



MIXING CONSOLE

# MGP16X MGP12X

Manual de instrucciones

**Precauciones**

**páginas 4, 5**

**Guía de inicio rápido**

**páginas 12 a 14**

**Solución de problemas**

**página 27**

Made for

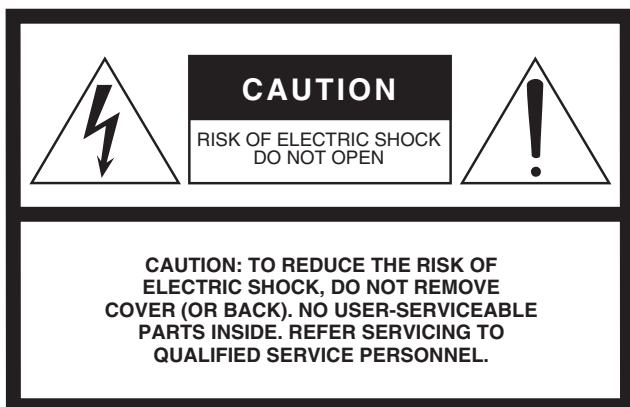
 iPod  iPhone

ES

Gracias por adquirir la consola de mezcla Yamaha MGP16X o MGP12X.

Lea este manual en su totalidad para sacar el máximo partido a la consola de mezcla durante el mayor tiempo posible.

Tras leer este manual, téngalo a mano como referencia futura.



The above warning is located on the rear of the unit.  
L'avertissement ci-dessus est situé sur le arrière de l'appareil.

### Explanation of Graphical Symbols Explication des symboles



The lightning flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.  
L'éclair avec une flèche à l'intérieur d'un triangle équilatéral est destiné à attirer l'attention de l'utilisateur sur la présence d'une « tension dangereuse » non isolée à l'intérieur de l'appareil, pouvant être suffisamment élevée pour constituer un risque d'électrocution.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.

Le point d'exclamation à l'intérieur d'un triangle équilatéral est destiné à attirer l'attention de l'utilisateur sur la présence d'instructions importantes sur l'emploi ou la maintenance (réparation) de l'appareil dans la documentation fournie.

## IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

- 1 Read these instructions.
- 2 Keep these instructions.
- 3 Heed all warnings.
- 4 Follow all instructions.
- 5 Do not use this apparatus near water.
- 6 Clean only with dry cloth.
- 7 Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
- 8 Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
- 9 Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
- 10 Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
- 11 Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
- 12 Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
- 13 Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
- 14 Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.



### WARNING

TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPARATUS TO RAIN OR MOISTURE.

(UL60065\_03)

## PRÉCAUTIONS CONCERNANT LA SÉCURITÉ

- 1 Lire ces instructions.
- 2 Conserver ces instructions.
- 3 Tenir compte de tous les avertissements.
- 4 Suivre toutes les instructions.
- 5 Ne pas utiliser ce produit à proximité d'eau.
- 6 Nettoyer uniquement avec un chiffon propre et sec.
- 7 Ne pas bloquer les orifices de ventilation. Installer l'appareil conformément aux instructions du fabricant.
- 8 Ne pas installer l'appareil à proximité d'une source de chaleur comme un radiateur, une bouche de chaleur, un poêle ou tout autre appareil (y compris un amplificateur) produisant de la chaleur.
- 9 Ne pas modifier le système de sécurité de la fiche polarisée ou de la fiche de terre. Une fiche polarisée dispose de deux broches dont une est plus large que l'autre. Une fiche de terre dispose de deux broches et d'une troisième pour le raccordement à la terre. Cette broche plus large ou cette troisième broche est destinée à assurer la sécurité de l'utilisateur. Si la fiche équipant l'appareil n'est pas compatible avec les prises de courant disponibles, faire remplacer les prises par un électricien.
- 10 Acheminer les cordons d'alimentation de sorte qu'ils ne soient pas piétinés ni coincés, en faisant tout spécialement attention aux fiches, prises de courant et au point de sortie de l'appareil.
- 11 Utiliser exclusivement les fixations et accessoires spécifiés par le fabricant.
- 12 Utiliser exclusivement le chariot, le stand, le trépied, le support ou la table recommandés par le fabricant ou vendus avec cet appareil. Si l'appareil est posé sur un chariot, déplacer le chariot avec précaution pour éviter tout risque de chute et de blessure.
- 13 Débrancher l'appareil en cas d'orage ou lorsqu'il doit rester hors service pendant une période prolongée.
- 14 Confier toute réparation à un personnel qualifié. Faire réparer l'appareil s'il a subi tout dommage, par exemple si la fiche ou le cordon d'alimentation est endommagé, si du liquide a coulé ou des objets sont tombés à l'intérieur de l'appareil, si l'appareil a été exposé à la pluie ou à de l'humidité, si l'appareil ne fonctionne pas normalement ou est tombé.



### AVERTISSEMENT

POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE OU DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, N'EXPOSEZ PAS CET APPAREIL À LA PLUIE OU À L'HUMIDITÉ.

(UL60065\_03)

# Características principales

## D-PRE (preamplificador MIC discreto de clase A) de circuitos analógicos sofisticados

Los canales de entrada monoaurales están equipados con preamplificadores de micrófono discreto de clase A.

El preamplificador presenta un circuito Darlington invertido\* que se utiliza en dispositivos de audio de clase superior y reproduce frecuencias bajas con características musicales excepcionales así como frecuencias altas sostenidas.

Conmutación de palanca independiente de alimentación phantom +48 V y 26 dB (pad) en cada canal.

\* Circuito Darlington invertido: método de amplificación para eliminar las características no lineales del elemento amplificador y suprimir la distorsión.

El circuito presenta características de fase de gran musicalidad.

## EQ (ecualizador)

El ecualizador tipo shelving (low/high) en los canales de entrada monoaurales presenta el ecualizador Xpressive, que modela de forma efectiva el ecualizador analógico utilizando la afamada tecnología VCM (modelado de circuitos virtuales) de Yamaha. Hemos analizado circuitos analógicos de ecualizadores clásicos y hemos rediseñado la tecnología específicamente para la MGP con el fin de crear un ecualizador con características musicales excepcionales. Además, la frecuencia de corte también se puede ajustar, lo que mejora el uso del ecualizador en aplicaciones de refuerzo de sonido y amplía el margen de control sónico del mezclador.

## Efectos digitales: REV-X y SPX (páginas 21, 28)

El mezclador tiene integrados dos potentes bloques de efectos digitales: REV-X (8 tipos) y SPX (16 tipos). REV-X ofrece una atmósfera de sonido de alta densidad con ricos matices de reverberación, atenuación, difusión y cantidad uniformes que se combinan para optimizar el sonido original. El versátil bloque SPX presenta una serie de aplicaciones de efectos, como efectos de reverberación, retardo y modulación, junto con combinaciones complejas de efectos múltiples.

## Soluciones prácticas y cómodas para eventos: Ducker, Leveler y Stereo Image (páginas 14, 18, 19)

El mezclador presenta tres características excepcionalmente cómodas para los canales de entrada estereofónicos:

Ducker, Leveler y Stereo Image. La función Ducker baja automáticamente el nivel de la música de fondo para acomodar la voz de un anunciante procedente de otro canal. La función Leveler mantiene automáticamente un volumen de sonido constante, incluso cuando se utilizan fuentes de sonido con distintos niveles de control, como en un iPod/iPhone que incluye una serie de fuentes clasificadas según distintos géneros y edades. Stereo Image reduce el balance de panoramización de la fuente de sonido estereofónico y cambia las señales estereofónicas a monoaurales. Resulta útil en restaurantes y otros espacios en los que los altavoces izquierdo y derecho están alejados entre sí, o cuando añade sonido de acompañamiento al canal izquierdo y sonido vocal al derecho y desea lograr una imagen estereofónica más natural.

## Puerto USB para reproducir y cargar el iPod/iPhone (página 20)

El mezclador dispone de un puerto USB integrado (en la parte superior) para la conexión de un iPod/iPhone. La salida de audio digital del iPod/iPhone se puede enviar directamente a la unidad y el iPod/iPhone se puede cargar mientras está conectado.



# Contenido

## Características principales ..... 3

## PRECAUCIONES ..... 4

## Aprovechamiento máximo de su mezclador ..... 6

Cables balanceados y no balanceados ..... 6

Tipos de conector ..... 6

Ajuste de nivel para mezcla óptima ..... 7

## Configuración ..... 8

Ejemplos de configuración ..... 8

Montaje en rack ..... 10

Montaje de la cubierta de seguridad ..... 11

## Guía de inicio rápido ..... 12

Paso 1 Preparación de la fuente de alimentación ..... 12

Paso 2 Conexiones ..... 12

Paso 3 Encendido del sistema ..... 12

Paso 4 Envío del sonido a los altavoces ..... 13

Paso 5 Uso de los efectos digitales integrados ..... 13

Paso 6 <Aplicación>  
Uso de la función Ducker ..... 14

## Controles y conectores ..... 15

Panel frontal ..... 15

Panel posterior ..... 16

Recorrido de la señal  
una vez dentro del mezclador ..... 17

Bloque de control de canales ..... 18

Bloque de control principal ..... 20

Acerca del modo de ajustes detallados ..... 21

Bloque de entrada/salida posterior ..... 25

## Solución de problemas ..... 27

## Apéndice ..... 28

Lista de programas de efectos digitales ..... 28

Lista de tomas ..... 29

Especificaciones ..... 30

Dimensiones ..... 32

Diagrama de bloques y diagrama de niveles ..... 33

### Accesorios

- Cable de alimentación de CA (1)
- Conjunto de montaje en rack (1) (solo para MGP12X)
- Manual de instrucciones (1)

# PRECAUCIONES

## LEER DETENIDAMENTE ANTES DE EMPEZAR

\* Guarde este manual en un lugar seguro para futuras consultas.



### ADVERTENCIA

Siga siempre las precauciones básicas detalladas a continuación para prevenir la posibilidad de lesiones graves, o incluso la muerte, por descargas eléctricas, cortocircuitos, daños, incendios u otros peligros. Estas precauciones incluyen, aunque no de forma exclusiva, las siguientes:

#### Fuente y cable de alimentación

- No coloque el cable de alimentación cerca de fuentes de calor, como calefactores o radiadores, no lo doble excesivamente ni deteriore el cable de ninguna otra forma, no coloque objetos pesados sobre él ni lo ponga donde alguien pudiera pisarlo, tropezar o pasarle objetos por encima.
- Utilice la tensión correcta para el dispositivo. La tensión requerida se encuentra impresa en la placa identificativa del dispositivo.
- Utilice únicamente el enchufe y el cable de alimentación suministrado. Si va a utilizar el dispositivo en una zona diferente a aquella donde realizó la compra, es posible que el cable de alimentación que se incluye no sea el adecuado. Consulte al distribuidor de Yamaha.
- Compruebe periódicamente el enchufe y quite la suciedad o el polvo que pudiera haberse acumulado en él.
- Asegúrese de realizar la conexión a una toma adecuada y con una conexión a tierra de protección. Una conexión a tierra incorrecta podría ocasionar descargas eléctricas.

#### No abrir

- Este dispositivo contiene piezas cuyo mantenimiento no puede realizar el usuario. No abra el dispositivo ni trate de desmontar o modificar de forma alguna los componentes internos. En caso de mal funcionamiento, deje de usarlo de inmediato y pida al servicio técnico de Yamaha que lo inspeccione.

#### Advertencia sobre el agua

- No exponga el dispositivo a la lluvia, ni lo use cerca del agua o en lugares donde haya mucha humedad, ni le ponga encima recipientes (como jarrones, botellas o vasos) que contengan líquido, ya que puede derramarse y penetrar en el interior del aparato. Si algún líquido, como agua, se filtrara en el dispositivo, apáguelo de inmediato y desenchúfelo de la toma de CA. Seguidamente, pida al personal de asistencia de Yamaha que revise el dispositivo.
- Nunca enchufe o desenchufe un cable eléctrico con las manos mojadas.

#### Advertencia sobre el fuego

- No coloque objetos encendidos como, por ejemplo, velas sobre la unidad, porque podrían caerse y provocar un incendio.

#### Si observa cualquier anomalía

- Si surge alguno de los problemas siguientes, apague inmediatamente el interruptor y desenchufe el aparato. Seguidamente, pida al servicio técnico de Yamaha que revise el dispositivo.
  - El cable de alimentación o el enchufe están desgastados o dañados.
  - Produce olor o humo no habituales.
  - Se ha caído algún objeto dentro del instrumento.
  - Se produce una pérdida repentina de sonido mientras se está utilizando el dispositivo.
- Si este dispositivo se cae o resulta dañado, apague inmediatamente el interruptor de alimentación, desconecte el enchufe eléctrico de la toma, y pida al personal de Yamaha que inspeccione el dispositivo.



### ATENCIÓN

Siempre siga las precauciones básicas indicadas abajo para evitar así la posibilidad de sufrir lesiones físicas o de dañar el dispositivo u otros objetos. Estas precauciones incluyen, aunque no de forma exclusiva, las siguientes:

#### Fuente y cable de alimentación

- Cuando quite el enchufe del instrumento o de la toma, tire siempre del propio enchufe y no del cable. Si tira del cable, podría dañarlo.
- Extraiga el enchufe de la toma de corriente cuando el dispositivo no se vaya a usar durante periodos de tiempo prolongados o cuando haya tormentas con aparato eléctrico.

#### Colocación

- No coloque el dispositivo en una posición inestable en la que se pueda caer accidentalmente.
- No bloquee los conductos de ventilación. Este dispositivo dispone de orificios de ventilación en la base y en los lados para evitar el recalentamiento interior. Concretamente, no coloque el dispositivo sobre un lado ni boca abajo. Una ventilación inadecuada podría producir sobrecalentamiento y posibles daños en los dispositivos, o incluso un incendio.
- No coloque el dispositivo en un lugar donde pueda entrar en contacto con gases corrosivos o con salitre. Si ocurriera, podría dar lugar a un funcionamiento defectuoso.

- Antes de cambiar el dispositivo de lugar, desconecte todos los cables.
- Cuando instale el dispositivo, asegúrese de que se puede acceder fácilmente a la toma de CA que está utilizando. Si se produce algún problema o un fallo en el funcionamiento, apague inmediatamente el interruptor de alimentación y desconecte el enchufe de la toma de corriente. Incluso cuando el interruptor de alimentación está apagado, sigue llegando al producto un nivel mínimo de electricidad. Si no va a utilizar el producto durante un periodo prolongado de tiempo, asegúrese de desenchufar el cable de alimentación de la toma de CA de la pared.
- Si el dispositivo va montado en un bastidor EIA estándar, lea detenidamente la sección "Precauciones del montaje en rack" en la página 10. Una ventilación inadecuada podría producir sobrecalentamiento y posibles daños en los dispositivos, un funcionamiento defectuoso o incluso un incendio.

#### Conexiones

- Antes de conectar el dispositivo a otros dispositivos, desconecte la alimentación de todos ellos. Antes de apagar o encender los dispositivos, baje el volumen al mínimo.

## Mantenimiento

- Retire el enchufe de la toma de CA cuando limpie el dispositivo.

## Precaución en el manejo

- No introduzca los dedos ni las manos en ninguno de los huecos o aberturas del dispositivo (conductos de ventilación, puertos, etc.).
- No inserte ni deje caer objetos extraños (papel, plástico, metal, etc.) en ninguno de los huecos o aberturas del dispositivo (conductos de ventilación, puertos, etc.) Si esto sucede, desconecte de inmediato la alimentación y desenchufe el cable de alimentación de la toma de CA. Seguidamente, pida al personal de asistencia de Yamaha que revise el dispositivo.
- No se apoye en el dispositivo, ni coloque objetos pesados sobre él, y no ejerza una presión excesiva sobre los botones, interruptores o conectores.
- No utilice los altavoces ni los auriculares con volumen alto o incómodo durante un periodo prolongado, ya que podría provocar una pérdida de audición permanente. Si experimenta alguna pérdida de audición u oye pitidos, consulte a un médico.

## AVISO

Para evitar la posibilidad de un mal funcionamiento o de que se produzcan daños en el producto, los datos u otros objetos, siga los avisos que se indican a continuación.

### ■ Manejo y mantenimiento

- No utilice el dispositivo junto a un televisor, una radio, un equipo estereofónico, un teléfono móvil u otros dispositivos eléctricos. De hacerlo así, el dispositivo, aparato de TV o radio podría generar ruido.
- No exponga el dispositivo a un exceso de polvo o vibraciones, ni a calor o frío intensos (por ejemplo, bajo la luz solar directa, cerca de un calefactor o en un vehículo durante el día) para evitar que se deforme el panel, que se dañen los componentes internos o un funcionamiento inestable.
- Tampoco coloque objetos de vinilo, plástico o goma sobre el dispositivo, porque podrían desteñir el panel del mismo.
- Cuando limpie el dispositivo, utilice un paño seco y suave. No use diluyentes de pintura, disolventes, líquidos limpiadores ni paños impregnados con productos químicos.
- Se puede producir condensación en el dispositivo debido a cambios rápidos y drásticos de la temperatura ambiente, como por ejemplo cuando el dispositivo se traslada de una ubicación a otra, o bien si se enciende o apaga el aire acondicionado. El uso del dispositivo cuando existe condensación puede provocar daños. Si hay motivos para creer que se ha producido condensación, deje el dispositivo apagado durante varias horas hasta que la condensación se haya secado por completo.
- Evite el ajuste máximo de todos los faders y los controles de ecualizador. En función del estado de los dispositivos conectados, esta acción puede provocar realimentación y dañar los altavoces.
- No aplique aceite, grasa ni un limpiador de contacto a los faders. Esta acción puede provocar problemas con el contacto eléctrico o con el movimiento de los faders.
- Al encender la alimentación de CA en el sistema de audio, active siempre el amplificador de potencia en ÚLTIMO LUGAR, para evitar daños en los altavoces. Al apagar la alimentación, el amplificador de potencia se debe desactivar en PRIMER LUGAR por el mismo motivo.

### ■ Conectores

Los conectores de tipo XLR están cableados así (estándar IEC60268): patilla 1: tierra, patilla 2: caliente (+), y patilla 3: frío (-).

Las tomas TRS de tipo telefónico de inserción están cableadas así: mango: masa, punta: envío y anillo: retorno.

Yamaha no se responsabiliza por daños debidos a uso inapropiado o modificaciones hechas al dispositivo, ni tampoco por datos perdidos o destruidos.

Apague siempre el dispositivo cuando no lo use.

## Información

### ■ Acerca de los copyrights

- Queda terminantemente prohibida la copia de datos musicales disponibles en el mercado, incluidos, entre otros, los datos MIDI y/o los datos de audio, excepto para uso personal del comprador.

### ■ Acerca de este manual

- Las ilustraciones en este manual se muestran únicamente a efectos orientativos y pueden presentar alguna diferencia con el dispositivo.
- En todo este manual, todas las ilustraciones del panel muestra el panel de la MGP16X.
- En este manual, la expresión "MGP" se refiere a ambos modelos, el MGP16X y el MGP12X. En los casos en que sea necesario describir diferentes características de cada modelo, primero se describirá la característica de la MGP16X y, a continuación, la de la MGP12X entre paréntesis: MGP16X (MGP12X).
- Los nombres de empresas y de productos que aparecen en este manual son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos titulares.

## iPod™, iPhone™

iPhone, iPod, iPod classic, iPod nano y iPod touch son marcas comerciales de Apple Inc., registradas en los Estados Unidos y en otros países.



