



# PM5000

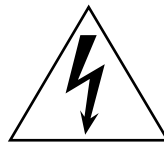
MESA DE MEZCLAS

Manual de uso



Este aviso figura en el panel posterior de la unidad.

## Explicación de los símbolos gráficos



Este relámpago con punta de flecha dentro de un triángulo equilátero pretende alertar al usuario sobre la presencia de “tensión peligrosa” no aislada dentro de la carcasa, cuya magnitud puede ser suficiente para constituir un riesgo de descarga eléctrica para las personas.



Este signo de exclamación dentro de un triángulo equilátero tiene por objeto alertar al usuario sobre la existencia de instrucciones de uso y mantenimiento (servicio) importantes en los documentos adjuntos.

## IMPORTANTES INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

- 1 Lea las instrucciones.
- 2 Guarde las instrucciones.
- 3 Tenga en cuenta las advertencias.
- 4 Siga todas las instrucciones.
- 5 No utilice este equipo en las proximidades del agua.
- 6 Limpie la unidad exclusivamente con un paño seco.
- 7 No bloquee las aberturas de ventilación. Instale la unidad conforme a las instrucciones del fabricante.
- 8 El producto deberá situarse lejos de radiadores, estufas y otros aparatos que generen calor, incluidos los amplificadores.
- 9 No desestime los fines de protección del conector polarizado o con puesta a tierra. Los conectores polarizados tienen dos patillas, una más ancha que la otra. Los conectores con puesta a tierra tienen dos patillas y una tercera para tal fin. Tanto la patilla ancha como la tercera patilla cumplen funciones de seguridad. Si el conector no encaja en la toma, solicite a un electricista la sustitución de la base.
- 10 Proteja el cable de alimentación de manera que no se puedan pisar ni aplastar, prestando especial atención a los puntos de conexión a las tomas y de salida del equipo.
- 11 Utilice únicamente los accesorios o complementos especificados por el fabricante.
- 12 Utilice únicamente el soporte, estante, mueble con ruedas o trípode especificado por el fabricante o vendido conjuntamente con el equipo. Si utiliza un mueble con ruedas, preste atención cuando traslade el conjunto para evitar su caída.
- 13 Desconecte el equipo durante las tormentas eléctricas y cuando no se vaya a usar durante un periodo prolongado.
- 14 Encargue todas las tareas de mantenimiento al personal técnico cualificado.



### ADVERTENCIA

PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO O DESCARGA ELÉCTRICA, NO EXPONGA EL EQUIPO A LA LLUVIA NI A LA HUMEDAD.

La asistencia técnica será precisa cuando el equipo haya resultado dañado de alguna forma: daños en el cable o conector de alimentación, entrada de líquidos o cuerpos extraños, exposición del equipo a la lluvia o humedad, funcionamiento anómalo, o caída al suelo de la unidad.

# Precauciones

## LEA ATENTAMENTE LAS SIGUIENTES PRECAUCIONES ANTES DE CONTINUAR

\* Conserve esta lista de precauciones en un lugar seguro para futuras consultas.



### ADVERTENCIA

Observe siempre las precauciones básicas que se detallan a continuación para evitar la posibilidad de causar lesiones graves o incluso la muerte como consecuencia de una descarga eléctrica, cortocircuito, incendio, etc. Las precauciones que se deben observar son, entre otras, las siguientes:

#### Alimentación / Cable de alimentación

- Utilice únicamente la tensión especificada para el equipo. La tensión requerida aparece rotulada en la placa de características de la unidad PW5000.
- Utilice únicamente la fuente de alimentación especificada PW5000.
- No sitúe el cable de alimentación cerca de fuentes de calor (calentadores, radiadores...), ni lo doble o fuerce demasiado, ni coloque objetos pesados encima de él, ni lo deje en un lugar en el que alguien pueda pisarlo, tropezarse o enredar algún objeto.

#### No abrir

- No abra la unidad ni intente desmontar los componentes internos de ninguna manera. El equipo no contiene ninguna pieza utilizable por el usuario. Si surge alguna anomalía, deje inmediatamente de usarlo y solicite una revisión al personal del servicio técnico de Yamaha.

#### Agua y Humedad

- No exponga el equipo a la lluvia, ni lo utilice cerca del agua o en entornos húmedos, ni coloque encima de él recipientes que contengan líquidos que podrían filtrarse por cualquiera de las aberturas.
- No inserte ni extraiga nunca un conector con las manos húmedas.

#### Si advierte alguna anomalía

- Si el cable o el conector de alimentación se desgastan o resultan dañados, o si se produce una pérdida repentina de sonido durante la utilización del equipo, o si despiden olores extraños o humo, apague inmediatamente la unidad, desconecte el cable de la toma de corriente y haga revisar la unidad por personal cualificado del servicio técnico de Yamaha.
- Si la unidad o la fuente de alimentación sufren una caída o daño de algún tipo, apague el equipo de inmediato, desconecte el cable de corriente de la toma y solicite una revisión al personal cualificado del servicio técnico de Yamaha.



### PRECAUCIÓN

Observe siempre las precauciones básicas que se detallan a continuación para evitar la posibilidad de causar daños personales o materiales, tanto en el equipo como en otros bienes. Las precauciones que se deben observar son, entre otras, las siguientes:

#### Alimentación / Cable de alimentación

- Desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente cuando no vaya a utilizar el equipo durante un largo período, así como durante las tormentas eléctricas.
- Cuando desconecte la alimentación del equipo o de la toma, sostenga siempre el propio conector, no el cable. Si tira del cable, podría dañarlo.
- Encienda y apague la unidad únicamente con el interruptor POWER de la fuente de alimentación PW5000. Si enciende o apaga la unidad conectando y desconectando el cable de alimentación, o con un interruptor, conmutador o dispositivo externo similar, es posible que se produzcan daños.
- No apague y encienda el interruptor POWER de la fuente PW5000 de forma consecutiva. Podría dar lugar a una sobrecarga de corriente y por tanto ocasionar daños. Espere al menos 5 segundos para encender el interruptor POWER después de apagarlo.

#### Posición

- Para su traslado, la unidad requiere la intervención como mínimo de seis personas.
- Antes de trasladar la unidad, desconecte todos los cables.
- Extraiga siempre la tarjeta de memoria antes de trasladar la mesa de mezclas. Un impacto accidental durante el transporte podría dañar la tarjeta o la unidad lectora.
- Procure no usar todos los controles del ecualizador y los faders en sus posiciones máximas. Dependiendo del estado de los equipos conectados, podría producirse realimentación y dañar los altavoces.
- No exponga la unidad a un nivel excesivo de polvo o vibraciones, ni a temperaturas extremas (luz solar directa, proximidades de un radiador, en el coche durante el día) para evitar que se deforme el panel o sufran daños los componentes internos.
- No coloque la unidad en una posición inestable que pueda ocasionar una caída accidental.
- No bloquee las aberturas de ventilación. La unidad dispone de orificios de ventilación en los paneles superior, frontal y posterior para evitar que la temperatura interna se eleve demasiado. En concreto, no coloque la unidad sobre uno de sus laterales ni boca abajo, ni en lugares insuficientemente ventilados tales como estanterías o armarios.
- No utilice el equipo cerca de televisores, radios, equipos estéreo, teléfonos móviles u otros dispositivos eléctricos. El equipo, TV, radio, etc. podrían generar ruido.

## Conexiones

- Antes de conectar la unidad a otros equipos, apague todos ellos. Antes de encenderlos o apagarlos, ajuste los niveles de volumen al mínimo.

## Manipulación

- No introduzca los dedos o las manos en los huecos o aberturas del equipo (orificios de ventilación, etc.).
- Procure que no se introduzcan o caigan objetos extraños (papel, plástico, metal, etc.) en ninguno de los huecos o aberturas del equipo (orificios de ventilación, etc.). En tal caso, apague inmediatamente la unidad y desconecte el cable de la toma de alimentación. A continuación haga revisar el equipo por personal cualificado del servicio técnico de Yamaha.
- No utilice el equipo ni los auriculares durante largos períodos de tiempo a niveles de volumen elevados o incómodos, pues podría causar una pérdida irreversible de la capacidad auditiva. Si experimenta una pérdida de audición o campanilleo en los oídos, consulte a su médico.
- No apoye su peso sobre el equipo ni coloque objetos pesados encima de él, ni aplique demasiada fuerza sobre los botones, interruptores o conectores.

## Batería de seguridad

- La unidad incorpora una batería de seguridad. Cuando desconecte el cable de alimentación, los datos internos se conservarán. No obstante, si la batería se descarga por completo, los datos se perderán. Cuando la batería de seguridad esté a punto de agotarse, la pantalla indicará "LoBT(Low Battery)". En tal caso, guarde inmediatamente los datos en una tarjeta de memoria (CompactFlash), y solicite al personal del servicio técnico de Yamaha que sustituya la batería.

Los conectores de tipo XLR están cableados de la siguiente manera (estándar IEC60268): contacto 1: tierra; contacto 2: tensión (+); y contacto 3: sin tensión (-).

Yamaha no asume responsabilidad alguna por los daños debidos a una utilización incorrecta o a modificaciones realizadas en el equipo, ni por la pérdida o destrucción de datos.

Apague el equipo cuando no lo esté utilizando.

El rendimiento de los componentes provistos de contactos móviles, tales como interruptores, controles de volumen, conectores y ventiladores, se deteriora con el paso del tiempo. Consulte a un técnico cualificado de Yamaha sobre la sustitución de los componentes defectuosos.



## FCC INFORMATION (U.S.A.)

### 1. IMPORTANT NOTICE: DO NOT MODIFY THIS UNIT!

This product, when installed as indicated in the instructions contained in this manual, meets FCC requirements. Modifications not expressly approved by Yamaha may void your authority, granted by the FCC, to use the product.

### 2. IMPORTANT:

When connecting this product to accessories and/or another product use only high quality shielded cables. Cable/s supplied with this product MUST be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.

### 3. NOTE:

This product has been tested and found to comply with the requirements listed in FCC Regulations, Part 15 for Class "B" digital devices. Compliance with these requirements provides a reasonable level of assurance that your use of this product in a residential environment will not result in harmful interference with other electronic devices. This equipment generates/uses radio frequencies and, if not installed and used according to the instructions found in the users manual, may cause interference harmful to the operation of other electronic devices. Compliance

with FCC regulations does not guarantee that interference will not occur in all installations. If this product is found to be the source of interference, which can be determined by turning the unit "OFF" and "ON", please try to eliminate the problem by using one of the following measures:

Relocate either this product or the device that is being affected by the interference.

Utilize power outlets that are on different branch (circuit breaker or fuse) circuits or install AC line filter/s.

In the case of radio or TV interference, relocate/reorient the antenna. If the antenna lead-in is 300 ohm ribbon lead, change the lead-in to co-axial type cable.

If these corrective measures do not produce satisfactory results, please contact the local retailer authorized to distribute this type of product. If you can not locate the appropriate retailer, please contact Yamaha Corporation of America, Electronic Service Division, 6600 Orangethorpe Ave, Buena Park, CA90620

The above statements apply ONLY to those products distributed by Yamaha Corporation of America or its subsidiaries.

\* This applies only to products distributed by YAMAHA CORPORATION OF AMERICA.

(class B)

### ADVARSEL!

Lithiumbatteri—Eksplodingsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Levér det brugte batteri tilbage til leverandoren.

### VARNING

Explosionsfara vid felaktigt batteribyte. Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren. Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.

### VAROITUS

Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu. Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.

(lithium caution)

### NEDERLAND / THE NETHERLANDS

- Dit apparaat bevat een lithium batterij voor geheugen back-up.
- This apparatus contains a lithium battery for memory back-up.
- Raadpleeg uw leverancier over de verwijdering van de batterij op het moment dat u het apparaat aan het einde van de levensduur afdankt of de volgende Yamaha Service Afdeling:  
Yamaha Music Nederland Service Afdeling  
Kanaalweg 18-G, 3526 KL UTRECHT  
Tel. 030-2828425
- For the removal of the battery at the moment of the disposal at the end of the service life please consult your retailer or Yamaha Service Center as follows:  
Yamaha Music Nederland Service Center  
Address : Kanaalweg 18-G, 3526 KL UTRECHT  
Tel : 030-2828425
- Gooi de batterij niet weg, maar lever hem in als KCA.
- Do not throw away the battery. Instead, hand it in as small chemical waste.

(lithium disposal)

# Prólogo

Gracias por elegir una mesa de mezclas Yamaha PM5000. La mesa PM5000 tiene el honor de suceder a la consagrada PM4000, que se convirtió en la consola de sonorización en directo más emblemática de la pasada década en cuanto a calidad y prestaciones.

La PM5000 sigue fiel a la tradición de la serie PM con un sonido y una facilidad de uso incomparables, al tiempo que hereda las nuevas funciones de control digital de la avanzada consola digital PM1D de Yamaha. En una época en la que se están popularizando las mesas digitales, la PM5000 representa la cumbre del refinamiento en tecnología de sonido analógico con las ventajas añadidas del control digital.

Lea atentamente este manual antes de comenzar a usarla, y así podrá aprovechar todas las excelencias de rendimiento y control que encierra la PM5000.

Conserve el manual en un lugar seguro y fácilmente accesible para poder consultarlo en el futuro.

Está rigurosamente prohibida la copia de datos musicales y archivos de audio digital existentes en el mercado, excepto cuando sea para uso personal.

\* Las figuras y pantallas que aparecen en este manual poseen exclusivamente un carácter ilustrativo, por lo que pueden diferir de las visualizadas en el equipo.

\* Los nombres de empresas y productos que aparecen en este manual de uso son las marcas comerciales o registradas de sus respectivos titulares.

\* CompactFlash es una marca comercial registrada de SanDisk Corporation.

# Acerca de este manual

## Enfoque general

La mayor parte de este manual describe las características y funciones de los diversos módulos de la PM5000. El diseño funcional de la PM5000 se basa en principios conocidos de las consolas analógicas, por lo que cualquiera que esté familiarizado con la mesa PM4000 u otras similares podrá empezar a usar la PM5000 sin ningún problema. Las nuevas características y funciones de control multimodular se describirán en formato de columna.

Los nombres de los controles físicos (botones, mandos) se ofrecerán entre corchetes.

El manual está organizado de la siguiente manera:

### ■ Descripción general de la PM5000 (página 10)

Se describen en términos generales los nombres y funciones de las distintas secciones de la mesa, en el contexto de la consola como conjunto. Lea esta sección antes de profundizar en los detalles. En esta sección se explica el flujo de señal interno de la mesa y su relación con los equipos externos.

### ■ Secciones y módulos (página 15)

Siguiendo el flujo de señal desde la entrada hasta la salida, se explican individualmente las funciones y características de cada sección y módulo.

### ■ Funciones de la memoria de escenas (página 51)

Aquí se explican las funciones de la memoria de escenas de la PM5000, incluido el almacenamiento de los ajustes del panel y las operaciones de los faders motorizados.

### ■ Funciones de utilidad (página 56)

En este apartado se explican las funciones de utilidades relacionadas con la configuración global del sistema y la comunicación con equipos externos.

### ■ Apéndice (página 84)

Opciones, conectores y terminales, así como información sobre funcionamiento general y mantenimiento.

Cuando el caso lo requiera, a lo largo del texto se facilitarán referencias, consejos e información complementaria.

## Los modelos PM5000

La serie PM5000 está compuesta por tres modelos básicos:

■ PM5000-52C (52 canales de entrada/central maestro)

■ PM5000-36 (36 canales de entrada/derecho maestro)

■ PM5000-28 (28 canales de entrada/derecho maestro)

En cada modelo, el número que sigue a “PM5000” hace referencia al número total de canales de entrada mono y estéreo. La única diferencia real entre los modelos es el número de módulos de entrada monofónica. El resto de módulos y configuraciones son iguales. Este manual es aplicable a los tres modelos.

# Índice

Prólogo	6
Acerca de este manual	7
<b>Enfoque general</b> .....	<b>7</b>
<b>Los modelos PM5000</b> .....	<b>7</b>
Descripción general de la mesa de mezclas PM5000	10
<b>Distribución del panel</b> .....	<b>10</b>
<b>Panel superior</b> .....	<b>10</b>
<b>Panel posterior</b> .....	<b>12</b>
<b>Expansión: Conexión a otros equipos</b> ....	<b>14</b>
<b>Cascada</b> .....	<b>14</b>
<b>MIDI</b> .....	<b>14</b>
<b>GPI (interfaz de fines generales)</b> .....	<b>14</b>
Sección de canales de entrada	15
<b>Módulos de entrada mono y estéreo</b> .....	<b>15</b>
Bloque de amplificador principal .....	15
Bloque HPF .....	16
Bloque EQ .....	16
Bloque de inserción .....	17
Bloque de envío auxiliar estéreo 1~12 ....	17
Bloque de envío G/A (group/aux) 1~8 ....	18
Bloque de salida principal (Main Out) ...	18
Bloque de faders de canal .....	20
<b>Agrupamiento de canales</b> .....	<b>21</b>
Agrupamiento VCA .....	21
Asignación de grupos VCA y Mute .....	21
Control en grupo de los interruptores VCA Master y Master Mute .....	24
Sección de salida maestra	26
<b>Múltiples másteres en módulos simples</b>	<b>26</b>
<b>Direccionamiento básico de señales</b> .....	<b>27</b>
<b>Controles comunes a todos los másteres</b> ..	<b>28</b>
<b>Módulo Stereo Aux Master</b> .....	<b>30</b>
<b>Módulo maestro G/A (grupo/auxiliar)</b> .....	<b>31</b>
<b>Conmutación grupo/auxiliar</b> .....	<b>32</b>
<b>Módulos maestros estéreo y mono</b> .....	<b>34</b>
Sección de envío a matriz y salida maestra (Matrix Send / Master Out)	35
<b>Sección de envío a matriz</b> .....	<b>35</b>
<b>Sección de salida maestra de matriz</b> .....	<b>37</b>
Sección de oscilador e intercomunicador	38
<b>Salida de señal del oscilador/intercomunicador</b> .....	<b>39</b>

Sección de control de monitorización	40
<b>Fuente de monitorización</b>	<b>40</b>
<b>Las salidas de monitorización</b>	<b>41</b>
<b>Monitorización de la señal de referencia (cue)</b>	<b>41</b>
<b>Modo Solo</b>	<b>44</b>
<b>Cue y Solo</b>	<b>44</b>
<b>Funcionamiento básico</b>	<b>45</b>
<b>Puente de medidores</b>	<b>47</b>
Sección de control digital	49
<b>Funciones de control</b>	<b>49</b>
<b>Funciones de memoria de escenas</b>	<b>51</b>
<b>Descripción general</b>	<b>51</b>
<b>Tiempo de fundido</b>	<b>52</b>
<b>Almacenamiento de escenas</b>	<b>53</b>
<b>Recuperación de</b>	<b>53</b>
<b>Edición de títulos</b>	<b>54</b>
<b>Función de vista previa</b>	<b>55</b>
<b>Funciones de utilidades</b>	<b>56</b>
<b>Descripción general</b>	<b>56</b>
<b>Operaciones comunes</b>	<b>57</b>
<b>Funciones básicas</b>	<b>58</b>
Comprobación de la pila	58
Fecha/hora	59
Memoria CompactFlash	59
Modo de bloqueo	61
Protección de memoria	62
Edición de escenas	62
Modo de bus	63
Modo de bus G/A	63
Modo de matriz estéreo	64
<b>Funciones de seguridad y protección</b>	<b>65</b>
Asignación de grupos en modo protegido	65
Asignación de buses G/A en modo protegido	65
Selección Recall Safe (recuperación excluyente)	66
Activación de solo	66
Solo de entrada en modo protegido (Input Solo Safe)	67

