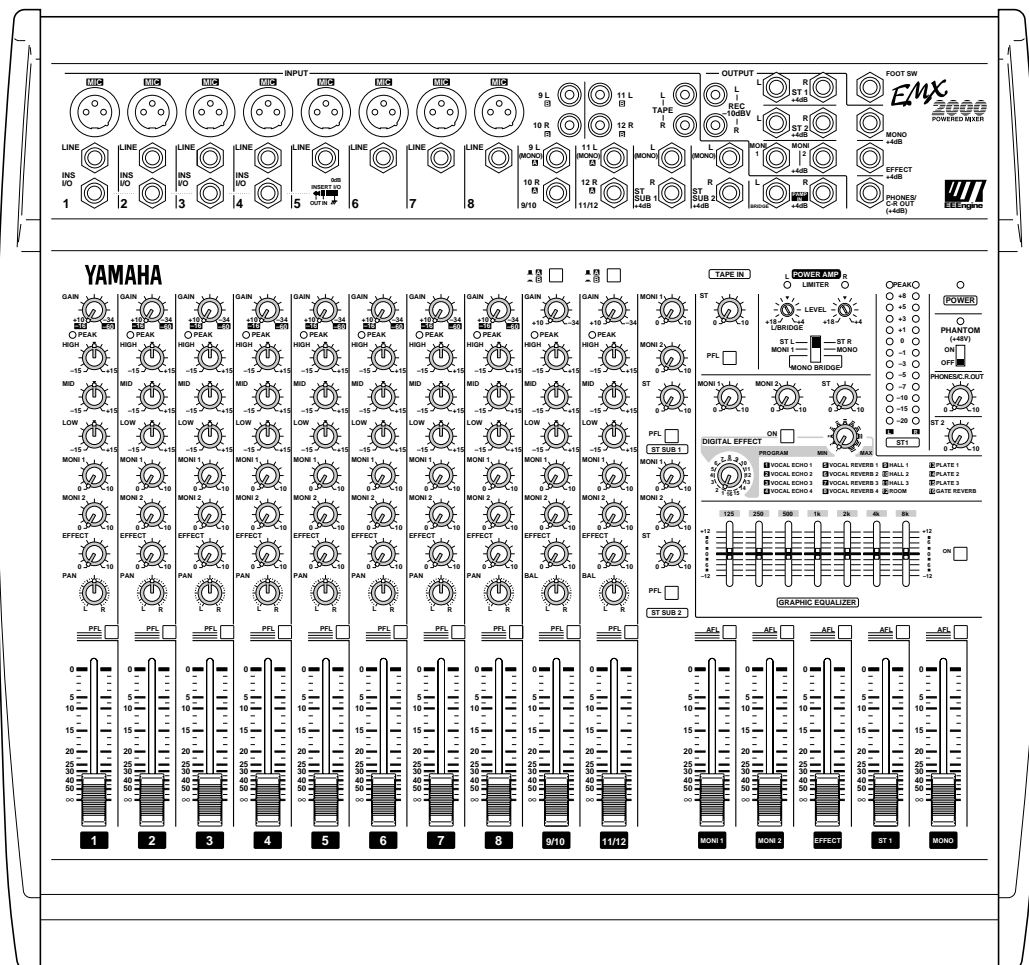




# EMX 2000 POWERED MIXER

## Manual de instrucciones



# Introducción

Muchas gracias por la adquisición del mezclador con amplificador EMX2000 Yamaha. Para sacar el máximo partido del EMX2000 y disfrutar de él durante mucho tiempo sin problemas, lea cuidadosamente este manual de instrucciones, y guárdelo en un lugar seguro para futuras referencias.

## Características

- El EMX2000 proporciona entradas versátiles, como dos canales de entrada estéreo y dos entradas secundarias estéreo, así como ocho canales de entrada monoaurales compatibles con señales de micrófono/línea. El mezclador posee también gran potencia, con una salida máxima de 200 W+200 W (400 W en caso de conexión en puente), y es adecuada para una amplia gama de aplicaciones desde sistemas instalados a sistemas de audiodifusión de pequeña escala.
- Esta unidad tiene incorporado un amplificador de potencia de dos canales. Las señales que salen a los altavoces pueden seleccionarse como principales estéreo (ST L-R), principales de monitoreo+monoaural (MONI 1-MONO), o principales monoaurales (conexión en puente).
  - Principales estéreo  
Las señales mezcladas estéreo principales salen a través de las tomas de salida para altavoces L y R del EMX2000. Usted podrá conectar uno o dos altavoces a cada toma de salida para altavoces.
  - Principales de monitoreo+monoaural  
La señal de mezcla monoaural principal sale a través de la toma de salida para altavoces R, y la señal de monitoreo a través de la toma de salida para altavoces L. Usted podrá conectar uno o dos altavoces a cada toma de salida para altavoces.
  - Principales monoaurales (conexión en puente)  
El amplificador de potencia de dos canales está conectado en puente, y la señal mezclada monoaural principal sale a través de la toma BRIDGE. Para obtener sonido mucho más potente, usted podrá conectar un solo altavoz.
- Además de las tomas de salida para altavoces, existen dos canales de salida estéreo, dos canales de salida de monitoreo, una salida de efectos, y una salida monoaural. Usted podrá ampliar fácilmente el sistema añadiendo un amplificador de potencia o altavoces activos (con amplificador incorporado).
- El EMX2000 posee también una toma PHONES C-R OUT, que es muy útil para comprobar el sonido. Usted podrá monitorear solamente un canal específico o la señal de bus a través de unos auriculares.
- La unidad tiene incorporados dos circuitos limitadores para evitar los niveles de entrada excesivos al amplificador.
- La unidad tiene incorporado también un sistema de dieciséis tipos de efectos seleccionables. Usted podrá aplicar gran variedad de efectos para añadir reverberación o presencia ambiental a las voces o a los sonidos instrumentales.
- En el EMX2000 se ha hecho realidad la más reciente tecnología de excitación de amplificadores “EEEngine” Yamaha para crear una excitación de alta eficacia sin rival. El diseño para ahorro de energía/poca generación de calor EEEngine ha reducido el consumo de energía hasta un 50% o menos, y la generación de calor hasta un 35% o menos (en aplicaciones prácticas, en comparación con modelos Yamaha anteriores), y ha conducido a la reducción en el coste de la energía y a unos requisitos de instalación menos restrictivos en relación con la generación de calor.

## Precauciones

### 1. Evite un exceso de calor, humedad, polvo o vibraciones

Mantenga el aparato alejado de lugares donde pueda quedar expuesto a elevadas temperaturas o grados de humedad, como por ejemplo cerca de radiadores, estufas, etc. Evite también los lugares que estén sometidos a una excesiva acumulación de polvo o existencia de vibraciones que puedan causar desperfectos mecánicos.

### 2. Ventilación

Deje una distancia de 30 cm entre la unidad y la pared para que el calor generado por la unidad pueda disiparse efectivamente. Además, deje espacio suficiente entre la unidad y otros dispositivos. Si monta la unidad en un bastidor, deje un espacio de 40 cm sobre el panel superior, y de 15 cm de los paneles laterales. Si el calor no se disipa adecuadamente, la unidad lo retendrá, y es posible que provoque un incendio.

### 3. Evite las sacudidas

Si el aparato se ve sometido a fuertes sacudidas se puede ver dañado. Manéjelo con cuidado.

### 4. No abra la cubierta ni intente personalmente hacer reparaciones ni modificaciones

Este producto no contiene piezas que puedan ser reparadas por el usuario. Cuando necesite labores de reparación o mantenimiento avise a personal cualificado de Yamaha. Si abre la cubierta y/o intenta forzar los circuitos internos la garantía quedará anulada.

### 5. Apague siempre el aparato antes de hacer las conexiones

Apague siempre el aparato (OFF) antes de ponerse a conectar o desconectar los cables. Acuérdesse siempre de hacerlo para evitar dañar el aparato u otros equipos que puedan estar conectados a él.

### 6. Maneje los cables con cuidado

Al enchufar y desenchufar los cables—incluyendo el cable de alimentación de CA—tire del conector, no del cable.

### 7. Limpie el aparato con un trapo suave y seco

No utilice nunca disolventes, tales como la bencina ni diluyentes para limpiar el aparato. Para limpiar o secar el aparato utilice un trapo seco y suave.

### 8. Emplee siempre la alimentación correcta

Asegúrese de que el voltaje especificado en el panel trasero se corresponda con la alimentación de CA de la red local. Asegúrese también de que el suministro de la red local sea capaz de proporcionar suficiente corriente para alimentar todo el equipo que utilice en su sistema.

