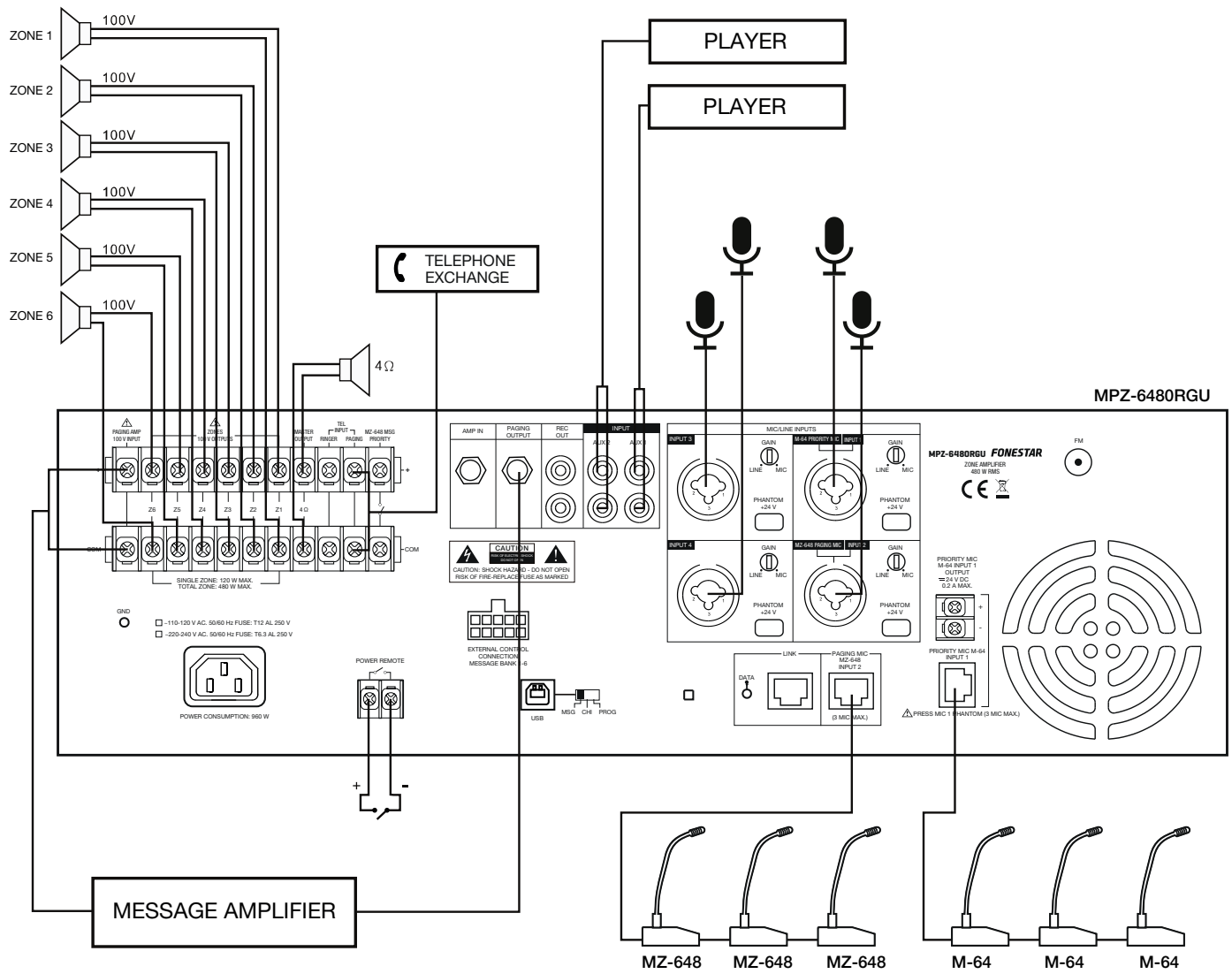
A recording device can be connected using the REC output on the rear panel of the amplifier. The recording volume depends on the volume of each input.

The amplifier can operate in dual mode, for which it must be connected to an external amplifier which will playback the microphone paging and not interrupt the background music in the rest of the zones. To do this, you must connect the PAGING OUTPUT output of the **MPZ-648ORGU** amplifier to the input of the external amplifier. Then connect the 100 V line output of the external amplifier to the PAGING AMP 100 V INPUT input of the **MPZ-648ORGU** amplifier.

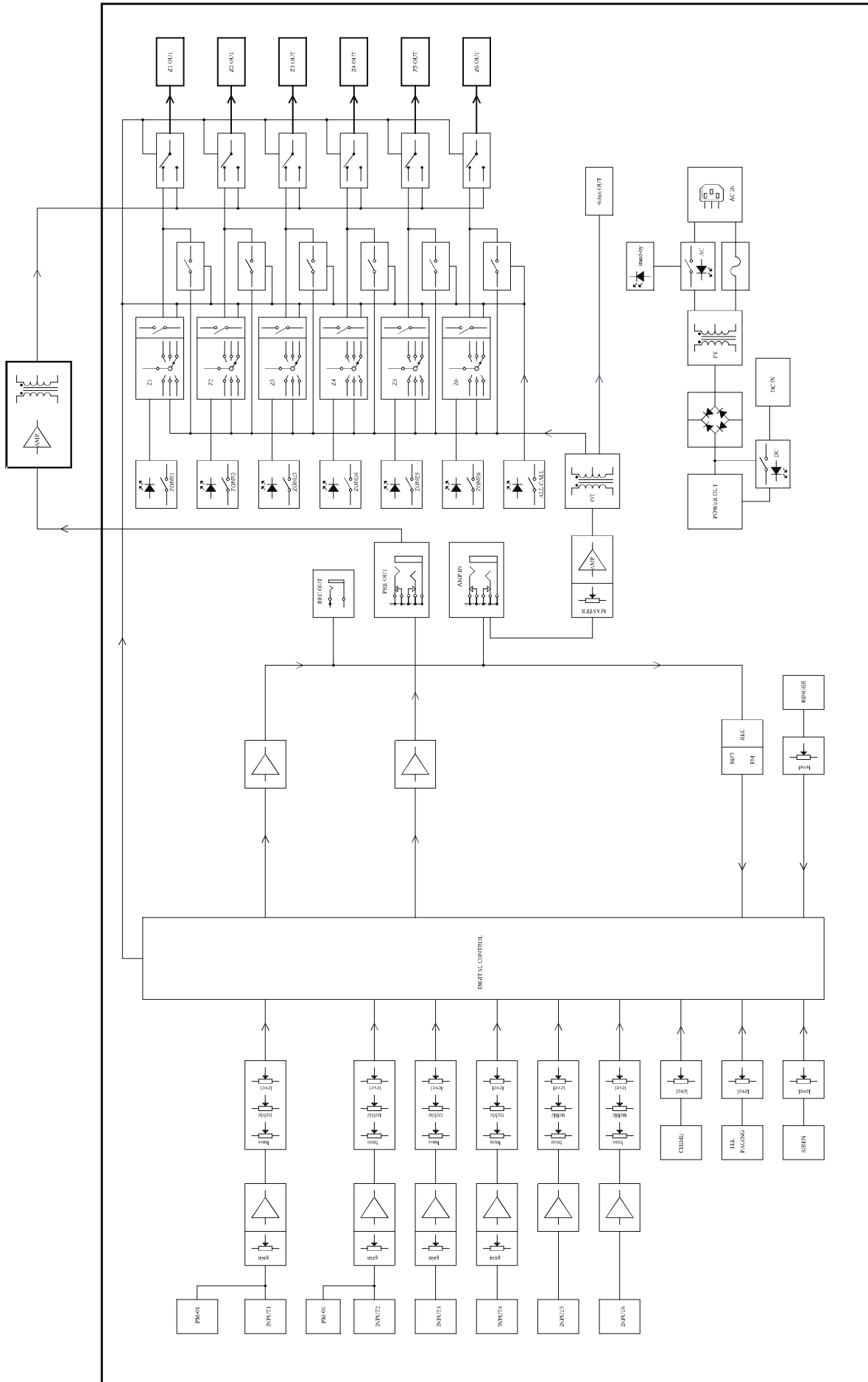
Once the connections have been made according to your needs, connect the devices to the power supply and switch them on.

Adjust the volume of each of the inputs, zone outputs and MASTER output.

After use, do not forget to switch it off and disconnect it from the mains.



BLOCK DIAGRAM



## TECHNICAL SPECIFICATIONS

	<b>MPZ-6480RGU</b>
<b>FEATURES</b>	<p>Zone amplifier.            6 zones with independent volume control, 120 W maximum per zone.            Playback of up to 6 prerecorded messages.            USB/SD/MP3 recorder/player.            Digital FM radio tuner.            Internal memory to store messages and chimes            Phantom power supply.            Priority paging.            Connection of up to 3 paging microphones <b>MZ-648</b> and 3 microphones with priority <b>M-64</b>.</p>
<b>POWER</b>	480 W RMS
<b>FEEDBACK</b>	80-16.000 Hz $\pm$ 3 dB
<b>DISTORTION</b>	Harmonic: < 1%
<b>INPUTS</b>	<p>4 balanced mic./line, combo (XLR and 6.3 mm jack) 600 <math>\Omega</math> 2.5 mV and 10,000 <math>\Omega</math> 300 mV RMS, switchable            2 aux, 2 x RCA 10,000 <math>\Omega</math> 1.1 mV RMS            1 insert, 6.3 mm jack 2.5 V RMS            1 tel. paging, screw terminals 10,000 <math>\Omega</math> 250 mV RMS            1 paging mic. RJ-45            1 mic. with priority, RJ-45</p>
<b>OUTPUTS</b>	<p>1 paging out, 6.3 mm jack 1 V RMS            1 rec out, 2 x RCA 1 V RMS</p>
<b>S/N RATIO</b>	<p>Mic &gt; 60 dB            Line &gt; 70 dB</p>
<b>PROTECTION</b>	Temperature and overload
<b>PHANTOM</b>	24 V in mics 1 to 4, selectable
<b>PRIORITY</b>	<p>Mic.1 and paging from <b>M-64</b>.            Mic.2, paging from <b>MZ-648</b>, mic.3, mic.4, aux 1, aux 2, tel. ring, tel. voice, chime (frontal), siren (frontal), USB/MP3/FM player, <b>MZ-648</b> prerecorded messages, priority level 1 to 4 selectable using menu.</p>
<b>IMPEDANCE</b>	4 $\Omega$ 100 V line, screw terminals
<b>POWER SUPPLY</b>	<p>230 V AC, 960 W maximum            115 V AC on request</p>
<b>DIMENSIONS</b>	483 x 133 x 433 mm depth. 3 U 19" rack
<b>ACCESSORIES</b>	<p>Mount for assembly in 19" rack            FM antenna</p>
<b>OPTIONAL</b>	<p><b>MZ-648</b>: paging microphone  <b>M-64</b>: microphone with priority</p>

## DESCRIPCIÓN

Amplificador de zonas con 6 zonas de salida con control independiente de volumen, reproducción de mensajes pregrabados y grabador/reproductor USB/SD/MP3 con sintonizador digital FM.

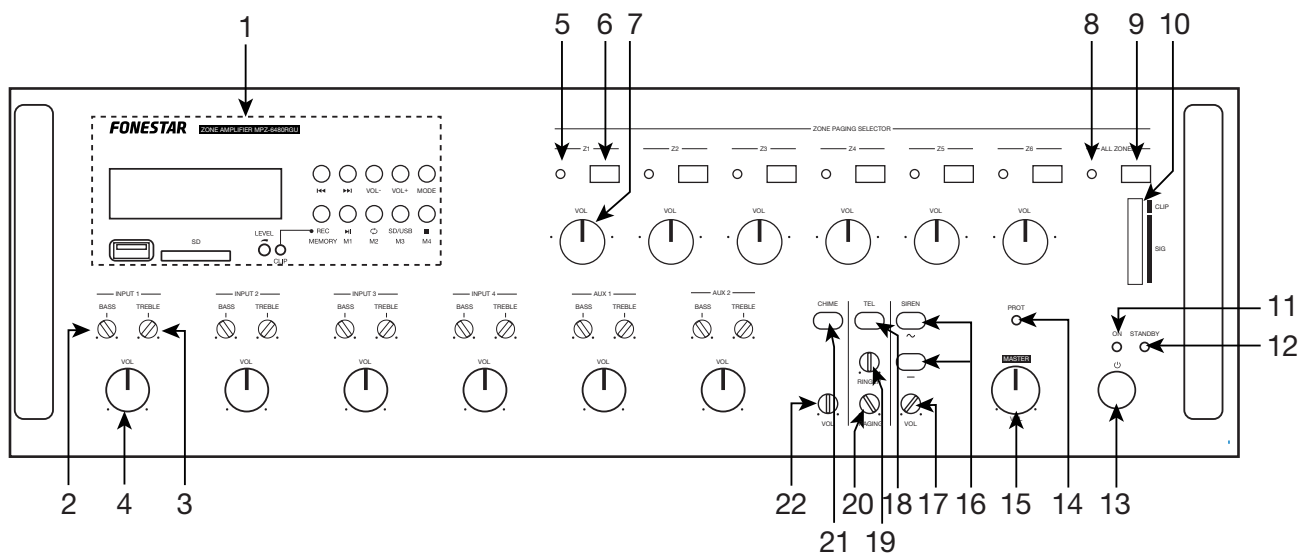
Posibilidad de avisos y reproducción de mensajes pregrabados en zonas a través de micrófono con selector de zonas **MZ-648**.

Funcionamiento en modo single o dual: en modo single, al dar un aviso en una o varias zonas se interrumpirá la reproducción de música en el resto de zonas. En el modo dual es necesario un amplificador externo para reproducir los avisos y no habrá interrupción de la música ambiente.

Indicado para instalaciones comerciales de varias zonas de altavoces con necesidad de reproducción de mensajes pregrabados y avisos a diferentes zonas.

## CONTROLES Y FUNCIONES

### PANEL FRONTAL



#### 1.- Módulo reproductor/grabador y sintonizador FM.

a.- **USB**: puerto de conexión de dispositivos de almacenamiento USB.

b.- Pantalla de información.

c.- **SD**: puerto de conexión de tarjetas de memoria SD.

d.- **LEVEL**: permite seleccionar el volumen de la grabación.

e.- **CLIP**: indicador de saturación de la señal grabada. Si se ilumina, reduzca el volumen de la misma con el control LEVEL para evitar distorsiones.

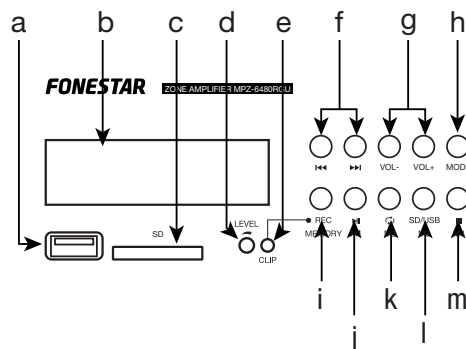
f.- **◀ / ▶**: en modo reproductor, una pulsación corta de estos botones permite pasar a la anterior/siguiente canción. En modo radio, una pulsación corta de estos botones permite un ajuste fino de la frecuencia a sintonizar (0'1MHz). Una pulsación larga permite pasar a la anterior/siguiente emisora con una señal adecuada.

g.- **VOL-/VOL+**: permite bajar/subir el volumen del reproductor.






h.- **MODE**: permite seleccionar el la fuente audio: reproductor (USB/SD) o radio FM.

Mediante una pulsación larga puede acceder al menú de configuración de prioridad de las entradas. Para seleccionar la entrada utilice los botones **◀ / ▶** y modifique el valor de la prioridad (1-4) con los botones VOL-/VOL+.

i.- **REC / MEMORY**: la función principal es la de grabación. Active el dispositivo donde desea grabar (USB o SD) y realice una pulsación corta para activar el modo de grabación, la pantalla mostrará el dispositivo seleccionado y el contador 0:00:00. Pulse de nuevo el botón para iniciar la grabación y **■** para detenerla. Una vez terminada la grabación podrá reproducirlas con el botón **▶▶**.



- j.- **▶II / M1**: en modo reproductor, una pulsación corta permite iniciar/pausar la reproducción. En modo radio, una pulsación corta selecciona la emisora almacenada en la posición M1. Y una pulsación larga almacena la emisora actual en la posición M1, muestra la lista de las emisoras almacenadas confirmando que la acción se ha realizado .
- k.- **↻ / M2**: en modo reproductor, permite cambiar el modo de reproducción:

-  Reproducir una canción
-  Reproducir todo aleatoriamente
-  Reproducir carpeta aleatoriamente
-  Reproducir todo
-  Reproducir carpeta

En modo radio, una pulsación corta selecciona la emisora almacenada en la posición M2. Y una pulsación larga almacena la emisora actual en la posición M2, muestra la lista de las emisoras almacenadas confirmando que la acción se ha realizado.

- l.- **USB/SD / M3**: en modo reproductor, permite seleccionar entre el dispositivo USB o la tarjeta SD. En modo radio, una pulsación corta selecciona la emisora almacenada en la posición M3. Y una pulsación larga almacena la emisora actual en la posición M3, muestra la lista de las emisoras almacenadas confirmando que la acción se ha realizado.
- m.- **■ / M4**: en modo reproductor, detiene la reproducción actual. En modo radio, una pulsación corta selecciona la emisora almacenada en la posición M4. Y una pulsación larga almacena la emisora actual en la posición M4, muestra la lista de las emisoras almacenadas confirmando que la acción se ha realizado. Y en modo grabación detiene la grabación.
- 2.- **BASS**: refuerza/atenúa las frecuencias graves de la entrada.
  - 3.- **TREBLE**: refuerza/atenúa las frecuencias agudas de la entrada.
  - 4.- **VOL**: control de volumen de la entrada correspondiente. El control VOL de la entrada INPUT 1 controla el volumen de la entrada INPUT 1 y de los micrófonos **M-64**, y el de la entrada INPUT 2 controla el volumen de la entrada INPUT 2 y de los micrófonos zonales **MZ-648**.
  - 5.- Indicador luminoso de activación de la zona de salida.
  - 6.- Botón para activar/desactivar la zona de salida.
  - 7.- **VOL**: control de volumen de la zona salida.
  - 8.- Indicador luminoso de activación de todas las zonas.
  - 9.- Botón para activar/desactivar todas las zonas.
  - 10.- **SIG-CLIP**: indicadores luminosos del nivel de señal de salida. Regule los controles de volumen individuales de las entradas o el control de volumen de salida general MASTER para que el nivel no supere los indicadores luminosos verdes. El indicador luminoso rojo indica saturación o señal distorsionada que puede llegar a producir averías en los altavoces o en el amplificador.
  - 11.- **ON**: Indicador luminoso de encendido.
  - 12.- **STANDBY**: indicador luminoso de modo standby.
  - 13.-  $\Phi$ : botón de encendido/StandBy del amplificador.
  - 14.- **PROT**: indicador luminoso de protección por temperatura o sobrecarga.
  - 15.- **MASTER VOL**: control que regula el volumen de salida general de todas las entradas.
  - 16.- **SIREN - ( $\sim$  /  $-$ )**: botón de activación de los tonos de emergencia SIREN. Puede utilizarse el tono que oscila ( $\sim$ ) o continuo ( $-$ ).
  - 17.- **SIREN - VOL**: control de volumen de los tonos de emergencia SIREN.
  - 18.- **TEL**: botón de activación del tono de aviso para la entrada de prioridad TEL.
  - 19.- **TEL - RINGER**: control de volumen del tono de aviso de la entrada TEL - RINGER.