<b>Monitorización</b>	<b>67</b>
Modo de monitorización	67
Retardo de monitorización	68
Posición AFL de señal máster de referencia	69
<b>Recuperación de escenas</b>	<b>69</b>
Modo Theater	69
Modo Fader	70
Automatización	70
Recuperación directa / silenciamiento	71
<b>GPI (interfaz para fines generales)</b>	<b>72</b>
Incremento/decremento de escenas (entrada GPI)	72
Salida GPI	72
<b>Cascada</b>	<b>74</b>
Cascada	76
<b>MIDI</b>	<b>77</b>
Cambio de programa MIDI	80
Cambio de control MIDI	81
Ajustes MIDI	81
Retransmisión MIDI (Echo Back)	82
Tabla de cambio de programa MIDI	83
Apéndice	84
<b>Instalación de opciones y cambio de los ajustes de conmutación internos</b>	<b>84</b>
<b>Retirada y sustitución de módulos</b>	<b>84</b>
<b>Instalación del transformador de entrada</b>	<b>86</b>
<b>Ajustes de conmutación internos de cada módulo</b>	<b>88</b>
<b>Asignaciones de contactos del conector</b>	<b>92</b>
<b>Función de autodiagnóstico de la PM5000</b>	<b>93</b>
<b>Inicialización de la memoria interna</b>	<b>93</b>
<b>Mensajes de error</b>	<b>94</b>
<b>Solución de problemas</b>	<b>95</b>
<b>Especificaciones</b>	<b>96</b>
<b>1. Especificaciones generales</b>	<b>96</b>
<b>2. Entradas/Salidas</b>	<b>97</b>
<b>3. Otras</b>	<b>98</b>
<b>Formato de datos MIDI</b>	<b>99</b>
Índice alfabético	102

# Descripción general de la mesa de mezclas PM5000

## Distribución del panel

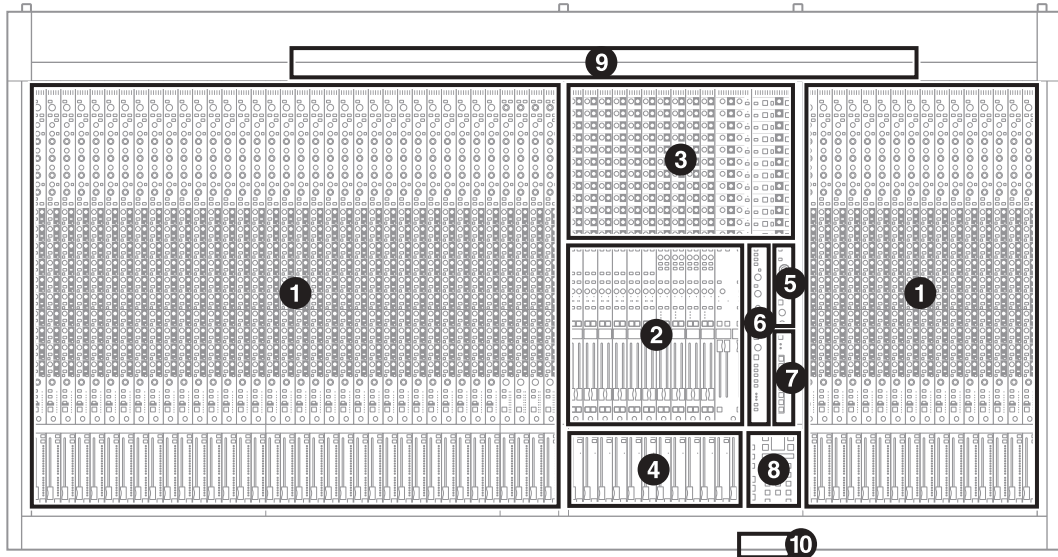
A continuación se indica la distribución de las secciones funcionales de la PM5000 en su configuración básica. En la sección maestra de la PM5000-52C, la sección de salida maestra está situada en la parte central, mientras que en los otros modelos está ubicada en la parte derecha de la mesa.

**NOTA**

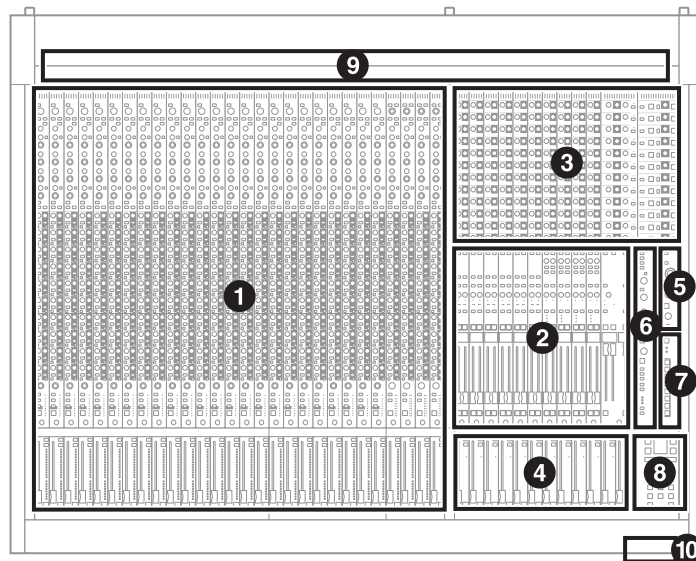
En este manual, los principales grupos funcionales se denominan “secciones”. Cada una de las secciones contiene a su vez “bloques” de funciones. Las divisiones básicas de hardware son los “módulos”. Por ejemplo, todos los módulos de entrada de la mesa de mezclas constituyen la “sección de canales de entrada”. Cada canal de entrada está compuesto por un “bloque de EQ”, un “bloque de faders”, etc. En la PM5000, cada canal de entrada consta de dos componentes de hardware independientes: un “módulo de canales de entrada” y un “módulo de faders”.

## Panel superior

PM5000-52C



PM5000-28



## 1 Sección de canales de entrada (página 15)

Hay dos tipos de canales de entrada, mono y estéreo, pero la estructura básica de los bloques es la misma. Después de la alimentación phantom, la ganancia de entrada, la inversión de fase y las etapas de filtro de paso alto, la señal de audio pasa por un ecualizador de 4 bandas antes de llegar al fader de canal. En el recorrido de la señal de canal pueden insertarse unidades externas de procesamiento, antes o después del bloque de ecualización. La señal post-EQ puede enviarse a uno o a los 12 buses auxiliares estéreo y a los 8 buses G/A (grupo/auxiliar). La señal de audio del canal de entrada puede asignarse al bus estéreo L&R y/o al bus mono. En los canales de entrada mono, la señal también puede asignarse a los buses estéreo y mono (centro) en el modo LCR. Para cada bloque de faders de canal pueden ajustarse hasta 12 grupos VCA y 8 grupos de silenciamiento. Además, el estado de activación/desactivación de canal, los ajustes de asignación del bus maestro, el agrupamiento y los ajustes de los faders pueden almacenarse en la memoria de escenas de la mesa de mezclas para recuperarlos en el momento que sea necesario.

## 2 Sección de salida maestra (página 26)

La sección de salida maestra se subdivide en las secciones maestra auxiliar estéreo, maestra G/A (grupo/auxiliar) y las secciones maestras estéreo/mono. Cada módulo maestro auxiliar estéreo controla de modo independiente las señales de dos buses auxiliares estéreo adyacentes (un total de 12 buses auxiliares estéreo). Según el modo de bus G/A seleccionado, cada módulo maestro G/A puede controlar las señales de dos buses de grupo/auxiliar adyacentes como 4 pares estéreo u 8 señales mono. Los másteres estéreo y mono se integran en un solo módulo, aunque internamente son independientes. Los másteres estéreo y mono reciben las señales de los buses estéreo y mono, respectivamente, y envían estas señales a las salidas estéreo y mono principales. El estado activado/desactivado de cada máster, así como la asignación de buses y otros ajustes, pueden almacenarse en la memoria de escenas de la mesa de mezclas.

## 3 Sección de envío a matriz y salida maestra (página 35)

La sección de matriz consta de 4 mezclas de matrices estéreo y 8 mono. Los envíos a las mezclas de matrices provienen todos de la sección de salida maestra. La sección de entrada de matriz está situada encima de la sección de salida maestra. La señal de cada máster puede enviarse a un bus de matriz activando el interruptor [TO MATRIX] del máster y utilizando los controles de nivel de matriz para aplicar la señal al bus de matriz requerido. El control [SUB IN], situado junto al control [SEND LEVEL] del máster estéreo/mono ajusta el nivel de la señal [MATRIX SUB IN L&R] enviada a cada bus de matriz.

La sección de salida de matriz está situada a la derecha de la sección de entradas de matriz, y es aquí dónde se ajustan los niveles de salida de los buses de matriz. Los buses de matriz estéreo pueden conmutarse para que funcionen como envíos mono por medio de una función del modo de utilidades, en cuyo caso la señal mono L&R agrupada se envía a las salidas L y R. El estado activado/desactivado de las salidas de matriz puede almacenarse en la memoria de escenas de la mesa de mezclas.

## 4 Sección de máster VCA (página 21)

La sección VCA puede utilizarse independientemente para controlar hasta 12 grupos VCA (VCA1 – VCA12) con los bloques de faders de cada canal de entrada. Los faders maestros VCA funcionan como faders maestros de los grupos VCA correspondientes, mientras que los interruptores [VCA MUTE] silencian o anulan el silenciamiento de los grupos VCA correspondientes. Mediante este versátil sistema es posible asignar un canal a múltiples grupos VCA configurados para diferentes propósitos.

## 5 Sección de oscilador/intercomunicador (página 38)

Desde esta sección pueden asignarse las señales del oscilador y del intercomunicador (talkback) a cualquiera de los envíos maestros y de matriz de la mesa de mezclas. Los interruptores [TB/OSC] de las secciones maestra y de matriz asignan las señales del oscilador y del intercomunicador a la salida correspondiente.

## 6 Sección de control de monitorización (página 40)

Con dos salidas de monitorización (MONITOR A & B) e interruptores [CUE] en cada módulo, puede monitorizarse cualquier combinación de fuentes a voluntad. Normalmente se envía la misma señal por las dos salidas de monitorización principales y por las tres tomas de auriculares de la mesa de mezclas (una en la parte superior del módulo de monitorización y dos a cada lado del panel frontal). Cuando se activa el interruptor [LCR], las salidas MONITOR A y MONITOR B pueden utilizarse simultáneamente para disponer de una monitorización LCR. Los interruptores [SOLO MODE] del puente de medidores permiten la utilización de los interruptores [CUE] del módulo como interruptores de solo, de manera independiente para las secciones de entrada y de salida de la mesa de mezclas (función [CUE/SOLSO]).

### 7 Sección maestra de silenciamiento (página 21)

Los 8 interruptores [MUTE MASTER] pueden utilizarse para silenciar grupos de canales de entrada específicos o como interruptores [DIRECT RECALL] en las memorias de escenas. La selección de su funcionamiento en el modo MUTE MASTER o DIRECT RECALL se realiza con una función del modo de utilidades.

### 8 Sección de control digital (página 49)

En esta sección se concentran las funciones de control digital de la PM5000. Una de las principales funciones de esta sección es el almacenamiento y la recuperación de los ajustes de la mesa de mezclas en y desde la memoria de escenas. Además de memorizar el estado activado/desactivado de los interruptores del panel, la memoria de escenas puede también almacenar ajustes de fader que se reproducirán con los fader de canal y VCA motorizados cuando sean recuperados. Existe una función de tiempo de fader para especificar el tiempo que tardarán los faders en alcanzar físicamente los ajustes recuperados. Esta sección permite además acceder a las funciones de utilidades que definen el funcionamiento básico de la mesa de mezclas y el modo en que se relaciona con algunos tipos de equipos externos. Pueden utilizarse tarjetas de memoria CF (CompactFlash) para almacenar datos de memoria de escenas.

**NOTA**

Los dos tornillos de la parte derecha de la sección de control digital pueden utilizarse para colocar una cubierta de protección. Los seis tornillos laterales de las secciones maestras pueden utilizarse para colocar un atril o un cable de intercomunicación. Estos 8 tornillos no afectan a la fortaleza mecánica de la unidad. Utilice los tornillos facilitados o unos mecanizados de tamaño M3 de 8 milímetros o menos de longitud.

### 9 Puente de medidores (página 47)

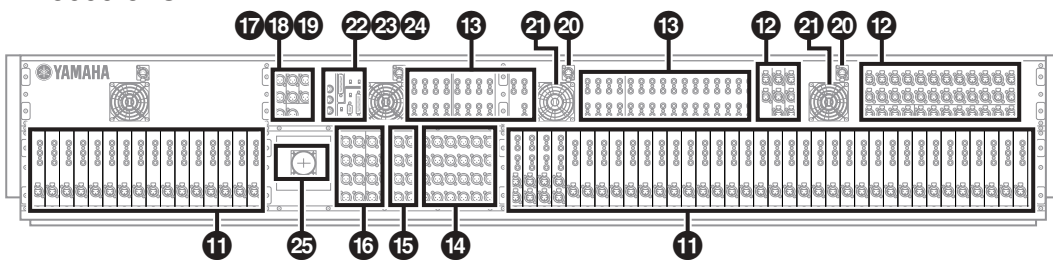
Junto con la sección de control de monitorización, los medidores gráficos de diodos del puente de medidores ofrecen una monitorización visual de los niveles de salida finales de las salidas del panel posterior de la mesa de mezclas. Existen indicadores para visualizar el estado de la unidad de alimentación PW5000, así como de la unidad de ventilación interna y de la alimentación phantom. También hay reguladores de intensidad para los controles iluminados y lámparas de flexo de la mesa de mezclas. Otros controles del puente de medidores son los interruptores de vista previa de la memoria de escenas y los selectores de modo de la función CUE/SOLO.

### 10 Ranura de tarjeta de memoria

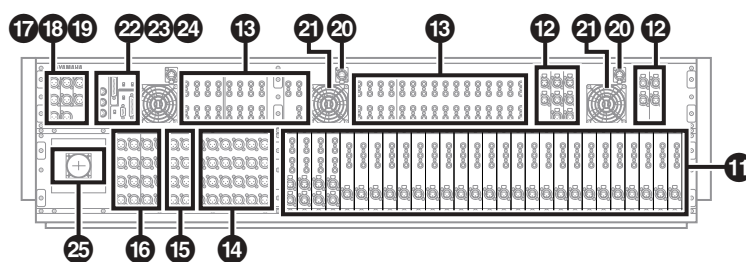
El lector de tarjetas de memoria de la mesa de mezclas está situado en el panel frontal. La PM5000 utiliza tarjetas de memoria CF (CompactFlash) (página 59).

## Panel posterior

PM5000-52C



PM5000-28



**NOTA**

Todas las entradas y salidas de la PM5000 son balanceadas, excepto las tomas PHONES y los conectores de expansión. Si desea más detalles, consulte las especificaciones de entrada/salida al final del manual.



**11 Entradas mono (estéreo)**

En cada canal de entrada existen conectores de entrada de tipo XLR, conectores DIRECT OUT, e INSERT IN y OUT. Los módulos estéreo disponen de conectores independientes para los canales L y R, pero no cuentan con conectores DIRECT OUT.

**12 Entradas Sub**

Cada máster auxiliar estéreo dispone de conectores SUB IN Stereo Aux L y R, cada máster de grupo/auxiliar tiene conectores G/A SUB IN, las dos salidas de monitorización cuentan con conectores 2TR IN (1 & 2) y L/C/R CUE SUB IN, y las salidas maestras estéreo y mono tienen conectores ST SUB IN L y R y MONO(C) SUB IN. También existen conectores MATRIX SUB IN L y R para todas las salidas de matriz. Consulte el diagrama de bloques incluido.

**NOTA**

En la PM5000-28 no hay conectores SUB IN y G/A SUB IN.

**13 Entradas y salidas de inserción**

Existen conectores de entrada y salida de inserción en los 12 másteres auxiliares estéreo, en los 8 másteres de grupo/auxiliar, en los másteres estéreo y mono, y en las 4 salidas de matriz estéreo y 8 salidas de matriz mono.

**14 Salida maestra Stereo Aux****15 Salida maestra G/A (grupo/auxiliar)****16 Salida de matriz**

Aquí se agrupan los conectores de salida de máster estéreo auxiliar, de máster G/A (grupo/auxiliar) y de matriz.

**17 Salida de monitorización**

Éstas son las dos salidas de monitorización estéreo (A & B). Puede utilizar las salidas A y B como salidas de monitorización estéreo independientes o simultáneamente para la monitorización LCR (MONITOR B = Centro).

**18 Salida de intercomunicador/oscilador**

En esta salida aparecen las señales del intercomunicador y del oscilador.

**19 Salida estéreo y salida mono**

Éstas son las salidas maestras estéreo y mono (ST OUT, MONO (C)).

**20 Conectores de las lámparas**

Aquí pueden conectarse las lámparas de flexo suministradas (4 conectores en la PM5000-52C, 3 en la PM5000-36 y la PM5000-28). La intensidad de las lámparas puede regularse con el control [LAMP DIMMER] del puente de medidores. Utilice el interruptor [LAMP OFF] para apagar las lámparas.

**21 Conductos de ventilación**

Estos son los conductos de aire de los ventiladores de refrigeración interna (4 posiciones en la PM5000-52C, 3 en la PM5000-36 y en la PM5000-28). Compruebe que los conductos no quedan bloqueados al instalar la mesa de mezclas.

**22 Interruptor de ventiladores**

Ajusta la velocidad de los ventiladores de refrigeración interna de la mesa de mezclas para adaptarse a las condiciones de funcionamiento imperantes. Normalmente puede utilizarse el ajuste [LOW]. Cuando la temperatura ambiente es elevada, como sucede con algunas aplicaciones al aire libre en que la mesa está expuesta a los rayos solares, debe utilizarse el ajuste [HIGH]. Seleccione también [HIGH] si la temperatura del panel superior es más alta de lo normal.

**23 Interruptor maestro +48V**

Éste es el interruptor maestro de la alimentación phantom de 48 voltios de todos los canales de entrada. Cuando aplique alimentación phantom, use los interruptores [+48V] individuales de cada canal para activar o desactivar la alimentación.

**24 Conectores de expansión externos**

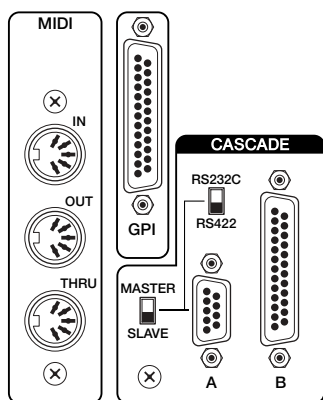
Conectores CASCADE de tipo A y B, un conector GPI D-sub de 25 contactos y conectores MIDI IN / OUT / THRU para la conexión con equipos externos compatibles.

**25 Conector de alimentación**

En este terminal debe conectarse la unidad de alimentación externa PW5000 con el cable de alimentación suministrado con la mesa de mezclas PM5000.

## Expansión: Conexión a equipos externos

Aunque la PM5000 puede utilizarse por sí sola, dispone de una gran variedad de posibilidades de expansión. En este apartado se describe la manera en que puede sincronizarse con equipos externos y en cascada con otras mesas de mezclas Yamaha.



### NOTA

En la sección de utilidades que comienza en la página 56 encontrará descripciones detalladas de las funciones relacionadas con este tema.

## Cascada

En el panel posterior de la PM5000 existen dos tipos de conectores de cascada: TYPE [A] para la conexión con una segunda PM5000, y TYPE [B] para la conexión con mesas de mezclas de la serie PM4000/35000. En cualquiera de los casos, la mesa de mezclas extra se añadirá para aumentar el número total de canales de entrada disponibles.

### Tipo A

Quando se conectan terminales TYPE A a dos mesas PM5000 mediante un cable cruzado, se establece un enlace de funciones (indicadas a continuación) entre las mesas de mezclas maestra y esclava. El modo de utilidades de la mesa esclava puede utilizarse para especificar la recepción de parámetros individuales.

- Sección maestra VCA (enlace de silenciamiento y fundido, tiempo de fundido).
- Silenciamiento de máster
- Ajuste cue/solo (sincronización de todos los grupos de señales de referencia).
- Memoria de escenas (almacenamiento y recuperación sincronizada del mismo número de escena).

