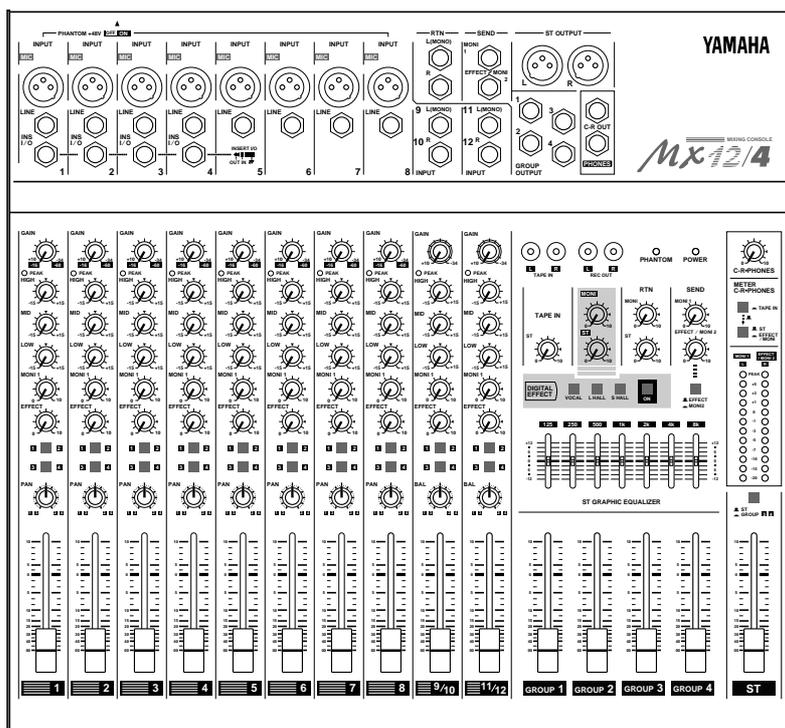


# YAMAHA

## MIXING CONSOLE

# Mx12/4

## Manual de instrucciones



# Precauciones

---

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

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

**2. Ventilación**

El aparato tiene rendijas de ventilación en los paneles trasero e inferior. Procure no bloquear la ventilación del aparato.

**3. Evite las sacudidas**

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

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

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

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

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

**6. Maneje los cables con cuidado**

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

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

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

**8. Emplee siempre la alimentación correcta**

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

Muchas gracias por la adquisición de la consola de mezcla MX12/4 Yamaha. La MX12/4 es un mezclador de 12 entradas/4 salidas de grupo que proporciona un equilibrio ideal de operabilidad, funcionalidad, y simplicidad.

Para aprovechar al máximo la funcionalidad del MX12/4 y disfrutar durante mucho tiempo sin problemas, antes de utilizarlo lea este manual de instrucciones, y consérvelo para futuras referencias.

## Características

- El MX12/4 proporciona 12 canales de entrada y los mezcla en salidas estéreo o en cuatro grupos.
- La toma C-R OUT permite la conexión útil a un amplificador secundario para escucha. Usted podrá escuchar la salida estéreo principal, la entrada de TAPE IN, y las señales de efectos/escucha.
- Posee una unidad de efectos digitales incorporada para permitirle crear una mezcla pulida sin necesidad de equipos adicionales.
- Dispone de dos tomas SEND: la toma MONO 1 (pre-regulador de nivel) y EFFECT/MONO 2 (post/pre-regulador de nivel). Estas tomas se utilizan como medios de transmisión para efectos externos o a un sistema monitor.
- Dispone de alimentación fantasma para poder conectar fácilmente micrófonos electrostáticos que requieran fuente de alimentación externa.
- Dispone de tomas INS I/O para los canales de entrada 1-4, permitiendo insertar efectos individuales en cada canal.
- Los canales de entrada 1-8 disponen de entradas para micrófono de tipo XLR y entradas de línea de tipo telefónico TRS. Los canales 9-12 disponen de entradas de línea estéreo. El MX12/4 acomoda una amplia gama de fuentes, desde micrófonos a dispositivos de nivel de línea y sintetizadores de salida estéreo.
- Las tomas TAPE IN y REC OUT facilitan la conexión de grabadoras de cinta para reproducción y grabación.

## Índice

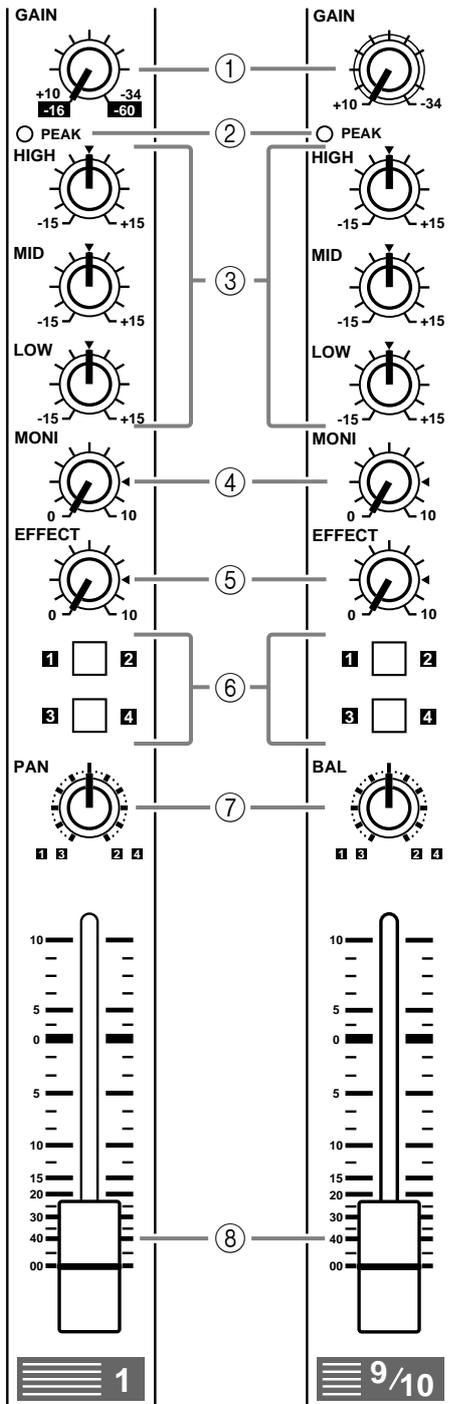
Panel frontal .....	2
Sección de control de canales .....	2
Sección de control principal .....	4
Sección de conectores .....	6
Panel posterior .....	8
Ejemplo de aplicación .....	9
Especificaciones .....	10
Especificaciones generales .....	10
Especificaciones de entrada .....	11
Especificaciones de salida .....	11
Dimensiones .....	12
Diagrama en bloques y de nivel .....	13

# Panel frontal

## Sección de control de canales

**Canales 1~8  
(monoaurales)**

**Canales 9~12  
(estéreo)**



### ① Control de ganancia (GAIN)

Utilice este mando para ajustar la sensibilidad de acuerdo con el nivel de la señal de entrada a fin de conseguir el nivel de entrada apropiado.

