

# MPZ-461

MATRIX AMPLIFIER  
AMPLIFICADOR MATRICIAL  
AMPLIFICATEUR MATRICIEL  
AMPLIFICADOR DE MATRIZ



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

**FONESTAR**

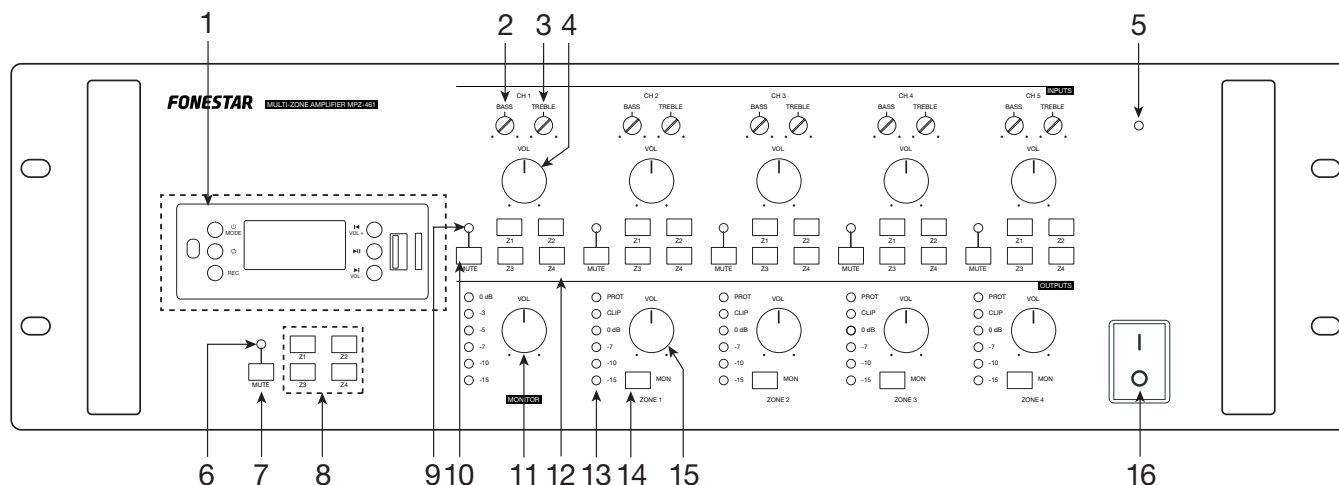
## DESCRIPTION

Amplifier with 5-input channel matrix and MP3 player with digital FM tuner assignable to 4 output zones with independent volume control. Possibility of remote paging using a microphone with zone selector model **M-46**.

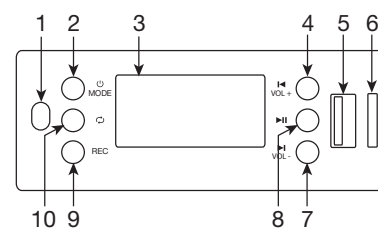
Suitable for multi-zone commercial installations with various music programs.

## CONTROLS AND FUNCTIONS

### FRONT PANEL



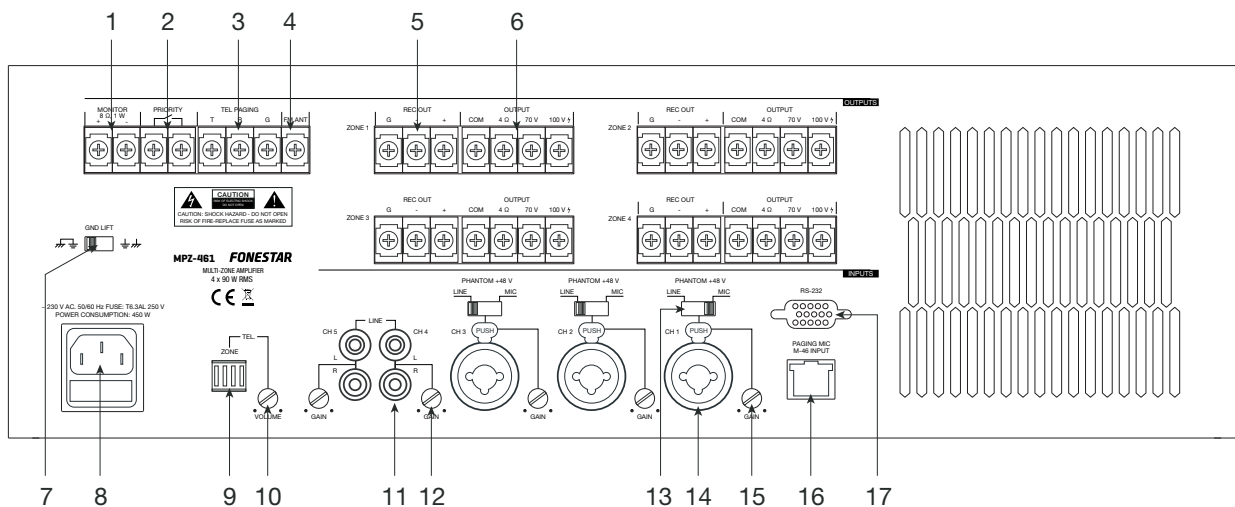
#### 1.- MP3 Module



- 1.- Infrared sensor for remote control.
- 2.- **MODE**: short presses of this button allow you to select between the different operating modes. A long press turns the MP3/FM module OFF/ON.
- 3.- Information display
- 4.- **VOL+**: in MP3 playback mode, a short press of these buttons skips to the previous song. In radio mode, a short press on these buttons switches to the previous stored FM station. A long press increases the volume of the MP3/FM module.
- 5.- Connection port for USB storage devices
- 6.- MicroSD memory card connection port.
- 7.- **VOL-**: in MP3 playback mode, a short press of these buttons allows you to skip to the next song. In Radio Mode, a short press on these buttons switches to the next stored FM station. A long press decreases the volume of the MP3/FM module.
- 8.- **PAUSE**: in playback mode, a short press of this button starts/pauses playback. A long press starts/stops the recording.
- 9.- **REC**: allows recording of INPUT 1-5 and remote microphone **M-46** inputs. Recordings will be stored on the connected USB device (priority) or microSD card. To start recording select PLAYING mode and press the REC button. To stop recording, press the MODE button again. It also allows you to play back previously recorded tracks. Select USB or microSD mode (where the recordings have been stored) and long press the REC button to start playback of the recordings.
- 10.- **PLAYBACK MODE**: this button allows you to change the playback mode: repeat one track (1), repeat tracks in a folder (F), repeat all tracks (A) and shuffle (R).
- 2.- **BASS**: control which amplifies or softens low frequencies.
- 3.- **TREBLE**: control which amplifies or softens high frequencies.
- 4.- **CH LEVEL**: volume control of the corresponding input channel.
- 5.- **POWER/PROT**: on/off and equipment protection indicator light. When it is lit in blue, the machine is working properly. If the amplifier activates the protection, the indicator will turn red.
- 6.- MUTE indicator light. Lights up when the audio output of the MP3 module is deactivated.
- 7.- **MUTE**: button that activates/disables the audio output of the MP3 module.

- 8.- **Z1-Z4**: allows the signal from the MP3 module to be assigned to one or more output zones. When a zone is selected, the corresponding button illuminates.
- 9.- Indicator light that lights up when the audio output of the input channel is deactivated.
- 10.- **MUTE**: button that activates/disables the audio output of the corresponding input channel.
- 11.- **MONITOR LEVEL**: a rotating dial that regulates the volume of the monitor output.
- 12.- **Z1-Z4**: to assign the input signal corresponding to one or more exit zones. When a zone is selected, the corresponding button illuminates.
- 13.- Signal level indicators for the corresponding output.
- 14.- **MON Z1-Z4**: you can select which zone you want to listen to with the MONITOR output. When a zone is selected, the corresponding button is illuminated.
- 15.- **ZONE 1-4 LEVEL**: a rotating dial that regulates the output volume of each zone.
- 16.- **ON/OFF**: on/off switch.

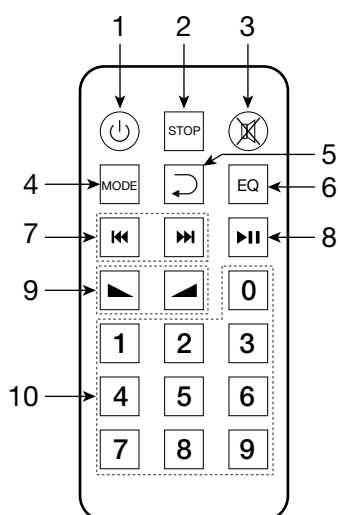
## REAR PANEL



- 1.- **MONITOR (1 W, 8 Ω)**: output for connection of a low impedance loudspeaker 8 Ω to monitor the output.
- 2.- **PRIORITY**: when closing the contacts of these two terminals, the order of priority of the inputs changes. The order of priority without closing the contacts is as follows:  
TEL.PAGING > MIC 1 > **M-46** Microphone > MIC 2, MIC 3, LINE 4, LINE 5, MP3 Module.  
The order of priority when closing the contacts is as follows:  
MIC 1 > TEL.PAGING > **M-46** Microphone > MIC 2, MIC 3, LINE 4, LINE 5, MP3 Module.
- 3.- **TEL. PAGING**: telephone input connection terminals. These allow you to connect to a telephone switchboard to prioritize paging over other inputs. Make the connection between terminals T and G. Consult the characteristics of the control unit to adjust to the input level of the amplifier.
- 4.- **FM ANT**: FM antenna input.
- 5.- **REC OUT**: balanced or unbalanced line output. Signal output for recording, mixer, power stage, etc., screw terminal connections. general speaker output.
- 6.- **OUTPUT**: loudspeaker general output. For the connection of low impedance loudspeakers 4 Ω and in high impedance lines of 100 or 70 V, connect the loudspeaker line between the COM terminal and the impedance or line in V required.
- 7.- **GND LIFT**: this switch is normally in the GND position. If there are grounding noises, switch to the LIFT position, disconnecting the device from the ground.
- 8.- AC power socket.
- 9.- **ZONE**: microswitches to select in which zone or zones the TEL PAGING input will be heard.
- 10.- **VOLUME**: a rotating dial that regulates the volume of the TEL PAGING input.
- 11.- **CH 4, CH 5**: line level inputs. Allow for the connection of audio sources, 2 x RCA connectors.
- 12.- **GAIN**: rotating dials that regulate the level of the input signals from CH 4 and CH 5.

- 13.- **LINE/PHANTOM/MIC:** There are 3 positions to select from:
- **LINE:** in this position, line level audio sources can be connected to inputs from CH 1 to CH 3, such as a pre-amplified desktop microphone or to the line level output of a mixer.
  - **PHANTOM:** in this position, electret condenser microphones requiring phantom power can be connected to inputs CH 1 to CH 3 (48 V between pins 3 and 1, 2 and 1 of the XLR connector). Use this switch with the volume set to minimum to avoid damage.
  - **MIC:** in this position, balanced or unbalanced, dynamic or electret condenser microphones can be connected to inputs from CH 1 to CH 3, powered by batteries that do not require phantom power.
- 14.- **CH 1, CH 2, CH 3:** these inputs use a combo connector (XLR and 6.3 mm stereo jack). You can connect balanced and unbalanced microphone signals and microphones that require phantom power, as well as balanced or unbalanced line signals.
- 15.- **GAIN:** rotating dials that regulate the level of input signals from CH 1 to CH 3.
- 16.- **PAGIN MIC M-46 INPUT:** input to connect the **M-46**, zone selector microphone, RJ45 connector.
- 17.- **RS-232:** allows the system to be controlled via the RS-232 serial port. For more information, refer to the Communication Protocol section.

## REMOTE CONTROL



- 1.- **⏻**: turns the MP3/FM module ON/OFF.
- 2.- **STOP**: in playback mode, stops playback.
- 3.- **⊘**: mutes the audio output of the MP3/FM module.
- 4.- **MODE**: allows you to select between the different operating modes.
- 5.- **↺**: this button allows you to change the playback mode: repeat one track (1), repeat tracks in a folder (F), repeat all tracks (A) and shuffle (R).
- 6.- **EQ**: EQ control: Flat (fla), Classic, Pop, Rock, Jazz and Voice (voc).
- 7.- **⏮**/**⏭**: in playback mode, a short press of these buttons skips to the previous/next song. And a long press performs a fast rewind/fast forward of the song. In radio mode, one press of these buttons switches to the previous/next stored station.
- 8.- **⏯**: in playback mode, a short press of this button allows you to start and pause playback. In FM mode, a short press allows an automatic station search to be performed.
- 9.- **▲**/**▼**: MP3/FM module volume controls.
- 10.- **0-9**: numeric selection buttons.

## INSTRUCTIONS FOR USE

### M-46 MICROPHONE CONNECTION

To connect the **M-46** microphone to the **MPZ-461**, multi-zone amplifier, use the data cable supplied with the microphone.

The microphone is powered by the data and audio cable. If the distance is more than 50 meters, the microphone must be powered using the supplied power adapter because of losses in the data cable.

### PAGING FROM THE M-46 MICROPHONE

Select the zones to which you want to send alerts with the ZONE 1 to 4 buttons on the **M-46** microphone and then press the TALK button. Once the announcement is complete, press the TALK button again and disable the zone selector on the **M-46** microphone.

If the CHIME button is pressed before the TALK button, each time a warning is to be given, chimes will sound. It is necessary to press the CHIME button again to deactivate the chimes.

By pressing the ALL CALL button, all zones are selected/deselected simultaneously for paging.

### INPUT PRIORITY

The priority function automatically decreases the level of the lowest priority entries so that the message emitted by the highest priority entries can be heard clearly.

The first priority level consists of the MIC 1 and TEL.PAGING signals. The status of PRIORITY contact closure will determine which of these two inputs has the highest priority.

The second level of priority corresponds to the signal of the microphone mod. **M-46**, which in turn has priority over the inputs MIC 2, MIC 3, LINE 4, LINE 5 and the MP3 module.

## CONNECTION

- Connections should be made only when the amplifier and all audio system components have been turned off and disconnected from power.
- Connect the microphones via the CH1 to CH3 inputs and select whether to activate phantom power (for condenser microphones) or not (dynamic microphones). If you want to be able to send alerts to each zone individually, connect the **M-46** microphone via the REMOTE MIC INPUT port.

Connect the audio sources via the CH 4 and CH 5 inputs.

- Use the low impedance output 4  $\Omega$  or the high impedance line output 100 or 70 V, depending on the type of speakers you are connecting. Do not use both output types at the same time.

When using the low impedance output, you must connect the loudspeakers in a series/parallel circuit, so that the load impedance of the loudspeakers equals the output impedance of the amplifier and the power supplied by the amplifier does not exceed the power supported by the loudspeakers.