### 9. Cuando esté utilizando el EMX2000, no toque los disipadores térmicos. Los disipadores pueden calentarse mucho.

## Índice

Paneles frontal y posterior.....	3
Panel de control .....	3
Panel de entrada/salida.....	8
Panel posterior .....	10
Conexiones.....	11
Conexión de altavoces .....	11
Conexión de equipos de entrada/salida.....	11
Operación básica.....	12
Conexión de micrófonos e instrumentos .....	12
Utilización de efectos digitales .....	12
Configuraciones de ejemplo.....	13

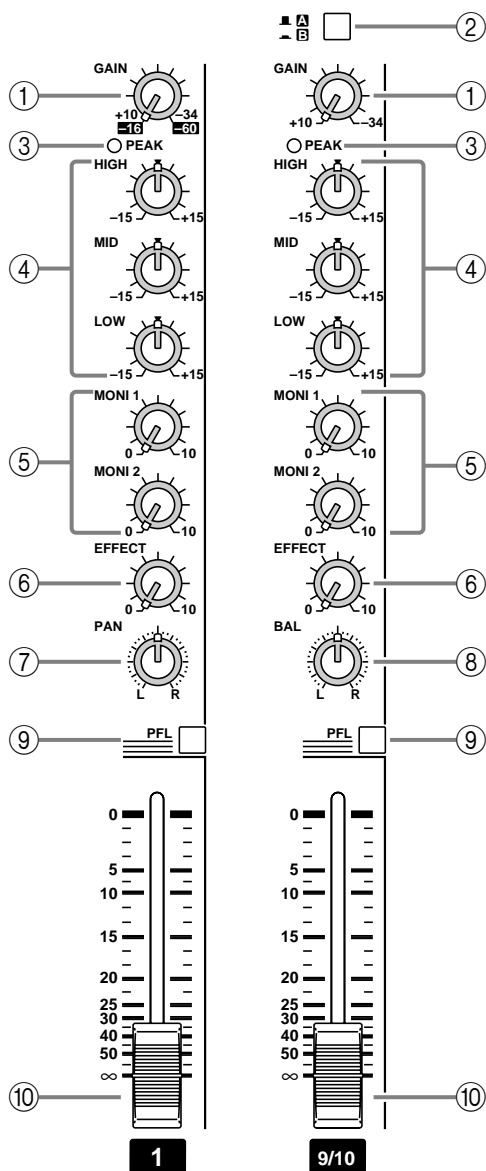
Como sistema de audiodifusión para una banda .....	13
Como sistema de sonido para sala de conferencias/diversión.....	15
Utilización de un altavoz de subgraves.....	16
Especificaciones .....	17
Especificaciones generales .....	17
Especificaciones de entrada .....	18
Especificaciones de salida.....	18
Dimensiones .....	19
Diagrama en bloques y de nivel .....	20

# Paneles frontal y posterior

## Panel de control

### ■ Sección de control de canales

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



#### ① Control de ganancia (GAIN)

Utilice este control para ajustar la sensibilidad de acuerdo con el nivel de la señal de entrada a fin de que el nivel de entrada sea apropiado.

A fin de conseguir el mejor equilibrio de la relación señal-ruido y de la gama dinámica, ajuste este control de forma que el indicador de pico ③ se encienda raramente.

#### ② Selector de A/B (A/B) (Canales 9/10~11/12 solamente)

Con este selector, usted podrá elegir los conectores de los canales 9/10~11/12.

Cuando el selector esté desenganchado, la señal entrará a través de los conectores A (tomas telefónicas ③ del panel de entrada/salida).

Cuando el selector esté enganchado, la señal entrará a través de los conectores B (tomas fono ③ del panel de entrada/salida).

#### ③ Indicador de pico (PEAK)

Este indicador se encenderá 3 dB antes del descrestamiento, indicando que la señal está a punto de recortarse.

#### ④ Controles del ecualizador de bandas alta, media, y baja (HIGH, MID, LOW)

Éste es un ecualizador de 3 bandas que ajusta las gamas de frecuencias altas, medias, y bajas de cada canal. Cuando los controles estén en la posición "▼", la respuesta será plana. Si gira un control hacia la derecha, se reforzará la gama correspondiente, y si lo gira hacia la izquierda, se reducirá.

La frecuencia base (o frecuencia central), la gama de refuerzo o de reducción, y el tipo de ecualización de cada banda son como sigue:

HIGH: 10 kHz,  $\pm 15$  dB, tipo de aplanamiento

MID: 2,5 kHz,  $\pm 15$  dB, tipo de agudización

LOW: 100 Hz,  $\pm 15$  dB, tipo de aplanamiento

#### ⑤ Controles de monitoreo 1/2 (MONI 1/2)

Para cada canal, estos controles regulan la cantidad de señal que se envía a los buses MONITOR 1/2.

La señal del bus MONITOR 1 se envía a la toma MONI 1 (⑨ del panel de entrada/salida). Si el selector del amplificador de potencia ⑳ está en la posición MONI 1-MONO, la señal también se enviará a los altavoces conectados a las tomas SPEAKERS L 1/2.

La señal del bus MONITOR 2 se enviará a las tomas MONI 2 (⑩ del panel de entrada/salida).

*Nota:* La señal transmitida a los buses MONITOR 1/2 no pasa a través del regulador de nivel de canal ⑩ (transmisión pre-regulación de nivel). Esto significa que no se verá afectada por el ajuste del regulador de canal.

### ⑥ Control de efecto (EFFECT)

Para cada canal, este control regula la cantidad de señal enviada al bus EFFECT.

La señal del bus EFFECT se envía a las tomas EFFECT (⑪ del panel de entrada/salida). También se envía al efecto incorporado cuando el interruptor ON ⑳ de la sección EFFECT está en ON.

*Nota:* La cantidad de señal que transmite al bus EFFECT desde cada canal se ve afectada no solamente por el ajuste del control EFFECT, sino también por el ajuste del regulador de nivel del canal ⑩ (transmisión post-regulación de nivel).

### ⑦ Controles de panoramización (PAN) (Canales 1~8)

Estos controles ajustan la ubicación estéreo de la señal que se transmite al bus STEREO.

### ⑧ Control de equilibrio (BAL) (Canales 9/10~11/12)

Estos controles ajustan el equilibrio entre los canales izquierdo y derecho, y asignan las señales recibidas en las entradas 9/10~11/12 al bus STEREO.

### ⑨ Interruptor de monitoreo pre-regulación de nivel (PFL)

Cuando el interruptor PFL esté en ON, la señal del canal correspondiente en el punto después de la ecualización, pero antes del regulador de nivel de canal, se transmite a la toma PHONES/C-R OUT (⑫ del panel de entrada/salida). Esto será muy útil cuando desee monitorear un canal particular a través de auriculares.

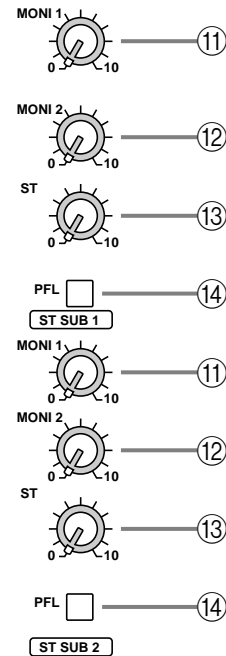
*Nota:* Usted podrá escuchar la señal a través de los auriculares aunque el regulador de nivel del canal correspondiente esté ajustado a bajo nivel. La operación del interruptor no afectará la señal transmitida al bus STEREO, los buses MONITOR 1/2, ni el bus EFFECT.

### ⑩ Regulador de nivel de canal

Este regulador controla el nivel de salida de la señal del canal de entrada.

## ■ Sección secundaria de entrada estéreo

En esta sección podrá ajustar el nivel de entrada de un equipo externo conectado a las tomas ST SUB 1/2 del panel de entrada/salida.



### ⑪ Control de monitoreo 1 (MONI 1)

Este control ajusta la cantidad de señal transmitida desde las tomas ST SUB 1 y 2 (④ del panel de entrada/salida) al bus MONITOR 1.

### ⑫ Control de monitoreo 2 (MONI 2)

Este control ajusta la cantidad de señal transmitida desde las tomas ST SUB 1 y 2 al bus MONITOR 2.

### ⑬ Control de estéreo (ST)

Este control ajusta la cantidad de señal estéreo transmitida de las tomas ST SUB 1 y 2 al bus STEREO.

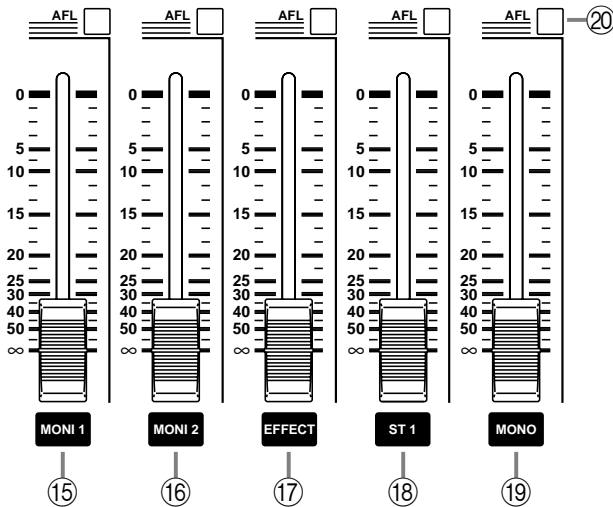
*Nota:* El control ST no afectará el nivel de la señal transmitida a los buses MONITOR 1/2 (transmisión pre-regulación de nivel).

### ⑭ Interruptor de monitoreo pre-regulación de nivel (PFL)

Cuando este interruptor esté en ON, la señal del punto anterior al control ST ⑬ se transmitirá a la toma PHONES/C-R OUT (⑫ del panel de entrada/salida).

## ■ Sección principal de control

En esta sección podrá ajustar el nivel final de las salidas.



### 15 Regulador de nivel de monitoreo (MONI 1)

Este regulador ajusta el nivel final de la señal transmitida del bus MONITOR 1 a la toma MONI 1 (9 del panel de entrada/salida). Si el selector del amplificador de potencia 32 está ajustado a MONI 1-MONO, la utilización de este regulador de nivel le permitirá ajustar el nivel de la señal transmitida desde las tomas SPEAKERS L 1/2 a los altavoces.