Para obtener el mejor equilibrio de la relación señal/ruido y de la gama dinámica, ajuste este control de forma que el indicador de pico ② se ilumine ocasionalmente.

**-60** ~ **-16** indican el nivel de ajuste de entrada de MIC, y **-34** ~ **+10** indican el nivel de ajuste de entrada de LINE.

### ② Indicador de pico (PEAK)

Detecta el nivel de pico post-ecualización.

El indicador se encenderá en rojo 3dB antes del descrestamiento, advirtiendo que el nivel de descrestamiento está cercano.

### ③ Ecualizador

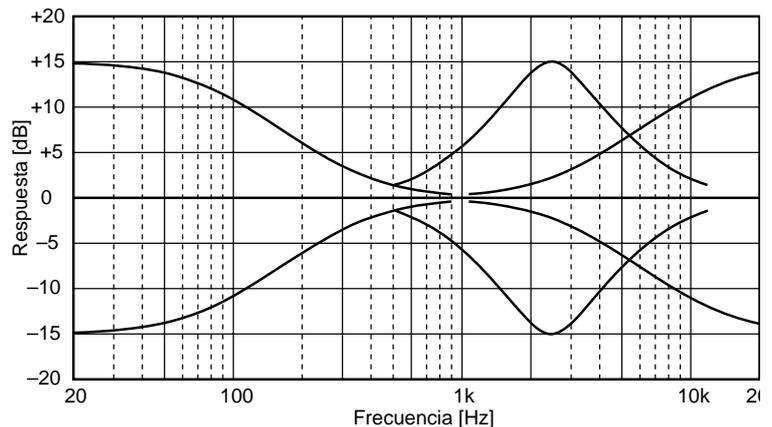
Proporciona  $\pm 15$ dB de control sobre las gamas alta, media, y baja en las frecuencias centrales siguientes.

HIGH (alta) : 2kHz (aplanamiento)

MID (media) : 2,5kHz (agudizamiento)

LOW (baja) : 80Hz (aplanamiento)

La respuesta en frecuencia será plana cuando el control esté en la posición "▼".



### ④ Control de escucha (MONI)

Controla el nivel de la señal transmitida desde cada canal al bus MONI.

Como este control está situado antes del regulador de nivel de canal, regulará el nivel independientemente del ajuste del regulador de nivel de canal.

### ⑤ Control de efecto (EFFECT)

Controla el nivel de la señal que se transmite desde cada canal al bus EFFECT.

Como este control está situado después del regulador de nivel de canal, el nivel de la señal se verá afectado por el ajuste del regulador de nivel de canal.

### ⑥ Selectores de grupo

Estos selectores transmiten la señal de cada canal a los buses GROUP 1~4.

Cuando los selectores **1** / **2** estén en ON (presionados), la señal se transmitirá a los buses GROUP 1/2.

Cuando los selectores **3** / **4** estén en ON (presionados), la señal se transmitirá a los buses GROUP 3/4.

Cuando ambos selectores estén en ON, la señal se transmitirá a los buses GROUP 1/2 y 3/4.

### ⑦ Controles potenciométricos panorámicos (PAN) Controles de equilibrio (BAL)

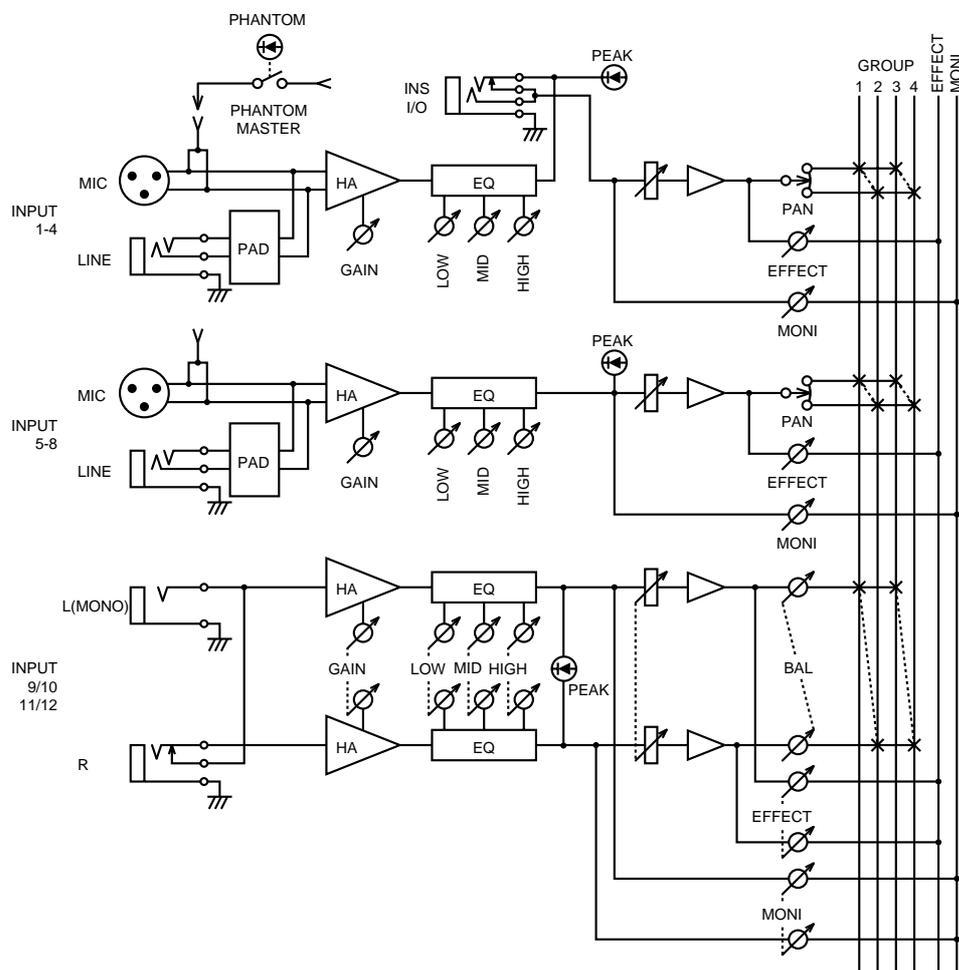
Los controles PAN (canales 1~8) ajustan la posición estéreo de la señal que se transmite a los buses GROUP 1/2 y 3/4.

