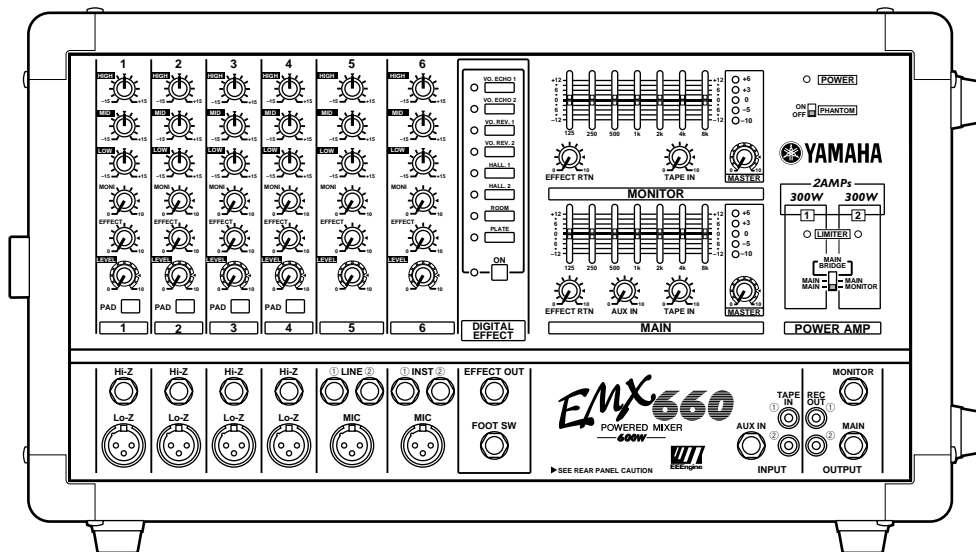




POWERED MIXER

EMX660

Manual de instrucciones



Precauciones

- No permita que entre agua dentro de la unidad, ni que ésta se humedezca. Esto podría resultar en descargas eléctricas.
- Conecte el cable de alimentación de esta unidad solamente a un tomacorriente de CA del tipo indicado en este manual de instrucciones, o marcado en la unidad. Si no lo hiciese, se podría provocar el riesgo de descargas eléctricas o de un incendio.
- No raye, doble, retuerza, tire, ni caliente el cable de alimentación. Un cable de alimentación dañado podría causar descargas eléctricas o un incendio.
- No coloque objetos pesados, incluyendo esta unidad, sobre ningún cable de alimentación. Un cable de alimentación dañado podría provocar el riesgo de descargas eléctricas o de un incendio. En especial, tenga cuidado de no colocar objetos pesados sobre un cable de alimentación cubierto por una alfombra.
- Si nota cualquier anomalía, como humo, olores, o ruido, o si algún objeto extraño ha caído dentro de la unidad, desconecte inmediatamente su alimentación. Desenchufe el cable de alimentación del tomacorriente de CA. Solicite la reparación de la unidad a su proveedor. La utilización de la unidad en estas condiciones podría suponer el riesgo de descargas eléctricas o de un incendio.
- Si esta unidad ha caído, o si la caja se ha dañado, desconecte la alimentación, desconecte el enchufe de alimentación del tomacorriente de CA, y póngase en contacto con su proveedor. Si continuase utilizando la unidad sin haber tenido en cuenta estas instrucciones, podría recibir descargas eléctricas.
- Si el cable de alimentación está dañado (es decir, cortado o con conductores al descubierto), solicite a su proveedor que se lo reemplace. La utilización de la unidad con el cable de alimentación dañado podría suponer el riesgo de descargas eléctricas o de un incendio.
- No extraiga la cubierta de la unidad. Podría sufrir una descarga eléctrica. Si cree que su unidad necesita repararse, póngase en contacto con su proveedor.
- No modifique la unidad. Si lo hiciese, supondría el riesgo de descargas eléctricas o de un incendio.
- Para montar la unidad en un bastidor, deje espacio suficiente alrededor de la unidad para que se ventile. Este espacio deberá ser de 30 cm a ambos lados, 30 cm en la parte posterior, y 40 cm en la superior.
Para que la unidad se ventile adecuadamente durante la utilización, extraiga la parte posterior del bastidor o abra un orificio de ventilación.
Si el flujo de aire no es adecuado, la unidad se podría recalentar internamente y provocar un incendio.
- Esta unidad posee orificios de ventilación en la parte laterales a fin de evitar el calentamiento interno de la misma. No los bloquee. El bloqueo de los orificios de ventilación podría suponer el riesgo de incendios.
- Limpie los contactos de la clavija telefónica antes de conectar la toma SPEAKERS de esta unidad. Los contactos sucios podrían generar calor.
- Utilice solamente los cables de altavoces suministrados cuando conecte éstos a las salidas del amplificador. La utilización de otros tipos de cables podría provocar un incendio.
- Para desconectar el cable de alimentación del tomacorriente de CA, tire del enchufe. No tire nunca del propio cable. Un cable de alimentación dañado podría ser la causa de descargas eléctricas o de un incendio.
No toque nunca el enchufe con las manos desnudas. Si lo hiciese, podría recibir una descarga eléctrica.
- Los circuitos digitales de esta unidad pueden inducir cierto ruido en aparatos de radio y televisión cercanos. Cuando se produzca tal ruido, reubique el equipo afectado.
- La utilización de un teléfono móvil cerca de esta unidad puede inducir ruido. Si se produce ruido, utilice el teléfono alejado de la unidad.
- Los conectores de tipo XLR están cableados de la forma siguiente: contacto 1: masa, contacto 2: activo (+), y contacto 3: pasivo (-).
- No ajuste todos los controles del ecualizador ni los reguladores de nivel al máximo. Si lo hiciese, podría provocar oscilación dependiendo de las condiciones de la unidad y de los altavoces conectados, y dañar éstos.

- El rendimiento de los componentes con contactos móviles, tales como interruptores, controles giratorios, reguladores de nivel, y conectores se deteriorará con el tiempo. Este deterioro dependerá del entorno de utilización, y es inevitable. Con respecto al reemplazo de componentes defectuosos, consulte a su proveedor.

Introducción

Muchas gracias por la adquisición de este mezclador con amplificador EMX660 Yamaha. El EMX660 posee las características siguientes. Para sacar el máximo partido del EMX660 y disfrutar durante mucho tiempo y sin problemas, lea detenidamente este Manual de instrucciones, y guárdelo en un lugar seguro.

Características

- El EMX660 dispone de seis canales de entrada compatibles con señales de micrófono/línea, incluyendo una entrada de alta impedancia adecuada para una guitarra eléctrico-acústica. El EMX660 posee gran potencia, con una salida máxima de 300 W+300 W (600 W con conexión en puente), y es adecuado para una amplia gama de aplicaciones, desde sistemas instalados a sistemas de audiodifusión de pequeña escala.
- Amplificador incorporado de potencia de dos canales. Las señales de entrada para los dos canales podrán seleccionarse como MAIN+MAIN (principal+principal), MAIN+MONITOR (principal+monitor), o MAIN (principal) (conexión en puente).
- Ecuador gráfico de 7 bandas independiente tanto para la sección MONITOR como para la sección MAIN. Esto le permitirá ajustar por separado el volumen y la respuesta en frecuencia para los altavoces principales y para los altavoces monitores.
- La sección del amplificador de potencia posee un circuito limitador para evitar la distorsión del sonido y proteger los altavoces.
- Procesador de efectos digital incorporado con ocho tipos de efectos seleccionables. Podrán aplicarse gran variedad de efectos para añadir reverberación o ambiente a los sonidos vocales y a los instrumentales.

