

YAMAHA

MIXING CONSOLE

GA32/12

GA24/12

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 superior, 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 gasolina 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.

Índice

Introducción	1
Características.....	1
Panel frontal	2
Canales de entrada mono	2
Canales de entrada estéreo.....	4
Sección principal	6
Sección de selección variable/fijo	6
Sección de mezcla.....	6
Sección estéreo (ST).....	9
Sección de retorno de AUX (AUX RETURN)...	10
Sección de matriz (MATRIX).....	12
Sección de comprobación de la habitación de control (C-R MONI)	
Sección de auriculares (PHONES).....	13
Sección de entrada de cinta (TAPE IN)	14
Sección de comprobación (TALKBACK)	15
Sección de selección del medidor (METER SELECT)	16
Puente medidor.....	16
Panel trasero	17
Función de diversidad GA	20
¿Qué es la diversidad GA?	20
Ajuste de la función de diversidad GA.....	20
Especificaciones	21
Especificaciones generales.....	21
Especificaciones de entrada	22
Especificaciones de salida.....	22
Dimensiones	23
Diagrama en bloques y de nivel.....	24

Introducción

Muchas gracias por haber elegido la consola de mezcla Yamaha GA32/12 o GA24/12. Lea completamente este manual para sacar el mejor provecho de la consola y poder usarla sin problemas durante muchos años.

Notas:

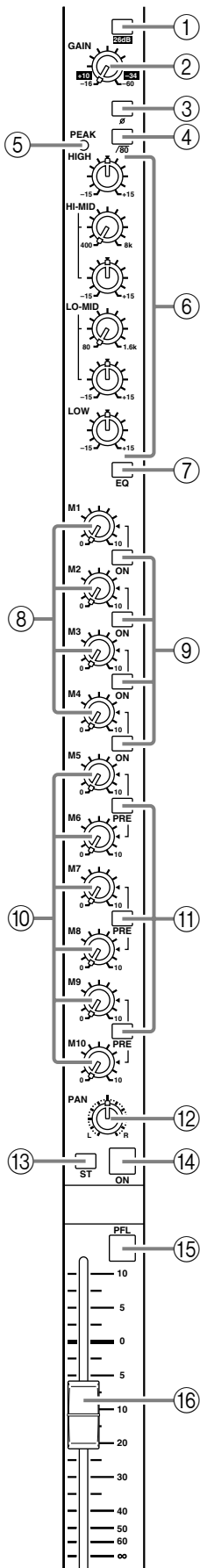
Este manual ha sido escrito suponiendo que usted ya entiende el funcionamiento básico y la terminología técnica de las consolas de mezcla.

Las descripciones de las especificaciones del GA24/12 aparecen entre paréntesis ({ }) si son diferentes de las de la GA32/12.

Características

- El GA32/12 ofrece 28 módulos de entrada mono y 2 estéreo {el GA24/12 ofrece 20 módulos de entrada mono y 2 estéreo}. Los canales de salida comprenden salidas estéreo, diez salidas de mezcla y dos salidas de matriz, y soportan una amplia gama de aplicaciones que abarca desde SR (refuerzo del sonido) hasta la acústica de instalaciones.
- Cada canal de entrada mono ofrece una atenuación de 26 dB, HPF, conmutador de fase, 4 bandas EQ (las frecuencias HI-MID y LO-MID son variables) y un regulador de nivel de carrera completa de 100 mm de largo. Además, la alimentación fantasma puede activarse y desactivarse para cada grupo de cuatro entradas.
- Se incluyen cuatro retornos AUX estéreo y tomas TAPE IN.
- La sección principal de la consola se encuentra situada en el centro de la unidad, o que facilita su operación.
- La sección principal proporciona canales de salida para los buses MTX 1~10, con EQs y reguladores de 100 mm de longitud.
- Cada canal de entrada y cuatro retornos AUX estéreo incluyen un conmutador PFL, un bus estéreo y buses MIX 1~10, y la matriz 1~2 tiene un conmutador AFL que le permite comprobar rápidamente las fuentes de entrada/salida.
- Al usar la función de diversidad GA, usted podrá poner los buses MIX 1~4 en el modo variable, y podrá cambiar el nivel de las señales enviadas al exterior desde los canales de entrada. Esta ruta puede usarse como un bus AUX convencional. En el modo fijo, el nivel de las señales enviadas desde los canales de entrada está fijado. Esta ruta puede usarse como un bus de grupo convencional. De esta forma, usted podrá configurar el bus para una finalidad específica.
- La consola tiene dos matrices independientes. Usted podrá mezclar individualmente los buses MIX 1~4 y el bus estéreo a los niveles que usted desee y enviarlos al exterior desde las tomas MATRIX OUT 1~2. Esta ruta puede usarse a modo de mezcla para la reinserción o para los altavoces y amplificadores individuales.
- Las tomas INSERT I/O han sido proporcionadas para todos los canales de entrada mono, el bus estéreo y los buses MIX 1~4. En caso de ser necesario, podrá insertar un procesador de efectos externo.
- Las señales de comprobación pueden enviarse a cualquier bus MIX 1~4, bus MIX 5~10 y al bus estéreo.
- La salida de comprobación C-R le permite seleccionar PFL/AFL o TAPE IN como fuente de comprobación.
- El fuerte acabado de la consola y su diseño resistente aseguran su durabilidad incluso bajo condiciones extremas.

Panel frontal



Canales de entrada mono

El GA32/12 {GA24/12} tiene 28 {20} canales de entrada mono. Éstos se encuentran ubicados a ambos lados de la sección principal y cuentan con las mismas especificaciones.

① Conmutador de atenuación

Este conmutador se usa para atenuar las señales de entrada 26 dB. Pulse el conmutador para activar la atenuación.

② Control de ganancia (GAIN)

Este control se usa para ajustar la sensibilidad de entrada. El margen ajustable es de -16 dB a -60 dB cuando el conmutador de atenuación ① está desactivado, y de $+10$ dB a -34 dB cuando está activado.

③ Conmutador Ø (fase)

Este conmutador invierte la fase de las señales de entrada. Púlselo para invertir la fase.

④ Conmutador del filtro de paso alto

El filtro de paso alto se usa para cortar la gama de frecuencias inferior a 80 Hz con una inclinación de 12 dB/octava. Pulse este conmutador para activar el filtro de paso alto.

⑤ Indicador de cresta (PEAK)

Este indicador se enciende cuando el nivel de las señales que pasan por el EQ alcanzan 3 dB por debajo del nivel de limitación.

⑥ Controles del ecualizador [EQ (HIGH/HI-MID/LO-MID/LOW)]

Este ecualizador de 4 bandas proporciona ± 15 dB de corte y refuerzo en cada gama, con las frecuencias centrales y los tipos mostrados en la tabla siguiente. Las frecuencias para HI-MID y LO-MID son variables.

Banda	Frecuencias centrales	Tipo
HIGH	10 kHz	aplanamiento
HI-MID	400 Hz~8 kHz	agudización (paramétrica)
LO-MID	80 Hz~1,6 kHz	agudización (paramétrica)
LOW	100 Hz	aplanamiento

⑦ Conmutador del ecualizador (EQ)

Este conmutador se usa para activar y desactivar la ecualización. Púlselo para activar la ecualización.

⑧ Controles de nivel de mezcla M1~M4

Estos controles se usan para enviar las señales del pre-regulador de nivel desde el canal de entrada a los buses MIX 1~4.

Nota: Cuando pulse los conmutadores M1~M4 para ponerlos en la posición FIX en la sección de selección variable/fijo (consulte la página 6), el nivel de la salida de las señales enviadas a los buses MIX se fijará, y los controles de nivel de mezcla M1~M4 correspondientes se desactivarán.

⑨ Conmutadores de activación/desactivación de señales (ON)

Estos conmutadores se usan para activar y desactivar las señales enviadas desde el canal de entrada a los buses MIX 1~4.

Nota: Cuando estos conmutadores estén desactivados no se enviarán señales desde el canal de entrada a los buses MIX correspondientes, sin tenerse en cuenta el ajuste de los conmutadores de la sección de selección variable/fijo (consulte la página 6).

10 Controles de nivel de mezcla M5~M10

Estos controles envían las señales del canal de entrada a los buses MIX 5~10. Use los conmutadores PRE 11 seleccionar el pre-regulador o el post-regulador de nivel.

11 Conmutadores de pre-regulador o post-regulador de nivel (PRE)

Estos conmutadores se usan para seleccionar el pre-regulador o post-regulador de nivel para las señales enviadas desde el canal de entrada a los buses MIX 5~10. Cada conmutador sirve para un par de buses MIX: 5/6, 7/8 ó 9/10. Cuando active estos conmutadores, las señales del pre-regulador de nivel se enviarán al par de buses MIX correspondiente.

12 Control de imagen estéreo (PAN)

Este control se usa para poner en los buses ST (estéreo) la imagen estéreo de las señales enviadas desde el canal de entrada.

13 Conmutador estéreo (ST)

Cuando active este conmutador, las señales del canal de entrada se enviarán a los buses ST.

14 Conmutador de activación/desactivación de canales (ON)

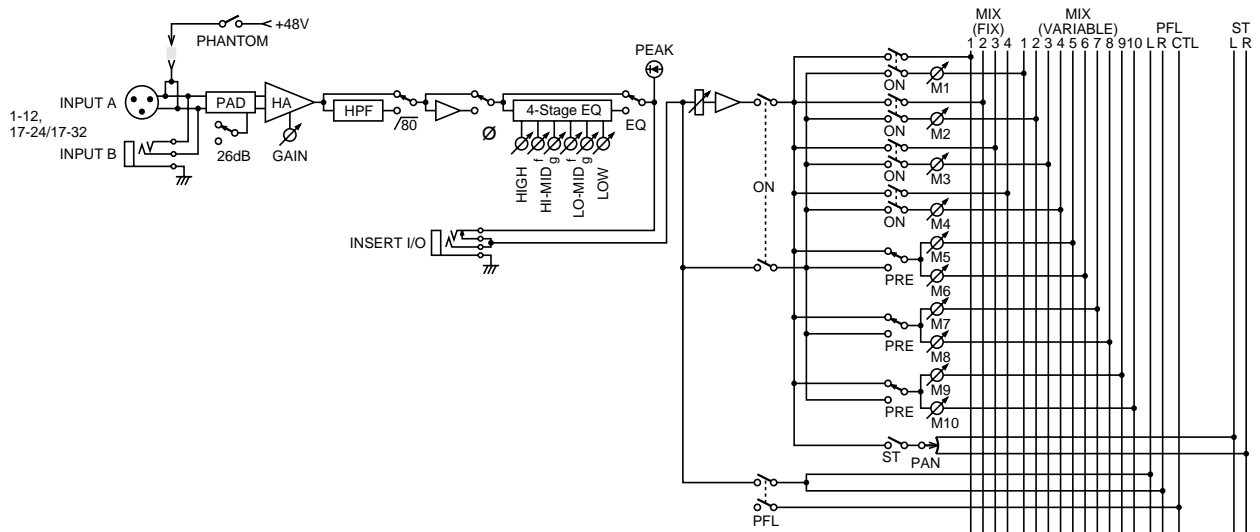
Este conmutador se usa para activar y desactivar el módulo de canal de entrada correspondiente. Cuando se desactive este interruptor no se enviarán señales desde el canal de entrada correspondiente a los buses ST ni a los buses MIX 1~10. Sin embargo, al usar el conmutador PFL 15, usted podrá comprobar las señales vía las tomas C-R MONITOR OUT o la toma PHONES.