"Made for iPod" y "Made for iPhone" indican que un accesorio electrónico se ha diseñado para conectarse específicamente con un iPod o un iPhone respectivamente, y que el desarrollador ha certificado que cumple las normas de rendimiento de Apple. Apple no se hace responsable del funcionamiento de este dispositivo ni de su conformidad con las normas reglamentarias y de seguridad. Tenga en cuenta que el uso de este accesorio con un iPod o un iPhone puede afectar el rendimiento inalámbrico.

# Aprovechamiento máximo de su mezclador

## Cables balanceados y no balanceados

Para conectar micrófonos, instrumentos electrónicos y otras fuentes de sonido a las entradas del mezclador, así como para conectar las salidas del mezclador a un amplificador de potencia o equipo similar, se pueden utilizar dos tipos de cables: balanceados o no balanceados.

Los primeros son muy resistentes al ruido y representan la mejor elección para señales de bajo nivel, como la salida de micrófonos, así como para utilizar cables largos. Los cables no balanceados se suelen utilizar para tendidos cortos desde fuentes de nivel de línea, como sintetizadores.

### Directrices para el uso de cables

<b>Micrófonos</b>	El cable balanceado es la mejor opción.
<b>Cables cortos de nivel de línea</b>	El cable no balanceado funciona bien en entornos relativamente exentos de ruido.
<b>Cables largos de nivel de línea</b>	El cable balanceado es la mejor opción.

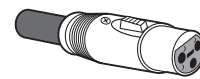
## Tipos de conector

### Conectores XLR

Este conector de tres clavijas es resistente al ruido inducido externamente y se utiliza sobre todo en conexiones balanceadas. En combinación con unos cables de circuito de recepción diseñados correctamente, este tipo de conector también se puede utilizar para señales no balanceadas. Los conectores de tipo XLR son la solución más habitual para conectar micrófonos, así como para la mayoría de los equipos de audio profesionales.



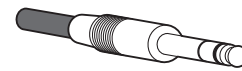
Macho



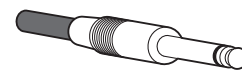
Hembra

### Tomas de tipo telefónico telefónico

Las tomas de tipo telefónico pueden ser monoaurales y estereofónicas. Las tomas estereofónicas también se conocen como conectores "TRS" (Tip-Ring-Sleeve, o punta-anillo-manguito) y se utilizan para las tomas estereofónicas de auriculares, las tomas de inserción y, en muchos casos, también para señales balanceadas. Los conectores no balanceados se utilizan para señales monoaurales, como por ejemplo los cables de guitarra.



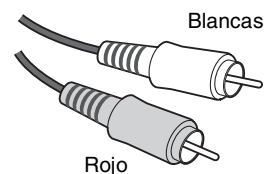
Clavija telefónica estereofónica/TRS



Clavija telefónica monoaural

### Conectores de patillas RCA

Este tipo de conector no balanceado se encuentra principalmente en los equipos de audio y vídeo doméstico. Las tomas de patillas de tipo RCA a menudo se codifican por colores: blanco para el canal de audio izquierdo y rojo para el canal de audio derecho, por ejemplo.



## Ajuste de nivel para mezcla óptima

### Consejos sobre los ecualizadores

El mejor consejo relativo a la ecualización mientras se graba es utilizar la menor ecualización posible. Si desea un poco más de presencia, puede subir un poco el control HIGH. También puede reforzar un poco los graves si le parece que faltan. Durante la grabación, es mejor utilizar poco los ecualizadores y solo para compensar.

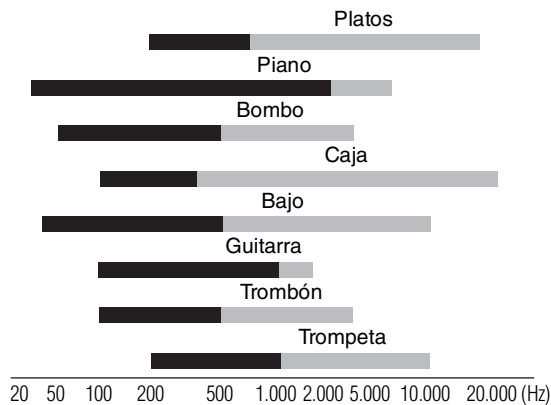
#### ● Para obtener una mezcla más clara, recorte

Por ejemplo: los pianos tienen mucha energía en las gamas de frecuencias medias y bajas; esa energía, de hecho, no se percibe como sonido musical pero puede mermar la claridad de otros instrumentos que operan en esas mismas gamas.

Básicamente, con el ecualizador puede reducir al mínimo los graves en los canales de piano sin que se altere su sonido en la mezcla. Sin embargo, notará la diferencia, ya que la mezcla sonará más “espaciosa” y los instrumentos que actúan en las frecuencias bajas tendrán mayor definición.

Naturalmente, no querrá hacer esto si se trata de un solo de piano. Lo contrario se aplica para bombos y bajos: a menudo, se puede atenuar el extremo agudo para crear más espacio en la mezcla sin comprometer el carácter de los instrumentos. Tendrá que utilizar su oído, ya que cada instrumento es diferente y, por ejemplo, a veces deseará potenciar el “chasquido” del bajo.

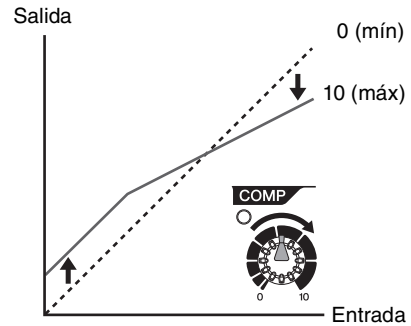
#### Gamas de frecuencias fundamentales ■ y armónicas ■ de algunos instrumentos musicales.



- Fundamental: la frecuencia que determina el tono musical básico.
- Armónica: múltiplos de la frecuencia fundamental que influyen en la determinación del timbre del instrumento.

## Ajustes de compresión

Una forma de compresión conocida como “limitación” puede, cuando se usa adecuadamente, producir un sonido suave, uniformado, sin ningún exceso de picos o distorsión. Un ejemplo frecuente del uso de la compresión es el de “amansar” una voz que tiene un margen dinámico amplio a fin de ajustar la mezcla. La compresión se puede aplicar asimismo a las pistas de guitarra eléctrica para incrementar los sostenidos. Sin embargo, un exceso de compresión puede provocar realimentación, por lo que conviene usarla con moderación.



## Utilización del filtro de paso alto para la entrada de micrófono

Como su nombre indica, un “filtro de paso alto” solo permite que pasen señales por encima de cierta frecuencia. Y como es lógico, se atenúan las señales por debajo de esa “frecuencia de corte”.

Cuando se activa un filtro de paso alto de la MGP, las señales por debajo de 100 Hz se atenúan.

Esto puede resultar útil para minimizar el ruido de baja frecuencia que provoca la respiración de un vocalista, así como los ruidos de manipulación o murmullos transmitidos a través del pie del micrófono. En general, es recomendable activar el filtro de paso alto en todos los canales de micrófono.

## Comenzar con la parte grabada

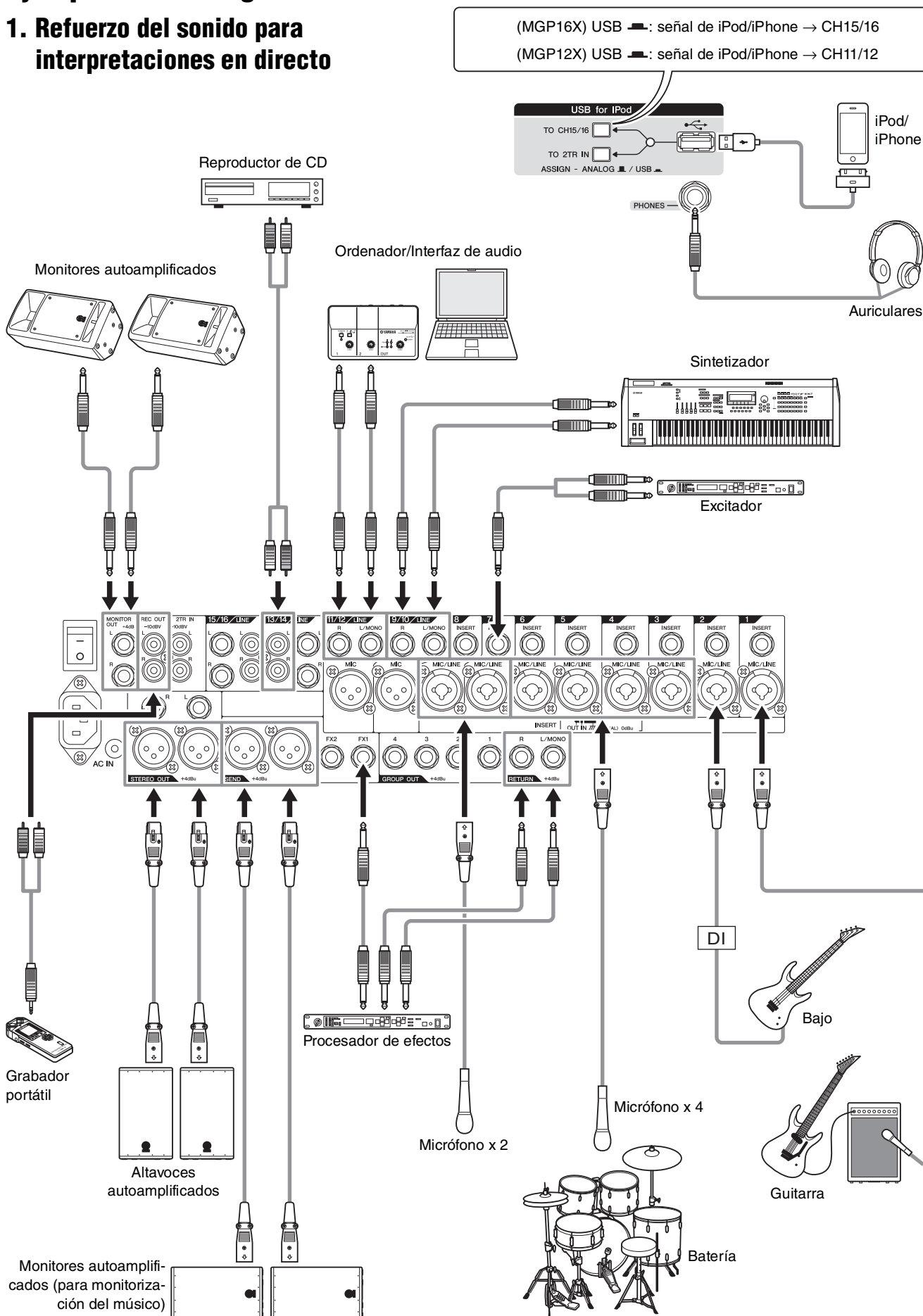
Puede comenzar a trabajar en una mezcla con casi cualquier parte, aunque lo más lógico es empezar con el instrumento principal o la voz. Configure un nivel inicial para la parte principal y ajuste el resto de la mezcla en función de dicha parte.

Por ejemplo, si mezcla un trío con piano y un vocalista, comience por ajustar el nivel de la pista vocal alrededor del nivel nominal y, después, agregue gradualmente el resto de instrumentos. Su elección también se verá influida por el tipo de música con que trabaje. Si el tema es una balada probablemente querrá agregar el piano a la mezcla tras la voz y, después, agregar el bajo y la batería. Si se trata de una pieza más rítmica, agregaremos el bajo y la batería primero y, finalmente, el piano. Lo correcto será aquello que mejor se adapte a su música.

# Configuración

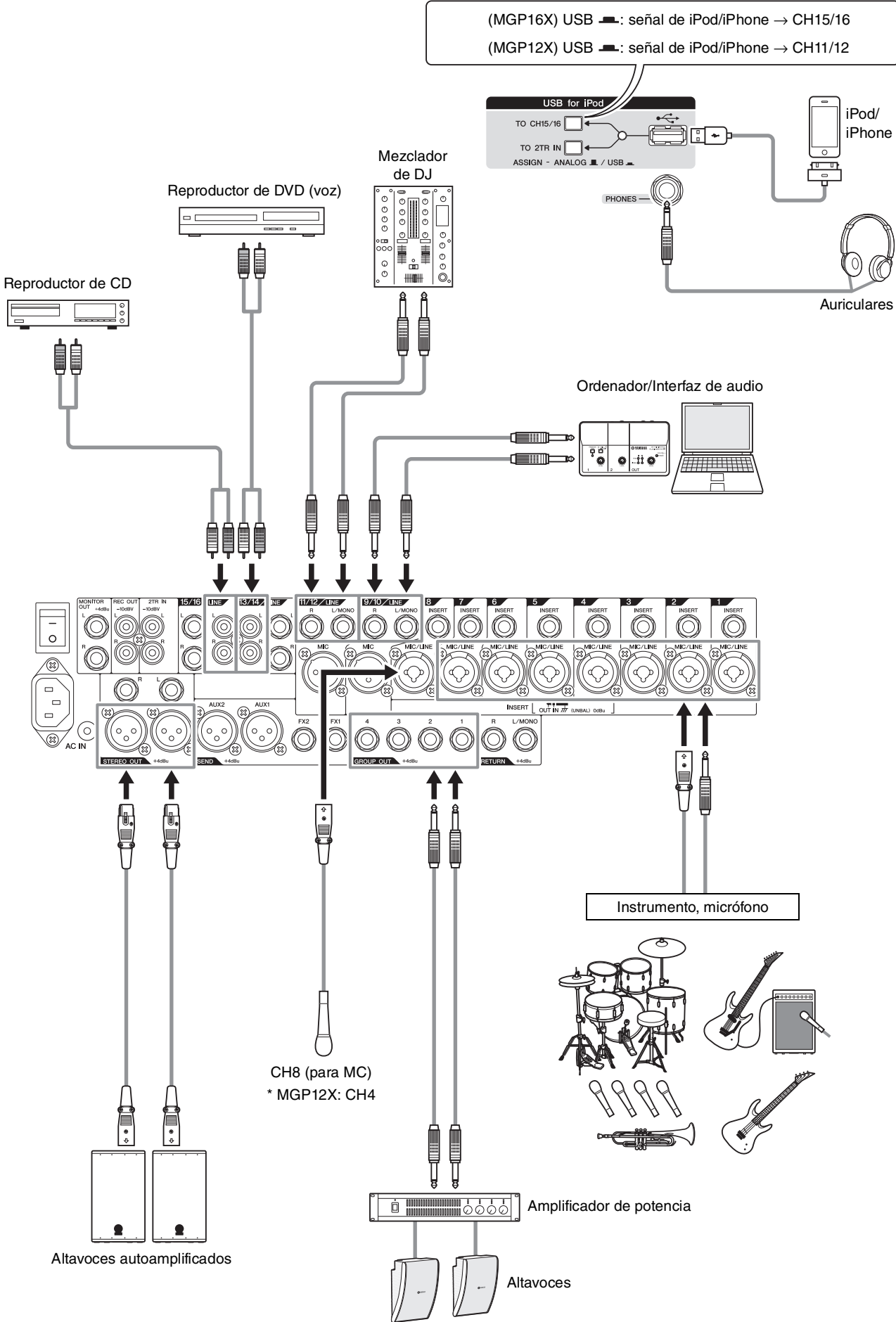
## Ejemplos de configuración

### 1. Refuerzo del sonido para interpretaciones en directo





# 2. Para eventos y fiestas



## Montaje en rack

Esta unidad requiere como mínimo 11 U\* de espacio en rack. Para tener en cuenta las conexiones de los cables, se recomienda garantizar un mínimo de 13 U\* de espacio en rack.

\* 11 U corresponde a 489 mm aproximadamente y 13 U a 578 mm aproximadamente.

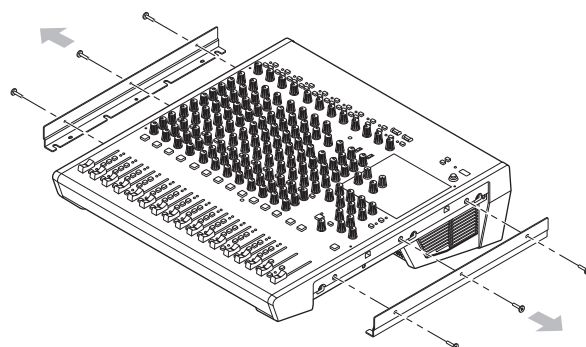
### ■ Precauciones del montaje en rack

Esta unidad está capacitada para funcionar a temperaturas ambiente de entre 0 y 40 grados Celsius. Si instala esta unidad junto con otros dispositivos en un rack con ventilación deficiente, es posible que suba la temperatura ambiente en el interior del rack, lo que provocaría un rendimiento poco eficaz. Asegúrese de realizar el montaje en rack en las condiciones siguientes para que la unidad no se sobrecaliente.

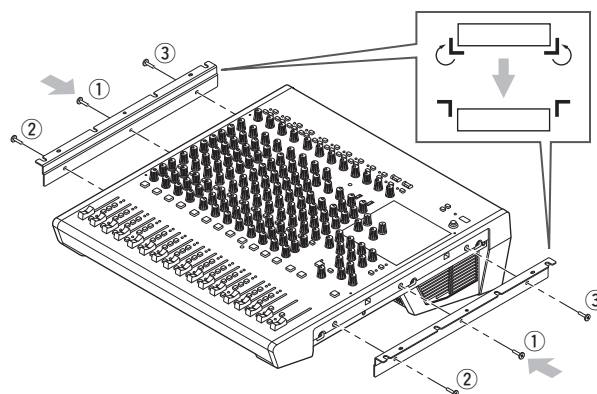
- Al montar la unidad en un rack con dispositivos como amplificadores de potencia que generan una cantidad considerable de calor, deje más de 1 U de espacio entre la MGP y el resto de equipos. Además, evite cubrir los espacios abiertos o instale paneles de ventilación adecuados para minimizar la posibilidad de acumulación de calor.
- Para garantizar una circulación de aire suficiente, deje abierta la parte posterior del rack y colóquelo como mínimo a una distancia de 10 centímetros de las paredes y otras superficies. Si la parte posterior del rack no se puede dejar abierta, instale un ventilador disponible en el mercado o una opción de ventilación similar para garantizar una circulación de aire suficiente. Si ha instalado un conjunto de ventilador, puede haber casos en los que el cierre de la parte posterior del rack producirá un mayor efecto de refrigeración. Consulte el manual de la unidad del rack o del ventilador para obtener más información.

### ■ Montaje de la MGP16X/MGP12X

1. Hay dos bastidores de metal de montaje en rack atornillados en la unidad. Utilice un destornillador para extraer estos bastidores.



2. Dé la vuelta a los bastidores y vuelva a fijarlos usando los mismos tornillos.



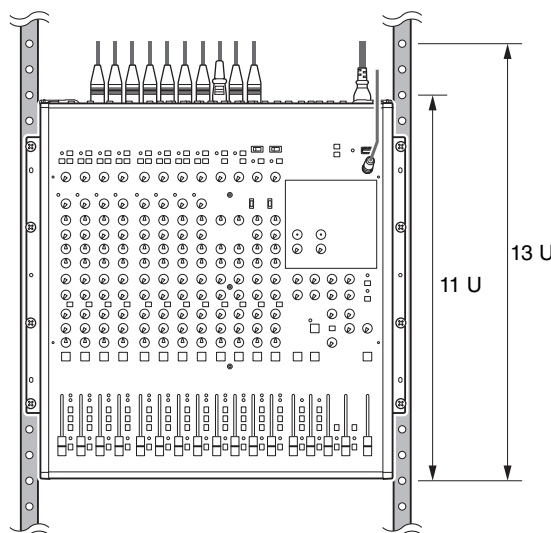
Fíjelos al mezclador en orden (como se muestra): ① central, ② frontal y ③ trasero.