Los controles BAL (canales 9~12) ajustan el equilibrio entre los canales izquierdo/derecho, y asignan las señales recibidas en las entradas 9 L (MONO) y 11 L (MONO) a los buses GROUP 1/3, y las señales recibidas en las entradas 10 R y 12 R a los buses GROUP 2/4.

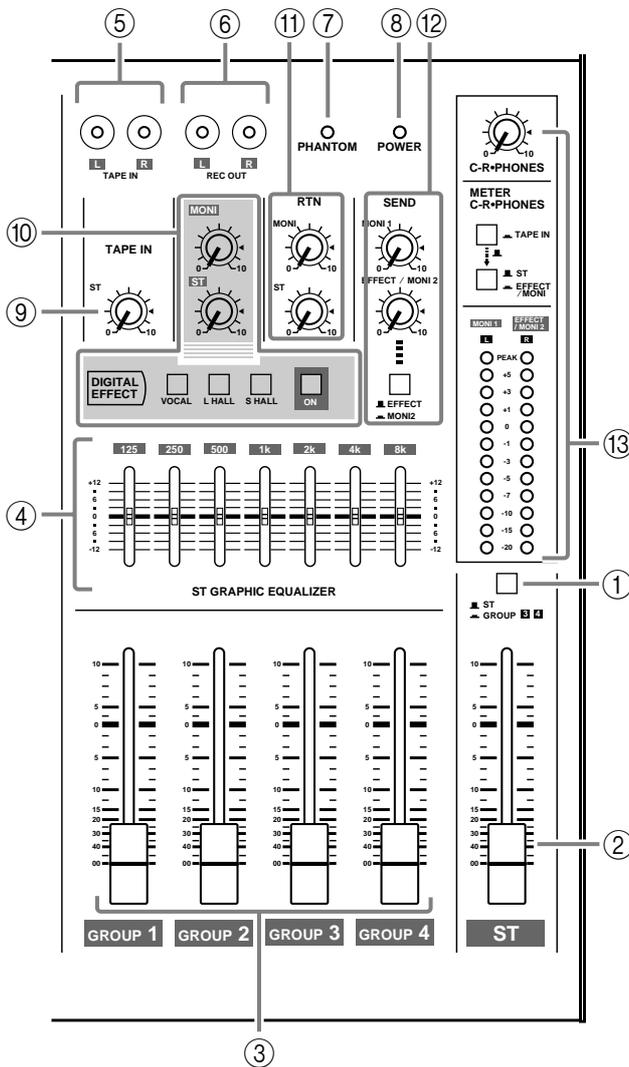
Si las señales se introducen de forma monoaural a través de la entrada 9 L (MONO) u 11 L (MONO), la misma señal se transmitirá a los grupos 1~4.

### ⑧ Reguladores de nivel de canal

Estos reguladores controlan el nivel de salida de la señal del canal de entrada, ajustando el equilibrio del volumen entre los canales. Los reguladores de nivel de los canales no utilizados deberán ponerse al nivel mínimo.



## Sección de control principal



### ① Selector de salida estéreo (ST OUT)

Selecciona la señal que se transmite a través del regulador de nivel ST desde las tomas ST OUT.

#### Posición ST (■)

Las tomas ST OUTPUT darán salida a la señal del bus ST (señales de post-regulador de nivel de los grupos 1~4, señales de entrada a través de las tomas RTN, señal de retorno de efecto digital interno, y señal de entrada a través de las tomas TAPE IN).

#### Posición GROUP 3 4 (■)

Las tomas ST OUTPUT darán salida a las señales de pre-regulador de nivel de los grupos 3/4.

⑬ Cuando haya seleccionado esta posición, las señales del canal de entrada se transmitirán directamente al bus ST sin pasar a través de los buses de grupo 1~4. Este ajuste le permitirá utilizar el MX12/4 como un simple mezclador de 12 entradas-2 salidas.

### ② Regulador de nivel principal estéreo (ST)

Este regulador ajusta el nivel combinado final de todos los canales, y transmite la señal a las tomas ST OUTPUT.

Los medidores le permitirán ver los niveles de salida de los canales izquierdo (L) y derecho (R).

### ③ Reguladores de nivel de los grupos 1~4 (GROUP 1~4)

Estos reguladores ajustan los niveles de señal de los grupos 1~4, y transmiten sus señales a las tomas GROUP OUTPUT 1~4, respectivamente, y al bus ST.

Los grupos 1 y 3 se transmiten a ST L, y los grupos 2 y 4 se transmiten a ST R.

### ④ Ecualizador gráfico estéreo (ST GRAPHIC EQUALIZER)

Éste es un ecualizador gráfico de 7 bandas estéreo que ajusta la cualidad tonal de la señal de salida a través de las tomas ST OUTPUT.

A cada banda de frecuencias de 125, 250, 500, 1kHz, 2kHz, 4kHz, y 8kHz podrá aplicarse un aumento o una reducción de  $\pm 12$ dB.

### ⑤ Tomas de entrada de cinta (TAPE IN)

Éstas son tomas de entrada de nivel de línea para conectar una grabadora de cinta audiodigital (DAT), un reproductor de discos compactos (CD), etc. para escucha. Las señales introducidas a través de estas tomas se transmiten al bus ST. Los niveles de entrada se ajustan con el control TAPE IN ST ⑨. Dependiendo del ajuste del selector C-R-PHONES ⑭, la señal también podrá escucharse directamente a través de la toma C-R OUT.

### ⑥ Tomas de salida para grabación (REC OUT)

Estas tomas permiten la conexión de una grabadora de cinta audiodigital o de casetes a fin de grabar la misma señal que la de las tomas ST OUTPUT.