15 Conmutador de escucha de pre-regulador de nivel (PFL)

Cuando active este conmutador, las señales del pre-regulador de nivel del canal de entrada se enviarán al bus PFL, y usted podrá comprobar las señales vía las tomas C-R MONITOR OUT o la toma PHONES.

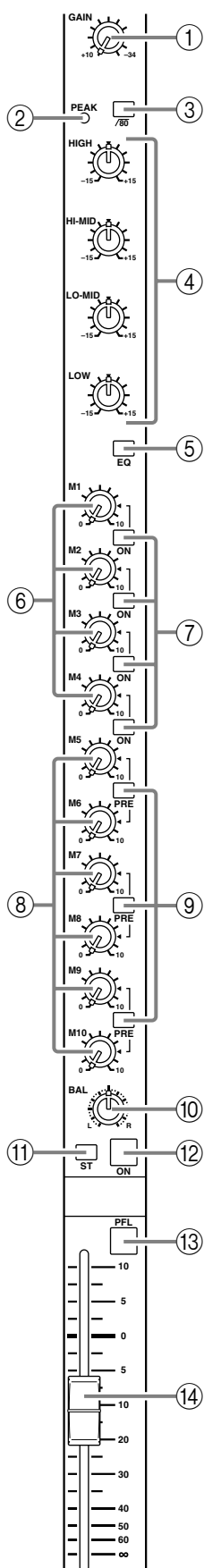
16 Regulador de nivel de canales

Este regulador de nivel se usa para ajustar el nivel de las señales del canal de entrada. El ajuste del regulador de nivel afecta al nivel de las señales enviadas al bus ST, buses MIX 1~4 y buses MIX 5~8 (cuando los conmutadores PRE está desactivados).



Flujo de señales del canal de entrada mono

Canales de entrada estéreo



El GA32/12 y el GA24/12 proporcionan dos módulos de canal de entrada estéreo. Use las tomas emparejadas INPUT 13/14 y 15/16 (consulte la página 18, panel trasero (5)) para introducir señales estéreo. Si sólo conecta señales a la toma 13L (MONO) o a la toma 15L (MONO), la misma señal será enviada a los buses M1~4 y ST.

① Control de ganancia (GAIN)

Este control se usa para ajustar la sensibilidad de entrada. El margen ajustable es de +10 dB a -34 dB.

② Indicador de cresta (PEAK)

Este indicador se enciende cuando el nivel de las señales que han sido procesadas por el EQ alcanzan 3 dB por debajo del nivel de limitación.

③ Conmutador del filtro de paso alto

El filtro de paso alto se usa para cortar la gama de frecuencias inferior a 80 Hz con una inclinación de 12 dB/octava.

④ Controles del ecualizador [EQ (HIGH/HI-MID/LO-MID/LOW)]

Este ecualizador de 4 bandas proporciona ± 15 dB de corte y refuerzo en cada gama, con las frecuencias centrales y los tipos mostrados en la tabla siguiente.

Banda	Frecuencias centrales	Tipo
HIGH	10 kHz	aplanamiento
HI-MID	3 kHz	agudización
LO-MID	800 Hz	agudización
LOW	100 Hz	aplanamiento

⑤ Conmutador del ecualizador (EQ)

Este conmutador se usa para activar y desactivar la ecualización.

⑥ Controles de nivel de mezcla M1~M4

Estos controles se usan para enviar las señales del pre-regulador de nivel desde el canal de entrada estéreo a los buses MIX 1~4. Cuando se introduzca señales estéreo, la señal del canal izquierdo se enviará a los buses MIX 1 y 3, y la señal del canal derecho se enviará a los buses MIX 2 y 4.

Nota: Cuando pulse los conmutadores M1~M4 para ponerlos en la posición FIX en la sección de selección variable/fijo (consulte la página 6), el nivel de la salida de las señales enviadas a los buses MIX se fijará, y los controles de mezcla de nivel M1~M4 correspondientes se desactivarán.

⑦ Conmutadores de activación y desactivación de señales (M1~M4)

Estos conmutadores se usan para activar y desactivar las señales enviadas desde el canal de entrada estéreo a los buses MIX 1~4.

Nota: Cuando estos conmutadores estén desactivados no se enviarán señales desde el canal de entrada estéreo a los buses MIX correspondientes, sin tenerse en cuenta el ajuste de los conmutadores de la sección de selección variable/fijo (consulte la página 6).

⑧ Controles de nivel de mezcla M5~M10

Estos controles envían las señales del canal de entrada estéreo a los buses MIX 5~10. Las señales de entrada estéreo se mezclan con la señal mono y se envían a los buses MIX 5~10. Use los conmutadores PRE (9) para seleccionar el pre-regulador o el post-regulador de nivel.

9) Conmutadores de pre-regulador o post-regulador de nivel (PRE)

Estos conmutadores se usan para seleccionar el pre-regulador o post-regulador de nivel para las señales enviadas desde el canal de entrada estéreo a los buses MIX 5~10. Cada conmutador sirve para un par de buses MIX: 5/6, 7/8 ó 9/10. Cuando active estos conmutadores, las señales del pre-regulador de nivel se enviarán al par de buses MIX correspondiente.

10) Control de equilibrio (BAL)

Este control se usa para ajustar el equilibrio derecho e izquierdo de las señales enviadas desde el canal de entrada estéreo al bus ST.

11) Conmutador estéreo (ST)

Cuando active este conmutador, las señales del canal de entrada estéreo se enviarán a los buses ST. Si conecta señales mono a la toma 13L (MONO) o a la toma 15L (MONO) (consulte la página 18, panel trasero 5), las mismas señales se enviarán a los canales derecho e izquierdo.

12) Conmutador de activación/desactivación de canales (ON)

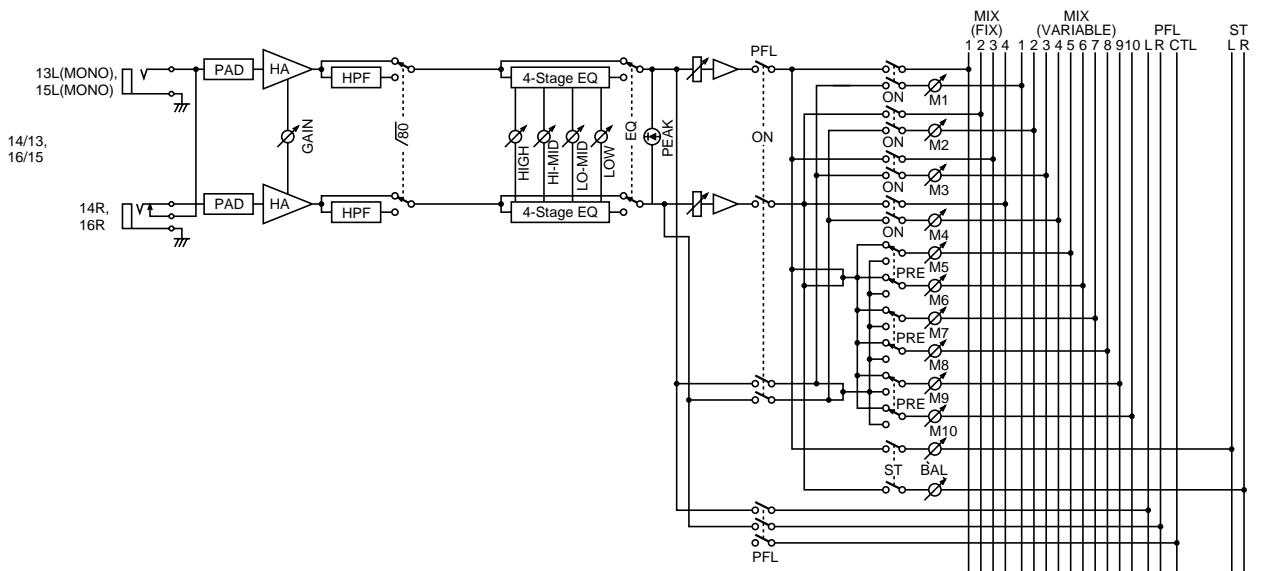
Este conmutador se usa para activar y desactivar el canal de entrada estéreo correspondiente. Cuando se desactive este interruptor no se enviarán señales a los buses ST ni a los buses MIX 1~10. Sin embargo, al usar el conmutador PFL 13, usted podrá comprobar las señales vía las tomas C-R MONITOR OUT o la toma PHONES.

13) Conmutador de escucha de pre-regulador de nivel (PFL)

Cuando active este conmutador, las señales del pre-regulador de nivel del canal de entrada estéreo se enviarán al bus PFL, y usted podrá comprobar las señales vía las tomas C-R MONITOR OUT o la toma PHONES.

14) Regulador de nivel de canales

Este regulador de nivel se usa para ajustar el nivel de las señales del canal de entrada estéreo. El ajuste del regulador de nivel afecta al nivel de las señales enviadas al bus ST, buses MIX 1~4 y buses MIX 5~8 (cuando los conmutadores PRE está desactivados).



Flujo de señales del canal de entrada mono

Sección principal

Sección de selección variable/fijo

El GA32/12 y el GA24/12 disponen de una función de diversidad GA (grupo/auxiliar) que le permite usar las señales del bus MIX 1~4 como señales de bus de grupo o señales de bus AUX. Esta sección de la consola le permite seleccionar si desea usar los buses MIX 1~4 como buses de grupo o como buses AUX.