Índice

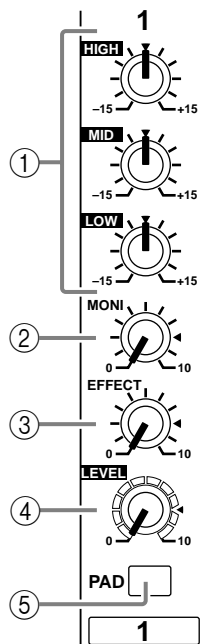
Paneles frontal y posterior	4
Panel de control	4
Panel de entrada/salida	8
Panel posterior	10
Instalación/Conexión	11
Instalación	11
Conexiones	11
Operación básica	13
Conexión de micrófonos e instrumentos	13
Escucha	13
Utilización del efecto digital	13
Conexiones de ejemplo	14
Como sistema de audiodifusión para conferencias/sistema de sonido instalado	14
Como sistema de audiodifusión de banda	15
Solución de problemas	17
Especificaciones	18
Especificaciones generales	18
Especificaciones de entrada.....	19
Especificaciones de salida	19
Dimensiones.....	20
Diagrama en bloques y de nivel	21

Paneles frontal y posterior

Panel de control

■ Sección de canales

En esta sección, usted podrá ajustar la ecualización (respuesta en frecuencia), el nivel del volumen, y los niveles de efecto y de salida de monitorización para la señal de entrada de cada canal.



① Controles del ecualizador (HIGH, MID, LOW)

Éste es un ecualizador de 3 bandas que ajusta la gama de altas frecuencias, la gama de frecuencias medias, y la gama de bajas frecuencias para cada canal. Cuando los mandos estén en la posición ▼, la respuesta será plana. Si gira un mando hacia la derecha, se reforzará la banda de frecuencias correspondiente, y si lo gira hacia la izquierda, se atenuará.

La frecuencia base (o frecuencia central), la gama de refuerzo o atenuación de cada banda son como sigue:

HIGH: 12 kHz ±15 dB tipo de aplanamiento

MID: 2,5 kHz ±15 dB tipo de agudizamiento

LOW: 80 Hz ±15 dB tipo de aplanamiento

② Controles de monitorización (MONI)

Para cada canal, controla la cantidad de señal que se transmite al bus MONITOR.

La señal transmitida al bus MONITOR pasa a través de la sección MONITOR y se envía a los altavoces conectados a las tomas POWER AMP 2 A/B (solamente si el selector de amplificador de potencia está en la posición MAIN+MONITOR) y a las tomas MONITOR (panel de entrada/salida ⑥).

Nota: La señal se transmite al bus MONITOR desde un punto anterior al control de nivel (④) de cada canal. Esto significa que no se verá afectada por el ajuste del control de nivel.

③ Control de efecto (EFFECT)

Para cada canal, controla la cantidad de señal enviada al bus EFFECT.

La señal del bus EFFECT se envía al procesador de efectos incorporado y a las tomas EFFECT OUT (panel de entrada/salida ③).

Nota: La señal se transmite al bus EFFECT desde un punto posterior al control de nivel (④) de cada canal. Esto significa que la cantidad de señal transmitida al bus EFFECT se verá afectada no sólo por el ajuste del control de efecto, sino también por el ajuste del control de nivel.

④ Control de nivel (LEVEL)

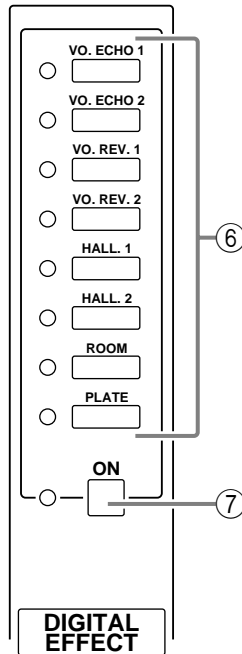
Ajusta el nivel de salida para cada canal.

⑤ Interruptor de atenuación (PAD) (1~4 solamente)

Este regulador atenúa la señal de entrada 30 dB. Cuando haya conectado un dispositivo de nivel de línea a los canales 1~4, o si la entrada de micrófono está distorsionada, ponga este interruptor en ON (posición de enganchado).

■ Sección de efecto digital (DIGITAL EFFECT)

Esta sección le permitirá activar/desactivar el procesador de efectos digital incorporado y seleccionar el tipo de efecto.



⑥ Selector de efecto e indicador

Selecciona el tipo de efecto para el procesador de efectos digital incorporado.

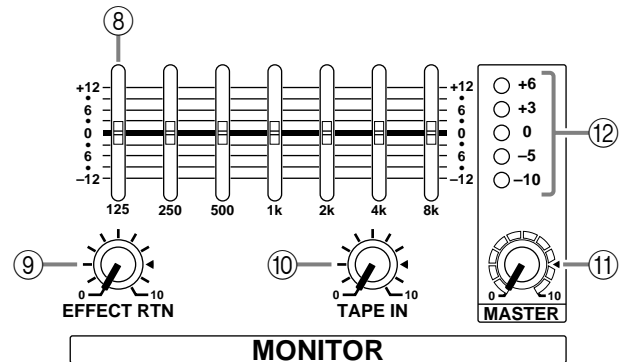
El indicador del efecto seleccionado se encenderá.

⑦ Interruptor de efecto digital (DIGITAL EFFECT ON)

Cuando esté interruptor esté en ON (posición de enganchado), podrá utilizar el procesador de efectos digital. En tal caso, la señal procesada por el procesador de efectos digital se transmitirá al bus MAIN/EFFECT. El nivel de mezcla del sonido del efecto se ajusta con el control EFFECT RTN de la sección MAIN/MONITOR.

■ Sección de monitorización (MONITOR)

Esta sección le permitirá ajustar el tono y el volumen del bus MONITOR, y especificar el nivel de mezcla del procesador de efectos incorporado y de las señales externas de entrada.



⑧ Ecualizador gráfico

Este es un ecualizador gráfico de 7 bandas que le permitirá ajustar la respuesta en frecuencia de la señal del bus MONITOR, proporcionando un máximo de atenuación/refuerzo de ± 12 dB para cada banda de frecuencias. Por ejemplo, al atenuar una banda de frecuencias en la que se produzca fácilmente retroalimentación acústica, podrá evitar que ocurra tal retroalimentación. La respuesta en frecuencia será plana cuando el control deslizante esté en la posición central. Al mover el control deslizante en sentido positivo, la banda se reforzará, y en sentido negativo, se amortiguará.

Este ecualizador gráfico afectará tanto la señal del bus MONITOR que sale a los altavoces, como la señal de línea que sale de la toma MONITOR (panel de entrada/salida ⑥).

⑨ Control de retorno de efecto (EFFECT RTN)

Controla el nivel del sonido de efecto que retorna del procesador de efectos digital incorporado al bus MONITOR.

⑩ Control de entrada de cinta (TAPE IN)

Controla el nivel de la señal enrutada desde las tomas TAPE IN al bus MONITOR.

⑪ Control principal (MASTER)

Ajusta el nivel final del bus MONITOR. Afectará tanto la señal del bus MONITOR que sale a los altavoces, como la señal de línea que sale de la toma MONITOR (panel de entrada/salida ⑥).

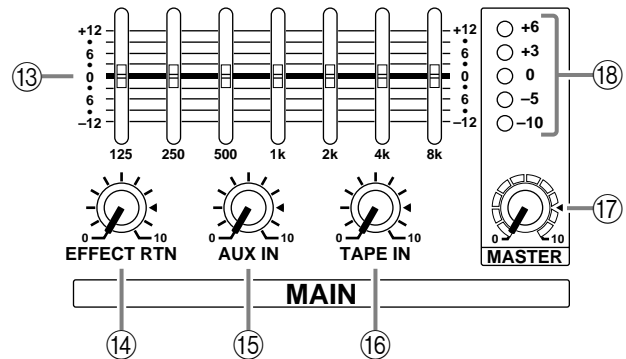
⑫ **Indicador de nivel de pico**

Este indicador le permitirá monitorizar el nivel de la señal que sale a través de la toma MONITOR (panel de entrada/salida ⑥).

Nota: Para evitar la distorsión en el sonido de los altavoces, ajuste el control MASTER (⑪) de forma que el indicador 0 se encienda ocasionalmente.

■ **Sección principal (MAIN)**

Esta sección le permitirá ajustar el tono y el volumen del bus MAIN, el nivel de mezcla del procesador de efectos incorporado, y el nivel de mezcla de la entrada externa.



⑬ **Ecuador gráfico**

Este es un ecualizador gráfico de 7 bandas que le permitirá ajustar la respuesta en frecuencia de la señal del bus MAIN, proporcionando un máximo de atenuación/refuerzo de ± 12 dB para cada banda de frecuencias.