#### ⚠ ATENCIÓN

Asegúrese de utilizar los mismos tornillos que se extrajeron en el paso 1. El uso de otros tornillos puede provocar daños.

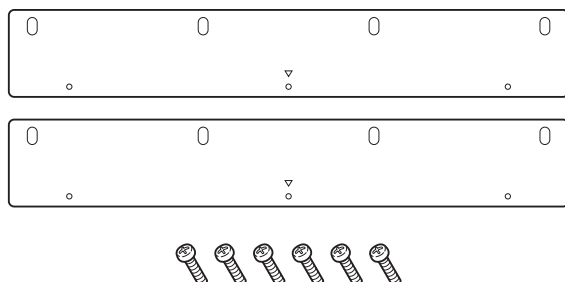
### ● MGP16X

3. Monte la unidad en el rack y fíjela.

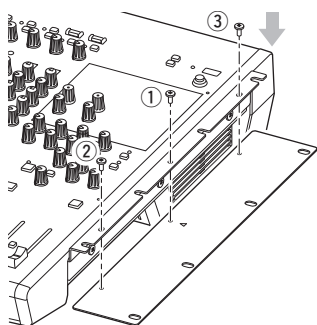


## ● MGP12X

3. Prepare el conjunto de montaje en rack incluido (2 soportes 6 tornillos).



4. Utilice los tornillos incluidos para fijar los soportes de montaje en rack con una marca triangular (◁) en la parte superior a los bastidores de montaje en rack instalados en el paso 2.



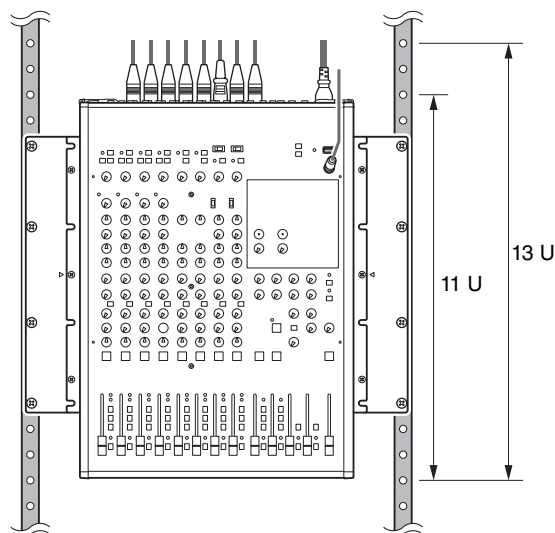
Fíjelos al mezclador en orden (como se muestra): ① central, ② frontal y ③ trasero.

Fije también el otro lateral de forma similar.

### ⚠ ATENCIÓN

Asegúrese de utilizar los tornillos incluidos con la MGP12X. El uso de otros tornillos puede provocar daños.

5. Monte la unidad en el rack y fíjela.



## Montaje de la cubierta de seguridad

Para evitar el funcionamiento accidental de los mandos de control del panel frontal, puede acoplar una cubierta protectora sobre la unidad utilizando cuatro tornillos. (Tamaño: M3; espaciado horizontal: 410 mm para la MGP16X y 311 mm para la MGP12X; espaciado vertical: 208,5 mm.) Yamaha no vende este tipo de cubiertas; sin embargo, puede fabricar una por sí mismo con facilidad y acoplarla a la cubierta frontal.

Al montar una cubierta, asegúrese de que los tornillos utilizados no penetren más de 12 milímetros en el panel frontal. Además, para garantizar que la cubierta no entra en contacto con los controles del panel, deje un espacio de 20–25 milímetros aproximadamente entre el panel frontal y la cubierta.

# Guía de inicio rápido

Comenzaremos esta guía conectando dos altavoces y generando algún sonido estereofónico. Tenga en cuenta que las operaciones y procedimientos pueden ser ligeramente distintos según los dispositivos de entrada que se utilicen.

## Paso 1 Preparación de la fuente de alimentación

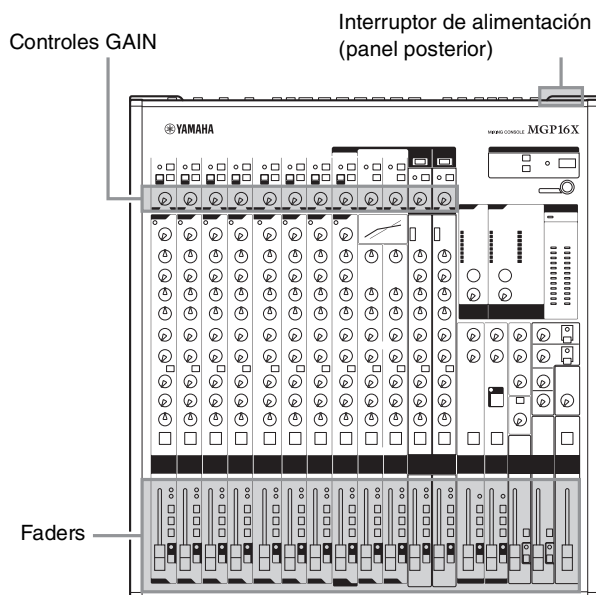
1. Asegúrese de que el interruptor de alimentación de la unidad se sitúa en la posición “O” (desactivada).



2. Conecte el enchufe del cable de alimentación incluido al conector [AC IN].
3. Enchufe el cable de alimentación a una toma de corriente.

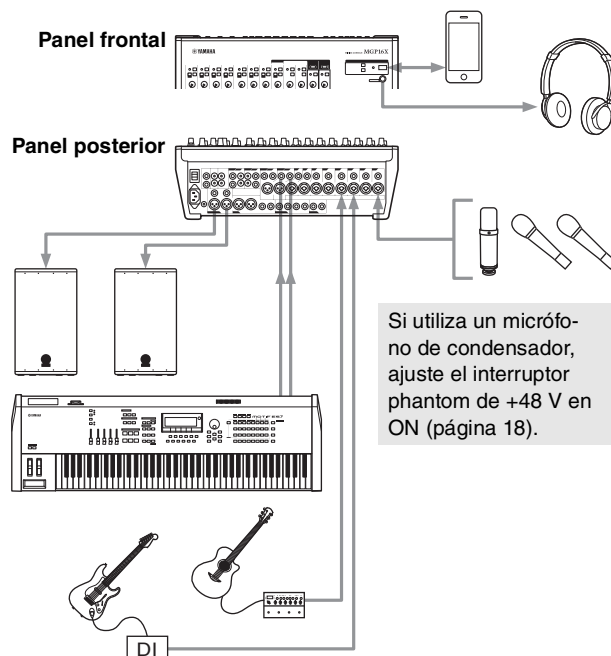
## Paso 2 Conexiones

1. Baje al mínimo todos los faders y controles de ganancia.



2. Conecte los micrófonos o los instrumentos que tenga previsto utilizar.

Para obtener más información sobre cómo realizar las conexiones, consulte “Ejemplos de configuración” en las páginas 8, 9.



Aunque las guitarras y bajos eléctricos se pueden conectar directamente a las entradas del mezclador, es probable que el sonido sea débil y presente ruidos. Para obtener unos resultados óptimos con este tipo de instrumentos, utilice una caja DI (caja directa) o un simulador de amplificación entre el instrumento y la mezcladora.

## Paso 3 Encendido del sistema

Para evitar estallidos de ruido no deseados procedentes de los altavoces, encienda los dispositivos en el orden siguiente: dispositivos periféricos (instrumento, micrófono, iPod) → mezclador MGP → amplificadores de potencia (o altavoces con alimentación eléctrica).

Para apagar el conjunto proceda en el orden inverso.

### ⚠ ATENCIÓN

- Si utiliza micrófonos electrostáticos que requieren alimentación phantom, active el interruptor de +48 V del mezclador antes de encender los amplificadores de potencia o los altavoces con alimentación eléctrica. Consulte la página 18 para obtener más información.
- Asegúrese de encender/apagar en el orden indicado en el paso 3 anterior cada vez que utilice el dispositivo. En caso contrario se pueden producir estallidos de ruidos intensos susceptibles de dañar el equipo, el oído o ambos.

## Paso 4 Envío del sonido a los altavoces

1. Ajuste los controles GAIN de los canales de forma que los indicadores de pico correspondientes parpadeen brevemente con los niveles de pico más altos.

### NOTA

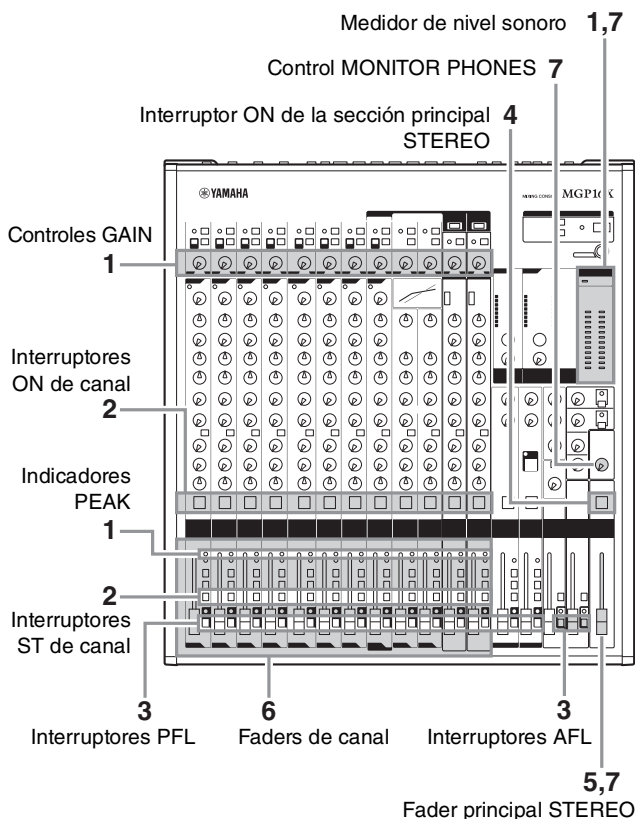
Para obtener una lectura precisa del nivel de señal entrante con el indicador de nivel, active el interruptor PFL del canal. Ajuste los controles GAIN de forma que el medidor de nivel sonoro supere ocasionalmente el nivel "◀" (0). Observe que por la toma PHONES sale la señal de pre-fader de todos los canales para los que el interruptor PFL está en la posición ON, de modo que puede monitorizar estas señales mediante los auriculares.

2. Active los interruptores ON y ST de cada uno de los canales que utilice.
3. Asegúrese de que todos los interruptores PFL y AFL se han ajustado como desactivados (■).
4. Active (■) el interruptor ON de la sección principal STEREO.
5. Sitúe el fader principal STEREO en la posición de "0".
6. Ajuste los faders de canal para crear el balance inicial deseado.
7. Ajuste el volumen general del fader principal STEREO.

El nivel general de los auriculares se ajusta con el control MONITOR/PHONES.

### NOTA

Si el indicador PEAK se ilumina con frecuencia, baje ligeramente los faders de canal para evitar distorsiones.



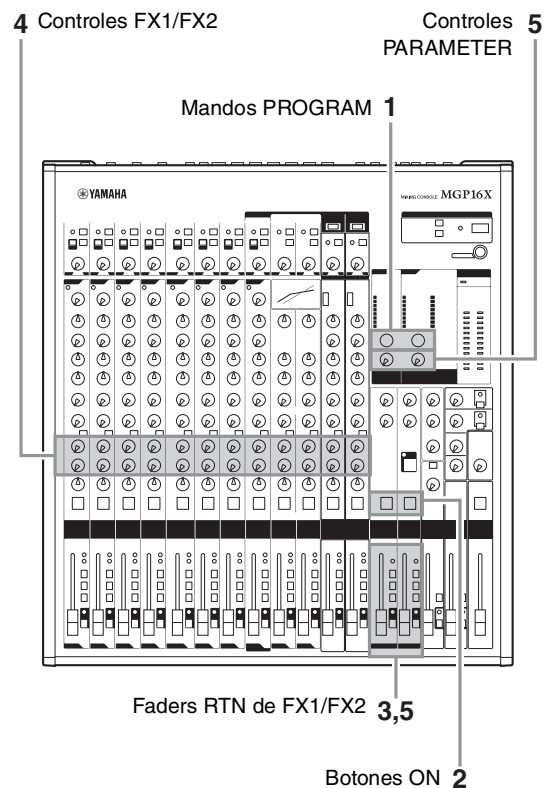
## Paso 5 Uso de los efectos digitales integrados

1. Gire el mando [PROGRAM] para seleccionar el efecto deseado y, a continuación, pulse el mando para activarlo.

Para obtener más información sobre los efectos disponibles, consulte la Lista de programas de efectos digitales en la página 28.

2. Active (■) el botón ON de FX1/FX2. El botón se ilumina cuando está activado.
3. Sitúe el fader RTN de FX1/FX2 en la posición de "0".
4. Utilice los controles FX1/FX2 del canal para ajustar la profundidad del efecto de cada canal.
5. Utilice el fader RTN de FX1/FX2 para ajustar la cantidad del efecto general.

Puede usar el control PARAMETER para ajustar los parámetros de efectos como tiempo de reverberación y tiempo de retardo. Para obtener más información sobre los parámetros de cada efecto que pueden ajustarse con el control PARAMETER, consulte la página 28.



### ■ Efectos digitales integrados

Las mezclas se pueden afinar más incorporando efectos de sonido ambiental como la reverberación o el retardo. Los efectos internos de la MGP se pueden utilizar para añadir reverberación o retardo a canales individuales del mismo modo que los procesadores de efectos externos.

#### Tiempo de reverberación y de retardo

Los ajustes pequeños en el tiempo de reverberación/retardo pueden llegar a tener un efecto considerable en el sonido. El tiempo de reverberación óptimo para una pieza dependerá del tiempo y de la densidad de la música pero, por regla general, los tiempos de reverberación largos resultan adecuados para las baladas, mientras que los tiempos cortos se adaptan mejor a los temas rápidos. Los tiempos de retardo se pueden ajustar para crear una amplia variedad de efectos rítmicos ("grooves"). Para añadir retardo a una voz, por ejemplo, intente ajustar el tiempo de retardo a las octavas punteadas (♩.) correspondientes al tempo del tema.

#### Tono de reverberación

Los distintos programas de reverberación tienen distintos "tonos de reverberación" debido a diferencias en el tiempo de reverberación de las frecuencias altas y bajas. Una reverberación excesiva, especialmente en las altas frecuencias, puede quitar naturalidad al sonido e interferir con las altas frecuencias en otras partes de la mezcla. Siempre conviene escoger un programa de reverberación que aporte la cantidad deseada sin mermar la claridad de la mezcla.

#### Nivel de reverberación

Resulta sorprendente lo rápido que el oído puede perder perspectiva y engañarnos, haciéndonos creer que una mezcla totalmente apagada suena perfectamente bien. Para no caer en esta trampa, empiece con el nivel de reverberación al mínimo; a continuación introduzca progresivamente reverberación en la mezcla hasta que note la diferencia. Normalmente, todo lo que añade a partir de ahí se convertirá en un "efecto especial".

No es conveniente que la reverberación domine la mezcla a menos que intente crear el efecto de una banda en una cueva, un objetivo creativo perfectamente legítimo si esa es la meta deseada.

## Paso 6 <Aplicación> Uso de la función Ducker

### 1. Conecte un dispositivo o reproductor de música para reproducir música de fondo.

Conecte el dispositivo a CH13/14 o CH15/16 en la MGP16X, y a CH9/10 o CH11/12 en la MGP12X.

Para conectar un iPod/iPhone, utilice el terminal USB de la MGP y, a continuación, sitúe el interruptor TO CH15/16 (TO CH11/12) en USB ( — ).

### 2. Active ( — ) el interruptor DUCKER para cada canal que utilice y, a continuación, ajuste la entrada del canal en un nivel adecuado.

### 3. Conecte el micrófono al canal SOURCE (MGP16X: CH8, MGP12X: CH4).

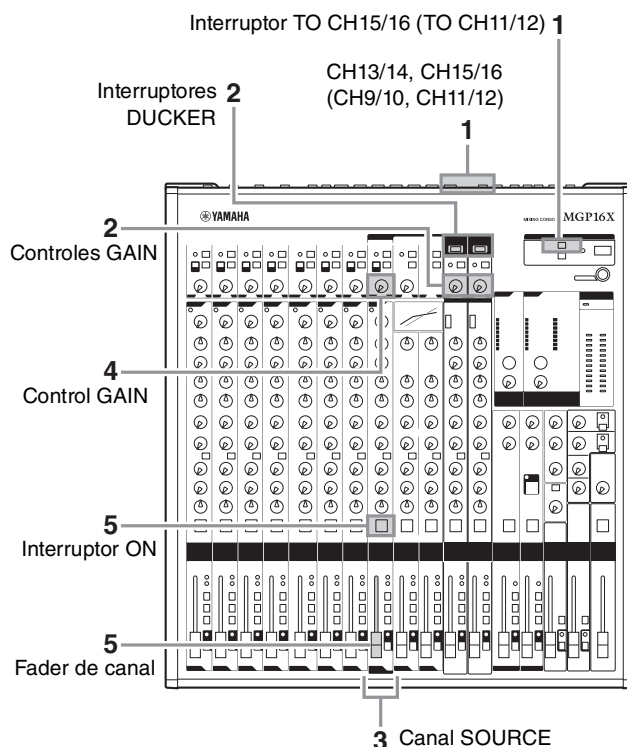
### 4. Ajuste la entrada del micrófono en un nivel adecuado.

### 5. Active ( — ) el interruptor ON del canal SOURCE y sitúe el fader de canal a aproximadamente "0" (nominal).

### 6. Reproduzca la música de fondo y escuche para confirmar que el volumen del sonido baja automáticamente cuando habla por el micrófono.

