



Equipson, S.A.
www.equipson.es
support@equipson.es

PA 60 USB / R

User Manual / Instrucciones de Usuario



PUBLIC ADDRESS AMPLIFIER W/ USB-SD INTERFACE

AMPLIFICADOR DE MEGAFONIA CON INTERFAZ USB-SD

ENGLISH Page 1

ESPAÑOL Página 9



This symbol on the product or on its packaging indicates that this product shall not be treated as household waste. Instead it shall be handed over to the applicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment. By ensuring this product is disposed of correctly, you will help prevent potential negative consequences for the environment and human health, which could otherwise be caused by inappropriate waste handling of this product. The recycling of materials will help to conserve natural resources. For more detailed information about recycling of this product, please contact your local city office, your household waste disposal service or the shop where you purchased the product.



Este símbolo en su equipo o embalaje, indica que el presente producto no puede ser tratado como residuos domésticos normales, sino que deben entregarse en el correspondiente punto de recogida de equipos electrónicos y eléctricos. Asegurándose de que este producto es desechado correctamente, Ud. está ayudando a prevenir las consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud humana que podrían derivarse de la incorrecta manipulación de este producto. EL reciclaje de materiales ayuda a conservar las reservas naturales. Para recibir más información, sobre el reciclaje de este producto, contacte con su ayuntamiento, su punto de recogida más cercano o el distribuidor donde adquirió el producto.

WARNING: THIS APPLIANCE MUST BE EARTHED



ESPECIFICACIONES TECNICAS		Amplificador mezclador de megafonia con interfaz USB/SD	
Tipo	Amplificador mezclador de megafonia con interfaz USB/SD		
Modelo	PA 60 USB /R		
Alimentación	AC115V / 230V , 50 / 60Hz ± 10% Conmutable		
Batería	DC 24V (10% desviación max.)		
Potencia de Salida	Max	90W	
:	Típica	60W	
Salidas	Salidas de Altavoz: 8 ohms, 25V,70V,100V Tape output: 350mV 4.7KOhms Pre output: 1V, 600 Ohms		
Entradas	Mic1/3: (1mV~200mV),250 Ohms balanceado con phantom seleccionable. Aux1:500mV ,47K Ohm ,desbalanceada Aux2:500mV ,47K Ohm ,desbalanceada TEL : 0.1~1V,600 Ohm, ajustable, balanceada Power in:1V,47KOhm ,desbalanceada		
Frecuencia de Respuesta	Mic1~Mic3: 60Hz ~ 15KHz ± 3dB Aux1-2 : 50Hz ~ 20KHz ± 3dB TEL : 100Hz ~ 15KHz ± 3dB		
Distorsión Armónica	Menos de 1% a 1KHz, potencia nominal		
Relación señal/ruido	Todos los controles de volumen en sentido antihorario 75 dB por debajo de la potencia típica Mic1 ~ 3 60dB por debajo de la potencia típica TEL 70dB por debajo de la potencia típica		
Controles de Tono	Graves : ± 10 dB a 100Hz Agudos: ± 10 dB a 10KHz		
Controles	Mic1~Mic3 control de volumen Aux1/Aux2 control de volumen Master control de volumen TEL control de nivel de entrada AC 115V / 230V Selector de red Controles de Tono (Graves,Agudos) Conmutador de sirena on/off		
Indicadores	Indicador de red (LED),Indicadores de nivel de salida (5 LEDS)		
Consumo de potencia AC			170 W
Consumo de potencia DC			4A
Sirena	Sirena de dos tonos (Señal Ding/Dong precediendo una llamada)		
Prioridad	Nivel de prioridad (Usando el conector Mic1~3,) Tel / Emer Mic1 Mic2 Mic3 Aux/C D 3 2 1 1 1		
Dimensiones (H _x W xD)	88 x430 x260 mm		
Peso	Aprox 8 kg.		
Color	Negro		
Opciones de montaje	Sobremesa o rack 19"		

IMPORTANT

The wires in the mains lead are coloured in accordance with the following code:

Green and Yellow: Earth (E)
Blue: Neutra (N)
Brown : Live (L)

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows:

The wire which is coloured green and yellow must be connected to the terminal which is marked by the letter E or by the safety earth symbol or coloured green and . The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black. The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured red.