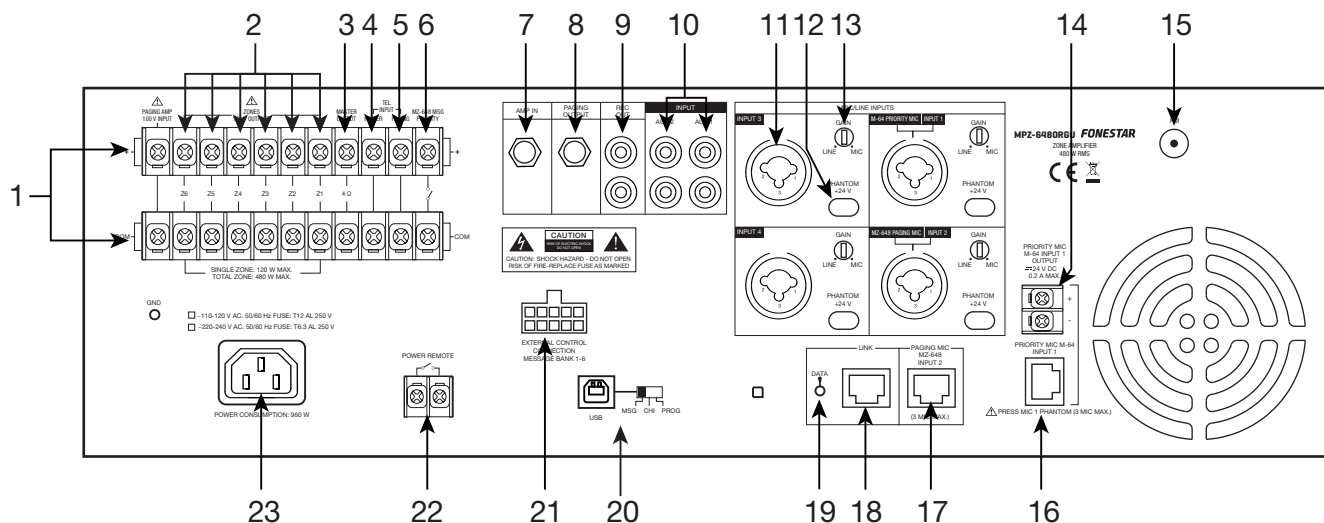


20.- **TEL - PAGING:** control de volumen de la entrada TEL.

21.- **CHIME:** pulsador de activación del tono de aviso CHIME.

22.- **CHIME - VOL:** control de volumen del tono de aviso CHIME.

## PANEL POSTERIOR



- 1.- **PAGING AMP 100 V INPUT:** entrada de señal de 100 V que proviene de un amplificador de avisos opcional. Este amplificador se utiliza para poder mantener la música ambiente en las zonas en las que no se va a emitir el aviso mediante micrófono. La potencia de este amplificador debe ser al menos la misma que la del total de la carga de altavoces conectados.
- 2.- **ZONES 100 V OUTPUTS:** terminales para conectar las líneas de altavoces de las zonas 1 a 6. Para activar/desactivar las zonas utilice los conmutadores frontales. Con los terminales de selección de zonas deben utilizarse exclusivamente altavoces con transformador de línea 100 V. Conecte el positivo de cada zona al terminal Z1 a Z6 correspondiente y el común de todas las zonas a un terminal COM. Máximo de cada una de las zonas 120 W. La potencia total conectada en altavoces no debe superar la potencia del amplificador, 480 W.
- 3.- **MASTER OUTPUT:** salida para altavoces de baja impedancia 4 Ω.
- 4.- **TEL INPUT - RINGER:** entrada para señal de aviso para utilizar como precedente a la señal TEL PAGING. El volumen de este tono se regula mediante el control giratorio RINGER del panel frontal.
- 5.- **TEL INPUT - PAGING:** entradas terminales entrada telefónica. Permiten la conexión a una centralita de teléfonos para dar avisos desde la centralita con prioridad sobre el resto de entradas. Consulte las características de la centralita para ajustarse al nivel de entrada del amplificador. El nivel de señal puede ajustarse con el control PAGING del panel frontal.
- 6.- **MZ-648 MSG PRIORITY:** cierre de contactos que establece la máxima prioridad a los mensajes almacenados en el micrófono **MZ-648**. Al activarse, los mensajes reproducidos por el micrófono **MZ-648** no se atenuarán aunque se reproduzca el audio de una entrada de mayor prioridad.
- 7.- **AMP IN:** entrada de señal directa a las salidas de altavoces. Cuando se conecte un jack 6'3 mm en esta entrada se dejarán de escuchar en las salidas de altavoces las entradas del **MPZ-6480RGU**.  
**NOTA:** las entradas del amplificador siempre se reproducirán en la salida REC OUT.
- 8.- **PAGING OUTPUT:** salida de la señal de avisos hacia el amplificador de avisos externo si desea utilizar el modo DUAL. Este amplificador se utiliza para reproducir los avisos de voz y el amplificador interno para poder mantener la música ambiente en las zonas en las que no se va a emitir el aviso. La potencia de este amplificador debe ser al menos la misma que la del total de la carga de altavoces conectados.
- 9.- **REC OUT:** 2 salidas mono de señal para grabación, mezclador, etapa de potencia, etc.
- 10.- **INPUT - AUX1/2:** entradas estéreo de nivel de línea para la conexión de reproductores, mesas de mezclas, etc. Conectores 2 x RCA.

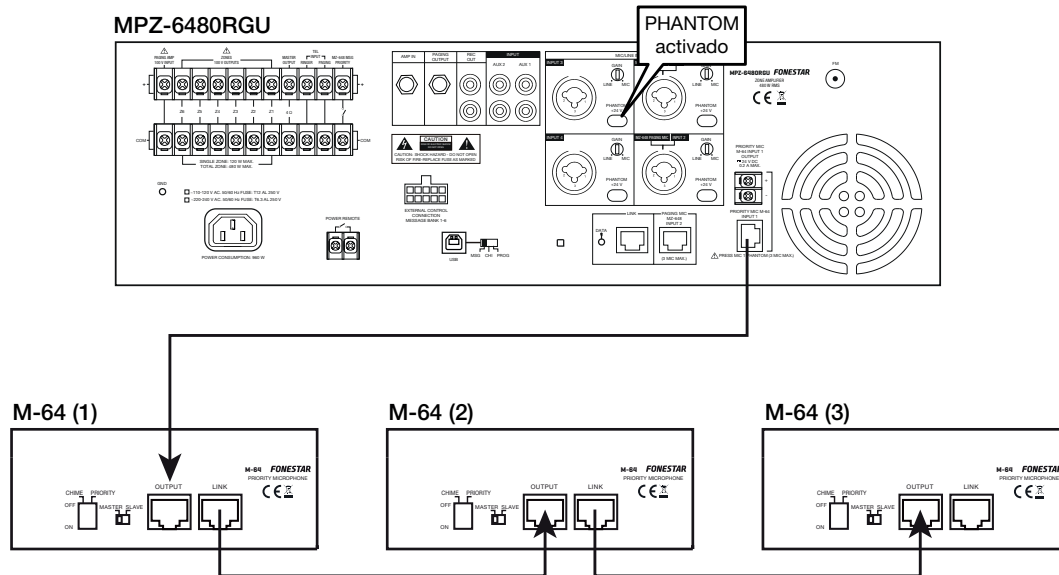
- 11.- **MIC/LINE INPUTS:** entradas de micro/línea balanceadas, conector combo (XLR y jack 6'3 mm).  
Seleccione la posición adecuada con el selector GAIN, teniendo precaución de poner los controles de volumen al mínimo para evitar ruidos. Para micrófonos que no requieran alimentación Phantom asegúrese de desactivar este con el botón PHANTOM +24 V.
- 12.- **PHANTOM +24 V:** pulsador para activar/desactivar la alimentación phantom (24 V entre los pines 3 y 1, 2 y 1 del conector XLR) en las entradas INPUT 1-4. De este modo pueden utilizarse micrófonos de condensador. Cuando active esta alimentación ajuste el volumen al mínimo para evitar daños.  
**NOTA:** active la alimentación phantom de la entrada INPUT 1 para poder utilizar micrófonos **M-64**.
- 13.- **GAIN:** Controles de ganancia para ajustar el nivel de las señales de entrada INPUT 1-4.
- 14.- **PRIORITY MIC M-64 OUTPUT:** durante el envío de mensajes desde el micrófono **M-64** se activará una tensión de 24 V CC entre los terminal positivo y negativo para activar la prioridad en atenuadores
- 15.- Conexión para antena FM.
- 16.- **PRIORITY MIC M-64 INPUT 1:** conexión para micrófonos **M-64**. Permite conectar hasta 3 micrófonos en cascada. Active la alimentación PHANTOM en la entrada INPUT 1 para que los micrófonos **M-64** funcionen y ajuste su volumen con el control designado a INPUT 1.
- 17.- **PAGING MIC MZ-648 INPUT 2:** coenxión para micrófonos **MZ-648**. Permite conectar hasta 3 micrófonos en cascada. Ajuste el volumen de estos micrófonos **MZ-648** con el control designado a INPUT 2.
- 18.- **LINK:** conexión para conectar unidades de expansión.
- 19.- **DATA:** indicador de actividad de los micrófonos conectados.
- 20.- **USB:** puerto para conectar la central a un ordenador y poder actualizar los archivos de audio almacenados en el amplificador. Dispone de las siguientes posiciones en el conmutador MSG/CHI/PROG:
  - **MSG:** permite modificar los mensajes almacenados en la memoria interna del amplificador para poder ser reproducidos desde el micrófono **MZ-648**.
  - **CHI:** permite modificar el tono musical previo a la llamada que se almacena en la memoria interna de la central para usarse desde el micrófono **M-64** y el pulsador del panel frontal CHIME.
  - **PROG:** actualización de firmware del equipo.
- 21.- **EXTERNAL CONTROL CONNECTION MESSAGE BANK 1-6:** función no disponible.
- 22.- **POWER REMOTE:** cierre de contactos para encender el equipo.
- 23.- Para conexión del cable de alimentación CA.

## INSTRUCCIONES DE USO

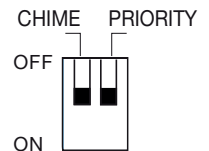
### CONEXIÓN DEL MICRÓFONO M-64

Conecte la salida OUTPUT del micrófono **M-64** a la entrada PRIORITY MIC M-64 INPUT 1 del amplificador **MPZ-6480RGU** mediante el cable de datos suministrado. Active la alimentación de la cápsula del micrófono presionando el botón PHANTOM +24 V en la entrada INPUT 1, situada en el panel posterior del amplificador **MPZ-6480RGU**.

Es posible conectar un máximo de 3 micrófonos **M-64** al sistema. Estos micrófonos se conectan en cascada entre la salida LINK del primer micrófono y la entrada OUTPUT del siguiente.



Puede asignar al micrófono **M-64** la máxima prioridad en el sistema (prioridad 1) situando el selector PRIORITY del panel posterior del micrófono **M-64** en la posición ON.



Así mismo, puede elegir la función MASTER o SLAVE de cada uno de los micrófonos. En modo MASTER el micrófono **M-64** tiene prioridad de aviso sobre otros micrófonos **M-64** aunque el indicador BUSY esté encendido.



### EMISIÓN DE AVISOS CON EL MICRÓFONO M-64

Para hablar, mantenga pulsado el botón TALK del micrófono **M-64** mientras se da el mensaje. Si el indicador BUSY está encendido debe esperar a que se apague para poder hablar, ya que otro micrófono **M-64** está funcionando en ese momento.

En modo MASTER el micrófono **M-64** tiene prioridad de aviso sobre otros micrófonos **M-64** aunque el indicador BUSY esté encendido.

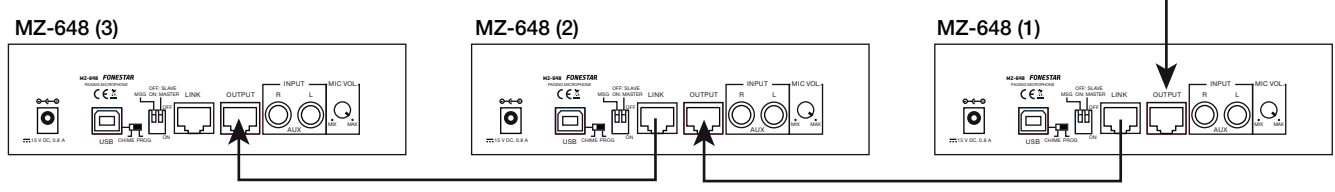
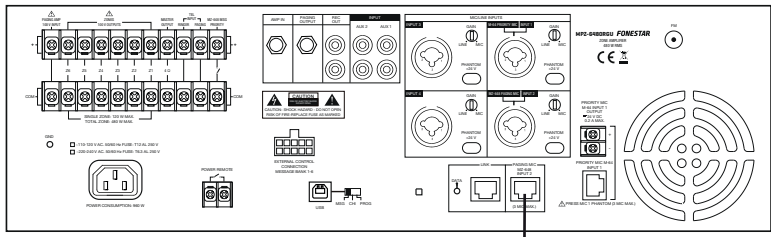
### CONEXIÓN DEL MICRÓFONO MZ-648

Conecte la salida OUTPUT del micrófono **MZ-648** a la entrada PAGING MIC MZ-648 INPUT 2 del amplificador **MPZ-6480RGU** mediante el cable de datos suministrado.

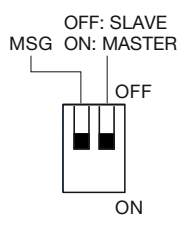
El micrófono requiere alimentación 15 V CC proporcionada por el adaptador de corriente suministrado.

Es posible conectar un máximo de 3 micrófonos **MZ-648** al sistema. Estos micrófonos se conectan en cascada entre la salida LINK del primer micrófono y la entrada OUTPUT del siguiente.

**MPZ-6480RGU**



Asimismo, puede elegir la función MASTER o SLAVE de cada uno de los micrófonos. En modo MASTER el micrófono **MZ-648** tiene prioridad de aviso sobre otros micrófonos **MZ-648** que estén configurados como SLAVE.



**EMISIÓN DE AVISOS CON EL MICRÓFONO MZ-648**

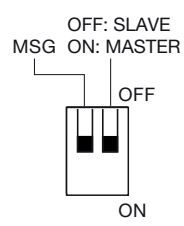
Para hablar, seleccione las zonas deseadas mediante los botones ZONES 1 a 6 del micrófono **MZ-648** y pulse el botón TALK. Tras finalizar el aviso, pulse de nuevo el botón TALK.

Si el indicador BUSY está encendido debe esperar a que se apague para poder hablar, ya que otro micrófono **MZ-648** con la misma configuración (SLAVE o MASTER) o superior (MASTER) está funcionando en ese momento.

Pulsando el botón ALL CALL se seleccionan todas las zonas de manera simultánea para emitir avisos generales.

**REPRODUCCIÓN DE MENSAJES CON EL MICRÓFONO MZ-648**

Para activar la reproducción de mensajes, debe situar el micro interruptor MSG del micrófono **MZ-648** en la posición ON.



Este micrófono permite reproducir 6 mensajes mediante los pulsadores MESSAGES 1 a 6, una vez o en bucle, en las zonas que seleccione.

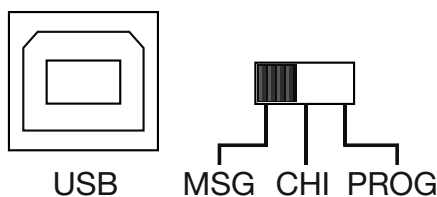
- UNA VEZ: seleccione el mensaje que quiera reproducir con los botones MESSAGES 1 a 6 del micrófono **MZ-648** y la zona o zonas en las que se va a reproducir. A continuación, pulse el botón START/STOP para iniciar la reproducción del mensaje. Si desea detener la reproducción antes de que termine el mensaje, pulse de nuevo el botón START/STOP.
- EN BUCLE: seleccione el mensaje que quiera reproducir con los botones MESSAGES 1 a 6 del micrófono **MZ-648** y la zona o zonas en las que se va a reproducir. A continuación, pulse el botón REPEAT/STOP para iniciar la reproducción en bucle del mensaje. El mensaje se reproducirá indefinidamente hasta que pulse de nuevo REPEAT/STOP o se active una entrada de mayor prioridad.

**NOTA:** para seleccionar todas las zonas pulse el botón ALL CALL.

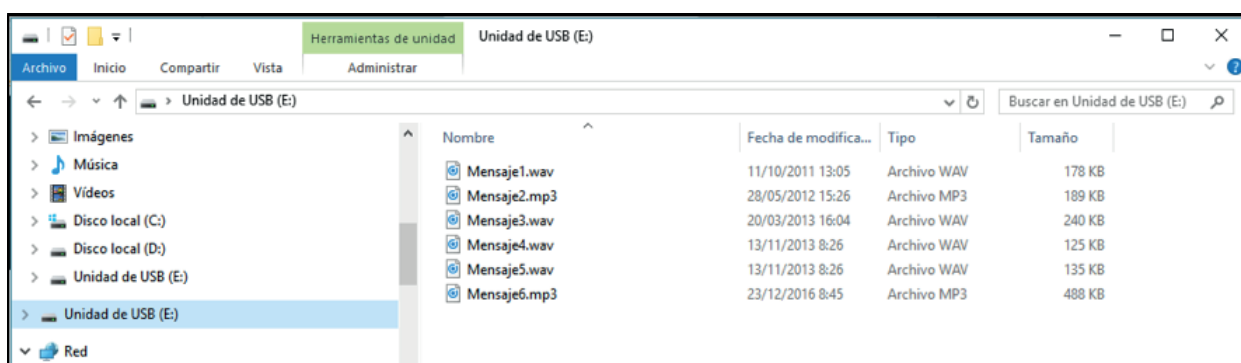
## GRABACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LOS MENSAJES DEL MICRÓFONO MZ-648

Puede grabar 6 mensajes en la memoria interna del amplificador **MPZ-6480RGU** que serán reproducidos mediante el micrófono **MZ-648**.

Para ello, sitúe el selector MSG/CHI/PROG del panel posterior del amplificador **MPZ-6480RGU** en la posición MSG y conecte el amplificador a su ordenador mediante un cable USB.



Su ordenador reconocerá al amplificador como un dispositivo de almacenamiento externo con los 6 archivos de audio (mensajes) almacenados.



Sustituya los archivos originales por los que desee utilizar siguiendo las siguientes instrucciones:

El orden de los mensajes depende del orden en el que se hayan almacenado. Por ese motivo se recomienda modificar **TODOS** los archivos al mismo tiempo y utilizar una nomenclatura fácilmente reconocible. Puede mantener la nomenclatura original "00001\_ID-1", "00002\_ID-2", etc o cambiarla por otra, por ejemplo "Mensaje1.mp3", "Mensaje2.mp3", etc. De este modo podrá asignar el orden que desee a cada mensaje.

Puede utilizar archivos de audio mp3 o wav.

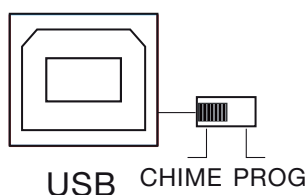
El tamaño total de la memoria interna es de 16 Mb. La suma de todos los archivos almacenados no debe exceder esta capacidad.

**NOTA:** aunque solamente desee modificar uno o varios mensajes, debe almacenarlos **TODOS** simultáneamente. Para ello copie los archivos en su ordenador, realice las modificaciones pertinentes y proceda a copiar **TODOS** los archivos con la nomenclatura escogida.