### 16 Regulador de nivel de monitoreo (MONI 2)

Este regulador ajusta el nivel final de la señal transmitida del bus MONITOR 2 a la toma MONI 2 (9 del panel de entrada/salida).

### 17 Regulador de nivel de efectos (EFFECT)

Este regulador ajusta el nivel final de la señal de salida del bus EFFECT a la toma EFFECT (11 del panel de entrada/salida).

*Nota:* El ajuste de este regulador no afectará el nivel de la señal transmitida desde el bus EFFECT al efecto incorporado.

### 18 Regulador de nivel de estéreo (ST 1)

Este regulador ajusta el nivel final de la señal transmitida del bus STEREO a la toma ST 1 (8 del panel de entrada/salida). Si el selector del amplificador de potencia 32 está ajustado a ST L-ST R, este regulador ajustará también el nivel de la señal transmitida a la toma SPEAKERS (panel posterior 1).

*Nota:* El ajuste de este regulador de nivel no afectará la señal de salida del bus STEREO a la toma ST 2.

### 19 Regulador de nivel monoaural (MONO)

Este regulador ajusta el nivel final de la señal monoaural que sale del bus STEREO a la toma MONO (10 del panel de entrada/salida).

Si el selector del amplificador de potencia 32 está ajustado a MONI 1-MONO, este regulador de nivel ajustará el nivel de la señal transmitida desde las tomas SPEAKERS R 1/2 a los altavoces.

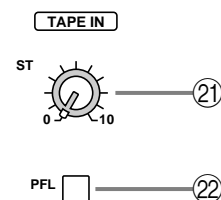
Si el selector del amplificador de potencia 32 está ajustado a MONO BRIDGE, este regulador de nivel ajustará el nivel de la señal transmitida desde la toma SPEAKERS BRIDGE al altavoz.

### 20 Interruptor de monitoreo post-regulación de nivel (AFL)

Cuando este interruptor esté en ON, la señal que pasa a través del regulador de nivel correspondiente se transmitirá a la toma PHONES/C-R OUT (12 del panel de entrada/salida). Utilice este interruptor cuando desee monitorear un canal particular a través de auriculares.

## ■ Sección de entrada para grabadora de cassetes

En esta sección, usted podrá ajustar el nivel de entrada de una grabadora de cassetes o de un reproductor de discos compactos que haya conectado a las tomas TAPE (5 del panel de entrada/salida).



### 21 Regulador de nivel de estéreo (ST)

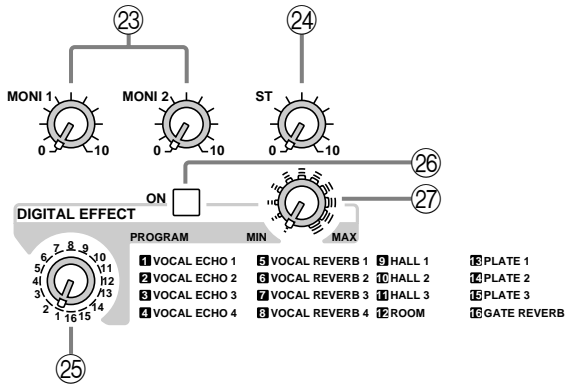
Este regulador ajusta el nivel final de la señal transmitida de la toma TAPE al bus STEREO.

### 22 Interruptor de monitoreo pre-regulación de nivel (PFL)

Cuando este interruptor esté en ON, la señal de entrada a través de las tomas TAPE se enrutará en el punto anterior al control ST a la toma PHONES/PHONES/C-R OUT (12 del panel de entrada/salida).

## ■ Sección de efectos digitales

Esta sección le permitirá activar/desactivar los efectos digitales incorporados y seleccionar el tipo de efecto.



### 23 Control de monitoreo 1/2 (MONI 1/2)

Este control ajusta el nivel de la señal de retorno transmitida desde los efectos digitales incorporados a los buses MONITOR 1/2.

### 24 Control de estéreo (ST)

Este control ajusta el nivel de la señal de retorno transmitida desde los efectos digitales incorporados al bus STEREO.

### 25 Selector de efectos

Este selector elige el tipo de efecto para los efectos digitales internos.

### 26 Interruptor (ON)

Este interruptor activa/desactiva los efectos digitales internos.

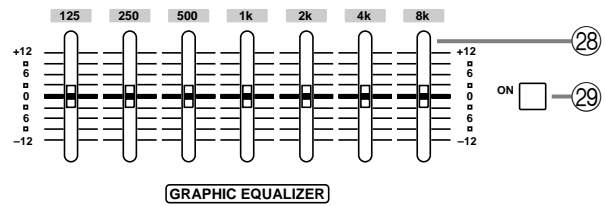
### 27 Control de efecto

Este control ajusta el parámetro de tiempo de los efectos digitales internos.

*Nota:* El regulador de nivel principal EFFECT no afectará la señal de los efectos digitales internos.

## ■ Sección del ecualizador gráfico

Esta sección le permitirá ajustar el tono de la señal del bus STEREO.



### 28 Ecualizador gráfico

Éste es un ecualizador gráfico que le permitirá ajustar la respuesta en frecuencia de la señal del bus STEREO, proporcionando un máximo de  $\pm 12$  dB de refuerzo/reducción para cada banda de frecuencias.

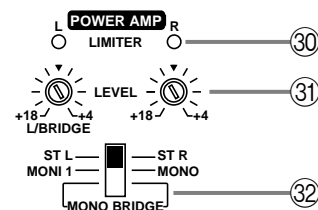
Este ecualizador gráfico afecta tanto la señal del bus estéreo, que se transmite a los altavoces, como la señal de nivel de línea, que se transmite desde las tomas ST 1/2 (8) del panel de entrada/salida), y la toma MONO (10) del panel de entrada salida).

### 29 Interruptor (ON)

Este interruptor activa/desactiva el ecualizador gráfico.

## ■ Sección del amplificador de potencia

Esta sección le permitirá seleccionar las señales que entrarán al amplificador de potencia de dos canales incorporado.



### 30 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 LEVEL (31) y el regulador de nivel 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.

### 31 Controles de nivel (LEVEL)

Estos controles le permitirán ajustar el nivel de las señales que entran desde la sección del mezclador a la sección del amplificador. Si gira el mando hacia la derecha, aumentará el nivel de la señal de entrada. Utilice un destornillador con una anchura de 3 mm o menos para ajustar el mando.

Si ha conectado un componente a las tomas P.AMP IN (6 del panel de entrada/salida), estos controles ajustarán la sensibilidad de entrada del amplificador de potencia (el nivel de entrada que proporcionará el máximo nivel de salida en la sección del amplificador de potencia). El margen de sensibilidad es de +10 dB a +4 dB, y si gira los controles hacia la derecha, la sensibilidad de entrada aumentará.

*Nota:* Si el selector del amplificador de potencia 32 está ajustado a MONO BRIDGE, solamente funcionará el control L/BRIDGE LEVEL.

### 32 Selector del amplificador de potencia

Seleccione uno de los tres ajustes siguientes para especificar las señales que desee enrutar a las tomas correspondientes de acuerdo con la conexión de los altavoces a las tomas SPEAKER 1 del panel posterior.

#### • ST L-ST R

Las señales del bus STEREO saldrán a través de las tomas SPEAKERS L 1/2 y SPEAKERS R 1/2. El nivel final de estas señales se ajusta con el regulador de nivel principal ST 1.

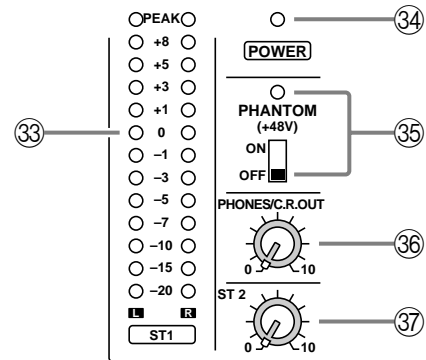
#### • MONI 1-MONO

Las señales del bus MONITOR 1 saldrán a través de las tomas SPEAKERS L 1/2, y la señal mezclada con las señales del bus STEREO saldrá a través de las tomas SPEAKERS R 1/2. El nivel final se ajusta con el regulador de nivel principal MONI 1 y el regulador de nivel MONO.

#### • MONO BRIDGE

La señal monoaural, que es una mezcla del bus STEREO, saldrá a través de la toma BRIDGE. El nivel final de esta señal se ajusta mediante el regulador de nivel principal MONO. Ponga el selector en esta posición cuando haya conectado un solo altavoz para reproducir con volumen alto.

## ■ Otros indicadores y controles



### 33 Indicador de nivel de pico

Este indicador le permitirá comprobar el nivel de la señal que sale de la toma ST 1. El indicador "0" se encenderá cuando el nivel de salida alcance +4 dB.

### 34 Indicador de alimentación (POWER)

Este indicador se encenderá cuando conecte la alimentación del EMX2000.

### 35 Interruptor e indicador de alimentación fantasma [PHANTOM (+48V)]

Este interruptor conecta/desconecta la alimentación fantasma para las tomas de entrada MIC para los canales 1~8. Cuando ponga el interruptor en ON, el indicador se encenderá.