If a 13 Amp (B.S.1363) plug or any other type of plug is used,a 5 Amp fuse must be fitted either in the plug or at the distribution board.

GENERAL INSTALLATION

DO NOT run microphone cables near mains, data, telephone or 100V line cables.

DO NOT run 100V line cables near data, telephone or other low voltage cables.

DO NOT exceed 90% of the amplifiers output power when using 100V line (speech only).

DO NOT exceed 70% of the amplifiers output power when using 100V line (high level background music).

DO NOT use re-entrant horn loudspeakers for background music unless the loudspeaker has been specifically designed for this purpose.

AVOID jointing the microphone cable, when this is unavoidable make sure a good screened connector is used, e.g. XLR.

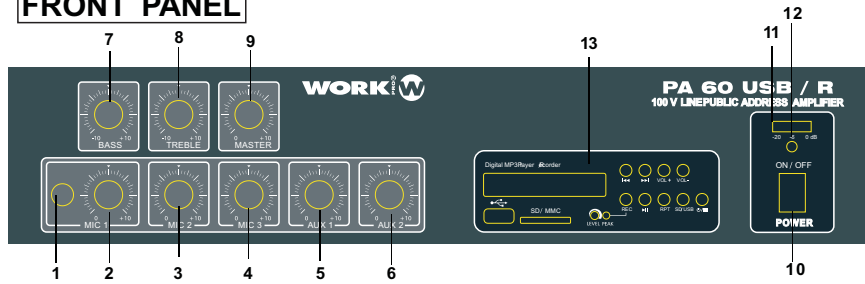
ALWAYS use a balanced or floating low impedance microphone terminating into a balanced input on long microphone cable runs.

ALWAYS use a mains grade double insulated cable for the loudspeaker cable runs.

ENSURE that all loudspeakers are in-phase.

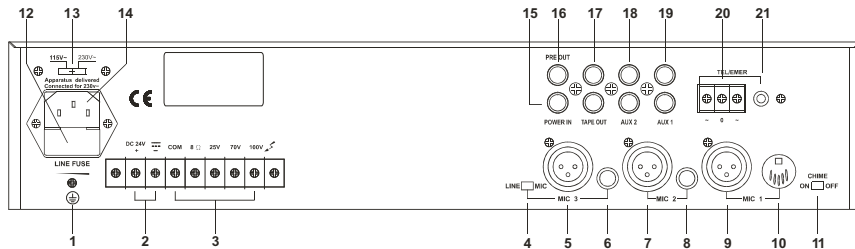
ENSURE that there are no short circuits on the loudspeaker line before connecting to the amplifier.

FRONT PANEL



1. Mic1 Input (Jack)	7. Master Tone Control (Bass)
2. Mic1 Volume Control	8. Master Tone Control (Treble)
3. Mic2 Volume Control	9. Master Volume Control
4. Mic3 Volume Control	10. Power On / Off switch
5. AUX1 Volume Control	11. Output level indicator LED
6. AUX2 Volume Control	12. Power On / Off indicator LED
	13. USB/SD Interface

REAR PANEL



1. Earth Connection Screw	12. AC fuse holder
2. DC power supply terminals	13. Mains voltage (115V/ 230V) selector switch
3. Loudspeaker output terminals	14. Mains input socket
4. Mic3 (Line/Mic) selector switch	15. Power Input (RCA phono)
5. Mic3 input (XLR / balanced)	16. Pre output (RCA phono)
6. Mic3 input (JACK / balanced)	17. Tape output (RCA phono)
7. Mic2 input (XLR / balanced)	18. Aux2 input (RCA phono)
8. Mic2 input (JACK / balanced)	19. Aux1 input (RCA phono)
9. Mic1 input (XLR / balanced)	20. TEL/EMER input terminals
10. Mic1 input (JACK / balanced)	21. TEL/EMER input level control
11. Chime On/Off switch	

LINEA 100V

Estos altavoces son los más comunes en Europa para la distribución de megafonía. Cuando el amplificador tiene toda la salida, en los terminales tendrá 100V RMS. Use únicamente altavoces de 100V para este uso. Todos los altavoces se deben de conectar en paralelo y la suma de potencia, no debe exceder la potencia típica del amplificador. Es preferible no cargar el amplificador más allá del 70% de la potencia típica.