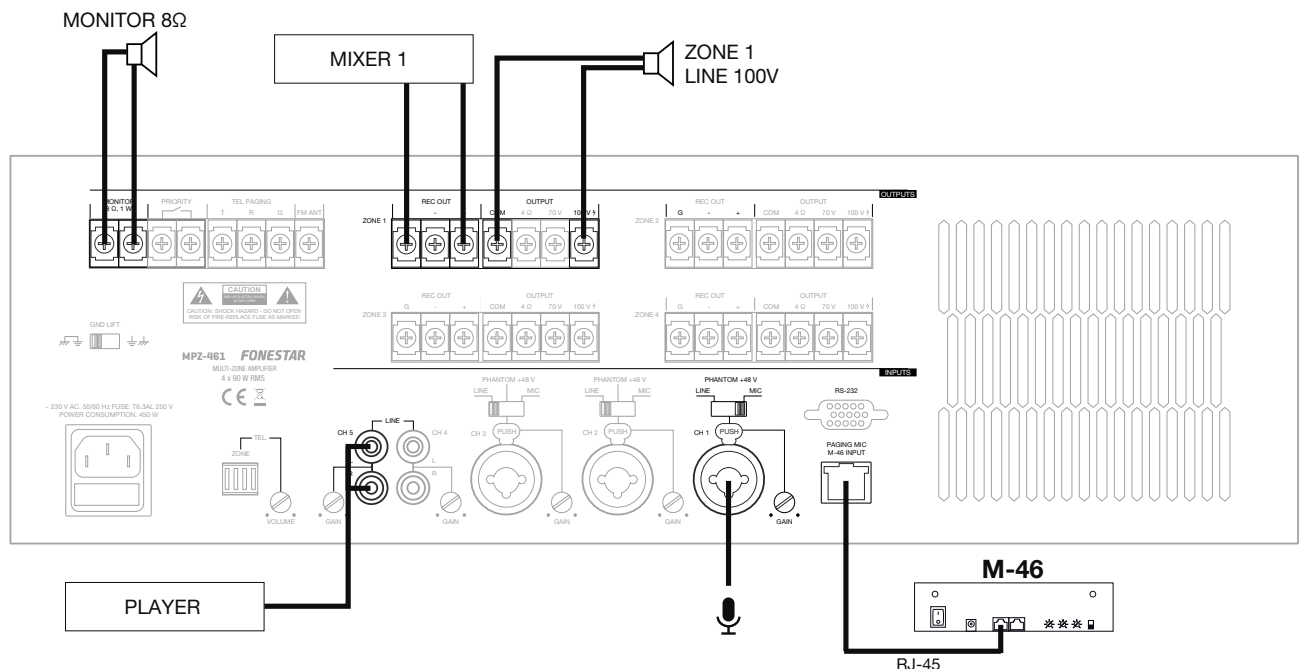
When using the 100 or 70 V high impedance line output, all speakers must be connected in parallel and the sum of the power of all speakers must not exceed the power supplied by the amplifier.

### IMPORTANT:

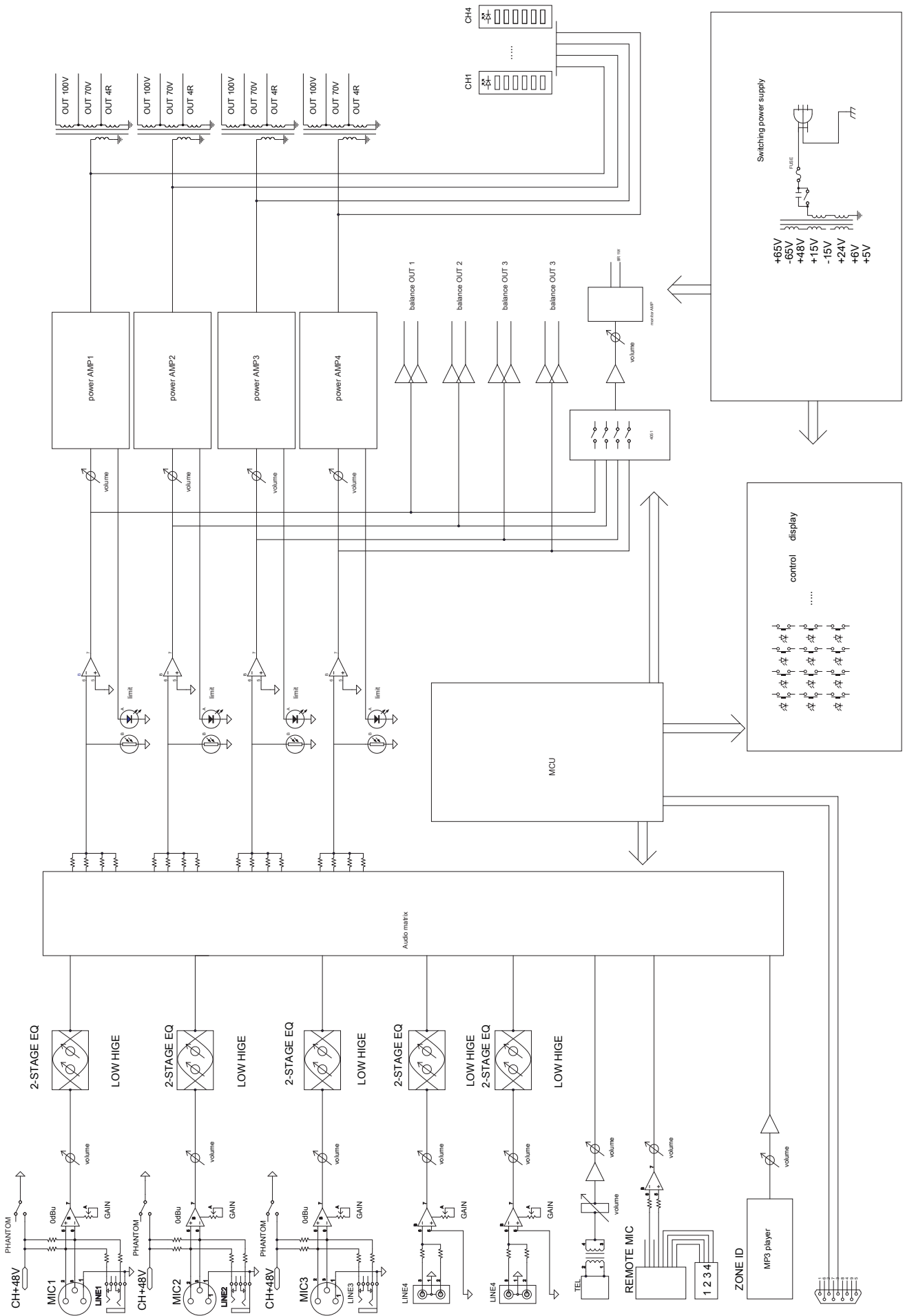
- For proper operation and performance, the appropriate power, impedance and frequency limits must be used. Before connecting to other equipment, take into account all necessary conditions for HIGH IMPEDANCE (100 V line) and LOW IMPEDANCE installations.

You can find more information at:

- If you want to record the amplifier output or connect it to other equipment, use the REC OUT output of each zone.
- Once the connections have been made according to your needs, connect the devices to the mains socket and switch them on. After use, do not forget to turn off and disconnect the appliance from the mains.



# BLOCK DIAGRAMA

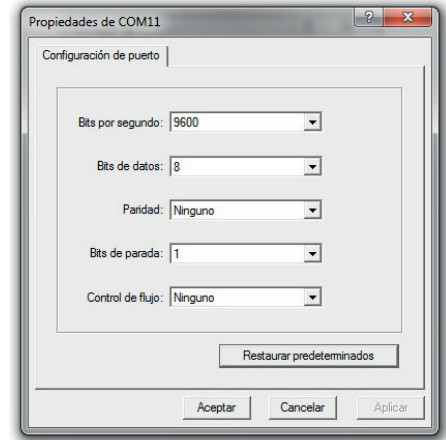


## COMMUNICATION PROTOCOL RS-232

To control the equipment via the RS-232 port it is recommended that you use Windows Hyperterminal or similar applications, using a straight-through RS-232 cable for connection. The program must be configured using the following values:

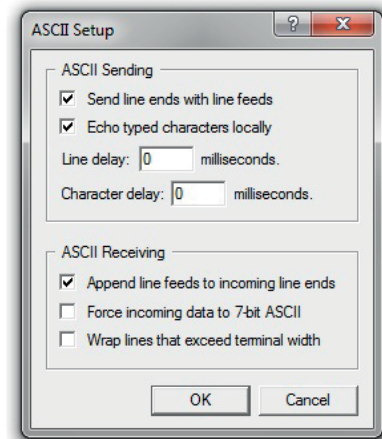
- Select the corresponding COM port, click on Configure and set the following values:

- Bits per second: 9600
- Data bits: 8
- Parity: none
- Stop bits: 1
- Flow control: none



- It is recommended that you set the following values in File/Properties/Configuration/Configuration ASCII.

Send line ends with line feeds  
Echo typed characters locally  
Append line feeds to incoming line ends



## COMMAND

COMMAND		FUNCTION	COMMAND		FUNCTION
MONITOR					
FF 06 8D 93	ON	Assign MONITOR to ZONE 1	FF 06 8F 95	ON	Assign MONITOR to ZONE 3
FF 06 0D 13	OFF		FF 06 0F 15	OFF	
FF 06 8E 94	ON	Assign MONITOR to ZONE 2	FF 06 90 96	ON	Assign MONITOR to ZONE 4
FF 06 0E 14	OFF		FF 06 10 16	OFF	



COMMAND	FUNCTION		COMMAND	FUNCTION	
<b>MP3 MODULE</b>					
FF 06 81 87	ON	Assign MP3 to ZONE 1	FF 06 83 89	ON	Assign MP3 to ZONE 3
FF 06 01 07	OFF		FF 06 03 09	OFF	
FF 06 82 88	ON	Assign MP3 to ZONE 2	FF 06 84 8A	ON	Assign MP3 to ZONE 4
FF 06 02 08	OFF		FF 06 04 0A	OFF	
FF 06 9D A3	ON	MUTE MP3			
FF 06 1D 23	OFF				
<b>CH1</b>					
FF 06 85 8B	ON	Assign CH1 to ZONE 1	FF 06 87 8D	ON	Assign CH1 to ZONE 3
FF 06 05 0B	OFF		FF 06 07 0D	OFF	
FF 06 86 8C	ON	Assign CH1 to ZONE 2	FF 06 88 8E	ON	Assign CH1 to ZONE 4
FF 06 06 0C	OFF		FF 06 08 0E	OFF	
FF 06 A2 A8	ON	Mute CH1			
FF 06 22 28	OFF				
<b>CH2</b>					
FF 06 91 97	ON	Assign CH2 to ZONE 1	FF 06 93 99	ON	Assign CH2 to ZONE 3
FF 06 11 17	OFF		FF 06 13 19	OFF	
FF 06 92 98	ON	Assign CH2 to ZONE 1	FF 06 94 9A	ON	Assign CH2 to ZONE 4
FF 06 12 18	OFF		FF 06 14 1A	OFF	
FF 06 9E A4	ON	Mute CH2			
FF 06 1E 24	OFF				
<b>CH3</b>					
FF 06 89 8F	ON	Assign CH3 to ZONE 1	FF 06 8B 91	ON	Assign CH3 to ZONE 3
FF 06 09 0F	OFF		FF 06 0B 11	OFF	
FF 06 8A 90	ON	Assign CH3 to ZONE 1	FF 06 8C 92	ON	Assign CH3 to ZONE 4
FF 06 0A 10	OFF		FF 06 0C 12	OFF	
FF 06 9F A5	ON	Mute CH3			
FF 06 1F 25	OFF				
<b>CH4</b>					
FF 06 95 9B	ON	Assign CH4 to ZONE 1	FF 06 97 9D	ON	Assign CH4 to ZONE 3
FF 06 15 1B	OFF		FF 06 17 1D	OFF	
FF 06 96 9C	ON	Assign CH4 to ZONE 1	FF 06 98 9E	ON	Assign CH4 to ZONE 4
FF 06 16 1C	OFF		FF 06 18 1E	OFF	
FF 06 A0 A6	ON	Mute CH4			
FF 06 20 26	OFF				
<b>CH5</b>					
FF 06 99 9F	ON	Assign CH5 to ZONE 1	FF 06 9B A1	ON	Assign CH5 to ZONE 3
FF 06 19 1F	OFF		FF 06 1B 21	OFF	
FF 06 9A A0	ON	Assign CH5 to ZONE 1	FF 06 9C A2	ON	Assign CH5 to ZONE 4
FF 06 1A 20	OFF		FF 06 1C 22	OFF	
FF 06 A1 A7	ON	Mute CH5			
FF 06 21 27	OFF				

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

	<b>MPZ-461</b>
<b>FEATURES</b>	Matrix amplifier with paging microphone. USB/microSD/MP3 player/recorder. Digital FM radio tuner. 5-input channel allocation matrix and USB/SD/MP3 player with FM digital tuner to 4 output zones. 4 zones with independent volume control and line output. Phantom power supply. Paging priority. Connection of up to 4 paging microphones <b>M-46</b> . Remote control for USB/SD/MP3/FM player.
<b>POWER</b>	4 x 90 W RMS
<b>RESPONSE</b>	80-16,000 Hz $\pm 3$ dB
<b>DISTORSION</b>	Harmonic: < 0.1%
<b>INPUTS</b>	3 balanced mic./line, combo (XLR and 6.3 mm jack) 600 $\Omega$ 7.5 mV RMS and 10,000 $\Omega$ 440 mV RMS, switchable 2 aux, 2 x RCA 10,000 $\Omega$ 400 mV RMS 1 tel. paging, screw terminals 10,000 $\Omega$ 350 mV RMS 1 mic with zone selector, RJ-45
<b>OUTPUTS</b>	4 balanced or unbalanced line zones 1 to 4, screw terminals, 600 $\Omega$ 350 mV RMS 1 monitor, screw terminals 1 W 8 $\Omega$
<b>CONTROLS</b>	Channels 1 to 5: gain, bass, treble, volume and zone allocation BT/USB/SD/MP3/FM player: zone allocation Tel. paging: volume and zone selector Zones 1 to 4: volume control, monitor selector Monitor volume GND lift earth disconnection
<b>S/N RATIO</b>	> 65 dB
<b>PROTECTION</b>	Temperature, overload and short circuit
<b>PHANTOM</b>	48 V in mics 1 to 3, selectable
<b>PRIORITY</b>	Input 1, Tel. paging and microphone with zone selector through signal level
<b>IMPEDANCE</b>	4 zones: 4 $\Omega$ and 100 and 70 V lines, screw terminals
<b>POWER SUPPLY</b>	230 V AC, 450 W maximum
<b>DIMENSIONS</b>	483 x 138 x 440 mm depth. 3 U 19" rack
<b>ACCESSORIES</b>	FM antenna
<b>OPTIONAL</b>	<b>M-46</b> : paging microphone

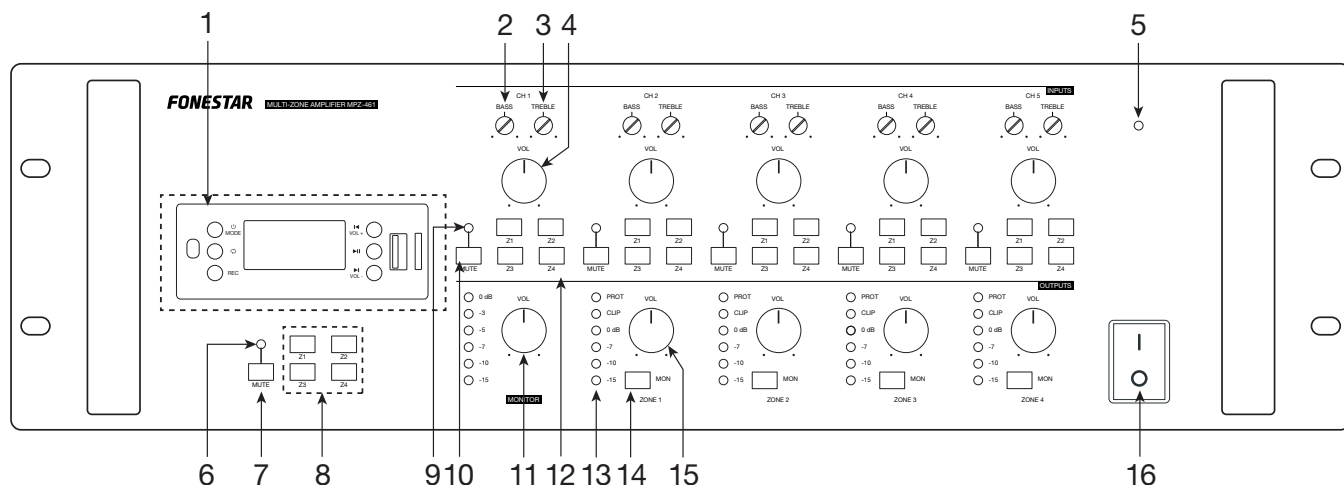
## DESCRIPCIÓN

Amplificador con matriz 5 canales de entrada y reproductor MP3 con sintonizador digital FM asignables a 4 zonas de salida con control independiente de volumen. Posibilidad de dar avisos remotos a través del micrófono con selector de zonas mod. **M-46**.