### 36 Control de salida de auriculares/sala de control (PHONES/C-R OUT)

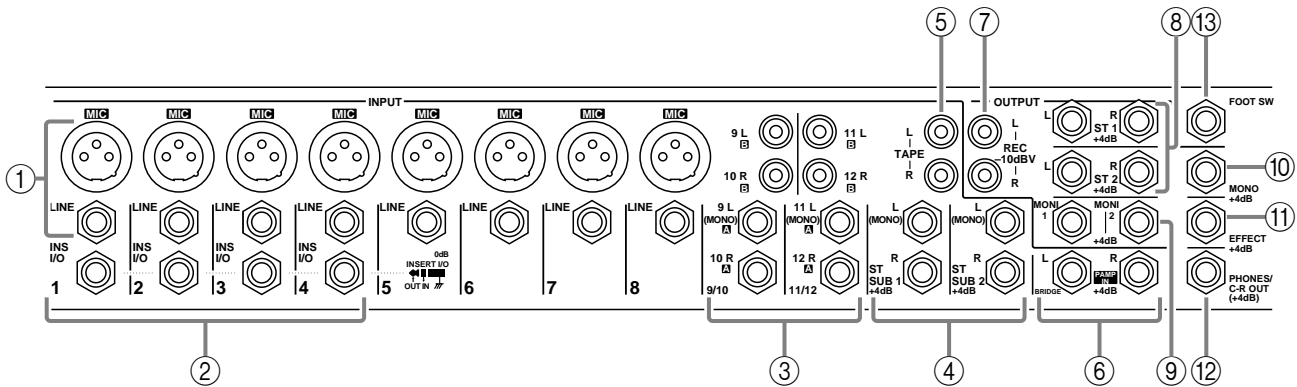
Este control ajusta el nivel de la señal monitorada a través de la toma PHONES/C-R OUT (12 del panel de entrada/salida).

### 37 Control de estéreo 2 (ST 2)

Este control ajusta el nivel final de la señal transmitida del bus STEREO a la toma ST 2 (8 del panel de entrada/salida).

*Nota:* El ajuste de este control no afectará las señales transmitidas del bus STEREO a la toma ST 1 ni a las tomas SPEAKERS.

# Panel de entrada/salida



## ① Tomas de entrada de canales 1~8 (MIC, LINE)

Éstas son tomas de entrada para los canales 1~8. Utilizando el control GAIN (① del panel de control), usted podrá conectar cualquiera de estas tomas a una amplia gama de fuentes, desde micrófonos a dispositivos de nivel de línea (incluyendo sintetizadores y baterías electrónicas). Las tomas MIC pueden proporcionar alimentación fantasma de +48 V, lo que le permitirá utilizar micrófonos electrostáticos.

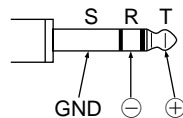
Ambas tomas, MIC y LINE, están equilibradas.

Estas tomas son compatibles con micrófonos con impedancia de salida de 50~600Ω, y con dispositivos de nivel de línea de 600Ω. El nivel nominal de entrada es de -34 dB~+10 dB para las tomas LINE, y de -60 dB~-16 dB para las tomas MIC.

A continuación se indican las conexiones de los contactos para las tomas MIC y LINE.

Tomas MIC (tipo XLR)	Tomas LINE (Tomas telefónicas TRS) *
Contacto 1: masa	Manguito: masa
Contacto 2: activo (+)	Punta: activo (+)
Contacto 3: pasivo (-)	Anillo: pasivo (-)

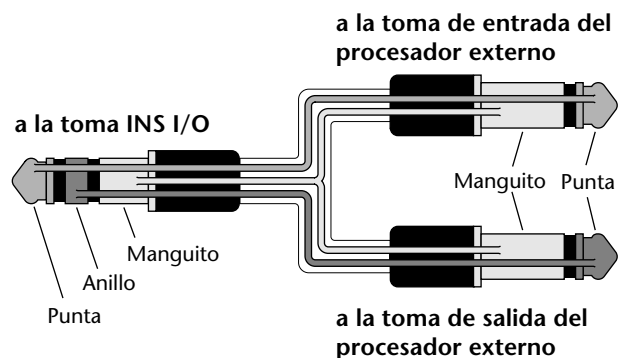
\* Usted también podrá conectar una clavija telefónica desequilibrada normal.



*Nota:* No es posible utilizar simultáneamente las entradas MIC y LINE de un canal dado. Para cada canal, utilice solamente una de las entradas de acuerdo con la fuente de entrada. La alimentación fantasma se conectará/desconectará simultáneamente para los canales 1~8. Por esta razón, los dispositivos (en particular los desequilibrados) que no sean condensadores electrostáticos deberán conectarse a las tomas LINE de los canales 1~8 o a las tomas de entrada 9/10~11/12 si el interruptor PHANTOM +48 V (③ del panel de control) está en ON.

## ② Tomas de entrada/salida de inserción (INS I/O 1~4)

Éstas son tomas telefónicas TRS que le permitirán insertar un procesador de efectos externo, como un compresor/limitador, entre el ecualizador y el regulador de nivel de los canales de entrada 1~4. Estas conexiones requieren un cable en "Y" especial, como el mostrado en el diagrama siguiente. Los niveles nominales de entrada son de 0 dB.



### ③ Tomas de entrada de canales 9~12A

#### Tomas de entrada de canales 9~12B

Éstas son las tomas de entrada para los canales 9/10~11/12, y se utilizan para conectarlas a las tomas de salida estéreo de instrumentos electrónicos, grabadoras de casetes, o reproductores de discos compactos.

Utilice el selector A/B (② del panel de control para seleccionar tomas telefónicas (A) o tomas fono (B)). El nivel nominal de entrada es de -34 dB~+10 dB.

*Nota:* Para conectar un dispositivo monoaural que posea tomas telefónicas, utilice solamente las tomas telefónicas L (A).

### ④ Toma secundaria estéreo 1 (ST SUB 1)

#### Toma secundaria estéreo 2 (ST SUB 2)

Estas tomas telefónicas se utilizan para conectar las salidas estéreo de un mezclador secundario, la entrada de señal de estas tomas podrá enrutarse al bus MONITOR 1, MONITOR 2, o STEREO. El nivel nominal de entrada es +4 dB.

*Nota:* Para conectar un dispositivo de salida monoaural, utilice solamente la toma L.

### ⑤ Tomas para grabadora (TAPE)

Éstas son las tomas de entrada que le permitirán añadir la señal de entrada procedente de un dispositivo externo, como una grabadora de casetes o un reproductor de discos compactos, al bus STEREO. El nivel nominal de entrada es de -10 dBV.

### ⑥ Tomas de entrada del amplificador de potencia (P.AMP IN)

Estas tomas telefónicas se utilizan para introducir señales de nivel de línea en el amplificador de potencia incorporado de dos canales. Conécteles la salida de un mezclador externo. El nivel nominal de entrada es de +4 dB.

*Nota:* Si inserta una clavija en esta toma, el canal correspondiente del amplificador de potencia se aislará, y no se transmitirán señales desde la sección del mezclador. Utilice el control LEVEL (③ del panel de control para ajustar el nivel de la señal de entrada al amplificador de potencia).

### ⑦ Tomas para grabación (REC)

Estas tomas fono se utilizan para realizar la conexión a las entradas del dispositivo de grabación, como una grabadora de casetes, para grabar una señal desde el bus STEREO. El nivel nominal de salida es -10 dBV.

*Nota:* El ajuste del ecualizador gráfico o del control LEVEL del panel de control no afectará las señales de salida de estas tomas. Ajuste el nivel de grabación en el dispositivo de grabación.

### ⑧ Tomas estéreo 1 (ST 1)

#### Tomas estéreo 2 (ST 2)

Estas tomas telefónicas dan salida a las señales de nivel de línea del bus STEREO. Conecte a estas tomas un mezclador externo o de un sistema de audiodifusión adicional.

Utilice el regulador de nivel ST 1 (⑱ del panel de control para ajustar el nivel de salida final de las tomas ST 1, y el control ST 2 (㉔) del panel de control para ajustar el nivel de salida final de las tomas ST 2. El nivel nominal de salida es +4 dB.

### ⑨ Toma de monitoreo 1 (MONI 1)

#### Toma de monitoreo 2 (MONI 2)

Estas tomas telefónicas dan salida a señales de nivel de línea de los buses MONITOR 1/2.

Conecte aquí los amplificadores o los altavoces con amplificador para monitoreo en escenario.

Utilice el regulador de nivel MONI 1 (⑮ del panel de control) y el regulador de nivel MONI 2 (⑯ del panel de control) para ajustar, respectivamente, el nivel de las señales que salen a través de estas tomas. El nivel nominal de salida es +4 dB.

### ⑩ Toma monoaural (MONO)

Esta toma telefónica mezcla las señales del bus STEREO y da salida a una señal monoaural. Usted podrá conectar aquí un sistema de audiodifusión adicional. Utilice el regulador de nivel MONO (⑰ del panel de control para ajustar el nivel final de la señal que sale a través de esta toma.

### ⑪ Toma de efectos (EFFECT)

A esta toma podrá conectar la entrada de una unidad de efectos externa, como de retardo o de eco.

La señal ajustada mediante el control EFFECT de cada canal se transmite al bus EFFECT, pero su nivel se ajusta mediante el regulador de nivel EFFECT (⑰ del panel de control), y sale a través de esta toma. El nivel nominal de salida es +4 dB.

## ⑫ Toma de salida de auriculares/sala de control (PHONES/C-R OUT)

Ésta es una toma de salida de tipo telefónico estéreo que se utiliza para monitorear el canal elegido mediante los selectores PFL del panel frontal y los buses elegidos mediante los selectores AFL.