El terminal TYPE [A] también puede conectarse al puerto serie RS-422 o RS-232C de un ordenador para la edición externa de los parámetros de la mesa de mezclas. Los datos de configuración de la PM5000 pueden transferirse desde y hacia la mesa en formato de archivo CSV estándar en cualquier aplicación de cálculo que pueda importar y exportar datos CSV. Los datos editados podrán leerse directamente en la PM5000.

### Tipo B

El conector de cascada TYPE [B] puede utilizarse para conectar la PM5000 a una mesa de mezclas de la serie PM4000 o PM3500 para enlazar las funciones descritas a continuación. En este caso, la PM5000 funcionará como mesa maestra, y no habrá necesidad de usar el modo de utilidades para ajustar los parámetros de recepción. Los ajustes cue/solo pueden, no obstante, transmitirse desde la PM4000/PM3500.

- Sección maestra VCA (enlace de silenciamiento y fundido, tiempo de fundido).
- Silenciamiento de máster (excepto en la PM3500).
- Ajuste cue/solo (sincronización únicamente de la señal de referencia de entrada).

## MIDI

Los terminales MIDI de la PM5000 permiten la conexión con otros equipos MIDI para disponer de las siguientes posibilidades:

- Recepción de mensajes de cambio de programa desde un dispositivo MIDI externo para la selección de memorias de escena.
- Transmisión de mensajes de cambio de programa a un dispositivo MIDI externo cuando se recupera una memoria de escena en la PM5000.
- Recepción de cambio de control desde un dispositivo MIDI externo para controlar los valores de control del panel de la PM5000.
- Transmisión de mensajes de cambio de control a un equipo MIDI externo cuando se acciona un control del panel en la PM5000.

Para poder seleccionar las 1.000 memorias de escenas internas de la PM5000 mediante los mensajes de cambio de programa MIDI 1 – 128, es necesario utilizar mensajes de selección de banco de cambios de programa o crear una tabla de cambios de programa para la PM5000. La tabla de cambios de programa también determina el número de cambio de programa que se transmitirá con la PM5000 cuando se recupere una memoria de escenas. A los ajustes MIDI se accede con las funciones de utilidades de la mesa de mezclas. Consulte también la lista de datos MIDI que figura al final de este manual.

### NOTA

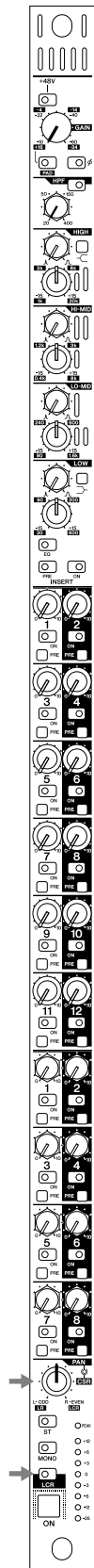
Deben conectarse cables MIDI apropiados desde el terminal OUT del dispositivo transmisor al terminal IN del dispositivo receptor. El terminal THRU del dispositivo receptor retransmite los datos recibidos por el conector IN. En la PM5000 puede utilizarse una función de "eco" para retransmitir los datos recibidos en el terminal IN por el conector OUT.

## GPI (interfaz de fines generales)

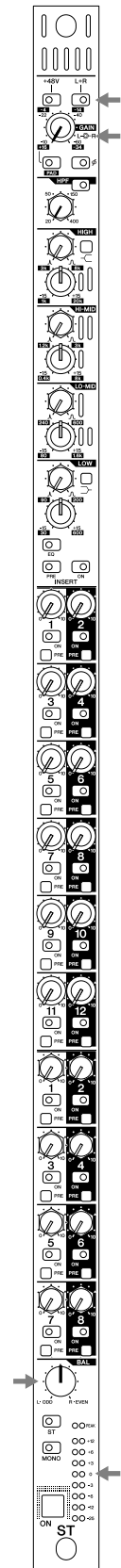
El puerto GPI permite interconectar señales de pulso con equipos externos compatibles para el control bidireccional de distintas funciones. Las funciones de recepción incluyen el incremento o decremento de la memoria de escenas de la PM5000 y la activación o desactivación del intercomunicador. Los datos GPI pueden transmitirse al mover un fader (manual o automáticamente), o cuando se recupera una memoria de escena específica. Todas estas funciones son accesibles con las funciones de utilidades de la PM5000. Si desea más información, consulte la tabla de asignaciones de contactos GPI al final de este manual.

# Sección de canales de entrada

Módulo de entrada mono



Módulo de entrada estéreo



Las flechas señalan los controles e indicadores que son distintos para los módulos de entrada mono y estéreo.

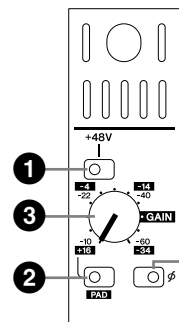
## Módulos de entrada mono y estéreo

Los módulos de entrada mono y estéreo forman la sección de canal de entrada. Básicamente, cada módulo estéreo contiene dos recorridos de señal mono paralelos y los mandos del panel controlan ambos canales simultáneamente.

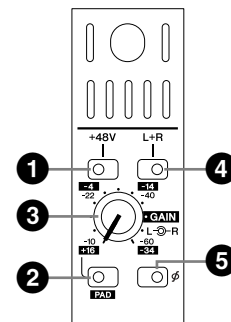
## Bloque de amplificador principal (Head Amp)

Desde aquí pueden realizarse los primeros ajustes de nivel de señal de entrada (audio) y otros parámetros.

Módulo de entrada mono



Módulo de entrada estéreo



### 1 Interruptor [+48V]

Active este interruptor para suministrar corriente “phantom” de +40 voltios a la entrada correspondiente.

### NOTA

Para poder utilizar la corriente “phantom”, el interruptor del panel posterior [+48V MASTER] deberá estar activado. El indicador [+48V MASTER ON] situado a la izquierda del puente de medidores se iluminará cuando el interruptor máster de corriente phantom esté activado.

### 2 Interruptor [PAD]

Si este interruptor está activado, en la entrada del canal se insertará un pad de 26 dB para compensar las señales fuente de alto nivel.

### 3 Control [GAIN]

Ajusta el nivel de entrada. Si el interruptor [PAD] está desactivado, el nivel de entrada puede ajustarse entre -10 dB y -60 dB.

Si el interruptor [PAD] está activado, el margen oscila entre +16 dB y -34 dB.

#### NOTA

Los módulos estéreo disponen de controles de ganancia concéntricos: el control interior ajusta la ganancia del canal izquierdo, y el exterior la ganancia del canal derecho.

### 4 Interruptor [L+R] (sólo módulos estéreo)

Si este interruptor está activado, la señal de entrada estéreo se suma a la mezcla mono para poder utilizar los módulos de entrada estéreo como módulos de entrada mono en caso necesario.

#### NOTA

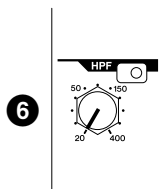
Para mantener el nivel de señal subjetiva adecuado, los canales izquierdo y derecho se atenúan en 3 dB.

### 5 Interruptor [Ø] (Fase)

La activación de este interruptor invierte la fase (o "polaridad") de la señal de entrada.

## Bloque HPF

El filtro de paso alto puede utilizarse para atenuar el ruido de bajas frecuencias no deseado y que puede afectar negativamente al sonido global.



### 6 Interruptor y control [HPF]

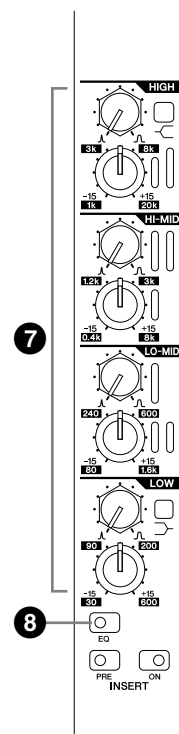
El filtro funciona si el interruptor está activado, y el control puede utilizarse para ajustar la frecuencia de corte del filtro de paso alto desde 20 Hz hasta 400 Hz. El filtro tiene una pendiente de corte de 12 dB/oct.

## Bloque EQ

Este ecualizador dispone de 4 bandas de regulación individual, HIGH, HI-MID, LO-MID y LOW, para modelar la señal del canal. Las bandas HIGH y LOW pueden operar en modo shelving o peaking, mientras que las bandas HI-MID y LO-MID son de tipo peaking.

### 7 Controles EQ

Cada banda EQ dispone de dos controles: el control "Q" superior ajusta el ancho de banda, mientras que el control concéntrico inferior ajusta la frecuencia (control exterior) y la ganancia (control interior). Las bandas HIGH y LOW disponen además de un interruptor peaking/shelving que determina el modo de funcionamiento de la banda: al activar el interruptor se selecciona el modo shelving.



<b>HIGH</b>	1 kHz ~ 20 kHz, -15 dB ~ +15 dB (modos peaking y shelving)
<b>HI-MID</b>	400 Hz ~ 8 kHz, -15 dB ~ +15 dB
<b>LO-MID</b>	80 Hz ~ 1,6 kHz, -15 dB ~ +15 dB
<b>LOW</b>	30 Hz ~ 600 Hz, -15 dB ~ +15 dB (modos peaking y shelving)

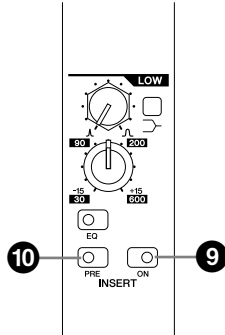
\* Todas las bandas Q (ancho de banda) pueden ajustarse desde 0,5 ~ 3,0.

### 8 Interruptor [EQ]

Activa el bloque EQ de 4 bandas. Si el indicador del interruptor [EQ] está apagado, la circuitería EQ será puenteada. EQ está activado si el indicador está iluminado.

## Bloque de inserción

Con estos interruptores se determina si (también el lugar donde) el equipo de procesamiento externo conectado a los terminales INSERT IN y OUT del panel posterior se va a insertar en el recorrido de señal del canal.



### 9 Interruptor Insert [ON]

Activa y desactiva la inserción de canal. Si el interruptor [ON] está activado, un equipo externo conectado a los terminales INSERT IN del panel posterior se inserta en el recorrido de señal del canal. El interruptor [PRE] (a continuación) determina si la inserción es pre- o post-EQ.

### 10 Interruptor [PRE]

Determina si los terminales INSERT IN y OUT del canal insertan el equipo conectado externamente antes o después de la etapa de ecualización de canal. Si el interruptor está desactivado, la inserción es post-EQ. Si está activado (indicador iluminado), la inserción es pre-EQ.

#### NOTA

La señal de canal aparecerá en el terminal INSERT OUT del panel posterior independientemente de si el interruptor INSERT [ON] está activado.

## Bloque de envío auxiliar estéreo 1 ~ 12

Los controles de este bloque determinan los niveles con que se envía la señal de canal a los 12 buses auxiliares estéreo de la mesa.

### 11 Controles de nivel de envío y panorámico (Send Level y Pan) (módulos mono) Controles de nivel de envío y balance (módulos estéreo)

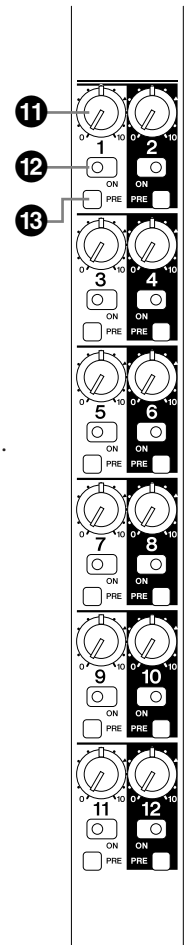
Los controles internos regulan el nivel de envío (0 dB a las 2 en punto aproximadamente), y los controles externos ajustan el panorámico para los módulos mono o el balance para los módulos estéreo.

### 12 Interruptor [ON]

Si el interruptor [ON] está activado, el envío al bus auxiliar correspondiente estará activo.

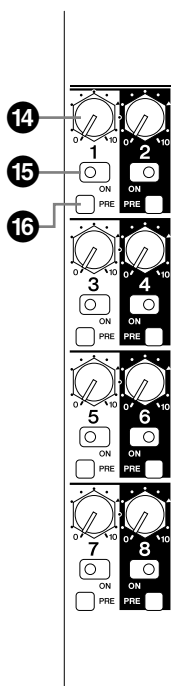
### 13 Interruptor [PRE]

Si este interruptor está activado, la señal pre-fader se envía al bus auxiliar correspondiente. Si está desactivado, al bus auxiliar se enviará la señal post-fader.



## Bloque de envío G/A (Group/Aux) 1 ~ 8

Estos controles determinan cómo se envía la señal de canal a los 8 buses de grupo/auxiliares de la consola.



### 14 Controles de nivel de envío (Send Level)

Regula el nivel de envío al bus de grupo/auxiliares correspondiente (0 dB a las 2 en punto aproximadamente).

### 15 Interruptor [ON]

Si un interruptor [ON] está activado, el envío al bus auxiliar correspondiente estará activo.

### 16 Interruptor [PRE]

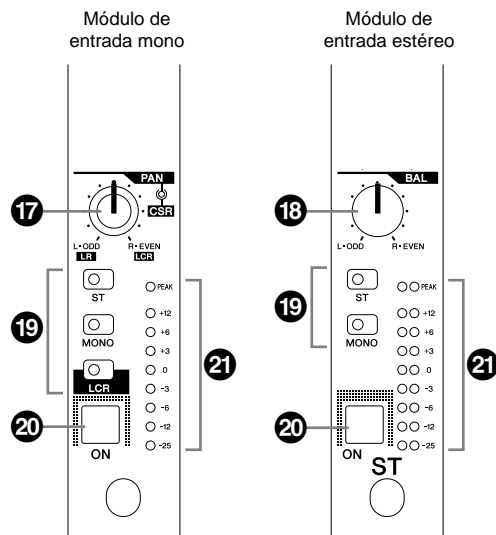
Si este interruptor está activado, la señal pre-fader se enviará al bus auxiliar correspondiente. Si está desactivado, será la señal post-fader la que se envíe al bus auxiliar.

#### NOTA

Las indicaciones anteriores se aplicarán cuando los buses de grupo/auxiliares se utilicen como 8 buses auxiliares mono (modo predefinido). Las funciones de los controles variarán en función del modo de bus G/A seleccionado con la sección máster de grupo/auxiliar (en el apartado "Conmutación Group/Aux" de la página 32 encontrará más información).

## Bloque de salida principal (Main Out)

Este bloque determina cómo se asigna la señal de canal a los buses estéreo y mono principales (centrales) de la mesa. Las salidas mono y estéreo pueden utilizarse por separado o combinarse para obtener una salida LCR.



### 17 Control [PAN]/[CSR] (sólo módulos mono)

Regula la panoramización de la señal enviada al bus o buses a los que se ha asignado la señal de canal con los interruptores de salida principales (19). Si el interruptor [ST] está activado, con asignación de la señal de canal al bus estéreo, la panoramización estéreo se ajusta con el control interior. Si el interruptor [LCR] está activado y la señal de canal está asignada a los buses tanto estéreo como mono en el modo LCR, puede utilizarse el control [CSR] (relación central/lateral) (véase la columna más abajo).

### 18 Control [BAL] (sólo módulos estéreo)

Determina el balance estéreo cuando el interruptor de salida principal del módulo estéreo [ST] está activado para enviar la señal de canal al bus estéreo.

## 19 Interruptores de salida principal (Main Out)

Determinan si se va a enviar la señal de canal post-fader. Para asignar la señal de canal al bus estéreo, active el interruptor [ST] y utilice los controles [PAN] 17 o [BAL] 18 para ajustar la imagen estéreo. Para enviar la señal al bus mono, active el interruptor [MONO]. En todos los casos, el fader de canal determinará el nivel de la señal. En los módulos mono también es posible enviar la señal de canal a los buses estéreo y mono del modo LCR, utilizando el bus mono como señal central. Para hacer esto, active el interruptor [LCR] y ajuste con el control [CSR] 17 la relación central/lateral para obtener el balance LCR deseado.

## 20 Interruptor Channel [ON]

Activa y desactiva el canal de entrada. Si está desactivado, la señal de canal no será enviada a los buses STEREO AUX, GROUP AUX, STEREO o MONO.

## 21 Medidor de nivel

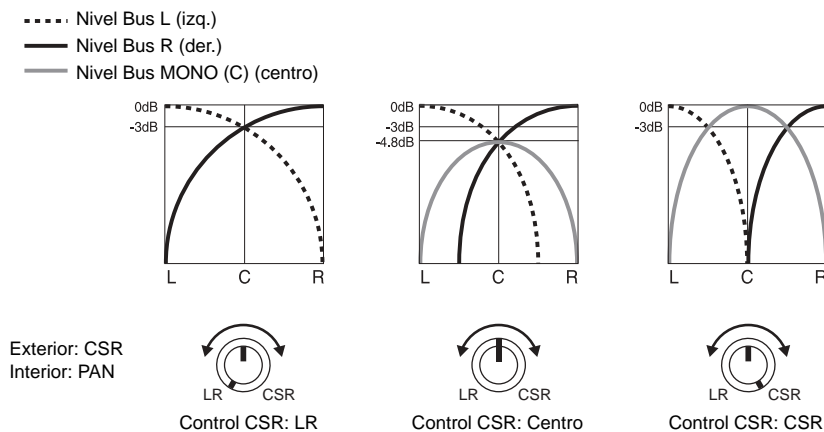
Muestra el nivel de señal pre-fader post-EQ de los canales. El indicador [PEAK] se iluminará cuando el nivel de la señal supere los 17 dB por encima del nivel nominal (0 dB).

### NOTA

El indicador [PEAK] responde al nivel de señal pre-EQ y pre-inserción así como al nivel pre-fader post-EQ.

## LCR frente a funcionamiento estéreo + mono

Si el interruptor [LCR] está activado, los buses estéreo y mono (centro) se vinculan para poner en marcha la función LCR y podrán activarse los interruptores [ST] y [MONO]. Por otra parte, si el interruptor [LCR] no está activado, los interruptores [ST] y [MONO] podrán ser activados simultáneamente. En ambos casos, la señal de canal se envía tanto a los buses estéreo como mono. La diferencia entre estas dos configuraciones se describe a continuación.

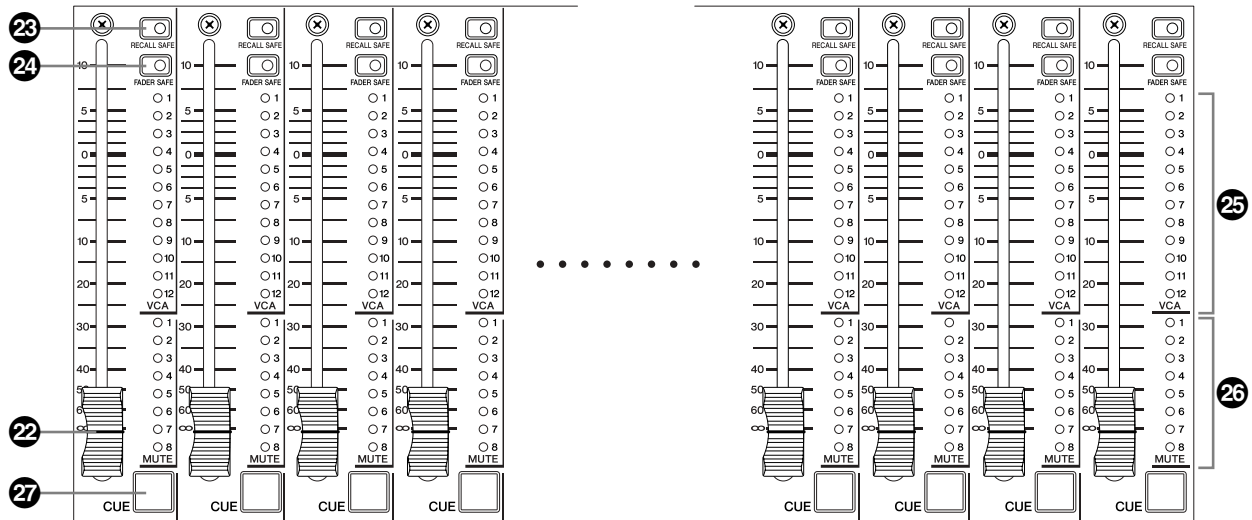


Por ejemplo, las fuentes mono están normalmente situadas en el campo de sonido estéreo o son llevadas de un lado a otro ajustando el panorámico al bus estéreo. Esto funciona perfectamente cuando las distancias entre los altavoces izquierdo y derecho son relativamente pequeñas, pero los problemas surgen en locales con altavoces muy separados. En realidad, incluso en locales pequeños, si un canal se panoramiza totalmente a la izquierda, por ejemplo, los oyentes situados en el lateral derecho del local oírán esa señal con dificultad, si es que llegan a oírla. En tal caso, conviene disponer de un canal central y regular el nivel de salida para que refuerce la imagen estéreo y proporcione una cobertura más eficaz. Puede resultar muy complicado ajustar manualmente los niveles y la panoramización de los buses estéreo y mono para lograr este efecto, y ahí es donde el modo de salida LCR con control CSR resulta de gran utilidad. Con este sistema y una configuración de altavoz LCR es posible ofrecer en grandes locales un posicionamiento estéreo natural y un panorámico suave con un único control. El control [PAN] ajusta el panorámico como siempre, mientras que el control [CSR] determina el modo de respuesta del canal central a la operación de control [PAN], tal como se refleja en los diagramas anteriores. Cuanto más se desplaza el control [CSR] en sentido horario, más alto es el nivel del canal central a medida que el control [PAN] se aproxima a la posición central.