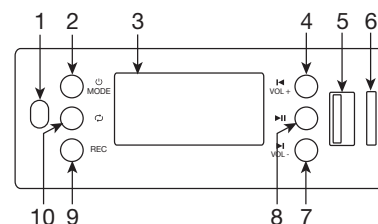
Indicado para instalaciones comerciales con varias zonas y diferentes programas musicales.

## CONTROLES Y FUNCIONES

### PANEL FRONTAL



#### 1.- Módulo MP3



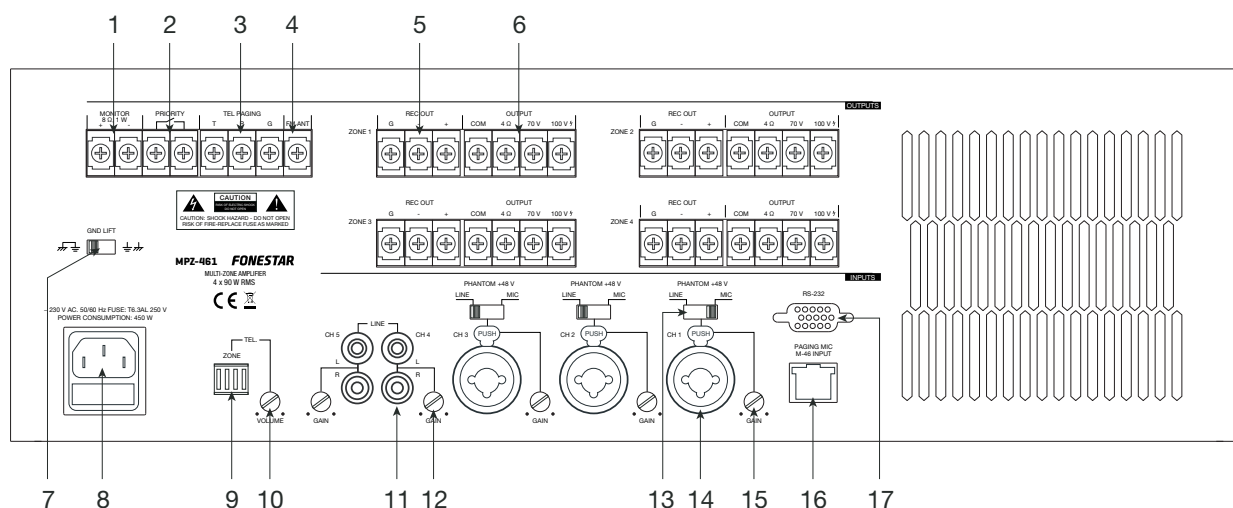
- 1.- Sensor infrarrojos para control con mando a distancia.
- 2.- **⏻/MODE**: pulsaciones cortas de este botón permiten seleccionar entre los distintos modos de funcionamiento. Una pulsación larga permite apagar/encender el módulo MP3/FM.
- 3.- Pantalla de información.
- 4.- **⏪/VOL+**: en modo reproducción MP3, una pulsación corta de estos botones permite pasar a la anterior canción. En modo radio, una pulsación corta de estos botones permite cambiar a la anterior emisora FM memorizada.  
Una pulsación larga permite aumentar el volumen del módulo MP3/FM.
- 5.- Puerto de conexión de dispositivos de almacenamiento USB
- 6.- Puerto de conexión de tarjetas de memoria microSD.
- 7.- **⏩/VOL-**: en modo reproducción MP3, una pulsación corta de estos botones permite pasar a la siguiente canción. En modo radio, una pulsación corta de estos botones permite cambiar a la siguiente emisora FM memorizada.  
Una pulsación larga permite disminuir el volumen del módulo MP3/FM.
- 8.- **⏸**: en modo reproducción, una pulsación corta de este botón permite iniciar/pausar la reproducción. Una pulsación larga inicia/detiene la grabación.
- 9.- **REC**: permite realizar la grabación de las entradas INPUT 1-5 y micrófono remoto **M-46**. Las grabaciones se almacenarán en el dispositivo USB (prioritario) o tarjeta microSD conectado. Para iniciar la grabación seleccione el modo PLAYING y pulse el botón REC. Para detener la grabación vuelva a pulsar el botón MODE.  
También permite reproducir las pistas grabadas previamente. Seleccione el modo USB o microSD (donde se hayan almacenado las grabaciones) y realice una pulsación larga del botón REC para iniciar la reproducción de las grabaciones.
- 10.- **🔁**: este botón permite cambiar el modo de reproducción: repetir una pista (1), repetir las pistas de una carpeta (F), repetir todas las pistas (A) y aleatorio (R).

2.- **BASS**: control que refuerza o atenúa las frecuencias graves.

3.- **TREBLE**: control que refuerza o atenúa las frecuencias agudas.

- 4.- **CH LEVEL:** control del volumen del canal de entrada correspondiente.
- 5.- **POWER/PROT:** indicador luminoso de encendido/apagado y de protección del equipo. Si se ilumina en color azul, indican que el equipo está funcionando correctamente. Si el amplificador activa la protección, el indicador se iluminará en color rojo.
- 6.- Indicador luminoso de MUTE. Se enciende cuando la salida de audio del módulo MP3 está desactivada.
- 7.- **MUTE:** botón que activa/desactiva la salida de audio del módulo MP3.
- 8.- **Z1-Z4:** permiten asignar la señal del módulo MP3 a una o varias zonas de salida. Cuando una zona está seleccionada, el botón correspondiente se ilumina.
- 9.- Indicador luminoso que se enciende cuando la salida de audio del canal de entrada está desactivada.
- 10.- **MUTE:** botón que activa/desactiva la salida de audio del canal de entrada correspondiente.
- 11.- **MONITOR LEVEL:** control giratorio que regula el volumen de la salida monitor.
- 12.- **Z1-Z4:** permiten asignar la señal de la entrada correspondiente a una o varias zonas de salida. Cuando una zona está seleccionada, el botón correspondiente se ilumina.
- 13.- Indicadores luminosos de nivel de señal de la salida correspondiente.
- 14.- **MON Z1-Z4:** permiten seleccionar qué zona se escuchará mediante la salida MONITOR. Cuando una zona esté seleccionada, el botón correspondiente se ilumina.
- 15.- **ZONE 1-4 LEVEL:** control giratorio que regula el volumen de salida de cada zona.
- 16.- **ON/OFF:** interruptor de encendido/apagado.

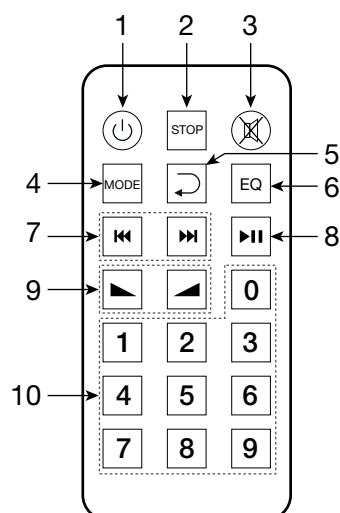
## PANEL POSTERIOR



- 1.- **MONITOR (1 W, 8 Ω):** salida para conexión de un altavoz de baja impedancia 8 Ω para monitorizar la salida.
- 2.- **PRIORITY:** al realizar el cierre de contactos de estos dos terminales, cambia el orden de prioridad de las entradas.  
El orden de prioridad sin cerrar los contactos es el siguiente:  
TEL.PAGING > MIC 1 > Micrófono **M-46** > MIC 2, MIC 3, LINE 4, LINE 5, Módulo MP3.  
El orden de prioridad al cerrar estos contactos es el siguiente:  
MIC 1 > TEL.PAGING > Micrófono **M-46** > MIC 2, MIC 3, LINE 4, LINE 5, Módulo MP3.
- 3.- **TEL. PAGING:** terminales de conexión de entrada telefónica. Permiten la conexión a una centralita de teléfonos para dar avisos desde la misma con prioridad sobre el resto de entradas. Realice la conexión entre los terminales T y G. Consulte las características de la centralita para ajustarse al nivel de entrada del amplificador.
- 4.- **FM ANT:** entrada de antena de FM.
- 5.- **REC OUT:** salida de línea balanceada o desbalanceada. Salida de señal para grabación, mezclador, etapa de potencia, etc., conexiones bornas a tornillo.

- 6.- **OUTPUT:** salida general de altavoces. Para la conexión de altavoces en baja impedancia 4  $\Omega$  y en alta impedancia líneas de 100 ó 70 V, conecte la línea de altavoces entre el terminal COM y la impedancia o línea en V deseada.
- 7.- **GND LIFT:** este selector se sitúa normalmente en la posición GND. Si la instalación tiene ruidos de masa, coloque el selector en la posición LIFT para desconectar la masa y la tierra del aparato.
- 8.- Zócalo de alimentación CA.
- 9.- **ZONE:** micronterruptores para seleccionar en qué zona o zonas se escuchará la entrada TEL PAGING.
- 10.- **VOLUME:** control giratorio que regula el volumen de la entrada TEL PAGING.
- 11.- **CH 4, CH 5:** entradas de nivel de línea. Permiten la conexión de fuentes de audio, conectores 2 x RCA.
- 12.- **GAIN:** controles giratorios que regulan el nivel de las señales de entrada CH 4 y CH 5.
- 13.- **LINE/PHANTOM/MIC:** Estos conmutadores tienen 3 posiciones:
  - LINE: en esta posición, a las entradas CH 1 a CH 3 pueden conectarse fuentes de audio de nivel de línea, por ejemplo un micrófono de sobremesa preamplificado o la salida de nivel de línea de un mezclador.
  - PHANTOM: en esta posición a las entradas CH 1 a CH 3 pueden conectarse micrófonos de condensador electret que requieran alimentación phantom (48 V entre los pines 3 y 1, 2 y 1 del conector XLR). Utilice este conmutador con el volumen al mínimo para evitar daños.
  - MIC: en esta posición, a las entradas CH 1 a CH 3 pueden conectarse micrófonos balanceados o desbalanceados, dinámicos o de condensador electret, alimentados por pila que no requieran alimentación phantom.
- 14.- **CH 1, CH 2, CH 3:** estas entradas utilizan un conector combo (XLR y jack 6'3 mm estéreo). Se pueden conectar señales de micrófonos balanceados y desbalanceados y micrófonos que requieran alimentación phantom, así como señales de línea balanceadas o desbalanceadas.
- 15.- **GAIN:** controles giratorios que regulan el nivel de las señales de entrada CH 1 a CH 3.
- 16.- **PAGING MIC M-46 INPUT:** entrada para conectar el micrófono selector de zonas modelo **M-46**, conector RJ45.
- 17.- **RS-232:** permite el control del sistema a través del puerto serie RS-232. Para más información, consulte el apartado de Protocolo de Comunicación.

## MANDO A DISTANCIA



- 1.-  $\text{⏻}$ : enciende/apaga el modulo MP3/FM.
- 2.- **STOP:** en modo reproducción, detiene la reproducción.
- 3.-  $\text{⏸}$ : silencia la salida de audio del módulo MP3/FM.
- 4.- **MODE:** permite seleccionar entre los distintos modos de funcionamiento.
- 5.-  $\text{↺}$ : este botón permite cambiar el modo de reproducción: repetir una pista (1), repetir las pistas de una carpeta (F), repetir todas las pistas (A) y aleatorio (R).

- 6.- **EQ**: control de ecualización: plano (fla), clásico, pop, rock, jazz y voz (voc).
- 7.- **⏮/⏭**: en modo reproducción, una pulsación corta de estos botones permite pasar a la anterior/siguiente canción. Y una pulsación larga realiza un retroceso/avance rápido de la canción. En modo radio una pulsación de estos botones permite pasar a la anterior/siguiente emisora memorizada.
- 8.- **▶||**: en modo reproducción, una pulsación corta de este botón permite iniciar y hacer pausa en la reproducción. En modo FM una pulsación corta permite realizar una búsqueda automática de emisoras.
- 9.- **▲/▼**: controles de volumen del módulo MP3/FM.
- 10.- **0-9**: botones numéricos de selección.

## INSTRUCCIONES DE USO

### CONEXIÓN DEL MICRÓFONO M-46

Para conectar el micrófono mod. **M-46** con el amplificador multizona mod. **MPZ-461**, utilice el cable de datos suministrado con el micrófono.

El micrófono se alimenta a través del cable de datos y audio. En caso de que la distancia sea mayor a 50 metros y debido a las pérdidas en el cable de datos, deberá alimentar el micrófono utilizando el alimentador suministrado.

### EMISIÓN DE AVISOS CON EL MICRÓFONO M-46

Seleccione las zonas a las que desea enviar los avisos con los botones ZONE 1 a 4 del micrófono mod. **M-46** y a continuación pulse el botón TALK. Tras finalizar el aviso, pulse de nuevo el botón TALK y deshabilite la selección de las zonas en el micrófono mod. **M-46**.

Si se pulsa el botón CHIME antes que el botón TALK, cada vez que se vaya a dar un aviso, sonarán los tonos de preaviso. Es necesario pulsar de nuevo el botón CHIME ara desactivar los tonos de preaviso.

Pulsando el botón ALL CALL se seleccionan/deseleccionan todas las zonas de manera simultánea para dar los avisos.

### PRIORIDADES DE LAS ENTRADAS

La función de prioridad disminuye automáticamente el nivel de las entradas de menor prioridad para que el mensaje emitido por las entradas de mayor prioridad se pueda escuchar claramente.

El primer nivel de prioridad está formado por las señales MIC 1 y TEL.PAGING. El estado del cierre de contactos PRIORITY determinará cual de estas dos entradas tiene la máxima prioridad.

El segundo nivel de prioridad corresponde a la señal del micrófono mod. **M-46**, que a su vez tiene prioridad sobre las entradas MIC 2, MIC 3, LINE 4, LINE 5 y el módulo MP3.

# CONEXIÓN

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

- Conecte los micrófonos a través de las entradas CH 1 a CH 3 y seleccione si desea activar la alimentación phantom (para micrófonos de condensador) o no (micrófonos dinámicos). Si desea poder enviar avisos a cada zona individualmente, conecte el micrófono **M-46** a través del puerto REMOTE MIC INPUT. Conecte las fuentes de audio a través de las entradas CH 4 y CH 5.

- Utilice la salida de baja impedancia 4 Ω o la salida de líneas alta impedancia 100 ó 70 V, según el tipo de altavoces que vaya a conectar. No utilice los dos tipos de salida al mismo tiempo.

Si utiliza la salida de baja impedancia debe conectar los altavoces en un circuito serie/paralelo, de manera que la impedancia de carga de los altavoces sea igual a la impedancia de salida del amplificador y que la potencia suministrada por el amplificador no supere la soportada por los altavoces.