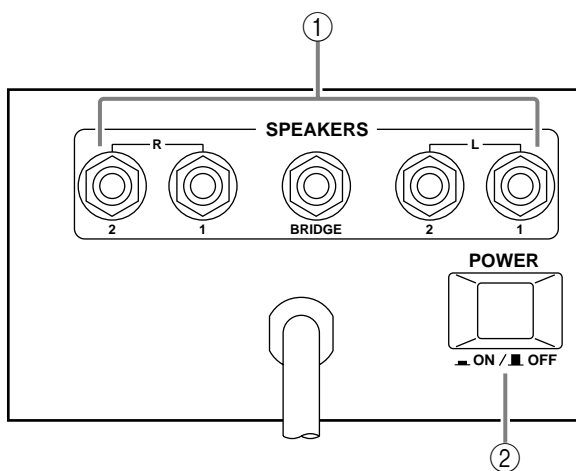
Conecte aquí unos auriculares, o utilice un cable en “Y” para monitorear un sistema.

La salida nominal es 3 mW cuando haya conectado unos auriculares estén conectados, y +4 dB cuando haya conectado un dispositivo de nivel de línea de un sistema monitor.

## ⑬ Toma para interruptor de pedal (FOOT SW)

A esta toma podrá conectar un interruptor de pedal FC5 vendido aparte para activar/desactivar los efectos digitales incorporados. El interruptor ON de efectos digitales del panel frontal deberá ponerse en ON a fin de utilizar un interruptor de pedal.

## Panel posterior



## ① Tomas de salida para altavoces (SPEAKER)

Usted podrá conectar altavoces a estas tomas.

El tipo de salida de las señales, el número de altavoces que podrá conectar, y la impedancia aceptable diferirán de acuerdo con el ajuste del selector del amplificador de potencia (⑫ del panel de control).

### • Cuando el selector del amplificador de potencia esté ajustado a ST L-ST R o MONI 1-MONO:

Usted podrá conectar uno o dos altavoces a cada una de las tomas L y R.

Cuando el selector del amplificador de potencia esté ajustado a ST L-ST R, los altavoces conectados a las tomas L y R darán salida a las señales del bus ST L y R. Cuando el selector esté ajustado a MONI 1-MONO, los altavoces darán salida a la señal MONITOR L y a la señal monoaural, respectivamente.

De cualquier forma que ajuste el selector, conecte altavoces de 4 a 8Ω si va a utilizar un altavoz por canal. La salida máxima es de 200 W+200 W con dos altavoces de 4Ω.

### Precaución:

Cuando utilice la conexión en puente, no conecte nada a las tomas SPEAKERS L ni SPEAKERS R.

Además, cuando utilice las tomas SPEAKERS L y/o SPEAKERS R, no conecte nada a la toma BRIDGE.

Si desea utilizar dos altavoces por canal, use altavoces de 8 a 16Ω. La salida máxima será de 200 W+200 W con una impedancia de 8Ω.

### • Cuando el selector del amplificador de potencia esté ajustado a MONO BRIDGE:

Si desea conectar un solo altavoz a la toma BRIDGE, utilice uno de 8 a 16Ω. El altavoz dará salida a la señal del bus MONO, y la salida máxima será de 400 W con una impedancia de 8Ω.

Si la señal que sale de la toma BRIDGE es la señal de entrada a través de la toma P.AMP IN, cerciórese de introducir la señal a través de la toma P.AMP IN L.

## ② Interruptor de alimentación (POWER)

Este interruptor conecta/desconecta la alimentación del EMX2000.

*Nota:* Antes de conectar la alimentación del EMX2000, cerciórese de reducir el nivel con el control LEVEL ③ del panel del control.

# Conexiones

Cuando conecte varios dispositivos, cerci3rese de utilizar cables con las clavijas apropiadas.

## Conexi3n de altavoces

Existen tres formas de conectar altavoces al EMX2000.

### ① Conexi3n de un solo altavoz a cada una de las tomas L y R:

Usted podr3 conectar un solo altavoz a la toma 1 o 2 de SPEAKERS L y SPEAKERS R.

### ② Conexi3n de dos altavoces a cada una de las tomas L y R:

Usted podr3 conectar dos altavoces en paralelo a ambas tomas 1 y 2 de SPEAKERS L y SPEAKERS R.

### ③ Conexi3n en puente:

Usted podr3 conectar un solo altavoz a la toma BRIDGE.

Para esta conexi3n, la impedancia requerida del altavoz diferir3. Consulte el diagrama siguiente y cerci3rese de que la impedancia del altavoz no sea inferior al valor especificado.

Conexi3n de un altavoz a cada una de las tomas L/R



4Ω~8Ω

Altavoz principal

Conexi3n de dos altavoces a cada una de las tomas L/R



8Ω~16Ω

Altavoces principales

Altavoz principal/monitor

8Ω~16Ω

Altavoces principales/monitores

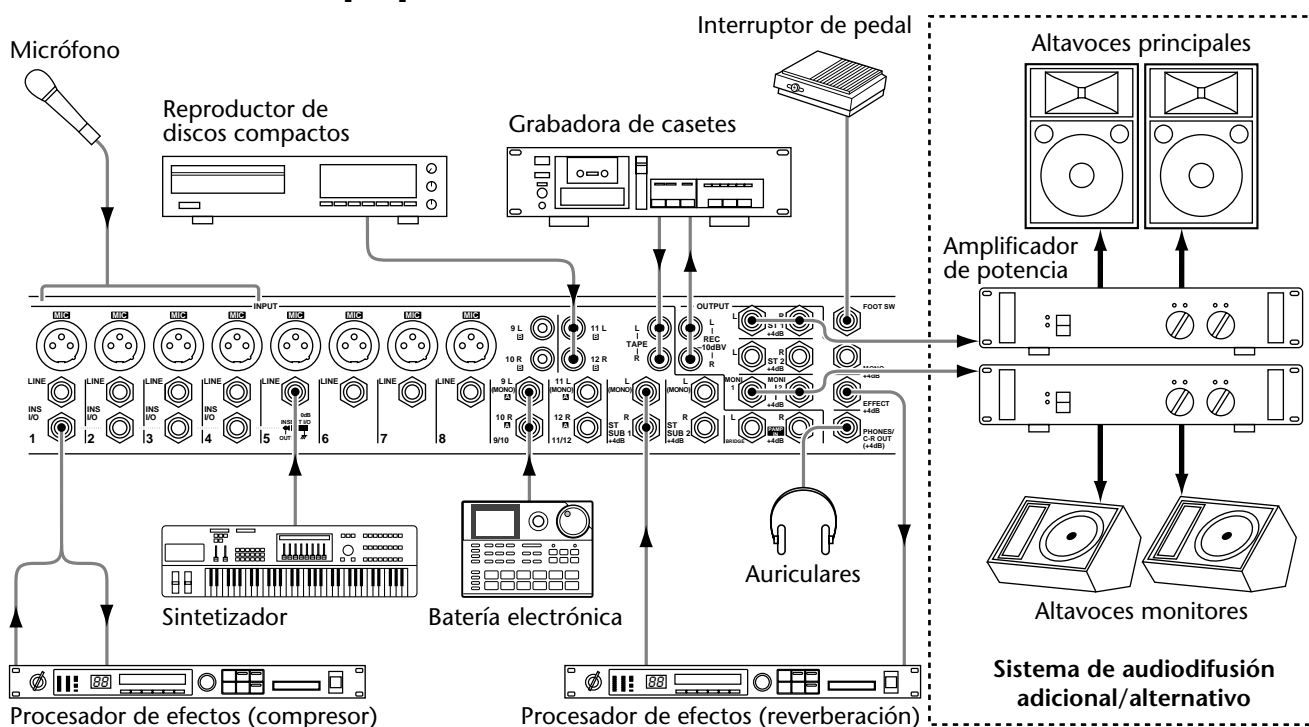
Conexi3n de un solo altavoz a la toma BRIDGE



8Ω~16Ω

Altavoz principal

## Conexi3n de equipos de entrada/salida



\* Usted podr3 conectar un sistema de audiodifusi3n adicional o alternativo a las tomas ST 1/, MONO, y MONI 1/2 del panel frontal.

# Operación básica

## Conexión de micrófonos e instrumentos

- ① Antes de conectar micrófonos o instrumentos, cerciórese de desconectar la alimentación de todos los equipos (cuando sea aplicable). Además, cerciórese de que el regulador de nivel de cada canal y los reguladores de nivel de la sección principal estén ajustados a bajo nivel. Compruebe si el selector del amplificador de potencia del panel de control está ajustado a ST L-ST R.
- ② Conecte los cables a sus micrófonos e instrumentos, e inserte firmemente el otro extremo de los cables en las tomas MIC/LINE apropiadas (canales 1~8) o las tomas 9~12 (canales 9/10~11/12).

*Nota:* No utilice al mismo tiempo las tomas 1~8 MIC y LINE.

- ③ Conecte la alimentación de los dispositivos periféricos, y después conecte la alimentación del EMX2000.

*Nota:* Para desconectar la alimentación, invierta la secuencia.

- ④ Hablando ante el micrófono (o tocando un instrumento), ajuste el control GAIN de forma que el indicador PEAK de canal se encienda raramente al volumen máximo.
- ⑤ Aumente el valor del regulador de nivel ST 1 de la sección principal hasta la posición "10" y, hablando ante el micrófono (o tocando un instrumento), ajuste el regulador de nivel de canal de forma que el LED 0 del indicador de nivel de pico se encienda raramente. Utilice el control LEVEL para ajustar el nivel máximo de los altavoces.
- ⑥ Si desea ajustar el tono de cada canal, gire los controles del ecualizador en la forma deseada.