## Bloque de faders de canal

Los faders de canal determinan el nivel de la señal de canal enviada a los buses máster de la mesa y son de crucial importancia a la hora de configurar en la mezcla el balance entre los diversos canales. Los faders de canal pueden también asignarse a grupos VCA y mute específicos para controlar el nivel y el silenciamiento de los grupos.



### 22 Fader de canal

Ajusta el nivel de la señal de salida del canal correspondiente. Los faders de canal también afectan al nivel de la señal que se envía a los buses auxiliares y de grupo/auxiliares estéreo si los interruptores [PRE] asociados a los envíos correspondientes están desactivados (es decir, están enviando la señal post-fader).

#### NOTA

Los faders de canal son de tipo motorizado y se desplazan físicamente a los ajustes memorizados al recuperar una memoria de escena, tras el “tiempo de fundido” especificado si está programado. En el apartado “Funciones de la memoria de escenas” de la página 51 encontrará más información.

### 23 Interruptor [RECALL SAFE]

### 24 Interruptor [FADER SAFE]

Active cualquiera de estos interruptores para evitar que los datos correspondientes cambien los ajustes de canal cuando se recupera una memoria de escena. Utilice el interruptor [RECALL SAFE] para mantener los ajustes del interruptor de asignación del bus maestro, o el interruptor [FADER SAFE] para mantener el nivel del fader de canal.

### 25 Indicadores VCA 1~12

Indican los grupos VCA que tienen asignado el fader de canal correspondiente. Si un máster de grupo VCA al que se ha asignado el canal es silenciado mediante su interruptor [VCA MUTE], el indicador VCA correspondiente parpadeará en lugar de estar continuamente iluminado. En la sección “Agrupamiento de canales”, página 21, se ofrecen más detalles.

### 26 Indicadores MUTE 1~8

Indican los grupos de silenciamiento que tienen asignado el canal correspondiente. En la sección “Agrupamiento de canales” se ofrecen más detalles.

### 27 Interruptor [CUE]

Si este interruptor está activado, la señal de canal pre-fader se envía a los buses CUE L&R de la mesa con independencia del estado de activación/desactivación del canal. La señal de referencia puede monitorizarse a través de los terminales MONITOR OUT del panel posterior o de cualquiera de los conectores PHONES de la mesa.

#### NOTA

Con la función VCA CUE, la señal de canal post-fader puede monitorizarse.

#### NOTA

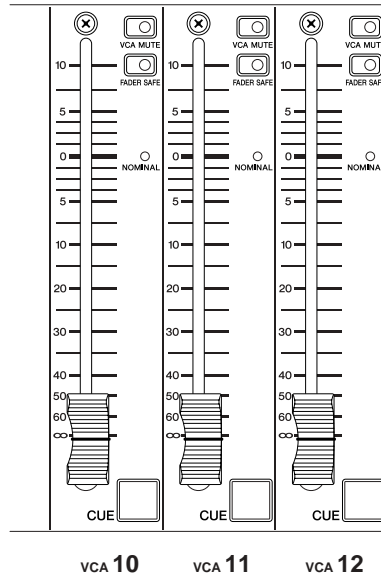
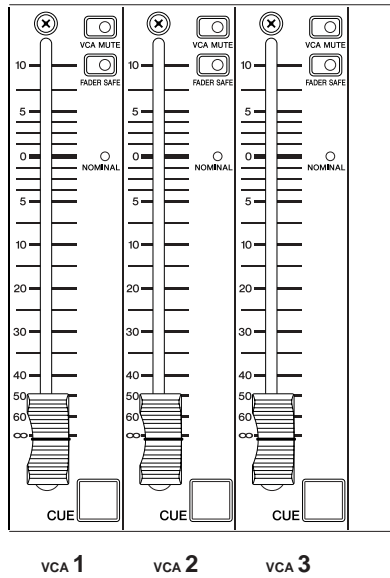
Los interruptores [CUE] también se utilizan para asignar canales a los grupos VCA y mute (página 21), y para especificar canales de destino al configurar los parámetros de tiempo de fundido (página 52). La función de interruptor normal [CUE] queda anulada mientras se ejecuta alguna de estas operaciones.



## Agrupamiento de canales

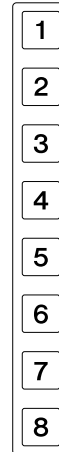
En esta sección se describe cómo se asignan los canales a los grupos VCA y mute.

Sección Master VCA



Interruptores Master Mute

- MUTE MASTER
- DIRECT RECALL



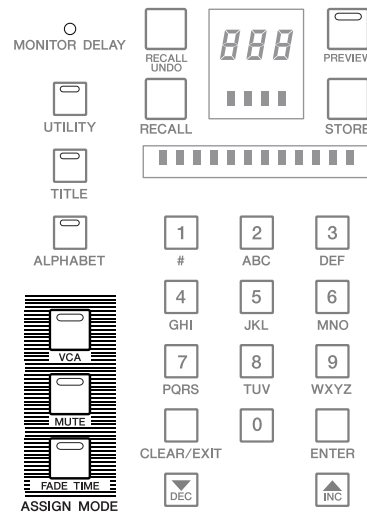
### Agrupamiento VCA

La PM5000 utiliza dos procedimientos para “agrupar” canales de entrada, de manera que puedan controlarse con un único fader maestro al tiempo que se mantiene la relación de niveles entre los canales individuales del grupo. El procedimiento tradicional es enviar las señales de canal a cualquiera de los 12 buses auxiliares estéreo u 8 buses de grupo/auxiliares mono, y utilizar el fader maestro del bus para controlar los grupos.

El segundo procedimiento –con el que Yamaha fue pionera al introducir los grupos controlados por VCA en la mesa PM3000– consiste en controlar directamente los niveles y el silenciamiento de los canales asignados a un grupo mediante el control por tensión. La principal ventaja de esta sistema es que pueden definirse diversas configuraciones previamente –para diferentes escenas de un espectáculo, por ejemplo– y recuperarlas instantáneamente cuando se necesiten. Este grado de velocidad y flexibilidad es imposible con el procedimiento tradicional de asignación de buses de grupo.

### Asignación de grupos VCA y Mute

Puede asignarse libremente cada canal de entrada a cualquiera de los 12 grupos VCA y de los 8 grupos de silenciamiento para controlar el nivel de grupo con los faders maestros VCA o para silenciar el grupo con los interruptores maestros de silenciamiento. La asignación de grupo VCA o mute se inicia con las teclas ASSIGN MODE de la sección de control digital de la PM5000.

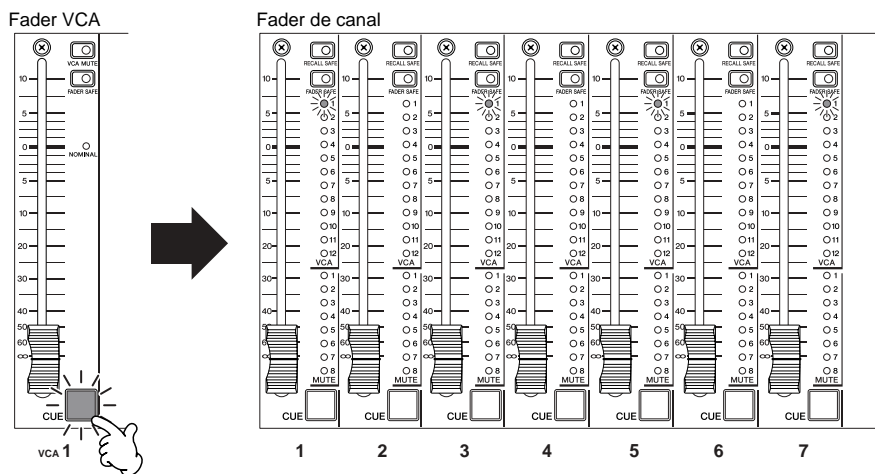


#### NOTA

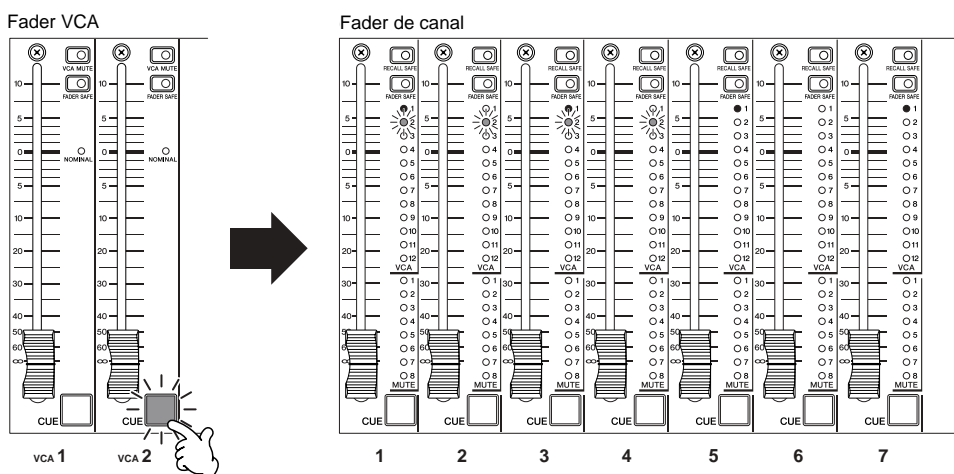
En la sección ASSIGN MODE se incluye una tecla [FADE TIME] que no se va a explicar aquí. La asignación de tiempo de fundido especifica el tiempo que van a tardar los faders motorizados en alcanzar los niveles de fader requeridos cuando se recupere una escena. En el apartado “Funciones de la memoria de escenas” de la página 51 encontrará más información sobre la función de tiempo de fundido.

### Procedimiento de asignación de grupos VCA

- 1 Pulse la tecla ASSIGN MODE [VCA] para iniciar el procedimiento de asignación (el indicador parpadeará).
- 2 Active un interruptor [CUE] del máster VCA para especificar el máster VCA al que van a asignarse uno o varios canales. El interruptor [CUE] parpadeará. Si el máster VCA seleccionado ya tiene asignado algún canal de entrada, parpadearán los indicadores VCA correspondientes.
- 3 Active los interruptores [CUE] de los canales de entrada que van a asignarse al máster VCA seleccionado (los indicadores VCA parpadearán). Para deshacer una asignación, simplemente pulse por segunda vez el interruptor [CUE] del canal (el indicador VCA se apagará).



- 4 Repita el paso 3 con todos los canales de entrada que vayan a asignarse al máster VCA seleccionado.
- 5 Si se pulsa en este momento un interruptor [CUE] del máster VCA diferente, el máster VCA de destino cambiará en consonancia y podrán realizarse nuevas asignaciones de canal. Se confirmarán todas las asignaciones de canal al máster VCA anteriormente seleccionado y los indicadores VCA correspondientes se iluminarán.
- 6 Ahora pueden realizarse las asignaciones de canal al máster VCA recién seleccionado.



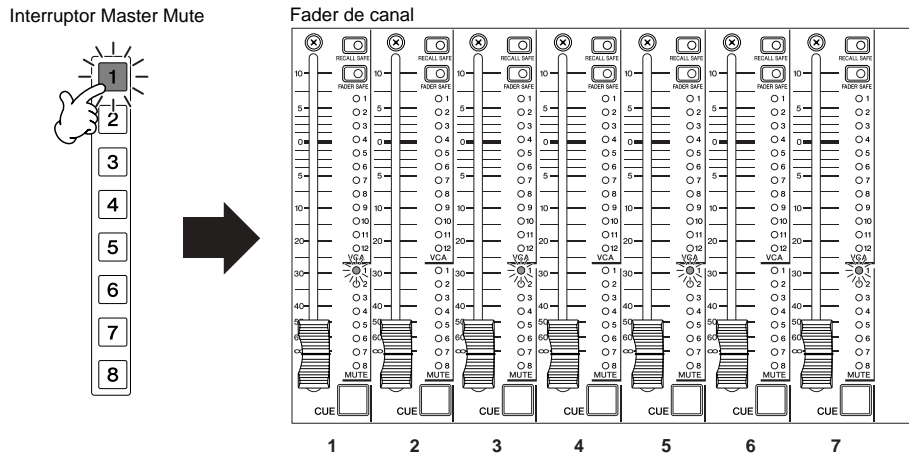
- 7 Pulse la tecla ASSIGN MODE [VCA] para finalizar el procedimiento de asignación (el indicador se apagará). La pulsación de cualquier otra tecla ASSIGN MODE también finalizará el procedimiento de asignación VCA (la asignación conmutará al modo recién seleccionado).

**NOTA**

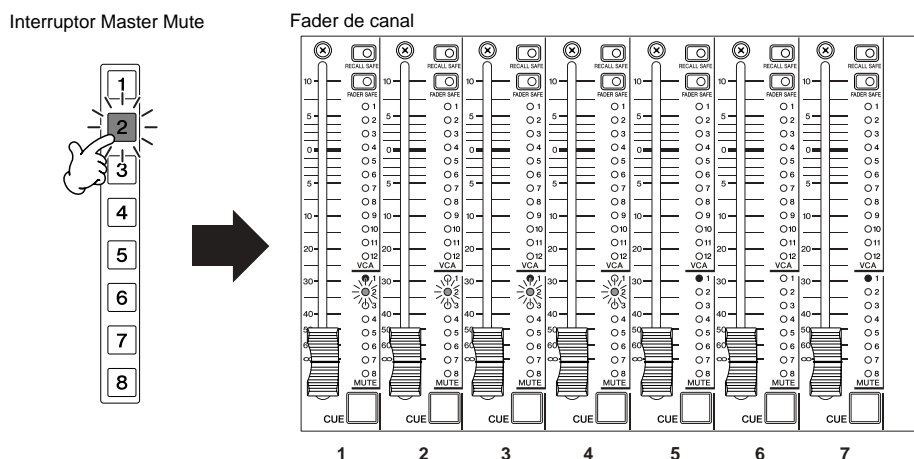
El funcionamiento normal del interruptor [CUE] se anula durante el procedimiento de asignación, pero los ajustes de la señal de referencia actual se mantienen.

## Procedimiento de asignación del grupo Mute

- 1 Pulse la tecla ASSIGN MODE [MUTE] para iniciar el procedimiento de asignación (el indicador parpadeará).
- 2 Active un interruptor maestro mute ([1] ~ [8]) para especificar el máster de silenciamiento al que van a asignarse uno o varios canales. El interruptor maestro de silenciamiento parpadeará. Si el máster de silenciamiento seleccionado ya tiene asignado algún canal de entrada, los indicadores MUTE correspondientes parpadearán.
- 3 Active los interruptores [CUE] de los canales de entrada que van a asignarse al grupo de silenciamiento seleccionado (los indicadores MUTE correspondientes parpadearán). Para deshacer una asignación, simplemente pulse el interruptor [CUE] del canal por segunda vez (el indicador MUTE se apagará).



- 4 Repita el paso 3 con todos los canales de entrada que vayan a asignarse al grupo de silenciamiento seleccionado.
- 5 Si se pulsa en este momento un interruptor maestro de silenciamiento diferente, el grupo de silenciamiento de destino cambiará en consonancia y podrán realizarse nuevas asignaciones de canal. Se confirmarán todas las asignaciones de canal al grupo de silenciamiento anteriormente seleccionado y los indicadores MUTE correspondientes se iluminarán.
- 6 Ahora pueden realizarse las asignaciones de canal al grupo de silenciamiento recién seleccionado.



- 7 Pulse la tecla ASSIGN MODE [MUTE] para finalizar el procedimiento de asignación (el indicador se apagará). La pulsación de cualquier otra tecla ASSIGN MODE también finalizará el procedimiento de asignación de grupo mute (la asignación conmutará al modo recién seleccionado).

### NOTA

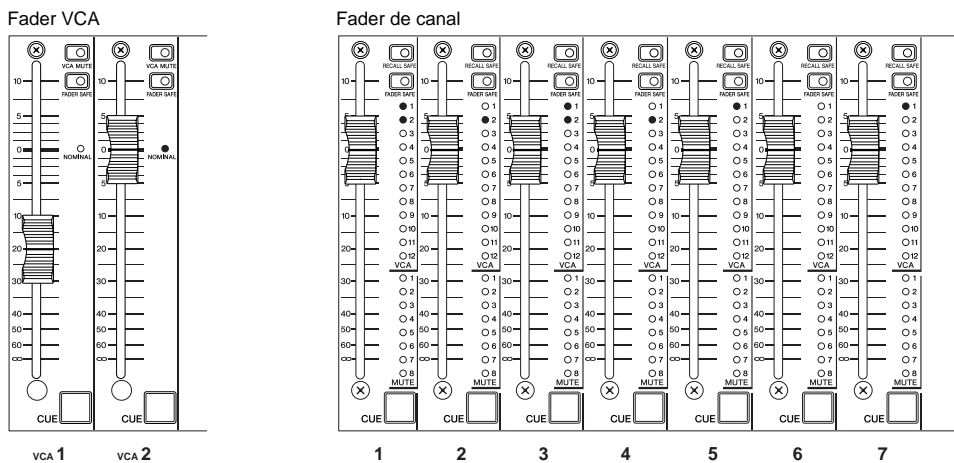
El funcionamiento normal del interruptor [CUE] se anula durante el procedimiento de asignación, pero los ajustes de la señal de referencia actual se mantienen.

## Control en grupo de los interruptores VCA Master y Master Mute

Si se asignan varios canales de entrada a los interruptores VCA o Mute maestros, según se ha descrito en la sección anterior, estos canales podrán controlarse como grupo desde un único fader o interruptor de silenciamiento.

### Sección VCA

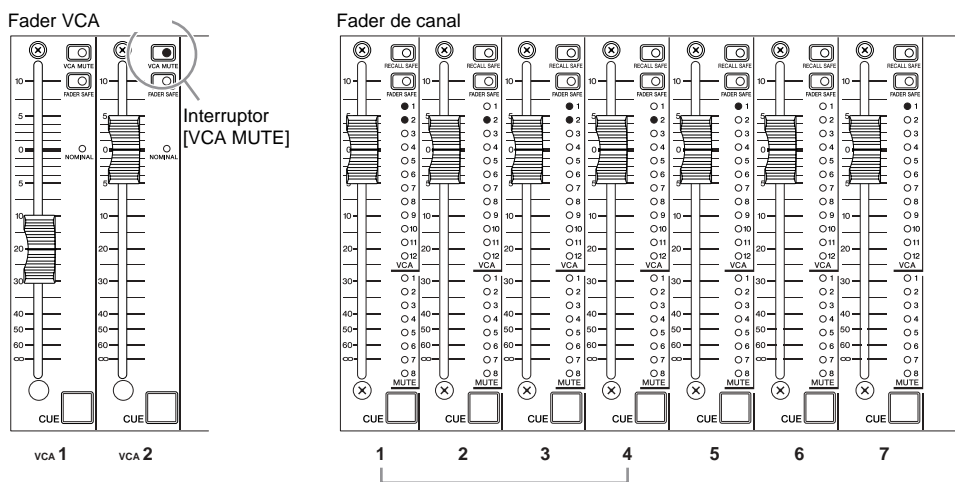
Los faders maestros VCA 1 ~ 12 funcionan como faders en grupo para los canales de entrada asignados, regulando el nivel de salida de todos los canales asignados al tiempo que mantienen las relaciones de nivel entre ellos. El nivel definitivo de los faders de cada canal será la suma de los ajustes de fader de canal y de fader VCA. En el ejemplo siguiente los canales de entrada 1, 3, 5 y 7 se asignan al grupo VCA 1, mientras que los canales de entrada 1 a 4 se asignan al grupo VCA 2.