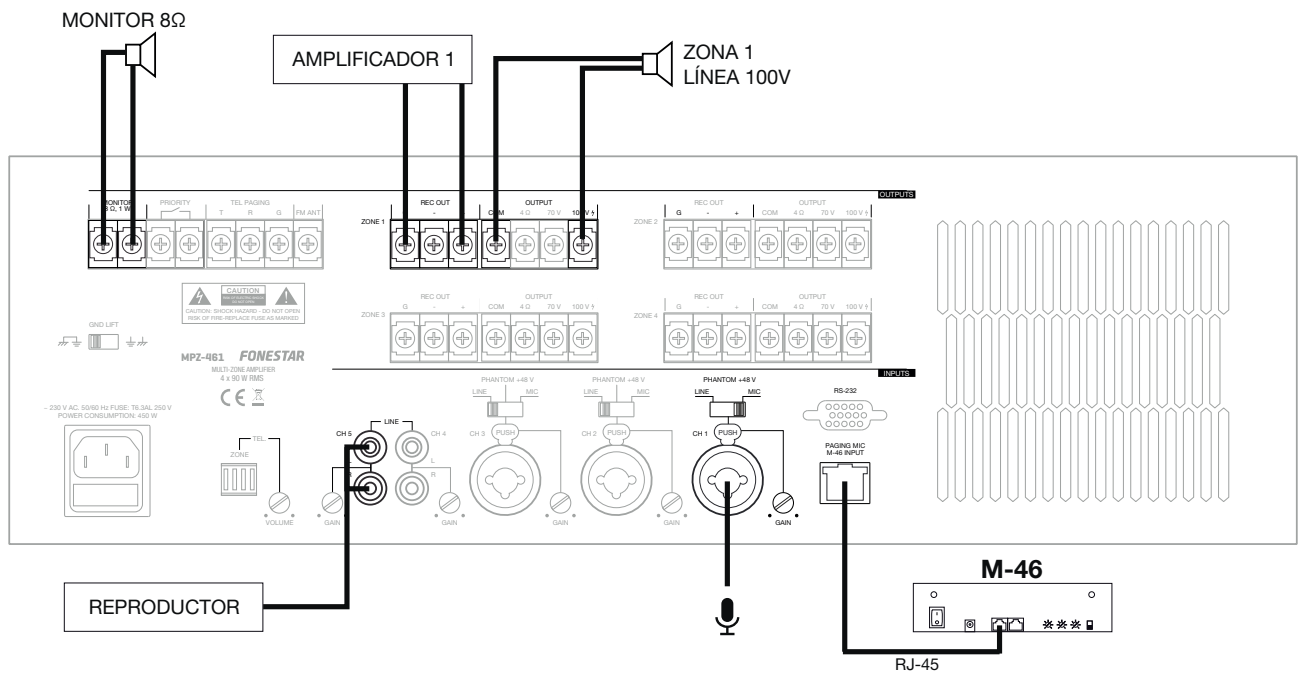
Si utiliza la salida de líneas de alta impedancia 100 ó 70 V, debe conectar todos los altavoces en paralelo y la suma de la potencia de todos los altavoces no debe superar la potencia suministrada por el amplificador.

## IMPORTANTE:

- Para un correcto funcionamiento y aprovechamiento de las prestaciones del equipo utilice la potencia, impedancia y límites de frecuencia adecuados. Antes de proceder a la conexión con otros equipos tenga en cuenta las condiciones necesarias en una instalación de ALTA IMPEDANCIA (línea 100 V) y BAJA IMPEDANCIA.

Puede encontrar más información en:

- Si desea grabar la salida del amplificador o conectarla a otro equipo, utilice la salida REC OUT de cada zona.
- Una vez realizadas las conexiones según sus necesidades, conecte los aparatos a la toma de corriente y enciéndalos. Tras su uso, no olvide apagar y desconectar el aparato de la toma de corriente.





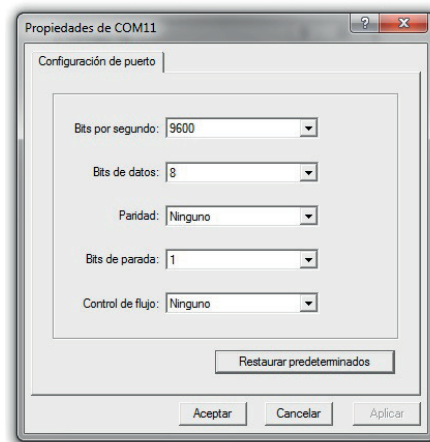


## PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN RS-232

Para controlar el equipo mediante el puerto RS-232 se recomienda utilizar la aplicación Hyperterminal de Windows o aplicaciones similares, usando un cable recto para conexión RS-232. Deberá configurar el programa con los siguientes valores:

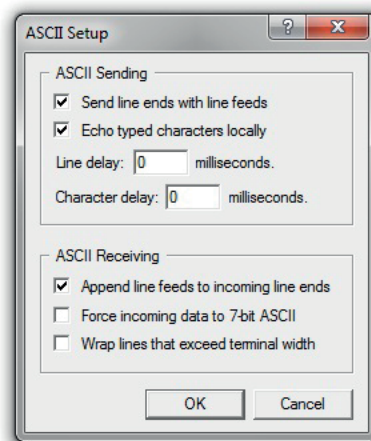
- Seleccione el puerto COM correspondiente, pulse en Configurar y establezca los siguientes valores:

- Bits por segundo: 9600
- Bits de datos: 8
- Paridad: ninguna
- Bits de parada: 1
- Control de flujo: ninguno



- Se recomienda establecer los siguientes valores en Archivo/Propiedades/Configuración/Configuración ASCII:

- Enviar fin de línea con los avances de línea
- Eco de los caracteres escritos localmente
- Agregar avance de línea al final de cada línea recibida



## COMANDOS

COMANDO	FUNCIÓN		COMANDO	FUNCIÓN	
MONITOR					
FF 06 8D 93	ON	Asignar MONITOR a ZONE 1	FF 06 8F 95	ON	Asignar MONITOR a ZONE 3
FF 06 0D 13	OFF		FF 06 0F 15	OFF	
FF 06 8E 94	ON	Asignar MONITOR a ZONE 2	FF 06 90 96	ON	Asignar MONITOR a ZONE 4
FF 06 0E 14	OFF		FF 06 10 16	OFF	

COMANDO	FUNCIÓN		COMANDO	FUNCIÓN	
<b>MP3 MODULE</b>					
FF 06 81 87	ON	Asignar MP3 a ZONE 1	FF 06 83 89	ON	Asignar MP3 a ZONE 3
FF 06 01 07	OFF		FF 06 03 09	OFF	
FF 06 82 88	ON	Asignar MP3 a ZONE 2	FF 06 84 8A	ON	Asignar MP3 a ZONE 4
FF 06 02 08	OFF		FF 06 04 0A	OFF	
FF 06 9D A3	ON	Silenciar MP3			
FF 06 1D 23	OFF				
<b>CH1</b>					
FF 06 85 8B	ON	Asignar CH1 a ZONE 1	FF 06 87 8D	ON	Asignar CH1 a ZONE 3
FF 06 05 0B	OFF		FF 06 07 0D	OFF	
FF 06 86 8C	ON	Asignar CH1 a ZONE 2	FF 06 88 8E	ON	Asignar CH1 a ZONE 4
FF 06 06 0C	OFF		FF 06 08 0E	OFF	
FF 06 A2 A8	ON	Silenciar CH1			
FF 06 22 28	OFF				
<b>CH2</b>					
FF 06 91 97	ON	Asignar CH2 a ZONE 1	FF 06 93 99	ON	Asignar CH2 a ZONE 3
FF 06 11 17	OFF		FF 06 13 19	OFF	
FF 06 92 98	ON	Asignar CH2 a ZONE 1	FF 06 94 9A	ON	Asignar CH2 a ZONE 4
FF 06 12 18	OFF		FF 06 14 1A	OFF	
FF 06 9E A4	ON	Silenciar CH2			
FF 06 1E 24	OFF				
<b>CH3</b>					
FF 06 89 8F	ON	Asignar CH3 a ZONE 1	FF 06 8B 91	ON	Asignar CH3 a ZONE 3
FF 06 09 0F	OFF		FF 06 0B 11	OFF	
FF 06 8A 90	ON	Asignar CH3 a ZONE 1	FF 06 8C 92	ON	Asignar CH3 a ZONE 4
FF 06 0A 10	OFF		FF 06 0C 12	OFF	
FF 06 9F A5	ON	Silenciar CH3			
FF 06 1F 25	OFF				
<b>CH4</b>					
FF 06 95 9B	ON	Asignar CH4 a ZONE 1	FF 06 97 9D	ON	Asignar CH4 a ZONE 3
FF 06 15 1B	OFF		FF 06 17 1D	OFF	
FF 06 96 9C	ON	Asignar CH4 a ZONE 1	FF 06 98 9E	ON	Asignar CH4 a ZONE 4
FF 06 16 1C	OFF		FF 06 18 1E	OFF	
FF 06 A0 A6	ON	Silenciar CH4			
FF 06 20 26	OFF				
<b>CH5</b>					
FF 06 99 9F	ON	Asignar CH5 a ZONE 1	FF 06 9B A1	ON	Asignar CH5 a ZONE 3
FF 06 19 1F	OFF		FF 06 1B 21	OFF	
FF 06 9A A0	ON	Asignar CH5 a ZONE 1	FF 06 9C A2	ON	Asignar CH5 a ZONE 4
FF 06 1A 20	OFF		FF 06 1C 22	OFF	
FF 06 A1 A7	ON	Silenciar CH5			
FF 06 21 27	OFF				

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	<b>MPZ-461</b>
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	Amplificador matricial con micrófono de zonas. Reproductor/grabador USB/microSD/MP3. Sintonizador digital de radio FM. Matriz de asignación de 5 canales de entrada y reproductor USB/SD/MP3/FM a 4 zonas de salida. 4 zonas con control independiente de volumen y salida de línea. Alimentación phantom. Prioridad de avisos. Conexión hasta 4 micrófonos con selector de zonas <b>M-46</b> . Mando a distancia para reproductor USB/SD/MP3/FM.
<b>POTENCIA</b>	4 x 90 W RMS
<b>RESPUESTA</b>	80-16.000 Hz $\pm 3$ dB
<b>DISTORSIÓN</b>	Armónica: < 0'1%
<b>ENTRADAS</b>	3 micros/líneas balanceados, combo (XLR y jack 6'3 mm) 600 $\Omega$ 6'5 mV RMS y 10.000 $\Omega$ 400 mV RMS, conmutables 2 auxiliares, 2 x RCA 10.000 $\Omega$ 400 mV RMS 1 tel. paging, terminales roscados 10.000 $\Omega$ 350 mV RMS 1 micro con selector de zonas, RJ-45
<b>SALIDAS</b>	desbalanceadas zonas 1 a 4, terminales roscados, 600 $\Omega$ 350 mV RMS 1 monitor, terminales roscados 1 W 8 $\Omega$
<b>CONTROLES</b>	Canales 1 a 5: ganancia, graves, agudos, volumen y asignación de zonas Reproductor USB/SD/MP3/FM: asignación de zonas Tel. paging: volumen y selector de zonas Zonas 1 a 4: volumen y selector de monitor Volumen de monitor Desconexión de tierra GND lift
<b>RELACIÓN SEÑAL/RUIDO</b>	> 65 dB
<b>PROTECCIONES</b>	Temperatura, sobrecarga y cortocircuito
<b>PHANTOM</b>	48 V en micros 1 a 3, seleccionable
<b>PRIORIDAD</b>	Entrada 1, Tel. paging y micrófono con selector de zonas por nivel de señal
<b>IMPEDANCIA</b>	4 zonas: 4 $\Omega$ y líneas 100 y 70 $\Omega$ , terminales roscados
<b>ALIMENTACIÓN</b>	230 V CA, 450 W máximo
<b>MEDIDAS</b>	483 x 138 x 440 mm fondo. 3 U rack 19"
<b>ACCESORIOS</b>	Antena FM
<b>OPCIONAL</b>	<b>M-46</b> : micrófono con selector de zonas

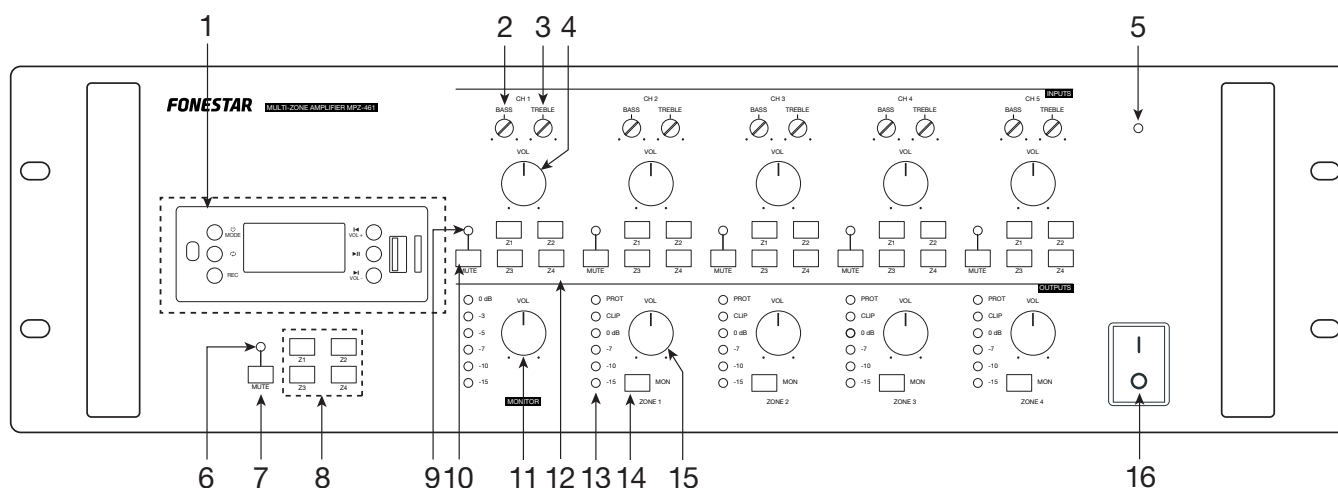
## DESCRIPTION

Amplificateur avec matrice d'attribution de 5 chaînes d'entrée et reproducteur MP3 avec syntoniseur numérique FM attribuables à 4 zones de sortie avec contrôle indépendant du volume. Possibilité de reproduire des avertissements à distance par le microphone avec sélecteur de zones modèle **M-46**.

Pour des installations commerciales avec plusieurs zones et différents programmes de musique.