LINEA 70V/25V

Es el sistema más típica en USA, opera exactamente igual que la línea de 100V excepto que la potencia típica debe ser de 70V RMS o 25V RMS en los terminales de salida.

Baja Impedancia (8 ohms)

Esta salida permite la conexión de altavoces de baja impedancia, la carga mínima debe ser de 8 ohmios, cuando dos o más altavoces deban ser conectados, asegúrese de que se conectan de forma que logre los 8 ohmios necesarios.

Sirena ON/OFF

Encendiendo el pulsador de la sirena , cortocircuitando los pines del conector JACK del MIC1, activará la función sirena (Ding-Dong precediendo una llamada). El volumen por defecto de la sirena viene configurado de origen y es el adecuado para muchas aplicaciones.

Conexión de Teléfono/Emergencia

Esta entrada es para anuncios de emergencia y no se ve afectada por el control de volumen Master. Este volumen puede ser configurado desde el control de volumen situado en el panel trasero. La entrada de emergencia tiene la prioridad más alta, todas las otras entradas tendrán menor rango de prioridad.

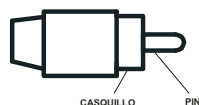
Conexión AUX

El equipo dispone de una entrada auxiliar que puede ser usada para conectar otras fuentes de señal como sintonizadores de radio, CD o Cassettes. El control de nivel de línea funciona en cada entrada. Gire el mando "LINE" en sentido horario para incrementar el valor o antihorario para disminuirlo.

Conexiones conector RCA

Casquillo: Malla

Pin: Señal



Conexión de salida Tape

Este conector standard RCA, suministra una salida para la conexión de una pletina o grabador de cassette.

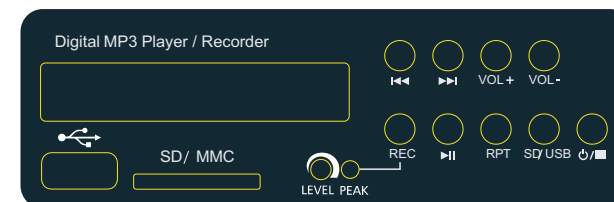
Entrada Power y Salida Pre

Conecte un previo o mesa al amplificador de potencia. Si se usa un compresor/limitador, ecualizador u otro dispositivo externo, conecte el "PRE OUT" a la entrada del procesador externo y la salida del procesador a "POWER IN", en la cadena de la señal, "PRE OUT" va después del control de tonos y el control de volumen master.

Conexión de Altavoces

Este equipo dispone de 4 tipos diferentes de salida de altavoz, 8 ohms, 100V, 70V y 25V, sólo puede seleccionar un tipo de salida a la vez, si trata de usar más de un tipo, puede dañar el amplificador.

USB/SD INTERFACE



This interface allows to play MP3 files from USB port or SD card slot. Changing the source only pushing one button. The information is showed in the LCD display, allowing to navigate through folders and files. It incorporates volume control and REPEAT function.

The interface includes a recorder function, allowing to save the mixing information into SD card or USB driver.

NOTE: It is only allows to do play or record application over one of USB/SD devices, by this way, it is not possible to play a file from the USB port and to record the mix in the SD card. So, first select the operation (PLAY or REC) and after select the source where this application will occur (SD or USB).

NOTE: The maximum capacity of SD card or USB driver is 32 GB.

One common application is to use the record fuction as message recording with microphone into a SD card, being very easy to select the adequeate message and to play it.