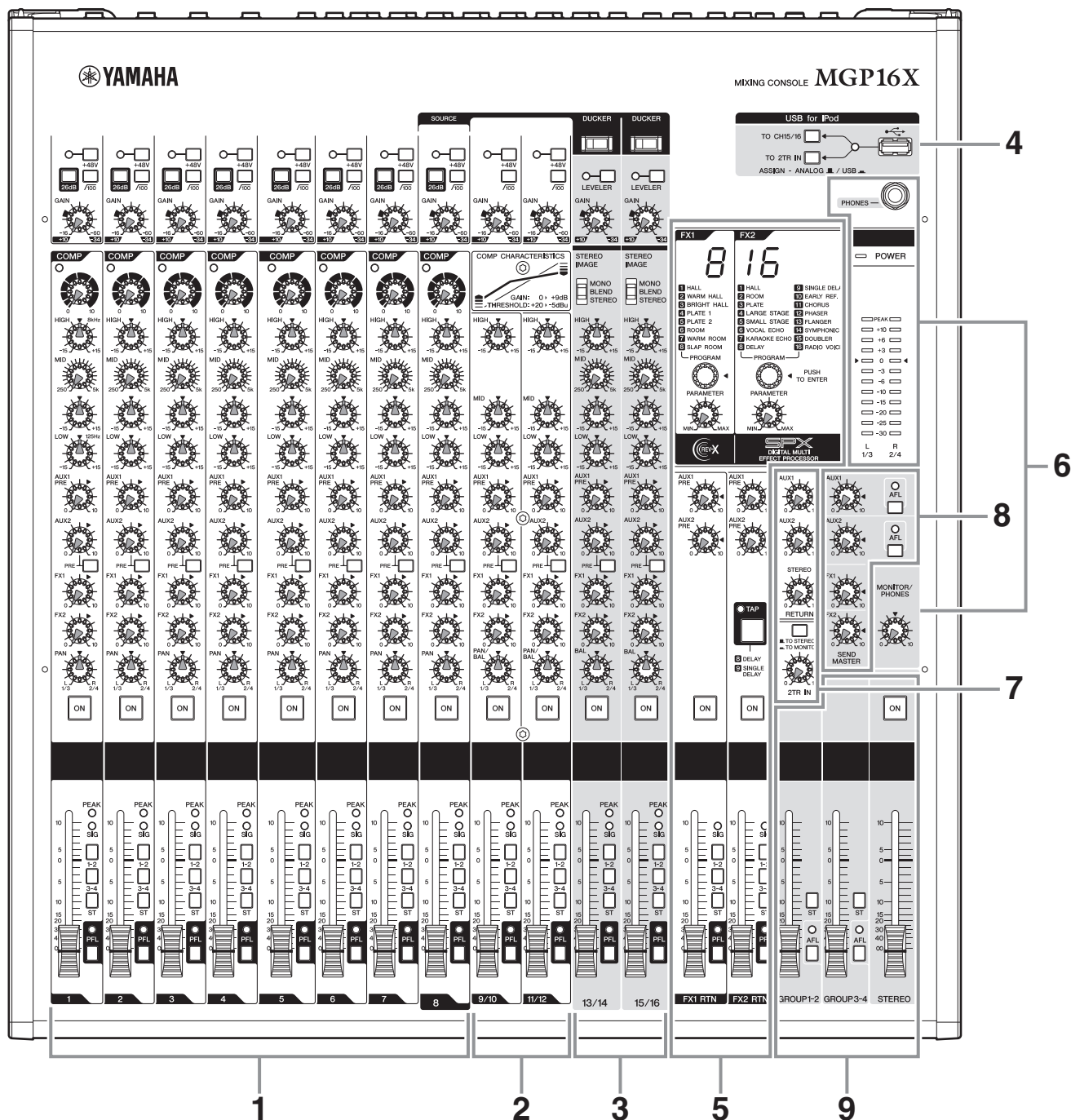
#### NOTA

- El volumen del canal SOURCE se detecta tras el ajuste del fader.
- Se ve afectado por el ajuste del interruptor ON o del fader de canal.
- Si desea realizar cambios personalizados en la atenuación de sonido automática, consulte "Acerca del modo de ajustes detallados" en la página 21.



# Controles y conectores

## Panel frontal



\* En todo este manual, todas las ilustraciones del panel muestra el panel de la MGP16X. En la MGP12X, existen cuatro canales en la sección de entrada monoaural (consulte 1 a continuación) y 12 canales en la sección de conectores de E/S de canal (consulte 10 en la página siguiente).

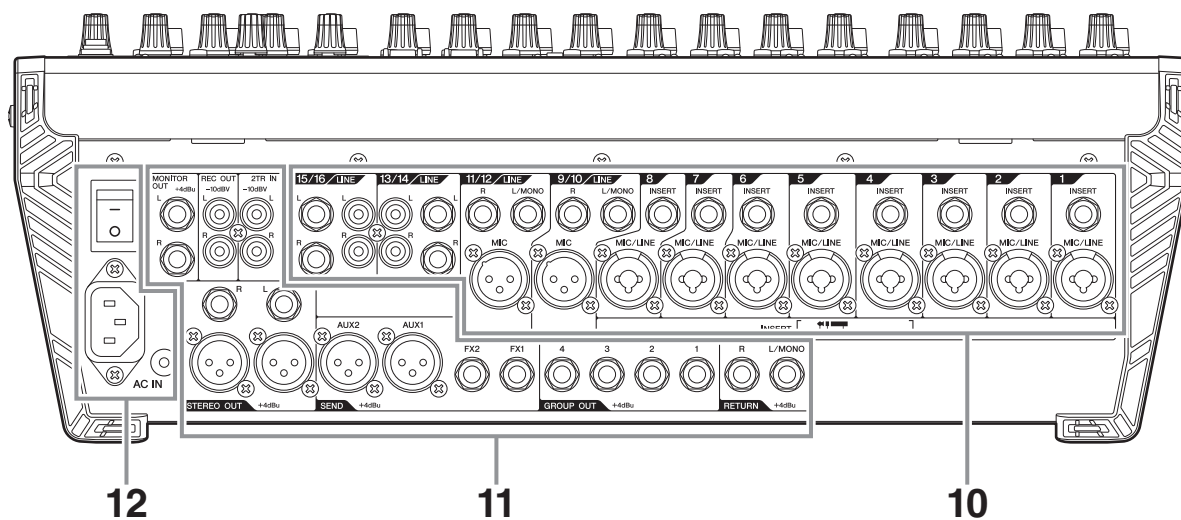
### Bloque de control de canales

1. Sección de entrada monoaural..... página 18
2. Sección de entrada monoaural y estereofónica ..... página 18
3. Sección de entrada estereofónica ..... página 18

### Bloque de control principal

4. Sección de iPod/iPhone .....página 20
5. Sección de efectos digitales integrados .....página 21
6. Sección Medidor/PHONES .....página 23
7. Sección RETURN/2TR IN .....página 23
8. Sección SEND MASTER.....página 24
9. Sección GROUP/STEREO.....página 24

## Panel posterior



### Bloque de entrada/salida posterior

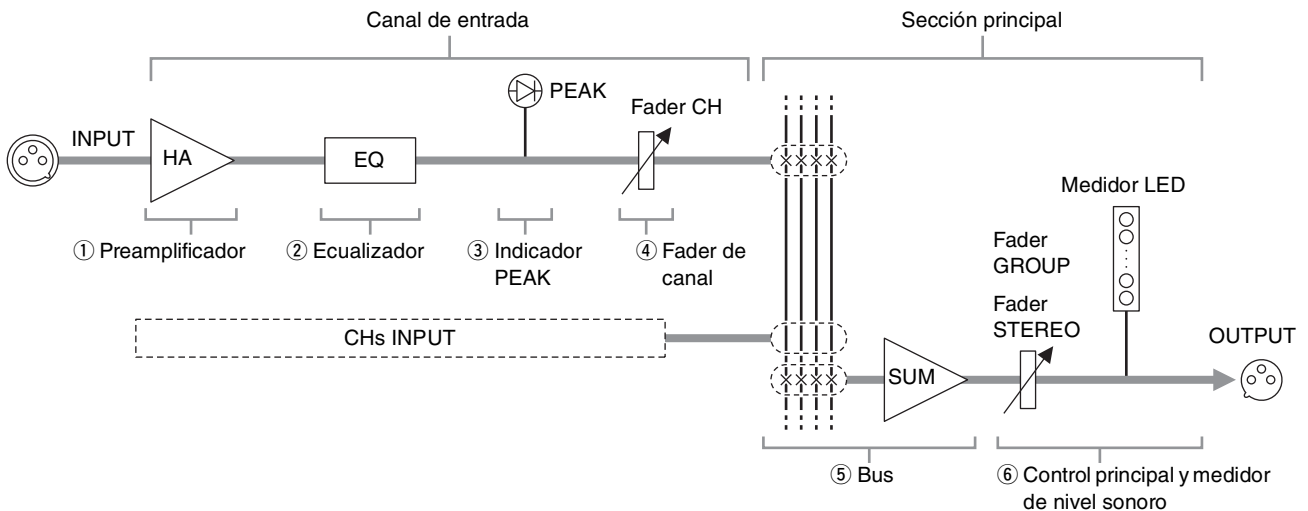
- 10. Sección de conectores de E/S de canal..... página 25
- 11. Sección de conectores de E/S principal ..... página 26
- 12. Sección de alimentación ..... página 26



## Recorrido de la señal una vez dentro del mezclador

El objetivo de configurar un sistema de audio en torno a un mezclador es recopilar señales de todos los canales y mezclar sus niveles y otros ajustes para lograr un balance correcto. En el diagrama de bloque de mezclador simplificado siguiente se muestra el recorrido de la señal de entrada una vez que está dentro del mezclador. Para ver un diagrama de bloque general de la MGP, consulte la página 33.

Diagrama de bloque de mezclador simplificado



### ■ Canal de entrada

#### ① Preamplificador

Se trata de la primera etapa en cualquier mezclador y suele ser la única etapa con una “ganancia” o “amplificación” considerable. El preamplificador tiene un control de “ganancia” que ajusta la sensibilidad de entrada del mezclador para hacerla coincidir con el nivel de la fuente. Las señales pequeñas (p. ej., micrófonos) se amplifican y las señales grandes se atenúan.

#### ② Ecualizador

Un ecualizador refuerza (amplifica) o reduce (atenúa) determinadas gamas de frecuencias para dar forma al tono. Se puede utilizar para modificar el tono y adaptarlo a las características acústicas de una sala, para generar sonidos creativos o para muchos otros propósitos. Un ecualizador podría ser un filtro de paso alto que reduce el sonido por debajo de la frecuencia especificada.

#### ③ Indicador PEAK

Si el nivel de una señal de entrada supera el nivel que puede gestionar el ecualizador o el preamplificador del mezclador, se generarán distorsiones y ruidos. Los indicadores PEAK se utilizan para comprobar visualmente el nivel de señal con el fin de garantizar que no se produzca una sobrecarga.

Si el indicador PEAK se ilumina continuamente, asegúrese de que el ecualizador no amplifica demasiado las señales y, en caso necesario, ajuste el control GAIN del preamplificador para reducir el nivel.

Es importante conocer la etapa del mezclador para la que los indicadores PEAK muestran los niveles de señal. El indicador PEAK de esta unidad detecta la señal tras la etapa de ecualizador y preamplificador.

#### ④ Fader de canal

Un fader de canal le permite ajustar el nivel de la señal de canal de entrada correspondiente que se va a dirigir a los buses (excepto una señal de pre-fader). Es el control más utilizado durante la interpretación.

### ■ Sección principal

#### ⑤ Bus (amplificador sumador)

Aquí es donde tiene lugar la “mezcla” real. Las señales de todos los canales de entrada del mezclador se “suman” (mezclan) aquí.

Las señales fluyen en cada canal de arriba a abajo una vez que el control de nivel las ha ajustado y, a continuación, estas señales se suman (mezclan) de izquierda a derecha. Por último, el control principal, situado en el extremo derecho, ajusta el nivel general.

El funcionamiento de la suma de izquierda a derecha es la función del bus (amplificador sumador).

#### ⑥ Control principal y medidor de nivel sonoro

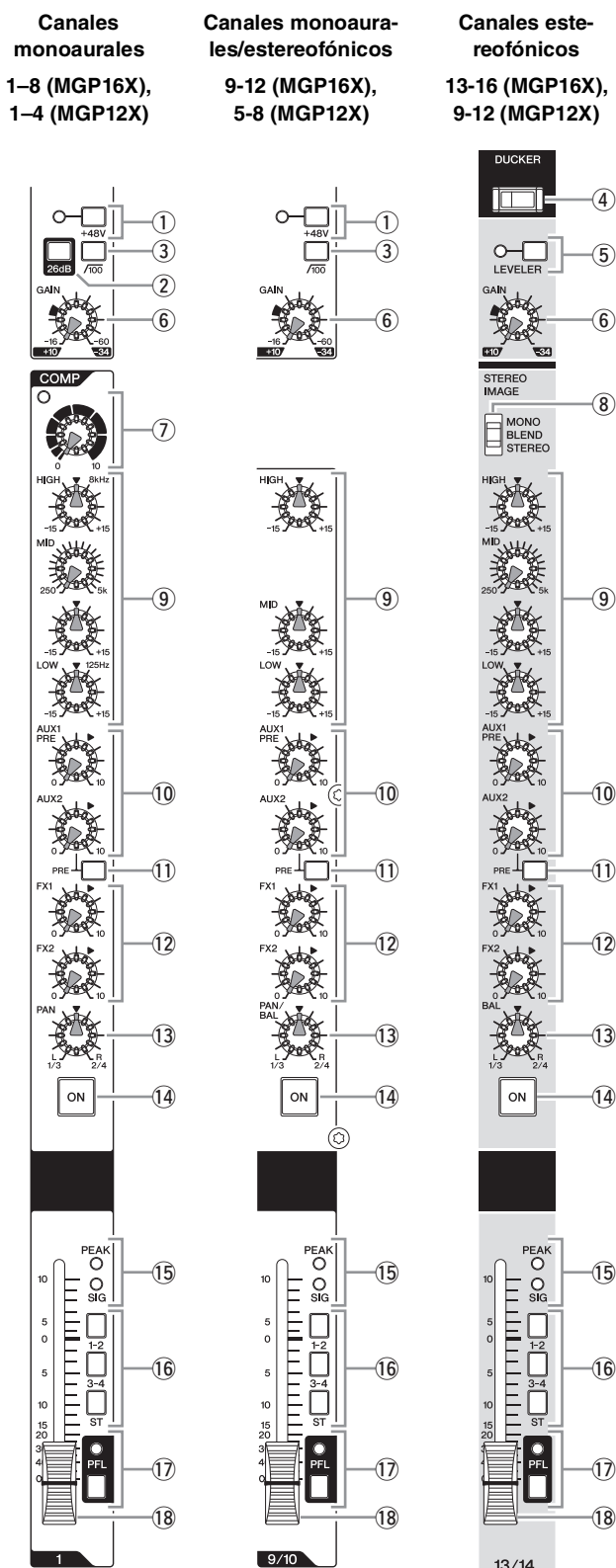
Los controles principales, y más específicamente, el fader STEREO y los faders GROUP, son los medios que se utilizan para ajustar el nivel de todas las señales procedentes de todos los canales de entrada del mezclador. El LED del medidor de nivel sonoro muestra el nivel de la señal que se dirige al bus STEREO.

# Bloque de control de canales

## Sección de entrada monoaural

## Sección de entrada monoaural y estéreo

## Sección de entrada estéreo



### ① Indicador e interruptor +48 V

Este interruptor activa y desactiva la alimentación phantom. Cuando este interruptor está activado (■), el mezclador suministra corriente continua de +48 V a las patillas 2 y 3 de todas las tomas de entrada XLR. Active este interruptor cuando vaya a utilizar uno o varios micrófonos de condensador con alimentación phantom. El indicador se ilumina cuando está activado.

#### ⚠ ATENCIÓN

- No olvide desactivar este interruptor (■) cuando no necesite alimentación phantom. Se pueden producir zumbidos o daños si realiza la conexión con un dispositivo no balanceado o con un transformador sin masa cuando este interruptor está activado.
- Cuando active el interruptor, asegúrese de que solo haya un micrófono electrostático conectado a las tomas de entrada XLR. Cualquier dispositivo que no sea un micrófono electrostático puede resultar dañado si se conecta a la fuente de alimentación phantom. Esta precaución no se aplica a los micrófonos dinámicos balanceados, ya que a estos no les afecta la alimentación fantasma.
- A fin de no dañar los altavoces, apague los amplificadores de potencia (o los altavoces autoalimentados) antes de activar o desactivar este interruptor. También es una buena idea bajar al mínimo los controles de salida de los mezcladores, los faders principal STEREO y GROUP (1-2, 3-4), al encender la alimentación phantom. Omitir estas precauciones puede conllevar estallidos de ruidos susceptibles de dañar el equipo, el oído o ambos.

### ② Interruptor de 26 dB (PAD)

Al activar este interruptor (■), la señal de entrada de la toma MIC/LINE del canal monoaural se atenúa 26 dB. Desactive el interruptor (■) si ha conectado al canal un micrófono u otro dispositivo con un nivel de entrada bajo. Actívelo (■) si ha conectado un dispositivo de nivel de línea.

### ③ Interruptor de $\sqrt{100}$ (filtro de paso alto)

Si activa este interruptor (■) se aplicará un filtro de paso alto que atenuará las frecuencias por debajo de 100 Hz en la señal con una inclinación de 12 dB/octava.


### ④ Interruptor DUCKER

Si este interruptor está activado (■), el volumen de los canales estéreo se baja automáticamente cuando una señal que supera un determinado nivel entra en el canal SOURCE (MGP16X: CH8, MGP12X: CH4). Puede utilizar este interruptor, por ejemplo, cuando desee que el volumen de la música de fondo baje automáticamente al realizar un anuncio por el micrófono. Para obtener información sobre el uso eficaz de este interruptor, consulte el paso 6 en la página 14. El interruptor se ilumina cuando está activado.

#### NOTA

Puede ajustar la atenuación de la función Ducker en el modo de ajustes detallados (consulte la columna de la página 21).


⑤ **Indicador e interruptor LEVELER**

Al reproducir música desde un iPod/iPhone o desde otros reproductores de audio, el nivel de salida de sonido real puede variar para cada canción en función de la categoría asignada. Al activar este interruptor (  ) el volumen se ajusta automáticamente hasta un determinado nivel, lo que evita caídas o saltos repentinos en el nivel. El indicador se ilumina cuando está activado.

**NOTA**

Si hay un reproductor de audio, que no es un iPod/iPhone, conectado a las tomas de entrada (LINE) en el panel posterior, ajuste inicialmente el nivel de entrada en función de la parte más suave (nivel más bajo) de la canción y, a continuación, active el interruptor LEVELER. Ajuste el nivel de entrada de modo que la indicación del medidor de nivel sonoro se sitúe ocasionalmente por encima del nivel “◀” (0) cuando el interruptor PFL está activado.

⑥ **Control GAIN**

Ajusta la sensibilidad de la señal de entrada. Los canales monoaurales tienen un interruptor de 26 dB (  ) que permite cambiar el margen de este control. La sensibilidad presenta el siguiente rango de ajuste.

**Canal monoaural**

Interruptor de 26 dB	Rango
ON	-34 dB a +10 dB
OFF	-60 dB a -16 dB

**Canal estereofónico**

-34 dB a +10 dB

⑦ **Indicador y control COMP**

Ajusta la compresión que se aplica al canal. Al girar el mando a la derecha la relación de compresión aumenta y la ganancia de salida se adecua automáticamente. El resultado es una dinámica más suave y uniforme, ya que las señales más intensas se atenúan al tiempo que se refuerza el nivel general. El indicador COMP se iluminará cuando el compresor esté en funcionamiento.

**NOTA**

Evite elevar excesivamente la compresión, ya que el nivel medio de salida resultante puede provocar realimentación.

⑧ **Interruptor STEREO IMAGE**

Este interruptor selecciona la señal de salida conectando la señal estereofónica de entrada a uno de los tres tipos de señales siguientes.

- **MONO:** señal monoaural
- **BLEND:** señal estereofónica en la que las entradas izquierda y derecha se mezclan según un porcentaje determinado para obtener una imagen estereofónica más natural.
- **STEREO:** señal estereofónica (original, tal cual)

⑨ **Ecualizador (HIGH, MID y LOW)**

Este ecualizador de tres bandas ajusta las bandas de frecuencia alta, media y baja del canal.


Con el mando en la posición “▼” se produce una respuesta grave en la banda correspondiente. Si se gira el mando hacia la derecha se refuerza la correspondiente banda de frecuencias; si se gira hacia la izquierda se atenúa. El mando superior ajusta la frecuencia central para el margen medio, mientras que el mando inferior ajusta la cantidad de atenuación o refuerzo (a la izquierda/a la derecha) para el margen. Para los canales CH9/10 y CH11/12 (en la MGP16X), y para los canales CH5/6 y CH7/8 (en la MGP12X), la atenuación/refuerzo solo se puede ajustar con una frecuencia central fija de 2,5 kHz.

En la tabla siguiente se muestra el tipo de ecualización, la frecuencia y el margen de reducción/refuerzo para cada una de las tres bandas.


Banda	Tipo	Frecuencia	Margen de reducción/refuerzo
HIGH	Declive	8kHz	±15 dB
MID	Pico	2,5kHz*	
LOW	Declive	125Hz	

\* La frecuencia MID se puede ajustar entre 250 Hz y 5 kHz. Cuando el control de medias frecuencias se sitúa en el centro los medios corresponden a 2,5kHz.