Este ecualizador gráfico afectará tanto la señal del bus MAIN que sale a los altavoces, como la señal de línea que sale de la toma MAIN (panel de entrada/salida ⑥).

⑭ **Control de retorno de efecto (EFFECT RTN)**

Controla el nivel del sonido de efecto que retorna del procesador de efectos digital incorporado al bus MAIN.

⑮ **Control de entrada auxiliar (AUX IN)**

Ajusta la cantidad de señal que se transmite desde la toma AUX IN al bus MAIN.

⑯ **Entrada de cinta (TAPE IN)**

Ajusta la cantidad de señal que se transmite desde las tomas TAPE IN al bus MAIN.

⑰ **Control principal (MASTER)**

Ajusta el nivel final del bus MAIN. Afectará tanto la señal del bus MAIN que sale desde los altavoces, como la señal de línea que sale desde la toma MAIN (panel de entrada/salida ⑥).

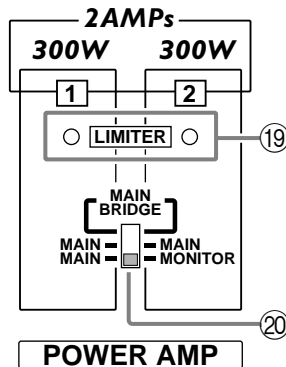
⑱ **Indicador de nivel de pico**

Este indicador le permitirá monitorizar el nivel de la señal que sale a través de la toma MONITOR (panel de entrada/salida ⑥).

Nota: Para evitar la distorsión en el sonido de los altavoces, ajuste el control MASTER (⑰) de forma que el indicador 0 se encienda ocasionalmente.

■ Sección del amplificador de alimentación (POWER AMP)

Esta sección le permitirá seleccionar las señales que saldrán del amplificador de potencia de dos canales incorporado, y cambiar a conexiones en puente.



①9 Indicador de limitador (LIMITER)

Este indicador se encenderá cuando el nivel de la señal de salida de la sección del amplificador de potencia alcance el valor máximo y se active el limitador. Ajuste el control apropiado de forma que el indicador solamente se encienda durante corto tiempo cuando la señal alcance el nivel máximo.

Nota: El indicador se encenderá o parpadeará durante más tiempo si la sección del amplificador de potencia está significativamente sobrecargada, lo que puede resultar en mal funcionamiento. Evite tal situación.

②0 Selector del amplificador de potencia

Seleccione uno de los tres ajustes siguientes para especificar las señales que saldrán a través del amplificador de potencia 1/2.

• MAIN BRIDGE

Con este ajuste, la señal del bus MAIN saldrá a través de la toma BRIDGE. Los dos canales del amplificador de potencia (A y B) se conectarán en puente. Solamente será efectivo el control MASTER ①7 de la sección MAIN.

• MAIN-MAIN

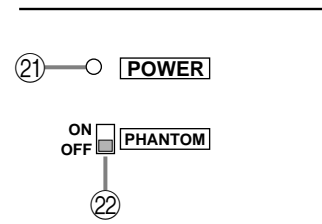
Con este ajuste, la señal del bus MAIN saldrá a través de las tomas POWER AMP 1 A/B y POWER AMP 2 A/B. Solamente será efectivo el control MASTER ①7 de la sección MAIN.

• MAIN-MONITOR

Con este ajuste, la señal del bus MAIN saldrá a través de las tomas POWER AMP 1 A/B, y la señal del bus MONITOR saldrá a través de las tomas

POWER AMP 2 A/B. Solamente serán efectivos los controles MASTER de las secciones MAIN y MONITOR ①7 y ①1.

■ Indicador de alimentación (POWER) e interruptor de alimentación fantasma



②1 Indicador de alimentación (POWER)

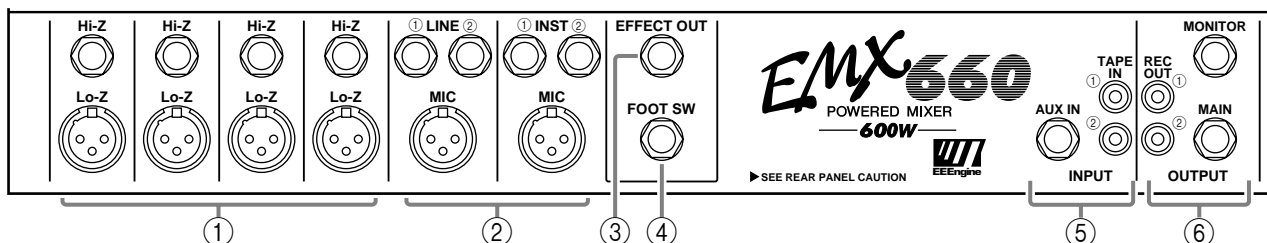
Este indicador se encenderá cuando conecte la alimentación del EMX660.

②2 Interruptor de alimentación fantasma

Este interruptor conecta/desconecta la alimentación la alimentación fantasma para las tomas de entrada Lo-Z de los canales 1~4 y las tomas de entrada MIC de los canales 5~6.

Cuando no vaya a utilizar esta función, ponga este interruptor en OFF.

Panel de entrada/salida



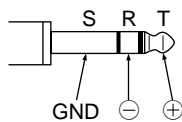
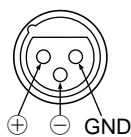
① Tomas de entrada Hi-Z y Lo-Z

Éstas son tomas de entrada para los canales 1~4. Utilizando los interruptores PAD (panel de control ⑤) podrá conectar cualquiera de las tomas a una amplia gama de fuentes desde micrófonos a dispositivos de nivel de línea (sintetizadores, generadores de ritmos, etc.). Las tomas Lo-Z pueden proporcionar alimentación fantasma de +15V, permitiéndole utilizar micrófonos electrostáticos.

Ambas tomas Hi-Z y Lo-Z están equilibradas y son compatibles con micrófonos de impedancia de salida de 50~600Ω, o dispositivos de nivel de línea de 600Ω. El nivel nominal de entrada es de -40 dB a -10 dB para las tomas Hi-Z, y de -50 dB a -20 dB para las tomas Lo-Z.

Las conexiones de los contactos de las tomas Hi-Z y Lo-Z son las siguientes:

Tomas Lo-Z (Tipo XLR)	Tomas Hi-Z (Tomas telefónicas TRS)
Contacto 1: Masa	Manguito: Masa
Contacto 2: Activo (+)	Punta: Activo (+)
Contacto 3: Pasivo (-)	Anillo: Pasivo (-)



Nota: No es posible utilizar simultáneamente ambas entradas, Hi-Z y Lo-Z, de un solo canal. Utilice solamente una de las entradas, la apropiada para la fuente de entrada, por canal. La alimentación fantasma se conectará/desconectará en común para las tomas Lo-Z de los canales 1~4 y las tomas MIC de los canales 5~6. Por esta razón, los dispositivos que no requieran alimentación fantasma deberán conectarse a la toma Hi-Z o las tomas LINE si el interruptor PHANTOM (panel de control ②) está en ON.

② Tomas de entrada de canal para micrófono/línea/entrada instantánea (MIC/LINE/INST) 5~6

Éstas son las tomas de entrada para los canales 5~6.

Usted podrá conectar micrófonos a las tomas MIC y dispositivos de nivel de línea de salida estéreo (tales como sintetizadores o generadores de ritmos) a las tomas LINE.

Las tomas MIC están equilibradas, y son compatibles con micrófonos de impedancia de salida de 50~600Ω.

Las tomas LINE ① y ② están desequilibradas y son compatibles con dispositivos de nivel de línea con una impedancia de salida de 600Ω. Estas dos tomas de entrada podrán utilizarse simultáneamente.

El nivel nominal de entrada es de -50 dB para las tomas MIC y de -10 dB para las tomas LINE.

Las tomas INST ① y ② están desequilibradas, pueden utilizarse simultáneamente, y su alta impedancia de entrada hace que sean ideales para utilizar instrumentos tales como guitarras electro-acústicas y contrabajos eléctricos. También podrán utilizarse con fuentes de nivel de línea, como sintetizadores y baterías electrónicas. El nivel nominal de entrada es de -30 dB.