◀▶ To navigate between folders and files

VOL+ VOL- Allows to setup the volume of the played file

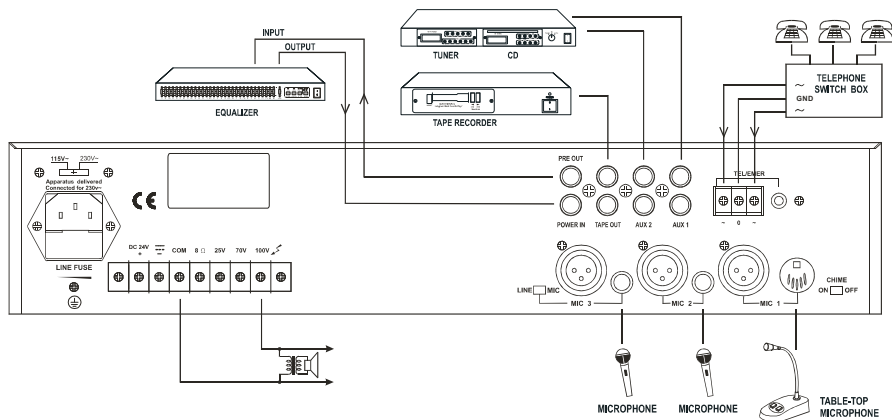
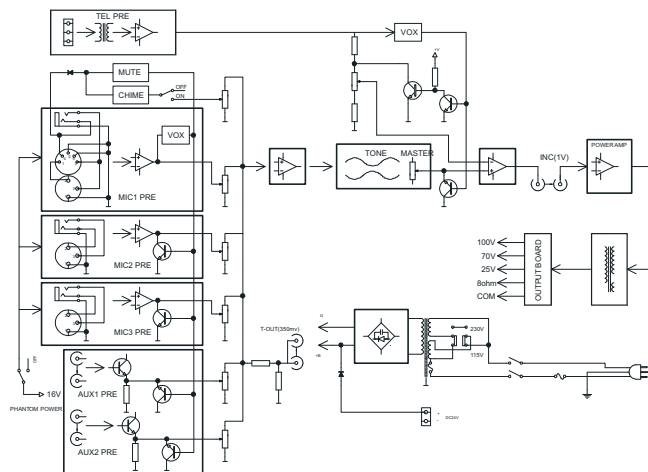
⏻ Switch on /off the interface

SD/USB Select the audio source (USB port or SD card slot)

RPT Repeat function of played file

⏸ Play/Pause

REC Record function. Allows to record the mix information into USB/SD device



Conexiones de red

El transformador de alimentación ha sido diseñado para su uso a 115V o 230V, seleccionable con el conmutador situado en el panel trasero.

Conexión de la batería de 24V DC

Cuando use baterías externas, conecte a tierra el amplificador mediante el terminal. La estabilidad del sistema se incrementa con esta conexión.

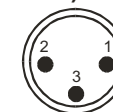
NOTA: El cable de red debe de disponer de un fusible de fundido rápido (120W : 15A). Cuando conecte las baterías, compruebe la polaridad.

Conexión del micrófono

Las entrada MIC1-4 disponen de conector jack estéreo 1/4" balanceado y de conector XLR, situados en el panel trasero (con alimentación phantom seleccionable). Cablee los conectores de la siguiente manera.

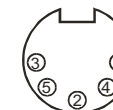
XLR (Funcionamiento Balanceado)

PIN1: Malla
PIN2: Señal (vivo)
PIN3: Señal (retorno)



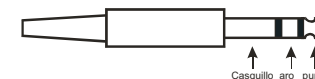
DIN (Funcionamiento Balanceado)

PIN1: Señal (vivo)
PIN2: Masa
PIN3: Señal (retorno)
PIN4: Control de prioridad
PIN5: Masa



JACK 1/4" (Funcionamiento Balanceado)