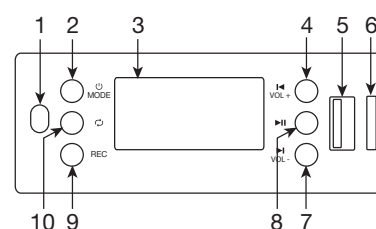
## CONTRÔLES ET FONCTIONS

### PANNEAU AVANT



#### 1.- Module **MP3**

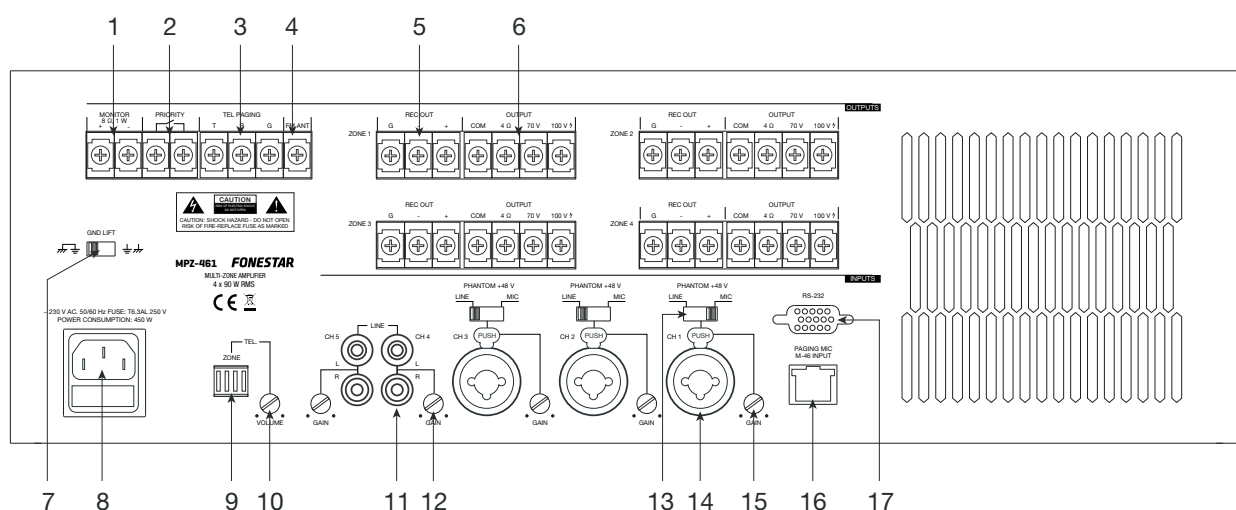
- 1.- Capteur infrarouge pour la télécommande.
- 2.- **⏻/MODE**: pressions courtes sur ce bouton vous permettent de choisir entre les différents modes de fonctionnement. Une pression longue permet d'activer ou de désactiver le module MP3/FM.
- 3.- Écran d'information.
- 4.- **⏪/VOL+**: en mode de reproduction MP3 (USB/SD), une pression courte sur ces boutons permet de passer à la chanson antérieure/suivante. En mode radio, une pression courte de ces boutons permet de changer à la station FM antérieure mémorisée. Une pression longue permet d'augmenter le volume du module MP3/FM.
- 5.- Port de connexion de dispositifs de stockage USB
- 6.- Port de connexion des cartes de mémoire microSD.
- 7.- **⏩/VOL-**: en mode reproduction MP3, une pression courte sur ces boutons permet de passer à la chanson antérieure/suivante. Sur le mode radio, une pression courte sur ces boutons permet de changer à la station FM antérieure mémorisée. Une pression longue permet de diminuer le volume du module MP3/FM.
- 8.- **⏸**: en mode reproduction, une pression courte sur ce bouton permet de lancer ou mettre en pause la reproduction. Une pression longue permet de commencer/arrêter l'enregistrement.
- 9.- **REC**: permet d'enregistrer les entrées INPUT 1-5 et le microphone à distance **M-46**. Les enregistrements seront stockés sur le périphérique USB connecté (prioritaire) ou sur la carte microSD. Pour commencer l'enregistrement, sélectionnez le mode LECTURE et appuyez sur le bouton REC. Pour arrêter l'enregistrement, appuyez à nouveau sur le bouton MODE. Il permet également de lire les pistes enregistrées précédemment. Sélectionnez le mode USB ou microSD (où les enregistrements ont été stockés) et appuyez longuement sur le bouton REC pour lancer la lecture des enregistrements.
- 10.- **⏮**: ce bouton vous permet de changer le mode de lecture : répétition d'une piste (1), répétition des pistes d'un dossier (F), répétition de toutes les pistes (A) et lecture aléatoire (R).



- 2.- **BASS**: contrôle qui renforce ou atténue les fréquences graves.

- 3.- **TREBLE** : contrôle qui renforce ou atténue les fréquences aigues.
- 4.- **CH LEVEL** : contrôle du volume du canal d'entrée correspondante.
- 5.- **POWER/PROT** : indicateur lumineux de mise en marche/arrêt et de protection de l'appareil. S'il s'allume en bleu, il indique que l'appareil fonctionne correctement. Si l'amplificateur active la protection, alors l'indicateur s'allumera en rouge.
- 6.- Indicateur lumineux de MUTE. Il s'allume quand la sortie audio du module MP3 est désactivé.
- 7.- **MUTE** : bouton qui active/désactive la sortie audio du module MP3.
- 8.- **Z1-Z4** : permettent d'attribuer le signal du module MP3 à une ou plusieurs zones de sortie. Quand une zone est sélectionnée, le bouton correspondant s'allume.
- 9.- Indicateur lumineux qui s'allume quand la sortie audio du canal d'entrée est désactivée.
- 10.- **MUTE** : bouton qui active/désactive la sortie audio du canal d'entrée correspondant.
- 11.- **MONITOR LEVEL** : contrôle giratoire qui règle le volume de la sortie moniteur.
- 12.- **Z1-Z4** : permettent d'attribuer le signal de l'entrée correspondante à une ou plusieurs zones de sortie. Quand une zone est sélectionnée, le bouton correspondant s'allume.
- 13.- Indicateurs lumineux de niveau de signal de la sortie correspondante.
- 14.- **MON Z1-Z4** : permettent de sélectionner quelle zone s'écoute par la sortie MONITOR. Quand une zone est sélectionnée, le bouton correspondant s'allume.
- 15.- **ZONE 1-4 LEVEL** : contrôle giratoire qui règle le volume de sortie de chaque zone.
- 16.- **ON/OFF** : interrupteur de mise en marche/arrêt.

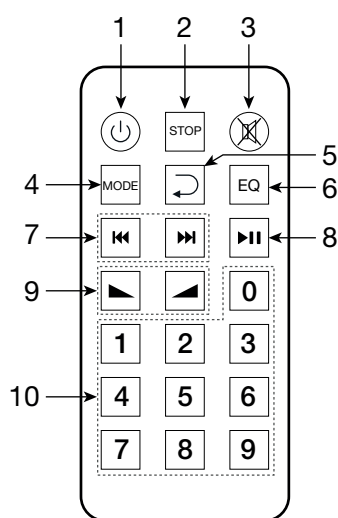
## PANNEAU ARRIÈRE



- 1.- **MONITOR (1 W, 8 Ω)** : sortie pour connexion d'un haut-parleur de basse impédance 8 Ω pour monitoriser la sortie.
- 2.- **PRIORITY** : en réalisant la fermeture de contacts de ces deux terminaux, l'ordre de priorité des entrées change.  
L'ordre de priorité sans fermer les contacts est le suivant :  
TEL.PAGING > MIC 1 > Micro **M-46** > MIC 2, MIC 3, LINE 4, LINE 5, Module MP3.  
L'ordre de priorité en fermant ces contacts est le suivant :  
MIC 1 > TEL.PAGING > Micro **M-46** > MIC 2, MIC 3, LINE 4, LINE 5, Module MP3
- 3.- **TEL. PAGING** : terminaux de connexion d'entrée téléphonique. Permettent la connexion à un standard téléphonique pour avertissements avec priorité sur les autres entrées. Réalisez la connexion entre les terminaux T et G. Consultez les caractéristiques du standard pour se régler au niveau d'entrée de l'amplificateur.
- 4.- **FM ANT** : entrée d'antenne FM.
- 5.- **REC OUT** : sortie de ligne équilibrée ou déséquilibrée. Sortie de signal pour enregistrement, table de mixage, amplificateur de puissance, etc., connexions bornes à vis.

- 6.- **OUTPUT** : sortie générale des hauts-parleurs. Pour la connexion des hauts-parleurs en basse impédance 4  $\Omega$  et en haute impédance lignes de 100 ou 70 V, connectez la ligne de hauts-parleurs entre le terminal COM et l'impédance ou ligne en V souhaitée.
- 7.- **GND LIFT** : ce sélecteur se place normalement sur la position GND. Si l'installation a de bruits de masse, alors placez le sélecteur sur la position LIFT pour déconnecter la masse et la terre de l'appareil.
- 8.- Prise d'alimentation CA.
- 9.- **ZONE** : micro-interrupteurs pour sélectionner sur quelle(s) zone(s) s'écouterait l'entrée TEL PAGING.
- 10.- **VOLUME** : contrôle pivotant qui règle le volume de l'entrée TEL PAGING.
- 11.- **CH 4, CH 5** : entrées de niveau de ligne. Permettent la connexion des sources audio, connecteurs 2 x RCA.
- 12.- **GAIN** : contrôles pivotants qui règlent le niveau des signaux d'entrée CH 4 et CH 5.
- 13.- **LINE/PHANTOM/MIC** : Ces commutateurs ont 3 positions :
  - LINE : sur cette position, aux entrées CH 1 à CH 3 peuvent se connecter des sources audio de niveau de ligne, comme par exemple un microphone de table pré-amplifié ou la sortie de niveau de ligne de table de mixage.
  - PHANTOM : sur cette position, aux entrées CH 1 à CH 3 peuvent se connecter des microphones de condensateur électret qui nécessitent une alimentation phantom (48 V entre les broches 3 et 1, 2 et 1 du connecteur XLR). Utilisez ce commutateur avec le volume au minimum pour éviter des dommages.
  - MIC : sur cette position, aux entrées CH 1 à CH 3 peuvent se connecter des microphones équilibrés ou déséquilibrés, dynamiques ou de condensateur électret, alimentés avec pile qui ne nécessitent pas d'alimentation phantom.
- 14.- **CH 1, CH 2, CH 3** : ces entrées utilisent un connecteur combo (XLR et jack 6'3 mm stéréo). Il est possible de connecter des signaux de microphones équilibrés et déséquilibrés, et microphones qui nécessitent une alimentation phantom, ainsi que des signaux de lignes équilibrées ou déséquilibrées.
- 15.- **GAIN** : contrôles pivotant qui règlent le niveau des signaux d'entrée CH 1 à CH 3.
- 16.- **PAGING MIC M-46 INPUT** : entrée pour connecter le microphone sélecteur de zones modèle **M-46**, connecteur RJ45.
- 17.- **RS-232** : permet le contrôle du système à travers le port série RS-232. Pour plus d'information, consultez le paragraphe du Protocole de Communication..

## COMMANDE À DISTANCE



- 1.-  $\text{⏻}$  : active/désactive le module MP3/FM.
- 2.- **STOP** : en mode reproduction, arrête la lecture en cours.
- 3.-  $\text{⏸}$  : coupe la sortie audio du module MP3/FM.
- 4.- **MODE** : vous permet de choisir entre différents modes de fonctionnement.
- 5.-  $\text{↺}$  : ce bouton vous permet de changer le mode de lecture répétition d'une piste (1), répétition des pistes d'un dossier (F), répétition de toutes les pistes (A) et lecture aléatoire (R).

- 6.- **EQ** : Contrôle de l'égalisation : plat (fla), classique, pop, rock, jazz et voix (voc).
- 7.- **◀▶**: en mode reproduction, une pression courte sur ces boutons permet de passer à la précédente/suivante chanson. Une pression longue permet d'effectuer retour/avance rapide de la chanson. En mode radio, une pression courte sur ces boutons permet de passer à la station précédente/suivante mémorisée.
- 8.- **▶▶** : en mode reproduction une pression courte sur ce bouton permet de lancer ou mettre en pause de la reproduction. En mode FM, une pression courte permet d'effectuer une recherche automatique des stations.
- 9.- **▾/▴** : contrôle du volume du module MP3/FM.
- 10.- **0-9** : boutons numériques de sélection.

## INSTRUCTIONS D'USAGE

### CONNEXION DU MICROPHONE M-46

Pour connecter le microphone mod. **M-46** avec l'amplificateur multizones mod. **MPZ-461**, utilisez le câble de données fourni avec le microphone.

Le microphone est alimenté par un câble de données et audio. Dans le cas où la distance est supérieure à 50 mètres et dû aux pertes câble de données, vous devrez alimenter le microphone utilisant la prise d'alimentation fournie.

### PAGING FROM THE M-46 MICROPHONE

Sélectionnez les zones auxquelles vous souhaitez envoyer les avertissements avec les boutons ZONE 1 à 4 du microphone mod. **M-46** et, ensuite, appuyez sur le bouton TALK. Une fois l'avertissement terminé, appuyez, de nouveau, sur le bouton TALK et désactivez la sélection des zones sur le microphone mod. **M-46**.

Si vous appuyez sur le bouton CHIME avant le bouton TALK, alors chaque fois que vous lancerez un avertissement, les tonalités d'avertissements sonneront. Il est nécessaire d'appuyer sur le bouton CHIME pour désactiver les tonalités d'avertissements.

Appuyez sur le bouton ALL CALL pour sélectionner/désélectionner toutes les zones de manière simultanée pour lancer les avertissements.

### PRIORITÉS DES ENTRÉES

La fonction de priorité diminue automatiquement le niveau des entrées de priorité faible pour que le message émis par les entrées de priorité principale puisse s'écouter clairement.

Le premier niveau de priorité est formé par les signaux MIC 1 et TEL.PAGING. L'état de la fermeture des contacts PRIORITY déterminera laquelle des ces deux entrées a la priorité principale.

Le second niveau de priorité correspond au signal du microphone mod. **M-46**, qui a priorité sur les entrées MIC 2, MIC 3, LINE 4, LINE 5 et le module MP3.

## CONNEXION

- Réalisez les connexions avec l'amplificateur et tous les composants du système d'audio éteints et déconnectés de l'alimentation.
- Connectez les microphones à travers des entrées CH 1 à CH 3 et sélectionnez si vous souhaitez activer l'alimentation phantom (pour microphones de condensateur) ou non (microphones dynamiques). Si vous souhaitez pouvoir envoyer des avertissements à chaque zone individuellement, alors connectez le microphone **M-46** à travers le port REMOTE MIC INPUT.

Connectez les sources audio à travers des entrées CH 4 et CH 5.

- Utilisez la sortie de basse impédance 4 Ω ou la sortie de lignes haute impédance 100 ou 70 V, selon le type de hauts-parleurs que vous allez connecter. N'utilisez pas les deux types de sortie en même temps. Si vous utilisez la sortie de basse impédance, vous devez connecter les hauts-parleurs dans un circuit série/parallèle, de manière que l'impédance de charge des hauts-parleurs soit égale à l'impédance de sortie de l'amplificateur et que la puissance fournie par l'amplificateur ne dépasse pas celle supportée par les hauts-parleurs.

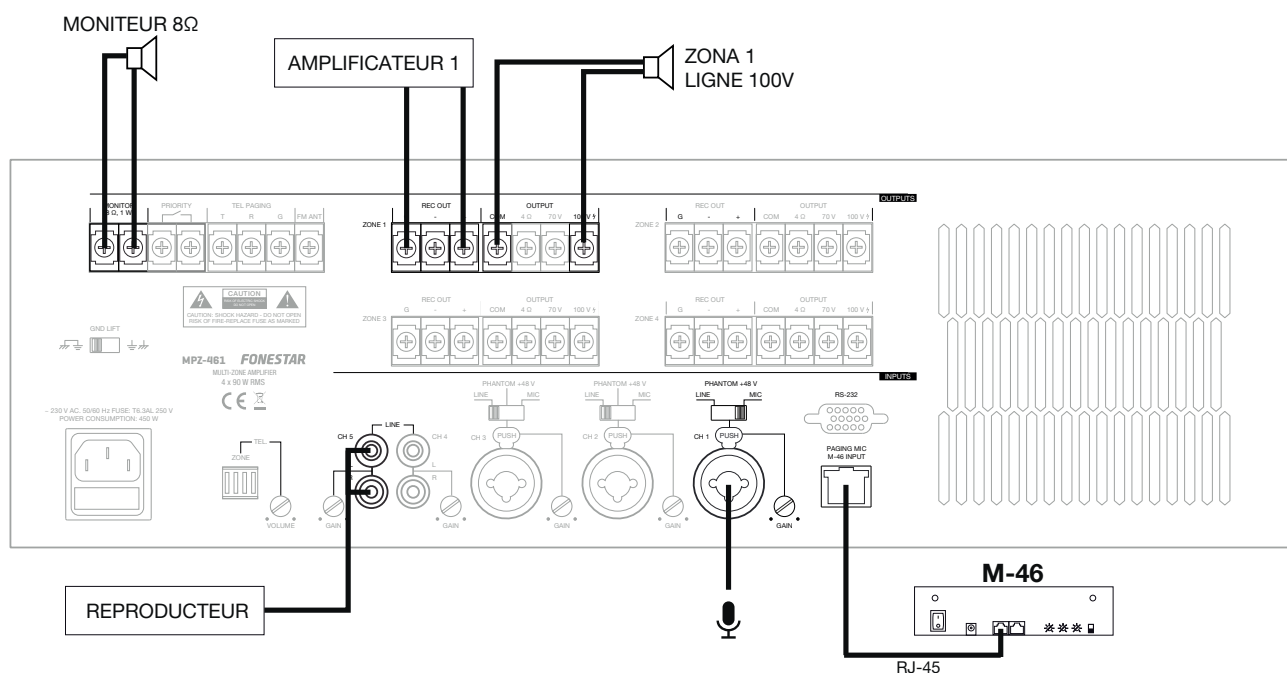
Si vous utilisez la sortie de lignes de haute impédance 100 ou 70 V, vous devez connecter tous les hauts-parleurs en parallèle et la somme de la puissance de tous les hauts-parleurs ne doit pas dépasser la puissance fournie par l'amplificateur.