- ⑦ Utilice el ecualizador gráfico y el regulador de nivel ST de la sección principal para ajustar el volumen y el tono globales.

*Nota:* El nivel del volumen se verá afectado por los ajustes de los ecualizadores de canales y el ecualizador gráfico. Cuando ajuste los ecualizadores, compruebe el indicador de nivel de pico y ajuste el regulador de nivel ST en la forma necesaria.

## Utilización de efectos digitales

El EMX2000 posee un generador de efectos digitales que le permitirá añadir reverberación o presencia ambiental a las voces o a los sonidos instrumentales.

- ① Conecte un micrófono o un instrumento al canal deseado, y ajuste el volumen y el tono.
- ② Presione el interruptor ON de la sección de efectos digitales.
- ③ Utilice el selector de efectos para elegir el tipo de efecto que desee aplicar.
  - VOCAL ECHO 1~4..... Eco apropiado para voces
  - VOCAL REVERB 1~4 ..... Reverberación apropiada para voces
  - HALL 1~3..... Reverberación típica para una sala grande
  - ROOM ..... Reverberación típica para una sala pequeña
  - PLATE 1~3..... Reverberación con eco tipo chapa metálica
  - GATE REVERB.... Efecto especial de truncamiento de la reverberación
- ④ Aumente el nivel del EFFECT de los canales a los que desee aplicar el efecto digital.

- ⑤ **Utilice el control de la sección de efectos digitales para ajustar el nivel sonido con efectos.**

*Nota:* Usted podrá transmitir el sonido con efectos al bus MONITOR 1/2 aumentando el nivel del control MONI 1/2 de la sección de efectos digitales. Si el sonido del efecto está distorsionado, incluso aunque el control ST y los controles MONI 1/2 de la sección de efectos digitales estén al mínimo, reduzca el nivel de los controles EFFECT de la sección de efectos digitales.

- ⑥ **Aumente el nivel del control EFFECT de la sección de efectos digitales hasta el valor deseado.**

*Nota:* El ajuste del regulador de nivel EFFECT de la sección principal no afectará los efectos internos.

## Configuraciones de ejemplo

En esta sección se ofrecen algunas formas de utilización del EMX2000, y se explican las conexiones y la operación.

### Como sistema de audiodifusión para una banda

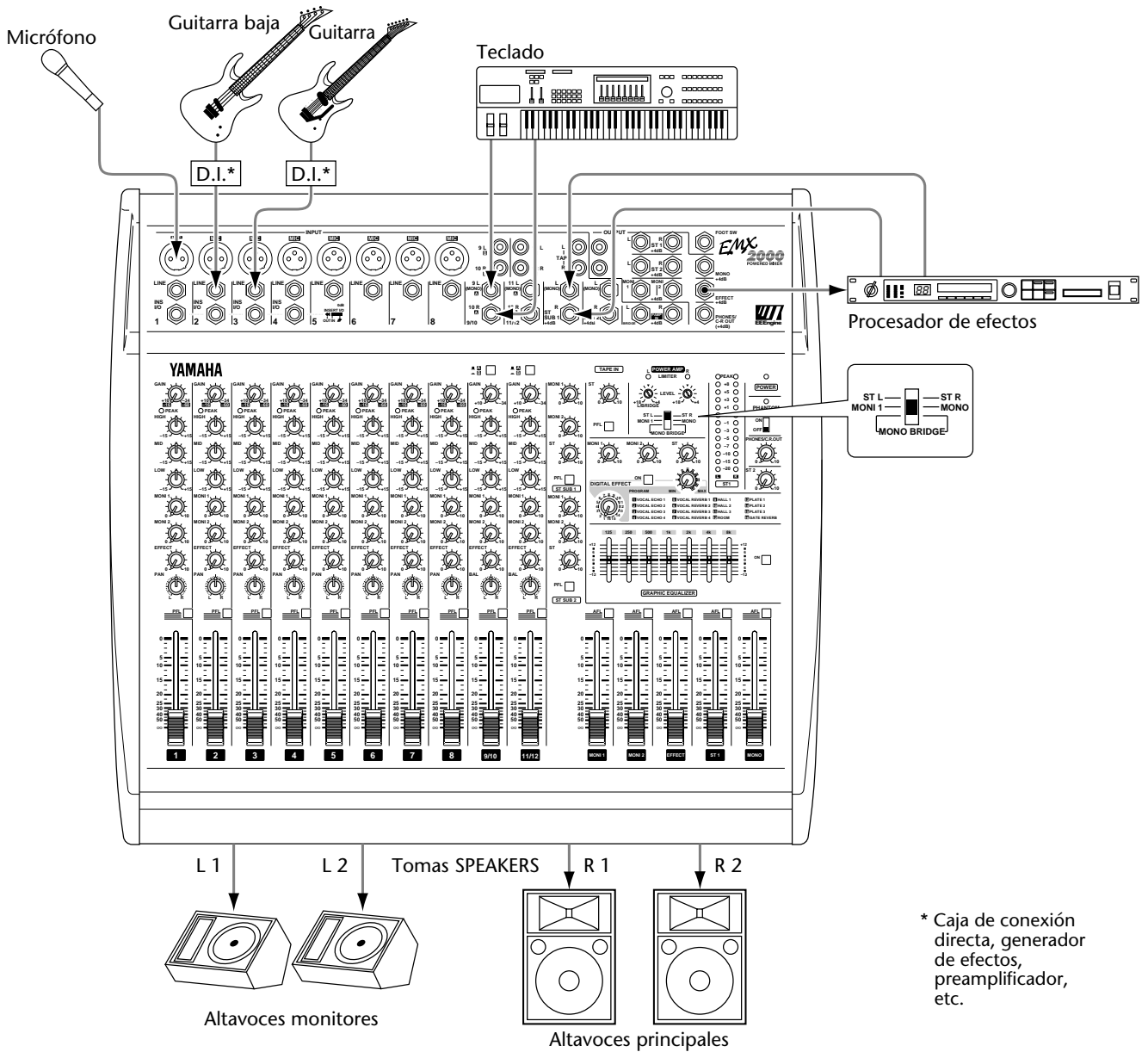
A continuación se ofrece un ejemplo de utilización del EMX2000 como sistema de audiodifusión pequeño para una banda. En este ejemplo, a los altavoces monitores se les transmite una mezcla que es independiente de la mezcla de los altavoces MAIN. También puede utilizarse un efecto externo, como retardo o reverberación.

#### ■ Conexiones

- Conecte micrófonos o instrumentos, tales como teclados, a las tomas de entrada de canales 1-8.
- Conecte los altavoces principales a las tomas SPEAKERS R 1/2, y conecte los altavoces monitores a las tomas SPEAKERS L 1/2. Ponga el selector del amplificador de potencia en “MONI 1-MONO”.
- Si desea utilizar un generador de efectos externo, como de retardo o de reverberación, conecte la toma EFFECT del EMX2000 a la toma de entrada de dicho generador, y después conecte la toma de salida del generador a ST SUB 1 del EMX2000.

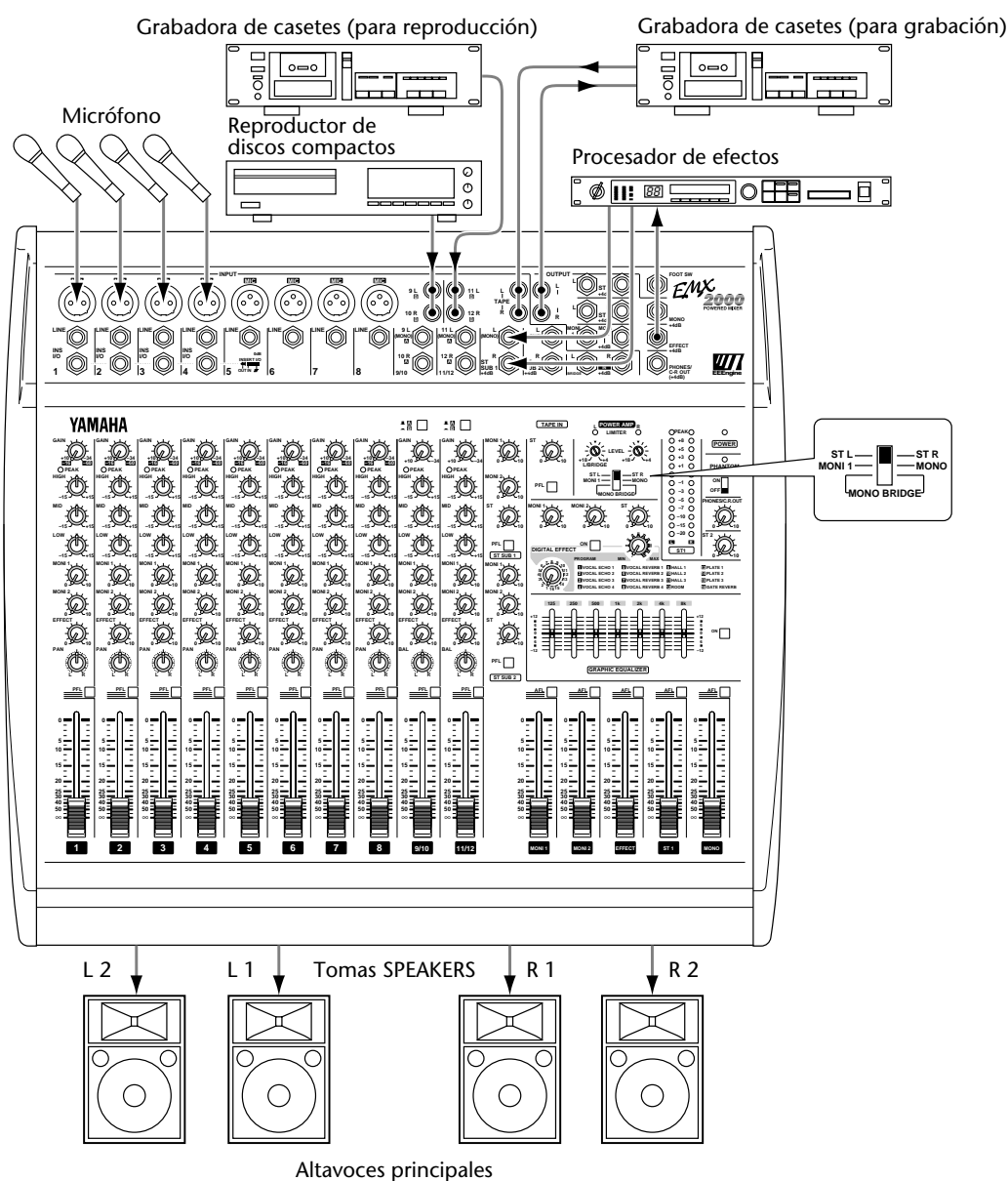
*Nota:* Si desea utilizar un generador de efectos externo, le recomendamos que reduzca el nivel de los controles EFFECT de la sección de efectos digitales.