Punta: Señal (vivo)
Aro: Señal (retorno)
Casquillo: Malla

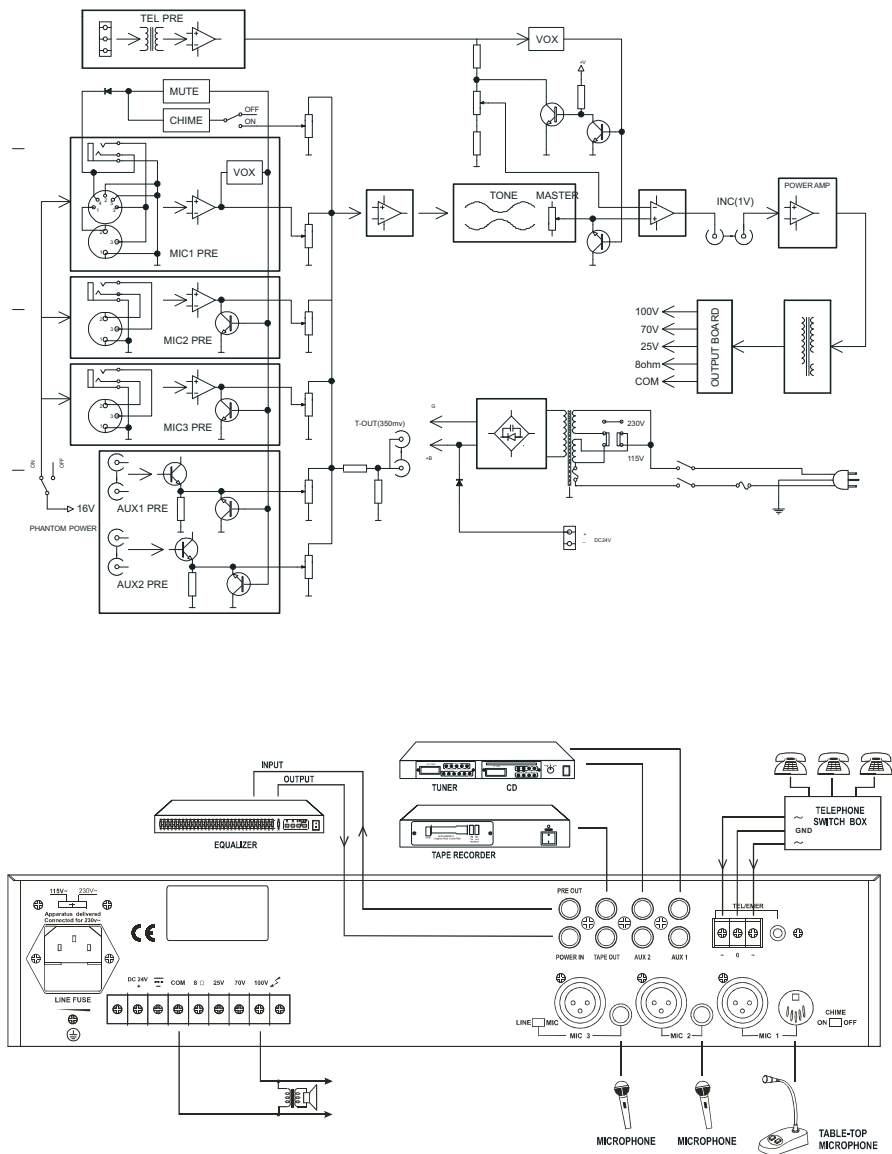


Micrófono de prioridad

MIC1 dispone de prioridad de palabra que se sobrepone a las señales de MIC2-3 y entradas AUX1,AUX2 pero NO a la entrada TEL/EMER.

Las entradas MIC1-3 disponen de selector aliment. Phantom en el panel trasero. La alimentación phantom se configura en fábrica y para ser habilitado, proceda de la siguiente forma:

1. Desconecte la unidad del enchufe de red
2. Quite la tapa superior
3. Localice los pines de conexión color rosa (marcado como Sw102) en la placa detrás de la clavija de entrada de micro.
4. Conecte el puente entre el pin central y la posición ON para habilitar la alimentación phantom.



Mains Connection

The supply transformer has been designed for use on either 115Vac or 230 Vac, selected by slide switch on rear panel. The amplifier is factory set at 230 Vac mains voltage.

Battery Connection (24Vdc)

When using external batteries, earth the amplifier via the screw terminal because of the high voltages present. Electrical stability of the system is increased by earthing the case.

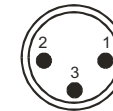
NOTE: The connection cable must be fitted with an in-line fuse. quick blow type (30W : 5A, 60W : 8A, 120W : 15A, 240W : 20A, 480W : 40A). When Connecting batteries please ensure correct polarity

Microphone Connection

Mic1-4 inputs are balanced standard 1/4" stereo jack, DIN and XLR Socket on the rear panel (With selectable phantom power). Wiring is as follows:

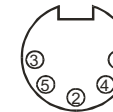
XLR (Balanced Operation)

- Pin1 : Screen
- Pin2 : Signal (live)
- Pin3 : Signal (return)



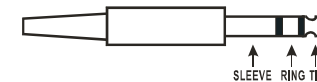
DIN (Balanced operation)

- Pin1 : Signal (live)
- Pin2 : GND
- Pin3 : Signal (Return)
- Pin4 : Priority Control
- Pin5 : GND



1/4" Stereo Jack Plug (Balanced operation)

- Tip : Signal (live)
- Ring : Signal (Return)
- Sleeve : Screen



Priority Microphone

Mic1 input has VOX priority which will override Mic2~2 andAUX 1,2 input signals but NOT the TEL / EMER input.