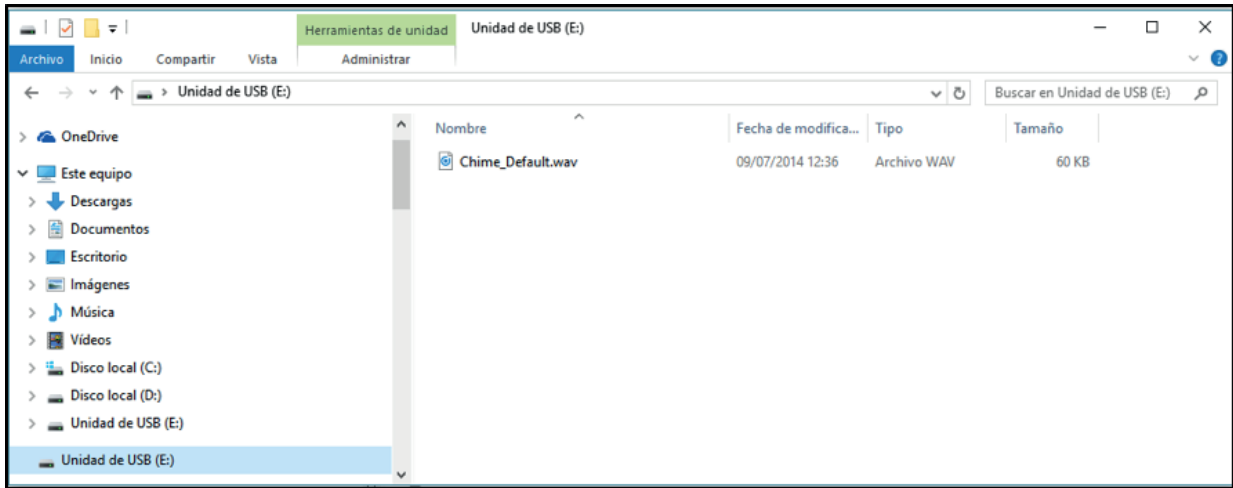
**NOTA:** si almacena más de 6 archivos, el funcionamiento del sistema será inestable.

## MODIFICACIÓN DEL TONO DE AVISO (CHIME) DEL MICRÓFONO MZ-648

Para cambiar el tono de aviso CHIME del micrófono **MZ-648**, sitúe el selector CHIME/PROG del panel posterior del micrófono en la posición CHIME y conéctelo a su ordenador mediante un cable USB.



Su ordenador reconocerá al amplificador como un dispositivo de almacenamiento externo con 1 archivo de audio (chime) almacenado.

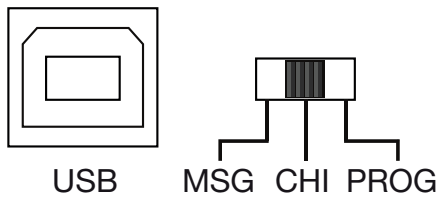


Sustituya el archivo original por otro en formato mp3 o wav, siempre y cuando no exceda el tamaño máximo de 999 Kb.

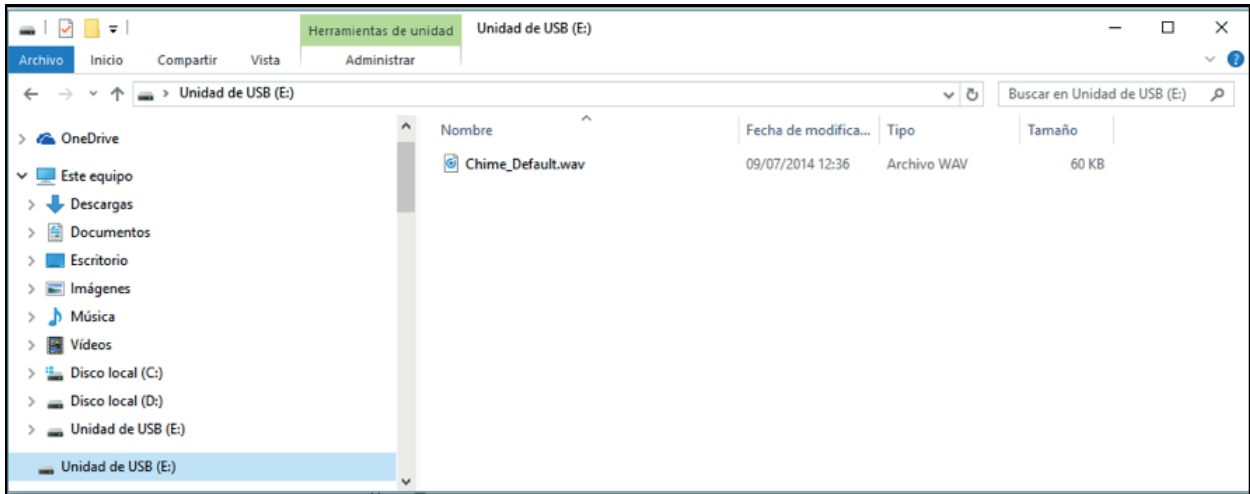
**NOTA:** si almacena más de un archivo, el funcionamiento del sistema será inestable.

**CAMBIO DEL TONO DE AVISO (CHIME) DEL MICRÓFONO M-64 Y DEL AMPLIFICADOR MPZ-6480RGU**

Puede cambiar el tono de aviso CHIME del micrófono **M-64** y del amplificador **MPZ-6480RGU**, ya que es el mismo archivo de audio. Para ello, sitúe el selector MSG/CHI/PROG del panel posterior del amplificador **MPZ-6480RGU** en la posición CHI y conecte el amplificador a su ordenador mediante un cable USB.



Su ordenador reconocerá el amplificador como un dispositivo de almacenamiento externo con 1 archivo de audio (chime) almacenado.



Sustituya el archivo original por otro en formato mp3 o wav, siempre y cuando no exceda el tamaño máximo de 999 Kb.

**NOTA:** si almacena más de un archivo, el funcionamiento del sistema será inestable.

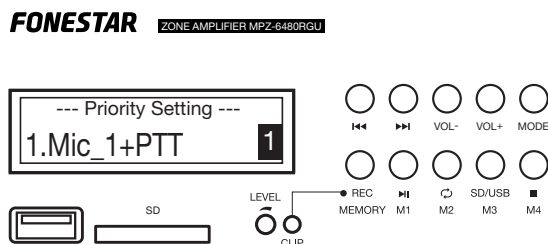
## MODIFICACIÓN DE LA PRIORIDAD DE LAS ENTRADAS

La función de prioridad atenúa automáticamente el nivel de las entradas con menor prioridad para que la entrada con mayor prioridad se pueda escuchar claramente.

El sistema tiene 4 niveles de prioridad (1 máxima prioridad, 4 mínima prioridad) para cualquiera de las entradas, que pueden ser ajustadas desde el módulo grabador/reproductor del panel frontal. Las entradas con el mismo nivel de prioridad se reproducirán simultáneamente.

Para acceder al menú de modificación de prioridad:

- Mantenga pulsado el botón MODE durante 2 segundos
- Seleccione la entrada que desea modificar mediante los botones ◀◀ / ▶▶
- Modifique el nivel de prioridad mediante los botones VOL+/VOL-



**NOTA:** el micrófono **M-64** dispone de un conmutador PRIORITY situado en el panel posterior. Si se activa este control se asigna automáticamente la máxima prioridad (prioridad 1) a ese micrófono dentro del sistema. De lo contrario, se mantendrá la prioridad asignada en este módulo MP3.

**NOTA:** cortocircuitando los terminales MZ-648 MSG PRIORITY del panel posterior del amplificador, se asigna la máxima prioridad a la reproducción de mensajes del micrófono **MZ-648**.

## CONEXIÓN

Realice las conexiones con el amplificador y todos los componentes del sistema apagados y desconectados de la alimentación.

Conecte las fuentes de sonido de nivel de micrófono o línea a través de las entradas INPUT 1 a INPUT 4, regulando la ganancia de las entradas. Si conecta micrófonos de condensador seleccione la alimentación phantom (24 V) de la entrada correspondiente.

Si su sistema está compuesto por micrófonos **MZ-648** (máximo 3), conéctelos a través del puerto MZ-648 PAGING MIC INPUT 2.

Si su sistema está compuesto por micrófonos **M-64** (máximo 3), conéctelos a través del puerto M-64 PRIORITY MIC INPUT 1. Y active la alimentación PHANTOM +24 V de la entrada INPUT 1.

Conecte las fuentes de sonido de nivel de línea a través de las entradas AUX 1 y AUX 2.

Conecte los altavoces de línea de 100 V a las salidas de las zonas Z1-Z6. para esta conexión tenga en cuenta que debe realizar conexiones en paralelo.

**NOTA:** La potencia máxima de cada una de las zonas es 120 W RMS y la suma total de la potencia de todos los altavoces no debe superar la potencia máxima suministrada por el amplificador, 480 W RMS.

Puede conectar un equipo grabador a través de la salida REC del panel posterior. EL volumen de grabación dependerá del volumen que tenga cada una de las entradas.

El amplificador puede funcionar en modo DUAL, para lo que será necesario conectar un amplificador externo que se encargue de reproducir los avisos de micrófono y no interrumpir la música ambiente en el resto de zonas. Para ello, debe conectar la salida PAGING OUTPUT del amplificador **MPZ-6480RGU** a la entrada del amplificador externo. Y seguidamente, conectar la salida de línea de 100 V del amplificador externo a la entrada PAGING AMP 100 V INPUT del amplificador **MPZ-6480RGU**.



Una vez realizadas las conexiones según sus necesidades, conecte los aparatos a la toma de corriente y enciéndalos.

Ajuste el volumen de cada una de las entradas, salidas de zonas y salida general MASTER.

Tras su uso, no olvide apagar y desconectar el aparato de la toma de corriente.

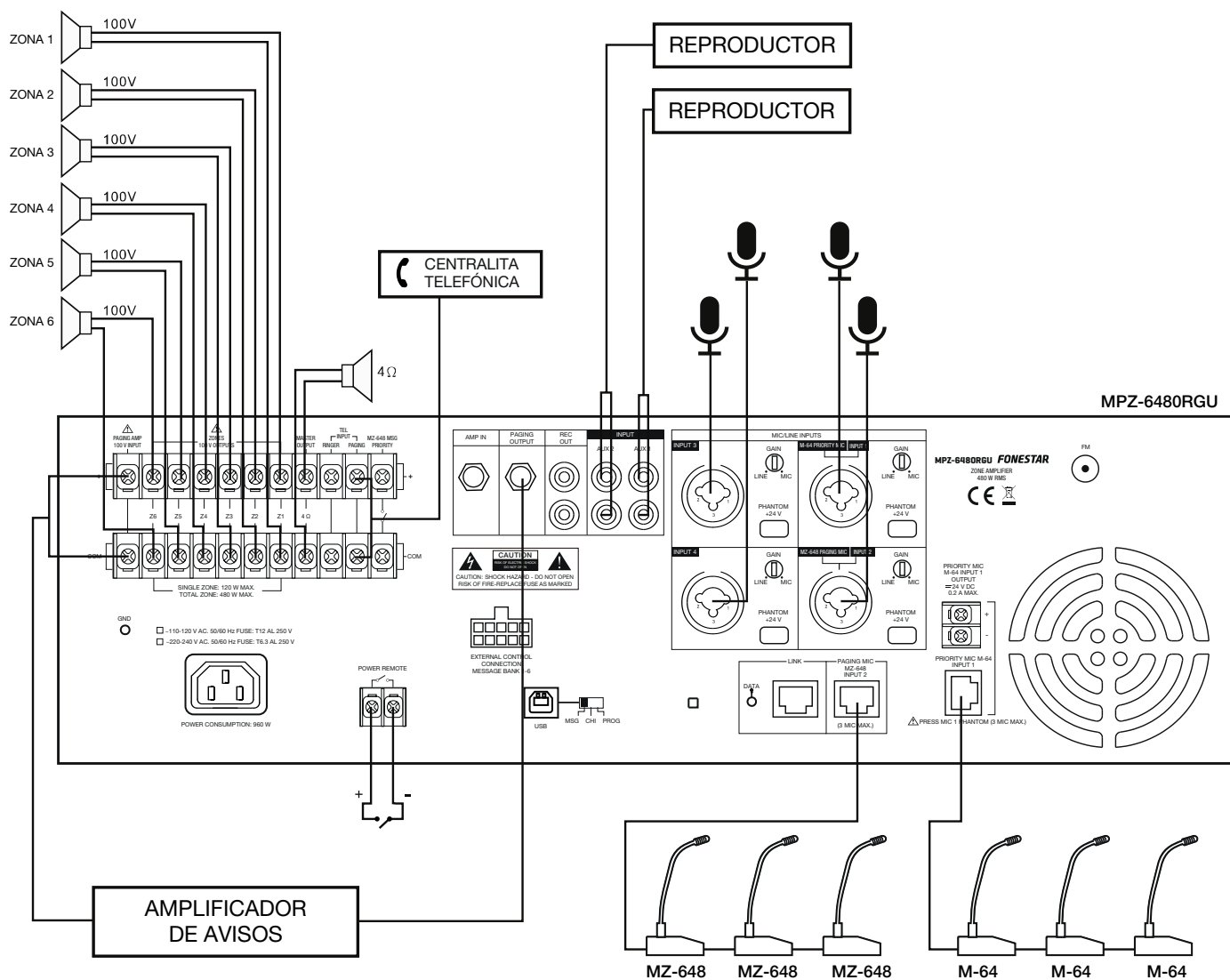
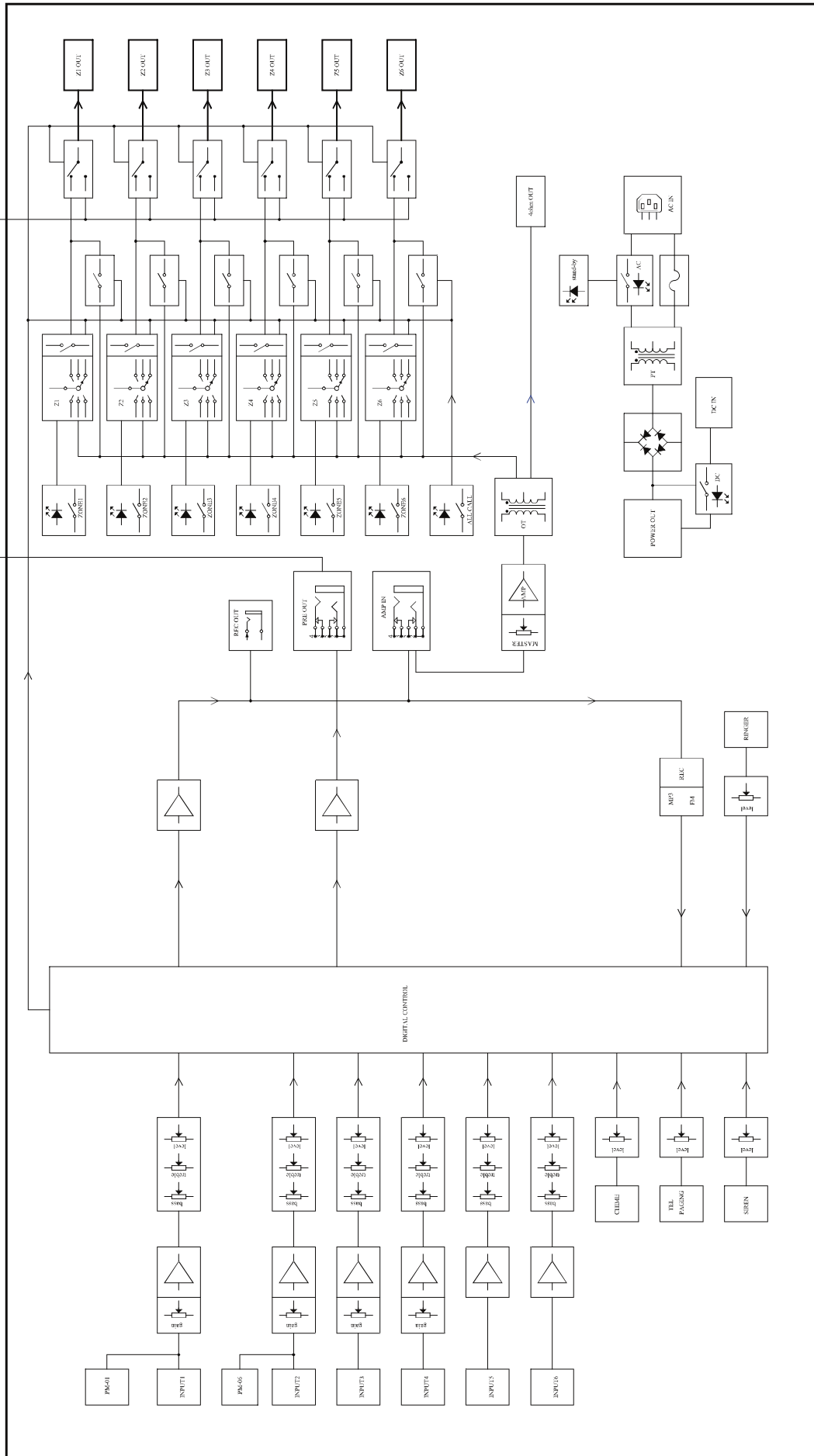


DIAGRAMA DE BLOQUES



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	<b>MPZ-6480RGU</b>
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	Amplificador de zonas. 6 zonas con control independiente de volumen, máximo 120 W por zona. Reproducción de hasta 6 mensajes pregrabados. Grabador/reproductor USB/SD/MP3. Sintonizador digital de radio FM. Memoria interna para almacenar mensajes y tonos musicales de aviso. Alimentación phantom. Prioridad de avisos. Conexión hasta 3 micrófonos con selector de zonas <b>MZ-648</b> y 3 micrófonos con prioridad <b>M-64</b> .
<b>POTENCIA</b>	480 W RMS
<b>RESPUESTA</b>	80-16.000 Hz $\pm$ 3 dB
<b>DISTORSIÓN</b>	Armónica: < 1%
<b>ENTRADAS</b>	4 micros/líneas balanceados, combo (XLR y jack 6'3 mm) 600 $\Omega$ 2'5 mV RMS y 10.000 $\Omega$ 300 mV RMS, conmutables 2 auxiliares, 2 x RCA 10.000 $\Omega$ 1.1 mV RMS 1 insert, jack 6'3 mm 2.5 V RMS 1 tel. paging, terminales roscados 10.000 $\Omega$ 250 mV RMS 1 micro con selector de zonas, RJ-45 1 micro con prioridad, RJ-45
<b>SALIDAS</b>	1 paging out, jack 6'3 mm 1 V RMS 1 rec out, 2 x RCA 1 V RMS
<b>RELACIÓN SEÑAL/ RUIDO</b>	Mic > 60 dB Line > 70 dB
<b>PROTECCIONES</b>	Temperatura y sobrecarga
<b>PHANTOM</b>	24 V en micros 1 a 4, seleccionable
<b>PRIORIDAD</b>	Mic 1 y avisos desde <b>M-64</b> . Mic 2, avisos desde <b>MZ-648</b> , mic 3, mic 4, aux 1, aux 2, tel ring, tel voice, chime (frontal), siren (frontal), reproductor USB/MP3/FM, mensajes pregrabados de <b>MZ-648</b> , nivel de prioridad 1 a 4 seleccionable mediante menu.
<b>IMPEDANCIA</b>	4 $\Omega$ y línea 100 V, terminales roscados
<b>ALIMENTACIÓN</b>	230 V CA, 960 W máximo 115 V CA bajo pedido
<b>MEDIDAS</b>	483 x 133 x 433 mm fondo. 3 U rack 19"
<b>ACCESORIOS</b>	Soporte para montaje en rack 19" Antena FM
<b>OPCIONAL</b>	<b>MZ-648</b> : micrófono con selector de zonas <b>M-64</b> : micrófono con prioridad

## DESCRIPTION

Amplificateur de zones avec 6 zones de sortie avec contrôle indépendant du volume, reproduction des messages pré-enregistrés et enregistreur/reproducteur USB/SD/MP3 avec syntoniseur numérique FM.