⑩ **Controles AUX1 PRE, AUX2**

Estos mandos ajustan los niveles de las señales del canal enviadas a los buses AUX 1 y 2. Cada mando controla la señal enviada al bus AUX correspondiente. Estos mandos normalmente se deben situar cerca de la posición “▼” (nominal). El control AUX1 ajusta la señal antes que el fader de canal (pre-fader). La señal ajustada por el control AUX2 se determina mediante el interruptor PRE (  ).


⑪ **Interruptor PRE**

Este interruptor selecciona si la señal enviada al bus AUX 2 se toma tras el ecualizador y antes del fader de canal (pre-fader), o tras el fader de canal (post-fader). Si este interruptor está activado (  ), el mezclador envía la señal de pre-fader al bus AUX2, de modo que la salida AUX2 no se vea afectada por el fader.

⑫ **Controles FX1, FX2**

Ajusta el nivel de la señal (post-fader) enviada desde el canal al bus FX. Por lo general, estos mandos deben situarse cerca de la posición “▼”.


**NOTA**

- Para enviar la señal al bus, active el interruptor ON (  ).
- En canales estereofónicos, las señales de entrada LINE L (impar) y LINE R (par) se mezclan antes de pasar al bus.

**13 Control PAN**  
**Control PAN/BAL**  
**Control BAL**

El mando de control PAN determina el posicionamiento estereofónico de cada señal de canal monoaural en los buses GROUP 1-2, 3-4 o en los buses estereofónicos L y R. Por ejemplo, si gira el mando hacia L el sonido se desplaza a la izquierda (en función de la ubicación del mando). El mando de control BAL ajusta el balance entre los canales estereofónicos izquierdo y derecho. Por ejemplo, gire el mando hacia L para aumentar el nivel de volumen de la izquierda o de los grupos 1 y 3, y reduzca el nivel de la derecha o de los grupos 2 y 4.


**14 Interruptor ON**

Active este interruptor (  ) para enviar la señal del canal correspondiente a los buses. El interruptor permanecerá iluminado mientras esté activado.

**15 Medidor de entrada**

Los LED indican el nivel de señal de post-ecualizador del canal de entrada. El indicador SIG se ilumina cuando se introduce una señal en el canal. El indicador PEAK se ilumina cuando el nivel de la señal de entrada está 3 dB por debajo del corte.

**16 Interruptores de asignación de buses**


Estos interruptores determinan el bus o buses a los que se enviarán la señal de cada canal. Pulse el interruptor (  ) para enviar la señal a los buses correspondientes.

- **Interruptores 1-2, 3-4:** asignan la señal del canal a los buses GROUP 1-2, 3-4.
- **Interruptor ST:** asigna la señal del canal a los buses STEREO L y R.

**NOTA**

Para enviar la señal a cada bus, active el interruptor ON.

**17 Indicador e interruptor PFL**

Cuando el interruptor PFL (escucha pre-fader) se activa (  ), el indicador se ilumina y la señal de pre-fader del canal se envía a las tomas MONITOR OUT y PHONES para su monitorización.

**18 Fader de canal**

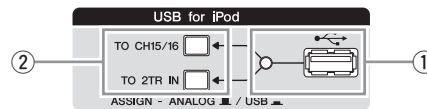
Ajusta el nivel de la señal del canal. Utilice estos controles para ajustar el balance entre los diferentes canales.

**NOTA**

Para reducir el ruido, sitúe en el nivel mínimo los mandos deslizantes del fader de los canales no utilizados.

## Bloque de control principal

### Sección de iPod/iPhone



**1 Indicador y conector de USB**

Se trata de un puerto USB dedicado para uso del iPod/iPhone. Con el cable USB que se incluye con el iPod/iPhone, conecte el iPod/iPhone. El indicador se ilumina cuando el mezclador reconoce el iPod/iPhone.

Si el mezclador no reconoce el dispositivo o si se conecta un iPod/iPhone no compatible, el indicador permanece apagado. Para obtener más información sobre los modelos compatibles de iPod/iPhone, consulte “Modelos de iPod/iPhone compatibles” en la página 30.

**⚠ ATENCIÓN**





- Utilice el cable USB del conector del dock de Apple para la conexión del iPod/iPhone.
- Conecte el conector USB al iPod/iPhone antes de encender la alimentación del mezclador.
- Al conectar con un iPod/iPhone, deje pasar al menos seis segundos entre el encendido y el apagado del mezclador o entre la conexión y la desconexión del cable USB.
- No utilice un concentrador USB.
- El puerto USB del mezclador está destinado exclusivamente al uso del iPod/iPhone. No conecte otros dispositivos USB.

**NOTA**

- Con el indicador iluminado, el iPod/iPhone se carga.
- Si conecta el iPhone, emitirá un sonido con una llamada entrante. Para evitarlo, recomendamos que active el “modo de avión” del iPhone.

**2 Interruptores de asignación de direccionamiento**

Determine el destino de la señal de entrada. El ajuste del interruptor y el destino se muestran a continuación.

Interruptor	Ajuste del interruptor	Fuente de entrada de señal de audio	Canales de destino de salida
TO CH15/16 (MGP16X) TO CH11/12 (MGP12X)	ANALOG 	Tomas CH15/16 (MGP16X) Tomas CH11/12 (MGP12X)	CH15/16 (MGP16X) Ch11/12 (MGP12X)
	USB 	iPod/iPhone	
TO 2TR IN	ANALOG 	Tomas 2TR IN	2TR IN
	USB 	iPod/iPhone	

**NOTA**

- El volumen de un iPod/iPhone que se ha asignado a CH15/16 (CH11/12) no se puede controlar mediante el control GAIN.
- Utilice el modo de ajustes detallados en la columna de la página siguiente para atenuar el nivel de reproducción desde un iPod/iPhone asignado a CH15/16 (CH11/12).

### ■ Acerca del modo de ajustes detallados

El modo de ajustes detallados le permite ajustar la atenuación de CH15/16 (CH11/12) para ajustar el nivel de reproducción desde el iPod/iPhone, y también le permite ajustar el margen de la función Ducker.

#### Procedimiento

1. Pulse los mandos PROGRAM de FX1 y FX2 simultáneamente durante al menos dos (2) segundos.
2. “P” parpadea en la pantalla LED de FX1 y “R” o “d” se ilumina en la pantalla LED de FX2.

El mezclador accede al modo de ajustes detallados. Los parámetros de ajustes detallados disponibles, la pantalla LED y el margen son los siguientes.

Parámetro	Pantalla LED	Rango
Atenuación CH15/16 (CH11/12) (atenuador)	<i>R</i>	-24 dB – 0 dB -19dB -12dB -7dB -24dB 0dB MIN. MAX.
Atenuación Ducker (margen Ducker)	<i>d</i>	-70 dB – 0 dB -56dB -35dB -21dB -70dB 0dB MIN. MAX.

\* El margen de atenuación Ducker es común para CH13/14 y CH15/16 (MGP12X: CH9/10 y CH11/12).

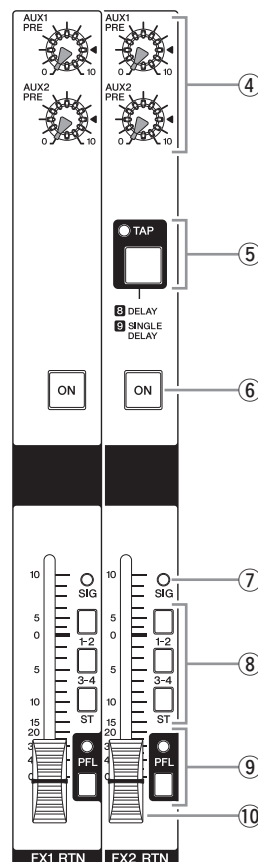
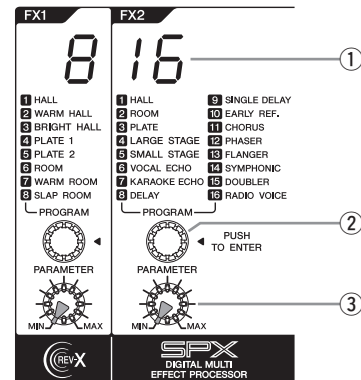
3. Utilice el mando PROGRAM para seleccionar el parámetro (“R” o “d”) que desee cambiar.
4. Utilice el control de PARAMETER FX2 para ajustar la atenuación.
5. Vuelva a pulsar el mando PROGRAM.

El mezclador guarda los ajustes y sale del modo de ajustes detallados.

#### NOTA

- El mezclador conserva el último ajuste realizado, incluso después de apagar la alimentación.
- Para restaurar los ajustes predeterminados, pulse el botón TAP cuando se encuentre en el estado del paso 3 anterior.
- Si un ajuste del parámetro es distinto del ajuste predeterminado (es decir, cuando ha cambiado el valor del parámetro predeterminado), se muestra una indicación de puntos en la parte inferior derecha del número de programa FX2.

## Sección de efectos digitales integrados



① **Pantalla del programa de efectos**

Muestra el número de programa seleccionado con el mando PROGRAM (②).

② **Mando PROGRAM**

Selecciona uno de 8 efectos internos desde FX1 y de 16 efectos internos desde FX2. Gire el mando para seleccionar el efecto deseado y, a continuación, pulse el mando para activarlo.

Consulte la página 28 para obtener más información acerca de los efectos internos.

**NOTA**

También puede seleccionar el efecto deseado girando el mando mientras lo mantiene pulsado.

③ **Control PARAMETER**

Ajusta los parámetros (cantidad, velocidad, etc.) del efecto seleccionado. Se guarda el último valor utilizado con cada tipo de efecto.

**NOTA**

Cuando se cambia a un tipo de efecto diferente, la mesa de mezclas restablece automáticamente el valor que se había utilizado anteriormente con el efecto que se acaba de seleccionar (independientemente de la posición actual del mando del control PARAMETER).

④ **Controles AUX PRE (1, 2)**

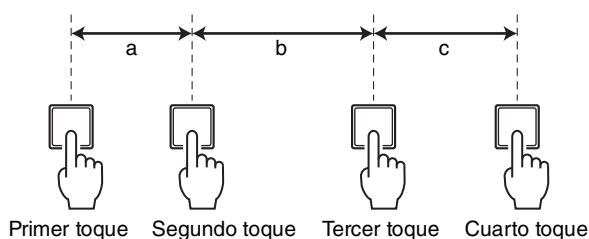
Cada mando ajusta el nivel del sonido con procesamiento de efectos enviado a los buses AUX1 y AUX2 correspondientes.

⑤ **Indicador y botón TAP**

Esta característica le permite ajustar el tiempo de retardo (tempo) para FX2 tocando el botón. La característica solo funciona cuando el tipo de efecto para FX2 se ajusta como ⑧ DELAY o ⑨ SINGLE DELAY.

Para ajustar el tempo, toque el botón en el intervalo adecuado. Se calculará el intervalo medio (BPM) con el que toca el botón y ese valor se ajustará para el tempo. Continúe tocando según sea necesario hasta que logre la sincronización correcta.

Se ajustará el intervalo medio (la media de a, b y c)



El indicador TAP parpadea en sincronización con el tempo cuando se selecciona ⑧ DELAY o ⑨. Está seleccionado SINGLE DELAY.

**NOTA**

- El tempo no se ajusta si el intervalo medio con el que toca el botón está fuera del margen de 80 – 300 BPM.
- Para obtener más información sobre el margen de tempo, consulte la página 28.
- El mezclador conserva el último ajuste de tempo realizado, incluso después de apagar la alimentación.

⑥ **Botón ON**

Este botón activa o desactiva el efecto digital interno correspondiente. Cuando la función está activada, se ilumina el botón.

**NOTA**

Se conservará el estado on/off de los efectos internos, incluso cuando apague la alimentación.

⑦ **Indicador SIG**

Se ilumina cuando una señal de efectos se introduce en el canal.

⑧ **Interruptores de asignación de buses**

Estos interruptores determinan los buses a los que se envía la señal de los efectos digitales internos. Pulse el interruptor (■) para enviar la señal a los buses correspondientes.

- **Interruptores 1-2, 3-4:** realizan la asignación a los buses GROUP 1-2, 3-4.
- **Interruptor ST:** realiza la asignación al bus STEREO L/R.

⑨ **Indicador e interruptor PFL**

Cuando el interruptor PFL (escucha pre-fader) se activa (■), el indicador se ilumina y la señal de fader RTN de FX previo (1, 2) se envía a las tomas MONITOR OUT y PHONES para su monitorización.

**NOTA**

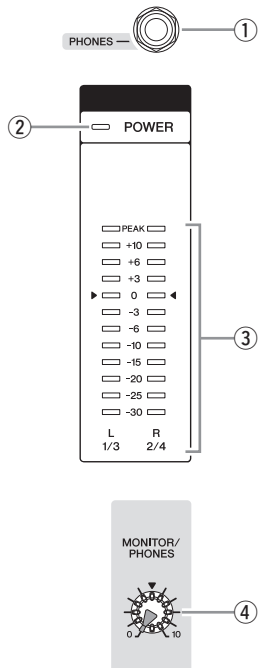
Si se activan tanto el interruptor PFL como el AFL, solo está activado el interruptor PFL. Para monitorizar la señal de post-fader, asegúrese de desactivar todos los interruptores PFL.

⑩ **Faders RTN de FX (FX1, FX2)**

Permiten ajustar el nivel del efecto enviado desde el efecto interno a los buses GROUP 1-2, 3-4 y STEREO L/R.

Para restaurar los ajustes iniciales de fábrica para los efectos internos, encienda la alimentación con los botones TAP (⑤) y ON (⑥) pulsados.

## Sección Medidor/PHONES



### ① Tomas PHONES

Conecte un par de auriculares a esta toma TRS de tipo telefónico. Las tomas PHONES envían la misma señal que las tomas MONITOR OUT.

### ② Indicador POWER

Este indicador se ilumina cuando el mezclador está encendido (ON).

### ③ Medidor de nivel sonoro

Este medidor LED muestra el nivel de la salida de señal desde la toma STEREO OUT, o bien la señal seleccionada por el interruptor 2TR IN y el interruptor PFL/AFL.

El segmento "0" corresponde al nivel de salida nominal. El segmento PEAK se ilumina cuando la salida alcanza el nivel de corte.

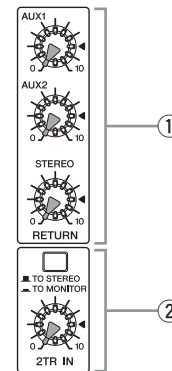
#### NOTA

La señal PFL tiene prioridad de visualización cuando cuando está activado un interruptor PFL del canal de entrada (■).

### ④ Control MONITOR/PHONES

Controla el nivel de salida de la señal a la toma PHONES y a las tomas MONITOR OUT.

## Sección RETURN/2TR IN



### ① RETURN

- **Controles AUX1, AUX2:** ajusta el nivel en que la señal L/R recibida en las tomas RETURN (L (MONO) y R) se envía a los buses AUX1 y AUX2.
- **Control STEREO:** Ajusta el nivel en que la señal recibida en las tomas RETURN (L (MONO) y R) se envía al bus STEREO L/R.

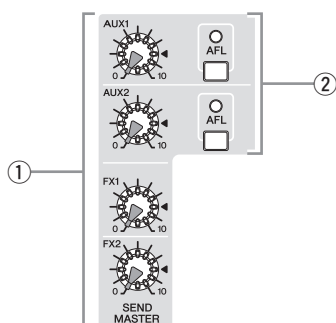
#### NOTA

Si suministra una señal únicamente a la toma RETURN L (MONO), la mezcladora envía la misma señal a los buses estereofónicos L y R.

### ② 2TR IN

- **Interruptor 2TR IN:** si este interruptor se sitúa en TO MONITOR (■), las señales que se reciben a través de las tomas 2TR IN o del iPod/iPhone se envían a las tomas MONITOR OUT, a la toma PHONES y al medidor de nivel sonoro. Si se sitúa en TO STEREO (■), las señales se envían a los buses STEREO L/R.
- **Control 2TR IN:** ajusta el nivel de la señal enviada desde las tomas 2TR IN o el iPod/iPhone a los buses STEREO L/R.

## Sección SEND MASTER



### ① Controles SEND MASTER (AUX1, AUX2, FX1, FX2)

Permiten ajustar el nivel de la señal enviada a las tomas AUX, AUX2, FX1 y FX2 SEND.

#### NOTA

Estos controles SEND MASTER no afectan al nivel de la señal enviada desde el efecto digital interno a los buses FX1 y FX2.

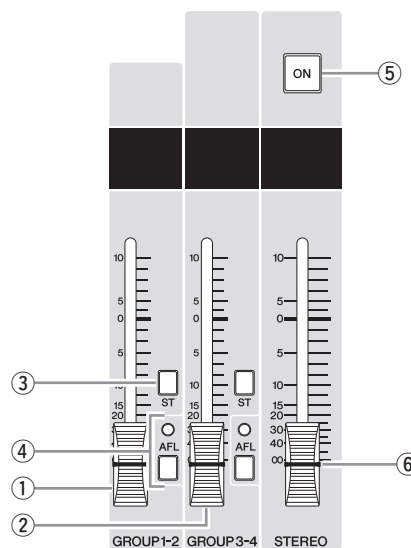
### ② Indicador e interruptor AFL

Cuando el interruptor AFL (escucha post-fader) se activa, el indicador se ilumina y la señal posterior al ajuste (①) de los controles AUX1 y AUX2 se envía a las tomas MONITOR OUT y PHONES para su monitorización.

#### NOTA

- La señal PFL tiene prioridad cuando tanto el interruptor PFL como el AFL están activados. Para monitorizar la señal de post-fader, asegúrese de desactivar todos los interruptores PFL.
- Si el PFL (preferido) está activado, el indicador AFL no se ilumina, aunque se pulse el interruptor AFL.

## Sección GROUP/STEREO



### ① Fader GROUP 1-2

Ajusta el nivel de señal a las tomas GROUP OUT 1 y GROUP OUT 2.

### ② Fader GROUP 3-4

Ajusta el nivel de señal a las tomas GROUP OUT 3 y GROUP OUT 4.

### ③ Interruptor ST

Si este interruptor está activado, las señales se envían al bus STEREO L/R a través del fader GROUP 1-2 ó 3-4. La señal de los grupos 1 y 3 pasa a L estereofónico y la señal de los grupos 2 y 4 pasa a R estereofónico.

### ④ Indicador e interruptor AFL

Cuando el interruptor AFL (escucha post-fader) se activa, el indicador se ilumina y la señal posterior al ajuste de los faders GROUP 1-2 (①) o 3-4 (②) se envía a las tomas MONITOR OUT y PHONES para su monitorización.

#### NOTA

- El interruptor PFL tiene prioridad cuando tanto el interruptor PFL como el AFL están activados. Para monitorizar la señal de post-fader, asegúrese de desactivar todos los interruptores PFL.
- Si el PFL está activado (preferido), el indicador AFL no se ilumina, aunque se pulse el interruptor AFL.