The phantom power is factory set and be enabled as follows.

1. Remove power lead from AC wall socket.
2. Remove top cover.
3. Locate the link pink pin?Marked SW 102P on the PCB behind microphone XLR input socket.
4. Connect the black plug to the centre pin and ON position to enable the phantom power.

Chime on/off

Switching on the manual chime on/off on the rear panel and short the pin4 and pin5 of FIN socket or short the sleeve and ring of phone plug-MIC1 will activate the chime function ("Ding-Dong" attention signal preceding a call). The default volume of the chime is pre-set at the factory and is adequate for most applications.

Telephone/Emergency Connection

The emergency input is for emergency announcements / signals and is not affected by the master volume control. The volume can be set by the volume control on the rear panel. The TEL input has the highest priority, all other units will be overruled.

Aux Connection

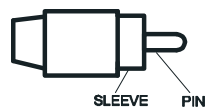
The equipment provides an auxiliary input which may be used for connecting other signal sources such as a Radio Tuner, CD or Cassette player. Level Control operates on each of the input sources.

Turn the control clockwise to increase the volume or anticlockwise to reduce the volume.

The Aux / CD input sockets are standard RCA phono, two sockets are supplied and these are linked together internally, this allows stereo signal source to be used without the need to obtain a special lead, however you may wish to check with the manufacturer of the signal source to ensure that no damage will result if the left and right output channels are put in parallel.

RCA Phono plug connections

Sleeve- Screen
Pin- Signal



Tape Output Connection

These standard RCA phono sockets provide a mixed output suitable for connection to a tape or Cassette recorder.

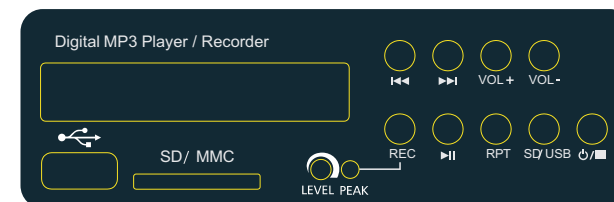
Power in and pre out

Connects the mixer/preamplifier stage to the power amplifier stage. The connecting link must be plugged in for normal operation as a mixer/amplifier. If a compressor/limiter, equalizer, or other external signal processor is used in the sound system, connect the "PRE OUT" to the input of the external processor and the output of the processor to "POWER IN" in the signal chain, "PRE OUT" is after the tone controls and the master volume control.

Loudspeaker Connection

This equipment provides four different types of loudspeaker output, these are 100V, 70V, 25V line and low impedance, you can only use one of these output at any one time, any attempt to use two or more of these may result in damage to the amplifier.

INTERFAZ USB/SD



Este interfaz permite ejecutar ficheros MP3 desde el puerto USB o el slot para tarjeta SD, cambiando la fuente, simplemente pulsando un botón. La información es mostrada en la pantalla LCD, facilitando la navegación entre carpetas y ficheros. Incorpora controles de volumen y función REPEAT.

El interfaz incluye función de grabación, permitiendo almacenar la información de la mezcla en una tarjeta SD o un dispositivo USB.

NOTA: Sólo puede realizarse la aplicación de reproducción o grabación sobre uno de los dispositivos, de esta manera no se puede ejecutar un fichero por el puerto USB y grabar la mezcla en la tarjeta SD. Así, primero se selecciona la función a realizar (PLAY o REC), y luego se selecciona la fuente donde va a tener lugar esa aplicación (SD o USB).

NOTA: La capacidad máxima de la tarjeta SD o el dispositivo USB a conectar es de 32 GB.