① Conmutadores M1~M4

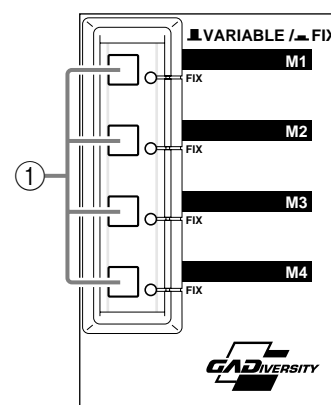
Estos conmutadores se usan para seleccionar si el nivel de las señales enviadas desde los canales de entrada a los buses MIX 1~4 va a ser fijo (FIX) o variable (VARIABLE).

■ Cuando se active FIX:

El bus (o buses) MIX seleccionado funciona como un bus de grupo. El nivel de la señal procedente de cada canal de entrada se fijará, y los controles de nivel de mezcla M1~M4 de los canales de entrada que corresponden a los buses MIX se desactivarán.

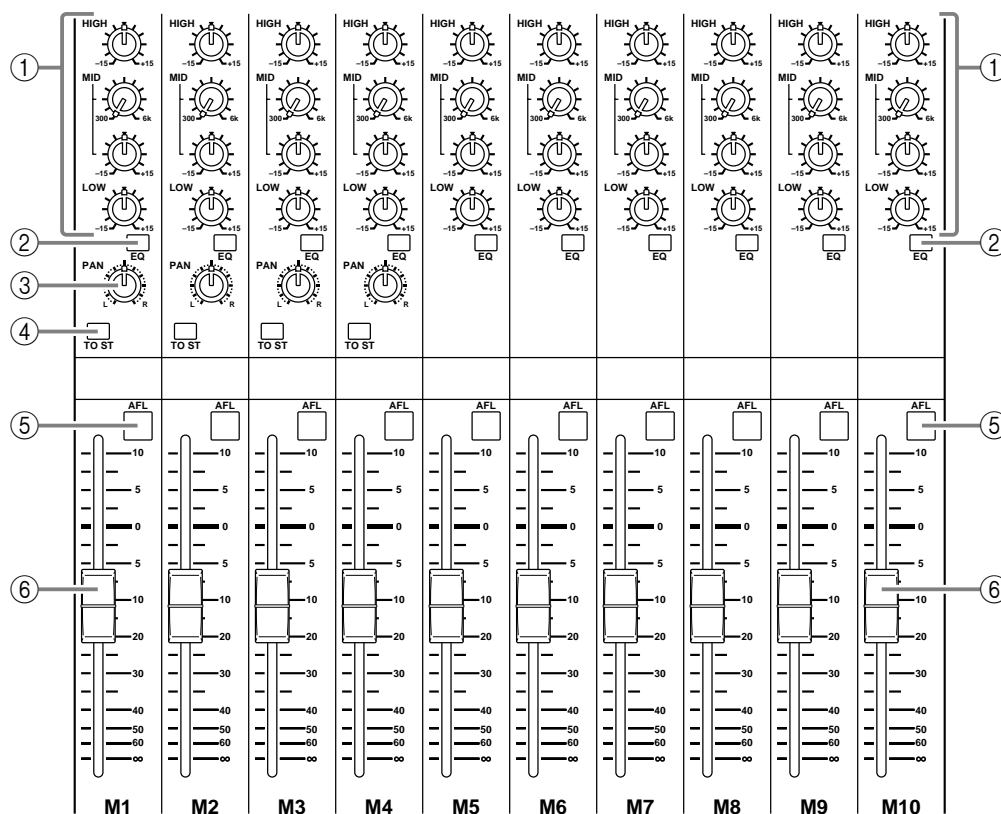
■ Cuando se desactive FIX:

El bus (o buses) MIX seleccionado funciona como un bus AUX. Las señales que pasan a través de los controles de nivel de mezcla M1~M4 de cada canal de entrada (consulte la página 2, canal de entrada mono ⑧), y la página 4, canal de entrada estéreo ⑥) se envían a los buses MIX correspondientes.



Sección de mezcla

Esta sección consta de los canales de salida que manipulan individualmente las señales de los buses MIX 1~10. Las señales que pasan por estos canales de salida salen desde las tomas MIX OUT 1~10 (consulte la página 18, panel trasero ⑥), y pasan también al bus AFL. Las señales de los buses MIX 1~4 se envían también al bus ST y a las matrices 1/2.



■ M1~M4

Estos módulos funcionan como canales de salida para un bus de grupo o un bus AUX, dependiendo del ajuste de los conmutadores en la sección de selección variable/fijo. Las señales de los bus MIX 1~4 que pasan por estos canales de salida pueden enviarse a las tomas MIX OUT 1~4, bus ST, bus AFL y matrices 1/2.

■ M5~M10

Estos módulos funcionan como canales de salida para un bus AUX. Las señales de los bus MIX 5~10 que pasan por estos canales de salida pueden enviarse a las tomas MIX OUT 5~10 y al bus AFL.

① Controles del ecualizador [EQ (HIGH/MID/LOW)]

Este ecualizador de 3 bandas proporciona ± 15 dB de corte y refuerzo en cada gama de frecuencias de las señales de bus MIX, con las frecuencias centrales y los tipos mostrados en la tabla siguiente. Las frecuencias para MID son variables.

Banda	Frecuencias centrales	Tipo
HIGH	10 kHz	aplanamiento
MID	300~6 kHz	agudización (paramétrica)
LOW	100 Hz	aplanamiento

② Conmutador del ecualizador (EQ)

Este conmutador se usa para activar y desactivar la ecualización.

③ Control de imagen estéreo (PAN) (sólo para M1~M4)

Este control le permite ajustar la posición estéreo de las señales enviadas desde los buses MIX 1~4 al bus ST.

④ Conmutador "a estéreo" (TO ST) (sólo para M1~M4)

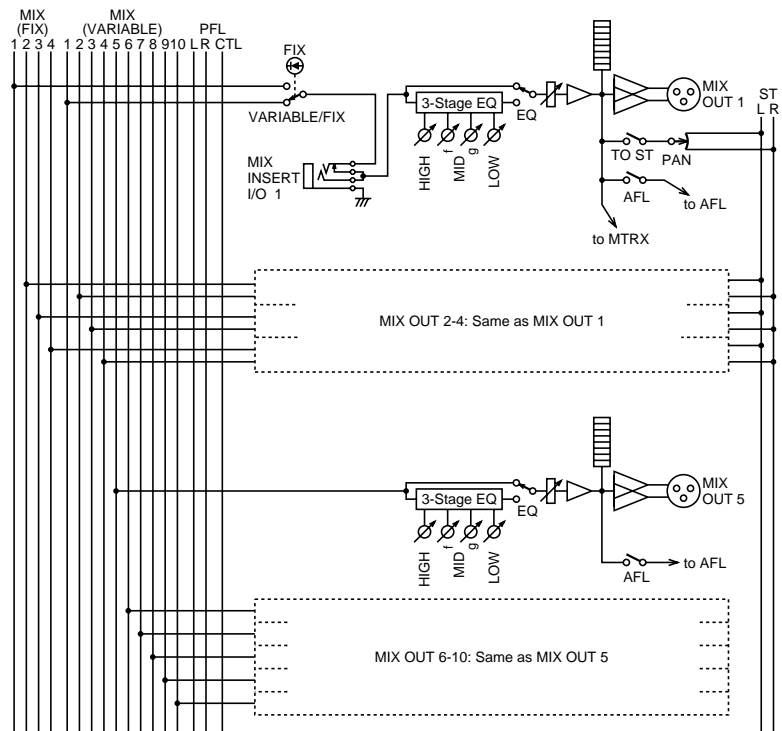
Cuando active este conmutador, las señales del bus MIX 1~4 se enviarán al bus ST.

⑤ Conmutador de escucha de post-regulador de nivel (AFL)

Cuando active este conmutador, las señales del post-regulador de nivel en los buses MIX se enviarán al bus AFL, y usted podrá comprobar las señales vía las tomas C-R MONITOR OUT o la toma PHONES.

⑥ Regulador de nivel principal de mezcla

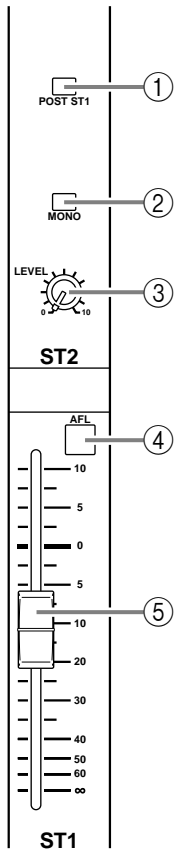
Este regulador de nivel ajusta el nivel de salida de los buses MIX. Los ajustes de los reguladores de nivel M1~M4 afectan al nivel de las señales enviadas a las tomas MIX OUT 1~4, al bus ST, al bus AFL y a las matrices 1/2. Los ajustes de los reguladores de nivel M5~M10 afectan al nivel de las señales enviadas a las tomas MIX OUT 5~10 y al bus AFL.



Flujo de señales en la sección de selección variable/fijo y en la sección de mezcla

Sección estéreo (ST)

Esta sección le permite controlar la salida de señales del bus ST procedente de las tomas ST1 OUT (consulte la página 18, panel trasero ⑨) y las tomas ST2 OUT (consulte la página 19, panel trasero ⑩).



① Conmutador del post-regulador de nivel estéreo (POST ST1)

Este conmutador cambia entre pre-regulador y post-regulador de nivel para las señales que salen desde las tomas ST2 OUT. Cuando active este conmutador, las señales que pasan por el regulador de nivel estéreo salen desde las tomas ST2 OUT. Cuando desactive el conmutador, el ajuste del regulador de nivel estéreo no afectará a la salida de señales procedente de las tomas ST2 OUT.

② Conmutador mono (MONO)

Cuando active este conmutador, las señales del bus ST se mezclarán con la señal mono y saldrán desde las tomas ST2 OUT. El ajuste de este conmutador no afecta a las señales de salida procedentes de las tomas ST1 OUT.