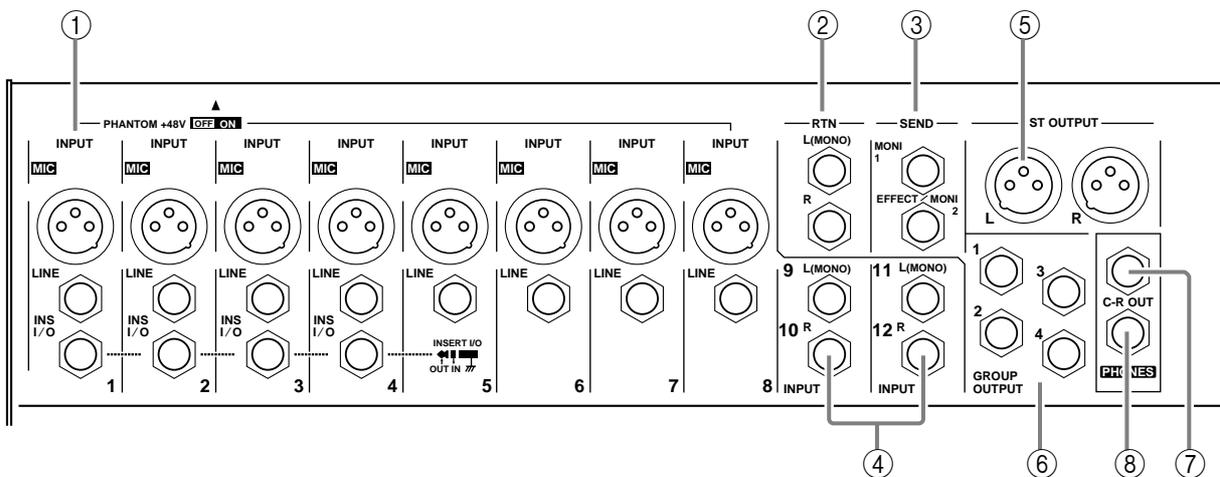
Las señales que salen a través de estas tomas no se ven afectadas por los ajustes del regulador de nivel ST ni del ecualizador gráfico. Realice los ajustes del nivel de grabación en el dispositivo de grabación.

- ⑦ **Indicador de alimentación fantasma (PHANTOM)**  
Este indicador se encenderá cuando ponga el interruptor PHANTOM (del panel posterior ②) en ON.
- ⑧ **Indicador de alimentación (POWER)**  
Este indicador se encenderá cuando conecte la alimentación del MX12/4.
- ⑨ **Control de estéreo (ST)**  
Este control ajusta el nivel de escucha del dispositivo externo (grabadora de casetes, etc.) conectado a las tomas TAPE IN (⑤).
- ⑩ **Efecto digital (DIGITAL EFFECT)**  
**Control de escucha (MONI)**—Este control ajusta el nivel de la señal de retorno transmitida desde el efecto digital interno al bus MONI.  
**Control de estéreo (ST)**—Este control ajusta el nivel de la señal de retorno transmitida desde el efecto digital interno al bus ST.  
**Selectores de efectos**—Estos selectores eligen el tipo de efecto para el efecto digital interno: VOCAL (vocal), L HALL (sala grande), o S HALL (sala pequeña).  
No intente poner en OFF todos los selectores, ni presionar simultáneamente dos o más, ya que esto provocaría el mal funcionamiento.  
**Interruptor de activación/desactivación (ON)**—Este interruptor activa/desactiva el efecto digital interno. Cuando lo ponga en OFF, no se transmitirá señal desde el efecto digital interno.
- ⑪ **Retorno (RTN)**  
**Control de escucha (MONI)**—Este control ajusta el nivel de la señal transmitida desde las tomas RTN al bus MONI.  
**Control de estéreo (ST)**—Este control ajusta el nivel de la señal transmitida desde las tomas RTN al bus ST. Si se introduce una señal solamente a la toma RTN L (MONO), la misma señal se transmitirá al bus ST L y R.
- ⑫ **Transmisión (SEND)**  
**Control de escucha 1 (MONI 1)**—Este control ajusta el nivel de la señal del bus MONI que sale a través de la toma SEND MONI 1.  
**Control de efecto/escucha 2 (EFFECT/MONI 2)**—Este control ajusta el nivel de la señal del bus EFFECT o del bus MONI que sale a través de la toma SEND EFFECT/MONI 2.  
El nivel de la señal que se transmite desde el bus EFFECT al efecto digital interno es fijo, y no podrá ajustarse (no con este control).  
**Selector de salida**—Este selector elige la señal que sale a través de la toma SEND EFFECT/MONI 2.  
**Posición EFFECT (■)**—Saldrá la señal del bus EFFECT.  
**Posición MONI 2 (■)**—Saldrá la señal del bus MONI.
- ⑬ **C-R y auriculares (C-R•PHONES)**  
Aquí, usted podrá seleccionar y ajustar la señal que sale a través de la toma C-R OUT y de la toma PHONES.  
**Control C-R•PHONES**—Este control ajusta el nivel de salida a través de la toma C-R OUT y de la toma PHONES.  
**Selectores de salida**—Estos selectores eligen la señal de salida para la toma C-R OUT y la toma PHONES.
  - Cuando el selector superior esté en ON (TAPE IN ■), saldrá la señal procedente de las tomas TAPE IN.

- Cuando el selector superior esté en OFF (■)
  - Cuando el selector inferior esté en OFF (ST ■), saldrá la misma señal que la de las tomas ST OUTPUT.
  - Cuando el selector inferior esté en ON (EFFECT/MONI ■), la señal de la toma SEND MONI 1 se transmitirá al canal izquierdo (L), y la señal de la toma SEND EFFECT/MONI 2 se transmitirá al canal derecho (R).

**Medidor**—Los LED indicarán el nivel de salida antes del control C-R•PHONES. La posición 0 indica el nivel nominal, y cuando la señal se acerque al nivel de descrestamiento, PEAK se iluminará en rojo a modo de aviso.

## Sección de conectores



### ① Entradas (INPUT)

**MIC (micrófono) (1~8)**—Éstas son tomas de entrada para micrófono de tipo XLR equilibradas (1: masa, 2: activo, 3: pasivo).

Estas entradas son compatibles con micrófonos de 50~600Ω.

**LINE (línea) (1~8)**—Éstas son tomas de entrada de línea de tipo telefónico TRS equilibradas (T: activo, R: pasivo, S: masa).

Estas entradas son compatibles con dispositivos de nivel de línea de 600Ω.

También es posible conectar clavijas telefónicas desequilibradas, pero es posible que entre ruido en la señal si los cables son largos, o si la ubicación está sometida a interferencia electromagnéticas.

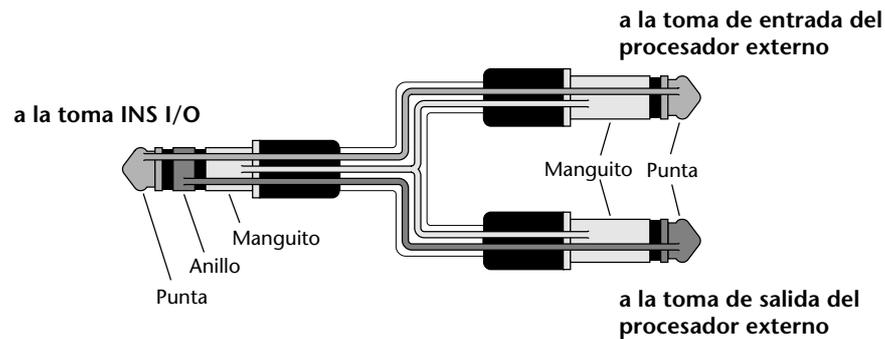
*Nota:* No es posible conectar simultáneamente la toma MIC INPUT y la toma LINE INPUT para cada canal de entrada individual. Solamente podrá utilizarse una toma.