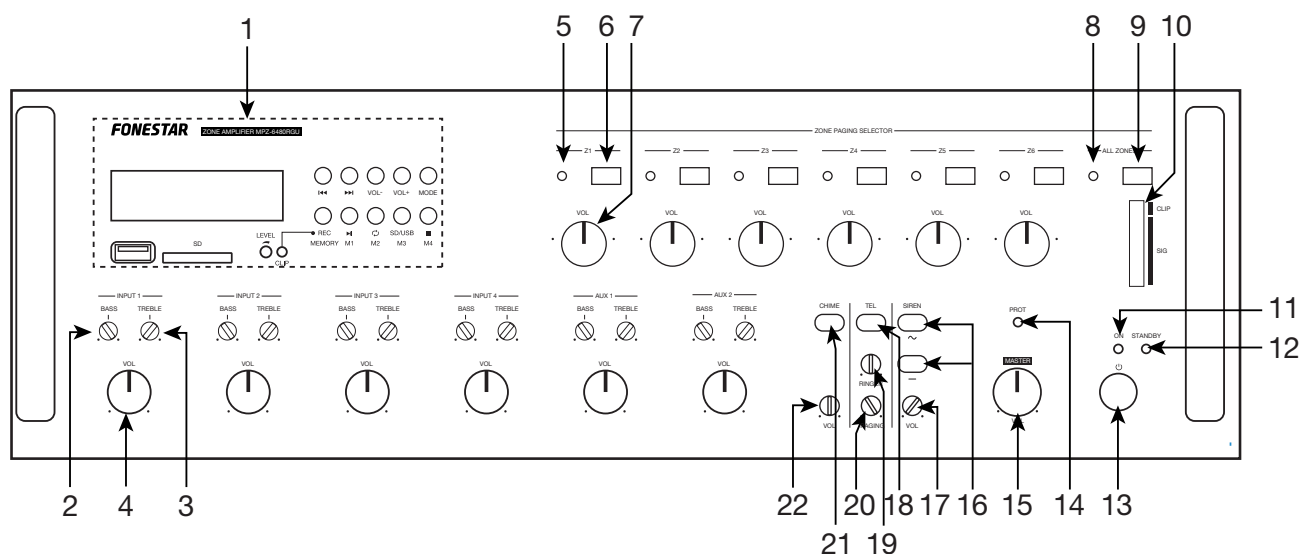
Possibilité d'avertissements et reproduction de messages pré-enregistrés dans certaines zones par le microphone avec sélecteur de zones **MZ-648**.

Fonctionnement sur mode single ou dual: sur mode single, avec un avertissement dans une ou dans plusieurs zones la reproduction dans le reste des zones s'interrompt ; Sur le mode dual il faut un amplificateur externe pour reproduire les avertissements et il n'aura pas d'interruption.

Conçu pour des installations commerciales de plusieurs zones de haut-parleurs avec besoin de reproduction de messages pré-enregistrés et avertissements à différentes zones.

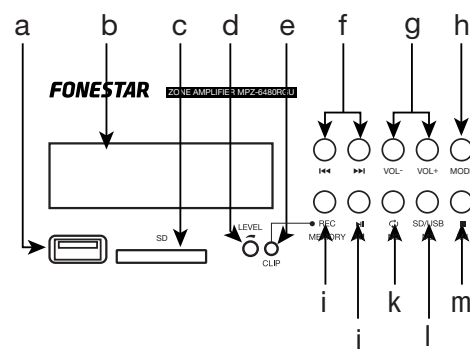
## CONTRÔLES ET FONCTIONS

### PANNEAU AVANT



1.- Module reproducteur/enregistreur et y syntoniseur FM.






- a.- **USB** : port de connexion de dispositifs de stockage USB.
- b.- Écran d'information.
- c.- **SD** : port de connexion des cartes de mémoires SD.
- d.- **LEVEL** : permet la sélection du volume d'enregistrement.
- e.- **CLIP** : indicateur de la saturation du signal enregistré. S'il s'allume, réduisez le volume avec le contrôle LEVEL pour éviter des distorsions.
- f.- **◀/▶** : en mode reproduction, une pression courte sur ces boutons permet de passer à la précédente/suivante chanson. En mode radio, une pression courte sur ces boutons permet d'augmenter ou de réduire la fréquence à syntoniser (0'1MHz). Une pression longue permet de passer à la station précédente/ suivante syntonisée.
- g.- **VOL-/VOL+** : permet de diminuer/augmenter le volume du reproducteur.
- h.- **MODE** : permet de sélectionner la source audio : lecteur (USB/SD) ou radio FM.



Une pression longue permet d'accéder au menu de réglage de priorité des entrées. Pour sélectionner l'entrée, utilisez les boutons **◀/▶** et modifiez la valeur de priorité (1-4) avec les boutons **VOL-/VOL+**.

- i.- **REC / MEMORY** : sa fonction principale est d'enregistrer. Activez le dispositif où vous voulez enregistrer (USB ou SD) et faites une courte pression pour activer le mode d'enregistrement, l'écran affichera le dispositif sélectionné et le compteur 0:00:00. Appuyez à nouveau sur le bouton pour démarrer l'enregistrement et **■** pour l'arrêter. Une fois l'enregistrement terminé, vous pouvez les reproduire à l'aide du bouton **▶▶**.

- j.- **▶II / M1** : en mode lecteur, une pression courte permet de démarrer/arrêter la lecture. En mode radio, une pression courte permet la sélection de la station stockée sur la position M1. Et une pression longue mémorise la station actuelle en position M1, affiche la liste des stations mémorisées en confirmant que l'action a été effectuée.
- k.- **↻ / M2** : en mode lecteur, permet de changer le mode de lecture :

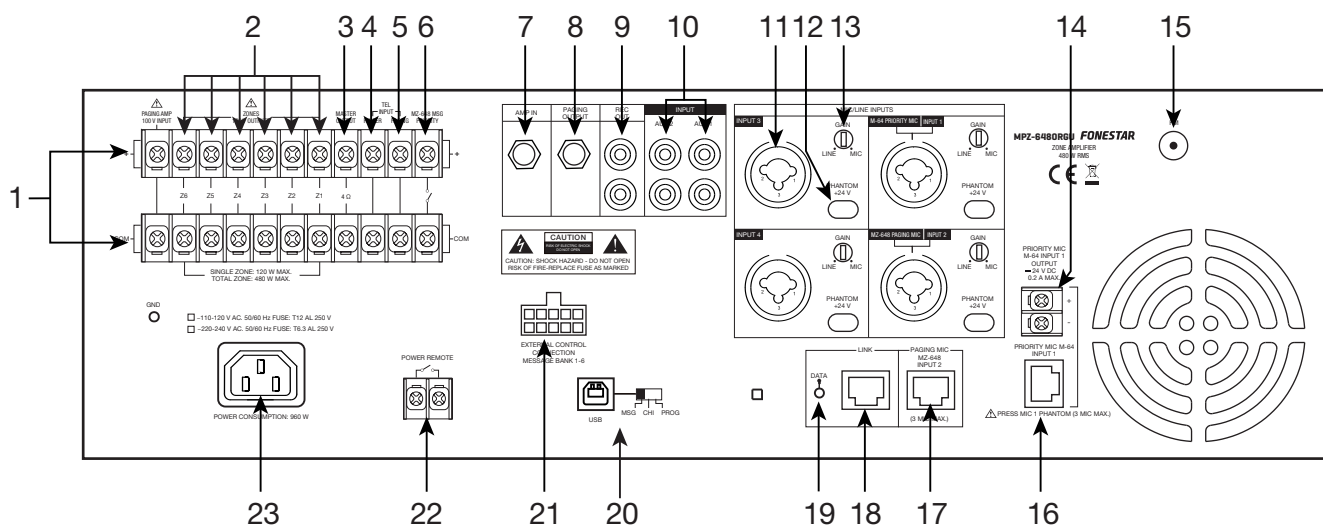
-  Reproduire une chanson.
-  Reproduire tout en aléatoire.
-  Reproduire dossier en aléatoire.
-  Reproduire tout.
-  Reproduire dossier.

En mode radio, une pression courte permet la sélection de la station stockée sur la position M2. Et une pression longue mémorise la station actuelle en position M2, affiche la liste des stations mémorisées en confirmant que l'action a été effectuée.

- l.- **USB/SD / M3** : en mode lecteur, vous permet de choisir entre un périphérique USB ou une carte SD. En mode radio, une pression courte permet la sélection de la station stockée sur la position M3. Et une pression longue mémorise la station actuelle en position M3, affiche la liste des stations mémorisées en confirmant que l'action a été effectuée.
- m.- **■ / M4** : en mode reproducteur, arrête la lecture en cours. En mode radio, une pression courte permet la sélection de la station stockée sur la position M4. Et une pression longue mémorise la station actuelle en position M4, affiche la liste des stations mémorisées en confirmant que l'action a été effectuée. Et en mode reproducteur, arrête la lecture en cours.
- 2.- **BASS** : renforce/atténue les basses fréquences de l'entrée.
  - 3.- **TREBLE** : renforce/atténue les hautes fréquences de l'entrée.
  - 4.- **VOL** : contrôle de volume de l'entrée correspondante. La commande VOL de l'entrée INPUT 1 contrôle le volume de l'entrée INPUT 1 et des microphones **M-64**, et de l'entrée INPUT 2 contrôle le volume de l'entrée INPUT 2 et des microphones de zone. **MZ-648**.
  - 5.- Indicateur lumineux d'activation de la zone de sortie.
  - 6.- Bouton pour activer/désactiver la zone de sortie.
  - 7.- **VOL** : contrôle du volume de la zone de sortie.
  - 8.- Indicateur lumineux d'activation de toutes les zones.
  - 9.- Bouton pour activer/désactiver toutes les zones.
  - 10.- **SIG-CLIP** : indicateurs lumineux du niveau de signal de sortie. Règle les contrôles de volume individuels des entrées ou le contrôle de sortie générale des entrées MASTER pour que le niveau ne dépasse pas les indicateurs lumineux verts. Les indicateurs lumineux rouges indiquent la saturation ou le signal distordu qui pourrait produire des dommages aux haut-parleurs ou à l'amplificateur.
  - 11.- **ON** : Indicateur lumineux de mise en marche.
  - 12.- **STANDBY** : indicateur lumineux du mode standby.
  - 13.- **⏻** : bouton de mise en marche/StandBy de l'amplificateur.
  - 14.- **PROT** : indicateur lumineux de protection par température ou surcharge.
  - 15.- **MASTER** : contrôle qui règle le volume de sortie général de toutes les entrées.
  - 16.- **SIREN - (⋈ / -)** : bouton d'activation des signaux d'urgence SIREN. Une tonalité oscillante (⋈) ou continue (-) peut être utilisée.
  - 17.- **SIREN - VOL** : contrôle du volume des signaux d'urgence SIREN.
  - 18.- **TEL** : bouton d'activation du signal d'avertissement, pour l'entrée de priorité TEL.
  - 19.- **TEL - RINGER** : contrôle du volume du signal d'avertissement TEL.

- 20.- **TEL - PAGING** : contrôle de volume de l'entrée TEL.  
 21.- **CHIME** : bouton d'activation du signal d'avertissement CHIME.  
 22.- **CHIME -VOL**: contrôle du volume du signal d'avertissement CHIME.

## PANNEAU ARRIÈRE



- 1.- **PAGING AMP 100 V INPUT** : entrée du signal de 100 V qui provient d'un amplificateur d'avertissements optionnel. Cet amplificateur s'utilise pour pouvoir maintenir la musique d'ambiance dans les zones dans lesquelles l'avertissement ne sera pas diffusé par moyen du microphone. La puissance de cet amplificateur doit être minimum égale à celle du total de la charge des haut-parleurs connectés.
- 2.- **ZONES 100 V OUTPUTS** : borniers pour connecter les lignes de haut-parleurs des zones 1 à 6. Pour activer/désactiver les zones utilisez les commutateurs frontaux. Avec les borniers de sélection de zones vous devrez utiliser exclusivement des haut-parleurs avec transformateur de ligne 100 V. Connectez le positif de chaque zone au bornier Z1 à Z6 correspondant et le commun de toutes les zones à un bornier COM. Maximum pour chaque zone 120 W. La puissance connectée en haut-parleurs ne doit dépasser la puissance de l'amplificateur, 480 W.
- 3.- **MASTER OUTPUT** : sortie pour haut-parleurs de basse impédance 4 Ω.
- 4.- **TEL INPUT - RINGER** : entrée pour le signal d'avertissement pour être utiliser comme précédent au signal TEL PAGING. Le volume de ce signal se règle par le bouton giratoire RINGER du panneau frontal.
- 5.- **TEL INPUT - PAGING** : entrées borniers entrées téléphonique. Permettent la connexion à une centrale de téléphones pour les avertissements de la centrale de téléphones prioritaire sur le reste des entrées. Voir les caractéristiques de la centrale pour la régler au niveau de l'entrée de l'amplificateur. Le niveau de signal peut se régler avec le contrôle PAGING du panneau frontal.
- 6.- **MZ-648 MSG PRIORITY** : verrouillage de contacts qui établit la priorité maximale aux messages stockés dans le microphone **MZ-648**. A l'activation, les messages reproduits par le microphone **MZ-648** ne s'atténuent pas même si l'audio se reproduit dans une entrée de plus grande priorité.
- 7.- **AMP IN** : entrée de signal directe aux sorties des haut-parleurs. Lorsqu'une prise jack 6,3 mm est connectée à cette entrée, rien ne sera entendu dans les sorties des haut-parleurs les entrées du **MPZ-6480RGU**.  
**N.B.** : les entrées de l'amplificateur seront toujours lues sur la sortie REC OUT.
- 8.- **PAGING OUTPUT** : sortie du signal d'avertissement vers l'amplificateur d'avertissements externe si vous souhaitez utiliser le mode DUAL. Cet amplificateur s'utilise pour reproduire les avertissements de voix et l'amplificateur interne pour pouvoir maintenir la musique ambiance dans les zones dans lesquelles ne sera pas émit l'avertissement. La puissance de cet amplificateur doit être minimum égale que celle du total de la charge des haut-parleurs connectés.
- 9.- **REC OUT** : 2 sorties mono du signal pour l'enregistrement, mixeur, amplificateur de puissance, etc.
- 10.- **INPUT - AUX 1/2** : entrées stéréo de niveau ligne pour la connexion de lecteurs, de consoles de mixage, etc. Connecteurs 2 x RCA.

- 11.- **MIC/LINE INPUTS** : entrées micro/ligne symétriques, connecteur combo (XLR et jack 6,3 mm).  
Sélectionnez la position adéquate avec le sélecteur GAIN, faisant attention d'avoir les contrôles du volume au minimum pour éviter des bruits. Pour les microphones qui ne nécessitent pas d'alimentation Phantom, veillez à désactiver cette dernière avec le bouton PHANTOM +24 V.
- 12.- **PHANTOM +24 V** : poussoir qui active/désactive l'alimentation (24 V entre les broches 3 et 1, 2 et 1 du connecteur XLR) dans les entrées INPUT 1-4. De cette façon les microphones de condensateur peuvent être utilisés. Quand vous utilisez cette alimentation, réglez le volume au minimum pour éviter des dommages.  
**N.B.** : activez l'alimentation phantom de l'entrée INPUT 1 pour pouvoir utiliser les microphones **M-64** connectés.
- 13.- **GAIN** : Contrôles de gain qui règlent le niveau des signaux d'entrée INPUT 1-4.
- 14.- **PRIORITY MIC M-64 OUTPUT** : durant l'envoi des messages du microphone **M-64** une tension de 24 V CC s'activera entre les borniers positif et négatif pour activer la priorité en atténuateurs.
- 15.- Connexion pour antenne FM.
- 16.- **PRIORITY MIC M-64 INPUT 1** : connexion pour microphones **M-64**. Permettent la connexion jusqu'à 3 microphones en cascade. Activez la puissance PHANTOM sur l'entrée INPUT 1 afin que les microphones puissent être utilisés par les microphones. **M-64** et réglez son volume avec la commande désignée INPUT 1.
- 17.- **PAGING MIC MZ-648 INPUT 2** : connexion pour microphones **MZ-648**. Permettent la connexion jusqu'à 3 microphones en cascade. Règle le volume de ces microphones **MZ-648** avec le bouton attribué à INPUT 2.
- 18.- **LINK** : connexion pour connecter des unités d'extension.
- 19.- **DATA** : indicateur d'activité des microphones connectés.
- 20.- **USB** : port pour connecter la centrale à un ordinateur et pouvoir faire des modifications des fichiers d'audio stockés dans l'amplificateur. Dispose des positions suivantes dans le commutateur MSG/CHI/PROG :
  - **MSG** : permet de modifier les messages stockés dans la mémoire interne de l'amplificateur pour pouvoir les reproduire depuis le microphone **MZ-648**.
  - **CHI** : permet de modifier la tonalité musicale antérieure à l'appel qui se garde dans la mémoire interne de la centrale pour être utilisée depuis le microphone **M-64** et le poussoir du panneau frontal CHIME.
  - **PROG** : mise à jour du firmware de l'appareil.
- 21.- **EXTERNAL CONTROL CONNECTION MESSAGE BANK 1-6** : fonction non disponible.
- 22.- **POWER REMOTE** : verrouillage de contacts pour allumer l'appareil.
- 23.- Pour la connexion du câble de l'alimentation CA.

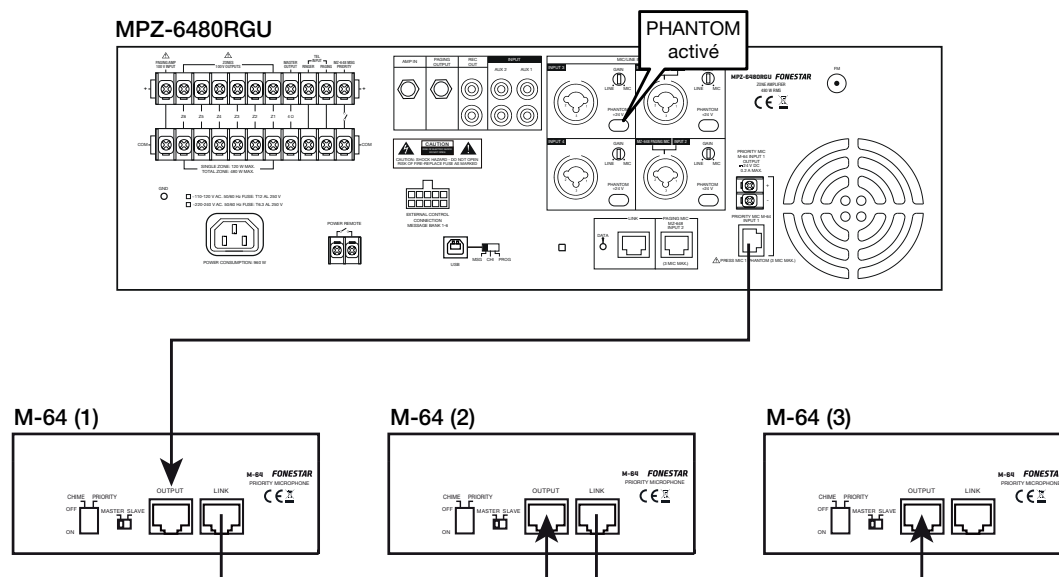


## INSTRUCTIONS D'USAGE

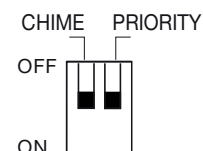
### CONNEXION DU MICROPHONE M-64

Connectez la sortie OUTPUT du microphone **M-64** à l'entrée PRIORITY MIC M-64 INPUT 1 de l'amplificateur **MPZ-6480RGU** par moyen du câble de données fourni. Activez l'alimentation de la capsule du microphone en appuyant sur le bouton PHANTOM +24 V de l'entrée INPUT 1, placée sur le panneau postérieure de l'amplificateur **MPZ-6480RGU**.