③ Control de nivel (LEVEL)

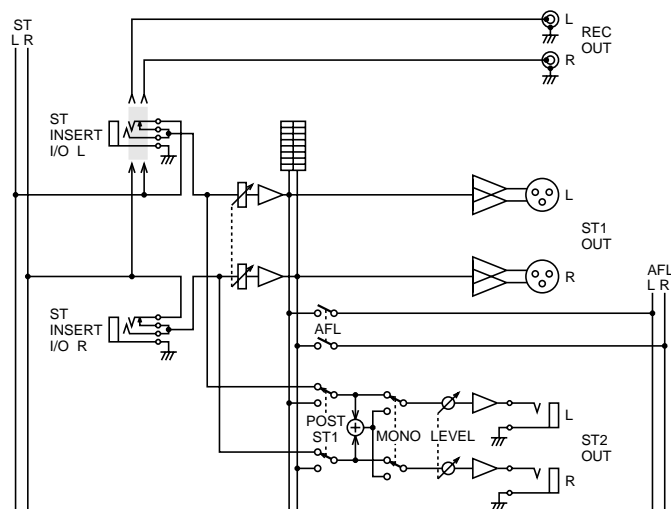
Este control le permite ajustar el nivel de salida de las señales en las tomas ST2 OUT. No afecta al nivel de las señales de salida procedentes de las tomas ST1 OUT.

④ Conmutador de escucha de post-regulador de nivel (AFL)

Cuando active este conmutador, las señales del post-regulador de nivel del bus ST se enviarán al bus AFL, y usted podrá comprobar las señales vía las tomas C-R MONITOR OUT o la toma PHONES.

⑤ Regulador de nivel estéreo (ST)

Este regulador de nivel le permite ajustar el nivel de salida final de las señales del bus ST. El ajuste de este regulador de nivel afecta al nivel de las señales enviadas a las tomas ST1 OUT, a las tomas ST2 OUT (cuando el conmutador POST ST1 está activado) y al bus AFL.



Flujo de señales en la sección ST

Sección de retorno de AUX (AUX RETURN)

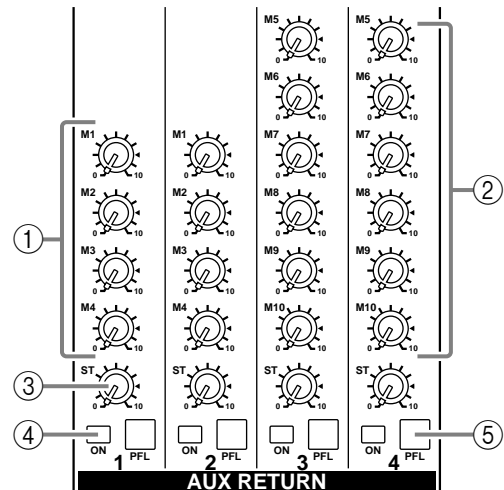
El GA32/12 y el GA24/12 proporcionan cuatro retornos AUX estéreo. Use las tomas emparejadas AUX RETURN 1~4 L/R (consulte la página 18, panel trasero ⑧) para introducir señales estéreo. De otra forma, conecte señales solamente a la toma L de AUX RETURN 1~4 para usar la ruta como un retorno AUX mono.

① Controles de nivel de mezcla M1~M4

Estos controles se usan para enviar señales introducidas desde las tomas AUX RETURN 1~2 a los buses MIX 1~4. La señal de entrada estéreo del canal L se envía a los buses MIX 1 y 3, y la señal del canal R se envía a los buses MIX 2 y 4. Para una entrada de señal mono, la misma señal se envía a los buses MIX 1~4.

② Controles de nivel de mezcla M5~M10

Estos controles envían las señales del canal de entrada en las tomas AUX RETURN 3~4 a los buses MIX 5~10. El canal L de una señal de entrada estéreo se envía a los buses MIX 5, 7 y 9, y la señal del canal R se envía a los buses MIX 6, 8 y 10.



Nota: Los ajustes de conmutador M1~M4 en la sección de selección variable/fijo no afectan a los ajustes de los controles de nivel de mezcla M1~M10. Si los conmutadores se ponen en FIX, las señales que pasan por los controles de nivel de mezcla M1~M10 se enviarán a los buses MIX 1~10.

③ Control de nivel estéreo (ST)

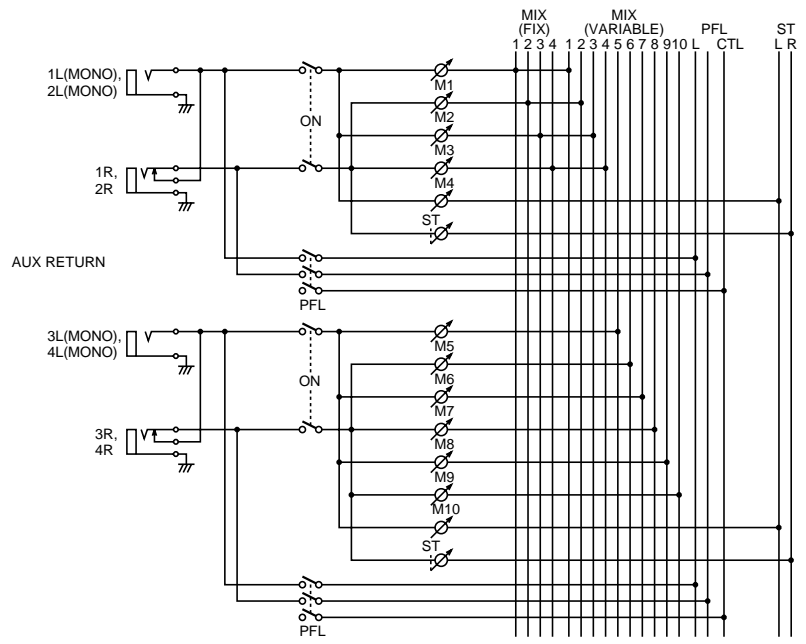
Este control le permite ajustar el nivel de las señales enviadas desde las tomas AUX RETURN 1~4 al bus ST, y no afecta a los ajustes de los controles de nivel de mezcla M1~M10 (① y ②).

④ Conmutador de activación y desactivación de retorno (ON)

Este conmutador se usa para activar y desactivar el retorno AUX correspondiente. Cuando desactive este conmutador no se enviarán señales al bus ST ni a los buses MIX 1~10. Sin embargo, al usar el conmutador PFL ⑤, usted podrá comprobar las señales vía las tomas C-R MONITOR OUT o la toma PHONES.

⑤ Conmutador del pre-regulador de nivel (PFL)

Cuando active este conmutador, las señales de retorno AUX se enviarán al bus PFL, y usted podrá comprobar las señales vía las tomas C-R MONITOR OUT o la toma PHONES. Las señales no son afectadas por los controles de nivel de mezcla M1~M10 (① y ②), el control de nivel ST (③) o el conmutador ON (④).



Flujo de señales en la sección AUX RETURN

Sección de matriz (MATRIX)

El GA32/12 y el GA24/12 proporcionan dos módulos de matriz que le permiten mezclar con los niveles deseados las señales de los buses MIX 1~4 y del bus ST. Las señales de matriz 1~2 salen en mono vía las tomas MATRIX OUT 1~2 (panel trasero ①).

① Controles de nivel M1~M4

Estos controles le permiten ajustar el nivel de entrada de las señales de post-regulador de nivel de los buses MIX 1~4.

② Controles de canales izquierdo y derecho (L/R)

Estos controles le permiten ajustar independientemente el nivel de entrada de las señales del post-regulador de nivel del bus ST para los canales izquierdo y derecho.

③ Control de nivel (LEVEL)

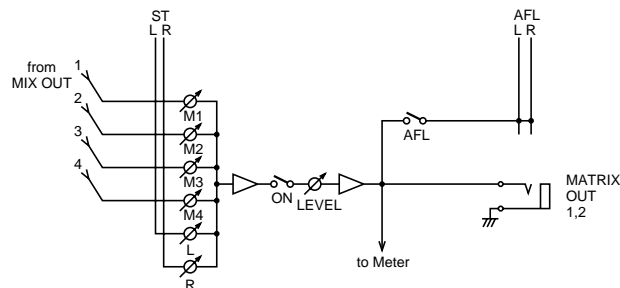
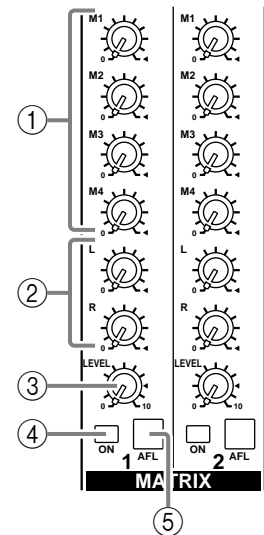
Este control le permite ajustar el nivel de salida de las señales de matriz 1~2.

④ Conmutador de activación y desactivación de matrices (ON)

Este conmutador activa y desactiva las matrices 1~2. Cuando desactive este conmutador, la señal de matriz correspondiente no saldrá desde la toma MATRIX OUT. La señal tampoco se enviará al bus AFL.

⑤ Conmutador de escucha del post-regulador de nivel (AFL)

Cuando active este conmutador, las señales del post-regulador de nivel de matriz 1~2 se enviarán al bus AFL. Usted podrá comprobar las señales vía las tomas C-R MONITOR OUT o la toma PHONES. Sin embargo, este conmutador se desactivará si se desactiva el conmutador ON (④).



Flujo de señales de la sección MATRIX

Sección de comprobación de la habitación de control (C-R MONI)

Sección de auriculares (PHONES)

Esta sección le permite controlar las señales comprobadas vía las tomas C-R MONITOR OUT (consulte la página 19, panel trasero ⑬) y la toma PHONES del panel frontal (sección C-R MONI/sección PHONES ⑥).

① Selector de fuente de comprobación

Este selector le permite seleccionar el tipo de señal que va a comprobar vía las tomas C-R MONITOR OUT y la toma PHONES.

■ Cuando el selector se ponga en PFL/AFL (■)

Usted comprobará las señales PFL (señales enviadas desde los canales de entrada/retornos AUX al bus PFL) o las señales AFL (señales enviadas desde los buses MIX 1~10/buses ST/MATRIX 1~2 al bus AFL).

Si se activa cualquier conmutador PFL para los canales de entrada/retorno AUX, el indicador PFL ② se encenderá. En este caso, las señales del bus PFL (no las señales del bus AFL) se enviarán a las tomas C-R MONITOR OUT y a la toma PHONES. Si se desconectan todos los conmutadores PFL, las señales del bus AFL se enviarán a las tomas C-R MONITOR OUT y a la toma PHONES.

Nota: Si activa cualquier conmutador PFL para los canales de entrada/retorno AUX mientras comprueba la señal del bus AFL, el circuito de conmutación cambiará la señal a la señal del bus PFL.

■ Cuando el selector esté en TAPE IN (■)

Podrá comprobar las señales introducidas desde las tomas TAPE IN (consulte la página 19, panel trasero ⑭).