Puesto que el fader VCA 1 está ajustado a  $-20$  dB y el VCA 2 a  $0$  dB, los niveles de fader definitivos de los canales 1 y 3, que están asignados a VCA 1 y a VCA 2, estarán  $20$  dB por debajo de los ajustes de fader del canal de entrada.

Puesto que el fader VCA 2 está ajustado a  $0$  dB (nominal), los niveles de fader definitivos de los canales de entrada 2 y 4 se corresponderán exactamente con los respectivos ajustes de fader de canal.

De la misma manera, los interruptores [VCA MUTE] de los módulos máster VCA funcionan como interruptores de silenciamiento de grupo para los canales de entrada asignados.

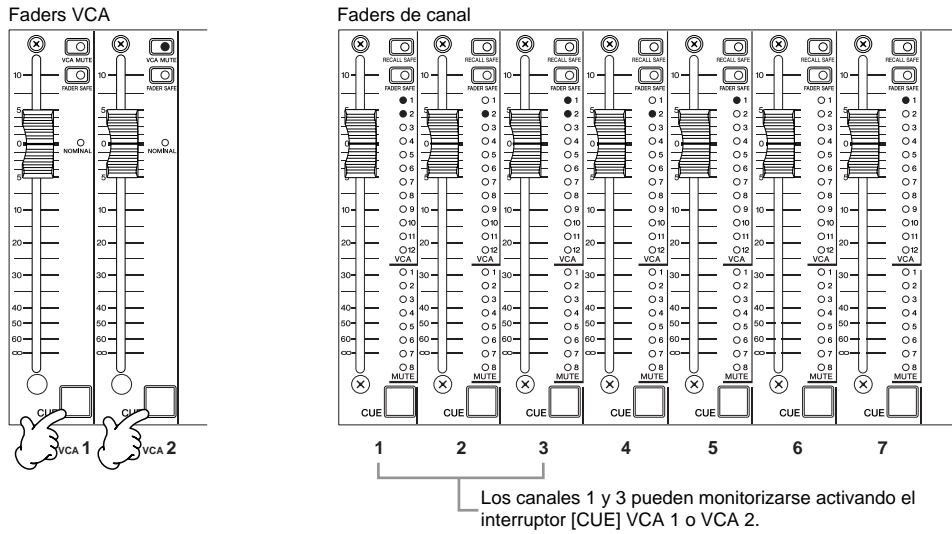


Puesto que el interruptor VCA 2 [VCA MUTE] está activado, el nivel definitivo de los fader de los canales de entrada 1 ~ 4 será  $-\infty$ .

#### NOTA

Los interruptores [VCA MUTE] funcionan de una manera ligeramente diferente a los interruptores master de silenciamiento. Si un interruptor [VCA MUTE] está activado, el efecto es el mismo que girar ese fader VCA completamente a  $-\infty$ . Por otra parte, los interruptores máster de silenciamiento desactivan los interruptores [ON] de canal de los canales asignados.

Los interruptores [CUE] VCA 1 ~ VCA 12 funcionan como interruptores de la señal de referencia de grupo para todos los canales de entrada asignados. Si un interruptor [CUE] de máster VCA está activado, se iluminará, en tanto que los interruptores [CUE] de todos los canales asignados parpadearán y las señales de esos canales serán dirigidas a los buses de señal de referencia (L&R, C) de la mesa para su monitorización.

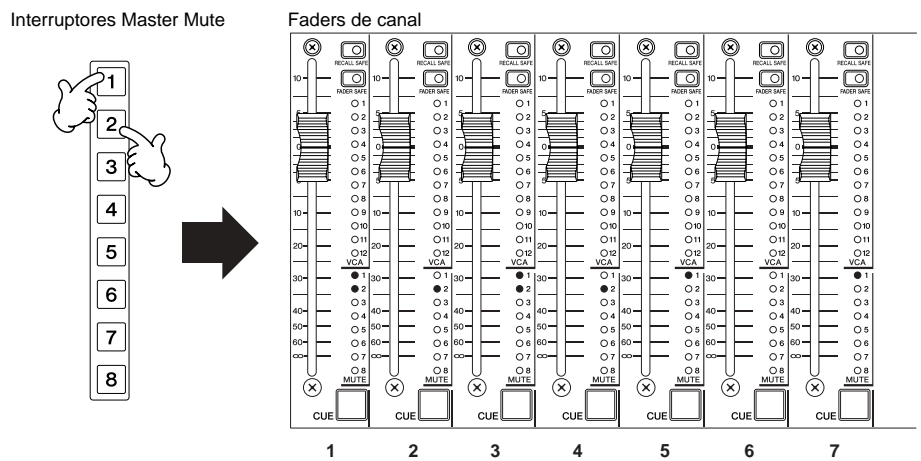


**NOTA**

Consulte la “Sección de control de monitorización” de la página 40 si desea más información.

**Interruptores Master Mute**

Los interruptores master de silenciamiento [1] ~ [8] funcionan como interruptores de grupo para los canales de entrada asignados.

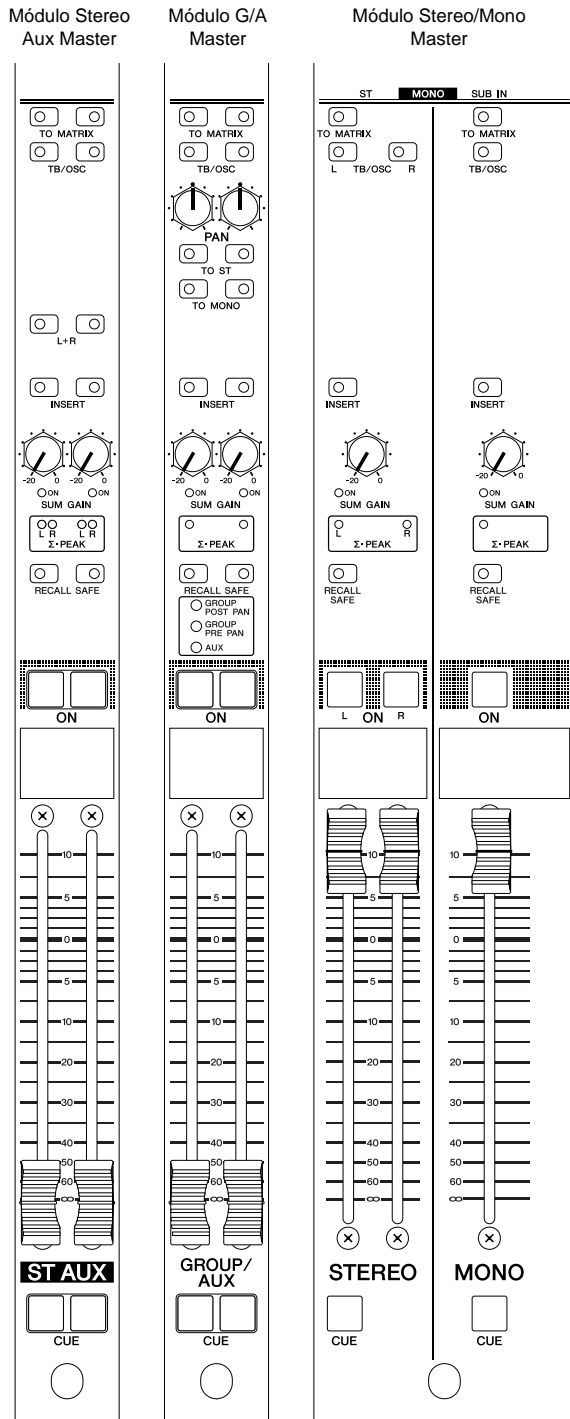


En esta configuración, los canales 1 y 3 pueden silenciarse activando los interruptores máster de silenciamiento [1] o [2].

**NOTA**

Si está activada la función Mute Safe (silenciamiento en modo protegido), los interruptores de canal [RECALL SAFE] pueden utilizarse para evitar silenciar determinados canales del grupo cuando se activa el interruptor máster de silenciamiento asignado (más detalles en la página 66). Si la función de recuperación directa está activada y el indicador [DIRECT RECALL] iluminado, los interruptores máster de silenciamiento no podrán utilizarse para el silenciamiento de grupo (más información en la página 71).

# Sección de Salida Maestra



## Múltiples másteres en Módulos Simples

La sección de salidas de másteres está compuesta por módulos que alojan los másteres de 12 buses auxiliares estéreo, de ocho buses G/A (grupo/auxiliares), de un bus estéreo y de un bus mono. Tanto el módulo Stereo Aux Master como el de máster G/A combinan pares de másteres adyacentes (números pares e impares) en cada módulo.

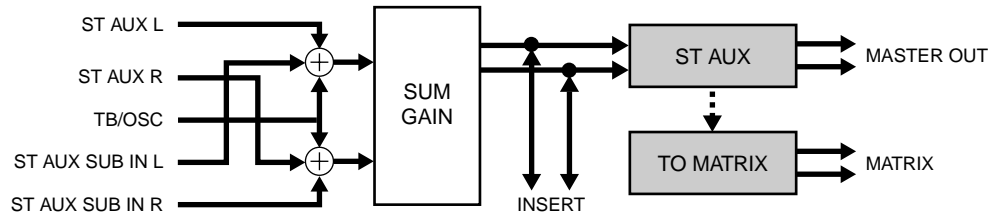
Mientras que cada uno de los módulos Stereo Aux Master controlan dos pares de señales estéreo, cada módulo maestro G/A puede controlar dos señales mono independientes, un par de señales mono combinadas, o un par estéreo.

De manera similar, el módulo máster estéreo/mono combina los másteres de los buses estéreo y mono principales de la mesa de mezclas.

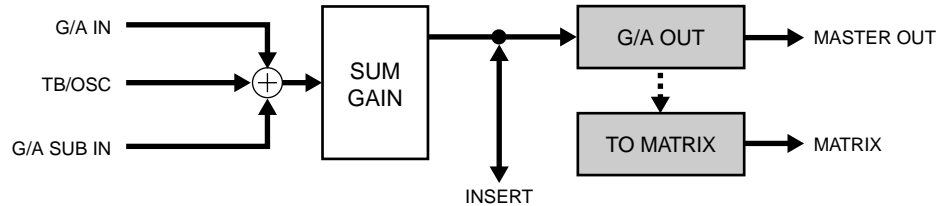
## Direccionamiento básico de señales

Al igual que ocurre con los módulos de canales de entrada, la única diferencia entre los másteres auxiliar estéreo, G/A, estéreo y mono es si son estéreo o mono. El direccionamiento básico es el mismo para todas las señales, tal como se indica en el diagrama siguiente.

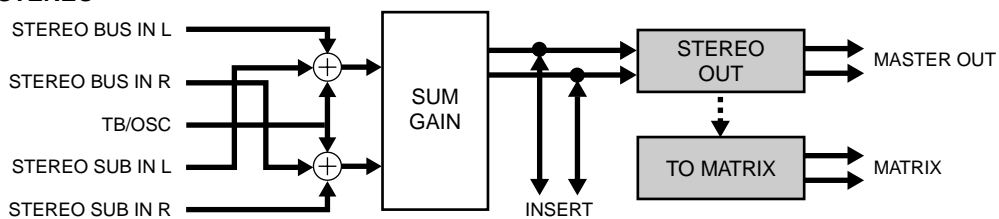
### ST AUX



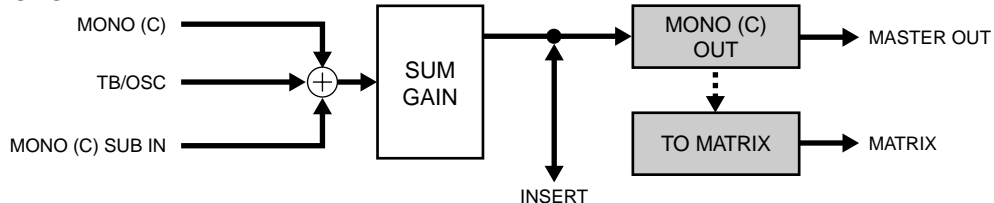
### G/A



### STEREO



### MONO

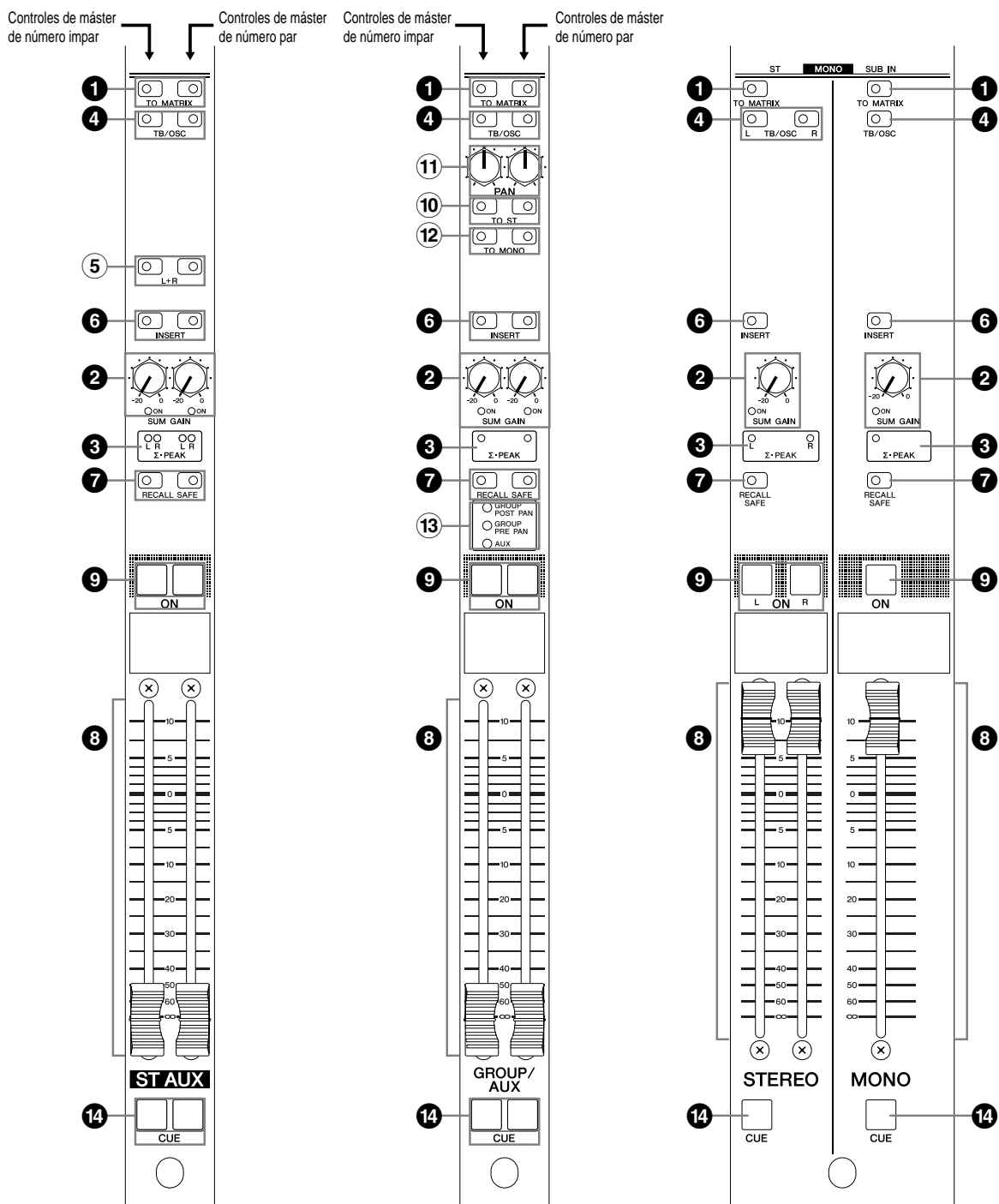


\*  Los bloques sombreados corresponden a interruptores de los módulos.

Cada máster recibe la señal de los canales de entrada asignados por el bus correspondiente, y se añade a la señal proveniente del conector SUB IN y a la señal del intercomunicador y del oscilador (en estéreo en los másteres estéreo). En este punto existen controles [SUM GAIN] que permiten disminuir las señales con saturación excesiva para evitar sobrecargas. La etapa siguiente en el paso de la señal es la inserción de máster, que permite la aplicación de unidades de procesamiento externas. Desde aquí, la señal se dirige a la salida maestra del panel posterior y/o a la matriz estéreo o mono correspondiente.

## Controles comunes a todos los másteres

Puesto que el direccionamiento básico de la señal es común a los diversos módulos de máster, todos los módulos disponen de muchos controles similares. Son las diferencias las que, en cierto sentido, definen el carácter de cada tipo de módulo. Los másteres estéreo y mono poseen grupos de controles totalmente diferentes, mientras que los másteres auxiliar estéreo y G/A combinan dos pares de canales disponiendo de dos grupos de controles idénticos. En todos los casos, los controles de la parte izquierda de los módulos emparejados se aplican a un máster de número impar, mientras que los de la derecha valen para el máster adyacente de número par. En las ilustraciones siguientes los números blancos sobre fondo negro hacen referencia a los controles comunes a todos los módulos de máster.



**NOTA**

Tras la siguiente descripción de controles comunes, se ofrece la descripción de los controles independientes para cada tipo de módulo de máster.



**1 Interruptor [TO MATRIX]**

Cuando se activa este interruptor, la señal maestra correspondiente se enviará a la matriz estéreo o mono. El envío de matriz está situado después del fader maestro y del interruptor [ON] maestro. Por esta razón, el interruptor [ON] maestro debe estar activado para enviar la señal maestra a la matriz con el interruptor [TO MATRIX].

**2 Control e indicador [SUM GAIN]****3 Indicadores  $\Sigma$  PEAK**

Los indicadores  $\Sigma$  PEAK indican el estado de la señal después de agruparse en cada máster. Los indicadores se iluminan cuando la señal mezclada alcanza los 3-dB antes de saturar. Cuando se ilumina un indicador  $\Sigma$  PEAK, es aconsejable girar el control [SUM GAIN] correspondiente a la izquierda para disminuir la ganancia añadida y evitar posibles sobrecargas (es posible disminuir un máximo de 20 dB). El indicador GAIN [ON] se ilumina para avisar al operador de que la disminución de ganancia añadida está activada.

**4 Interruptor [TB/OSC]**

Cuando se activa el interruptor [TB/OSC], la señal del oscilador o del intercomunicador puede enviarse a una o a todas las salidas maestras de la mesa de mezclas, así como a la matriz. La señal que se enviará estará determinada por los controles de la sección de intercomunicador (página 38).

**6 Interruptor [INSERT]**

Cuando se activa este interruptor, el equipo externo conectado a los terminales INSERT IN y OUT correspondientes se insertará en la señal maestra.

**7 Interruptor [RECALL SAFE]**

La activación de este interruptor evita que se produzca el cambio de los ajustes del máster correspondiente al realizar una operación de recuperación de escena. Los parámetros que se van a proteger pueden especificarse con la función de utilidades (página 65).

**8 Fader maestro**

Determina el nivel de salida presente en el conector de salida maestra correspondiente.

**NOTA**

Los módulos Stereo Aux Master constituyen configuraciones dobles, incluyendo cada uno de ellos dos faders maestros estéreo.