Una aplicación común es utilizar la función record para la grabación de mensajes con el micrófono dentro de la tarjeta SD, siendo muy fácil seleccionar posteriormente el mensaje adecuado y reproducirlo.

◀▶ Para navegar entre carpetas y ficheros.

VOL+ VOL- Permite configurar el volumen del fichero en ejecución.

⏻ Pulsador para el encendido/apagado del interfaz.

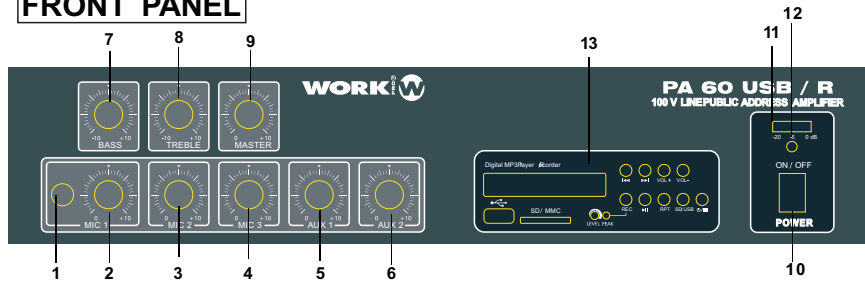
SD/USB Selecciona la fuente de audio (USB port o slot para tarjeta SD)

RPT Función REPEAT del fichero en ejecución.

⏸ Play/Pause

REC Función grabación. Permite grabar la información de la mezcla en el dispositivo USB/SD.

FRONT PANEL



1. Mic1	Entrada	7. Master	Control de tonos(Graves)
2. Mic1	Control de volumen	8. Master	Control de tonos (Agudos)
3. Mic2	Control de volumen	9. Master	Control de volumen
4. Mic3	Control de volumen	10. Interruptor de red	
5. Aux 1	Control de volumen	11. LED indicador de nivel de salida	
6. Aux 2	Control de volumen	12. LED indicador de red	
		13. Interfaz USB/SD	

100V Line

These loudspeakers are mosat commonly used in Europe for PA distributon. When the amplifier is at full output 100V RMS will be present at the output terminals. Only use 100V line loudspeakers with this output.

All loudspeakers are wired in parallel and the sum of the power tapping of each loudspeaker must not exceed the rated output of the amplifier. Ideally, due to the nature of loudspeaker and transformer impedance´s. It is advisable not to load the amplifier to greater than 70% of its rated output when using music sources.

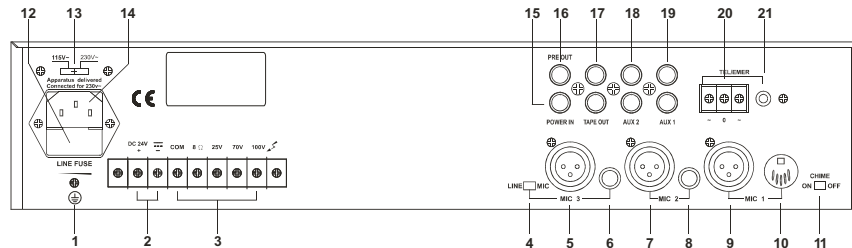
70V / 25V

This system is common in the USA, it operates on exactly the same principals as 100V line excepts that at rated outphave 70V RMS or 25V RMS on its output terminals.

Low Impedance (8 ohm)

This output allows connection of standard low impedance loudspeakers, the minimum load impedance must be 8 ohms, when two or more loudspeakers are used ensure that they are wired in such a way that the load impedance is between 8 and 16 ohms.

PANEL TRASERO



1. Tornillo de conexión a tierra	12. Portafusible de red
2. Terminales de alimentación DC	13. Selector de red 115/220V
3. Terminales de salida de altavoz	14. Conector de red
4. MIC3 (Selector micro-Linea)	15. Entrada Power (RCA phono)
5. Entrada MIC3 (XLR balanceado)	16. Salida Pre (RCA phono)
6. Entrada MIC3 (JACK balanceado)	17. Salida Tape (2x RCA phono)
7. Entrada MIC2 (XLR balanceado)	18. Entrada AUX1 (2x RCA phono)
8. Entrada MIC2 (JACK balanceado)	19. Entrada AUX2 (2x RCA phono)
9. Entrada MIC1 (XLR balanceado)	20. Terminales de entrada TEL/EMER
10. Entrada MIC1 (JACK balanceado)	21. Control de nivel de entrada TEL/EMER
11. Conmut. On/off de la sirena	