② Indicador de escucha de pre-regulador de nivel (PFL)

Este indicador se enciende cuando se activa cualquier conmutador PFL para los canales de entrada/retornos AUX, indicando que la señal del bus PFL está siendo comprobada.

③ Control de nivel (LEVEL)

Este control le permite ajustar el nivel de la salida de señales de las tomas C-R MONITOR OUT. Este ajuste no afecta al nivel de la señal de la toma PHONES.

④ Conmutador de activación y desactivación de la salida de señales de comprobación (ON)

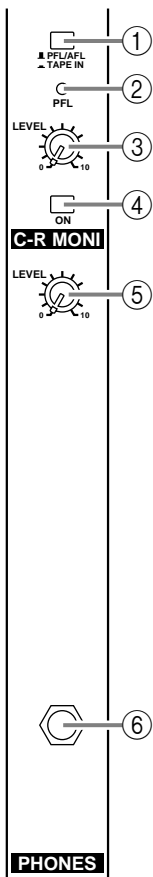
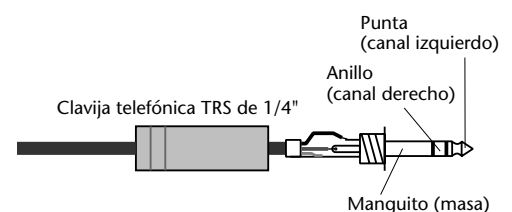
Este conmutador activa y desactiva la salida de señales de comprobación procedentes de las tomas C-R MONITOR OUT. No afecta a las señales de la toma PHONES.

⑤ Control de nivel de auriculares (LEVEL)

Este control le permitirá ajustar el nivel de la salida de señales procedentes de las tomas PHONES. Este ajuste no afecta al nivel de las señales en las tomas C-R MONITOR OUT.

⑥ Toma de auriculares (PHONES)

Conecte a esta toma los auriculares estéreo de comprobación. Consulte la figura de la derecha para hacer el cableado.



Sección de entrada de cinta (TAPE IN)

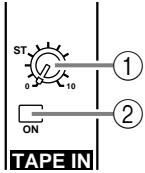
Esta sección le permite controlar la entrada de las señales de nivel de línea procedentes de las tomas TAPE IN. Las señales de entrada procedentes de las tomas TAPE IN pueden enviarse al bus ST o directamente a las tomas C-R MONITOR OUT y a la toma PHONES.

① Control estéreo (ST)

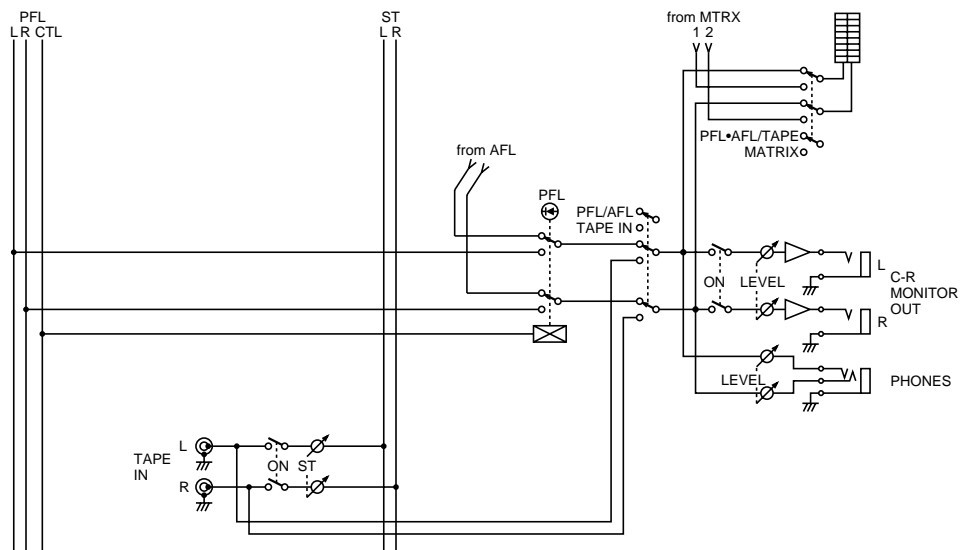
Este control determina el nivel de las señales de entrada en las tomas TAPE IN que son enviadas a los buses ST.

② Conmutador de activación y desactivación de señales (ON)

Este conmutador activa y desactiva las señales enviadas desde las tomas TAPE IN al bus ST. El ajuste de este conmutador no afecta a las señales (entrada desde las tomas TAPE IN) que son comprobadas vía las tomas C-R MONITOR OUT y la toma PHONES.



Nota: Ponga el selector de la fuente de comprobación (sección C-R MONI ①) de la sección C-R MONI en “TAPE IN” para comprobar las señales TAPE IN vía las tomas C-R MONITOR OUT y PHONES.



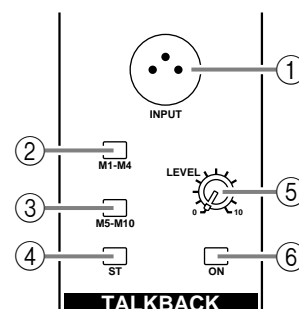
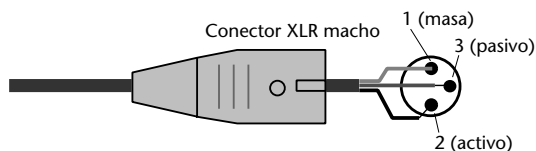
Flujo de señales en la sección C-R MONI, sección PHONES y sección TAPE IN

Sección de comprobación (TALKBACK)

Esta sección se usa para enviar señales de comprobación a los buses MIX y al bus ST.

① Toma de entrada (INPUT)

Esta toma de entrada desequilibrada XLR-3-31 se usa para conectar un micrófono de comprobación con una impedancia de salida de 50~600Ω. Consulte la figura de abajo para conocer el cableado.



② Conmutador M1-M4

③ Conmutador M5-M10

④ Conmutador estéreo (ST)

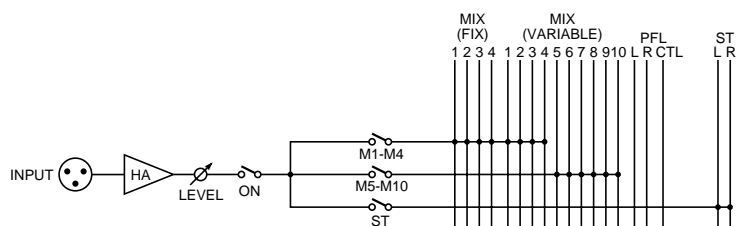
Estos conmutadores ②~④ se usan para enviar señales de comprobación a los buses MIX 1~4, buses MIX 5~10 y bus ST. Usted podrá activar o desactivar estos conmutadores independientemente para cada destino.

⑤ Control de nivel (LEVEL)

Este control se usa para ajustar el nivel de comprobación.

⑥ Conmutador de activación y desactivación (ON)

Este conmutador activa y desactiva las señales de comprobación.



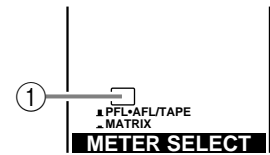
Flujo de señales en la sección TALKBACK

Sección de selección del medidor (METER SELECT)

Podrá seleccionar la fuente de señales que va a ser visualizada en la sección del puente medidor.

① Selector de fuente

Este selector le permite seleccionar la fuente de señales que va a ser visualizada en el medidor MATRIX (PFL•AFL/TAPE) (puente medidor ③) en la esquina derecha del medidor de nivel.



■ Cuando el selector esté en PFL-AFL/TAPE (■)

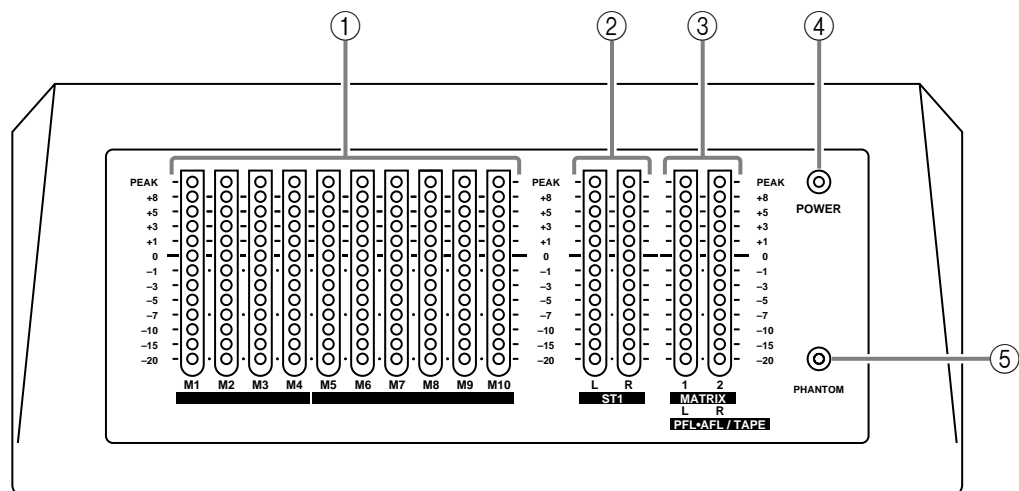
El medidor indicará el nivel de salida del bus PFL/AFL o el nivel de entrada de las señales enviadas desde las tomas TAPE IN, dependiendo del ajuste del selector de fuente de comprobación de la sección C-R MONI.

■ Cuando el selector esté en MATRIX (■)

El medidor indicará el nivel de salida de la matriz 1 y 2.

Puente medidor

Este medidor de nivel de cresta indica el nivel de salida de los buses MIX, bus ST, matrices 1/2, bus PFL y bus AFL, y el nivel de la entrada de señal procedente de las tomas TAPE IN.



① Medidores M1~M10

Estos medidores indican el nivel de salida de MIX OUT 1~10.

② Medidores ST1

Estos medidores indican el nivel de salida de ST1 OUT.

③ Medidores MATRIX (PFL•AFL/TAPE)

Estos medidores indican el nivel de bus PFL/AFL, el nivel de entrada de las señales enviadas desde las tomas TAPE IN, o el nivel de salida de las matrices 1/2, dependiendo de la selección hecha en la sección METER SELECT.