Nota: Usted podrá utilizar simultáneamente ambas entradas MIC y LINE para el canal 5, y las entradas MIC e INST para el canal 6.

③ Toma de salida de efecto (EFFECT OUT)

A esta toma podrá conectar la entrada de un procesador de efectos externo, como de retardo o de eco. La señal ajustada con el control EFFECT de cada canal se transmitirá al bus EFFECT, y saldrá a través de esta toma.

El nivel y la impedancia nominales de salida son de +4 dB/10 kΩ.

④ **Toma para interruptor de pedal (FOOT SW)**

Usted podrá conectar a esta toma un interruptor de pedal PC5 Yamaha vendido aparte. Cuando haya conectado un interruptor de pedal, podrá utilizarlo para activar/desactivar el procesador de efectos digital incorporado.

⑤ **Tomas de entrada para dispositivos externos (AUX IN/TAPE IN)**

Éstas son tomas de entrada que le permitirán añadir la señal procedente de un dispositivo externo a la salida MAIN. Usted podrá conectar dispositivos de salida monoaural, como un generador efectos a la toma AUX IN, y dispositivos de salida estéreo, como una grabadora de casetes, o un reproductor de discos compactos a las tomas TAPE IN.

El nivel y la impedancia nominales de entrada son de $-10\text{ dB}/600\Omega$ para la toma AUX IN, y de $-10\text{ dBV}/600\Omega$ para las tomas TAPE IN.

⑥ **Tomas de salida para dispositivos externos (REC OUT/MONITOR/MAIN)**

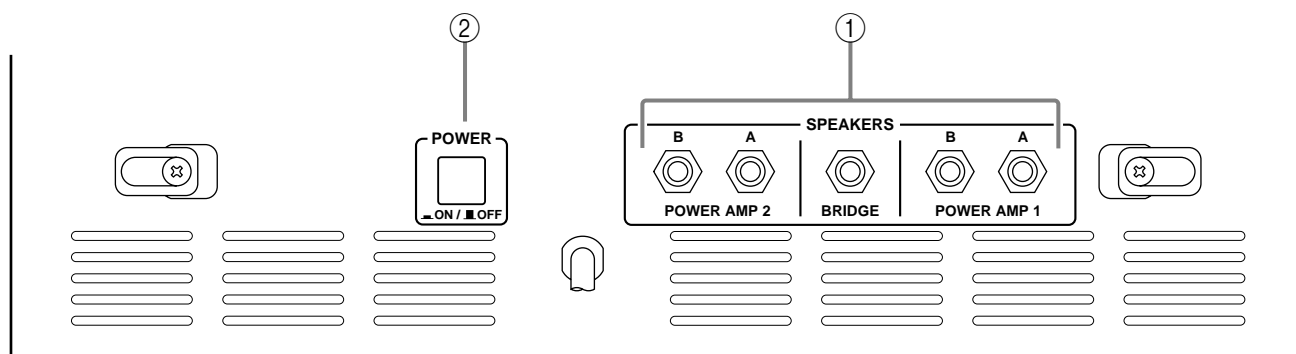
Éstas son tomas de salida que transmiten señales de nivel de línea desde el EMX660 a dispositivos externos. Usted podrá conectar un dispositivo de grabación estéreo como una grabadora de casetes, una grabadora de cinta audiodigital, o un grabador de minidiscos a las tomas REC OUT, y un dispositivo de reproducción, como un amplificador de potencia, a la toma MONITOR/MAIN.

Las señales emitidas por cada toma son las siguientes:

- **Tomas REC OUT:** Señal del bus MAIN antes de haber pasado a través del control MASTER y el ecualizador gráfico.
- **Toma MONITOR:** Señal del bus MONITOR después de haber pasado a través del control MASTER y el ecualizador gráfico.
- **Toma MAIN:** Señal del bus MAIN después de haber pasado a través del control MASTER y el ecualizador gráfico.

El nivel y la impedancia nominales de salida son de $-10\text{ dBV}/10\text{ k}\Omega$ para las tomas REC OUT, y de $+4\text{ dB}/10\text{ k}\Omega$ para las tomas MONITOR/MAIN.

Panel posterior



① Salidas para altavoces (POWER AMP 1 A/B, POWER AMP 2 A/B, BRIDGE)

Usted podrá conectar altavoces a estas tomas. El EMX660 contiene un amplificador de dos canales de tres vías en los que podrá conectar altavoces.

Para ello, utilice el selector del amplificador de potencia ② del panel de control para seleccionar la señal que desee enviar a las tomas correctas.

■ Cuando ponga el selector del amplificador de potencia en MAIN-MONITOR o MAIN-MAIN:

• Conexión de dos canales

Usted podrá conectar dos altavoces de 4~8 Ω a las tomas A o B de POWER AMP 1/2 (salida máxima de 300 + 300 W).

• Conexión en paralelo de dos canales

Usted podrá conectar dos altavoces de 8~16 Ω a las tomas A o B de POWER AMP 1 A/B, y dos más a las tomas POWER AMP 2 A/B, para un total de cuatro altavoces (salida máxima de 300 + 300 W).

■ Cuando ponga el selector del amplificador de potencia en MAIN-BRIDGE (conexión en puente)

Usted podrá conectar un altavoz de 8~16 Ω a la toma BRIDGE (salida máxima de 600 W).

Precaución:

Cuando utilice la conexión en puente, no conecte nada a las tomas POWER AMP 1 ni POWER AMP 2. De igual forma, cuando utilice las tomas POWER AMP 1 y/o POWER AMP 2, no conecte nada a la toma BRIDGE.

② Interruptor de alimentación

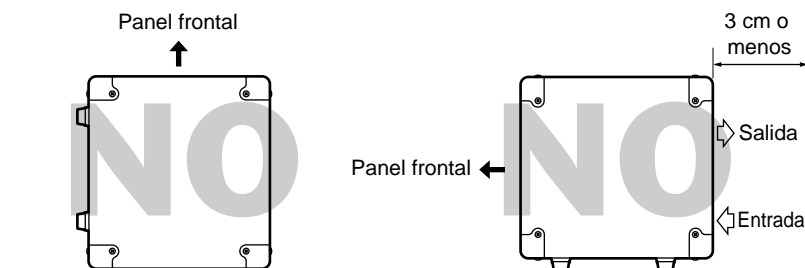
Este interruptor conecta/desconecta la alimentación de la EMX660.

Nota: Antes de conectar/desconectar la alimentación, reduzca el nivel de los controles MASTER de la sección MONITOR y de la sección MAIN.

Instalación/Conexión

Instalación

El EMX660 utiliza un sistema de enfriamiento forzado con entrada por la parte inferior y salida por la parte superior del del panel trasero para evitar el bloqueo del flujo del aire caliente.



Conexiones

Cuando conecte varios dispositivos, cerci6rese de utilizar cables y clavijas de las normas apropiadas.

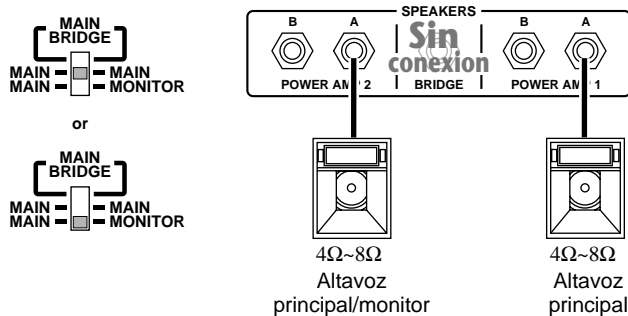
■ Conexi3n de altavoces

Existen tres formas de conectar altavoces al EMX600.

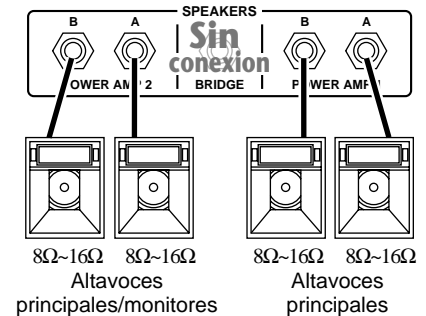
- ① **Conexi3n de dos canales** — Usted podr1 conectar un altavoz a la toma A o a la B de POWER AMP 1 y de POWER AMP 2.
- ② **Conexi3n en paralelo de dos canales** — Usted podr1 conectar dos altavoces en paralelo a las tomas A y B de POWER AMP 1 y POWER AMP 2.
- ③ **Conexi3n en puente** — Usted podr1 conectar un solo altavoz a la toma BRIDGE.