### ⑤ Interruptor ON

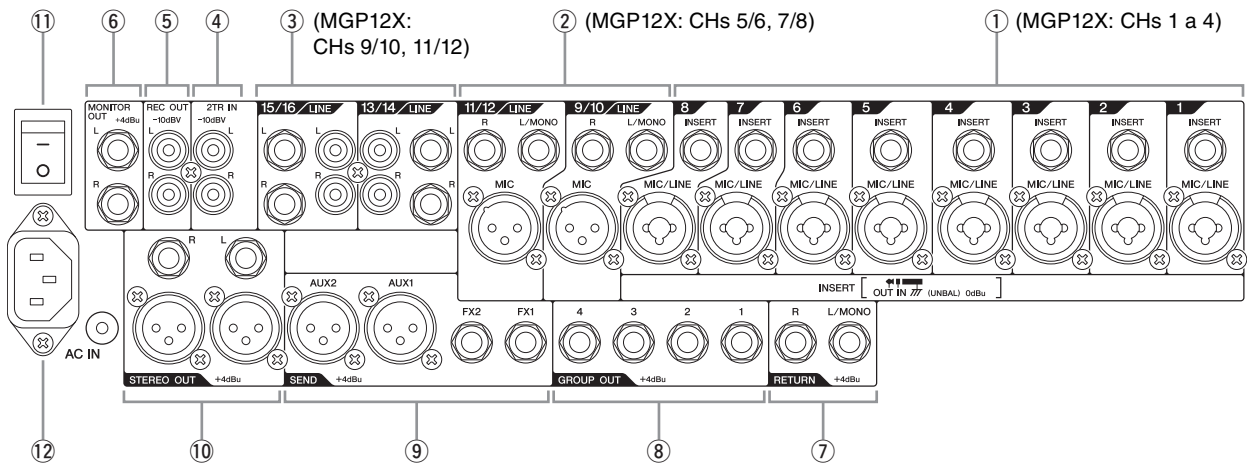
Encienda este interruptor para activar el fader principal STEREO. El interruptor permanecerá iluminado mientras esté activado.

### ⑥ Fader principal STEREO

Ajusta el nivel de señal enviada a las tomas STEREO OUT.



## Bloque de entrada/salida posterior



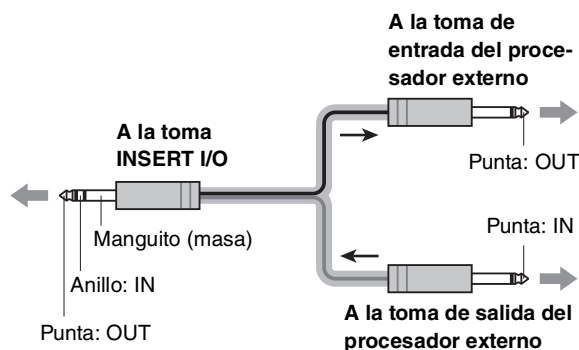
### Sección de conectores de E/S de canal

#### ① Entradas monoaurales

- **INSERT:** estas tomas se sitúan entre el compresor y el ecualizador del canal de entrada correspondiente. Las tomas INSERT son ideales para conectar ecualizadores gráficos o filtros de ruido en los canales correspondientes. Se trata de tomas TRS de tipo telefónico (punta, anillo, manguito) que transportan señales de envío y de retorno (punta= envío/salida; anillo=retorno/ entrada; manguito=masa).

#### NOTA

La conexión a una toma de E/S INSERT requiere un cable de inserción especial tal como se indica a continuación. Utilice un cable de inserción Yamaha que se vende por separado (YIC025/050/070).



#### ⚠ ATENCIÓN

La salida de señal de las tomas INSERT es de fase inversa. Ello no debería representar ningún problema cuando se conecta una unidad de efectos, pero tenga en cuenta la posibilidad de conflicto de fases cuando conecte otro tipo de dispositivos. Una señal de fase inversa puede degradar la calidad del sonido o incluso anular completamente el sonido.

- **MIC/LINE:** se trata de tomas combinadas que admiten clavijas de tipo XLR y de tipo TRS telefónico y que se utilizan para la conexión tanto de micrófonos como de instrumentos.

#### ② Entradas monoaurales/estereofónicas

- **LINE:** Son tomas de entrada de línea estereofónica de tipo telefónico no balanceadas.
- **MIC:** Son tomas de entrada balanceadas de tipo XLR para micrófono. (1: masa; 2: activa; 3: pasiva)

#### NOTA

En cualquier canal dado, puede utilizar una toma XLR o telefónica, pero no ambos.

#### ③ Entrada estereofónica

- **LINE:** Son tomas de entrada estereofónicas que conectan instrumentos de nivel de línea, como sintetizadores. Son tomas de entrada no balanceadas. Se proporcionan dos tipos de tomas: de tipo telefónico y de tipo de patillas RCA.

#### NOTA

En cualquier canal dado, puede utilizar una toma telefónica o RCA, pero no ambos.

## Sección de conectores de E/S principal

### ④ 2TR IN

Estas tomas de clavija RCA se pueden utilizar para introducir una fuente de sonido estereofónico. Utilice estas tomas si desea conectar un reproductor de CD y enviar la señal al monitor o al bus STEREO L/R.

#### NOTA

Puede ajustar el nivel de señal utilizando el control 2TR IN en el bloque de control principal.

### ⑤ REC OUT

Estas tomas de clavija RCA pueden conectarse a una grabadora externa, por ejemplo una grabadora MD, para grabar la misma señal que se está enviando a través de las tomas STEREO OUT.

#### NOTA

El fader principal STEREO del mezclador no afecta a la señal que sale por estas tomas. No olvide efectuar los ajustes de nivel adecuados en el dispositivo de grabación.

### ⑥ MONITOR OUT

Conecte a estas tomas de tipo telefónico TRS con impedancia balanceada\* a los monitores. Estas tomas emiten la señal antes o después de los potenciómetros de los distintos buses. Los indicadores PFL y AFL en cada sección indican qué señal se está enviando.

#### \* Balance de impedancia

Puesto que los terminales activo y pasivo de las tomas de salida con impedancia balanceada presentan la misma impedancia, estas tomas de salida se ven menos afectadas por el ruido inducido.

#### NOTA

El interruptor PFL tiene prioridad cuando tanto el interruptor PFL como el AFL están activados. Para monitorizar la señal de post-fader, asegúrese de desactivar todos los interruptores PFL.

### ⑦ RETURN

Son tomas de entrada de línea de tipo telefónico no balanceadas. La señal recibida por estas tomas se envía a los buses STEREO L/R, así como a los buses AUX1 y AUX2. La señal mezclada de L (MONO) y R se envía a los buses AUX1 y AUX2.

Estas tomas se utilizan normalmente para recibir la señal de retorno procedente de una unidad de efectos externa (reverberación, retardo, etc.).

#### NOTA

- Asimismo, estas tomas se pueden utilizar como entrada estereofónica auxiliar.
- Si conecta solo a la toma L (MONO), la mezcladora reconoce la señal como monoaural y envía la señal idéntica a las tomas L y R.

### ⑧ GROUP OUT

Estas tomas de tipo TRS telefónico con impedancia balanceada\* envían las señales GROUP 1-2, 3-4. Utilice estas tomas para conectar con las entradas de una grabadora multipista, un mezclador externo u otro dispositivo similar.

### ⑨ SEND

Puede utilizar estas tomas, por ejemplo, para conectar con un dispositivo de efectos o con un sistema de monitorización.

- **AUX1, AUX2:** Éstas son tomas de salida balanceadas de tipo XLR-3-32 (1: masa; 2: activa; 3: pasiva).
- **FX1, FX2:** son tomas de salida de tipo telefónico con impedancia balanceada\*. Estas tomas envían las señales desde los buses FX1 y FX2, respectivamente.

### ⑩ STEREO OUT

Son tomas de salida balanceadas de tipo TRS telefónico y de tipo XLR que emiten la señal estereofónica mezclada. El nivel de señal se ajusta mediante el fader principal STEREO antes de emitirse. Puede utilizar estas tomas, por ejemplo, para conectar el amplificador de potencia de los altavoces principales.

## Sección de alimentación

### ⑪ Interruptor POWER

Enciende (ON) o apaga (OFF) la alimentación de la unidad. Pulse el interruptor para situarlo en la posición “ — ” con el fin de encender la alimentación. Pulse el interruptor para situarlo en la posición “ ○ ” con el fin de apagar la alimentación.

#### ⚠ ATENCIÓN

**Si enciende (ON) y apaga (OFF) la unidad en una sucesión rápida pueden producirse fallos. Después de apagar (OFF) la unidad espere unos seis segundos antes de volver a encenderla (ON).**

### ⑫ Conector AC IN

Conecte el cable de alimentación incluido aquí. Conecte primero el cable de alimentación a la MGP y, a continuación, enchúfelo en la toma de CA.

# Solución de problemas

<p>■ <b>La unidad no se enciende.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> ¿Se trata de una unidad de alimentación independiente como un generador de alimentación o es una regleta de conexiones con el interruptor enchufado en el mezclador? Asegúrese de que la unidad está encendida.</p>
<p>■ <b>No hay sonido.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> ¿Están los micrófonos, los dispositivos externos y los altavoces conectados correctamente?  <input type="checkbox"/> ¿Se ha usado un cable en Y para conectar el conector INSERT o un dispositivo externo?  <input type="checkbox"/> ¿Están bien conectados los cables o bien han sufrido un cortocircuito o presentan fallos?  <input type="checkbox"/> ¿Están ajustados a los niveles correctos los controles GAIN de canal, los faders de canal, el fader principal STEREO y los faders GROUP 1-2/3-4?  <input type="checkbox"/> ¿Están situados correctamente el interruptor de asignación de buses y el interruptor 2TR IN?  <input type="checkbox"/> (Si se utilizan tomas STEREO OUT) ¿Están en posición ON los interruptores ON y ST de los canales que está utilizando?  <input type="checkbox"/> (Si se utilizan tomas STEREO OUT) ¿Está activado el interruptor ON del principal STEREO?  <input type="checkbox"/> (Si se utilizan tomas AUX 1/2 y FX 1/2) ¿Están ajustadas a los niveles correctos el control SEND MASTER y los controles AUX 1/2 y FX 1/2 correspondientes de cada canal?  <input type="checkbox"/> (Si se utilizan tomas MONITOR OUT) ¿Están activados los interruptores PFL de los canales que no está utilizando? Asegúrese de desactivar el interruptor PFL.  <input type="checkbox"/> [Para señales que se envían a las tomas 2TR IN y CH15/16 (CH11/12)] ¿Se ha ajustado el interruptor de asignación de direccionamiento en USB (  )? Asegúrese de ajustar el interruptor en ANALOG (  ).</p>
<p>■ <b>El sonido es débil, distorsionado o ruidoso.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> ¿Están ajustados a los niveles correctos los controles GAIN de canal, los faders de canal, el fader principal STEREO y los faders GROUP 1-2/3-4?  <input type="checkbox"/> ¿Está activado el interruptor 26 dB? Asegúrese de desactivar el interruptor cuando se introduzca una fuente de nivel bajo, como un micrófono.  <input type="checkbox"/> ¿Está la señal de salida procedente del dispositivo conectado ajustada a un nivel adecuado?  <input type="checkbox"/> ¿Está aplicando los efectos y el compresor a los niveles adecuados? Puede que deba bajar los niveles del control FX (1, 2), el fader RTN de FX y el control COMP.  <input type="checkbox"/> ¿Hay dos instrumentos diferentes conectados a las tomas de tipo XLR y telefónico o a las tomas de clavija RCA y de tipo telefónico en un canal? Asegúrese de conectar solo a uno de estas tomas en cada canal.  <input type="checkbox"/> ¿Están los micrófonos conectados a las tomas de entrada MIC o a las tomas de entrada MIC/LINE?  <input type="checkbox"/> Si utiliza micrófonos electrostáticos, ¿está el interruptor +48 V en la posición ON?  <input type="checkbox"/> Si conecta un dispositivo que tiene un nivel de salida especificado de +4 dBu, active el interruptor 26 dB (PAD) de los canales monoaurales o utilice canales estereofónicos.  <input type="checkbox"/> (Canal estereofónico) ¿Está activado el interruptor DUCKER? Cuando una señal se envía constantemente a CH4 (MGP12X)/CH8 (MGP16X), el sonido se debilita.</p>
<p>■ <b>No se aplica ningún efecto.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Compruebe que el mando EFFECT de cada canal esté ajustado correctamente.  <input type="checkbox"/> Compruebe si el botón ON de FX1/FX2 está activado o desactivado.  <input type="checkbox"/> Asegúrese de que el control PARAMETER y el fader RTN de FX estén ajustados correctamente.  <input type="checkbox"/> Compruebe que el interruptor para el bus deseado en los interruptores de asignación de buses RTN de FX1/FX2 está activado.  <input type="checkbox"/> Si hay un dispositivo de efectos conectado a la toma FX1 o FX2, ¿se ha ajustado en los niveles adecuados el control FX1 o FX2 en SEND MASTER?</p>
<p>■ <b>Los botones ON de FX1/ FX2 no están bloqueados.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> El botón ON de FX1 o FX2 es el botón que no está bloqueado.</p>
<p>■ <b>Deseo que las palabras habladas se oigan con mayor claridad.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Asegúrese de que el interruptor <math>\sqrt{100}</math> está en la posición ON.  <input type="checkbox"/> ¿Están ajustados adecuadamente los ecualizadores (mandos HIGH, MID y LOW) de cada canal?</p>
<p>■ <b>Deseo emitir una señal de monitor para el mezclador a través de los altavoces.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Conecte un altavoz con alimentación eléctrica a la toma MONITOR OUT. Asegúrese de ajustar el nivel de la señal de salida desde la toma MONITOR OUT con el control MONITOR/PHONES.</p>
<p>■ <b>El medidor de nivel sonoro no muestra el nivel de señal de salida.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> ¿Están activados los interruptores PFL de los canales que no está utilizando? Asegúrese de desactivar el interruptor PFL.</p>
<p>■ <b>La señal del iPod/iPhone no se emite.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> ¿Está el cable USB que se incluye con el iPod/iPhone conectado correctamente al mezclador?  <input type="checkbox"/> ¿Se ha ajustado el interruptor de asignación de direccionamiento en USB (  )?  <input type="checkbox"/> ¿Está desactivado el indicador LED? El mezclador no ha reconocido el iPod/iPhone. Compruebe qué modelos de iPod/iPhone son compatibles.</p>
<p>■ <b>No se reconoce el iPod/iPhone compatible.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Si el iPod/iPhone no se ha cargado, el mezclador puede tardar cierto tiempo en reconocerlo. Espere.</p>
<p>■ <b>Cuando se envía una señal estereofónica, el volumen izquierdo y derecho es diferente.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> ¿Se ha ajustado el control de panoramización en la posición central? Si está situado en el centro, pruebe a intercambiar las conexiones. Si las señales de volumen menores/mayores también están activadas, compruebe los dispositivos conectados.  <input type="checkbox"/> ¿Se ha utilizado el mismo tipo de cable para las señales derecha e izquierda? Un cable con resistencia reduce el volumen.</p>
<p>■ <b>El nivel de sonido es incoherente o existe un efecto de "bombeo" antinatural en el sonido.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> ¿Está aplicando el compresor a un nivel adecuado? Puede que deba bajar los niveles del control COMP.</p>
<p>■ <b>La función Leveler no está activada.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> ¿Se ha ajustado adecuadamente el control GAIN en los canales estereofónicos? Puede que la función Leveler no se active si aumenta la ganancia demasiado.</p>

\* Si algún problema específico persiste, póngase en contacto con su distribuidor Yamaha.

## Lista de programas de efectos digitales

### ■FX1 REV-X (algoritmo REV-X)



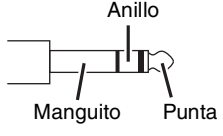
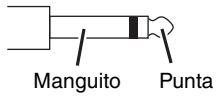
Núm.	Programa	Parámetro	Margen variable	Descripción
1	HALL	Reverb Time	0,3 s – 10,0 s	Reverberación que simula la acústica de un espacio amplio, como una sala.
2	WARM HALL	Reverb Time	0,3 s – 10,0 s	Reverberación cálida que simula la acústica de una sala.
3	BRIGHT HALL	Reverb Time	0,3 s – 10,0 s	Reverberación viva que simula la acústica de una sala.
4	PLATE 1	Reverb Time	0,3 s – 10,0 s	Reverberación que simula una placa metálica. Adecuada para voces.
5	PLATE 2	Reverb Time	0,3 s – 10,0 s	Reverberación que simula una placa metálica. Adecuada para el sonido de la caja.
6	ROOM	Reverb Time	0,3 s – 3,2 s	Reverberación que simula la acústica de una sala pequeña.
7	WARM ROOM	Reverb Time	0,3 s – 3,2 s	Reverberación cálida que simula la acústica de una sala pequeña.
8	SLAP ROOM	Reverb Time	0,3 s – 3,2 s	Reverberación que simula un eco de palmada de una sala pequeña.

### ■FX2 SPX (algoritmo SPX)

Núm.	Programa	Parámetro	Margen variable	Descripción
1	HALL	Reverb Time	0,3 s – 10,0 s	Reverberación que simula la acústica de un espacio amplio, como una sala.
2	ROOM	Reverb Time	0,3 s – 3,2 s	Reverberación que simula la acústica de una sala pequeña.
3	PLATE	Reverb Time	0,3 s – 10,0 s	Reverberación que simula una placa metálica que produce un sonido más pronunciado.
4	LARGE STAGE	Reverb Time	0,3 s – 10,0 s	Reverberación que simula la acústica de un escenario grande.
5	SMALL STAGE	Reverb Time	0,3 s – 10,0 s	Reverberación que simula la acústica de un escenario pequeño.
6	VOCAL ECHO	Delay Time	30,0 ms – 743,0 ms	Eco adecuado para voces.
7	KARAOKE ECHO	Delay Time	40,0 ms – 265,0 ms	Eco adecuado para karaoke.
8	DELAY	Delay Time	20,0 ms – 743,0 ms	Retardo de realimentación que añade varias señales con retardo.
		Delay Time (al introducir pulsación)	200 ms – 743,0 ms 80 BPM – 300 BPM	
9	SINGLE DELAY	Delay Time	0 ms – 743,0 ms	Retardo monoaural que añade una señal con retardo.
		Delay Time (al introducir pulsación)	200 ms – 743,0 ms 80 BPM – 300 BPM	
10	EARLY REF.	Room Size	0,1 – 10,0	Primeras reflexiones sin la reverberación posterior. Aplica un efecto más elaborado que la reverberación convencional.
11	CHORUS (coro)	Frec. LFO	0 Hz – 39,7 Hz	Crea un sonido grueso modulando el tiempo de retardo.
12	PHASER	Frec. LFO	0 Hz – 8,08 Hz	La modulación de fase produce un efecto de faseo cíclico.
13	FLANGER	Frec. LFO	0 Hz – 8,08 Hz	Crea un tono con efecto de tono.
14	SYMPHONIC	LFO Depth	0 – 127	Crea un sonido grueso transmitiendo simultáneamente el sonido.
15	DOUBLER	Cambio de tono	-63 – +63	Crea una ilusión de dos personas entonando la misma frase.
16	RADIO VOICE	Compensación de corte	0 – 127	Reproduce una sensación Lo-Fi en el estilo de la radio AM. Ajuste el parámetro para cambiar la gama de frecuencia que se va a enfatizar.

\* “LFO” significa oscilador de baja frecuencia. Un LFO normalmente se utiliza para modular otra señal determinando la velocidad de modulación y la forma de onda.

## Lista de tomas

Tomas de entrada y de salida	Polaridades	Configuraciones
MIC/LINE, MIC, AUX SEND, STEREO OUT	Patilla 1: Masa Patilla 2: activo (+) Patilla 3: Pasivo (-)	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>ENTRADA</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>SALIDA</p>  </div> </div> <p style="text-align: center;"><b>Toma XLR</b></p>
* LINE (canales monoaurales) GROUP OUT, STEREO OUT, MONITOR OUT, FX SEND	Punta: activo (+) Anillo: Pasivo (-) Manguito: Masa	<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;"><b>Toma telefónica TRS</b></p>
INSERT	Punta: salida Anillo: Entrada Manguito: Masa	
PHONES	Punta: L Anillo: R Manguito: Masa	
RETURN LINE (canales estereofónicos)	Punta: Activo Manguito: Masa	<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;"><b>Toma telefónica</b></p>

\* A estas tomas también se pueden conectar clavijas telefónicas. Si utiliza clavijas monoaurales, la conexión no será balanceada.