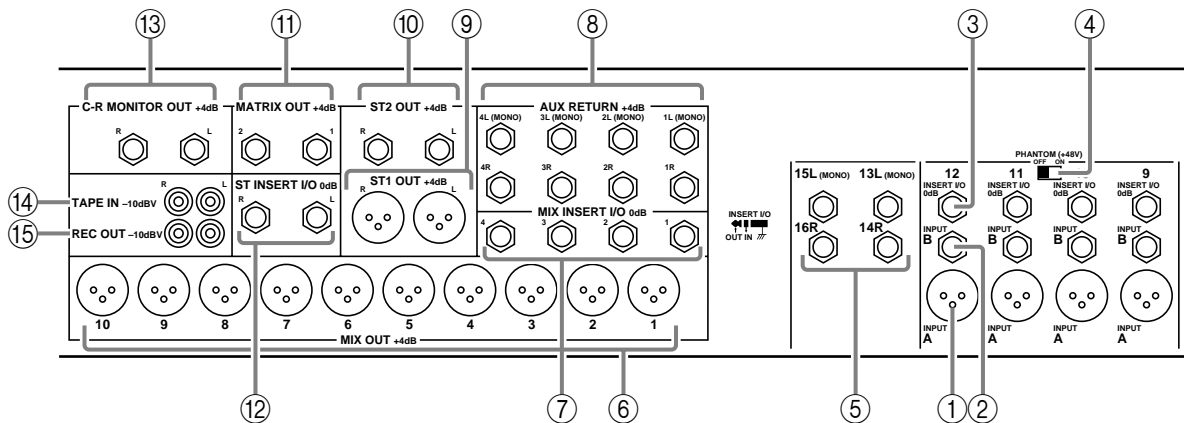
④ Indicador de alimentación (POWER)

Este indicador se encenderá cuando se conecte la alimentación del GA32/12 (o GA24/12).

⑤ Indicador de alimentación fantasma (PHANTOM)

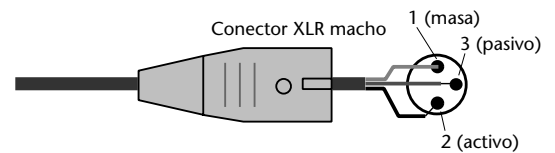
Este indicador se enciende cuando se conecta cualquiera de los suministros de alimentación fantasma (consulte la página 18, panel trasero ④).

Panel trasero



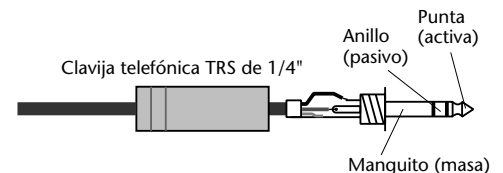
① Tomas de entrada A 1~12, 17~32 {1~12, 17~24} (INPUT)

Éstas son tomas de entrada mono XLR-3-31 equilibradas. Normalmente, su nivel de entrada nominal oscila entre -16 dB y -60 dB. Sin embargo, cuando se activan los conmutadores de atenuación (consulte la página 2, panel frontal ①), los niveles de entrada nominal oscilan entre $+10$ dB y -34 dB. Por cada grupo de cuatro canales de entrada, las tomas INPUT A tienen alimentación fantasma de $+48$ V que puede activarse y desactivarse. Consulte la figura de la derecha para conocer el cableado.



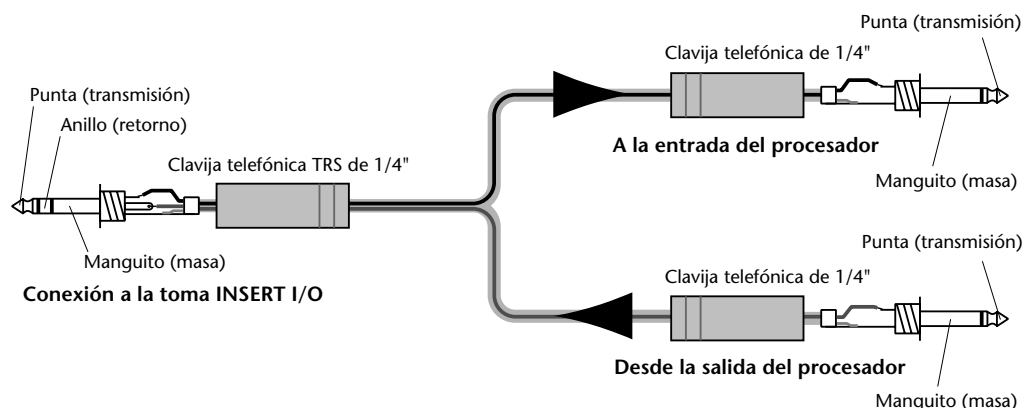
② Tomas de entrada B 1~12, 17~32 {1~12, 17~24} (INPUT)

Éstas son tomas de entrada mono y fono TRS equilibradas. Sus niveles de entrada nominal son los mismos que para INPUT A ①. No podrá usar simultáneamente la toma INPUT A ni la toma INPUT B para el mismo canal. No conecte clavijas a las tomas A y B del mismo canal al mismo tiempo. De lo contrario podrá producirse un fallo en el funcionamiento. La alimentación fantasma no se encuentra disponible en las tomas INPUT B. Consulte la figura de la derecha para conocer el cableado.



③ Tomas de entrada/salida de inserción 1~12 (INSERT I/O)

Estas tomas fono TRS se usan para insertar un procesador externo en los canales de entrada mono 1~12, 17~32 {17~24} con niveles de entrada/salida nominal de 0 dB. Consulte la figura de la derecha para conocer el cableado.

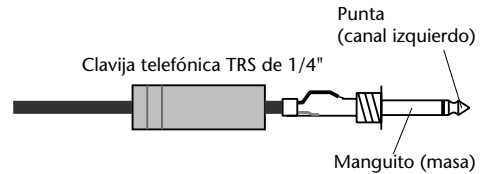


④ **Conmutadores de alimentación fantasma (PHANTOM +48V)**

Estos conmutadores se usan para activar y desactivar la alimentación fantasma de +48 V para cada grupo de cuatro canales de entrada. Si se activa uno de estos conmutadores, el indicador PHANTOM del puente medidor se encenderá.

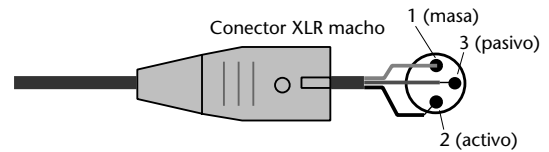
⑤ **Tomas de entrada 13~16 (INPUT)**

Éstas son tomas fono desequilibradas para los canales de entrada estéreo, con niveles de entrada nominal que oscilan entre -34 dB y +10 dB. Si está usando los módulos de entrada estéreo como canales mono, conecte una clavija a la toma 13L (MONO) o 15L (MONO). Consulte la figura de la derecha para conocer el cableado.



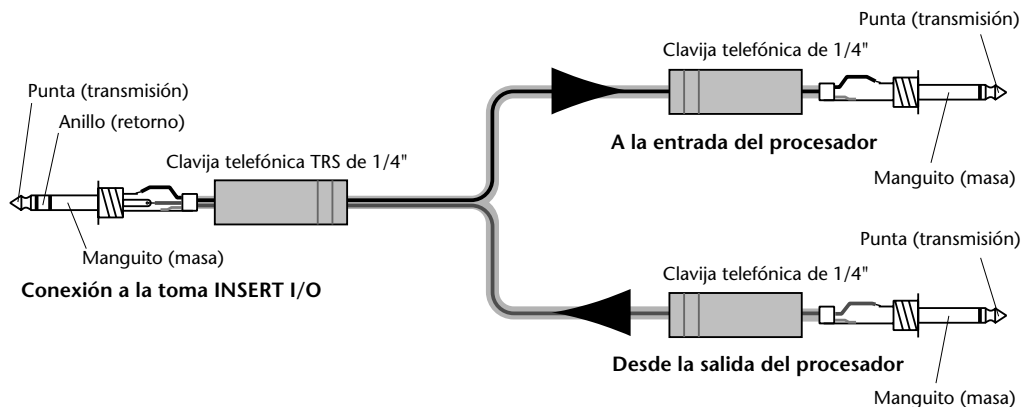
⑥ **Tomas de salida de mezcla 1~10 (MIX OUT)**

Estas tomas XLR-3-32 equilibradas dan salida individualmente a las señales del bus MIX 1~10, con un nivel de salida nominal de +4 dB. Consulte la figura de la derecha para conocer el cableado.



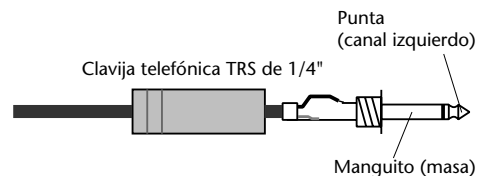
⑦ **Tomas de entrada/salida de inserción de mezcla (MIX INSERT I/O)**

Estas tomas fono TRS se usan para insertar un procesador externo en los buses MIX 1~4, con niveles de entrada/salida nominal de 0 dB. Consulte la figura de abajo para conocer el cableado.



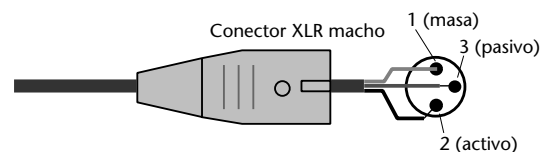
⑧ **Tomas de retorno AUX 1~4 (AUX RETURN)**

Estas tomas fono desequilibradas se usan para conectar salidas estéreo procedentes de un procesador de efecto externo, con un nivel de entrada nominal de +4 dB. Para introducir señales mono, use solamente la toma L (MONO). Consulte la figura de la derecha para conocer el cableado.



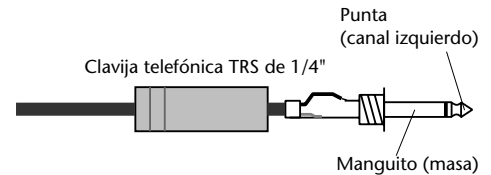
⑨ **Tomas de salida ST1 (STI OUT)**

Estas tomas XLR-3-32 equilibradas dan salida a señales de bus ST, con un nivel de salida nominal de +4 dB. Consulte la figura de la derecha para conocer el cableado.



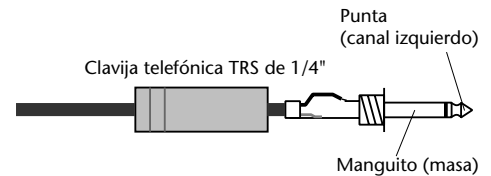
⑩ Tomas de salida ST2 (ST2 OUT)

Estas tomas fono desequilibradas dan salida a señales de bus ST, con un nivel de salida nominal de +4 dB. Consulte la figura de la derecha para conocer el cableado.