Para cada una de estas conexiones, la impedancia de altavoces requerida diferir1. Consulte el diagrama siguiente y cerci6rese de que la impedancia de los altavoces no se inferior al valor especificado..

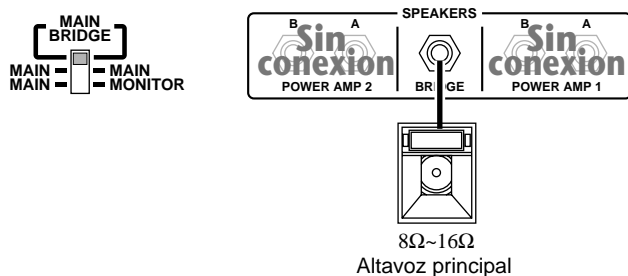
Conexi3n de dos canales



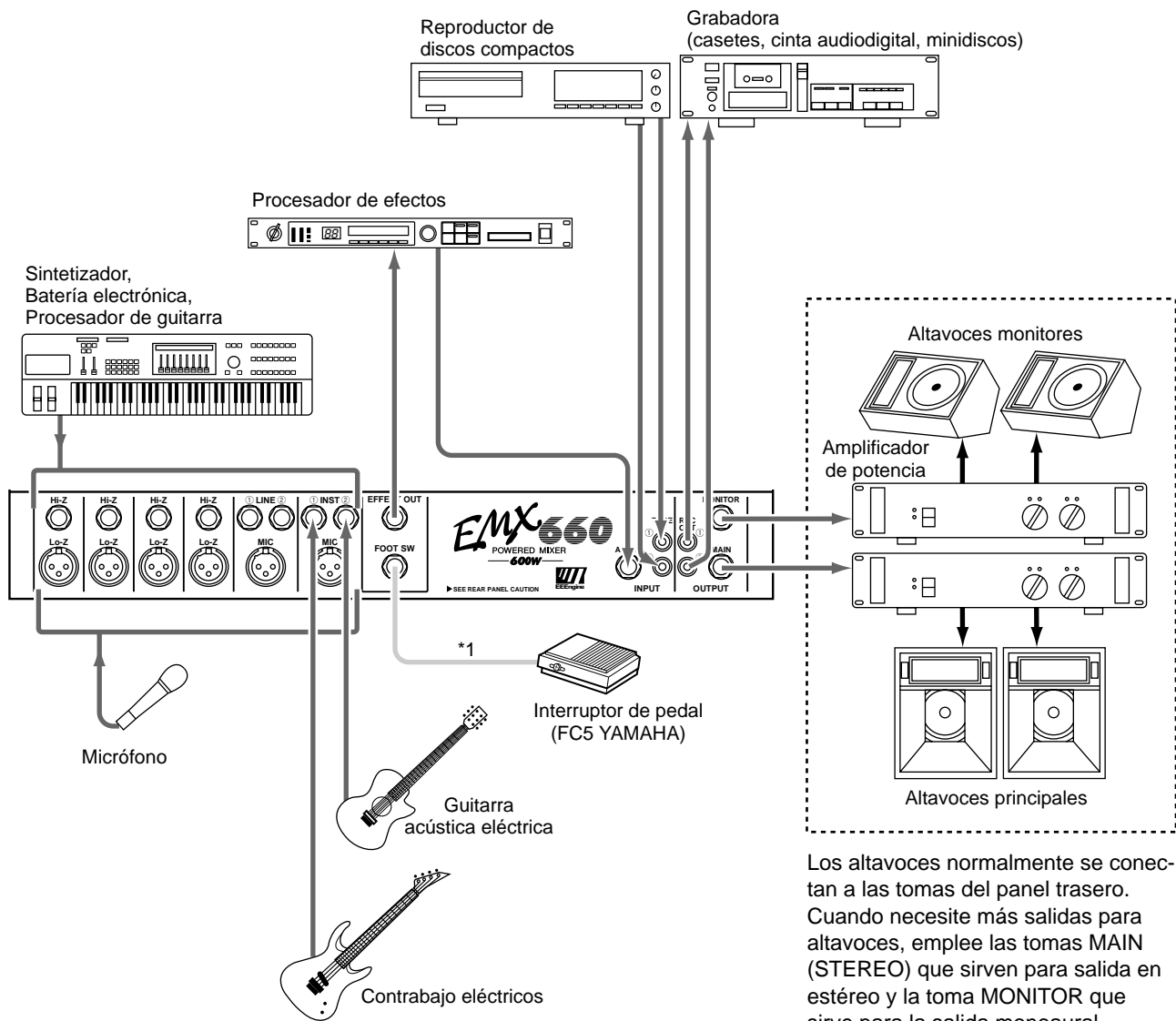
Conexi3n en paralelo de dos canales



Conexi3n en puente



■ Conexiones de ejemplo



En la ilustración de arriba se muestran la tomas apropiadas para conectar cada instrumento.

* Las entradas Lo-Z y Hi-Z de cada canal no podrán utilizarse simultáneamente.

*1. Aunque en este ejemplo se muestran un procesador de efectos externo y un interruptor de pedal, que se utiliza para activar y desactivar el procesador de efectos digital incorporado del EMX660, de hecho, solamente se utilizará a la vez un procesador de efectos, interno o externo, motivo por el que el interruptor de pedal no se requerirá cuando utilice efectos externos.

Operación básica

En esta sección se explica la operación básica del EMX660.

Conexión de micrófonos e instrumentos

- ① **Antes de conectar micrófonos o instrumentos, cerciúrese de que la alimentación de todos los equipos esté desconectada. Además, cerciúrese de reducir el nivel de los controles de nivel de cada canal del EMX660 y el control MASTER de la sección MAIN.**
- ② **Conecte cables a sus micrófonos e instrumentos, e inserte el otro extremo de los cables firmemente en la toma Lo-Z/Hi-Z (canales 1~4), MIC (canales 5~6), LINE (canales 5) o INST (canales 6) apropiada.**

Nota: Cuando haya conectado un dispositivo de nivel de línea a los canales 1~4, ponga en ON el interruptor PAD.

Usted no podrá utilizar las tomas Lo-Z ni Hi-Z al mismo tiempo. Sin embargo, las tomas MIC y LINE, o las tomas MIC e INST podrán utilizarse simultáneamente.

- ③ **Conecte la alimentación en el orden de dispositivos periféricos → EMX660.**

Nota: Para desconectar la alimentación, invierta esta secuencia.

- ④ **Ajuste el control MASTER de la sección MAIN a la posición ◀.**
- ⑤ **Hablando ante el micrófono (mientras toque un instrumento), ajuste el control LEVEL de canal de forma que el LED 0 del medidor de nivel de pico de la sección MAIN se encienda ocasionalmente. Repita este paso para cada canal.**
- ⑥ **Si desea ajustar el tono de cada canal, gire el control ecualizador en la forma deseada.**
- ⑦ **Para ajustar el tono, utilice el ecualizador gráfico de la sección MAIN.**
- ⑧ **Para ajustar el tono global, utilice el control MAIN MASTER.**

Escucha

Conectando un altavoz con amplificador a MONITOR OUTPUT, podrá crear una mezcla de escucha independiente de la mezcla MAIN, porque los controles MONI del canal de entrada no se ven afectados por los controles LEVEL.

- ① **Ponga el control MONI MASTER en la posición ◀.**
- ② **Hablando ante el micrófono, o tocando un instrumento, conectado, ajuste el control MONI del canal de entrada que desee escuchar. Repita este procedimiento para cada canal.**
- ③ **Utilice el control MONI MASTER para ajustar el volumen global de la mezcla principal.**

Utilización del efecto digital

El EMX660 posee un procesador de efectos digital incorporado que le permitirá añadir reverberación o ambiente a los sonidos vocales y de instrumentos.