**9 Interruptor [ON] máster**

Activa o desactiva la salida maestra correspondiente. Cuando un interruptor [ON] máster está activado e iluminado, la señal del máster estará disponible en la salida maestra correspondiente.

**14 Interruptor [CUE]**

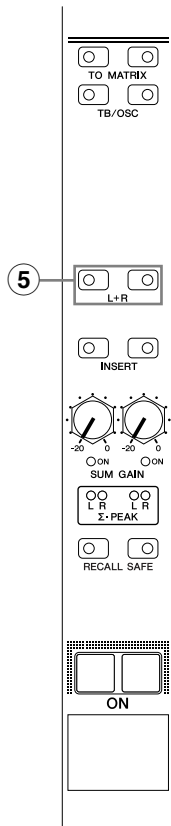
Los interruptores [CUE] se utilizan para monitorizar las señales maestras correspondientes por el bus de señales de referencia de la mesa de mezclas. Según se requiera, es posible seleccionar PFL (escucha pre-fader) o AFL (escucha post-fader). Cuando se activa el interruptor [MASTER PFL] de la sección de control de monitorización, los interruptores [CUE] enviarán la señal pre-fader del máster al bus de señales de referencia. Si se desactiva el interruptor [MASTER PFL], se enviará al bus de señales de referencia la señal post-fader del máster.

**NOTA**

Con la configuración inicial de fábrica, la señal AFL no se podrá monitorizar a menos que se active el interruptor [ON] máster. Esta situación puede cambiarse para permitir la monitorización AFL, incluso cuando el interruptor [ON] máster se desactiva mediante la función de utilidades (PRE ON, página 69).

## Módulo Stereo Aux Master

Consulte el apartado anterior “Controles comunes a todos los másteres” para ver la descripción de los controles Stereo Aux Master no incluidos en esta sección.



### 5 Interruptor [L+R]

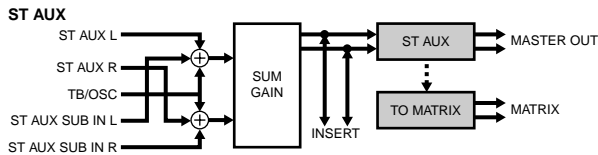
Cuando se activa este interruptor, la señal estéreo premezcla correspondiente se añadirá a una señal mono que luego saldrá por el canal maestro L y R.

#### NOTA

Para mantener el nivel de señal subjetiva correspondiente, los canales izquierdo y derecho sufrirán una atenuación de 3 dB.

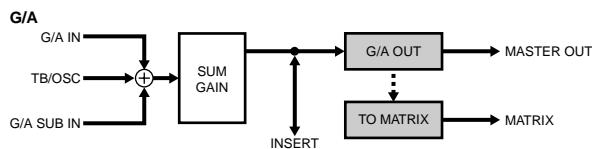
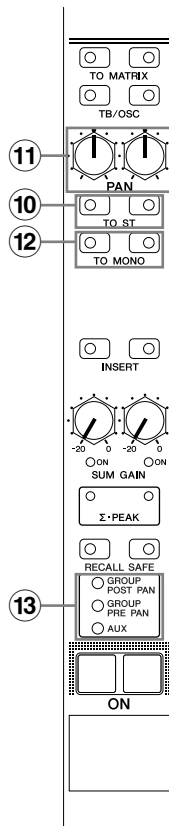
#### NOTA

Los interruptores [L+R] permiten utilizar los másteres auxiliar estéreo como másteres mono. En este caso, la señal aplicada al terminal L o R SUB IN se enviará a los canales maestros L y R. Puesto que los puntos de conexión de inserción L y R son independientes, es posible procesar las salidas izquierda y derecha de manera individual aunque la fuente de los dos canales sea la misma mezcla mono.



## Módulo maestro G/A (grupo/auxiliar)

Consulte el apartado anterior “Controles comunes a todos los másteres” para ver la descripción de los controles de máster G/A no incluidos en esta sección.



### 10 Interruptor [TO ST]

### 11 Control [PAN]

### 12 Interruptor [TO MONO]

Cuando se activa el interruptor [TO ST], el post-fader se enviará al bus estéreo mediante el control [PAN] para establecer la posición izquierda/derecha. Cuando se activa el interruptor [TO MONO], se enviará la misma señal al bus mono.

#### NOTA

La señal enviada desde los módulos maestros G/A a los buses estéreo y mono es igual que la señal AFL post-fader que puede monitorizarse con los interruptores [CUE]. Por esta razón, con la configuración inicial de fábrica la señal no puede monitorizarse a menos que esté activado el interruptor [ON] máster. Sin embargo, de la misma manera que esta situación puede cambiarse para permitir la monitorización AFL aunque el interruptor [ON] máster se desactive con una de las funciones de utilidades (MASTER CUE AFL POSITION = PRE ON), puede cambiarse un ajuste de interruptor interno para permitir que la señal maestra G/A sea enviada al bus estéreo y/o mono, esté o no activado el interruptor [ON] máster.

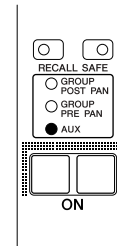
### 13 Indicadores de modo bus G/A

Indican el modo actual del módulo maestro G/A. Cuando está iluminado el indicador GROUP POST PAN, el módulo funciona como máster estéreo de grupo. Cuando está iluminado el indicador GROUP PRE PAN, el módulo funciona como máster mono de grupo. Y por último, cuando está iluminado el indicador AUX, el módulo funciona como máster auxiliar mono dual.

## Conmutación grupo/auxiliar

Los módulos G/A son todos del tipo dual, que pueden ajustarse para que funcionen como GROUP POST PAN (máster estéreo), GROUP PRE PAN (máster mono dual), o AUX (máster mono dual). Los indicadores de modo bus G/A muestran el modo actual de cada módulo G/A.

Modo AUX mono (por defecto)



**NOTA**

El modo de módulo maestro G/A puede conmutarse con la función de utilidades (página 63).

Cuando se activa el modo de bus G/A, el cambio no se produce en el módulo G/A sino en la manera en que la señal del canal de entrada mono o estéreo es enviada a los buses grupo/auxiliar (consulte el diagrama de bloques). En la siguiente tabla se indican las diferencias de funcionamiento entre los modos de bus G/A. Utilice el modo que mejor se adapte a su aplicación.

Modo bus G/A	De los módulos de entrada mono	De los módulos de entrada estéreo
<b>GROUP POST PAN (L = impar, R = par)</b>	El interruptor de bloque de envío G/A (PRE FADER) y el control [SEND LEVEL] no tienen ningún efecto. La señal mono post-fader se asigna a L/R con el control [PAN] y se envía a los buses G/A de número impar o par (L = impar, R = par).	El interruptor de bloque de envío G/A (PRE FADER) y el control [SEND LEVEL] no tienen ningún efecto. La señal estéreo post-fader se equilibra entre izquierdo y derecho con el control [BAL] y se envía a los buses G/A de número impar o par (L = impar, R = par).
<b>GROUP PRE PAN</b>	El interruptor de bloque de envío G/A (PRE FADER) y el control [SEND LEVEL] no tienen ningún efecto. La señal mono post-fader se envía a los buses G/A de número impar o par en paralelo.	El interruptor de bloque de envío G/A (PRE FADER) y el control [SEND LEVEL] no tienen ningún efecto. La señal estéreo post-fader se envía directamente a los buses G/A de número impar o par (L = impar, R = par).
<b>AUX x 2 (por defecto)</b>	El interruptor de bloque de envío G/A (PRE FADER) y el control [SEND LEVEL] funcionan normalmente. La señal mono post-fader se envía a los buses G/A de número impar o par en paralelo.	El interruptor de bloque de envío G/A (PRE FADER) y el control [SEND LEVEL] funcionan normalmente. Se envía una mezcla mono de la señal estéreo post-fader a los buses G/A de número impar o par en paralelo.

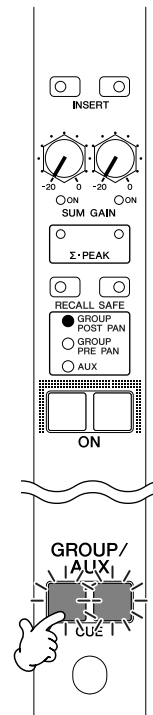
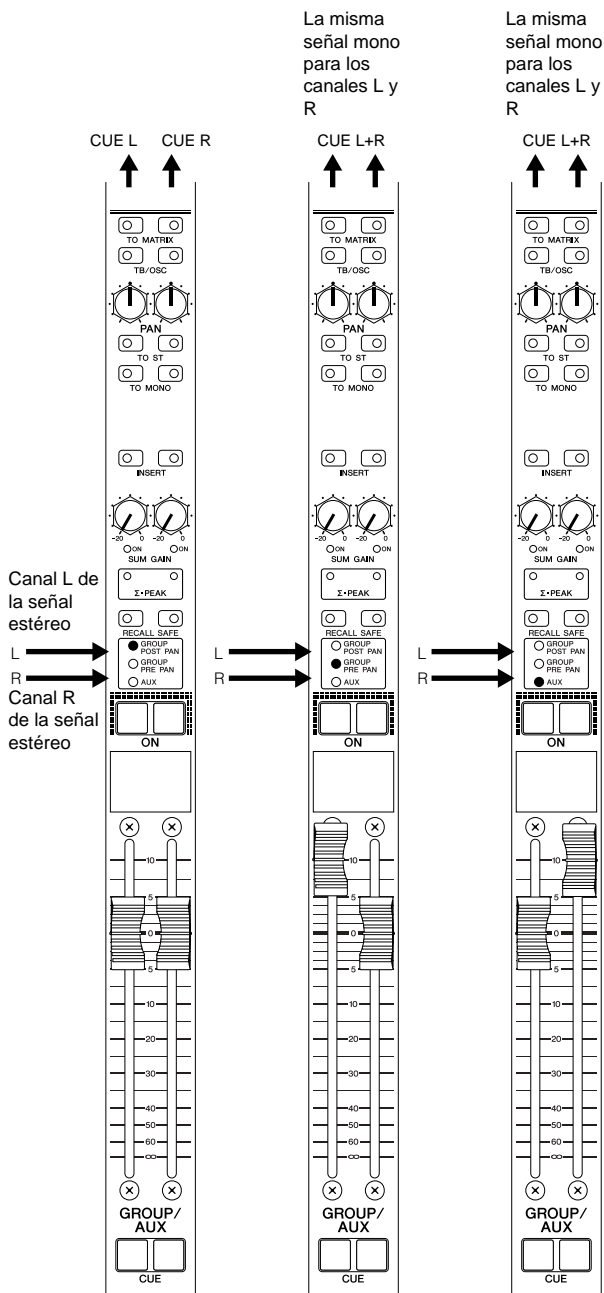
**NOTA**

Cuando se ajusta el modo de bus G/A a GROUP POST PAN o GROUP PRE PAN o cuando se ajusta a AUX y el interruptor [PRE FADER] del canal de entrada está desactivado, el nivel del fader del canal afectará al nivel de envío de bus G/A. En ese caso, el envío de los canales asignados a un grupo VCA o de silenciamiento también resultará afectado por el fader VCA, por el interruptor [VCA MUTE] y por el funcionamiento del interruptor maestro de silenciamiento.

### Diferencias de funcionamiento de la señal de referencia (cue) en los modos de bus G/A

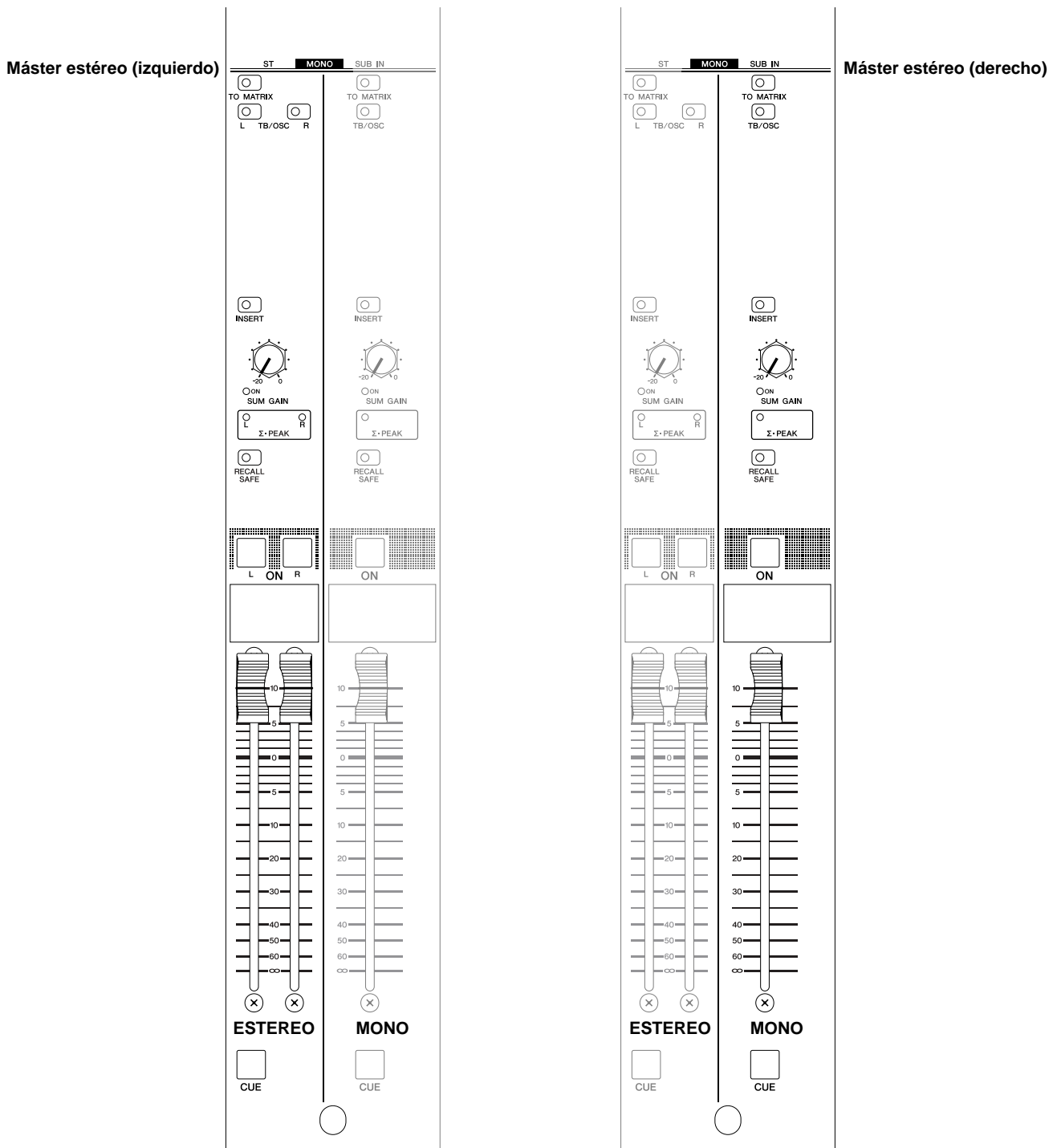
La manera en que se envía la señal maestra G/A a los buses de señal de referencia varía según el modo de bus G/A seleccionado. Cuando se selecciona el modo GROUP PRE PAN o AUX, los canales maestros G/A adyacentes funcionan de manera independiente y se envía la misma señal a los buses cue L y R, si cue está activado. Cuando se selecciona el modo GROUP POST PAN, sin embargo, los canales maestros G/A adyacentes funcionan como una pareja estéreo y el máster de número impar se dirigirá al bus cue L (izquierdo) mientras que el máster de número par se dirigirá al bus cue R (derecho).

En el modo GROUP POST PAN, los dos interruptores [CUE] de un módulo funcionan en tándem, por lo que la activación de uno implicará automáticamente la del otro.



## Módulos maestros estéreo y mono

Consulte el apartado anterior “Controles comunes a todos los másteres” para ver la descripción de los controles estéreo y mono no incluidos en esta sección.



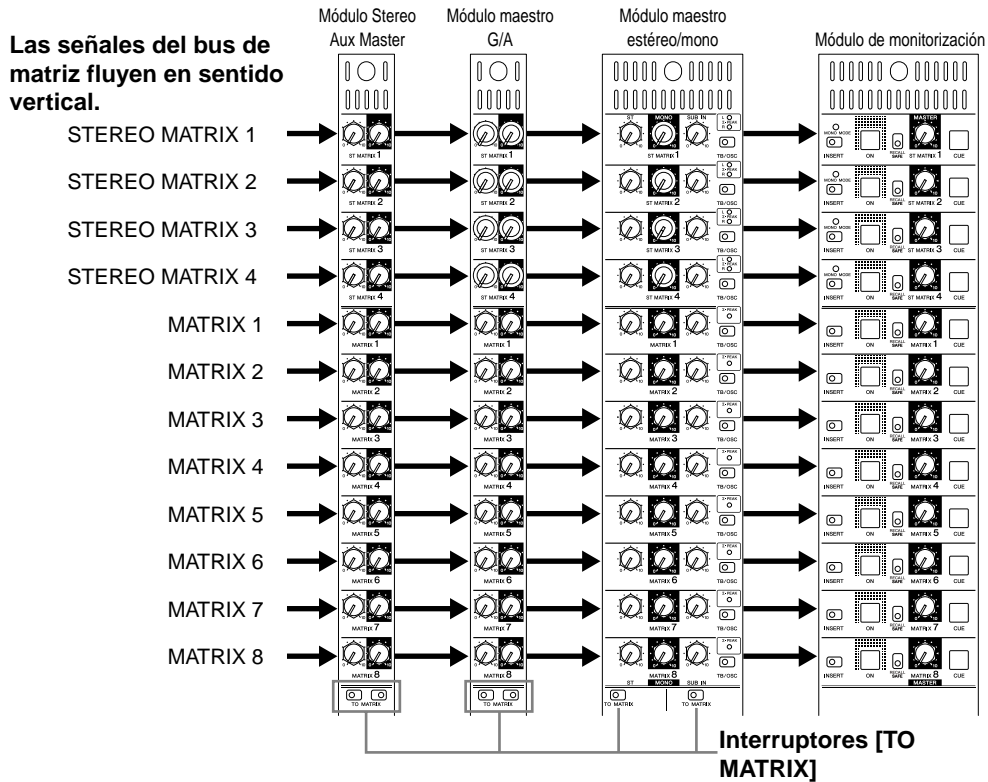
En comparación con los módulos maestros G/A estéreo y mono descritos, los másteres estéreo y mono son relativamente sencillos. Los controles maestros estéreo del lado izquierdo corresponden aproximadamente a la mitad de los controles de un módulo auxiliar estéreo (es decir, los controles de un par estéreo). Para mayor comodidad en aplicaciones prácticas, no obstante, se ofrecen interruptores [TB/OSC] independientes para los canales izquierdo y derecho, de manera que la señal de intercomunicador o de oscilador pueda aplicarse independientemente a un canal u otro, o a los dos si fuera necesario. De manera similar, los controles maestros mono corresponden aproximadamente a la mitad del módulo maestro G/A. Puesto que los másteres estéreo y mono se envían a las salidas estéreo y mono maestras de la mesa de mezclas, no hay necesidad de interruptores de asignación de mezclas mono o de envío a estéreo.