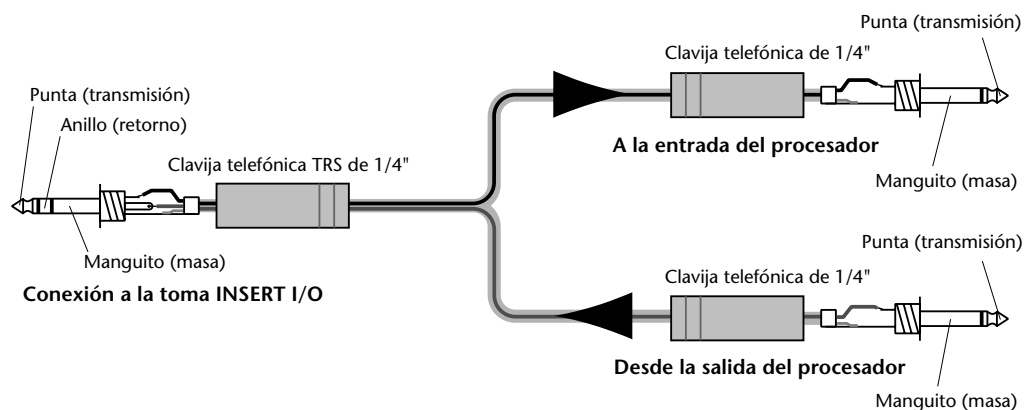
⑪ Tomas de salida de matriz 1/2 (MATRIX)

Estas tomas fono desequilibradas dan salida a señales de matriz 1/2 que son una mezcla de los buses MIX 1~4 y bus ST, con un nivel de salida nominal de +4 dB. Consulte la figura de la derecha para conocer el cableado.



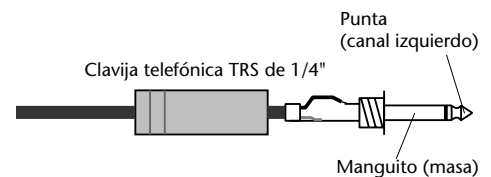
⑫ Tomas de entrada/salida de inserción ST (ST INSERT I/O)

Estas tomas fono TRS se usan para insertar un procesador externo en el bus ST, con niveles de entrada/salida nominales de 0 dB. Consulte la figura de abajo para conocer el cableado.



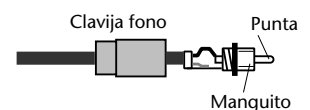
⑬ Tomas de salida de comprobación C-R (C-R MONITOR OUT)

Estas tomas fono desequilibradas se usan para comprobar las señales de entrada procedentes del bus PFL, bus AFL y tomas TAPE IN, con un nivel de salida nominal de +4dB. Consulte la figura de la derecha para conocer el cableado.



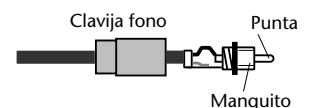
⑭ Tomas de entrada de cinta (TAPE IN)

Estas tomas desequilibradas de tomas fono se usan para conectar un dispositivo de nivel de línea, con un nivel de entrada nominal de -10 dBV. Consulte la figura de la derecha para conocer el cableado.



⑮ Tomas de salida de grabación (REC OUT)

Estas tomas desequilibradas de tomas fono dan salida a señales de nivel de línea, pre-regulador de nivel, entrada/salida de preinserción, señales de bus ST. Consulte la figura de la derecha para conocer el cableado.





Función de diversidad GA

¿Qué es la diversidad GA?

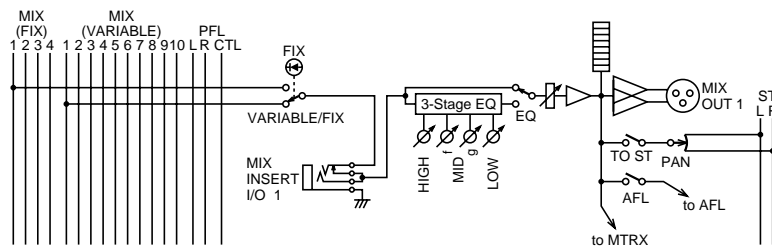
La diversidad GA es una función de selección de salida que le permite usar las tomas MIX OUT como tomas de salida de grupo o como tomas de salida AUX en el GA32/12 y GA24/12.

Podrá enviar señales de bus MIX (variables) o señales de bus MIX (fijas) a las tomas MIX OUT 1~4 del GA32/12 y GA24/12. Podrá seleccionar una de estas señales de salida en la sección de selección variable/fija.

Si los conmutadores M1~M4 de la sección de selección variable/fija están en FIX (), las tomas MIX OUT correspondientes darán salida a las señales de bus MIX (FIX). Como cada nivel de salida de canal para la señales de bus MIX (FIX) está fijado, las tomas MIX OUT correspondientes funcionarán como tomas de salida de grupo.

Si los conmutadores M1~M4 de la sección de selección variable/fija están en VARIABLE (), las tomas MIX OUT correspondientes darán salida a las señales de bus MIX (VARIABLE). Como cada nivel de salida de canal para la señales de bus MIX (VARIABLE) es variable, las tomas MIX OUT correspondientes funcionarán como tomas de salida AUX.

La función de diversidad GA le permitirá configurar un sistema de bus flexible como, por ejemplo, envíos de cuatro grupos y seis AUX, envíos de dos grupos y ocho AUX, envíos de 10 AUX, etc., dependiendo de la aplicación.



Ajuste de la función de diversidad GA

1. Pulse el conmutador M1 (FIX) en la sección de selección variable/fija (consulte la página 6).

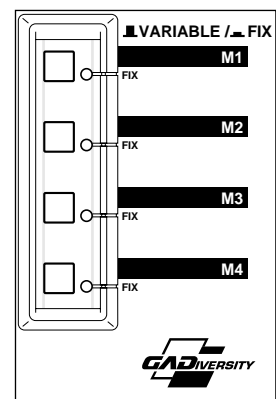
El indicador FIX se encenderá. El canal de salida MIX OUT 1 recibirá la señal del bus MIX (FIX) 1, y la toma MIX OUT 1 funcionará como una toma de salida de grupo.

2. Pulse de nuevo el conmutador M1 para ponerlo en (VARIABLE).

El indicador FIX se apagará. El canal de salida MIX OUT 1 recibirá la señal de bus MIX (VARIABLE) 1, y la toma MIX OUT 1 funcionará como una toma de salida AUX.

3. Ajuste los conmutadores M2, M3 y M4 de la misma forma.

Podrá poner los canales MIX OUT 1~4 en “FIX” o “VARIABLE” individualmente.



Especificaciones

Especificaciones generales

Respuesta en frecuencia	20 Hz~20 kHz +1 dB, -2 dB, +4 dB 600Ω (ST1 OUT, ST2 OUT, MIX OUT, MATRIX OUT)		
Distorsión armónica total	<0,1% @20 Hz~20 kHz, +14 dB 600Ω (ST1 OUT, ST2 OUT, MIX OUT, MATRIX OUT)		
Zumbido y ruido (Rs=150Ω, 20 Hz~20 kHz)	Ruido de entrada equivalente de -128 dB		
	Ruido de salida residual de -95 dB (ST1 OUT, ST2 OUT, MIX OUT, MATRIX OUT)		
	Ruido de salida residual de -83 dB (ST1 OUT)	Regulador de nivel principal ST a nivel nominal, regulador de nivel de todos los canales, control de nivel de mezcla: Mínimo Conmutador ST: OFF	
	Ruido de salida residual de -78 dB (MIX OUT)	Regulador de nivel principal de mezcla a nivel nominal, regulador de nivel de todos los canales, control de nivel de mezcla: Mínimo Conmutadores M1~M4: OFF	
	-64 dB (68 dB S/N) (ST1 OUT, MIX OUT)	Regulador de nivel principal ST/mezcla, regulador de nivel de un canal y control de nivel de mezcla a nivel nominal, control de ganancia de un canal: Máximo	
Ganancia máxima de tensión	84 dB CH IN a ST1 OUT 84 dB CH IN a MIX OUT 58 dB ST IN a ST1 OUT 58 dB ST IN a MIX OUT		
Diafonía @1 kHz	Entrada adyacente de -70 dB, Entrada a salida de -70 dB		
Control de ganancia	Variable en 44 dB		
Channel input pad	0 dB/26 dB		
Channel input HPF	80 Hz 12 dB/oct		
Ecuación de canal de entrada	±15 dB como máximo		
	HIGH 10 kHz *	aplanamiento	
	HI-MID 400 Hz~8 kHz	agudizamiento	
	LO-MID 80 Hz~1,6 kHz	agudizamiento	
	LOW 100 Hz *	aplanamiento	
Ecuación de canal de entrada ST	±15 dB como máximo		
	HIGH 10 kHz *	aplanamiento	
	HI-MID 3 kHz	agudizamiento	
	LO-MID 800 Hz	agudizamiento	
	LOW 100 Hz *	aplanamiento	
Ecuación de salida de mezcla	±15 dB como máximo		
	HIGH 10 kHz *	aplanamiento	
	MID 300 Hz~6 kHz	agudizamiento	
	LOW 100 Hz *	aplanamiento	
Medidores	LED de 13 elementos x 14		
Indicadores de pico de canal	Cuando la señal del regulador de nivel previo al canal esté -3 dB por debajo del nivel de descresta- miento, se encenderá un indicador para cada canal.		
Alimentación fantasma	+48V (Equilibrados)		
Alimentación	EE.UU. y Canadá	120 V AC 60 Hz	
	General	230 V AC 50 Hz	
Consumo	120 W		
Dimensiones (An x Al x Prf)	GA32/12: 1372 x 161 x 705 mm GA24/12: 1144 x 161 x 705 mm		
Peso	GA32/12: 38 kg GA24/12: 34 kg		

* Frecuencia de transición/atenuación progresiva de aplanamiento: 3 dB por debajo del nivel variable máximo

Las especificaciones están sujetas cambio sin previo aviso.