### IMPORTANT:

- Pour un fonctionnement optimal et utilisation des prestations de l'appareil, utilisez la puissance, impédance et limites de fréquence appropriées. Avant de procéder à la connexion avec d'autres appareils, tenez compte les conditions nécessaires pour une installation de HAUTE IMPÉDANCE (ligne 100 V) et BASSE IMPÉDANCE.

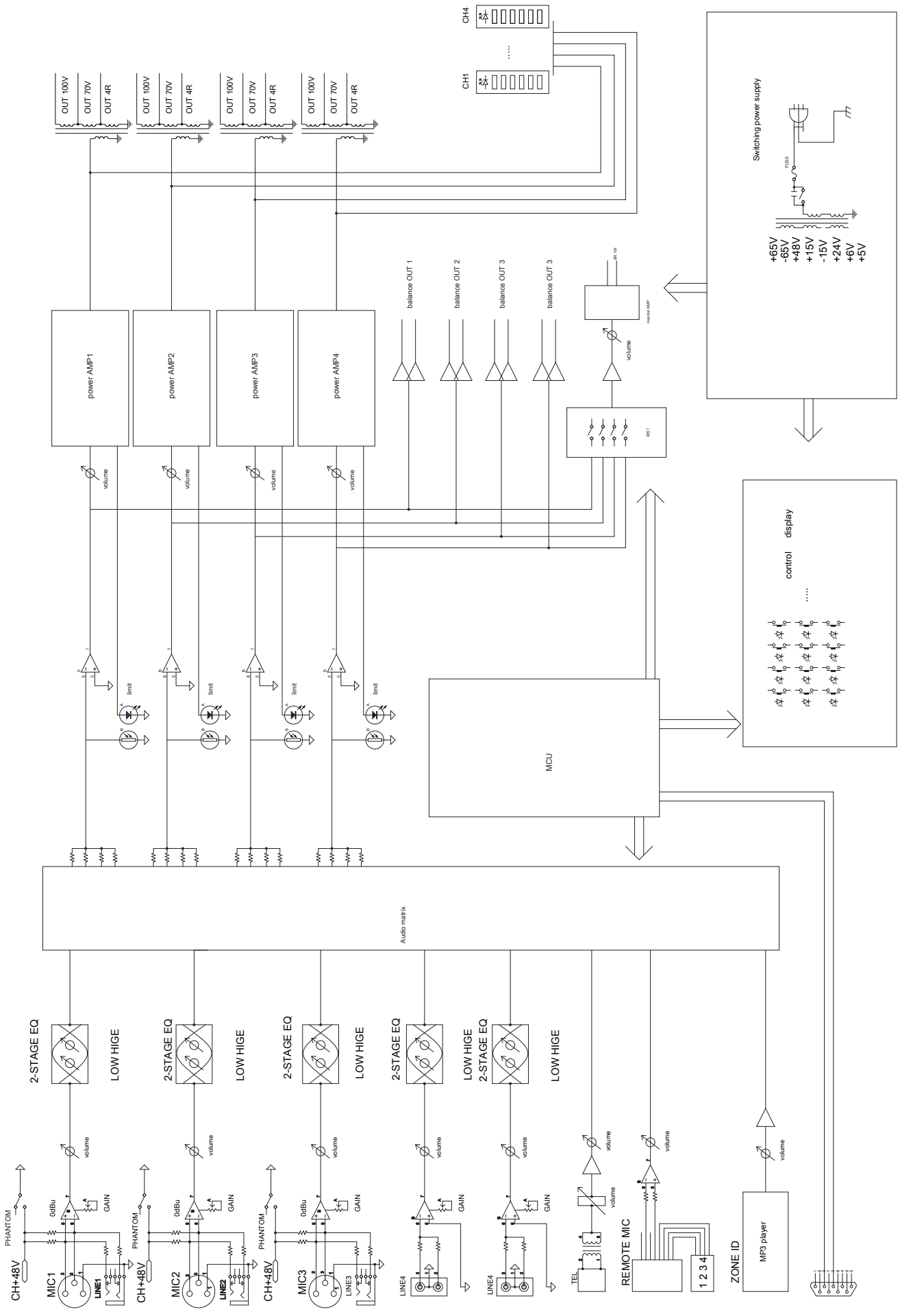
Vous trouverez plus d'information sur :

- Si vous enregistrez la sortie de l'amplificateur ou vous la connectez à un autre appareil, utilisez la sortie REC OUT de chaque zone.
- Une fois les connexions réalisées selon vos besoins, connectez les appareils à la prise de courant et allumez-les. Après leur usage, n'oubliez pas de les éteindre et déconnecter de la prise de courant.





# BLOCK DIAGRAMA

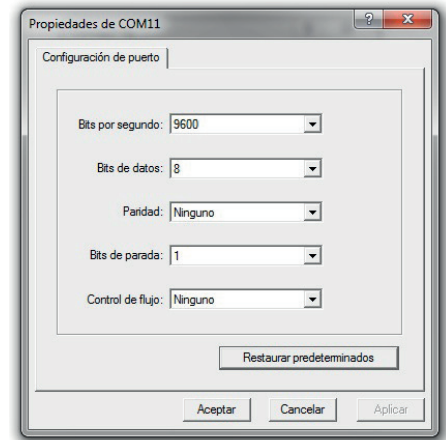


## PROTOCOLE DE COMMUNICATION RS-232

Pour contrôler l'appareil avec le port RS-232, nous recommandons d'utiliser l'application Hyperterminal de Windows ou applications similaires, utilisant un câble droit pour connexion RS-232. Vous devrez configurer le programme avec les valeurs suivantes :

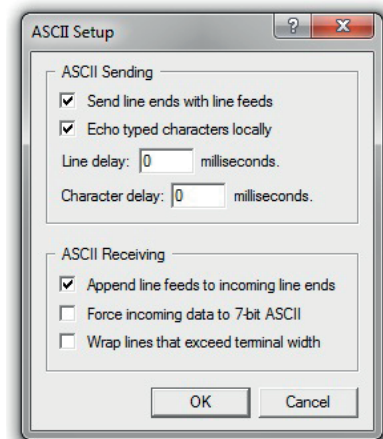
- Sélectionnez le port COM correspondant, appuyez sur Configurer et établissez les valeurs suivantes :

- Bits par seconde : 9600
- Bits de données : 8
- Parité : aucune
- Bits d'arrêt : 1
- Contrôle de fluide : aucun



- Nous recommandons établir les valeurs suivantes dans Archive/Propriétés/Configuration ASCII :

Envoyer fin de ligne avec les sauts de ligne  
Écho des caractères écrits localement  
Ajouter sauts de ligne à la fin de chaque ligne reçue



## COMMANDES

COMMANDE		FUNCTION	COMMANDE		FUNCTION
MONITEUR					
FF 06 8D 93	ON	Attribuer MONITOR à ZONE 1	FF 06 8F 95	ON	Attribuer MONITOR à ZONE 3
FF 06 0D 13	OFF		FF 06 0F 15	OFF	
FF 06 8E 94	ON	Attribuer MONITOR à ZONE 2	FF 06 90 96	ON	Attribuer MONITOR à ZONE 4
FF 06 0E 14	OFF		FF 06 10 16	OFF	

COMMANDE	FUNCTION		COMMANDE	FUNCTION	
<b>MP3 MODULE</b>					
FF 06 81 87	ON	Attribuer MP3 à ZONE 1	FF 06 83 89	ON	Attribuer MP3 à ZONE 3
FF 06 01 07	OFF		FF 06 03 09	OFF	
FF 06 82 88	ON	Attribuer MP3 à ZONE 2	FF 06 84 8A	ON	Attribuer MP3 à ZONE 4
FF 06 02 08	OFF		FF 06 04 0A	OFF	
FF 06 9D A3	ON	Muet MP3			
FF 06 1D 23	OFF				
<b>CH1</b>					
FF 06 85 8B	ON	Attribuer CH1 à ZONE 1	FF 06 87 8D	ON	Attribuer CH1 à ZONE 3
FF 06 05 0B	OFF		FF 06 07 0D	OFF	
FF 06 86 8C	ON	Attribuer CH1 à ZONE 2	FF 06 88 8E	ON	Attribuer CH1 à ZONE 4
FF 06 06 0C	OFF		FF 06 08 0E	OFF	
FF 06 A2 A8	ON	Muet CH1			
FF 06 22 28	OFF				
<b>CH2</b>					
FF 06 91 97	ON	Attribuer CH2 à ZONE 1	FF 06 93 99	ON	Attribuer CH2 à ZONE 3
FF 06 11 17	OFF		FF 06 13 19	OFF	
FF 06 92 98	ON	Attribuer CH2 à ZONE 1	FF 06 94 9A	ON	Attribuer CH2 à ZONE 4
FF 06 12 18	OFF		FF 06 14 1A	OFF	
FF 06 9E A4	ON	Muet CH2			
FF 06 1E 24	OFF				
<b>CH3</b>					
FF 06 89 8F	ON	Attribuer CH3 à ZONE 1	FF 06 8B 91	ON	Attribuer CH3 à ZONE 3
FF 06 09 0F	OFF		FF 06 0B 11	OFF	
FF 06 8A 90	ON	Attribuer CH3 à ZONE 1	FF 06 8C 92	ON	Attribuer CH3 à ZONE 4
FF 06 0A 10	OFF		FF 06 0C 12	OFF	
FF 06 9F A5	ON	Muet CH3			
FF 06 1F 25	OFF				
<b>CH4</b>					
FF 06 95 9B	ON	Attribuer CH4 à ZONE 1	FF 06 97 9D	ON	Attribuer CH4 à ZONE 3
FF 06 15 1B	OFF		FF 06 17 1D	OFF	
FF 06 96 9C	ON	Attribuer CH4 à ZONE 1	FF 06 98 9E	ON	Attribuer CH4 à ZONE 4
FF 06 16 1C	OFF		FF 06 18 1E	OFF	
FF 06 A0 A6	ON	Muet CH4			
FF 06 20 26	OFF				
<b>CH5</b>					
FF 06 99 9F	ON	Attribuer CH5 to ZONE 1	FF 06 9B A1	ON	Attribuer CH5 to ZONE 3
FF 06 19 1F	OFF		FF 06 1B 21	OFF	
FF 06 9A A0	ON	Attribuer CH5 à ZONE 1	FF 06 9C A2	ON	Attribuer CH5 à ZONE 4
FF 06 1A 20	OFF		FF 06 1C 22	OFF	
FF 06 A1 A7	ON	Muet CH5			
FF 06 21 27	OFF				

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

	<b>MPZ-461</b>
<b>CARACTÉRISTIQUES</b>	Amplificateur matriciel avec microphone de zones. Reproducteur/enregistreur USB/microSD/MP3. Syntoniseur numérique de radio FM. Matrice d'attribution de 5 canaux d'entrée, reproducteur USB/SD/MP3/FM à 4 zones de sorties 4 zones avec contrôle indépendant de volume et sortie de ligne. Alimentation phantom. Priorité d'avertissements. Connexion jusqu'à 4 microphones avec sélecteur de zones <b>M-46</b> . Commande à distance pour le reproducteur USB/SD/MP3/FM.
<b>PUISSANCE</b>	4 x 90 W RMS
<b>RÉPONSE</b>	80-16.000 Hz $\pm$ 3 dB
<b>DISTORSION</b>	Harmonica : < 0'1%
<b>ENTRÉES</b>	3 micros/lignes symétriques, combo (XLR et jack 6'3 mm) 600 $\Omega$ 6'5 mV RMS et 10.000 $\Omega$ 440 mV RMS, commutables 2 auxiliaires, 2 x RCA 10.000 $\Omega$ 400 mV RMS 1 tél.paging, borniers filetés 10.000 $\Omega$ 350 mV RMS 1 micro avec sélecteur de zones, RJ-45
<b>SORTIES</b>	4 lignes symétriques ou asymétriques zones 1 à 4, borniers filetés, 600 $\Omega$ 350 mV RMS 1 moniteur, borniers filetés 1 W 8 $\Omega$
<b>CONTRÔLES</b>	Canaux 1 à 5 : gain, graves, aigus, volume et attribution de zones Reproducteur USB/SD/MP3/FM : attribution de zones Tél. paging : volume et sélecteur de zones Zones 1 à 4 : volume, sélecteur de moniteur Volume de moniteur Débranchement de terre GND lift
<b>RAPPORT SIGNAL/BRUIT</b>	> 65 dB
<b>PROTECTIONS</b>	Température, surcharge et court-circuit
<b>PHANTOM</b>	48 V en micros 1 à 3, sélectionnable
<b>PRIORITÉ</b>	Entrée 1, Tél paging et microphone avec sélecteur de zones par niveau de signal
<b>IMPÉDANCE</b>	4 zones : 4 $\Omega$ et lignes 100 et 70 $\Omega$ , borniers filetés
<b>ALIMENTATION</b>	230 V CA, 450 W maximum
<b>DIMENSIONS</b>	483 x 133 x 440 mm profondeur. 3 U rack 19"
<b>ACCÉSSOIRES</b>	Antenne FM
<b>OPTIONNEL</b>	<b>M-46</b> : microphone avec sélecteur de zones

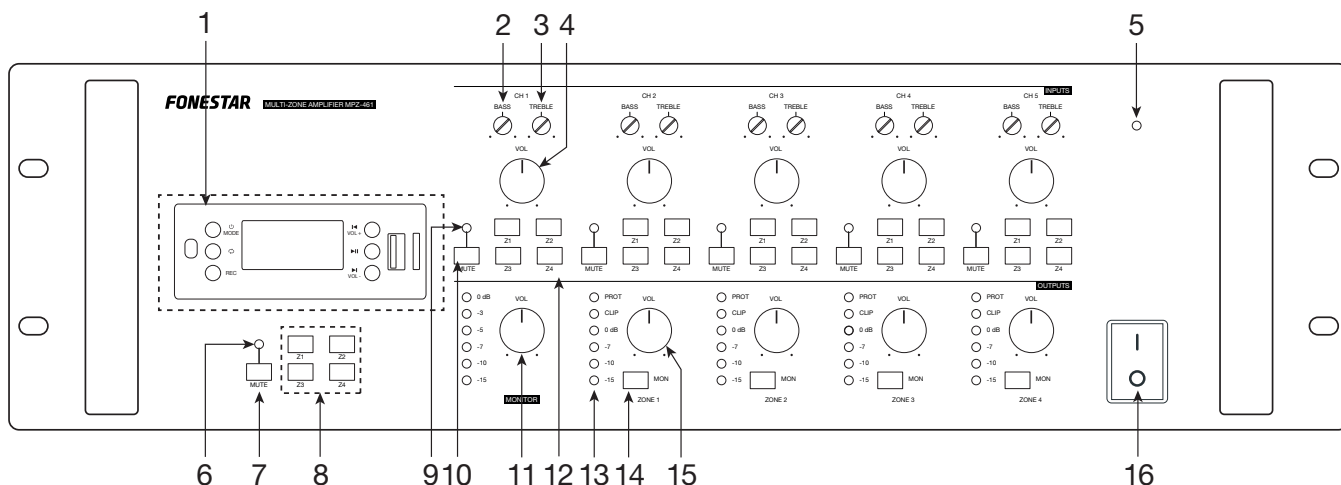
## DESCRIÇÃO

Amplificador multi-zona com matriz de 5 canais de entrada e leitor MP3 com sintonizador digital FM atribuíveis a 4 zonas de saída com controlo independente de volume. É possível enviar avisos remotos através do microfone com seletor de zonas mod. **M-46**.