**INS I/O 1~4 (entradas/salidas con inserción 1~4)**—Éstas son tomas de entrada/salida situadas entre el ecualizador y el regulador de nivel de los canales de entrada 1~4.

El nivel/impedancia nominal de entrada es de 0dB/600Ω, y el nivel/impedancia nominal de salida es de 0dB/10kΩ.

Usted podrá conectar aquí dispositivos tales como ecualizadores gráficos, compresores, o filtros de ruido.

Las tomas INS I/O permiten conexiones bidireccionales utilizando tomas telefónicas TRS (punta, anillo, y manguito). Estas conexiones requieren un cable de inserción especial como el mostrado en el diagrama siguiente.



- ② **Retorno del canal izquierdo (monoaural), derecho (RTN L (MONO), R)**  
 Éstas son tomas de entrada de línea de tipo telefónico desequilibradas, con un nivel/impedancia nominal de entrada de +4dB/600Ω.  
 Las señales que entran a través de estas tomas se transmiten al bus ST y al bus MONI.  
 Normalmente, estas tomas se utilizan para recibir la señal de retorno de un dispositivo de efectos externo, como un reverberador o retardador, pero también podrán utilizarse como entradas estéreo auxiliares. Si solamente conecta la toma L (MONO), la misma señal se transmitirá a la toma R y a la toma L, para entrada monoaural.
- ③ **Monitor 1 de transmisión, efecto/monitor 2 (SEND MONI 1, EFFECT/MONI 2)**  
 Éstas son tomas de salida de tipo telefónico desequilibradas. El nivel/impedancia nominal de entrada son de +4dB/600Ω.  
 La toma MONI 1 da salida a la señal del bus MONI, y la toma EFFECT/MONI 2 da salida a la señal del bus EFFECT o del bus MONI. Estas tomas se utilizan para transmitir señales a una unidad de efectos externa o a un sistema monitor, como una caja de indicación.
- ④ **Entradas 9~12 (INPUT 9~12)**  
 Éstas son tomas de entrada de línea estéreo de tipo telefónico desequilibradas, compatibles con dispositivos de nivel de línea de 600Ω.  
 Si solamente conecta la toma L (MONO), la misma señal se transmitirá a las tomas L y R, para entrada monoaural. En este caso, el selector de grupo (sección de control de canales ⑥) transmitirá la misma señal a los buses de grupo 1/2 o 3/4.
- ⑤ **Salida estéreo (canales izquierdo y derecho) (ST OUTPUT (L, R))**  
 Éstas son tomas de salida de tipo XLR equilibradas con un nivel/impedancia nominal de salida de +4dB/600Ω.  
 Proporcionan salida estéreo de la señal mezclada, y normalmente se conectan a un amplificador de potencia, etc., que excita los altavoces principales.
- ⑥ **Salidas de grupo 1~4 (GROUP OUTPUT 1~4)**  
 Éstas son tomas de salida de tipo telefónico desequilibradas que dan salida a las señales de los buses de grupo 1~4, con un nivel/impedancia nominal de salida de +4dB/600Ω. Normalmente se conectan a las tomas de entrada de una grabadora de cinta (MTR) o de un mezclador externo.
- ⑦ **Salida de C-R (C-R OUT)**  
 Ésta es una toma de salida de tipo telefónico estéreo para conexión a un sistema monitor, etc., con un nivel/impedancia nominal de salida de +4dB/600Ω.  
 La fuente escuchada a través de esta toma se elige con el selector de salida C-R•PHONES (sección de control principal ⑬).

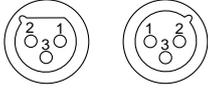
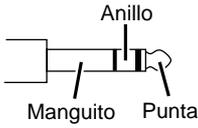
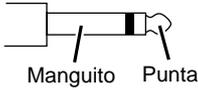
*Nota:* Usted también podrá utilizar un cable de inserción para conectar esta toma a un sistema monitor estéreo.

⑧ **Auriculares (PHONES)**

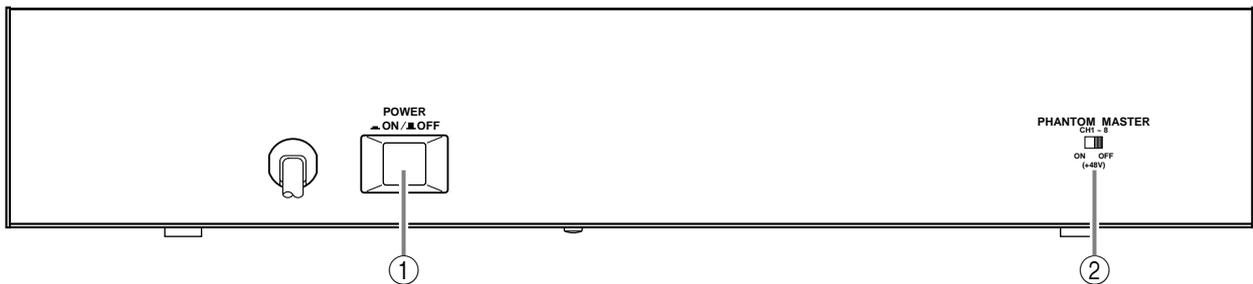
Ésta es una toma de salida de tipo telefónico estéreo para conectar unos auriculares.

La fuente escuchada con los auriculares se elige con el selector de salida C-R.OUTPUT (sección de control principal ⑬).

**Polaridad de los conectores**

MIC INPUT ST OUTPUT	Contacto 1: masa Contacto 2: activo (+) Contacto 3: pasivo (-)	
Entrada LINE	Punta: activo (+) Anillo: pasivo (-) Manguito: masa	
INS I/O	Punta: salida Anillo: entrada Manguito: masa	
C-R OUT	Punta: canal izquierdo Anillo: canal derecho Manguito: masa	
Entrada estéreo RTN GROUP OUTPUT SEND MONI 1 SEND EFFECT/MONI 2	Punta: activo Manguito masa	

# Panel posterior



① **Interruptor de alimentación (POWER)**

Al ponerlo en ON, se conectará la alimentación de la unidad.

Cuando desconecte la alimentación, la norma para el equipo de audio es desconectar la alimentación de los dispositivos por orden de su cercanía a los altavoces (comenzando normalmente por el amplificador de potencia).

② **Interruptor de alimentación fantasma (PHANTOM)**

Este interruptor conecta/desconecta la alimentación fantasma de todos los canales 1~8.