- ① **Ponga en ON el interruptor DIGITAL EFFECT ON de la sección DIGITAL EFFECT.**
- ② **Utilice el selector de efecto de la sección DIGITAL EFFECT para seleccionar el tipo de efecto.**
 VO.ECHO 1, 2 ...Eco apropiado para voces
 VO.REV. 1, 2Reverberación apropiada para voces
 HALL 1, 2 ..Reverberación típica para una sala de conciertos
 ROOM..... Reverberación típica para una sala
 PLATEReverberación con eco tipo chapa metálica
- ③ **Ponga el control MAIN EFFECT RTN en la posición ◀.**
- ④ **Aumente el nivel del control EFFECT de los canales a los que desee aplicar efecto digital.**
- ⑤ **Utilice el control EFFECT RTN de la sección MAIN/MONITOR para ajustar el nivel del sonido procesado por el efecto.**

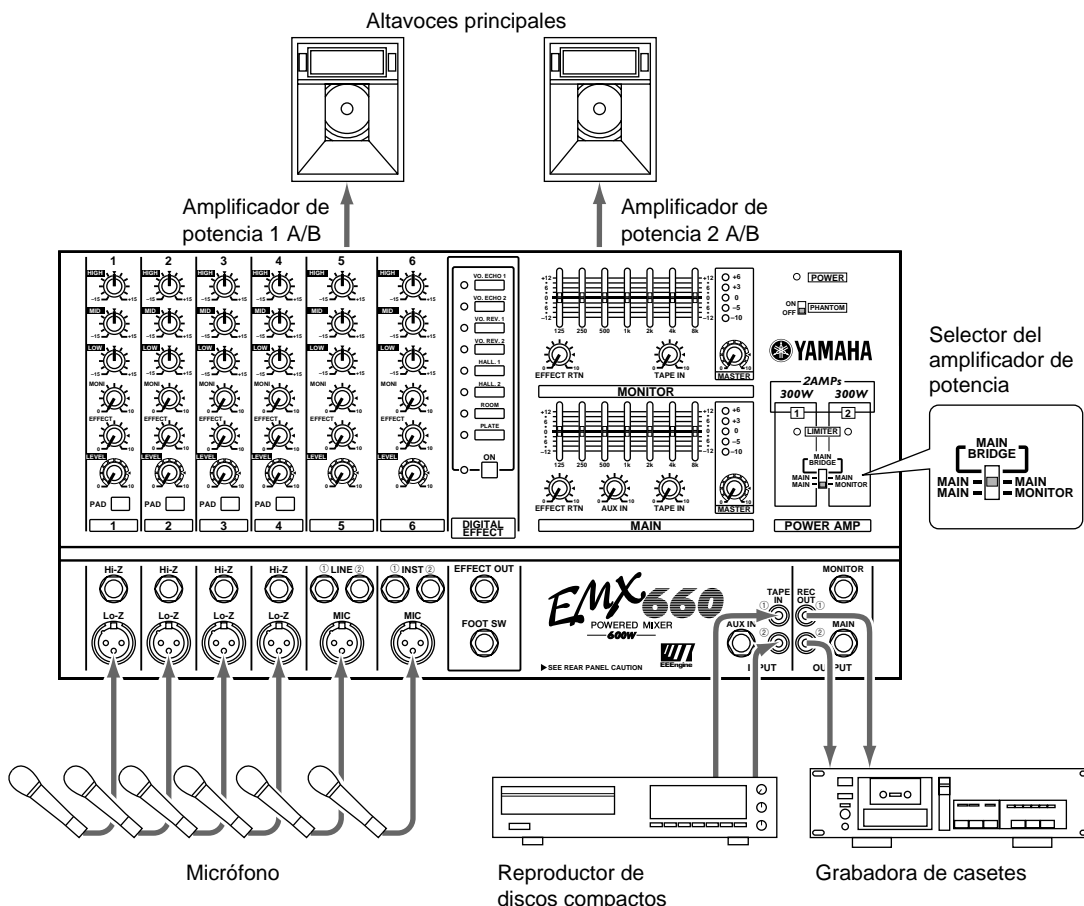
Nota: Si el sonido del efecto se oye distorsionado incluso al reducir el nivel del control EFFECT RTN, reduzca el nivel de los controles EFFECT de cada canal.

Conexiones de ejemplo

Esta sección ofrece algunas formas de utilización del EMX660, y explica las conexiones y la operación.

Como sistema de audiodifusión para conferencias/sistema de sonido instalado

A continuación se ofrece un ejemplo de utilización del EMX660 como sistema de audiodifusión para conferencias o como sistema de sonido instalado.



Conexiones

- Si desea utilizar un dispositivo externo, como un reproductor de discos compactos o discos láser, conecte las salidas del mismo a las tomas TAPE IN del EMX660.

Nota: Usted también podrá conectar un reproductor de discos compactos o láser, o una grabadora de casetes a las tomas TAPE IN del canal 5.

- Si desea grabar sonido en una grabadora de casetes conecte las tomas REC OUT del EMX660 a las tomas de entrada de dicha grabadora.
- Conecte los altavoces principales a las tomas A/B de POWER AMP 1/2, y ponga el selector del amplificador de potencia en "MAIN-MAIN".

Reproducción de un reproductor de discos compactos

- ① Conecte la alimentación en el orden de dispositivos periféricos → EMX660.
- ② Ajuste el control MASTER de la sección MAIN a la posición ◀.
- ③ Ponga en reproducción el reproductor de discos compactos, y utilice el control TAPE IN de la sección MAIN para ajustar el nivel de forma que el LED 0 del medidor de nivel de pico de la sección MAIN no se encienda.