ATENCIÓN. ESTE PRODUCTO DEBE SER CONECTADO A TIERRA



IMPORTANTE

Los cables de alimentación están coloreados de acuerdo al siguiente código:

Verde - Amarillo: Tierra (E)
Azul: Neutro (N)
Marrón: Fase (L)

Si los colores de los cables en el aparato, no se corresponden con los marcados en el enchufe, proceda de la siguiente manera:

El cable amarillo/verde debe ser conectado al terminal marcado con la letra E. En cable coloreado en azul debe ser conectado al terminal marcado con la letra N o pintado de negro. El cableado coloreado en marrón debe ser conectado al terminal marcado con la letra L o pintado en rojo.

Si se usa un enchufe de 13 A, es conveniente el uso de un fusible de 5 A.

INSTRUCCIONES GENERALES

NO utilice cables de micrófono cerca de alimentaciones de red, datos, teléfonos o líneas de 100V.

NO utilice líneas de 100V cerca de cables de datos, teléfono u otros de baja tensión.

NO exceda el 90% de la potencia de salida de los amplificadores cuando use línea 100V(Palabra).

NO exceda el 70% de la potencia de salida de los amplificadores cuando use línea 100V(Música).

UTILICE para música ambiente únicamente altavoces diseñados específicamente para ese uso.

VIGILE las conexiones de los cables como por ejemplo el apantallamiento de conectores XLR.

USE siempre micrófonos balanceados o de baja impedancia.

USE cable de doble aislante para hacer funcionar los altavoces.

ASEGURESE de que los altavoces están en fase

ASEGURESE de que no hay cortocircuitos en la línea de altavoces antes de conectar el amplificador.

Technical Specifications		Public Address Mixer Amplifier with USB/SD interface
Type	PA 60 USB /R	
Model	PA 60 USB /R	
Supply	Mains Voltage	AC115V / 230V , 50 / 60Hz ± 10% Switchable
	Battery Voltage	DC 24V (MAX 10% diviation)
Output power	Max	90W
	Rated	60W
Outputs	Speaker outputs: 8 ohms, 25V, 70V, 100V: Tape output: 350mV 4.7KOhm Pre output: 1V, 600 Ohm	
Inputs	Mic1/3:(1mV-200mV) 250 Ohm ,balanced with phantom power selectable. AUX1:200mV ,47K Ohm ,unbalanced Aux2:200mV ,47K Ohm ,unbalanced Line(mic3) 200mV , 47K Ohm ,balanced without phantom power. TEL : 0.1-1V,600Ohm adjustable, balanced Power in:1V,47KOhm ,unbalanced	
Frequency response	Mic1-Mic3: 60Hz ~ 15KHz ± 3dB Aux1,2 : 50Hz ~ 20KHz ± 3dB TEL : 100Hz ~ 15KHz ± 3dB	
Total harmonic distortion	Less than1% at 1KHz, rated power	
Signal to noise ratio	All Volume Controls C.C.W. : 75dB below rated power Mic1 ~ 3 60dB below rated power TEL 70dB below rated power	
Tone Controls	Bass : ±10 dB at 100Hz Treble: ±10 dB at 10KHz	
Controls	Mic1-Mic3 volume control AUX1, AUX2 volume control Master volume control TEL input level control MIC3 (LINE-MIC) Selector switch Tone controls (Bass, Treble) Chime on/off switch AC 115V / 230V voltage Selector switch	
Indicators	Power indicator (LED), output level indicators (5 LEDs)	
AC power consumption	170 watts	
DC power consumption	4A	
Chime	Two tone chime (Ding-done attention signal preceding a call).	
Priority	Priority level (Using for Mic1, the 5 pole DIN connector) Tel / Emer Mic1 Mic2 Mic3 Mic4 Aux/C D 3 2 1 1 1 1	
Dimintions (H *W *D)	88 *430 *260 mm	
Weight	Approx 8 kg	
Color	Black	
Mounting options	Table top or 19" rack mountable	