Usted podrá conectar la salida de un generador de efectos externo a los canales 9/10 y 11/12 para aplicar ecualización a la señal de retorno de efectos. Sin embargo, en este caso, cerciórese de que los controles EFFECT estén al nivel mínimo para los canales a través de los cuales esté introduciendo sonido con efectos. Si los controles EFFECT estuviesen ajustados a alto nivel, se produciría retroalimentación, y sus altavoces podrían dañarse.



## Como sistema de sonido para sala de conferencias/diversión

A continuación se ofrece un ejemplo de utilización del EMX2000 como sistema de sonido para una sala de conferencias o de diversión.



### ■ Conexiones

- Conecte micrófonos a las entradas de canal 1~8.
- También podrá conectar un reproductor de discos compactos/discos láser/grabadora de cassetes a las tomas de entrada de los canales 9/10 y 11/12.
- Para grabar una reunión, conecte la toma REC del EMX2000 a la toma de entrada de una grabadora de cassetes, y para escuchar la grabación en el EMX2000, conecte la toma TAPE del EMX2000 a la salida de la grabadora de cassetes para grabación.
- Conecte los altavoces principales a las tomas SPEAKERS L 1/2 y SPEAKERS R 1/2, y ponga el selector del amplificador de potencia en ST L-ST R.

### ■ Reproducción de un reproductor de discos compactos

- ① Conecte la alimentación de los dispositivos periféricos, y después la del EMX2000.
- ② Ponga en reproducción el reproductor de discos compactos. Utilice el control GAIN del canal 9/10 de forma que el indicador PEAK situado debajo del control GAIN se encienda raramente. Después, aumente el valor del regulador de nivel ST 1 de la sección principal hasta la posición "10" y ajuste el regulador de nivel del canal 9/10 de forma que el LED 0 del indicador de pico se encienda raramente.

## ■ Transmisión de una mezcla independiente a los altavoces monitores

- ① Ponga el regulador de nivel MONI 1 o MONI 2 en la posición "10".
- ② Aumente el nivel del control MONI 1 o MONI 2 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 los altavoces principales.

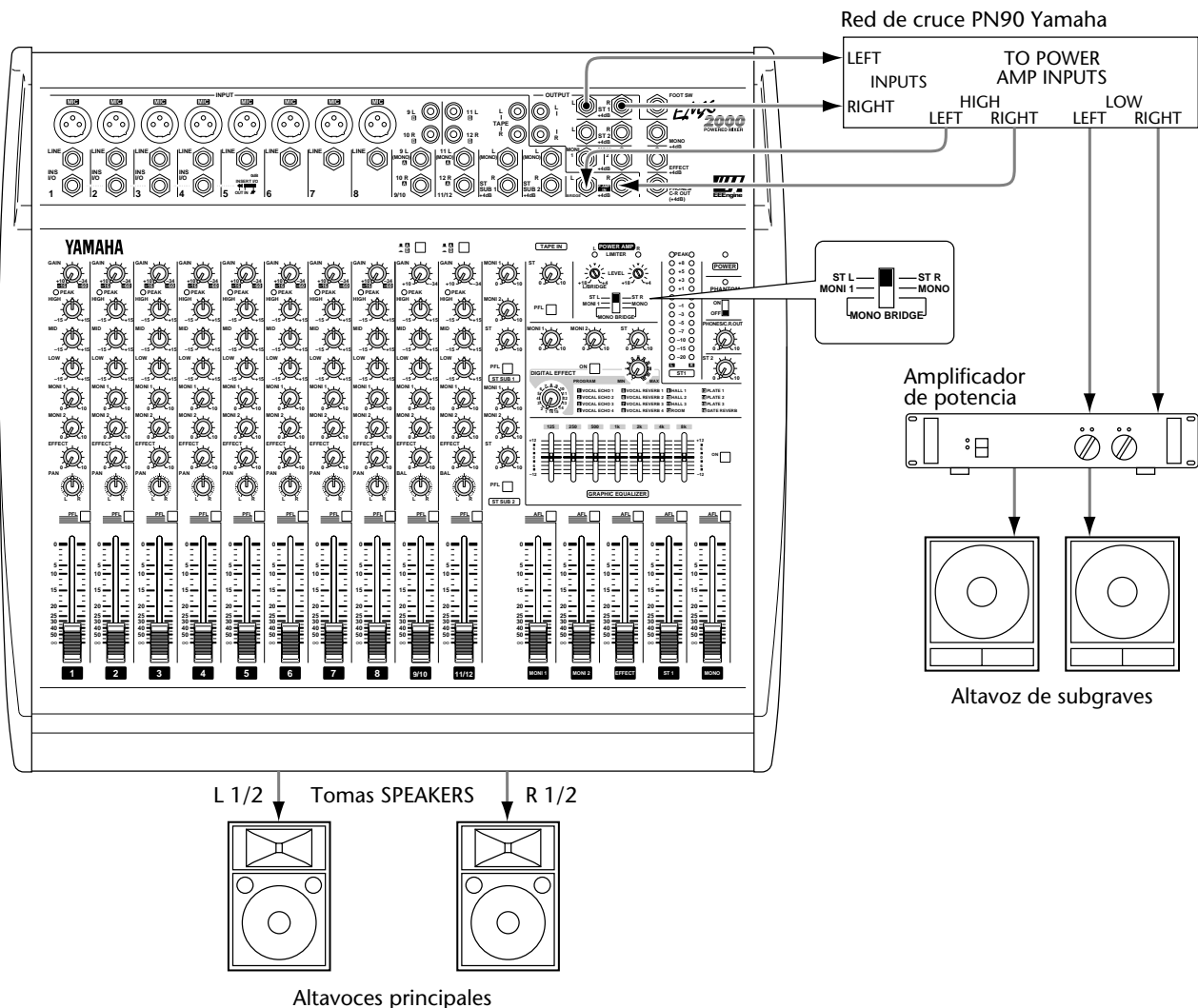
- ③ Utilice el regulador de nivel MONI 1 o MONI 2 de la sección principal para ajustar el volumen global.

## ■ Utilización de un generador de efectos externo

- ① Ponga el regulador de nivel EFFECT de la sección principal en la posición "10".
- ② Aumente el nivel de los controles EFFECT para los canales a los que desee aplicar efectos externos.
- ③ Utilice el regulador de nivel EFFECT de la sección principal para ajustar el nivel de salida de la señal al procesador de efectos de forma que el sonido no se distorsione cuando introduzca señales del procesador de efectos externo.
- ④ Utilice el regulador de nivel o el control del canal al que desee introducir la señal procesada desde el procesador de efectos externo para ajustar el nivel del efecto.

## Utilización de un altavoz de subgraves

Aquí se ofrece un ejemplo de utilización de un altavoz de subgraves en el sistema de altavoces.