# Sección de envío a matriz y salida maestra

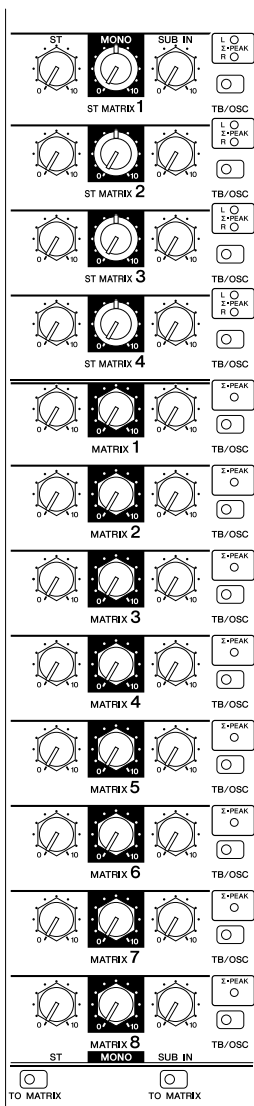
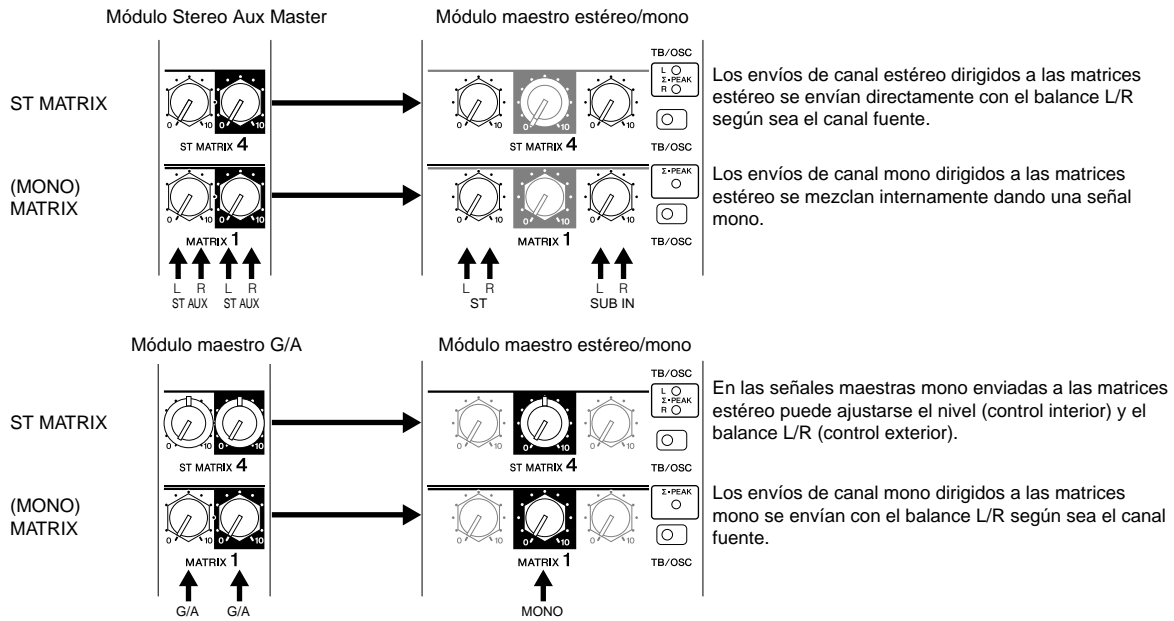
## Sección de envío a matriz

La sección de envío a matriz está situada encima de la sección de salida maestra de la mesa de mezclas. Desde el punto de vista del hardware, se trata de un “bloque de envío a matriz” que recibe las señales de las salidas de los distintos módulos maestros, pero desde una perspectiva funcional, es una sección independiente a la que se asignan las señales de los módulos maestros con los respectivos interruptores [TO MATRIX].

Las señales maestras fluyen en sentido vertical.



La configuración de envío a matriz de cada máster es, en esencia, la misma. De arriba abajo hay cuatro matrices estéreo (ST MATRIX 1 – 4) y ocho matrices mono (MATRIX 1 – 8). Las salidas de los módulos maestros pueden asignarse a las entradas de matriz y los niveles de envío a matriz ajustarse individualmente a voluntad.



El nivel y el balance de la señales enviadas desde los másteres mono (grupo/aux, mono) y matriz estéreo pueden ajustarse con los controles interior y exterior, respectivamente. Las señales estéreo de los másteres estéreo (auxiliar estéreo, estéreo) enviadas a una matriz mono se mezclan internamente dando una señal mono en la entrada de matriz, para luego dirigirse al bus de matriz mono correspondiente.

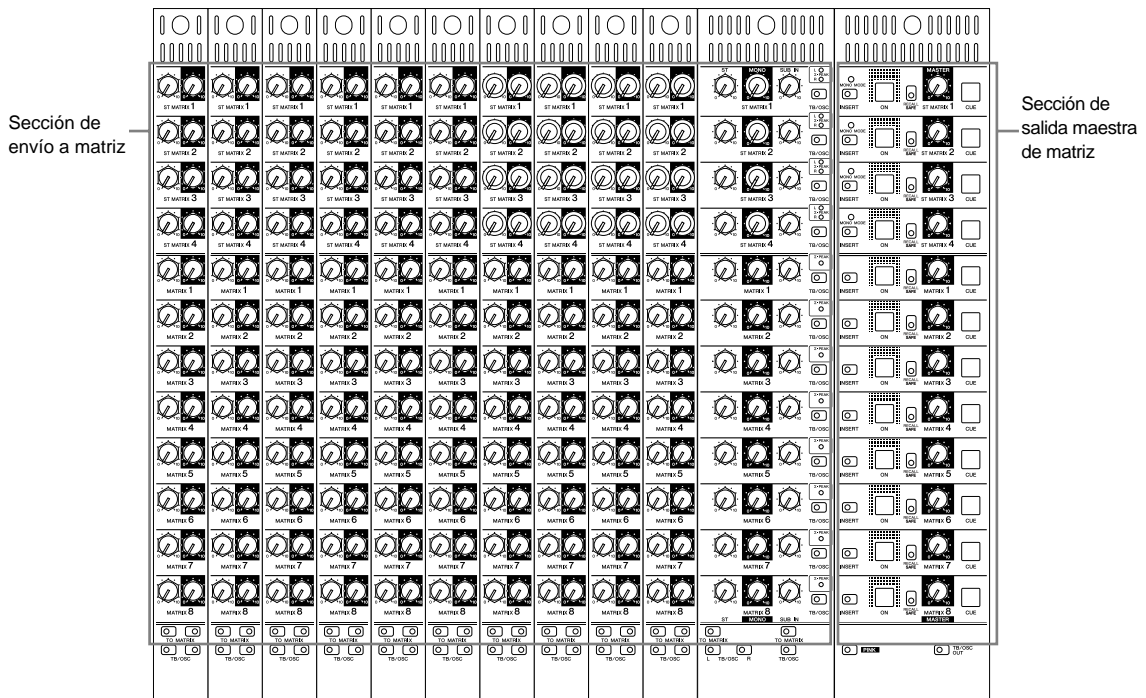
Los bloques de entrada de matriz maestra mono también disponen de controles [SUB IN], que permiten que las señales provenientes de las entradas MATRIX SUB IN sean enviadas a los buses de matriz.

Las señales de intercomunicador y de oscilador de la mesa de mezclas pueden dirigirse a cualquier bus de matriz activando el interruptor [TB/OSC] situado a la derecha de cada control [SUB IN] (la señal de intercomunicador/oscilador se asigna simultáneamente a los canales L y R de los buses de matriz estéreo). Los indicadores Σ SPEAK se iluminan cuando la señal del bus de matriz alcanza los 3-dB antes de saturar. Cuando se ilumina el indicador Σ SPEAK, se aconseja reducir el nivel de envío desde los másteres correspondientes hasta que el indicador se apague.

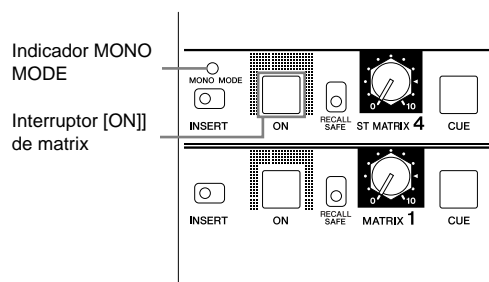


## Sección de salida maestra de matriz

La sección de salida maestra de matriz está situada a la derecha de la sección de envío de matriz. Dicha sección determina por dónde saldrán finalmente las señales recibidas en la sección de envío de matriz, y está equipada con funciones muy completas [INSERT], [RECALL SAFE], entre otras.



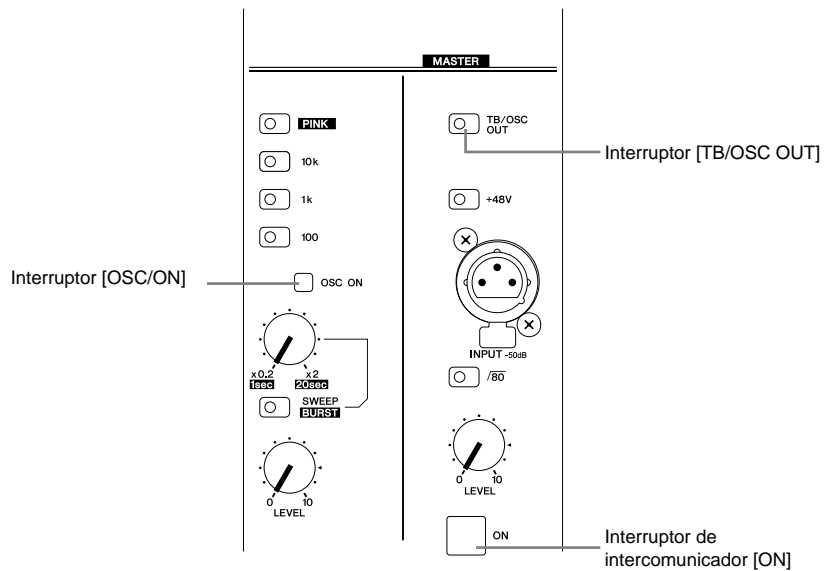
Concebida como una ampliación de la sección de envíos de matriz, la sección de salida maestra de matriz dispone de las correspondientes matrices estéreo (ST MATRIX 1 – 4) y de matrices mono (MATRIX 1 – 8). Puesto que la única función de esta sección es controlar la salida de las señales de cada bus de matriz, sus controles resultan bastante sencillos, sin ninguna diferencia visible entre las matrices estéreo y mono (los canales L y R de las matrices estéreo se controlan simultáneamente). La única diferencia es el indicador MONO MODE de las matrices estéreo (ST MATRIX 1 – 4). El



indicador MONO MODE se ilumina al utilizar la matriz estéreo correspondiente como matriz mono. La activación del interruptor [ON] de matriz activa la salida de matriz respectiva (la salida de la matriz se cancela al desactivar el interruptor [ON]). Para las salidas de matriz activas, el control [MASTER] determina el nivel de la señal que aparecerá en el conector MATRIX OUT correspondiente del panel posterior. La unidad de procesamiento de señal conectada a los terminales MATRIX INSERT (MONO/ST) se inserta en la señal de la matriz cuando se activa el interruptor [INSERT]. Los interruptores [RECALL SAFE] y [CUE] funcionan exactamente igual que los de la sección de salida maestra (página 29).

## Sección de oscilador e intercomunicador

Las secciones de oscilador y de intercomunicador, situadas a la derecha de la sección maestra, son independientes. La sección de oscilador puede generar señales de ruido rosa o de onda de seno para prueba y configuración del sistema mediante el bus TB, mientras que la sección de intercomunicador puede utilizarse para enviar la señal de audio del micrófono intercomunicador por el bus TB. Los interruptores [TB/OSC] de cada bus maestro y de matriz permiten el direccionamiento de la señal de intercomunicador/oscilador, según sea necesario.



Las señales de oscilador y de intercomunicador se aplican al bus TB activando los interruptores [OSC ON] o de intercomunicador [ON], respectivamente. Puesto que las secciones de oscilador y de intercomunicador comparten el mismo bus TB, sólo puede activarse una cada vez. Si se activan simultáneamente los dos interruptores, [OSC ON] y de intercomunicador [ON], tendrá prioridad la sección de intercomunicador. Las señales de intercomunicador y de oscilador pueden enviarse a los terminales TB/OSC OUT del panel posterior activando el interruptor [TB/OSC OUT].

## Salida de señal del oscilador/intercomunicador

El oscilador puede producir señales de ruido rosa continuas o intermitentes, o de onda de seno de 20 Hz a 20 kHz.



Active el interruptor [PINK] de la sección de oscilador para generar ruido rosa. Si el interruptor [SWEEP/BURST] se encuentra desactivado, el ruido rosa producido será continuo. Cuando el interruptor [SWEEP/BURST] está activado, el control situado inmediatamente por encima de él puede utilizarse para que el ruido rosa sea intermitente a intervalos de 1 a 20 segundos. La duración de cada ruido rosa intermitente es fija a 200 milisegundos.

Para generar señales de onda de seno, desactive el interruptor [PINK]. Para seleccionar la onda de seno a menudo, utilice el selector de frecuencias [10K], [1K] o [100]. Cuando el interruptor [SWEEP/BURST] está activado, el control situado inmediatamente por encima de él puede utilizarse para variar la frecuencia seleccionada de 0,2x a 2x (en 120 pasos) con lo que puede disponerse de todo el espectro audible, de 20 Hz a 20 kHz.

Cuando se activa el interruptor [OSC ON], la señal de oscilador se emite al nivel determinado por el control [LEVEL] del oscilador (compruebe que el interruptor [ON] de la sección de intercomunicador está desactivada).

### NOTA

El ajuste de oscilador (la frecuencia o el intervalo de intermitencia de la onda de seno) también puede confirmarse visualmente en la pantalla de mensajes de la sección de control digital.

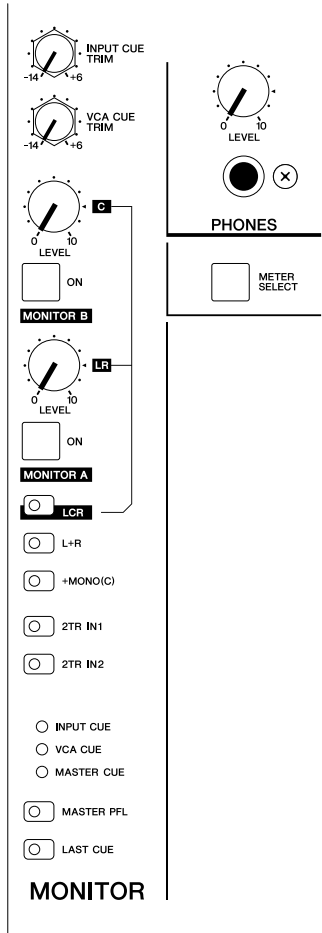
Para producir una señal de intercomunicador por el bus TB, debe conectarse un micrófono adecuado en el terminal INPUT (nivel de entrada = 50 dB). Cuando utilice un micrófono con alimentación fantasma, active el interruptor [+48V] para obtener alimentación de +48 voltios en el conector INPUT. El interruptor [/80] activa un filtro de paso alto de 80 Hz para el micrófono conectado al terminal INPUT, para eliminar el ruido de baja frecuencia indeseado. Cuando se activa el interruptor [ON] de intercomunicador, la señal del mismo se emite al nivel determinado por el control [LEVEL] de intercomunicador.

### NOTA

Para poder suministrar alimentación fantasma al conector INPUT, el interruptor [+48v MASTER] del panel posterior debe estar activado. Cuando el interruptor [+48V MASTER] está activado, se ilumina el indicador +48V MASTER ON situado a la izquierda del puente de medidores.

# Sección de control de monitorización

## Fuente de monitorización



Son tres las fuentes que pueden seleccionarse para monitorización: la señal maestra estéreo, la entrada de 2 pistas (2TR IN 1 & 2) y CUE. La señal maestra estéreo puede monitorizarse por la salida MONITOR A y MONITOR B activando el interruptor [ON] correspondiente y ajustando el control [LEVEL]. Si se activa el interruptor [2TR IN 1] o [2TR IN 2], la fuente de monitorización cambiará a la entrada de 2 pistas correspondiente. La monitorización de la señal de referencia se produce al activar cualquier interruptor [CUE] de canal o maestro (la monitorización cue tiene prioridad sobre la monitorización de la entrada de 2 pistas).

	Funcionamiento normal	2TR IN 1/2 activado	[CUE] activado
Señal de monitor	Estéreo maestro	Entrada de 2 pistas	Señal de referencia

### NOTA

Si se configura la mesa de mezclas de tal manera que la señal maestra estéreo no se emita normalmente (véase la página 67), en las salidas MONITOR sólo aparecerán las señales de referencia (cue).




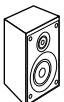

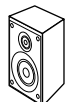









La sección de salida de monitorización controla el envío a las dos salidas de monitores de la mesa de mezclas (MONITOR A & B OUT), así como los conectores de auriculares.

### NOTA

La mesa dispone de una función de retardo de monitorización que permite la aplicación de una demora a las salidas de monitorización y de auriculares para la alineación de tiempo entre el sonido de los altavoces principales y los de monitorización.

## Las salidas de monitorización

Las dos salidas de monitorización pueden utilizarse de manera independiente o simultánea. Si se utilizan MONITOR A y B al mismo tiempo, puede activarse el interruptor [LCR] para que el canal L de MONITOR B funcione como canal C (central) para realizar la monitorización LCR junto con los canales L y R desde MONITOR A. Active el interruptor [L+R] para unir los canales L y R y disponer de una mezcla mono que saldrá por las salidas L y R. Si activa el interruptor [+MONO C], la señal maestra mono se emitirá por L y R además del canal central.

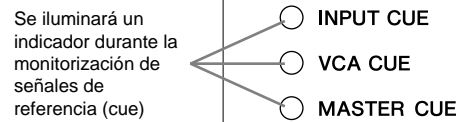
<b>Funcionamiento normal</b>	L		R
			
<b>[LCR] activado</b>	L	C	R
			
<b>[L+R] activado</b>	L+R	(C)	R+L
			
<b>[+MONO (C)] activado</b>	L+C	(C)	R+C
			
<b>[L+R] y [+MONO (C)] activado</b>	L+R+C	(C)	R+L+C
			

### NOTA

El interruptor [LCR] no tiene ningún efecto en la salida de auriculares. Cuando se activa el interruptor [+MONO (C)], no obstante, la señal C de señales de referencia (cue) es enviada a los canales L y R al mismo nivel, produciendo un efecto similar.

## Monitorización de la señal de referencia (cue)

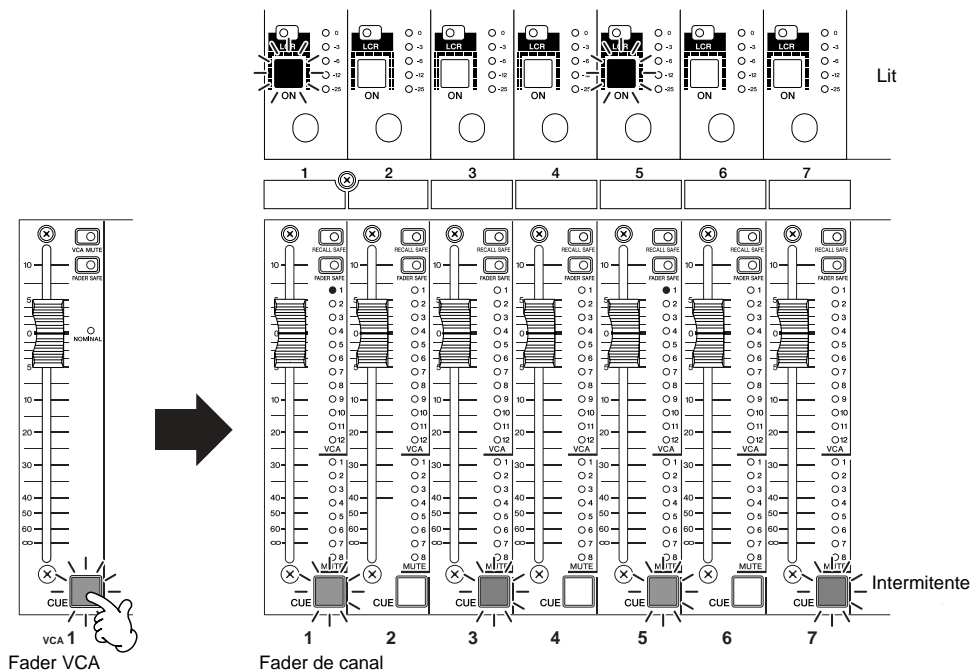
Si se activa un interruptor [CUE] de canal de entrada, de máster VCA, salida maestra, o salida de matriz mientras se monitoriza la señal maestra estéreo o de entrada de 2 pistas con los altavoces o los auriculares de monitorización del sistema, podrá monitorizarse la señal de referencia correspondiente.