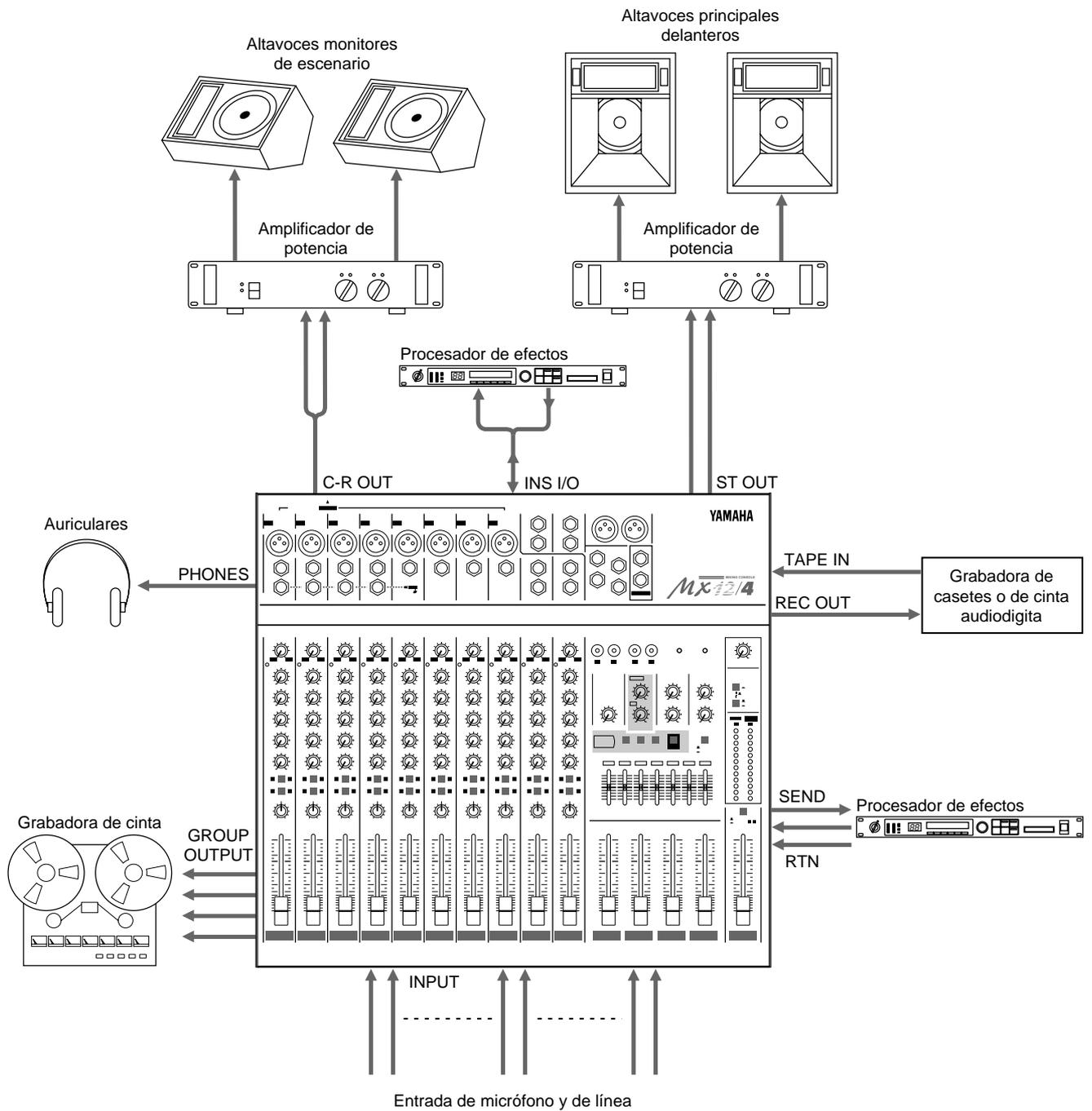
Utilícelo cuando use micrófonos electrostáticos.

Cuando ponga este interruptor en ON, se aplicarán +48 V CC a los contactos 2 y 3 de todos los conectores MIC INPUT de tipo XLR.

Cuando no requiera alimentación fantasma, cerciórese de poner este interruptor en la posición OFF.

*Nota:* Aunque la conexión de micrófonos dinámicos equilibrados, o dispositivos de nivel de línea, no causará problemas con este interruptor en ON, la conexión de dispositivos desequilibrados o de dispositivos en los que el centro del transformador esté conectado a masa, puede causar zumbido o mal funcionamiento.

# Ejemplo de aplicación



# Especificaciones

## ■ Especificaciones generales

<b>Respuesta en frecuencia</b>	20 Hz~20 kHz, +1dB, -2dB a +4dB Control de ganancia al nivel mínimo (ST OUT, GROUP OUT, MONITOR OUT, EFFECT OUT @600Ω)	
<b>Distorsión armónica total</b>	<0,1 % a +14dB, 20 Hz~20 kHz (ST OUT, GROUP OUT, MONITOR OUT, EFFECT OUT @600Ω)	
<b>Zumbido y ruido</b> (Rs = 150Ω, 20 Hz~20 kHz)	Ruido de entrada equivalente de -128dB Ruido de salida residual de -95dB (ST OUT, GROUP OUT, MONITOR OUT, EFFECT OUT @600Ω)	
	-87dB (ST OUT/GROUP OUT)	Regulador de nivel principal al nivel nominal y reguladores de nivel de todos los canales al mínimo.
	-64dB (relación señal/ruido de 68dB) (ST OUT/GROUP OUT)	Regulador de nivel principal al nivel nominal y reguladores Regulador de nivel de un canal Control de ganancia: máximo Regulador de nivel: nominal
	-80dB (MONITOR1 OUT, EFFECT/MONITOR2 OUT)	Control de nivel principal al nivel nominal y controles de nivel de todos los canales al mínimo.
	-64dB (relación señal/ruido de 68dB) (MONITOR1 OUT, EFFECT/MONITOR2 OUT)	Regulador de nivel principal al nivel nominal y reguladores Regulador de nivel de un canal Control de ganancia: máximo Regulador de nivel: nominal Control de nivel: nominal
<b>Ganancia máxima de tensión</b>	84dB MIC IN a GROUP OUT 58dB LINE IN a GROUP OUT 90dB MIC IN a EFFECT/MONITOR2 OUT 80dB MIC IN a MONITOR1/OUT	
<b>Diafonía</b>	Entrada adyacente de 70dB Entrada a salida de 70dB	
<b>Control de ganancia</b>	Variable en 44dB	
<b>Ecuilización de canal de entrada</b>	+15dB como máximo HIGH (alta): 12 kHz (aplanamiento) MID (media): 2,5 kHz (agudizamiento) LOW (baja): 80 Hz (aplanamiento) * Frecuencia de transición/atenuación progresiva de aplanamiento: 3dB por debajo del nivel variable máximo	
<b>Medidores</b>	LED de 12 elementos	
<b>Indicadores de pico de canal</b>	Cuando la señal del regulador de nivel previo al canal esté 3dB por debajo del nivel de descresta- miento, se encenderá un indicador para cada canal.	
<b>Ecuilizador gráfico</b>	7 bandas (125, 250, 500, 1 kHz, 2 kHz, 4 kHz, 8 kHz) ±12dB como máximo	
<b>Procesador de sonido digital (DSP) interno</b>	3 tipos	
<b>Alimentación fantasma</b>	+48 V	
<b>Opción</b>	Juego para montaje en bastidor RK124	
<b>Alimentación/consumo</b>	EE.UU. y Canadá	120 V CA, 60 Hz, 30 W
	General	220 V CA, 50 Hz, 40 W
<b>Dimensiones (An x Al x Prf)</b>	436,2 x 83,1 x 401,2 mm	
<b>Peso</b>	7,0 kg	