# Especificaciones

## ■ Especificaciones generales

<b>Salida máxima de potencia</b>	STEREO: 200 W+200 W/4Ω @0,5% distorsión armónica total a 1k Hz BRIDGE: 400 W/8Ω @0,5% distorsión armónica total a 1k Hz	
<b>Respuesta en frecuencia</b>	20 Hz~20 kHz +1 dB, -3 dB @salida de 1 W con 8Ω (SPEAKER OUT)	Todos los controles de ganancia al mínimo.
	20 Hz~20 kHz +1 dB, -3 dB @salida de +4 dB con 600Ω (ST OUT, MONO OUT, EFFECT SEND, MONITOR OUT)	Todos los controles de ganancia al mínimo.
<b>Distorsión armónica total</b>	Menos del 0,5% @20 Hz~20 kHz, salida de 100 W con 4Ω (SPEAKER OUT) Menos del 0,3% @20 Hz~20 kHz, salida de +14 dB con 600Ω (ST OUT, MONO OUT, EFFECT SEND, MONITOR OUT)	
<b>Zumbido y ruido (Media: Rs = 150Ω) (filtro de paso bajo (BPF) de 20 Hz~20k Hz)</b>	Ruido de entrada equivalente de -128 dB Ruido de salida residual de -63 dB (SPEAKER OUT)	
	Ruido de salida residual de -95 dB (ST OUT, MONO OUT, EFFECT SEND, MONITOR OUT)	
	-87 dB (ST OUT, MONO OUT)	Control de nivel principal al nivel nominal y controles de nivel de todos los canales al mínimo.
	-64 dB (relación señal/ruido de 68 dB) (ST OUT, MONO OUT)	Control de nivel principal al nivel nominal, y control de nivel del canal 1 al nivel nominal.
<b>Ganancia máxima de tensión</b>	91 dB MIC IN a SPEAKER OUT (CH 1~8)	
	64 dB MIC IN a ST OUT (CH 1~8)	
	38 dB LINE IN a ST OUT (CH 1~8)	
	38 dB ST IN a ST OUT (CH 9/10, 11/12)	
	70 dB MIC IN a EFFECT SEND (CH 1~8)	
	64 dB MIC IN a MONITOR OUT (CH 1~8)	
<b>Diafonía</b>	Entrada adyacente de -70 dB, Entrada a salida de -70 dB	
<b>Control de ganancia de entrada de micrófono</b>	44 dB, variable	
<b>Ecuación de canal de entrada</b>	HIGH (alta): 10 kHz (aplanamiento)* MID (media): 2,5 kHz (agudamiento) LOW (baja): 100 Hz (aplanamiento)* * Frecuencia de transición/atenuación progresiva de aplanamiento: 3dB por debajo del nivel variable máximo	
<b>Medidores</b>	LED METER de 13 elementos	
<b>Indicadores de pico de canal</b>	El LED rojo de cada canal se encenderá cuando la señal de post-ecualización alcance un nivel de -3 dB por debajo del de recorte.	
<b>Limitador</b>	Comp.: THD≥0,5%	
<b>Indicadores LIMIT</b>	Se encenderán cuando la distorsión armónica total sea del≥0,5%	
<b>Ecuación gráfico</b>	7 bandas (125, 250, 500, 1k, 2k, 4k, 8k Hz), ±12 dB como máximo	
<b>Procesador de sonido digital (DSP) interno</b>	16 tipos	
<b>Interruptor de pedal</b>	Digital effect mute: on/off	
<b>Alimentación fantasma</b>	+48 V se suministran a entradas eléctricamente equilibradas.	
<b>Option</b>	FC5	
<b>Alimentación</b>	EE.UU. y Canadá	120 V CA, 60 Hz
	Europa	240 V CA, 50 Hz
	Otros	230 V CA, 50 Hz
<b>Alim consumo</b>	210 W	
<b>Dimensiones (An x Al x Prf)</b>	480×125×454 mm	
<b>Peso</b>	14 kg	

## ■ Especificaciones de entrada

Conectores de entrada	Gain trim	Impedancia de carga real	Impedancia nominal	Nivel de entrada		Tipo de conector
				Sensibilidad <sup>1</sup>	Máx. antes del descrestamiento	
MIC INPUT (1–8)	MÁX MIN	5 kΩ	50~600Ω mic	-60 dB (775 μV) -16 dB (123 mV)	-40 dB (7,75 mV) +4 dB (1,23 V)	Tipo XLR-3-31 <sup>2</sup>
LINE INPUT (1–8)	MÁX MIN	50 kΩ	600Ω, línea	-34 dB (15,5 mV) +10 dB (2,45 V)	-14 dB (155 mV) +30 dB (24,5 V)	Toma telefónica (TRS) <sup>2</sup>
ST INPUT (9–12)	MÁX MIN	10 kΩ	600Ω, línea	-34 dB (15,5 mV) +10 dB (2,45 V)	-14 dB (155 mV) +30 dB (24,5 V)	Toma telefónica <sup>3</sup>
ST SUB IN (1, 2)		10 kΩ	600Ω, línea	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)	
TAPE IN (L, R)		10 kΩ	600Ω, línea	-10 dBV (316 mV)	+10 dBV (3,16 V)	Toma fono
CH INSERT IN (1–4)		10 kΩ	600Ω, línea	0 dB (775 mV)	+20 dB (7,75 V)	Toma telefónicaK (I/O) <sup>3</sup>
POWER AMP IN (L, R)		10 kΩ	600Ω, línea	+4 dB (1,23 V)	+18 dB (6,16 V)	Toma telefónica <sup>3</sup>

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.
2. Los conectores de tipo XLR y las tomas telefónicas (TRS) (T=activo, R=pasivo, S=masa) están equilibrados.
3. Las tomas telefónicas están desequilibradas.
  - 0 dB=0,775 V de valor eficaz, 0 dB V=1 V de valor eficaz

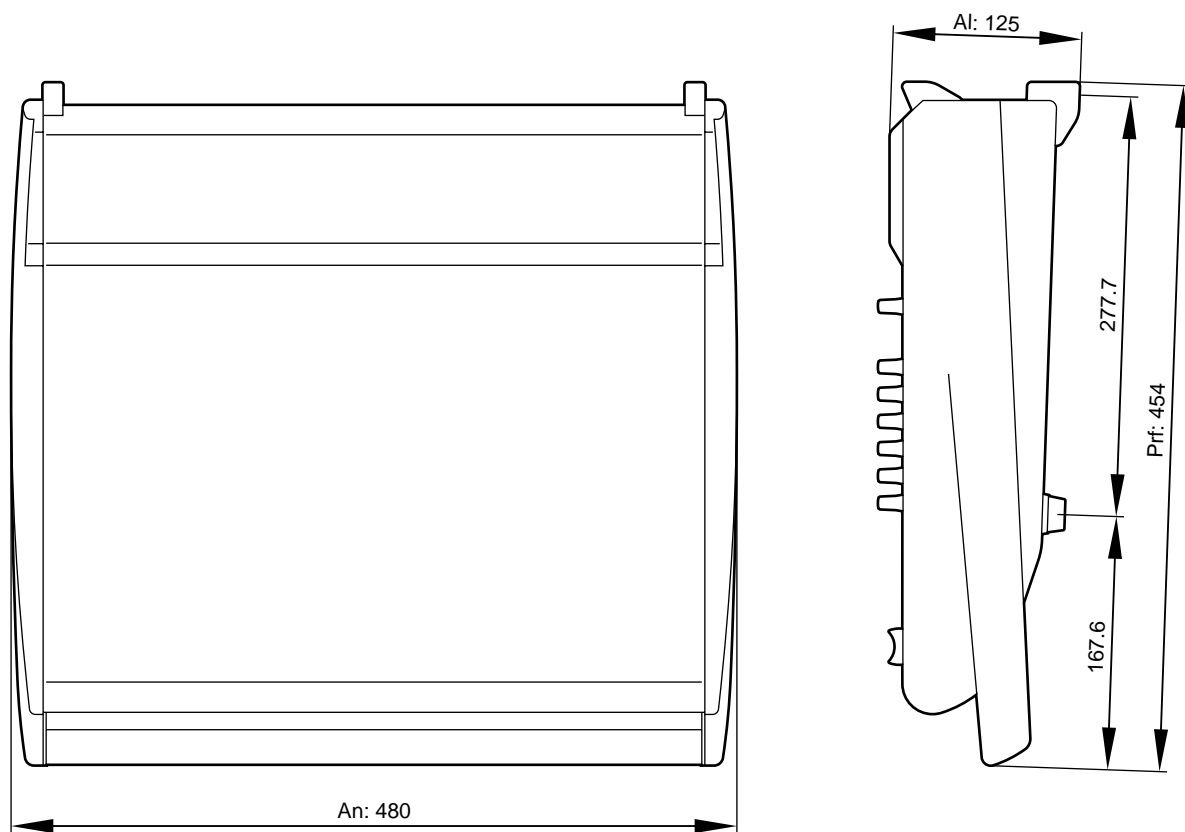
## ■ Especificaciones de salida

Conector de salida	Impedancia de carga real	Impedancia nominal	Nivel de salida		Tipo de conector	
			Nominal	Máx. antes del descrestamiento		
ST OUT 1, 2 (L/R)	75Ω	600Ω, línea	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)	Toma telefónica <sup>1</sup>	
MONO OUT	75Ω	600Ω, línea	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)		
EFFECT SEND	75Ω	600Ω, línea	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)		
MONITOR OUT 1, 2	75Ω	600Ω, línea	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)		
REC OUT (L/R)	600Ω	10 kΩ, línea	-10 dBV (316 mV)	+10 dBV (3,16 V)	Toma fono	
CH INSERT OUT (1–4)	600Ω	10 kΩ, línea	0 dB (775 mV)	+20 dB (7,75 V)	Toma telefónica <sup>1</sup>	
PHONES/ C. R. OUT	for PHONES	100Ω	40Ω casque	3 mW	100 mW	Toma telefónica estéreo <sup>1</sup>
	for C. R. OUT		10 kΩ, línea	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)	
SPEAKER OUT 1, 2 (L/R)	0,1Ω	4/8Ω Speaker	200 W/4Ω	200 W/4Ω	Toma telefónica <sup>1</sup>	
BRIDGE OUT	0,1Ω	8Ω Speaker	400 W/8Ω	400 W/8Ω		

1. Toma telefónica están equilibrados.
  - 0 dB=0,775 V de valor eficaz, 0 dB V=1 V de valor eficaz.

Las especificaciones están sujetas cambio sin previo aviso.

# Dimensiones



Unidad: mm

# Diagrama en bloques y de nivel