Il est possible de connecter un maximum de 3 microphones **M-64** au système. Ces microphones se connectent en cascade entre la sortie LINK du premier microphone et l'entrée OUTPUT du suivant.



Vous pouvez attribuer au microphone **M-64** la priorité maximale du système (priorité 1) plaçant le sélecteur PRIORITY du panneau postérieure du microphone **M-64** sur la position ON.



De même, vous pouvez choisir la fonction MASTER ou SLAVE de chacun des microphones. Sur le mode MASTER le microphone **M-64** est prioritaire en avertissements sur les autres microphones **M-64** même si l'indicateur BUSY est allumé.



### EMISSION D'AVERTISSEMENTS AVEC LE MICROPHONE M-64

Pour parler, maintenir appuyé le bouton TALK du microphone **M-64** durant l'émission du message. Si l'indicateur BUSY est allumé il vous faudra attendre qu'il s'éteigne pour pouvoir parler, puisque un autre microphone **M-64** fonctionne à ce moment.

Sur le mode MASTER le microphone **M-64** est prioritaire en avertissements sur les autres microphones **M-64** même si l'indicateur BUSY est allumé.

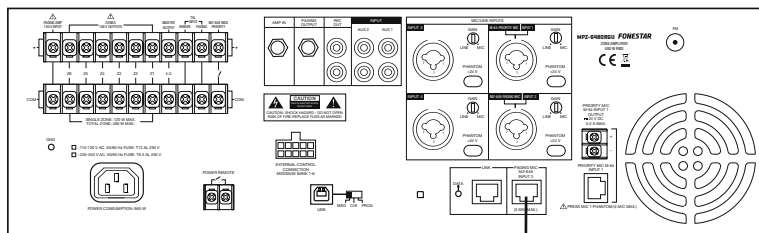
### CONNEXION DU MICROPHONE MZ-648

Connectez la sortie OUTPUT du microphone **MZ-648** à l'entrée PAGING MIC MZ-648 INPUT 2 de l'amplificateur **MPZ-6480RGU** par moyen du câble de données fourni.

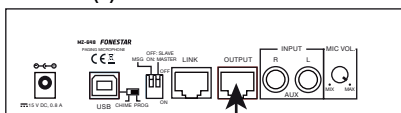
Le microphone demande une alimentation 15 V CC fournie par l'adaptateur de courant fourni.

Il est possible de connecter un maximum de 3 microphones **MZ-648** au système. Ces microphones se connectent en cascade entre la sortie LINK du premier microphone et l'entrée OUTPUT du suivant.

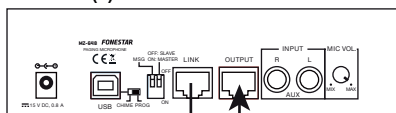
## MPZ-648RGU



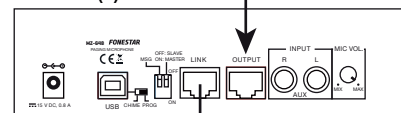
MZ-648 (3)



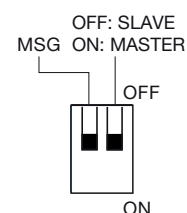
MZ-648 (2)



MZ-648 (1)



De même, vous pouvez choisir la fonction MASTER ou SLAVE de chacun des microphones. Sur le mode MASTER le microphone **MZ-648** est prioritaire en avertissements sur les autres microphones **MZ-648** configurés comme SLAVE.



## EMISSION D'AVERTISSEMENTS AVEC LE MICROPHONE MZ-648

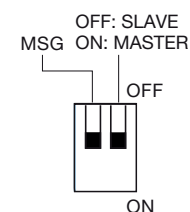
Pour parler, sélectionnez les zones souhaitées par moyen des boutons ZONES 1 à 6 du microphone **MZ-648** et appuyez sur le bouton TALK. Un fois l'avertissement fini, appuyez à nouveau sur le bouton TALK.

Si l'indicateur BUSY est allumé il vous faudra attendre qu'il s'éteigne pour pouvoir parler, puisqu'un autre microphone **MZ-648** sous la même configuration (SLAVE ou MASTER) ou supérieur (MASTER) est en fonctionnement à ce moment.

En appuyant sur le bouton ALL CALL vous sélectionnez toutes les zones de façon simultanée pour émettre des avertissements généraux.

## REPRODUCTION DES MESSAGES AVEC LE MICROPHONE MZ-648

Pour activer les reproductions des messages, vous devrez placer le micro interrupteur MSG du microphone **MZ-648** sur la position ON.



Ce microphone permet de reproduire 6 messages stockés par les poussoirs MESSAGES 1 à 6, sur le mode de reproduction simple en boucle dans les zones sélectionnées.

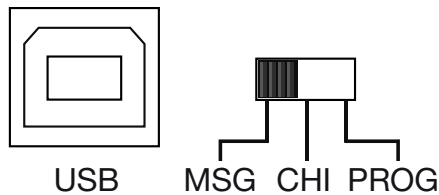
- Pour cela sélectionnez le message que vous souhaitez reproduire avec les boutons MESSAGES 1 à 6 du microphone **MZ-648** et la zones ou zones de reproduction. Puis, appuyez sur le bouton START/STOP pour initier la reproduction du message. Si vous souhaitez arrêter la reproduction avant la fin du message, appuyez à nouveau sur le bouton START/STOP.
- EN BOUCLE : sélectionnez le message que vous souhaitez reproduire avec les boutons MESSAGES 1 à 6 du microphone **MZ-648** et la zones ou zones de reproduction. Puis, appuyez sur le bouton REPEAT/STOP pour initier la reproduction du message. Le message se reproduira indéfiniment jusqu'au nouvel appui sur REPEAT/STOP ou l'activation d'une entrée plus prioritaire.

**N.B.** : pour sélectionner toutes les zones, appuyez sur le bouton ALL CALL.

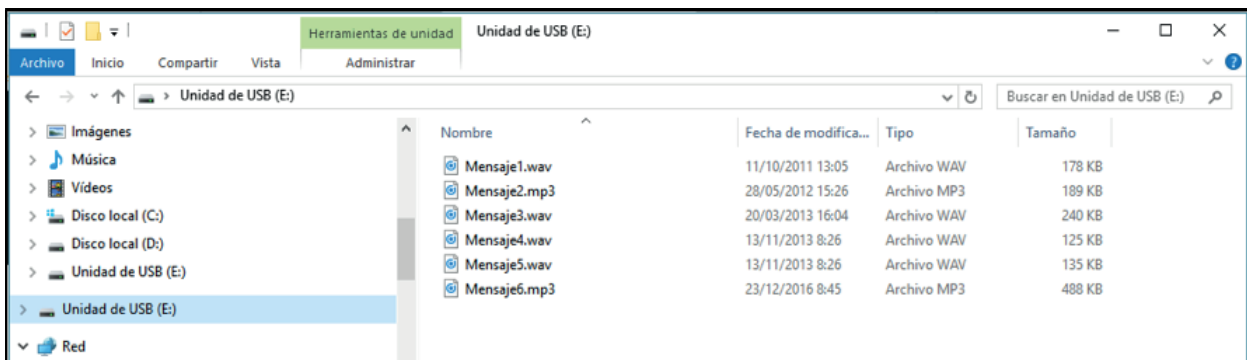
## ENREGISTRMENT ET MODIFICATION DES MESSAGES DU MICROPHONE MZ-648

Vous pouvez enregistrer 6 messages dans la mémoire interne de l'amplificateur **MPZ-6480RGU** qui seront reproduits par le microphone **MZ-648**.

Pour cela, placez le sélecteur MSG/CHI/PROG du panneau postérieur de l'amplificateur **MPZ-6480RGU** sur la position MSG et connectez l'amplificateur à votre ordinateur par un câble USB.



Votre ordinateur reconnaîtra l'amplificateur comme un dispositif de stockage externe avec les 6 fichiers d'audio (messages) stockés.



Remplacez les fichiers originaux par ceux que vous désirez utiliser suivant les instructions ci-bas:

L'ordre de stockage des messages dépend de l'ordre utilisé pour le stockage. Pour cela nous recommandons de modifier TOUS les fichiers en même temps et d'utiliser une nomenclature facilement reconnaissable. Vous pouvez maintenir la nomenclature originale "00001\_ID-1", "00002\_ID-2", etc ou bien la changée par une autre comme par exemple "Mensaje1.mp3", "Mensaje2.mp3", etc. Ainsi vous pourrez attribuer l'ordre désiré à chaque message.

Vous pouvez utiliser des fichiers d'audio mp3 ou wav.

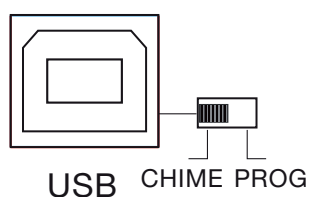
La capacité totale de la mémoire interne est de 16 Mb. La somme de tous les fichiers stockés ne doit pas dépasser cette capacité.

**N.B.** : même si vous souhaitez modifier uniquement un ou plusieurs messages, vous devrez TOUS les stockés simultanément. Pour cela copiez tous les fichiers dans votre ordinateur, faites les modifications nécessaires et procédez à copier TOUS les fichiers avec la nomenclature choisie.

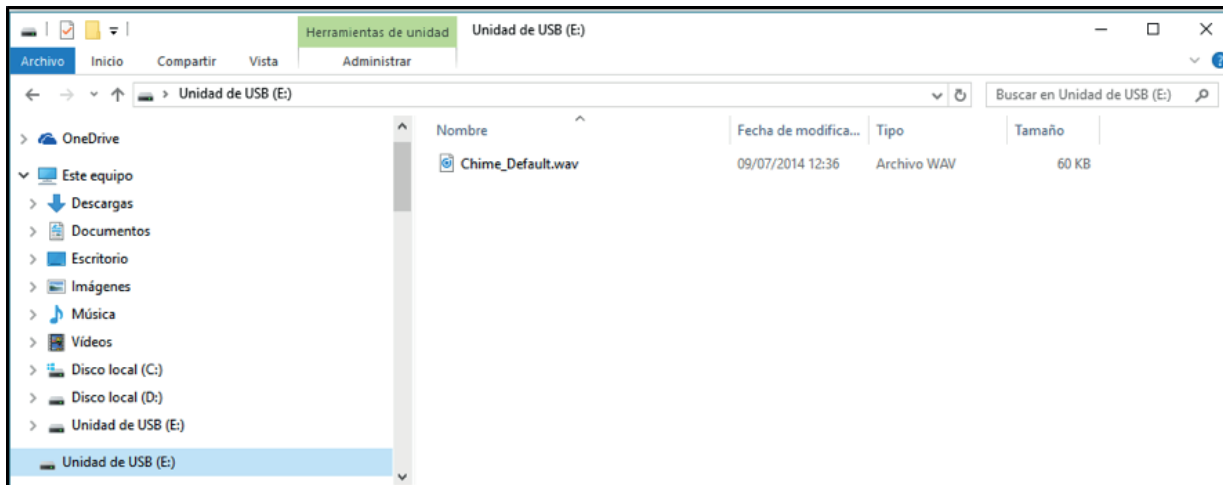
**N.B.** : si vous stockez plus de 6 fichiers, le fonctionnement du système ne sera pas stable.

## MODIFICATION DE LA TONALITÉ D'AVERTISSEMENT (CHIME) DU MICROPHONE MZ-648

Pour changer le ton d'avertissement CHIME du microphone **MZ-648**, placez le sélecteur CHIME/PROG du panneau arrière du microphone sur la position CHIME et connectez-le par le câble USB.



Votre ordinateur reconnaîtra l'amplificateur comme un dispositif de stockage externe avec les 1 fichier d'audio (chime) stocké.

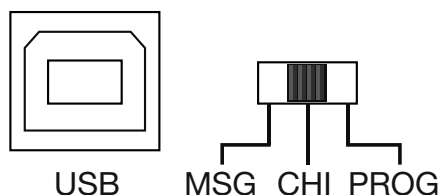


Remplacez le fichier original sous un autre format mp3 o wav, sans dépasser la capacité maximale de 999 Kb.

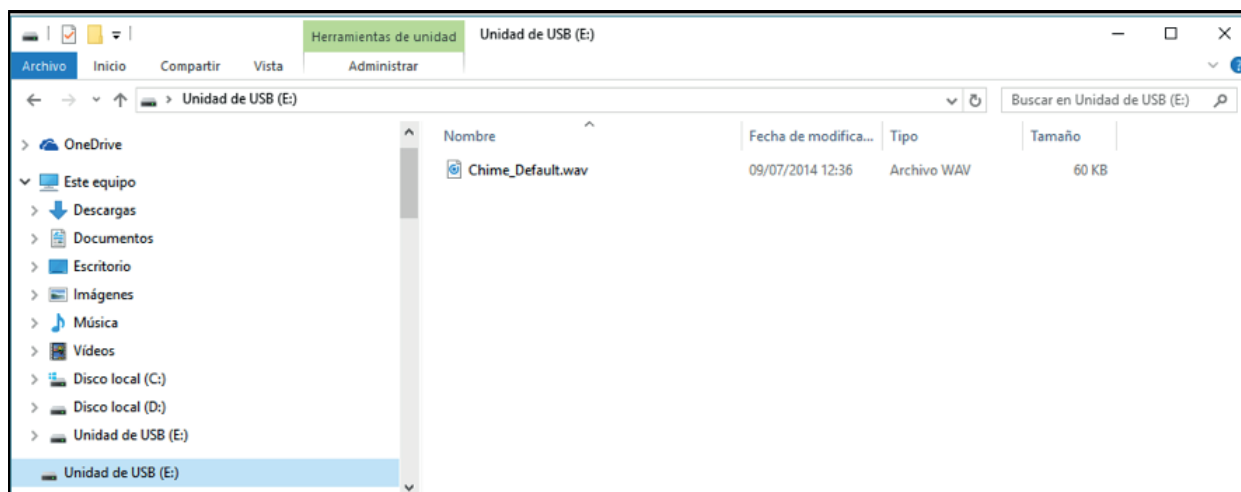
**N.B.** : si vous stockez plus de 6 fichiers, le fonctionnement du système ne sera pas stable.

## CHANGEMENT DE LA TONALITÉ D'AVERTISSEMENT (CHIME) DU MICROPHONE M-64 ET DE L'AMPLIFICATEUR MPZ-6480RGU

Vous pouvez changer le ton d'avertissement CHIME du microphone **M-64** et de l'amplificateur **MPZ-6480RGU**, puisque c'est le même fichier d'audio. Pour cela, placez le sélecteur MSG/CHI/PROG du panneau postérieur de l'amplificateur **MPZ-6480RGU** sur la position CHI et connectez l'amplificateur à votre ordinateur par un câble USB.



Votre ordinateur reconnaîtra l'amplificateur comme un dispositif de stockage externe avec les 1 fichier d'audio (chime) stocké.



Remplacez le fichier original sous un autre format mp3 o wav, sans dépasser la capacité maximale de 999 Kb.

**N.B.** : si vous stocker plus d'un fichier, le fonctionnement du système ne sera pas stable.

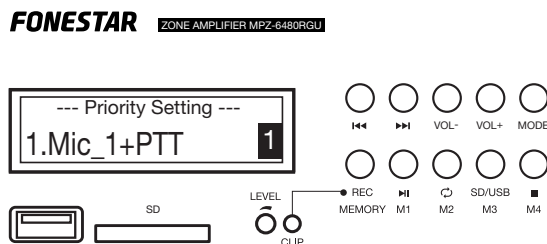
## MODIFICATION DE LA PRIORITÉ DES ENTRÉES

La fonction de priorité atténue automatiquement le niveau des entrées à moins de priorité pour que celle plus prioritaire puisse être entendue clairement.

Le système possède 4 niveaux de priorité (1 priorité maximale, 4 priorité minimale) pour n'importe quelle des entrées, qui peuvent être réglées du module MP3 du panneau frontal. Les entrées avec le même niveau de priorité se reproduiront simultanément.

Pour accéder au menu de modification des priorités :

- Appuyez sur le bouton MODE et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes
- Sélectionnez l'entrée que vous souhaitez modifier à l'aide des boutons ◀◀ / ▶▶
- Modifiez le niveau de priorité à l'aide des boutons VOL+/VOL-



**N.B.** : le microphone **M-64** dispose d'un commutateur PRIORITY placé sur le panneau postérieur. Si vous activez ce contrôle s'attribue automatiquement la priorité maximale (priorité 1) à ce microphone dans le système. Dans le cas contraire, il gardera la priorité attribuée dans ce module MP3.

**N.B.** : en court-circuitant les bornes MZ-648 MSG PRIORITY sur le panneau arrière de l'amplificateur, la plus haute priorité est attribuée à la lecture des messages du microphone **MZ-648**.

## CONNEXION

Faites les connexions avec l'amplificateur et tous les composants du système éteints et débranchés de l'alimentation.

Connectez les sources de son du microphone ou les lignes par les entrées INPUT 1 à INPUT 4, réglant le gain des entrées. Si vous connectez les microphones de condensateur sélectionnez l'alimentation phantom (24V) de l'entrée correspondante.

Si votre système est composé par des microphones **MZ-648** (maximum 3), connectez-les par le port MZ-648 PAGING MIC INPUT 2.

Si votre système est composé par des microphones **M-64** (maximum 3), connectez-les par le port M-64 PRIORITY MIC INPUT 1. Et activez l'alimentation PHANTOM +24 V de l'entrée INPUT 1.

Connectez les sources de son du niveau de ligne par les entrées AUX 1 et AUX 2.

Connectez les haut-parleurs de ligne 100 V aux sorties des zones Z1-Z6. Pour cette connexion, veuillez noter que des connexions parallèles doivent être effectuées.

**N.B.** : la puissance maximale de chaque une des zones est de 120 W RMS et l'addition totale de la puissance de tous les haut-parleurs ne doit pas dépasser la puissance maximale fournie par l'amplificateur, 480 W RMS.

Vous pouvez connecter un appareil enregistreur par la sortie REC du panneau arrière. Le volume d'enregistrement dépendra du volume de chacune des entrées.

L'amplificateur peut fonctionner sur le mode dual, il vous faudra connecter un amplificateur externe pour reproduire les avertissements de microphone et ne pas interrompre la musique d'ambiance dans le reste des zones. Pour cela vous devrez connecter la sortie PAGING OUTPUT de l'amplificateur **MPZ-6480RGU** à l'entrée de l'amplificateur externe. Puis connectez la sortie ligne 100 V de l'amplificateur externe à l'entrée PAGING AMP 100 V INPUT de l'amplificateur **MPZ-6480RGU**.