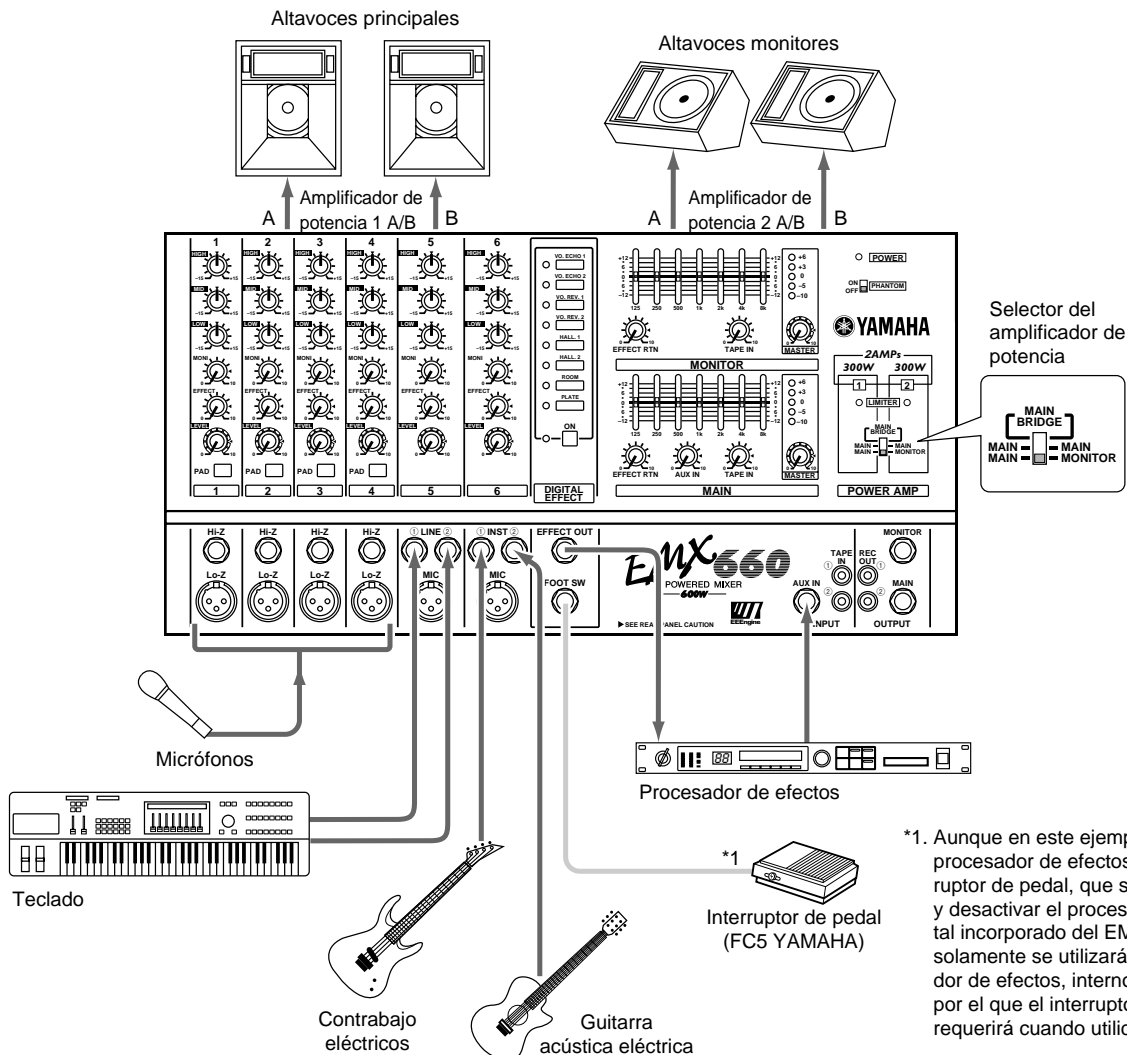
Como sistema de audiodifusión de banda

A continuación se ofrece un ejemplo de utilización del EMX660 como sistema de audiodifusión pequeño para una banda. En este ejemplo, los altavoces monitores transmiten una mezcla que es independiente de la mezcla de los altavoces principales. También podrá utilizarse un efecto externo tal como retardo o reverberación.

Conexiones

- Conecte micrófonos o instrumentos tales como teclados a las tomas de entrada de canal 1~6.
- Conecte los altavoces principales a las tomas POWER AMP 1 A/B, y los altavoces monitores a las tomas POWER AMP 2 A/B.
- Si desea utilizar un efecto externo, como retardo o reverberación, conecte la toma EFFECT OUT del EMX660 a la toma de entrada del procesador de efectos externo, y conecte la toma de salida del procesador de efectos externo a la toma AUX IN del EMX660

Nota: Cerciórese de que el selector de amplificador de potencia de la sección POWER AMP esté en la posición "MAIN MONITOR". Si está utilizando un procesador de efectos externo, le recomendamos que reduzca el nivel de los controles EFFECT RTN de las secciones MAIN y MONITOR. Si el procesador de efectos externo posee salida estéreo, será posible conectar su tomas de salida a las tomas LINE de los canales 5~6. Sin embargo, en este caso, cerciórese de que los controles EFFECT estén al nivel mínimo para los canales a los que se introduzca el sonido del efecto. Si aumentase el nivel de los controles EFFECT, se produciría retroalimentación, y los altavoces podría dañarse.



Transmisión de una mezcla independiente a los altavoces monitores

- ① Ponga el control MASTER de la sección MONITOR en la posición ◀.
- ② Aumente el nivel de los controles MONI para los canales que desee escuchar a través de los altavoces monitores.

Nota: Los controles MONI no se verán afectados por los ajustes de nivel de cada canal. Esto le permitirá crear una mezcla independiente de la sección MAIN.

- ③ Utilice los ecualizadores gráficos y los controles MASTER de las secciones MAIN/MONITOR para ajustar el volumen y el tono globales.

Utilización de un procesador de efectos externo

- ① Aumente el nivel de los controles EFFECT para los canales a los que desee aplicar efecto externo.
- ② Ajuste el nivel de entrada del efecto externo de forma que el sonido no se distorsione en la entrada del efecto externo.
- ③ Utilice el control AUX IN de la sección MAIN para ajustar el nivel del sonido procesado por el efecto.

Solución de problemas

La tabla siguiente describe posibles problemas de este aparato así como las acciones apropiadas que hay que tomar en cada caso.

Problema		Causa	Acción
No se emite ningún sonido por los altavoces.	El indicador POWER está apagado.	La carga aplicada a este equipo ha sido demasiado grande, y se ha activado el circuito protector del transformador interno . Las causas posibles de esta carga excesiva fueron la entrada excesiva a este equipo o una ventilación inapropiada.	Espera un poco. La operación normal se repondrá automáticamente después de enfriarse el equipo. Sin embargo, compruebe los siguientes dos puntos para evitar otra ocurrencia del problema. Si la entrada a este equipo es mayor que el nivel nominal, bájela hasta alcanzar el nivel nominal. Si la ventilación del equipo es insuficiente, tome medidas apropiadas para asegurar una ventilación adecuada después de haber consultado las precauciones dadas al principio de este manual.
	El indicador POWER está encendido.	La carga aplicada al amplificador de este equipo ha sido demasiado grande, y se ha activado el circuito protector del amplificador . Las causas posibles de esta carga excesiva son un ajuste del nivel excesivo en la sección de control de canales o sección principal, insuficiente ventilación, o una carga de impedancia insuficiente de los altavoces conectados.	Espera un poco. La operación normal se repondrá automáticamente después de enfriarse el equipo. Sin embargo, compruebe los siguientes tres puntos para evitar otra ocurrencia del problema. Si el ajuste del nivel es excesivo, bájelo hasta alcanzar el nivel nominal. Cuando lo haga, podrá referirse a los indicadores del nivel pico de la sección principal. Si la ventilación del equipo es insuficiente, tome medidas apropiadas para asegurar una ventilación adecuada después de haber consultado las precauciones dadas al principio de este manual. Si la impedancia de la carga (incluyendo cortocircuitos) es insuficiente, consulte la sección sobre conexiones de este manual (página 11) y cambie las conexiones de modo que la impedancia sea correcta.
	Otros	Se han aflojado las conexiones entre los equipos.	
Otros			Es posible que se haya producido un mal funcionamiento en el equipo. Póngase en contacto con su distribuidor.