## ■ Especificaciones de entrada

Conectores de entrada	Control de ganancia	Impedancia de entrada	Impedancia nominal	Nivel de entrada			Tipo de conector
				Sensibilidad <sup>1</sup>	Nivel nominal	Máx. antes del descrestamiento	
MIC INPUT (1-8)	MÁX MIN	5kΩ	50~600Ω	-90dB (24.5μV) -36dB (12.3mV)	-60dB (775μV) -16dB (123mV)	-40dB (7.75mV) +4dB (1.23V)	Tipo XLR3-31 <sup>2</sup>
LINE INPUT (1-8)	MÁX MIN	50kΩ	600Ω, línea	-64dB (490μV) -10dB (245mV)	-34dB (15.5mV) +10dB (2.45V)	-14dB (155mV) +30dB (24.5V)	Toma telefónica (TRS) <sup>2</sup>
ST INPUT (9-12)	MÁX MIN	10kΩ	600Ω, línea	-54dB (1.55mV) -10dB (245mV)	-34dB (15.5mV) +10dB (2.45V)	-14dB (155mV) +30dB (24.5V)	Toma telefónica <sup>3</sup>
RTN (L•R)		10kΩ	600Ω, línea	-12dB (195mV)	+4dB (1.23V)	+20dB (7.75V)	Toma telefónica <sup>3</sup>
TAPE IN (L•R)		10kΩ	600Ω, línea	-26dBV (50.1mV)	-10dBV (316mV)	+18dBV (7.75V)	Toma fono RCA
INS I/O (1-4)		10kΩ	600Ω, línea	-20dB (77.5mV)	0dB (775mV)	+20dB (7.75V)	Toma telefónica (I/O) <sup>4</sup>

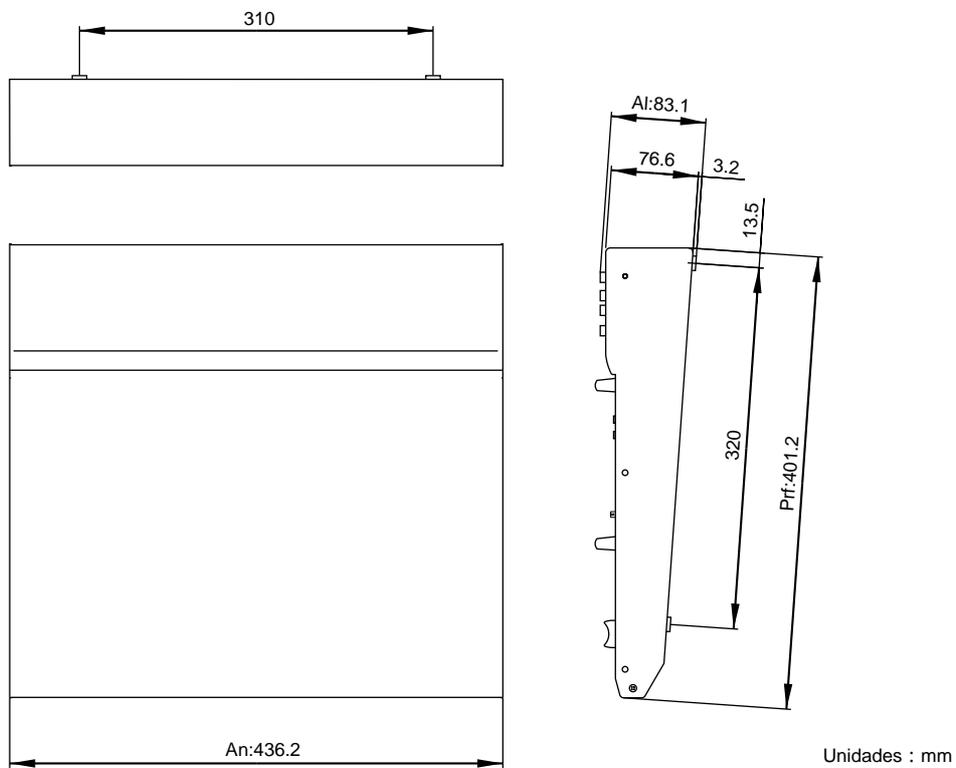
- Sensibilidad es el nivel más bajo que produce una salida de +4dB (1,23 V) o el nivel de salida nominal cuando la unidad está ajustada a la ganancia máxima.
- Los conectores de tipo XLR y las tomas telefónicas (TRS) (T: activo, R: pasivo, S: masa) están equilibrados.
- Las tomas telefónicas están desequilibradas.
- Las tomas telefónicas (I/O) (T: salida, R: entrada, S: masa) están desequilibradas.
  - 0dB = 0,775V de valor eficaz, 0dB V = 1V de valor eficaz

## ■ Especificaciones de salida

Conector de salida	Impedancia de salida	Impedancia nominal	Nivel de salida		Tipo de conector
			Nominal	Máx. antes del descrestamiento	
ST OUTPUT (L•R)	150Ω	600Ω, línea	+4dB (1.23V)	+24dB (12.3V)	Tipo XLR3-32 <sup>1</sup>
GROUP OUTPUT (1-4)	75Ω	600Ω, línea	+4dB (1.23V)	+20dB (7.75V)	Toma telefónica <sup>2</sup>
MONITOR1 OUT	75Ω	600Ω, línea	+4dB (1.23V)	+20dB (7.75V)	Toma telefónica <sup>2</sup>
SEND MONI1, EFFECT/MONI2	75Ω	600Ω, línea	+4dB (1.23V)	+20dB (7.75V)	Toma telefónica <sup>2</sup>
C-R OUT	470Ω	10kΩ, línea	+4dB (1.23V)	+20dB (7.75V)	Toma telefónica estéreo <sup>3</sup>
REC OUT (L•R)	600Ω	10kΩ, línea	-10dBV (316mV)	+10dBV (3.16V)	Toma fono RCA
PHONES	100Ω	40Ω, auriculares	3mW	100mW	Toma telefónica estéreo
INS I/O (1-4)	600Ω	10kΩ, línea	0dB (775mV)	+20dB (7.75V)	Toma telefónica <sup>4</sup>