Une fois faites les connexions selon vos besoins, connectez les appareils à la prise de courant et allumez-les.  
 Réglez le volume de chaque entrée, des sorties de zones et de la sortie générale MASTER.  
 Après usage, n'oubliez pas d'éteindre et déconnecter l'appareil de la prise de courant.

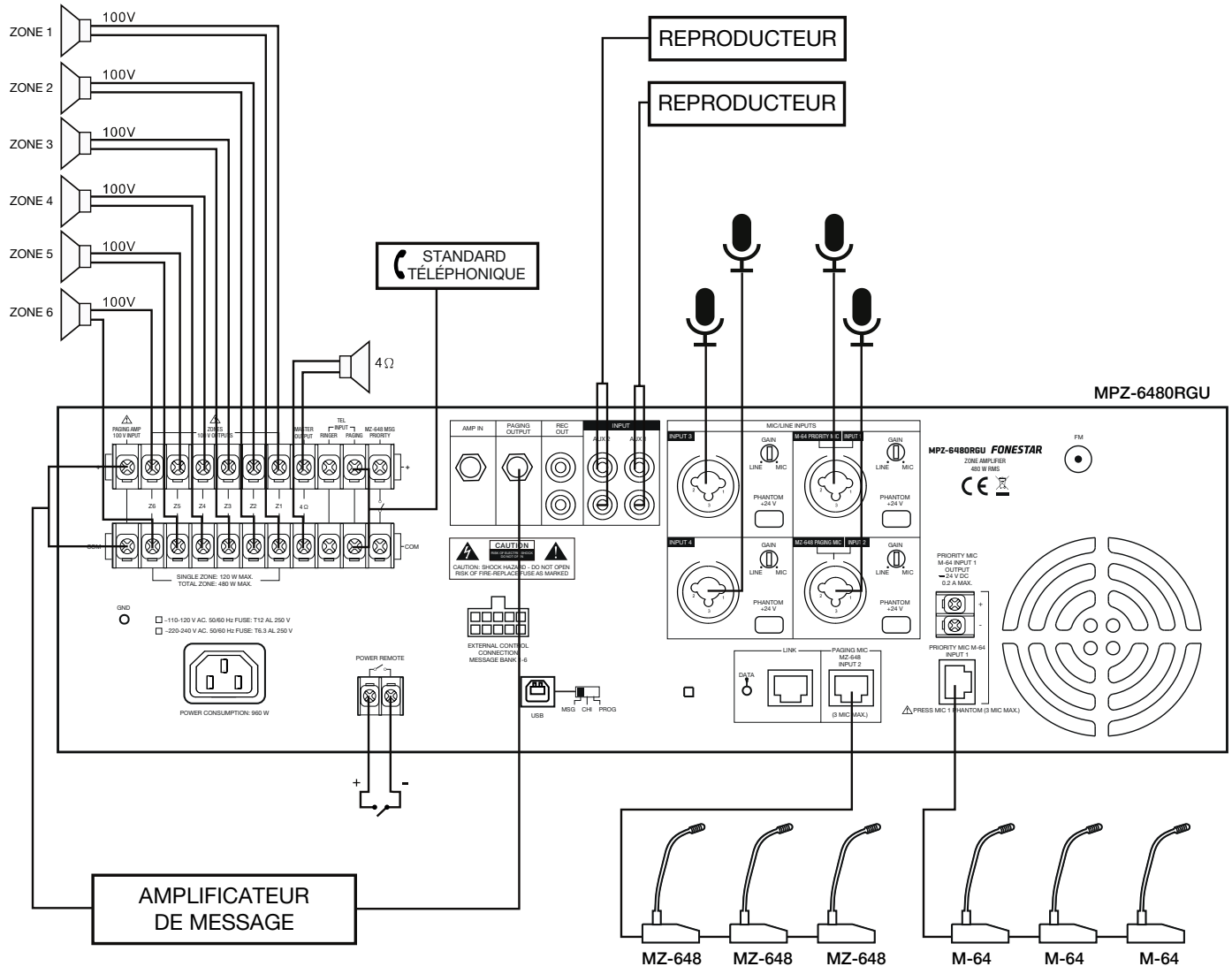
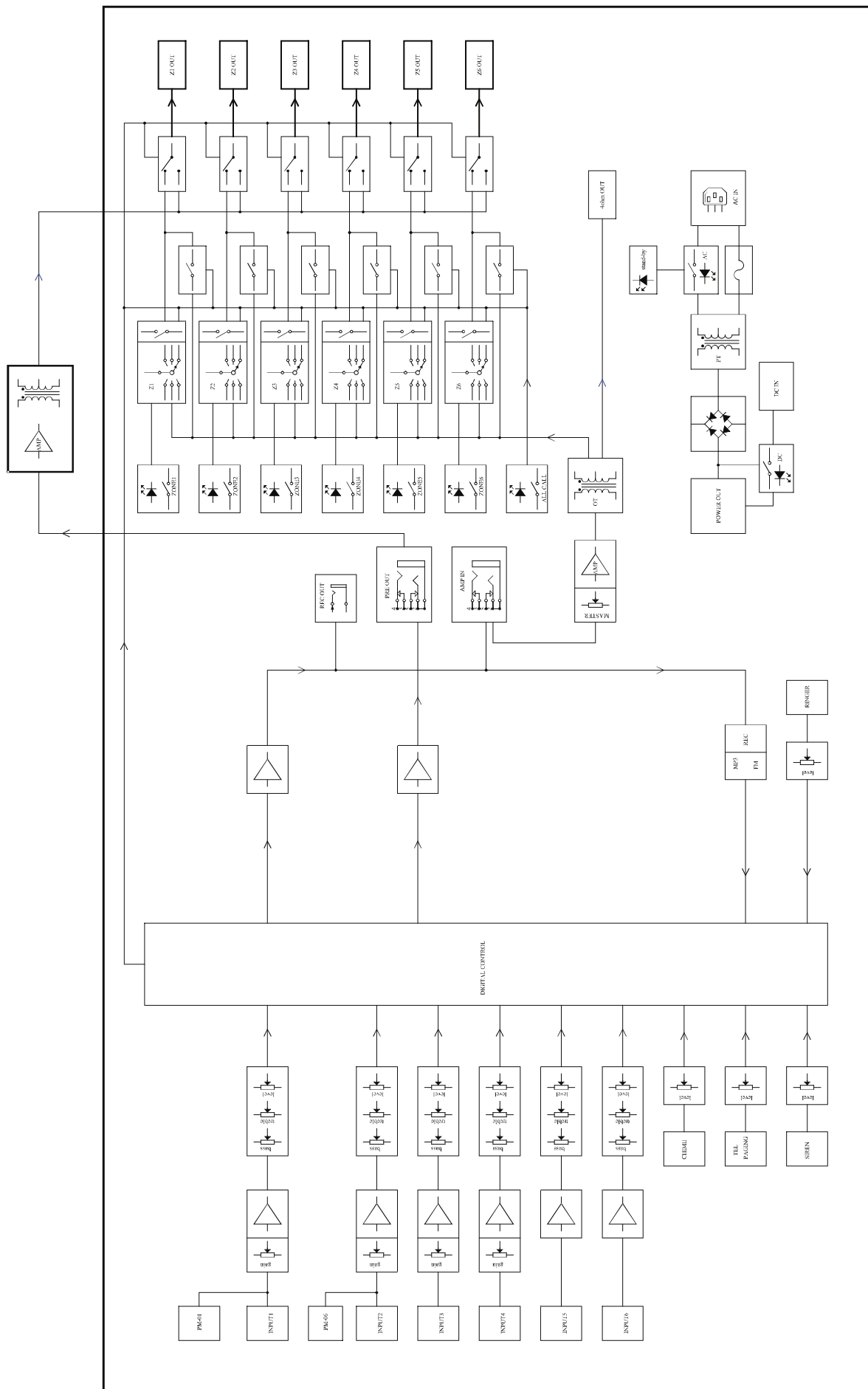


DIAGRAMME FONCTIONNELS





## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

	<b>MPZ-6480RGU</b>
<b>CARACTÉRISTIQUES</b>	<p>Amplificateur de zones.            6 zones avec contrôle indépendant du volume.            Reproduction jusqu'à 6 messages pré-enregistrés.            Enregistreur/reproducteur USB/SD/MP3.            Syntoniseur numérique de radio FM.            Mémoire interne pour stocker les messages et les tons de musique d'avertissement.            Alimentation phantom.            Priorité d'avertissements.            Connexion jusqu'à 3 microphones avec sélecteur de zones <b>MZ-648</b> et 3 microphones avec priorité <b>M-64</b>.</p>
<b>PUISSANCE</b>	480 W RMS
<b>RÉPONSE</b>	80-16.000 Hz $\pm$ 3 dB
<b>DISTORSION</b>	Harmonica : <1%
<b>ENTRÉES</b>	<p>4 micros/lignes symétriques, combo (XLR et jack 6'3 mm) 600 <math>\Omega</math> 2'5 mV RMS et 10.000 <math>\Omega</math> 300 mV RMS, conmutables            2 auxiliaires, 2 x RCA 10.000 <math>\Omega</math> 1.1 mV RMS            1 insert, jack 6'3 mm 2.5 V RMS            1 tél. paging, borniers filetés 10.000 <math>\Omega</math> 250 mV RMS            1 micro avec sélecteur de zones, RJ-45            1 micro avec priorité, RJ-45</p>
<b>SORTIES</b>	<p>1 paging out, jack 6'3 mm 1 V RMS            1 rec out, 2 x RCA 1 V RMS</p>
<b>RAPPORT SIGNAL/ BRUIT</b>	<p>Mic &gt; 60 dB            Line &gt; 70 dB</p>
<b>PROTECTIONS</b>	Température et surcharge
<b>PHANTOM</b>	24 V en micros 1 à 4, sélectionnable
<b>PRIORITÉ</b>	<p>Mic 1 et avertissements de <b>M-64</b>.            Mic 2, avertissements de <b>MZ-648</b>, mic 3, mic 4, aux 1, aux 2, tél ring, tél voice, chime (frontal), siren (frontal), reproducteur USB/MP3/FM, messages pré-enregistrés de <b>MZ-648</b>, niveau de priorité 1 à 4 sélectionnable par le menu.</p>
<b>IMPÉDANCE</b>	4 $\Omega$ et ligne 100V, borniers filetés
<b>ALIMENTATION</b>	<p>230 V CA, 960 W maximum            115 V CA sur demande</p>
<b>DIMENSIONS</b>	483 x 133 x 433 mm profondeur. 3 U rack 19"
<b>ACCÉSSOIRES</b>	<p>Support pour le montage rack 19"            Antenne FM</p>
<b>OPTIONNEL</b>	<p><b>MZ-648</b>: microphone avec sélecteur de zones  <b>M-64</b>: microphone avec priorité</p>

## DESCRIÇÃO

Amplificador de zonas com 6 zonas de saída com controlo independente de volume, reprodução de mensagens pré-gravadas e gravador/reprodutor USB/SD/MP3 com sintonizador digital FM.

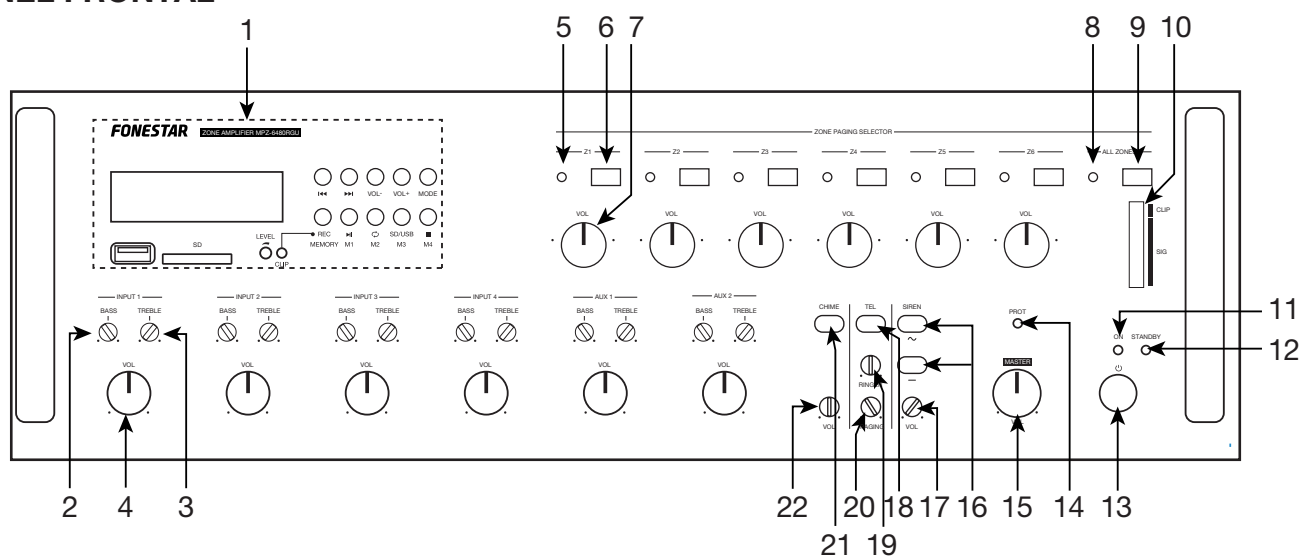
Possibilidade de avisos e reprodução de mensagens pré-gravadas em zonas através de microfone com seletor de zonas **MZ-648**.

Funcionamento em modo single ou dual: em modo single, ao emitir um aviso numa ou várias zonas estará a interromper a reprodução de música nas restantes zonas. Em modo dual é necessário um amplificador externo para reproduzir os avisos e não interromper a música ambiente.

Indicado para instalações comerciais de várias zonas de colunas com necessidade de reprodução de mensagens pré-gravadas e avisos a diferentes zonas.

## CONTROLOS E FUNÇÕES

### PAINEL FRONTAL



#### 1.- Módulo reprodutor/gravador e sintonizador FM.

a.- **USB**: porta de ligação de dispositivos de armazenamento USB.

b.- Ecrã de informação.

c.- **SD**: porta de ligação de cartões de memória SD.

d.- **LEVEL**: permite selecionar o volume da gravação.

e.- **CLIP**: indicador de saturação do sinal gravado. Caso se acenda, diminua o volume com o controlo **LEVEL** para evitar distorção.

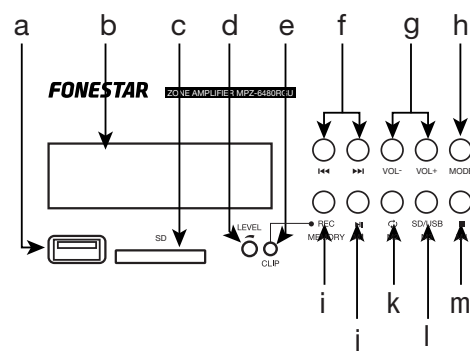
f.- **◀▶**: em modo de reprodutor, um toque rápido nestes botões permite passar para a música anterior/seguinte. Em modo de rádio, um toque rápido nestes botões permite definir com precisão a frequência a sintonizar (0,1 MHz). Um toque mais prolongado permite passar para a emissora anterior/seguinte com um sinal adequado.

g.- **VOL-/VOL+**: permite diminuir/aumentar o volume do reprodutor.






h.- **MODE**: permite selecionar a fonte de áudio: reprodutor (USB/SD) ou rádio FM.

Um toque prolongado permite aceder ao menu de configuração de prioridade das entradas. Para selecionar a entrada utilize os botões **◀▶** e modifique o valor da prioridade (1-4) com os botões **VOL-/VOL+**.

i.- **REC / MEMORY**: a função principal é a de gravação. Ative o dispositivo onde deseja gravar (USB ou SD) e toque rapidamente para ativar o modo de gravação. O ecrã irá apresentar o dispositivo selecionado e o contador 0:00:00. Pressione novamente o botão para iniciar a gravação e **■** para a parar. Após terminar a gravação poderá reproduzir com o botão **▶▶**.



- j.- **▶II / M1**: em modo de reprodutor, um toque rápido permite iniciar/pausar a reprodução. Em modo de rádio, um toque rápido permite selecionar a emissora memorizada na posição M1. Um toque prolongado memoriza a emissora atual na posição M1, apresenta a lista das emissoras armazenadas confirmando que a ação foi concluída.
- k.- **↻ / M2**: em modo de reprodutor, permite alterar o modo de reprodução:

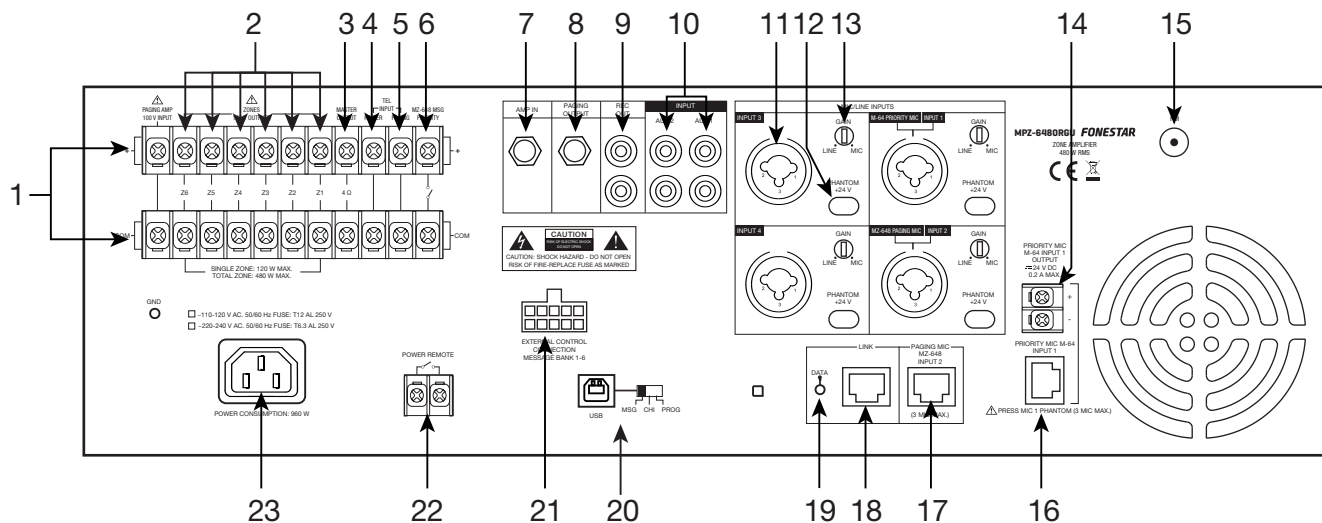
-  Reproduzir uma faixa
-  Reproduzir tudo aleatoriamente
-  Reproduzir pasta aleatoriamente
-  Reproduzir tudo
-  Reproduzir pasta

Em modo de rádio, um toque rápido seleciona a emissora memorizada na posição M2. Um toque prolongado memoriza a emissora atual na posição M2, apresenta a lista das emissoras armazenadas confirmando que a ação foi concluída.