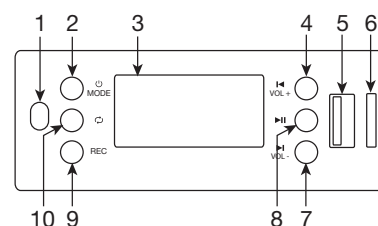
Indicado para instalações comerciais com várias zonas e diferentes programas musicais.

## CONTROLOS E FUNÇÕES

### PAINEL FRONTAL



#### 1.- Módulo **MP3**



- 1.- Sensor de infravermelhos para controlo com comando à distância.
- 2.- **⏻/MODE**: toques rápidos neste botão permitem selecionar entre os diferentes modos de funcionamento. Um toque prolongado permite desligar/ligar o módulo MP3/FM.
- 3.- Ecrã de informação.
- 4.- **⏮/VOL+**: em modo de reprodução MP3, um toque rápido nestes botões permite passar para a música anterior. Em modo de rádio, um toque rápido nestes botões permite passar para a anterior emissora FM memorizada.

Um toque prolongado permite aumentar o volume do módulo MP3/FM.

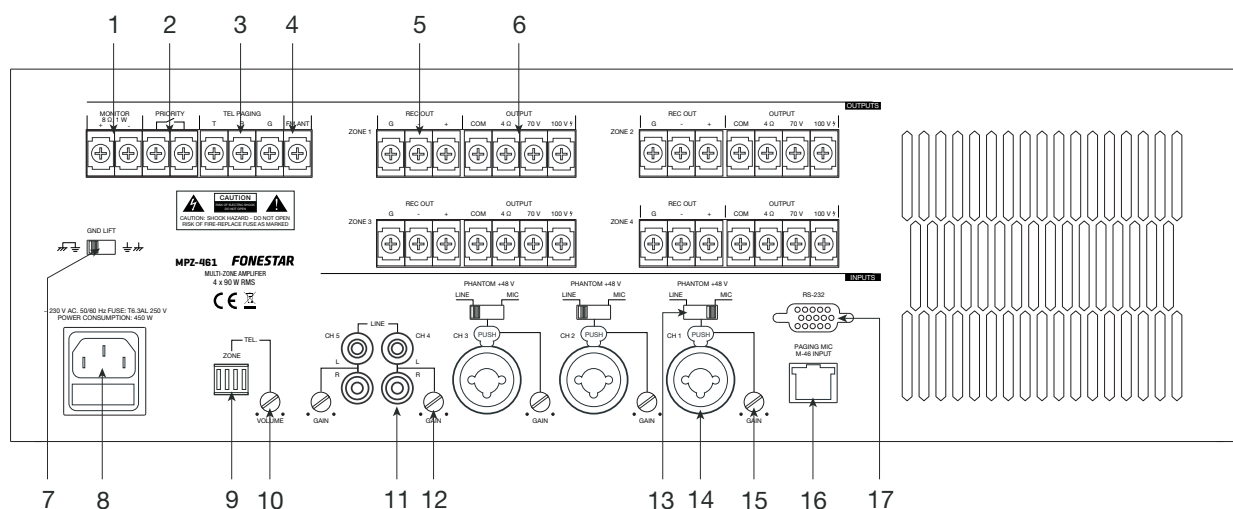
- 5.- Porta para ligar dispositivos de armazenamento USB
- 6.- Porta para ligar cartões de memória microSD.
- 7.- **⏭/VOL-**: em modo de reprodução MP3, um toque rápido nestes botões permite passar para a música seguinte. Em modo de rádio, um toque rápido nestes botões permite passar para a seguinte emissora FM memorizada.
- 8.- **⏸**: em modo de reprodução, um toque rápido neste botão permite iniciar e fazer pausa na reprodução. Um toque prolongado inicia/para a gravação.
- 9.- **REC**: permite efetuar a gravação das entradas INPUT 1-5 e microfone remoto **M-46**. As gravações serão armazenadas no dispositivo USB (prioritário) ou cartão microSD ligado. Para iniciar a gravação selecione o modo PLAYING e clique no botão REC. Para parar a gravação volte a clicar no botão MODE.

Também permite reproduzir as faixas gravadas previamente. Selecione o modo USB ou microSD (onde tiverem sido armazenadas as gravações) e toque prolongadamente no botão REC para iniciar a reprodução das gravações.

- 10.- **⏮**: este botão permite alterar o modo de reprodução: repetir uma faixa (1), repetir as faixas de uma pasta (F), repetir todas as faixas (A) e aleatório (R).
- 2.- **BASS**: controlo de tons graves.

- 3.- **TREBLE:** controlo de tons agudos
- 4.- **CH LEVEL:** controlo giratório que regula o volume do canal de entrada correspondente.
- 5.- **POWER/PROT:** indicador luminoso de ligado/desligado e de proteção do equipamento. Com a cor azul acesa indica que o equipamento está a funcionar corretamente. Se o amplificador necessitar de proteção, o indicador passará a vermelho.
- 6.- Indicador luminoso de MUTE que se ilumina quando a saída de áudio do módulo MP3 está desativada.
- 7.- **MUTE:** botão que ativa/desativa a saída de áudio do módulo MP3.
- 8.- **Z1-Z4:** permitem atribuir o sinal do módulo MP3 a uma ou várias zonas de saída. Quando uma zona está selecionada, o botão correspondente ficará aceso.
- 9.- Indicador luminoso que se ilumina quando a saída de áudio do canal de entrada está desativada.
- 10.- **MUTE:** botão que ativa/desativa a saída de áudio do canal de entrada correspondente.
- 11.- **MONITOR LEVEL:** controlo giratório que regula o volume da saída monitor.
- 12.- **Z1-Z4:** permitem atribuir o sinal da entrada correspondente a uma ou várias zonas de saída. Quando uma zona está selecionada, o botão correspondente ficará aceso.
- 13.- Indicadores luminosos de nível de sinal da saída correspondente.
- 14.- **MON Z1-Z4:** permitem selecionar qual será a zona que será escutada pela saída MONITOR. Quando uma zona estiver selecionada, o botão correspondente ficará aceso.
- 15.- **ZONE 1-4 LEVEL:** controlo giratório que regula o volume de saída de cada zona.
- 16.- **ON/OFF:** interruptor de ligado/desligado..

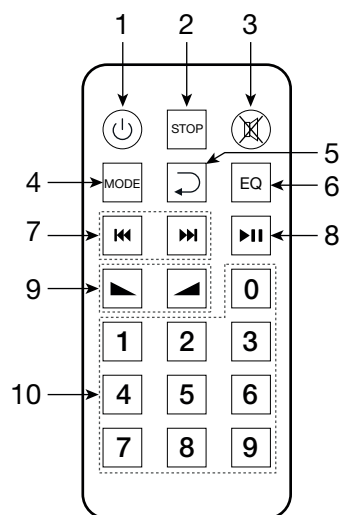
## PAINEL POSTERIOR



- 1.- **MONITOR (1 W, 8 Ω):** saída para ligar um altifalante de baixa impedância 8 Ω para monitorizar a saída.
- 2.- **PRIORITY:** ao realizar o fecho de contatos destes dois terminais estará a alterar a ordem de prioridade das entradas.  
A ordem de prioridade sem fechar os contatos é a seguinte:  
TEL.PAGING > MIC 1 > Microfone **M-46** > MIC 2, MIC 3, LINE 4, LINE 5, Módulo MP3.  
A ordem de prioridade após fechar os contatos é a seguinte:  
MIC 1 > TEL.PAGING > Microfone **M-46** > MIC 2, MIC 3, LINE 4, LINE 5, Módulo MP3.
- 3.- **TEL. PAGING:** terminais de ligação da entrada telefónica. Permitem ligar a uma central telefónica para emitir avisos a partir da central com prioridade sobre as restantes entradas. Realize a ligação entre os terminais T e G. Consulte as características da central para poder ajustar ao nível de entrada do amplificador.
- 4.- **FM ANT:** entrada de antena de FM.
- 5.- **REC OUT:** saída de linha balanceada ou não balanceada. Saída de sinal para gravação, misturador, etapa de potência, etc., ligações com pontas aparafusadas.
- 6.- **OUTPUT:** saída geral de altifalantes. Para ligar altifalantes em baixa impedância 4 Ω e em alta impedância linha de 100 ou 70 V, ligue a linha de altifalantes entre o terminal COM e a impedância ou linha em V desejada.

- 7.- **GND LIFT**: este seletor encontra-se geralmente na posição GND. Se a instalação apresentar ruídos de massa, coloque o seletor na posição LIFT para desligar a massa e a terra do aparelho.
- 8.- Tomada de alimentação CA.
- 9.- **ZONE**: micro-interruptores para seleccionar qual a zona ou zonas onde se irá escutar a entrada TEL PAGING.
- 10.- **VOLUME**: controlo giratório que regula o volume da entrada TEL PAGING.
- 11.- **CH 4, CH 5**: entradas de nível de linha. Permitem ligar fontes de áudio, conetores 2 x RCA.
- 12.- **GAIN**: controlos giratórios que regulam o nível dos sinais de entrada CH4 e CH 5.
- 13.- **LINE/PHANTOM/MIC**: Estes comutadores têm 3 posições:
  - **LINE**: nesta posição é possível ligar às entradas CH 1 a CH 3 fontes de áudio de nível de linha, por exemplo, um microfone de mesa pré-amplificado ou a saída de nível de linha de um misturador.
  - **PHANTOM**: nesta posição é possível ligar às entradas CH 1 a CH 3 microfones de condensador electret que necessitem de alimentação phantom (48 V entre os pinos 3 e 1, 2 e 1 do conetor XLR). Utilize este comutador com o volume no mínimo para evitar danos.
  - **MIC**: nesta posição é possível ligar às entradas CH 1 a CH 3 microfones balanceados ou não balanceados, dinâmicos ou de condensador electret, alimentados a pilhas que não necessitem de alimentação phantom.
- 14.- **CH 1, CH 2, CH 3**: estas entradas utilizam um conetor combo (XLR e jack 6'3 mm estéreo). É possível ligar sinais de microfones balanceados e não balanceados e microfones que necessitem de alimentação phantom, bem como sinais de linha balanceados ou não balanceados.
- 15.- **GAIN**: controlos giratórios que regulam o nível dos sinais de entrada CH 1 a CH 3.
- 16.- **PAGING MIC M-46 INPUT**: entrada para ligar o microfone seletor de zonas modelo **M-46**, conetor RJ45.
- 17.- **RS-232**: permite o controlo do sistema através da porta série RS-232. Para mais informação, consulte a secção de Protocolo de Comunicações.

## COMANDO À DISTÂNCIA



- 1.- : liga/desliga o módulo MP3/FM.
- 2.- **STOP**: em modo de reprodução, para a reprodução.
- 3.- : silencia a saída de áudio do módulo MP3/FM.
- 4.- **MODE**: permite seleccionar entre os diferentes modos de funcionamento.
- 5.- : este botão permite alterar o modo de reprodução: repetir uma faixa (1), repetir as faixas de uma pasta (F), repetir todas as faixas (A) e aleatório (R).
- 6.- **EQ**: controlo de equalização: plano (fla), clássico, pop, rock, jazz e voz (voc).
- 7.- : em modo de reprodução, um toque rápido nestes botões permite passar para a canção anterior/seguinte. E um toque prolongado permite um recuo/avanço rápido na canção. Em modo de rádio, um toque nestes botões permite passar para a emissora memorizada seguinte/seguinte.

- 8.- ►||: em modo de reprodução, um toque rápido neste botão permite iniciar e fazer pausa na reprodução. Em modo FM, um toque rápido permite efetuar uma pesquisa automática de emissoras.
- 9.- ▾/▴: controlos de volume do módulo MP3/FM.
- 10.- 0-9: botões numéricos de seleção.

## INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

### LIGAÇÃO DO MICROFONE M-46

Para ligar o microfone mod. **M-46** com o amplificador multi-zona mod. **MPZ-461** utilize o cabo de dados fornecido com o microfone.

O microfone é alimentado através do cabo de dados e áudio. Caso a distância seja superior a 50 metros, e devido às perdas no cabo de dados, deverá carregar o microfone utilizando o alimentador fornecido.

### EMISSÃO DE AVISOS COM O MICROFONE M-46

Selecione as zonas às quais deseja enviar avisos com os botões ZONE 1 a 4 do microfone mod. **M-46** e pressione o botão TALK. Após terminar o aviso pressione novamente o botão TALK e desative a seleção das zonas no microfone mod. **M-46**.

Se pressionar o botão CHIME antes do botão TALK, cada vez que um aviso estiver prestes a ser emitido irão soar os tons de pré-aviso. É necessário pressionar novamente o botão CHIME para desativar os tons de pré-aviso.

Ao pressionar o botão ALL CALL estará a selecionar/remover a seleção simultaneamente de todas as zonas para poder emitir os avisos.

### PRIORIDADES DAS ENTRADAS

A função de prioridade diminui automaticamente o nível das entradas de menor prioridade para que a mensagem emitida pelas entradas de maior prioridade possa ser escutada claramente.

O primeiro nível de prioridade é composto pelos sinais MIC 1 e TEL. PAGING. O estado do fecho de contactos PRIORITY irá determinar qual destas duas entradas terá máxima prioridade.

O segundo nível de prioridade corresponde ao sinal do microfone mod. **M-46**, que por sua vez tem prioridade sobre as entradas MIC 2, MIC 3, LINE 4, LINE 5 e o módulo MP3.