# Especificaciones

## ■ Características eléctricas

0 dBu = 0,775 Vrms, 0 dBV = 1 Vrms

Si no se especifica, todos los faders se ajustan en la posición nominal. (La posición nominal se ajusta en una posición que es 10 dB más baja que la posición máxima.)

Impedancia de salida del generador de señales (Rs) = 150 ohmios, impedancia de carga de salida = 10.000 ohmios (salida de tipo TRS telefónico), 600 ohmios (salida XLR)

				UNIDAD
Respuesta de frecuencia	20 Hz–20 kHz, consulte el nivel de salida nominal a 1 kHz GAIN: mín. (MONO CH, STEREO CH)		+0,5/-1,0	dB
Distorsión armónica total	STEREO OUT +14 dBu a 20 Hz–20 kHz, GAIN: mín.		0,02	%
Ruido*1	CH INPUT	EIN (ruido equivalente de entrada): Rs=150 ohmios, GAIN: máx.	-128	dBu
	STEREO OUT GROUP OUT	Los faders principales STEREO y GROUP están en la posición nominal y todos los interruptores de asignación de buses están desactivados.	-92	dBu
	AUX SEND FX SEND	Los controles principales AUX y FX están en la posición nominal y todos los controles de mezcla CH están en la posición mínima.	-83	dBu
	STEREO OUT	Ruido de salida residual	-102	dBu
Diafonía a 1 kHz*2	Entrada adyacente	Entre canales de entrada	-74	dB
	Entrada a salida	STEREO OUT L/R, PAN: izquierda o derecha con panoramización intensa	-74	dB
Ganancia de tensión máxima (1 kHz)*3	CH INPUT MIC a	CH INSERT OUT	60	dB
		STEREO OUT	84	dB
		GROUP OUT	84	dB
		REC OUT	62	dB
		MONITOR OUT	80	dB
		PHONES OUT	69	dB
		AUX SEND (AUX2: PRE)	76	dB
		AUX SEND (AUX2: POST)	86	dB
	FX SEND	86	dB	
	RETURN a	STEREO OUT	16	dB
		AUX SEND	12	dB
	2TR IN a	STEREO OUT	28	dB
MONITOR OUT		34	dB	

\*1 El ruido se mide con un filtro de ponderación A.

\*2 La diafonía se mide con un filtro de paso de banda de 1 kHz.

\*3 La ganancia de tensión máxima se mide con la condición de que todos los faders y controles GAIN estén al máximo. Los controles PAN/BAL se panoramizan de forma intensa a izquierda o derecha.

## ■ Especificaciones generales

Modelos de iPod/iPhone compatibles (a fecha de diciembre de 2011)	*iPod classic, iPod touch (1ª – 4ª generaciones), iPod nano (2ª – 6ª generaciones), iPhone 4S, iPhone 4, iPhone 3GS, iPhone 3G, iPhone	
HPF de canal de entrada	100 Hz, 12 dB/oct	
EQ de canal de entrada	HIGH	8 kHz, declive
	MID	MGP16X CHs 1–8, 13–16: 250 Hz a 5 kHz, pico MGP16X CHs 9–12: 2,5 kHz, pico MGP12X CHs 1-4, 9-12: 250 Hz a 5 kHz, pico MGP12X CHs 5-8: 2,5 kHz, pico
	LOW	125 Hz, declive
Compresor de canal de entrada	Un mando controla los parámetros (relación, umbral, ganancia de salida).	
Indicador de señales	CH INPUT	Indicador PEAK (rojo) Indicador SIG (verde) PEAK se ilumina si la señal se recibe a menos de 3 dB del nivel de corte.
Medidor de nivel sonoro LED	2 x medidor LED de 12 segmentos (PEAK, +10, +6, +3, 0, -3, -6, -10, -15, -20, -25, -30 dB) Punto de medición: nivel de monitor previo o fader principal estereofónico posterior	
Alimentación fantasma	+48 V	
Fuente de alimentación	Requisitos	100–240 V 50/60 Hz, detección automática, entrada IEC
	Consumo eléctrico	MGP16X: 55 vatios máx. MGP12X: 45 vatios máx.
Dimensiones (ancho x alto x fondo)	MGP16X: 447 mm x 143 mm x 495 mm (17,6" x 5,6" x 19,5") MGP12X: 348 mm x 143 mm x 495 mm (13,7" x 5,6" x 19,5")	
Peso	MGP16X: 9,0 kg (19,8 lb) MGP12X: 7,5 kg (16,5 lb)	

\* Es posible que el dispositivo no funcione dependiendo de la versión de software del iPod/iOS. Para obtener información actualizada sobre las versiones de software compatibles, consulte el sitio web de Yamaha Pro Audio (<http://www.yamahaproaudio.com/>).

## ■ Especificaciones de entrada analógica

Conectores de entrada	PAD	Ganancia	Impedancia de entrada	Impedancia adecuada	Nivel de entrada			Especificaciones de conector	
					Sensibilidad*1	Nominal	Máx. antes del corte		
MONO CH INPUT MGP16X: 1-8 MGP12X: 1-4	0	-60 dB	3.000 ohmios	50-600 ohmios (micrófonos)	-80 dBu (0,078 mV)	-60 dBu (0,775 mV)	-40 dBu (7,75 mV)	Toma combinada*2	
		-16 dB			-36 dBu (12,3 mV)	-16 dBu (123 mV)	+4 dBu (1,23 V)		
	26 dB	-34 dB		600 ohmios (líneas)	-54 dBu (1,55 mV)	-34 dBu (15,5 mV)	-14 dBu (155 mV)		
		+10 dB			-10 dBu (245 mV)	+10 dBu (2,45 V)	+30 dBu (24,5 V)		
STEREO CH INPUT MGP16X: 9-12 MGP12X: 5-8	—	-60 dB	3.000 ohmios	50-600 ohmios (micrófonos)	-80 dBu (0,078 mV)	-60 dBu (0,775 mV)	-40 dBu (7,75 mV)	Tipo XLR-3-31*3	
		-16 dB			-36 dBu (12,3 mV)	-16 dBu (123 mV)	-6 dBu (389 mV)		
	—	-34 dB		10.000 ohmios	600 ohmios (líneas)	-54 dBu (1,55 mV)	-34 dBu (15,5 mV)	-14 dBu (155 mV)	Toma telefónica*4
		+10 dB				-10 dBu (245 mV)	+10 dBu (2,45 V)	+30 dBu (24,5 V)	
STEREO CH INPUT MGP16X: 13-16 MGP12X: 9-12	—	-34 dB	10.000 ohmios	600 ohmios (líneas)	-54 dBu (1,55 mV)	-34 dBu (15,5 mV)	-14 dBu (155 mV)	Toma telefónica*4 Toma de patillas RCA	
	—	+10 dB			-10 dBu (245 mV)	+10 dBu (2,45 V)	+30 dBu (24,5 V)		
MONO CH INSERT IN MGP16X: 1-8 MGP12X: 1-4	—	—	10.000 ohmios	600 ohmios (líneas)	-20 dBu (7,75 mV)	0 dBu (0,775 V)	+20 dBu (7,75 V)	Toma telefónica (TRS)*5	
RETURN (L, R)	—	—	10.000 ohmios	600 ohmios (líneas)	-12 dBu (195 mV)	+4 dBu (1,23 V)	+24 dBu (12,3 V)	Toma telefónica*4	
2TR IN (L, R)	—	—	10.000 ohmios	600 ohmios (líneas)	-26 dBV (50,1 mV)	-10 dBV (0,316 V)	+10 dBV (3,16 V)	Toma de patillas RCA	

0 dBu = 0,775 Vrms, 0 dBV = 1 Vrms

\*1 Sensibilidad: el nivel más bajo que producirá una salida de +4 dB (1,23 V) o el nivel de salida nominal cuando la unidad se ajusta al nivel máximo. (Todos los controles de nivel y faders están en la posición máxima.)

\*2 Las tomas combinadas se balancean (1 y Manguito=GND, 2 y Punta=HOT, 3 y Anillo=COLD)

\*3 Los conectores de tipo XLR-3-31 se balancean. (1=GND, 2=HOT, 3=COLD)

\*4 Las tomas telefónicas no están balanceadas.

\*5 Las tomas telefónicas no están balanceadas. (Punta=Fuera, Anillo=Dentro, Manguito=GND)

## ■ Especificaciones de salida analógica

Conectores de salida	Impedancia de salida	Impedancia adecuada	Nivel de salida		Especificaciones de conector
			Nominal	Máx. antes del corte	
STEREO OUT (L, R)	75 ohmios	600 ohmios (líneas)	+4 dBu (1,23 V)	+24 dBu (12,3 V)	Tipo XLR-3-32*1 Toma telefónica*4
GROUP OUT (1-4)	150 ohmios	10.000 ohmios (líneas)	+4 dBu (1,23 V)	+20 dBu (7,75 V)	Toma telefónica*2
AUX SEND (1, 2)	75 ohmios	600 ohmios (líneas)	+4 dBu (1,23 V)	+24 dBu (12,3 V)	Tipo XLR-3-32*1
FX SEND (1, 2)	150 ohmios	10.000 ohmios (líneas)	+4 dBu (1,23 V)	+20 dBu (7,75 V)	Toma telefónica*2
MONO CH INSERT OUT MGP16X: 1-8 MGP12X: 1-4	150 ohmios	10.000 ohmios (líneas)	0 dBu (0,775 V)	+20 dBu (7,75 V)	Toma telefónica*3
REC OUT (L, R)	600 ohmios	10.000 ohmios (líneas)	-10 dBV (0,316 V)	+10 dBV (3,16 V)	Toma de patillas RCA
MONITOR OUT (L, R)	150 ohmios	10.000 ohmios (líneas)	+4 dBu (1,23 V)	+20 dBu (7,75 V)	Toma telefónica*2
PHONES	100 ohmios	40 ohmios (teléfonos)	3 mW	75 mW	Toma telefónica estereofónica

0 dBu = 0,775 Vrms, 0 dBV = 1 Vrms

\*1 Los conectores de tipo XLR-3-32 están balanceados. (1=GND, 2=HOT, 3=COLD)

\*2 Se balancea la impedancia de las tomas telefónicas. (Punta=HOT, Anillo=COLD, Manguito=GND)

\*3 Las tomas telefónicas no están balanceadas. (Punta=Fuera, Anillo=Dentro, Manguito=GND)

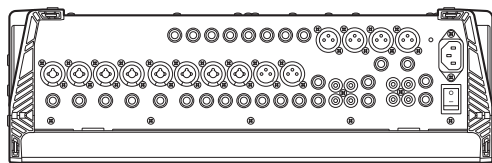
\*4 Las tomas telefónicas están balanceadas. (Punta=HOT, Anillo=COLD, Manguito=GND)

## ■ Especificaciones de entrada digital

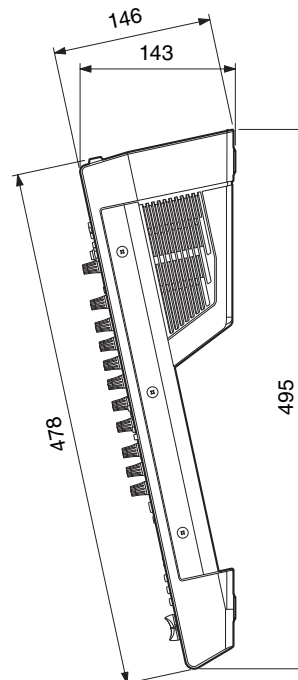
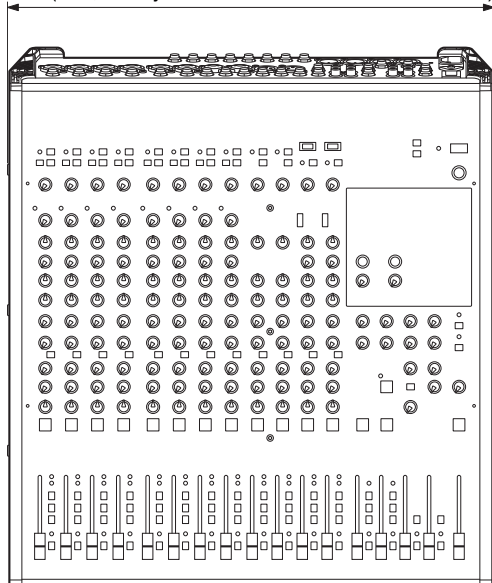
Conector	Formatear	Especificación de conector
USB IN	Exclusivo de iPod, iPhone	Tipo USB A

# Dimensiones

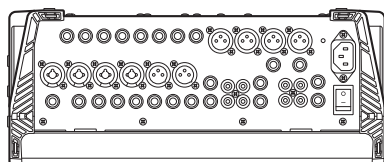
**MGP16X**



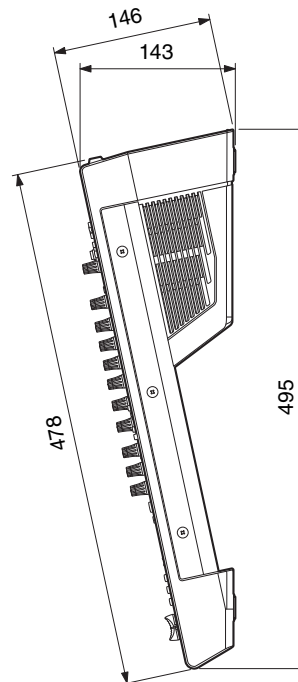
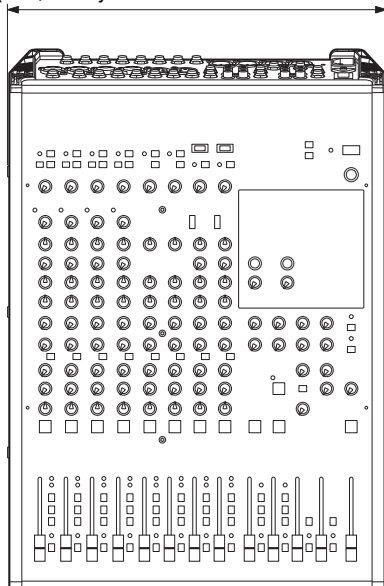
447 (444, excluyendo los cabezales de los tornillos)



**MGP12X**



348 (345, excluyendo los cabezales de los tornillos)

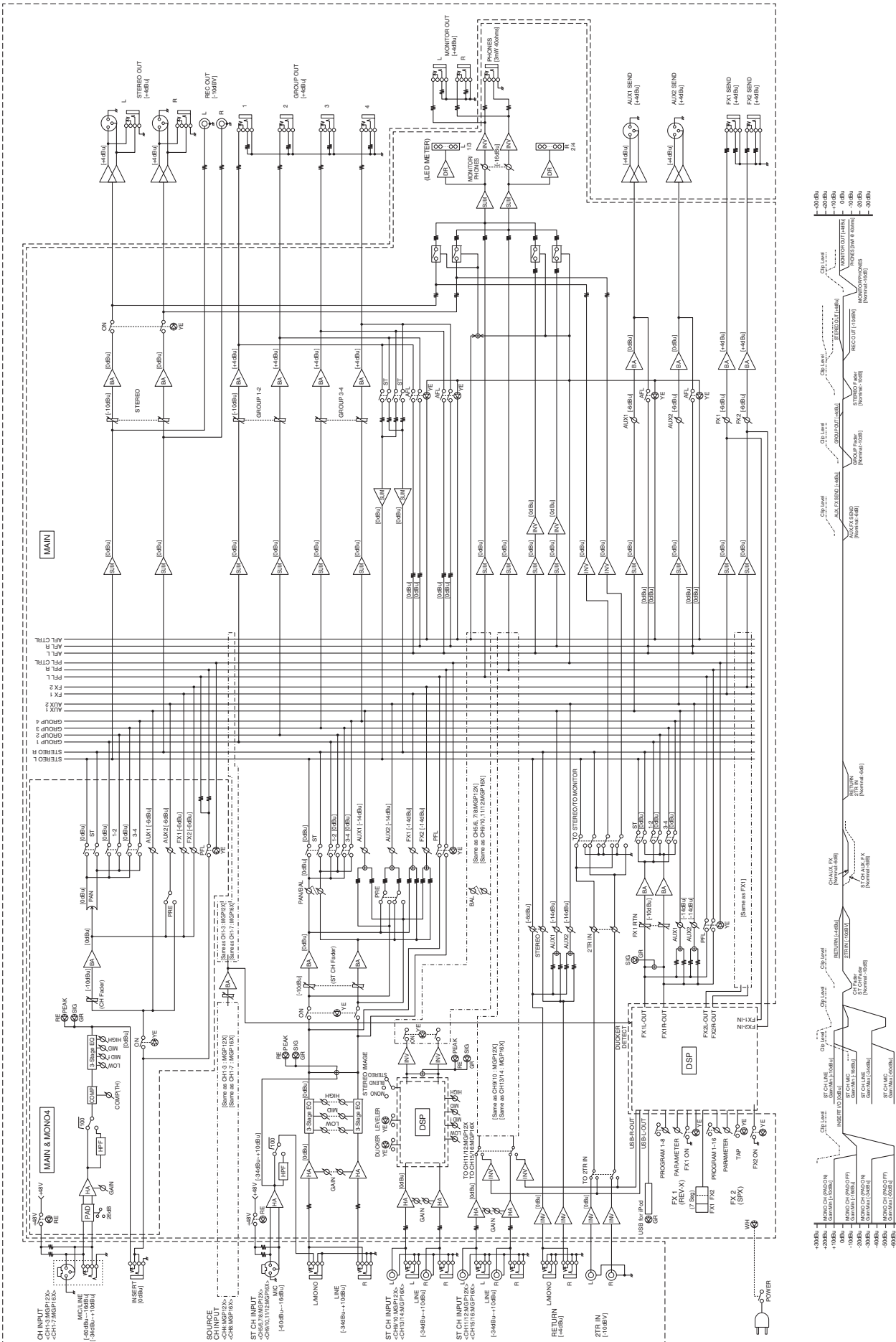


Unidad: mm

\* Las especificaciones y descripciones contenidas en este manual de instrucciones se incluyen únicamente a título informativo. Yamaha Corporation se reserva el derecho de modificar los productos o especificaciones en cualquier momento sin previo aviso. Las especificaciones, equipos y opciones pueden ser diferentes en cada país; por tanto, consulte a su proveedor Yamaha.