- l.- **USB/SD / M3**: em modo de reprodutor, permite selecionar entre o dispositivo USB ou o cartão SD. Em modo de rádio, um toque rápido seleciona a emissora memorizada na posição M3. Um toque prolongado memoriza a emissora atual na posição M3, apresenta a lista das emissoras armazenadas confirmando que a ação foi concluída.
- m.- **■ / M4**: em modo de reprodutor, para a reprodução atual. Em modo de rádio, um toque rápido seleciona a emissora memorizada na posição M4. Um toque prolongado memoriza a emissora atual na posição M4, apresenta a lista das emissoras armazenadas confirmando que a ação foi concluída. Em modo de gravação para a gravação.
- 2.- **BASS**: reforça/atenua as frequências graves da entrada.
  - 3.- **TREBLE**: reforça/atenua as frequências agudas da entrada.
  - 4.- **VOL**: controlo de volume da entrada correspondente. O controlo VOL da entrada INPUT 1 controla o volume da entrada INPUT 1 e dos microfones **M-64**, e o da entrada INPUT 2 controla o volume da entrada INPUT 2 e dos microfones de zonas **MZ-648**.
  - 5.- Indicador luminoso de ativação da zona de saída.
  - 6.- Botão para ativar/desativar a zona de saída.
  - 7.- **VOL**: controlo de volume da zona de saída.
  - 8.- Indicador luminoso de ativação de todas as zonas.
  - 9.- Botão para ativar/desativar todas as zonas.
  - 10.- **SIG - CLIP**: indicadores luminosos do nível de sinal de saída. Regule os controlos de volume individuais das entradas ou o controlo de volume da saída geral MASTER para que o nível não exceda os indicadores luminosos verdes. O indicador luminoso vermelho indica saturação ou sinal distorcido que poderá causar avarias nas colunas ou no amplificador.
  - 11.- **ON**: Indicador luminoso de ligado.
  - 12.- **STANDBY** : indicador luminoso de modo standby.
  - 13.-  $\Phi$ : botão para ligar/Standby o amplificador.
  - 14.- **PROT** : indicador luminoso de proteção de temperatura ou sobrecarga.
  - 15.- **MASTER**: controlo que regula o volume da saída geral de todas as entradas.
  - 16.- **SIREN - ( $\sim$  /  $-$ )**: botón de activación de los tonos de emergencia SIREN. Puede utilizarse el tono que oscila ( $\sim$ ) o continuo ( $-$ ).
  - 17.- **SIREN - VOL** : controlo do volume dos tons de emergência SIREN.
  - 18.- **TEL** : botão de ativação do tom de aviso para a entrada de prioridade TEL
  - 19.- **TEL - RINGER** : controlo de volume do tom de aviso da entrada TEL - RINGER.

- 20.- **TEL - PAGING**: controlo de volume da entrada TEL.  
 21.- **CHIME** : botão de ativação do tom de aviso CHIME.  
 22.- **CHIME -VOL**: controlo de volume do tom de aviso CHIME.

## PAINEL POSTERIOR



- 1.- **PAGING AMP 100 V INPUT** : entrada de sinal de 100 V proveniente de um amplificador de avisos opcional. Este amplificador é utilizado para poder manter a música ambiente nas zonas onde não irá emitir o aviso por meio de microfone. A potência deste amplificador deve ser pelo menos igual à potência total da carga das colunas ligadas.
- 2.- **ZONES 100 V OUTPUTS** : terminais para ligar as linhas de colunas das zonas 1 a 6. Para ativar/desativar as zonas, utilize os comutadores frontais. Com os terminais de seleção de zonas deve utilizar exclusivamente colunas com transformador de linha 100 V. Ligue o positivo de cada zona ao terminal Z1 a Z6 correspondente e o comum de todas as zonas a um terminal COM. Máximo de cada uma das zonas: 120 W. A potência total ligada em colunas não deverá exceder a potência do amplificador, 480 W.
- 3.- **MASTER OUTPUT** : saída para colunas de baixa impedância 4 Ω.
- 4.- **TEL INPUT - RINGER** : entrada para sinal de aviso para utilizar como precedente do sinal TEL PAGING. O volume deste tom é regulado através do controlo giratório RINGER do painel frontal.
- 5.- **TEL INPUT - PAGING**: terminais de entrada telefônica. Permitem ligar uma central de telefones para emitir avisos a partir da central com prioridade sobre as restantes entradas. Consulte as características da central para se ajustar ao nível de entrada do amplificador. O nível de sinal pode ser regulado com o controlo PAGING do painel frontal.
- 6.- **MZ-648 MSG PRIORITY** : fecho de contactos que atribui prioridade máxima às mensagens memorizadas no microfone **MZ-648**. Ao ativar-se, as mensagens reproduzidas pelo microfone **MZ-648** não serão atenuadas, embora seja reproduzido o áudio de uma entrada de maior prioridade.
- 7.- **AMP IN**: entrada de sinal direto para as saídas de colunas. Quando ligar um jack 6,3 mm nesta entrada, deixará de ouvir nas saídas de colunas as entradas do **MPZ-6480RGU**.  
**NOTA:** as entradas do amplificador serão sempre reproduzidas na saída REC OUT.
- 8.- **PAGING OUTPUT**: saída do sinal de avisos para o amplificador de avisos externo, se desejar utilizar o modo DUAL. Este amplificador é utilizado para reproduzir os avisos de voz e o amplificador interno para poder manter a música ambiente nas zonas onde não será emitido o aviso. A potência deste amplificador deve ser pelo menos igual à potência total da carga das colunas ligadas.
- 9.- **REC OUT**: 2 saídas mono de sinal para gravação, misturador, etapa de potência, etc.
- 10.- **INPUT - AUX 1/2**: entradas estéreo de nível de linha para ligar reprodutores, mesas de mistura, etc. Conectores 2 x RCA.

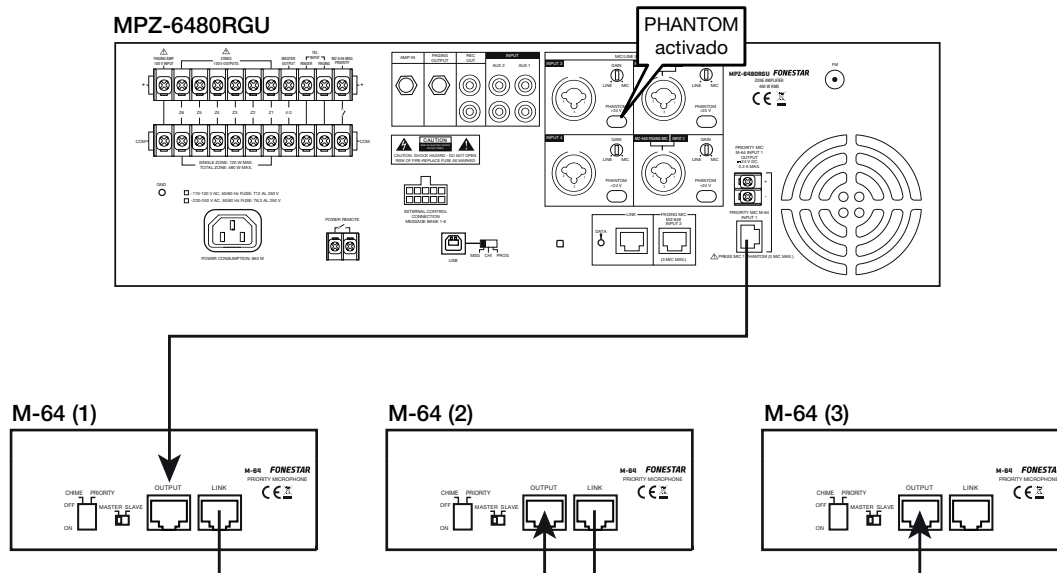
- 11.- **MIC/LINE INPUTS:** entradas de micro/linha balanceadas, conector combo (XLR e jack 6,3 mm).  
Selecione a posição adequada com o controlo GAIN, tendo o cuidado de colocar os controlos de volume no mínimo para evitar ruídos. Para microfones que não necessitem de alimentação Phantom, não se esqueça de desativar este com o botão PHANTOM +24 V.
- 12.- **PHANTOM +24 V:** botão para ativar/desativar a alimentação phantom (24 V entre os pinos 3 e 1, 2 e 1 do conector XLR) nas entradas INPUT 1-4. Deste modo poderá utilizar microfones de condensador. Quando ativar esta alimentação regule o volume no mínimo para evitar danos.  
**NOTA:** ative a alimentação phantom da entrada INPUT 1 para poder utilizar microfones **M-64**.
- 13.- **GAIN:** Controlos de ganho para regular o nível dos sinais de entrada INPUT 1-4.
- 14.- **PRIORITY MIC M-64 OUTPUT:** durante o envio de mensagens a partir do microfone **M-64**, será ativada uma tensão de 24 V CC entre o terminal positivo e o negativo para ativar a prioridade nos atenuadores
- 15.- Ligação para antena FM.
- 16.- **PRIORITY MIC M-64 INPUT 1:** ligação para microfones **M-64**. Permite ligar até 3 microfones em cascata. Ative a alimentação PHANTOM na entrada INPUT 1 para que os microfones **M-64** funcionem e ajuste o volume com o controlo atribuído a INPUT 1.
- 17.- **PAGING MIC MZ-648 INPUT 2:** ligação para microfones **MZ-648**. Permite ligar até 3 microfones em cascata. Ajuste o volume destes microfones **MZ-648** com o controlo atribuído a INPUT 2.
- 18.- **LINK:** extensão para ligar unidades de extensão.
- 19.- **DATA:** indicador de atividade dos microfones ligados.
- 20.- **USB:** porta para ligar a central a um computador e poder atualizar os ficheiros de áudio memorizados no amplificador. Dispõe das seguintes posições no comutador MSG/CHI/PROG:
  - **MSG:** permite modificar as mensagens memorizadas na memória interna do amplificador para serem reproduzidas a partir do microfone **MZ-648**.
  - **CHI:** permite modificar o tom musical anterior à chamada que é memorizado na memória interna da central para poder ser usado a partir do microfone **M-64** e o botão do painel frontal CHIME.
  - **PROG:** atualização de firmware do equipamento.
- 21.- **EXTERNAL CONTROL CONNECTION MESSAGE BANK 1-6:** função não disponível.
- 22.- **POWER REMOTE:** fecho de contactos para ligar o equipamento.
- 23.- Para ligar o cabo de alimentação CA.

# INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

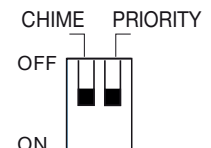
## LIGAR O MICROFONE M-64

Ligue a saída OUTPUT do microfone **M-64** à entrada PRIORITY MIC M-64 INPUT 1 do amplificador **MPZ-6480RGU** usando o cabo de dados fornecido. Ative a alimentação da cápsula do microfone pressionando o botão PHANTOM +24 V na entrada INPUT 1, situada no painel posterior do amplificador **MPZ-6480RGU**.

É possível ligar no máximo 3 microfones **M-64** ao sistema. Estes microfones são ligados em cascata entre a saída LINK do primeiro microfone e a entrada OUTPUT do seguinte.



Pode atribuir ao microfone **M-64** a prioridade máxima no sistema (prioridade 1) colocando o seletor PRIORITY do painel posterior do microfone **M-64** na posição ON.



De igual modo, poderá escolher a função MASTER ou SLAVE de cada um dos microfones. Em modo MASTER o microfone **M-64** tem prioridade de aviso sobre outros microfones **M-64** mesmo que o indicador BUSY esteja aceso.



## EMITIR AVISOS COM O MICROFONE M-64

Para falar, mantenha o botão TALK pressionado no microfone **M-64** enquanto transmite a mensagem. Se o indicador BUSY estiver aceso, tem de esperar que se desligue para poder falar, uma vez que outro microfone **M-64** está a funcionar nesse momento.

Em modo MASTER o microfone **M-64** tem prioridade de aviso sobre outros microfones **M-64** mesmo que o indicador BUSY esteja aceso.

## LIGAR O MICROFONE MZ-648

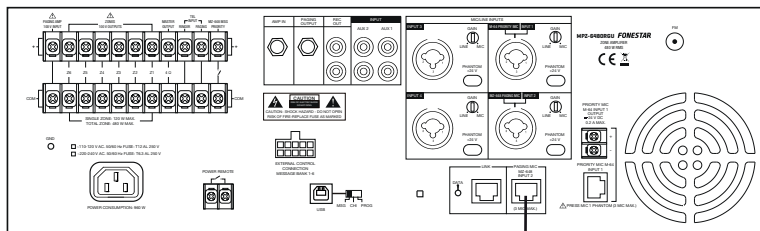
Ligue a saída OUTPUT do microfone **MZ-648** à entrada PAGING MIC MZ-648 INPUT 2 do amplificador **MPZ-6480RGU** usando o cabo de dados fornecido.

O microfone necessita de alimentação 15 V CC, proporcionada pelo adaptador de corrente fornecido.

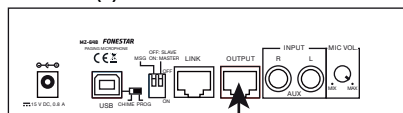
É possível ligar no máximo 3 microfones **MZ-648** ao sistema. Estes microfones são ligados em cascata entre a saída LINK do primeiro microfone e a entrada OUTPUT do seguinte.



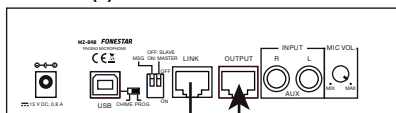
## MPZ-6480RGU



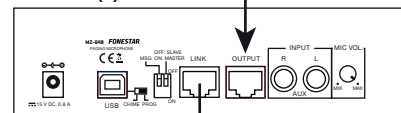
MZ-648 (3)



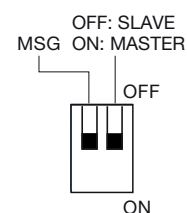
MZ-648 (2)



MZ-648 (1)



De igual modo, poderá escolher a função MASTER ou SLAVE de cada um dos microfones. Em modo MASTER o microfone **MZ-648** tem prioridade de aviso sobre outros microfones **MZ-648** que estejam configurados como SLAVE.



## EMITIR AVISOS COM O MICROFONE MZ-648

Para falar, selecione as zonas desejadas com os botões ZONES 1 a 6 do microfone **MZ-648** e pressione o botão TALK. Após terminar o aviso, pressione novamente o botão TALK.

Se o indicador BUSY estiver aceso, tem de esperar que se desligue para poder falar, uma vez que outro microfone **MZ-648** com a mesma configuração (SLAVE ou MASTER) ou superior (MASTER) está a funcionar nesse momento.

Se pressionar o botão ALL CALL, estará a seleccionar todas as zonas em simultâneo para emitir avisos gerais.

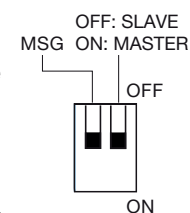
## REPRODUZIR MENSAGENS COM O MICROFONE MZ-648

Para ativar a reprodução de mensagens deve colocar o micro interruptor MSG do microfone **MZ-648** na posição ON.

Este microfone permite reproduzir 6 mensagens através dos botões MESSAGES 1 a 6, uma vez ou em loop, nas zonas seleccionadas.

- UMA VEZ: selecione a mensagem que deseja reproduzir com os botões MESSAGES 1 a 6 do microfone **MZ-648** e a zona ou zonas nas quais será reproduzida. De seguida, pressione o botão START/STOP para iniciar a reprodução da mensagem. Se desejar parar a reprodução antes de terminar a mensagem, pressione novamente o botão START/STOP.
- EM LOOP: selecione a mensagem que deseja reproduzir com os botões MESSAGES 1 a 6 do microfone **MZ-648** e a zona ou zonas nas quais será reproduzida. De seguida, pressione o botão REPEAT/STOP para iniciar a reprodução em loop da mensagem. A mensagem será reproduzida indefinidamente até voltar a pressionar REPEAT/STOP ou até que seja ativada uma entrada de maior prioridade.

**Nota:** para seleccionar todas as zonas pressione o botão ALL CALL.

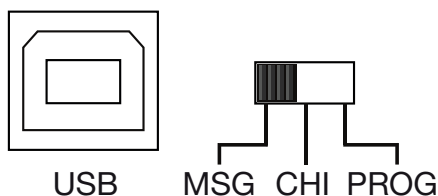




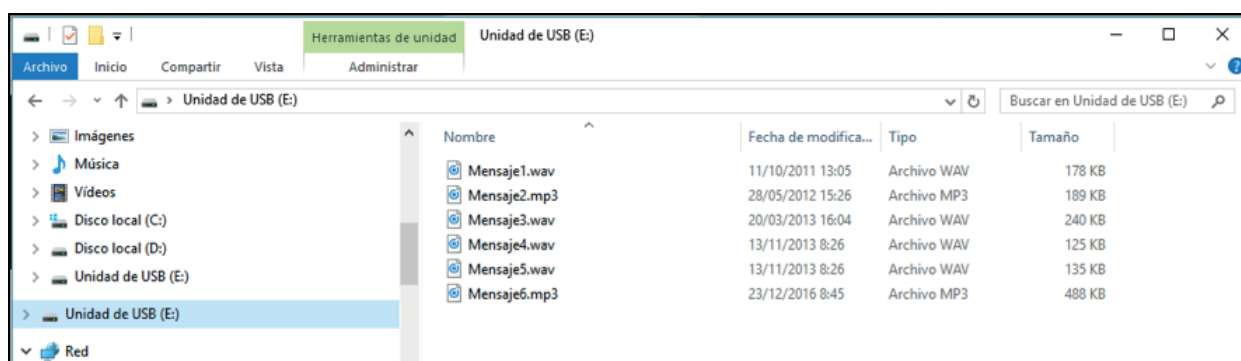
## GRAVAR E MODIFICAR AS MENSAGENS DO MICROFONE MZ-648

Pode gravar 6 mensagens na memória interna do amplificador **MPZ-6480RGU** que serão reproduzidas pelo microfone **MZ-648**.

Para tal, coloque o seletor MSG/CHI/PROG do painel posterior do amplificador **MPZ-6480RGU** na posição MSG e ligue o amplificador ao seu computador com um cabo USB.



O seu computador irá reconhecer o amplificador como um dispositivo de armazenamento externo com os 6 ficheiros de áudio (mensagens) memorizados.



Substitua os ficheiros originais pelos que deseja utilizar seguindo as instruções abaixo:

A ordem de armazenamento das mensagens depende da ordem pela qual tenham sido memorizadas. Por esse motivo, recomendamos modificar **TODOS** os ficheiros ao mesmo tempo e utilizar uma nomenclatura facilmente reconhecível. Pode manter a nomenclatura original “00001\_ID-1”, “00002\_ID-2”, etc., ou mudar para outra, como por exemplo “Mensaje1.mp3”, “Mensaje2.mp3”, etc. Deste modo poderá atribuir a ordem que desejar a cada mensagem.

Pode utilizar ficheiros de áudio mp3 ou wav.

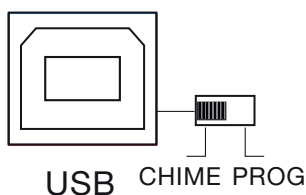
A capacidade total da memória interna é de 16 Mb. A soma de todos os ficheiros memorizados não poderá exceder esta capacidade.

**NOTA:** mesmo que só queira modificar uma ou várias mensagens, deve memorizar **TODAS** ao mesmo tempo. Para tal, copie os ficheiros para o seu computador, realize as modificações pertinentes e de seguida copie **TODOS** os ficheiros com a nomenclatura escolhida.