Especificaciones

■ Especificaciones generales

Salida máxima de potencia	300 + 300 W/4Ω, 0,5% de distorsión armónica total a 1 kHz (POWER AMP OUT 1, 2) 215 + 215 W/8Ω, 0,5% de distorsión armónica total a 1 kHz (POWER AMP OUT 1, 2) 600 W/8Ω, 0,5% de distorsión armónica total a 1 kHz (BRIDGE)	
Respuesta en frecuencia	20 Hz~20 kHz +1 dB, -3 dB @salida de 1 W con 8Ω (POWER AMP OUT) 20 Hz~20 kHz +1 dB, -3 dB @salida de +4 dB con 10 kΩ (MAIN OUT, MONITOR OUT, EFFECT SEND)	
Distorsión armónica total	Menos del 0,5% @20 Hz~20 kHz, salida de 150 W con 4Ω (POWER AMP OUT 1,2) Menos del 0,3% @20 Hz~20 kHz, salida de +14 dB con 10 kΩ (MAIN OUT, MONITOR OUT, EFFECT OUT)	
Zumbido y ruido (Media: $R_s = 150\Omega$) (filtro de paso bajo (BPF) de 20 Hz~20k Hz)	Ruido de entrada equivalente de -124 dB, Ruido de salida residual de -65 dB (POWER AMP OUT)	
	Ruido de salida residual de -88 dB (MAIN OUT, MONITOR OUT)	
	-79 dB (relación señal/ruido de 83 dB) MAIN OUT, MONITOR OUT	Control de nivel principal al nivel nominal y controles de nivel de todos los canales al mínimo.
	-69 dB (relación señal/ruido de 73 dB) MAIN OUT, MONITOR OUT	Control de nivel principal al nivel nominal, y control de nivel del canal 1 al nivel nominal.
	-75 dB (relación señal/ruido de 79 dB) EFFECT SEND	Control de nivel principal al nivel nominal y controles de nivel de todos los canales al mínimo.
	-69 dB (relación señal/ruido de 73 dB) EFFECT SEND	Control de nivel principal al nivel nominal, y control de nivel del canal 1 al nivel nominal.
Ganancia máxima de tensión (PAD: OFF)	88 dB CH IN (Lo-Z) a POWER AMP OUT (CH1~4) 66 dB CH IN (Lo-Z) a MAIN OUT, MONITOR OUT (CH1~4) 72 dB CH IN (Lo-Z) a EFFECT OUT (CH1~4) 48 dB CH IN (Lo-Z) a REC OUT (CH1~4) 56 dB CH IN (Hi-Z) a MAIN OUT, MONITOR OUT (CH1~4) 26 dB AUX IN a MAIN OUT 24 dB TAPE IN a MAIN OUT 66 dB MIC IN a MAIN OUT, MONITOR OUT (CH5•6) 26 dB LINE IN a MAIN OUT, MONITOR OUT (CH5) 46 dB INST IN a MAIN OUT, MONITOR OUT (CH6)	
Diafonía	Entrada adyacente de 65 dB, Entrada a salida de 65 dB	
Ecualización de canal de entrada	±15 dB como máximo HIGH (alta): 12 kHz (aplanamiento) MID (media): 2,5 kHz (agudamiento) LOW (baja): 80 Hz (aplanamiento) * Frecuencia de transición/atenuación progresiva de aplanamiento: 3 dB por debajo del nivel variable máximo	
Medidores	LED METER de 5 elementos (-10, -5, 0, +3, +6 dB) (MAIN OUT, MONITOR OUT)	
Ecualizador gráfico	7 bandas (125, 250, 500, 1k, 2k, 4k, 8k Hz) ±12 dB como máximo (MAIN OUT, MONITOR OUT)	
Procesador de sonido digital (DSP) interno	8 tipos (VO.ECHO 1, VO.ECHO 2, VO.REV. 1, VO.REV. 2, HALL 1, HALL 2, ROOM, PLATE)	
Alimentación fantasma	+15 V se suministran a entradas eléctricamente equilibradas para alimentar micrófonos electrostáticos a través de resistores limitadores de corriente/aisladores de 2,4 kΩ.	
Limitador	Comp.: THD≥0,5% (POWER AMP OUT)	
Indicadores LIMIT	Turns on.: THD≥0,5% (POWER AMP OUT)	
Circuito de protección (amplificador de potencia)	Interruptor POWER, activación/desactivación de silenciamiento, detección de CC, temperatura (temperatura del disipador térmico de =90°C)	
Interruptor de pedal	DIGITAL EFFECT MUTE: activación/desactivación	
Alimentación	EE.UU. y Canadá	120 V CA, 60 Hz
	Europa	230 V CA, 50 Hz
	Otros	240 V CA, 50 Hz
Alim consumo	250 W	
Dimensiones (An x Al x Prf)	497×275×275 mm	
Peso	17 kg	

- 0 dB=0,775 V de valor eficaz.

■ Especificaciones de entrada

Conectores de entrada	PAD	Impedancia de carga real	Impedancia nominal	Nivel de entrada			Tipo de conector
				Sensibilidad ¹	Nivel nominal	Máx. antes del descrestamiento	
CH INPUT (Lo-Z) (CH1-4)	OFF	3 kΩ	50-600Ω, micrófonos	-62 dB (0,616 mV)	-50 dB (2,45 mV)	-20 dB (77,5 mV)	Tipo XLR-3-31 ²
	ON		600Ω, línea	-32 dB (19,5 mV)	-20 dB (77,5 mV)	+10 dB (2,45 V)	
CH INPUT (Hi-Z) (CH1-4)	OFF	10 kΩ	50-600Ω, micrófonos	-52 dB (1,95 mV)	-40 dB (7,75 mV)	-10 dB (245 mV)	Toma telefónica (TRS) ²
	ON		600Ω, línea	-22 dB (61,6 mV)	-10 dB (245 mV)	+20 dB (7,75 V)	
MIC INPUT (CH5*6)		3 kΩ	50-600Ω, micrófonos	-62 dB (0,616 mV)	-50 dB (2,45 mV)	-20 dB (77,5 mV)	Tipo XLR-3-31 ²
LINE INPUT (CH5) (1, 2)		10 kΩ	600Ω, línea	-22 dB (61,6 mV)	-10 dB (245 mV)	+20 dB (7,75 V)	Toma telefónica ³
INST INPUT (CH6) (1, 2)		470 kΩ	1kΩ	-42 dB (6,16 mV)	-30 dB (24,5 mV)	0 dB (0,775 V)	Toma telefónica ³
AUX IN		10 kΩ	600Ω, línea	-22 dB (61,6 mV)	-10 dB (245 mV)	+20 dB (7,75 V)	Toma telefónica ³
TAPE IN (1, 2)		10 kΩ	600Ω, línea	-22 dBV (79,4 mV)	-10 dBV (316 mV)	+17,8 dBV (7,76 V)	Toma fono RCA ³

1. Sensibilidad es el nivel más bajo que produce una salida de +4 dB (1,23 V) o el nivel de salida nominal cuando la unidad está ajustada a la ganancia máxima. (Todos los controles de nivel están en la posición máxima.)
2. equilibrada (T=activo, R=pasivo, S=masa)
3. desequilibrada
 - 0 dB=0,775 V de valor eficaz, 0 dB V=1 V de valor eficaz

■ Especificaciones de salida

Conector de salida	Impedancia de carga real	Impedancia nominal	Nivel de salida		Tipo de conector
			Nominal	Máx. antes del descrestamiento	
POWER AMP OUT (1*2) (A, B)	0,1Ω	4/8Ω, altavoz	60 W/4Ω	(300 W/4Ω)	Toma telefónica
BRIDGE OUT	0,1Ω	8Ω, altavoz	120 W/8Ω	(600 W/8Ω)	Toma telefónica
MAIN OUT	600Ω	10 kΩ, línea	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)	Toma telefónica
MONITOR OUT	600Ω	10 kΩ, línea	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)	Toma telefónica
EFFECT OUT	600Ω	10 kΩ, línea	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)	Toma telefónica
REC OUT (1, 2)	600Ω	10 kΩ, línea	-10 dBV (316 mV)	+10 dBV (3,16 V)	Toma fono RCA

- Todas las tomas de salida están desequilibradas.
- 0 dB=0,775 V de valor eficaz, 0 dB V=1 V de valor eficaz

Las especificaciones están sujetas cambio sin previo aviso.

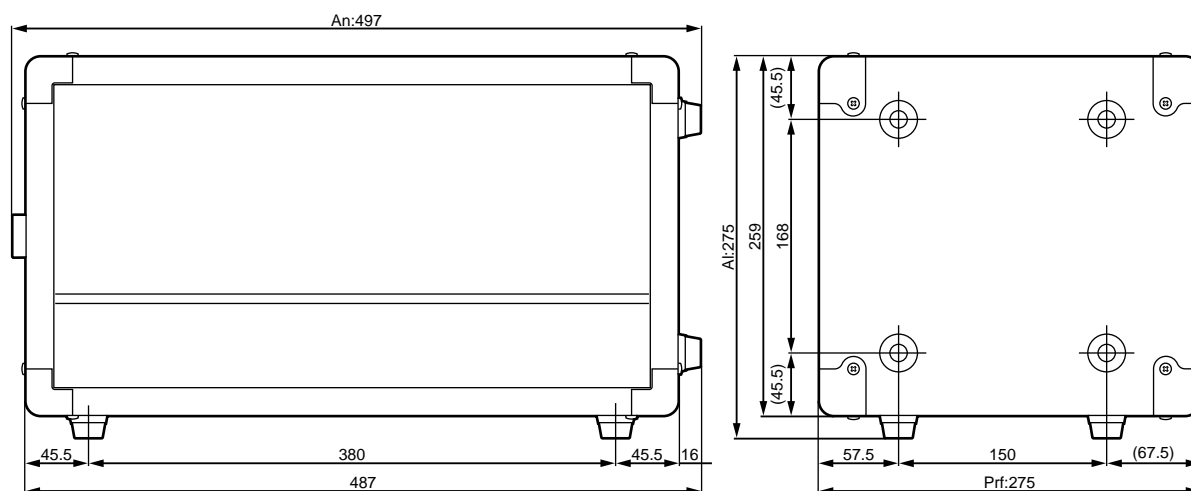
Modelo para Europa

Información sobre el comprador/usuario especificada en EN55103-1 y EN55103-2.

Corriente de irrupción: 56A

Entorno apropiado: E1, E2, E3 y E4

■ Dimensiones



Unidades: mm

Diagrama en bloques y de nivel