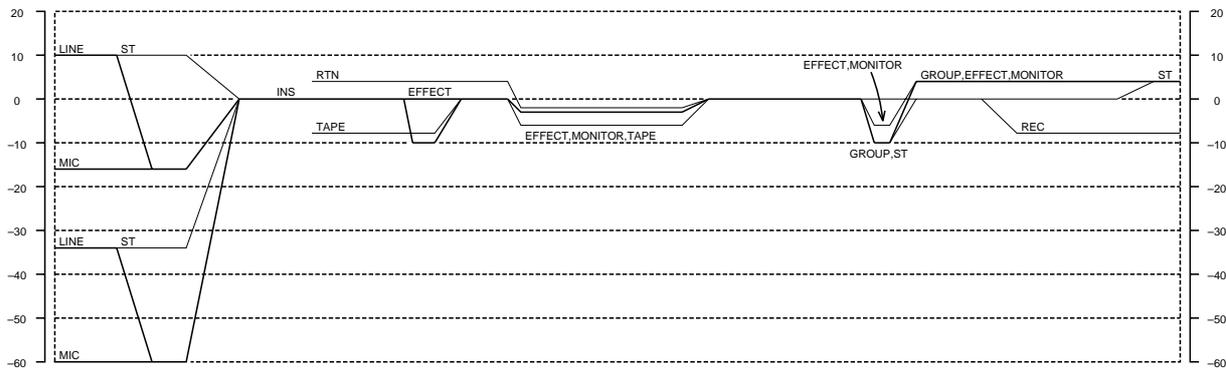
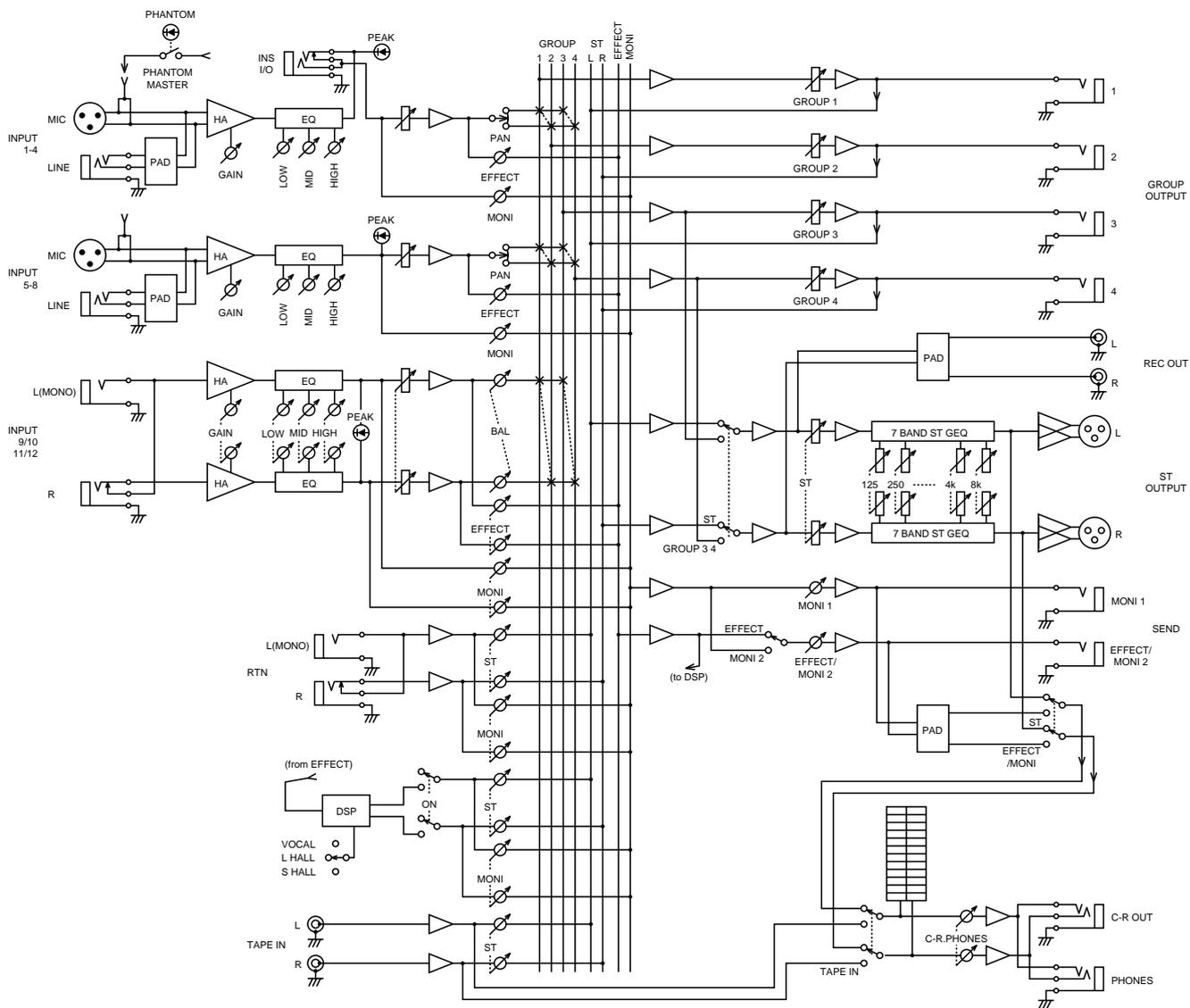
- Los conectores de tipo XLR están equilibrados.
- Las tomas telefónicas están desequilibradas.
- Las tomas telefónicas estéreo (T: canal izquierdo, R: canal derecho, S: masa) están desequilibradas.
- Las tomas telefónicas (I/O) (T: salida, R: entrada, S: masa) están desequilibradas.
  - 0dB = 0,775V de valor eficaz, 0dB V = 1V de valor eficaz

## ■ Dimensiones



Las especificaciones están sujetas cambio sin previo aviso.

# ■ Diagrama en bloques y de nivel



# YAMAHA