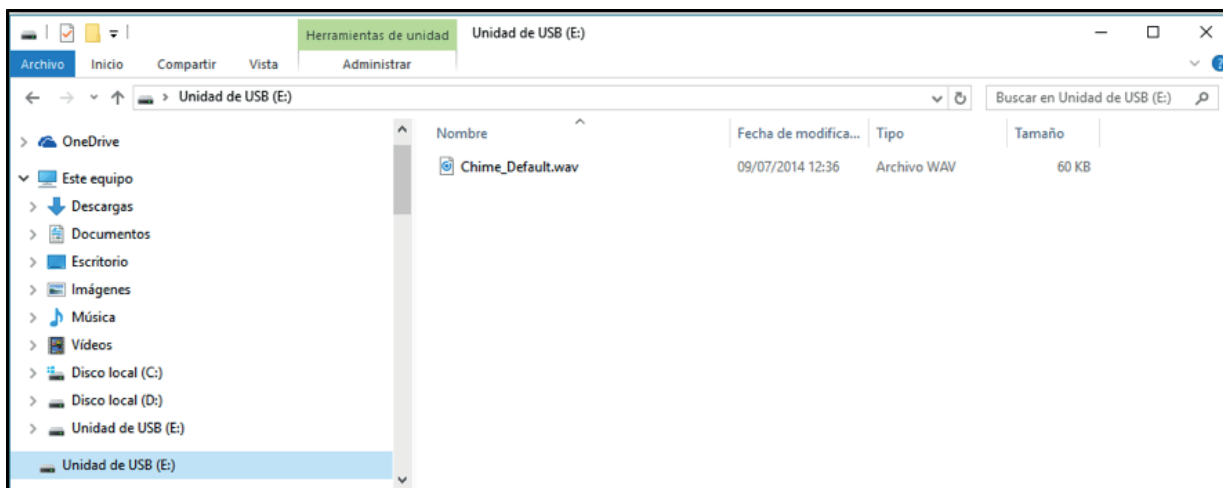
**NOTA:** se memorizar mais de 6 ficheiros, o sistema terá um funcionamento instável.

## MODIFICAR O TOM DE AVISO (CHIME) DO MICROFONE MZ-648

Para alterar o tom de aviso CHIME do microfone **MZ-648**, coloque o seletor CHIME/PROG do painel posterior do microfone na posição CHIME e ligue ao seu computador através de um cabo USB.



O seu computador irá reconhecer o amplificador como um dispositivo de armazenamento externo com 1 ficheiro de áudio (chime) memorizado.

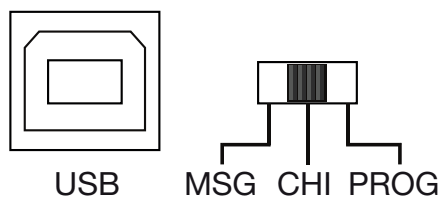


Substitua o ficheiro original por outro em formato mp3 ou wav, desde que não exceda o tamanho máximo de 999 Kb.

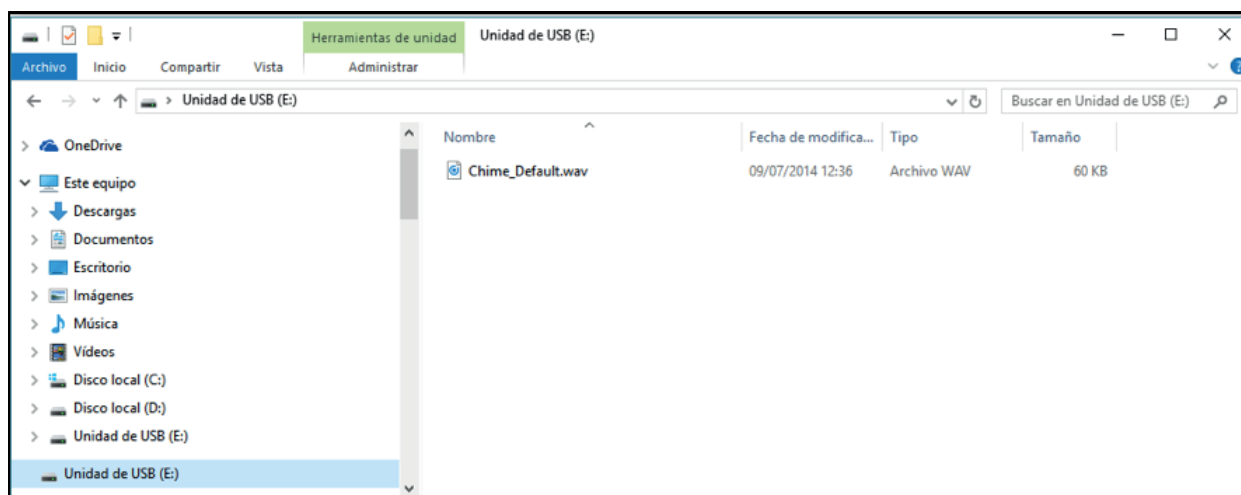
**NOTA:** se memorizar mais de 1 ficheiro, o sistema terá um funcionamento instável.

## MUDAR O TOM DE AVISO (CHIME) DO MICROFONE M-64 E DO AMPLIFICADOR MPZ-6480RGU

Pode alterar o tom de aviso CHIME do microfone **M-64** e do amplificador **MPZ-6480RGU**, uma vez que é o mesmo ficheiro de áudio. Para tal, coloque o seletor MSG/CHI/PROG do painel posterior do amplificador **MPZ-6480RGU** na posição CHI e ligue o amplificador ao seu computador com um cabo USB.



O seu computador irá reconhecer o amplificador como um dispositivo de armazenamento externo com 1 ficheiro de áudio (chime) memorizado.



Substitua o ficheiro original por outro em formato mp3 ou wav, desde que não exceda o tamanho máximo de 999 Kb.

**NOTA:** se memorizar mais de um ficheiro, o sistema terá um funcionamento instável.

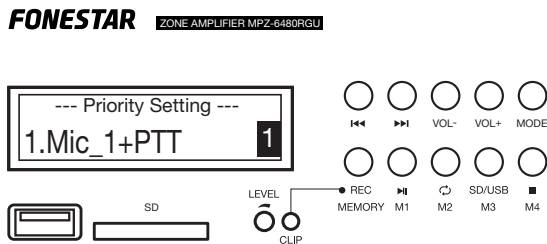
## MODIFICAR A PRIORIDADE DAS ENTRADAS

A função de prioridade atenua automaticamente o nível das entradas com menor prioridade para que a entrada com maior prioridade possa ser claramente escutada.

O sistema possui 4 níveis de prioridade (1 de prioridade máxima, 4 de prioridade mínima) para qualquer uma das entradas, que podem ser configurados a partir do módulo gravador/reprodutor do painel frontal. As entradas com o mesmo nível de prioridade são reproduzidas em simultâneo.

Para aceder ao menu de modificação de prioridade:

- Pressione o botão MODE durante 2 segundos
- Selecione a entrada que deseja modificar com os botões ◀◀ / ▶▶
- Modifique o nível de prioridade com os botões VOL+/VOL-



**NOTA:** o microfone **M-64** dispõe de um comutador PRIORITY situado no painel posterior. Ao ativar este controlo, estará a atribuir automaticamente a prioridade máxima (prioridade 1) a esse microfone dentro do sistema. Caso contrário, irá prevalecer a prioridade atribuída a este módulo MP3.

**NOTA:** se fizer curto-circuito aos terminais MZ-648 MSG PRIORITY do painel posterior do amplificador, estará a atribuir a prioridade máxima à reprodução de mensagens do microfone **MZ-648**.

## LIGAÇÃO

Realize as ligações com o amplificador e todos os componentes do sistema desativados e desligados da alimentação.

Ligue as fontes de som de nível de microfone ou linha através das entradas INPUT 1 a INPUT 4, regulando o ganho das entradas. Se ligar microfones de condensador, selecione a alimentação phantom (24 V) da entrada correspondente.

Se o seu sistema for composto por microfones **MZ-648** (máximo 3), ligue-os através da porta MZ-648 PAGING MIC INPUT 2.

Se o seu sistema for composto por microfones **M-64** (máximo 3), ligue-os através da porta M-64 PRIORITY MIC INPUT 1. E ative a alimentação PHANTOM +24 V da entrada INPUT 1.

Ligue as fontes de som de nível de linha através das entradas AUX 1 e AUX2.

Ligue as colunas de linha de 100 V às saídas das zonas Z1-Z6. Para esta ligação tenha em conta que deve efetuar ligações em paralelo.

**NOTA:** A potência máxima de cada uma das zonas é de 120 W RMS e a soma total da potência de todas as colunas não deve exceder a potência fornecida pelo amplificador, 480 W RMS.

Poderá ligar um equipamento de gravação através da saída REC do painel posterior. O volume de gravação irá depender do volume de cada uma das entradas.

O amplificador pode funcionar em modo DUAL, para o qual será necessário ligar um amplificador externo para reproduzir os avisos de microfone e não interromper a música ambiente nas restantes zonas. Para tal, ligue a saída PAGING OUTPUT do amplificador **MPZ-6480RGU** à entrada do amplificador externo. De seguida, ligue a saída de linha de 100 V do amplificador externo à entrada PAGING AMP 100 V INPUT do amplificador **MPZ-6480RGU**.

Após realizar as ligações de acordo com as suas necessidades, ligue os aparelhos à tomada de corrente e ative-os.

Regule o volume de cada uma das entradas, saídas de zonas e saída geral MASTER.

Após utilizar, não se esqueça de os desativar e desligar o aparelho da tomada de corrente.

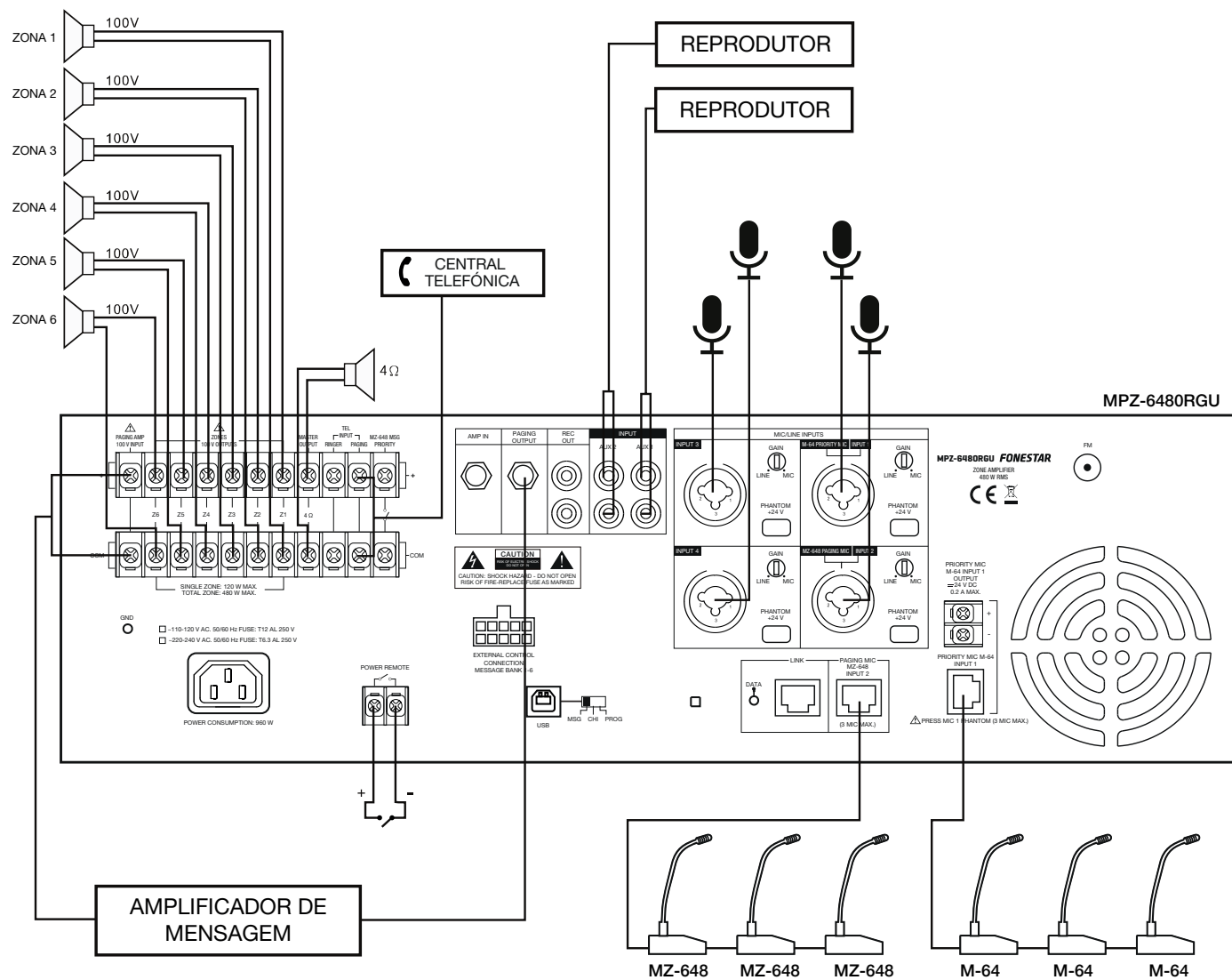
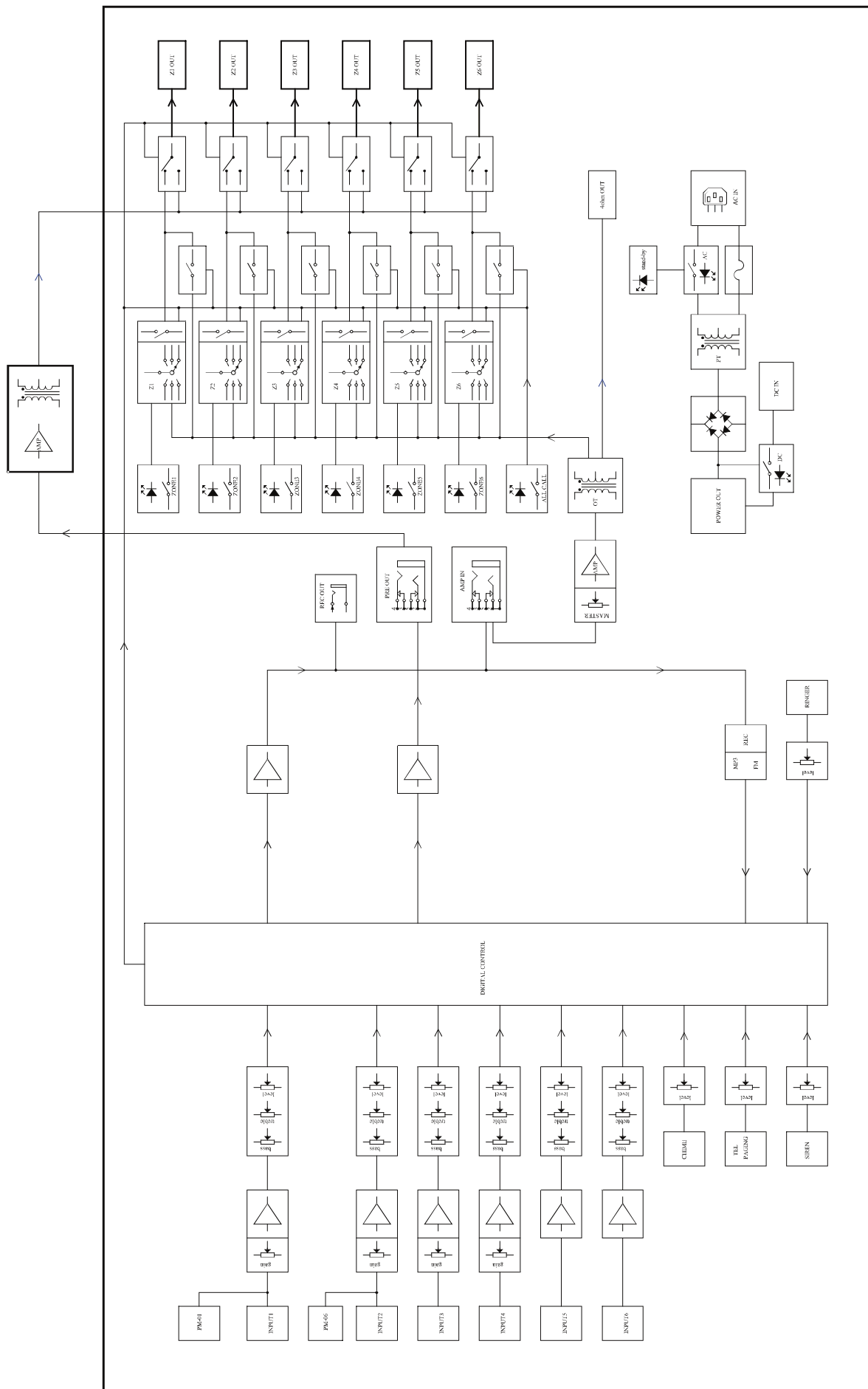


DIAGRAMA DE BLOCOS



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

	<b>MPZ-6480RGU</b>
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	Amplificador de zonas. 6 zonas com controlo independente de volume, máximo 120 W por zona. Reprodução de até 6 mensagens pré-gravadas. Gravador/reprodutor USB/SD/MP3. Sintonizador digital de rádio FM. Memória interna para armazenar mensagens e tons musicais de aviso. Alimentação phantom. Prioridade de avisos. Liga até 3 microfones com seletor de zonas <b>MZ-648</b> e 3 microfones com prioridade <b>M-64</b> .
<b>POTÊNCIA</b>	480 W RMS
<b>RESPOSTA</b>	80-16.000 Hz $\pm$ 3 dB
<b>DISTORÇÃO</b>	Harmónica: < 1%
<b>ENTRADAS</b>	4 micros/linhas balanceados, combo (XLR e jack 6'3 mm) 600 $\Omega$ 2,5 mV RMS e 10.000 $\Omega$ 300 mV RMS, comutáveis 2 auxiliares, 2 x RCA 10.000 $\Omega$ 1.1 mV RMS 1 insert, jack 6'3 mm 2.5 V RMS 1 tel. paging, terminais de rosca 10.000 $\Omega$ 250 mV RMS 1 micro com seletor de zonas, RJ-45 1 micro com prioridade, RJ-45
<b>SAÍDAS</b>	1 paging out, jack 6'3 mm 1 V RMS 1 rec out, 2 x RCA 1 V RMS
<b>RELAÇÃO SINAL/ RUÍDO</b>	Mic > 60 dB Line > 70 dB
<b>PROTEÇÕES</b>	Temperatura e sobrecarga
<b>PHANTOM</b>	24 V em micros 1 a 4, seleccionável
<b>PRIORIDAD</b>	Mic 1 e avisos de <b>M-64</b> . Mic 2, avisos de <b>MZ-648</b> , mic 3, mic 4, aux 1, aux 2, tel ring, tel voice, chime (frontal), siren (frontal), reprodutor USB/MP3/FM, mensagens pré-gravadas de <b>MZ-648</b> , nível de prioridade 1 a 4 seleccionável através do menu.
<b>IMPEDÂNCIA</b>	4 $\Omega$ e linha 100 V, terminais de rosca
<b>ALIMENTAÇÃO</b>	230 V CA, 960 W máximo 115 V CA por pedido
<b>MEDIDAS</b>	483 x 133 x 433 mm profundidade. 3 U rack 19"
<b>ACESSÓRIOS</b>	Suporte para montagem em rack 19" Antena FM
<b>OPCIONAL</b>	<b>MZ-648</b> : microfone com seletor de zonas <b>M-64</b> : microfone com prioridade