# Diagrama de bloques y diagrama de niveles



# Important Notice: Guarantee Information for customers in EEA\* and Switzerland (EEA) and Switzerland

<b>English</b>	<b>Important Notice: Guarantee Information for customers in EEA* and Switzerland</b> For detailed guarantee information about this Yamaha product, and Pan-EEA* and Switzerland warranty service, please either visit the website address below (Printable file is available at our website) or contact the Yamaha representative office for your country. * EEA: European Economic Area
<b>Deutsch</b>	<b>Wichtiger Hinweis: Garantie-Information für Kunden in der EWR* und der Schweiz</b> Für nähere Garantie-Information über dieses Produkt von Yamaha, sowie über den Pan-EWR*- und Schweizer Garantieservice, besuchen Sie bitte entweder die folgend angegebene Internetadresse (eine druckfähige Version befindet sich auch auf unserer Webseite), oder wenden Sie sich an den für Ihr Land zuständigen Yamaha-Vertrieb. *EWR: Europäischer Wirtschaftsraum
<b>Français</b>	<b>Remarque importante: informations de garantie pour les clients de l'EEE et la Suisse</b> Pour des informations plus détaillées sur la garantie de ce produit Yamaha et sur le service de garantie applicable dans l'ensemble de l'EEE ainsi qu'en Suisse, consultez notre site Web à l'adresse ci-dessous (le fichier imprimable est disponible sur notre site Web) ou contactez directement Yamaha dans votre pays de résidence. * EEE : Espace Economique Européen
<b>Nederlands</b>	<b>Belangrijke mededeling: Garantie-informatie voor klanten in de EER* en Zwitserland</b> Voor gedetailleerde garantie-informatie over dit Yamaha-product en de garantieservice in heel de EER* en Zwitserland, gaat u naar de onderstaande website (u vind een afdrukbaar bestand op onze website) of neemt u contact op met de vertegenwoordiging van Yamaha in uw land. * EER: Europese Economische Ruimte
<b>Español</b>	<b>Aviso importante: información sobre la garantía para los clientes del EEE* y Suiza</b> Para una información detallada sobre este producto Yamaha y sobre el soporte de garantía en la zona EEE* y Suiza, visite la dirección web que se incluye más abajo (la versión del archivo para imprimir está disponible en nuestro sitio web) o póngase en contacto con el representante de Yamaha en su país. * EEE: Espacio Económico Europeo
<b>Italiano</b>	<b>Avviso importante: informazioni sulla garanzia per i clienti residenti nell'EEA* e in Svizzera</b> Per informazioni dettagliate sulla garanzia relativa a questo prodotto Yamaha e l'assistenza in garanzia nei paesi EEA* e in Svizzera, potete consultare il sito Web all'indirizzo riportato di seguito (è disponibile il file in formato stampabile) oppure contattare l'ufficio di rappresentanza locale della Yamaha. * EEA: Area Economica Europea
<b>Portugués</b>	<b>Aviso importante: informações sobre as garantias para clientes da AEE* e da Suíça</b> Para obter uma informação pormenorizada sobre este produto da Yamaha e sobre o serviço de garantia na AEE* e na Suíça, visite o site a seguir (o arquivo para impressão está disponível no nosso site) ou entre em contato com o escritório de representação da Yamaha no seu país. * AEE: Área Económica Europeia
<b>Ελληνικά</b>	<b>Σημαντική σημείωση: Πληροφορίες εγγύησης για τους πελάτες στον ΕΟΧ* και Ελλάδα</b> Για λεπτομερείς πληροφορίες εγγύησης σχετικά με το παρόν προϊόν της Yamaha και την κάλυψη εγγύησης σε όλες τις χώρες του ΕΟΧ και την Ελλάδα, επισκεφτείτε την παρακάτω ιστοσελίδα (Εκτυρίσιμη μορφή είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα μας) ή απευθυνθείτε στην αντιπροσωπεία της Yamaha στη χώρα σας. * ΕΟΧ: Ευρωπαϊκός Οικονομικός Χώρος
<b>Svenska</b>	<b>Viktigt: Garantiinformation för kunder i EES-området* och Schweiz</b> För detaljerad information om denna Yamaha-produkt samt garantireservice i hela EES-området* och Schweiz kan du antingen besöka nedanstående webbadress (en utskriftsvänlig fil finns på webbplatsen) eller kontakta Yamahas officiella representant i ditt land. * EES: Europeiska Ekonomiska Samarbetsområdet
<b>Norsk</b>	<b>Viktig merknad: Garantiinformasjon for kunder i EØS* og Sveits</b> Detaljert garantiinformasjon om dette Yamaha-produktet og garantireservice for hele EØS-området* og Sveits kan fås enten ved å besøke nettstedene nedenfor (utskriftsversjon finnes på våre nettsider) eller kontakte kontakte Yamaha-kontoret i landet der du bor. *EØS: Det europeiske økonomiske samarbeidsområdet
<b>Dansk</b>	<b>Vigtig oplysning: Garantioplysninger til kunder i EØO* og Schweiz</b> De kan fåse detaljerede garantioplysninger om dette Yamaha-produkt og den fælles garantireserviceordning for EØO* (og Schweiz) ved at besøge det websted, der er angivet nedenfor (der findes en fil, som kan udskrives, på vores websted), eller ved at kontakte Yamahas nationale repræsentationskontor i det land, hvor De bor. * EØO: Det Europæiske Økonomiske Område

<b>Suomi</b>	<b>Tärkeä ilmoitus: Takuutiedot Euroopan talousalueen (ETA) ja Sveitsin asiakkaille</b> Tämän Yamaha-tuotteen sekä ETA-alueen ja Sveitsin takuuta koskevat yksityiskohtaiset tiedot saatte alla olevasta nettiosoitteesta. (Tulostettava tiedosto saatavissa sivustollamme.) Voititte myös ottaa yhteyttä paikalliseen Yamaha-edustajaan. *ETA: Euroopan talousalue
<b>Polisi</b>	<b>Ważne: Warunki gwarancyjne obowiązujące w EOG* i Szwajcarii</b> Aby dowiedzieć się więcej na temat warunków gwarancyjnych tego produktu firmy Yamaha i serwisu gwarancyjnego w całym EOG* i Szwajcarii, należy odwiedzić wskazaną poniżej stronę internetową (plik gotowy do wydruku znajduje się na naszej stronie internetowej) lub skontaktować się z przedstawicielstwem firmy Yamaha w swoim kraju. * EOG — Europejski Obszar Gospodarczy
<b>Česky</b>	<b>Důležité oznámení: Zásadní informace pro zákazníky v EHS* a ve Švýcarsku</b> Podrobné zprávy o tomto produktu Yamaha a záručním servisu v celém EHS* a ve Švýcarsku naleznete na níže uvedené webové adrese (soubor k tisku je dostupný na našich webových stránkách) nebo se můžete obrátit na zastupení firmy Yamaha ve své zemi. * EHS: Evropský hospodářský prostor
<b>Magyar</b>	<b>Fontos figyelmeztetés: Garancia-információk az EGT* területén és Svájcban élő vásárlók számára</b> A jelen Yamaha termékre vonatkozó részletes garancia-információk, valamint az EGT*-re és Svájcra kiterjedő garanciális szolgáltatás tekintetében keressék fel webhelyünket az alábbi címen (a webhelyen nyomtatható fájl is található), vagy pedig lépjen kapcsolatba az országában működő Yamaha képviselői iróddal. * EGT: Európai Gazdasági Térség
<b>Eesti keel</b>	<b>Ouline märkus: Garantiiteave Euroopa Majanduspiirkonna (EMP)* ja Šveitsi klientidele</b> Täpsema teabe saamiseks selle Yamaha toote garantii ning kogu Euroopa Majanduspiirkonna ja Šveitsi garantiiteeninduse kohta, külastage palun veebisaiti alljärgneval aadressil (meie saidil on saadaval printitav fail) või pöörduge Teie regiooni Yamaha esinduse poole. * EMP: Euroopa Majanduspiirkond
<b>Latviešu</b>	<b>Svarīgs paziņojums: garantijas informācija klientiem EEZ* un Šveicē</b> Lai saņemtu detalizētu garantijas informāciju par šo Yamaha produktu, kā arī garantijas apkalpošanu EEZ* un Šveicē, lūdzam apmeklēt zemāk norādīto firmas vietnes adresi (tīmekļa vietnē ir pieejams drukājams fails) vai sazināties ar jūsu valstī apkalpojošo Yamaha pārstāvniecību. * EEZ: Eiropas Ekonomikas zona
<b>Lietuvių kalba</b>	<b>Dėmesio: informacija dėl garantijos pirkėjams EEE* ir Šveicarijoje</b> Jei reikia išsamios informacijos apie šį „Yamaha“ produktą ir jo techninę priežiūrą visoje EEE* ir Šveicarijoje, apsilankykite mūsų svetainėje toliau nurodytu adresu (svetainėje yra spausdinamas failas) arba kreipkitės į „Yamaha“ atstovybę savo šalyje. *EEE – Europos ekonominė erdvė
<b>Slovenčina</b>	<b>Dôležité upozornenie: Informácie o záruke pre zákazníkov v EHP* a Švajčiarsku</b> Podrobné informácie o záruke týkajúce sa tohto produktu od spoločnosti Yamaha a garančnom servise v EHP* a Švajčiarsku nájdete na webovej stránke uvedenej nižšie (na našej webovej stránke je k dispozícii súbor na tlač) alebo sa obráťte na zástupcu spoločnosti Yamaha vo svojej krajine. * EHP: Európsky hospodársky priestor
<b>Slovenščina</b>	<b>Pomembno obvestilo: Informacije o garanciji za kupce v EGP* in Švici</b> Za podrobnejše informacije o tem Yamahinem izdelku ter garancijskem servisu v celotnem EGP in Švici, obiščite spletno mesto, ki je navedeno spodaj (natisljiva datoteka je na voljo na našem spletnem mestu), ali se obrnite na Yamahinega predstavnika v svoji državi. * EGP: Evropski gospodarski prostor
<b>Български език</b>	<b>Важно съобщение: Информация за гаранцията за клиенти в ЕИП* и Швейцария</b> За подробна информация за гаранцията за този продукт на Yamaha и гаранционното обслужване в паневропейската зона на ЕИП* и Швейцария или посетете посочения по-долу уеб сайт (на нашия уеб сайт има файл за печат), или се свържете с представителния офис на Yamaha във вашата страна. * ЕИП: Европейско икономическо пространство
<b>Limba română</b>	<b>Notificare importantă: Informații despre garanție pentru clienții din SEE* și Elveția</b> Pentru informații detaliate privind acest produs Yamaha și serviciul de garanție Pan-SEE* și Elveția, vizitați site-ul la adresa de mai jos (fișierul imprimabil este disponibil pe site-ul nostru) sau contactați biroul reprezentanței Yamaha din țara dumneavoastră. * SEE: Spațiul Economic European

<http://europe.yamaha.com/warranty/>



### **Información para Usuarios sobre Recolección y Disposición de Equipamiento Viejo**

Este símbolo en los productos, embalaje, y/o documentación que se acompañe significa que los productos electrónicos y eléctricos usados no deben ser mezclados con desechos hogareños corrientes.

Para el tratamiento, recuperación y reciclado apropiado de los productos viejos, por favor llévelos a puntos de recolección aplicables, de acuerdo a su legislación nacional y las directivas 2002/96/EC.

Al disponer de estos productos correctamente, ayudará a ahorrar recursos valiosos y a prevenir cualquier potencial efecto negativo sobre la salud humana y el medio ambiente, el cual podría surgir de un inapropiado manejo de los desechos.

Para mayor información sobre recolección y reciclado de productos viejos, por favor contacte a su municipio local, su servicio de gestión de residuos o el punto de venta en el cual usted adquirió los artículos.

#### **[Para usuarios de negocios en la Unión Europea]**

Si usted desea deshacerse de equipamiento eléctrico y electrónico, por favor contacte a su vendedor o proveedor para mayor información.

#### **[Información sobre la Disposición en otros países fuera de la Unión Europea]**

Este símbolo sólo es válido en la Unión Europea. Si desea deshacerse de estos artículos, por favor contacte a sus autoridades locales y pregunte por el método correcto de disposición.

(weee\_eu)

## NORTH AMERICA

### CANADA

**Yamaha Canada Music Ltd.**  
135 Milner Avenue, Toronto, Ontario,  
M1S 3R1, Canada Tel: 416-298-1311

### U.S.A.

**Yamaha Corporation of America**  
6600 Orangethorpe Avenue, Buena Park, CA 90620,  
U.S.A. Tel: 714-522-9011

## CENTRAL & SOUTH AMERICA

### MEXICO

**Yamaha de México, S.A. de C.V.**  
Av. Insurgentes Sur 1647 Piso 9, Col. San José  
Insurgentes, Delegación Benito Juárez, México,  
D.F., C.P. 03900 Tel: 55-5804-0600

### BRAZIL

**Yamaha Musical do Brasil Ltda.**  
Rua Joaquim Floriano, 913 - 4º andar, Itaim Bibi,  
CEP 04534-013 São Paulo, SP. BRAZIL  
Tel: 011-3704-1377

### ARGENTINA

**Yamaha Music Latin America, S.A.,  
Sucursal Argentina**  
Olga Cossetini 1553, Piso 4 Norte,  
Madero Este-C1107CEK  
Buenos Aires, Argentina  
Tel: 011-4119-7000

### VENEZUELA

**Yamaha Music Latin America, S.A.,  
Sucursal Venezuela**  
C.C. Manzanera Plaza P4  
Ofic. 0401- Manzanera-Baruta  
Caracas Venezuela  
Tel: 58-212-943-1877

### PANAMA AND OTHER LATIN

### AMERICAN COUNTRIES/ CARIBBEAN COUNTRIES

**Yamaha Music Latin America, S.A.**  
Torre Banco General, Piso No. 7, Marbella,  
Calle 47 y Aquilino de la Guardia,  
Ciudad de Panamá, República de Panamá  
Tel: +507-269-5311

## EUROPE

### THE UNITED KINGDOM/IRELAND

**Yamaha Music Europe GmbH (UK)**  
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes,  
MK7 8BL, U.K. Tel: 01908-366700

### GERMANY

**Yamaha Music Europe GmbH**  
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany  
Tel: 04101-3030

### SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN

**Yamaha Music Europe GmbH  
Branch Switzerland in Zürich**  
Seefeldstrasse 94, 8008 Zürich, Switzerland  
Tel: 044-387-8080

### AUSTRIA/BULGARIA

**Yamaha Music Europe GmbH Branch Austria**  
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria  
Tel: 01-60203900

### CZECH REPUBLIC/HUNGARY/ ROMANIA/SLOVAKIA/SLOVENIA

**Yamaha Music Europe GmbH  
Branch Austria (Central Eastern Europe Office)**  
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria  
Tel: 01-60203900

### POLAND/LITHUANIA/LATVIA/ESTONIA

**Yamaha Music Europe GmbH  
Branch Poland Office**  
ul. Wrotkowa 14 02-553 Warsaw, Poland  
Tel: 022-500-2925

### MALTA

**Olimpus Music Ltd.**  
The Emporium, Level 3, St. Louis Street Msida  
MSD06 Tel: 02133-2144

### NETHERLANDS/BELGIUM/ LUXEMBOURG

**Yamaha Music Europe Branch Benelux**  
Clarissenhof 5-b, 4133 AB Vianen, Netherlands  
Tel: 0347-358 040

### FRANCE

**Yamaha Music Europe**  
7 rue Ambroise Croizat, Zone d'activites Pariest,  
77183 Croissy-Beaubourg, France  
Tel: 01-64-61-4000

### ITALY

**Yamaha Music Europe GmbH, Branch Italy**  
Viale Italia 88, 20020 Lainate (Milano), Italy  
Tel: 02-935-771

### SPAIN/PORTUGAL

**Yamaha Music Europe GmbH Ibérica, Sucursal  
en España**  
Ctra. de la Coruna km. 17,200, 28231  
Las Rozas (Madrid), Spain Tel: +34-91-639-88-88

### GREECE

**Philippos Nakas S.A. The Music House**  
147 Skiathou Street, 112-55 Athens, Greece  
Tel: 01-228 2160

### SWEDEN/FINLAND/ICELAND

**Yamaha Music Europe GmbH Germany filial  
Scandinavia**  
J. A. Wettergrensgata 1, Box 30053  
S-400 43 Göteborg, Sweden Tel: +46 31 89 34 00

### DENMARK

**Yamaha Music Europe GmbH, Tyskland – filial  
Denmark**  
Generatorvej 6A, DK-2730 Herlev, Denmark  
Tel: 44 92 49 00

### NORWAY

**Yamaha Music Europe GmbH Germany -  
Norwegian Branch**  
Grini Næringspark 1, N-1361 Østerås, Norway  
Tel: 67 16 78 00

### RUSSIA

**Yamaha Music (Russia) LLC.**  
Room 37, bld. 7, Kievskaya street, Moscow,  
121059, Russia Tel: 495 626 5005

### OTHER EUROPEAN COUNTRIES

**Yamaha Music Europe GmbH**  
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany  
Tel: +49-4101-3030

## AFRICA

**Yamaha Music Gulf FZE**  
Office JAFZA 16-512, P.O.Box 17328,  
Jebel Ali - Dubai, UAE Tel: +971-4-881-5868

## MIDDLE EAST

### TURKEY

**Yamaha Music Europe GmbH  
Merkezi Almanya Türkiye İstanbul Şubesi**  
Maslak Meydan Sokak No:5 Spring Giz Plaza  
Bağımsız Böl. No:3, 34398 Şişli İstanbul  
Tel: +90-212-999-8010

### CYPRUS

**Yamaha Music Europe GmbH**  
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany  
Tel: 04101-3030

### OTHER COUNTRIES

**Yamaha Music Gulf FZE**  
Office JAFZA 16-512, P.O.Box 17328,  
Jebel Ali - Dubai, U.A.E Tel: +971-4-881-5868

## ASIA

### THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

**Yamaha Music & Electronics (China) Co.,Ltd.**  
2F, Yunhedasha, 1818 Xinzha-lu, Jingan-qu,  
Shanghai, China Tel: 021-6247-2211

### INDIA

**Yamaha Music India Pvt. Ltd.**  
Spazedge building, Ground Floor, Tower A, Sector  
47, Gurgaon- Sohna Road, Gurgaon, Haryana, India  
Tel: 0124-485-3300

### INDONESIA

**PT. Yamaha Musik Indonesia (Distributor)**  
Yamaha Music Center Bldg. Jalan Jend. Gatot  
Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia  
Tel: 021-520-2577

### KOREA

**Yamaha Music Korea Ltd.**  
8F, 9F, Dongsung Bldg. 158-9 Samsung-Dong,  
Kangnam-Gu, Seoul, Korea Tel: 02-3467-3300

### MALAYSIA

**Yamaha Music (Malaysia) Sdn., Bhd.**  
No.8, Jalan Perbandaran, Kelana Jaya, 47301  
Petaling Jaya, Selangor, Malaysia Tel: 03-78030900

### SINGAPORE

**Yamaha Music (Asia) Private Limited**  
Block 202 Hougang Street 21, #02-00,  
Singapore 530202, Singapore Tel: 65-6747-4374

### TAIWAN

**Yamaha Music & Electronics Taiwan Co.,Ltd.**  
3F, No.6, Section 2 Nan-Jing East Road, Taipei,  
Taiwan R.O.C. Tel: 02-2511-8688

### THAILAND

**Siam Music Yamaha Co., Ltd.**  
3, 4, 15 and 16th floor, Siam Motors Building,  
891/1 Rama 1 Road, Wangmai,  
Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand  
Tel: 02-215-2622

### VIETNAM

**Yamaha Music Vietnam Company Limited**  
15th Floor, Nam A Bank Tower, 201-203 Cach  
Mang Thang Tam St., Ward 4, Dist.3,  
Ho Chi Minh City, Vietnam Tel: +84-8-3818-1122

### OTHER ASIAN COUNTRIES

**Yamaha Corporation  
Sales & Marketing Division**  
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,  
Japan 430-8650 Tel: +81-53-460-2312

## OCEANIA

### AUSTRALIA

**Yamaha Music Australia Pty. Ltd.**  
Level 1, 99 Queensbridge Street, Southbank,  
Victoria 3006, Australia Tel: 3-9693-5111

### COUNTRIES AND TRUST

### TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN

**Yamaha Corporation  
Sales & Marketing Division**  
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,  
Japan 430-8650 Tel: +81-53-460-2312