Especificaciones de entrada

Conectores de entrada	Gain trim	Impedancia de entrada	Impedancia nominal	Nivel de entrada			Tipo de conector	
				Sensibilidad ¹	Nivel nominal	Máx. antes del descrestamiento		
CH INPUT 1~12, 17~24/32	MÁX	3 k Ω	50~600 Ω mic	-86 dB (38,8 μ V)	-60 dB (775 μ V)	-40 dB (7,75 mV)	A: XLR-3-31 ² B: Jack ²	
	MIN			-42 dB (6,16 mV)	-16 dB (123 mV)	+4 dB (1,23 V)		
CH INPUT 13~16	MÁX	10 k Ω	600 Ω línea	-60 dB (775 μ V)	-34 dB (15,5 mV)	-14 dB (155 mV)	Toma telefónica (TRS) ³	
	MIN			-16 dB (123 mV)	+10 dB (2,45 V)	+30 dB (24,5 V)		
AUX RETURN	-12 dB (195 mV)			+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)			
TAPE IN	-26 dBV (50,1mV)			-10 dBV (316 mV)	+8 dBV (2,51 V)	Toma fono		
CH INSERT I/O	-26 dB (38,8 mV)			0 dB (775 mV)	+20 dB (7,75 V)	Toma telefónica, TRS ⁴		
ST INSERT I/O	-10 dB (245 mV)							
MIX INSERT I/O								
TALKBACK INPUT				50~600 Ω mic	-66 dB (338 μ V)	-50 dB (2,45 mV)	-24 dB (48,9 mV)	XLR-3-31 ³

- Sensibilidad es el nivel más bajo que produce una salida de +4 dB (1,23 V) o el nivel de salida nominal cuando la unidad está ajustada a la ganancia máxima.
- Equilibrados
- Desequilibradas
- T: OUT, R: IN, S: GND
 - 0 dB=0,775 Vrms, 0 dBV=1 Vrms

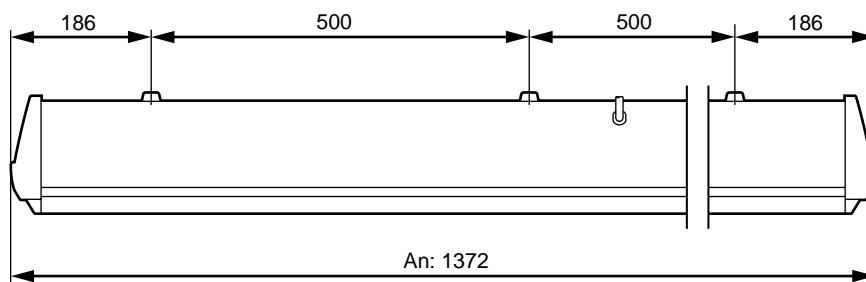
Especificaciones de salida

Conector de salida	Impedancia de salida	Impedancia nominal	Nivel de salida		Tipo de conector
			Nominal	Máx. antes del descrestamiento	
ST1 OUT	150 Ω	600 Ω línea	+4 dB (1,23 V)	+24 dB (12,3 V)	XLR-3-32 ¹
ST2 OUT	75 Ω			+20 dB (7,75 V)	Toma telefónica ²
MIX OUT				+24 dB (12,3 V)	XLR-3-32 ¹
MATRIX OUT				+20 dB (7,75 V)	Toma telefónica ²
C-R MONITOR OUT					
REC OUT	600 Ω	10 k Ω línea	-10 dBV (316 mV)	+10 dBV (3,16 V)	Toma fono
CH INSERT I/O			0 dB (775 mV)	+20 dB (7,75 V)	Toma telefónica, TRS ³
ST INSERT I/O					
MIX INSERT I/O					
PHONES	100 Ω	40 Ω auriculares	3 mW	100 mW	Toma telefónica estéreo

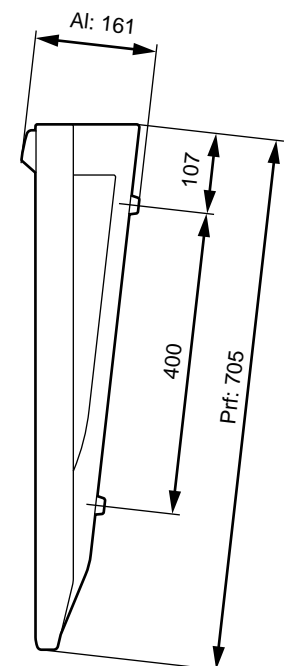
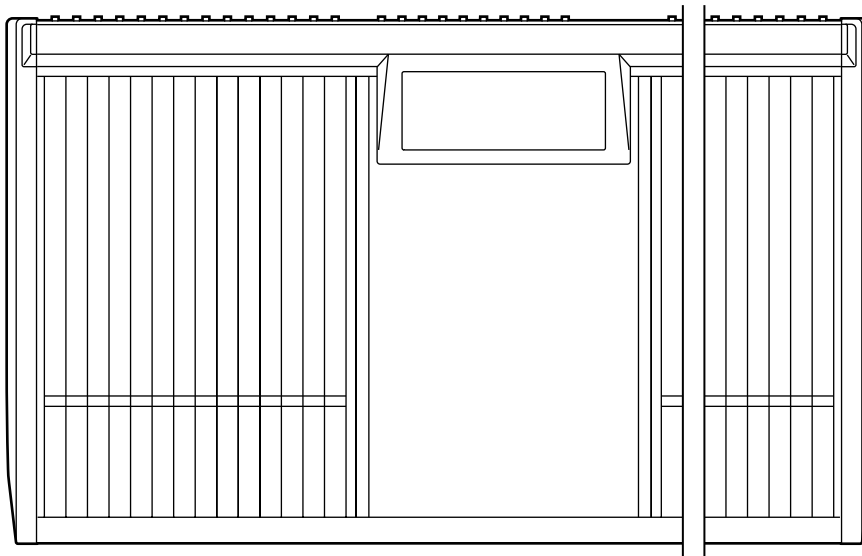
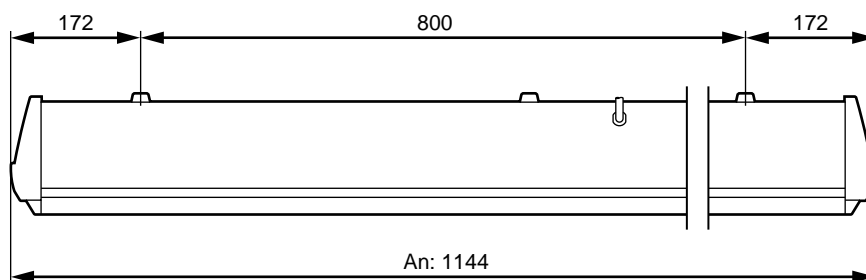
- Equilibrados
- Desequilibradas
- T: OUT, R: IN, S: GND
 - 0 dB=0,775 Vrms, 0 dBV=1 Vrms

Dimensiones

GA32/12

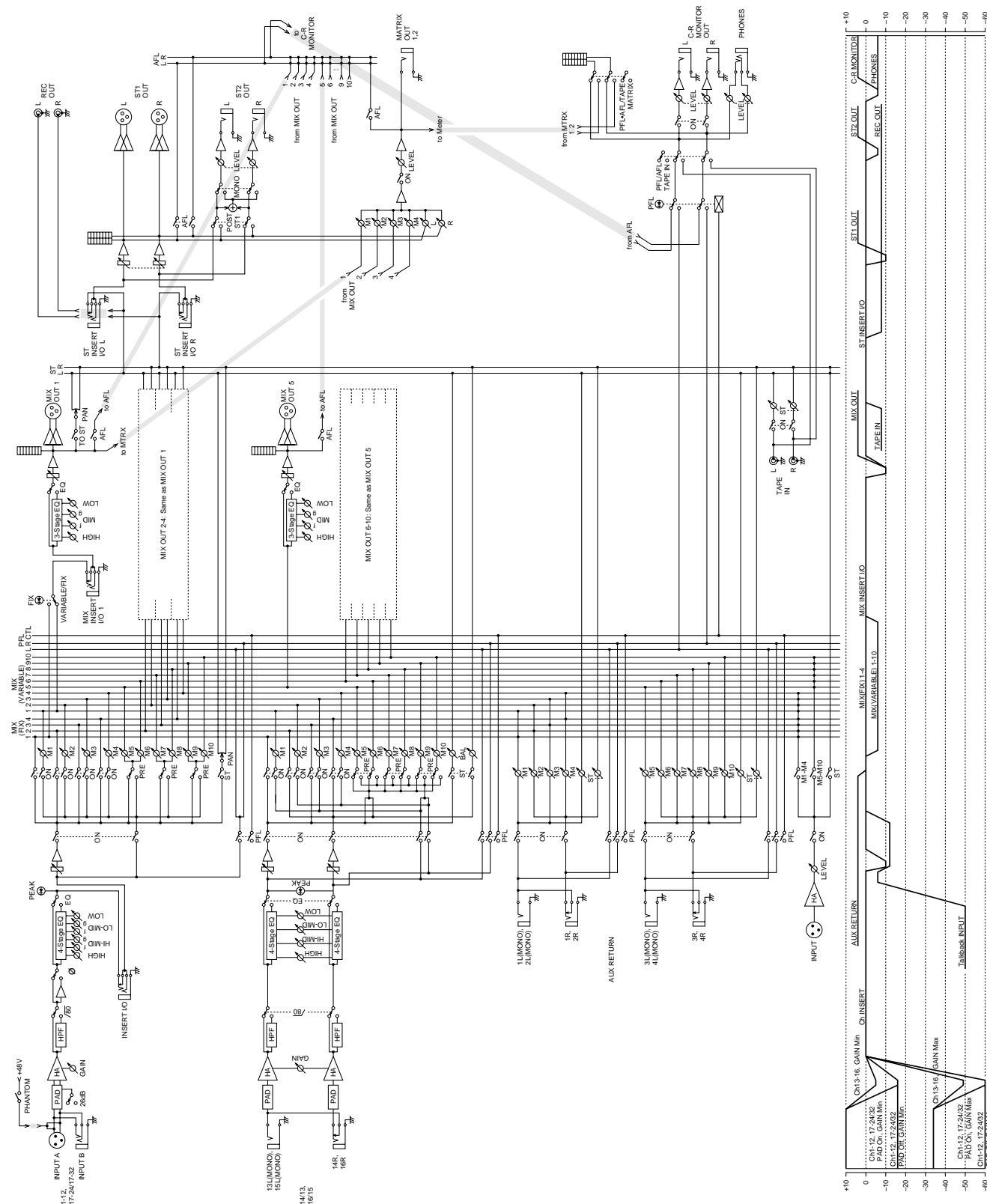


GA24/12



Unidades: mm

Diagrama en bloques y de nivel



YAMAHA