## LIGAÇÃO

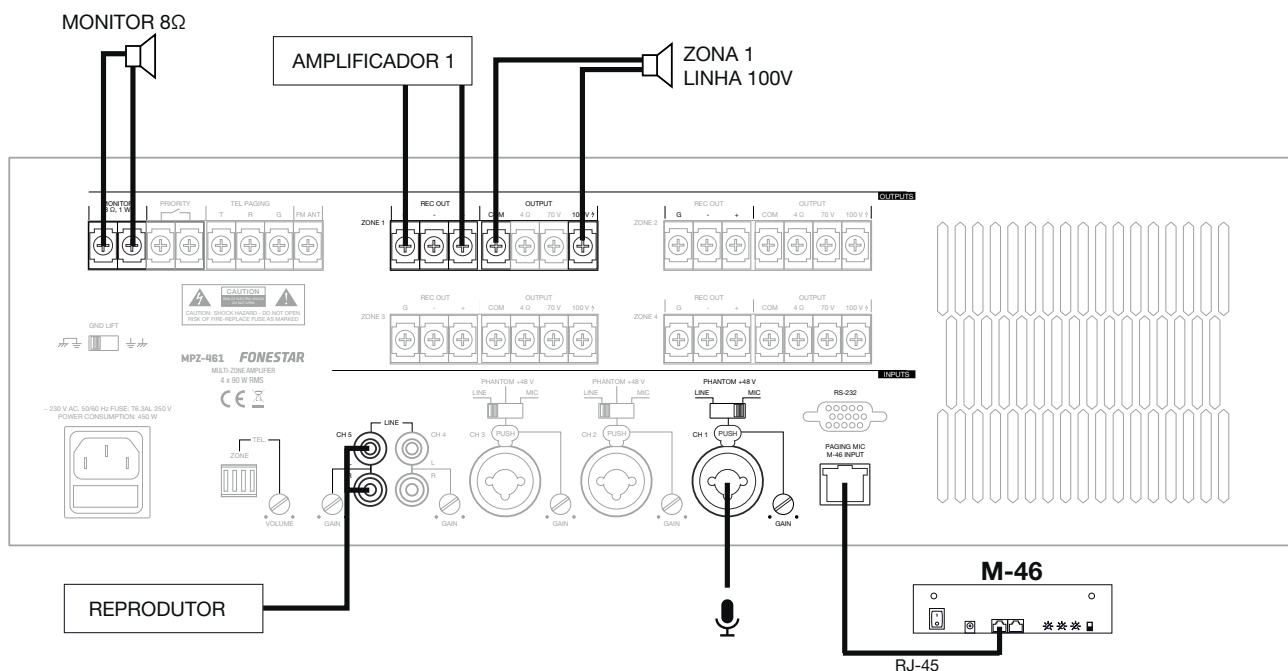
- Realize as ligações com o amplificador e todos os componentes do sistema de áudio desativados e desligados da alimentação.
- Ligue os microfones através das entradas CH 1 a CH 3 e selecione se deseja ativar a alimentação phantom (para microfones de condensador) ou não (microfones dinâmicos). Se desejar poder enviar avisos a cada zona individualmente, ligue o microfone **M-46** através da porta REMOTE MIC INPUT. Ligue as fontes de áudio através das entradas CH 4 e CH 5.
- Utilize a saída de baixa impedância 4 Ω ou a saída de linhas de alta impedância 100 ou 70 V, de acordo com o tipo de altifalantes que desejar ligar. Não utilize os dois tipos de saída ao mesmo tempo. Se utilizar a saída de baixa impedância, deverá ligar os altifalantes num circuito em série/paralelo de forma a que a impedância de carga dos altifalantes seja igual à impedância de saída do amplificador e que a potência fornecida pelo amplificador não exceda a potência suportada pelos altifalantes. Se utilizar a saída de linhas de alta impedância 100 ou 70 V, deverá ligar os altifalantes em paralelo e a soma da potência de todos os altifalantes não deverá exceder a potência fornecida pelo amplificador.

### IMPORTANTE:

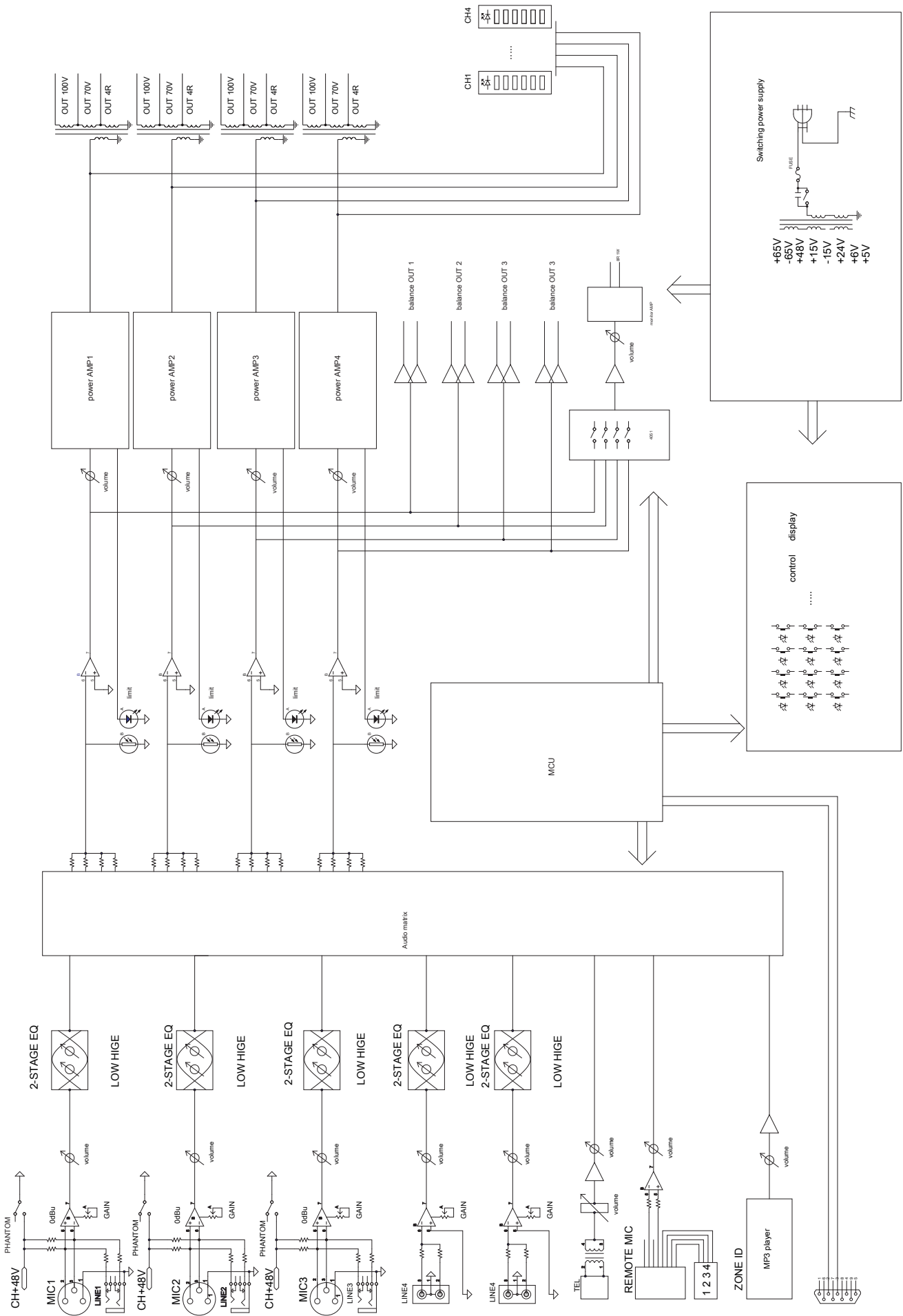
- Para o correto funcionamento e aproveitamento das funcionalidades do equipamento, utilize a potência, impedância e limites de frequência adequados. Antes de fazer a ligação com outros equipamentos, tenha em atenção as condições necessárias para uma instalação de ALTA IMPEDÂNCIA (linha 100 V) e BAIXA IMPEDÂNCIA.

Poderá encontrar mais informação em:

- Se desejar gravar a saída do amplificador ou ligá-la a outro equipamento, utilize a saída LINE OUT de cada zona.
- Após realizar as ligações de acordo com as suas necessidades ligue os aparelhos à tomada de corrente e ative-os. Após utilizar não se esqueça de os desativar e desligar da tomada.



# DIAGRAMA DE BLOCOS

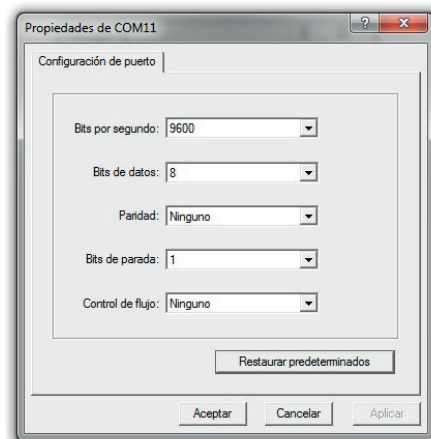


## PROTOCOLO DE COMUNICAÇÕES RS-232

Para controlar o equipamento através da porta RS-232 recomendamos utilizar a aplicação Hyperterminal de Windows ou aplicações semelhantes, usando um cabo reto para a ligação RS-232. Deverá configurar o programa com os seguintes valores:

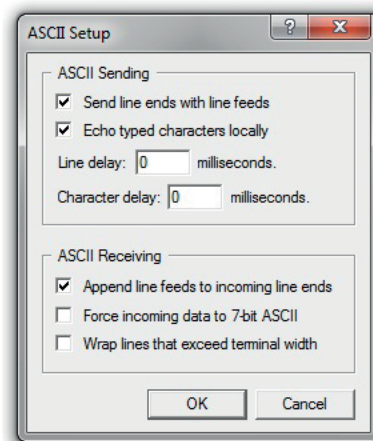
- Selecione a porta COM correspondente, clique em Configurar e estabeleça os seguintes valores:

- Bits por segundo: 9600
- Bits de dados: 8
- Paridade: nenhuma
- Bits de paragem: 1
- Controlo de fluxo: nenhum



- Recomendamos estabelecer os seguintes valores em Arquivo/Propriedades/Configuração/Configuração ASCII:

Enviar fim de linha com os avanços de linha  
Eco dos caracteres escritos localmente  
Adicionar avanço de linha ao fim de cada linha recebida



## COMANDOS

COMANDO	FUNÇÃO		COMANDO	FUNÇÃO	
MONITOR					
FF 06 8D 93	ON	Atribuir MONITOR a ZONE 1	FF 06 8F 95	ON	Atribuir MONITOR a ZONE 3
FF 06 0D 13	OFF		FF 06 0F 15	OFF	
FF 06 8E 94	ON	Atribuir MONITOR a ZONE 2	FF 06 90 96	ON	Atribuir MONITOR a ZONE 4
FF 06 0E 14	OFF		FF 06 10 16	OFF	

COMANDO	FUNÇÃO		COMANDO	FUNÇÃO	
<b>MÓDULO MP3</b>					
FF 06 81 87	ON	Atribuir MP3 a ZONE 1	FF 06 83 89	ON	Atribuir MP3 a ZONE 3
FF 06 01 07	OFF		FF 06 03 09	OFF	
FF 06 82 88	ON	Atribuir MP3 a ZONE 2	FF 06 84 8A	ON	Atribuir MP3 a ZONE 4
FF 06 02 08	OFF		FF 06 04 0A	OFF	
FF 06 9D A3	ON	Silenciar MP3			
FF 06 1D 23	OFF				
<b>CH1</b>					
FF 06 85 8B	ON	Atribuir CH1 a ZONE 1	FF 06 87 8D	ON	Atribuir CH1 a ZONE 3
FF 06 05 0B	OFF		FF 06 07 0D	OFF	
FF 06 86 8C	ON	Atribuir CH1 a ZONE 2	FF 06 88 8E	ON	Atribuir CH1 a ZONE 4
FF 06 06 0C	OFF		FF 06 08 0E	OFF	
FF 06 A2 A8	ON	Silenciar CH1			
FF 06 22 28	OFF				
<b>CH2</b>					
FF 06 91 97	ON	Atribuir CH2 a ZONE 1	FF 06 93 99	ON	Atribuir CH2 a ZONE 3
FF 06 11 17	OFF		FF 06 13 19	OFF	
FF 06 92 98	ON	Atribuir CH2 a ZONE 1	FF 06 94 9A	ON	Atribuir CH2 a ZONE 4
FF 06 12 18	OFF		FF 06 14 1A	OFF	
FF 06 9E A4	ON	Silenciar CH2			
FF 06 1E 24	OFF				
<b>CH3</b>					
FF 06 89 8F	ON	Atribuir CH3 a ZONE 1	FF 06 8B 91	ON	Atribuir CH3 a ZONE 3
FF 06 09 0F	OFF		FF 06 0B 11	OFF	
FF 06 8A 90	ON	Atribuir CH3 a ZONE 1	FF 06 8C 92	ON	Atribuir CH3 a ZONE 4
FF 06 0A 10	OFF		FF 06 0C 12	OFF	
FF 06 9F A5	ON	Silenciar CH3			
FF 06 1F 25	OFF				
<b>CH4</b>					
FF 06 95 9B	ON	Atribuir CH4 a ZONE 1	FF 06 97 9D	ON	Atribuir CH4 a ZONE 3
FF 06 15 1B	OFF		FF 06 17 1D	OFF	
FF 06 96 9C	ON	Atribuir CH4 a ZONE 1	FF 06 98 9E	ON	Atribuir CH4 a ZONE 4
FF 06 16 1C	OFF		FF 06 18 1E	OFF	
FF 06 A0 A6	ON	Silenciar CH4			
FF 06 20 26	OFF				
<b>CH5</b>					
FF 06 99 9F	ON	Atribuir CH5 a ZONE 1	FF 06 9B A1	ON	Atribuir CH5 a ZONE 3
FF 06 19 1F	OFF		FF 06 1B 21	OFF	
FF 06 9A A0	ON	Atribuir CH5 a ZONE 1	FF 06 9C A2	ON	Atribuir CH5 a ZONE 4
FF 06 1A 20	OFF		FF 06 1C 22	OFF	
FF 06 A1 A7	ON	Silenciar CH5			
FF 06 21 27	OFF				

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

	<b>MPZ-461</b>
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	Amplificador de matriz com microfone de zonas. Reprodutor/gravador USB/microSD/MP3. Sintonizador digital de rádio FM. Matriz de atribuição de 5 canais de entrada e reprodutor USB/SD/MP3/FM a 4 zonas de saída. 4 zonas com controlo independente de volume e saída de linha. Alimentação phantom. Prioridade de avisos. Ligação de até 4 microfones com seletor de zonas <b>M-46</b> . Comando à distância para reprodutor USB/SD/MP3/FM.
<b>POTÊNCIA</b>	4 x 90 W RMS
<b>RESPOSTA</b>	80-16.000 Hz $\pm 3$ dB
<b>DISTORÇÃO</b>	Harmónica: < 0,1%
<b>ENTRADAS</b>	3 micros/linhas balanceados, combo (XLR e jack 6'3 mm) 600 $\Omega$ 6'5 mV RMS e 10.000 $\Omega$ 400 mV RMS, comutáveis 2 auxiliares, 2 x RCA 10.000 $\Omega$ 400 mV RMS 1 tel. paging, terminais de rosca 10.000 $\Omega$ 350 mV RMS 1 micro com seletor de zonas, RJ-45
<b>SAÍDAS</b>	4 linhas balanceadas ou não balanceadas zonas 1 a 4, terminais de rosca, 600 $\Omega$ 350 mV RMS 1 monitor, terminais de rosca 1 W 8 $\Omega$
<b>CONTROLOS</b>	Canais 1 a 5: ganho, graves, agudos, volume e atribuição de zonas Reprodutor USB/SD/MP3/FM: atribuição de zonas Tel. paging: volume e seletor de zonas Zonas 1 a 4: volume, seletor de monitor Volume de monitor Desconexão de terra GND lift
<b>RELAÇÃO SINAL/RUÍDO</b>	> 65 dB
<b>PROTEÇÕES</b>	Temperatura, sobrecarga e curto-circuito
<b>PHANTOM</b>	48 V em micros 1 a 3, seleccionável
<b>PRIORIDADE</b>	Entrada 1, Tel. paging e microfone com seletor de zonas por nível de sinal
<b>IMPEDÂNCIA</b>	4 zonas: 4 $\Omega$ e linhas 100 e 70 $\Omega$ , terminais de rosca
<b>ALIMENTAÇÃO</b>	230 V CA, 450 W máximo
<b>MEDIDAS</b>	483 x 138 x 440 mm profundidade. 3 U rack 19"
<b>ACESSÓRIOS</b>	Antena FM
<b>OPCIONAL</b>	<b>M-46</b> : microfone com seletor de zonas