Las señales de referencia de la sección de canales de entrada, sección VCA o sección de salida maestra (incluyendo la sección de salida a matriz) pueden monitorizarse de una en una. Si se activa el interruptor [CUE] en cualquier sección, se iluminará el indicador correspondiente: INPUT CUE, VCA CUE o MASTER CUE. La señal de referencia proviene de diferentes puntos en distintas secciones, tal como se describe en la tabla siguiente.

Sección	A MONITOR OUT cuando se activa [CUE]	Punto de señal de referencia
<b>Canal de entrada</b>	Canal (mono/estéreo)	PFL (fijo)
<b>VCA</b>	Canales asignados a grupos VCA (mono/estéreo)	AFL (control posterior a [PAN/BAL])
<b>Salida maestra</b>	Auxiliar estéreo, G/A (grupo/auxiliar), estéreo, mono, matriz	Interruptor [MASTER PFL] ON: PFL OFF: AFL

Si se activa el interruptor [CUE] de un canal directamente, la señal pre-fader del canal se enviará a las salidas MONITOR OUT independientemente de si el interruptor [ON] del canal está activado o no. Por el contrario, la monitorización de señales de referencia de los canales de entrada desde la sección VCA siempre es AFL (post-fader y posterior al control [PAN/BAL]). Por ejemplo, si se activa un interruptor [CUE] maestro VCA, los interruptores [CUE] de todos los canales asignados al grupo parpadearán, y se enviarán a las salidas MONITOR sólo las señales de los canales en los que se haya activado el interruptor [ON] de canal. De esta manera, durante la monitorización es posible activar o desactivar canales individuales de un grupo VCA.

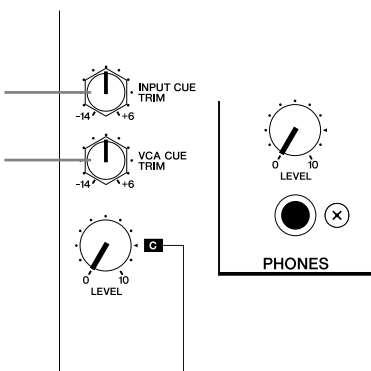


**Sólo pueden enviarse a las salidas MONITOR los canales 1 y 5**

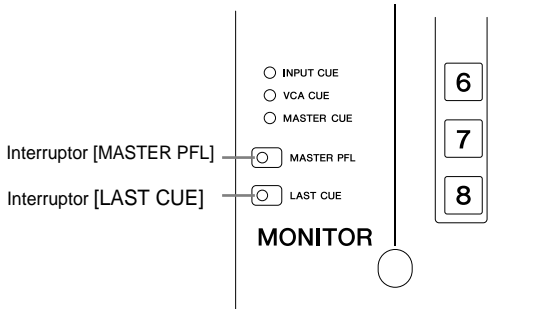
Por tanto, es posible monitorizar la señal PFL o AFL de cada canal de entrada, aunque puede producirse un considerable cambio de nivel al conmutar de una a otra. Existen controles de ajuste de nivel para compensar esta situación: el control [INPUT CUE TRIM] ajusta el nivel de la señal de referencia PFL, mientras que [VCA CUE TRIM] ajusta el nivel de la señal de referencia AFL.

Compensación de ganancia para las señales PFL de cada canal.

Compensación de ganancia para las señales AFL monitorizadas con los faders VCA.



Los puntos de señal de referencia de todos los másteres pueden activarse al mismo tiempo. Para monitorizar las señales maestras pre-fader, active el interruptor [MASTER PFL], o desactívelo para monitorizar la señales post-fader. En este último caso, si se selecciona el punto de señal de referencia (cue) “PRE ON” (antes de los interruptores [ON] maestros, página 69), es posible la monitorización aunque la salida a los altavoces principales esté desactivada.



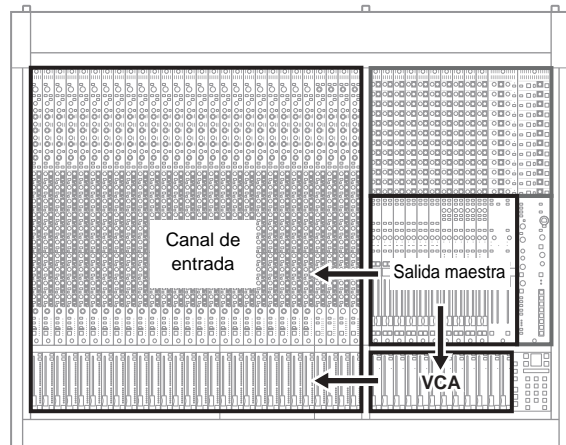
Como se ha descrito anteriormente, la monitorización de señales de referencia puede estar activada sólo para una sección. Normalmente, cuando se activan múltiples interruptores [CUE] de una sección, todas las señales correspondientes son enviadas a las salidas de monitorización (modo MIX CUE). Cuando se acciona el interruptor [LAST CUE], sólo estará habilitado el último interruptor [CUE] que se haya activado en cualquier sección (modo LAST CUE).

**NOTA**

Todos los interruptores [CUE] activos se desactivarán al conmutar entre los modos MIX CUE y LAST CUE. Un buen consejo para desactivar todas las señales de referencia (cue) al momento es activar e inmediatamente desactivar el interruptor [LAST CUE].

**La función Cue Stack (recopilación de señales de referencia)**

Todos los ajustes de interruptores [CUE] normalmente se desactivan al activar un interruptor [CUE] de una sección diferente. Cuando se desactivan todos los interruptores [CUE] del panel, la salida de monitorización pasa al programa estéreo principal o a la señal de entrada de 2 pistas. En algunas situaciones, sin embargo, se aplica la función “Cue Stack”. Si, por ejemplo, se activa la monitorización de señales de referencia para la sección de salida maestra, luego la sección VCA y a continuación la sección de canales de entrada (salida maestra → VCA → canal de entrada), y después se desactivan todos los interruptores [CUE] de una de las últimas secciones, se restablecerá el estado de señales de referencia de la sección previa.



**Flujo de recopilación de señales de referencia**

Salida maestra → VCA → Canal de entrada  
 Salida maestra → VCA

Si se desactivan todos los interruptores [CUE] de VCA, se restablecerá el estado de las señales de referencia de la sección de salida maestra previa.

VCA → Canal de entrada

Si se desactivan todos los interruptores [CUE] de canales de entrada, se restablecerá el estado de las señales de referencia de la sección VCA previa.

Salida maestra → Canal de entrada

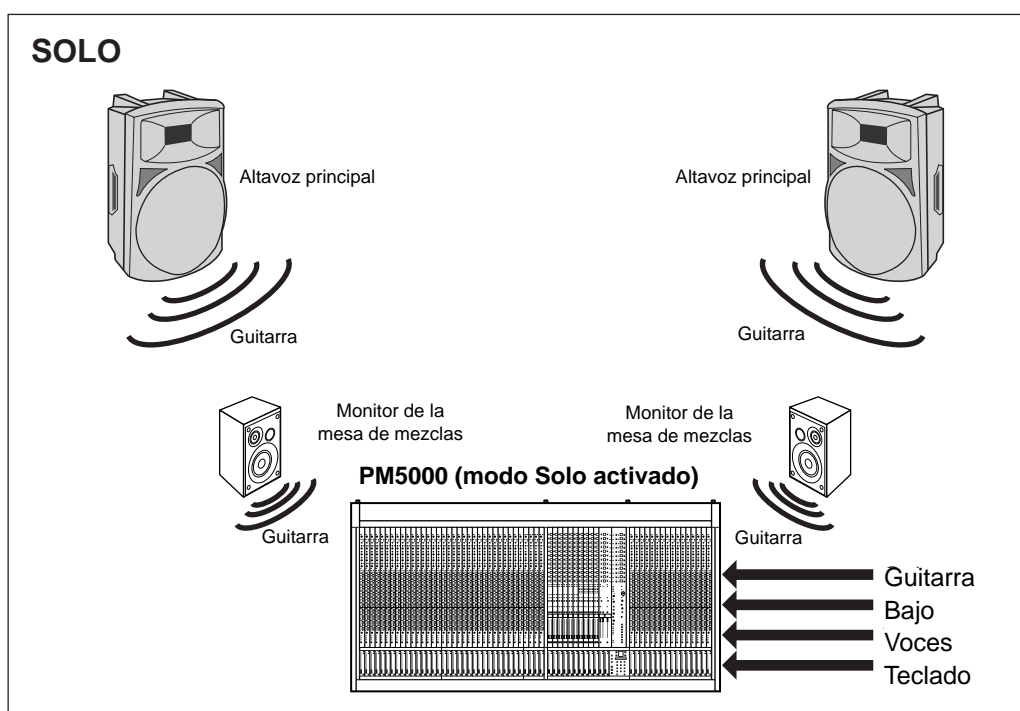
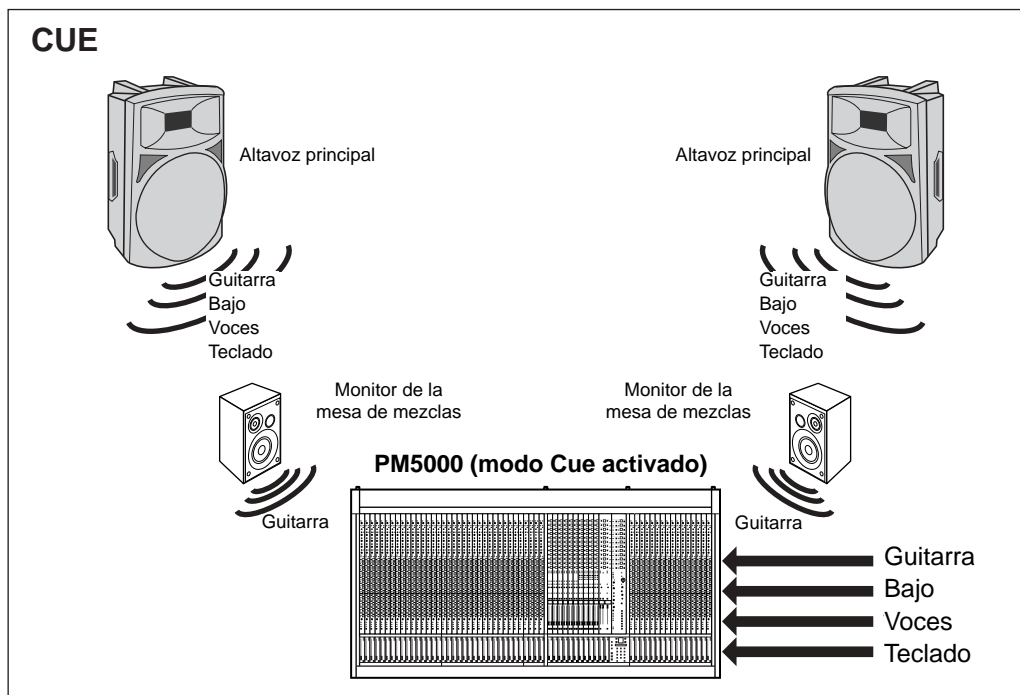
Si se desactivan todos los interruptores [CUE] de canales de entrada, se restablecerá el estado de las señales de referencia de la sección de salida maestra previa.

La función de recopilación de señales de referencia no funcionará si se invierte el orden anteriormente indicado (canal de entrada → VCA → salida maestra) o si se ha activado un interruptor [CUE] de cualquier otra sección.

## Modo Solo

### Cue y Solo

Los términos monitorización “cue” y “solo” se utilizan a menudo de manera intercambiable, y en algunos casos realmente son iguales. En la PM5000 y en la mayoría de las mesas de mezclas de directo, sin embargo, “CUE” es una señal que se envía a los altavoces monitores del operador, mientras que “SOLO” es una señal enviada a los altavoces que reciben las señales de las salidas maestra o de matriz de la mesa de mezclas. Puesto que la monitorización de solo en la PM5000 se realiza básicamente de la misma manera que la monitorización de las señales de referencia (cue), podrá hablarse de “función cue/solo” en casos en los que no sea necesaria ninguna distinción clara.

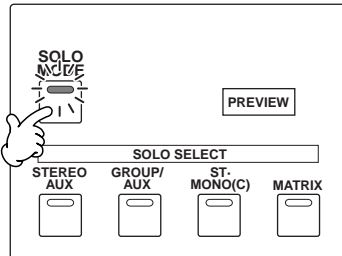




## Funcionamiento básico

El modo solo puede activarse manteniendo pulsado el interruptor [SOLO MODE] del puente de medidores durante más de 2 segundos, y el interruptor [SOLO MODE] comenzará a parpadear.

Si desea conocer las razones por las que quizá no pueda cambiar al modo solo, consulte la página 66.



### NOTA

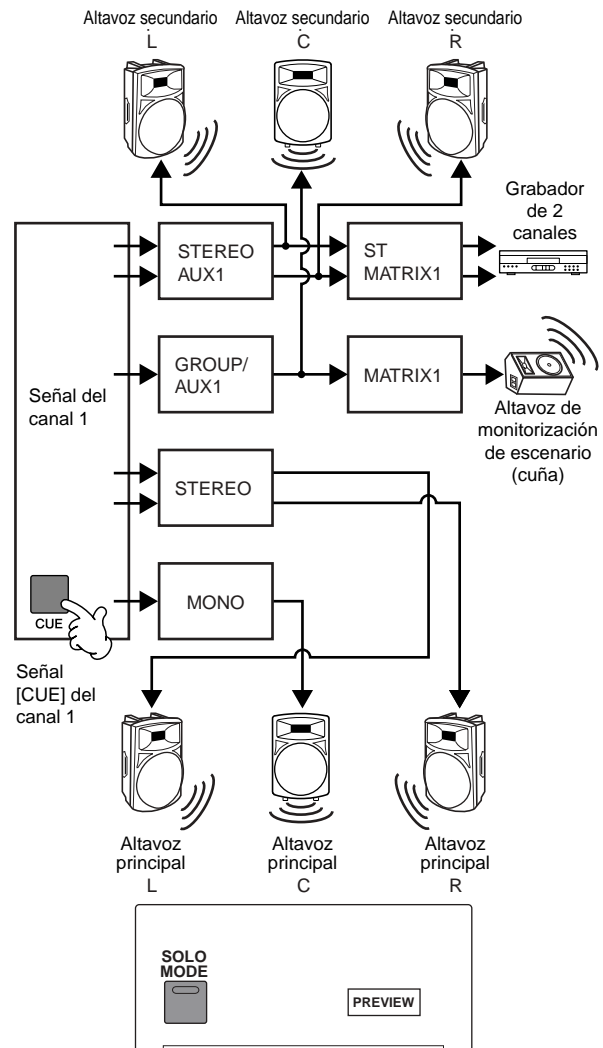
El indicador [PREVIEW] se utiliza para la edición de confirmación de memorias de escena.

### NOTA

Si activa el modo solo durante la monitorización de señales de referencia (cue), se desactivarán todos los interruptores [CUE].

No se producirá ningún cambio en la señal de salida cuando se active el modo solo por primera vez (ya no tendrá que sufrir porque un único canal proyecte repentinamente un sonido explosivo por los altavoces principales). Una vez activado el modo solo, los interruptores [CUE] se utilizarán para seleccionar el canal o canales que sonarán aisladamente por las salidas maestra o de matriz. Los interruptores [ON] de canal de todos los demás canales comenzarán a parpadear y su salida quedará silenciada.

Veamos lo que sucede si la monitorización 'solo' se activa cuando el canal 1 se envía a los másteres auxiliar estéreo (L & R), grupo/auxiliar 1, y estéreo y mono. Además, la señal auxiliar estéreo 1 se canaliza a la matriz estéreo 1, y la señal G/A 1 a la matriz 1.



### NOTA

La monitorización 'solo' puede activarse únicamente para una sección cada vez: canal de entrada, VCA o salida maestra. Puede utilizarse el interruptor [LAST CUE] para conmutar entre los modos LAST CUE y MIX CUE. Además, la función de recopilación de señales de referencia (Cue Stack) funcionará como se ha descrito en la página 43.

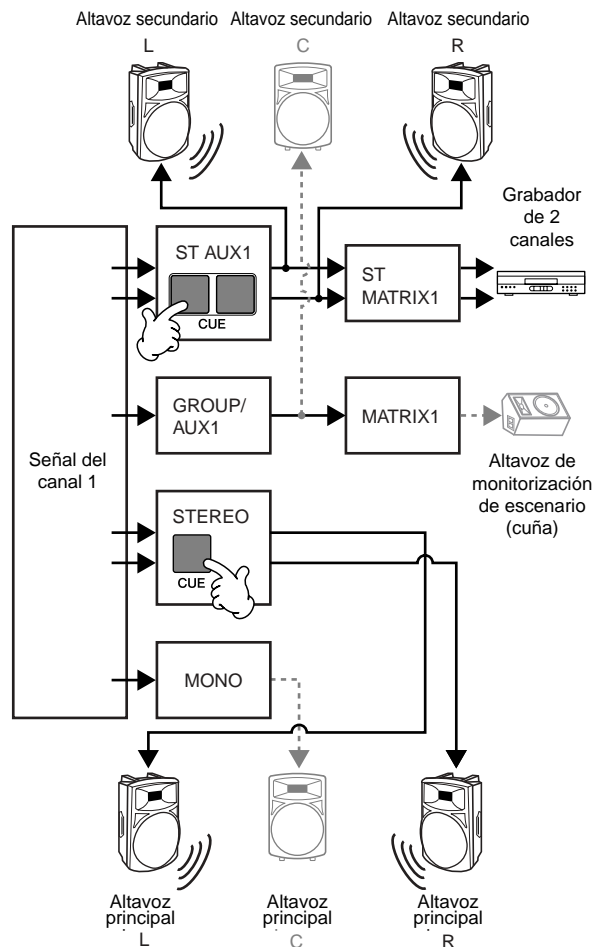
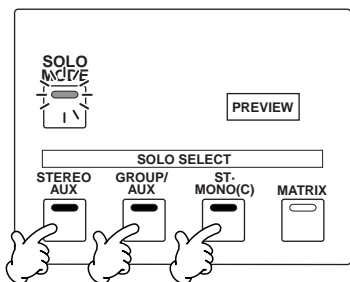
Cuando el modo 'solo' está activo y se ha activado el interruptor [CUE] del canal 1, sólo aparecerá la señal del canal 1 en todas las salidas maestra y de matriz a las que haya sido dirigidas (los interruptores [TO MATRIX] de auxiliar estéreo 1 y grupo/auxiliar 1 deben estar activados).

## Solo maestro

En configuraciones complejas, a gran escala, el método básico de uso de los interruptores [CUE] individuales para comprobar los envíos a los altavoces principales, secundarios, monitores de escenario, equipos de grabación y otros aparatos puede resultar confuso y tedioso. En este tipo de situaciones, la función Master Solo puede ser muy útil en este tipo de situaciones.

Los cuatro interruptores SOLO SELECT situados debajo del interruptor [SOLO MODE] pueden utilizarse únicamente cuando el modo 'solo' está activo. Estos interruptores determinan la sección que quedará silenciada al activar un canal con solo. Por ejemplo, si los interruptores SOLO SELECT [STEREO AUX], [GROUP/AUX] y [ST. MONO (C)] están todos activados. En principio no se notarán grandes cambios, pero cuando se active el interruptor [CUE] maestro auxiliar estéreo 1, se aplicará automáticamente el solo de los altavoces L y R secundarios. De la misma manera, si se activa el interruptor [CUE] maestro estéreo, se aplicará el solo de los altavoces L y R principales.

Si además se activa el interruptor [CUE] maestro estéreo, también se aplicará el solo de los altavoces L y R principales. En todos estos casos, la señal del canal 1 se envía al equipo de grabación por el auxiliar estéreo 1. Sin embargo, la señal no aparece en los monitores de escenario debido a que el grupo/auxiliar 1 está silenciado (un interruptor interno permite cambiar este ajuste para que los monitores de escenario sí reciban la señal del canal 1).



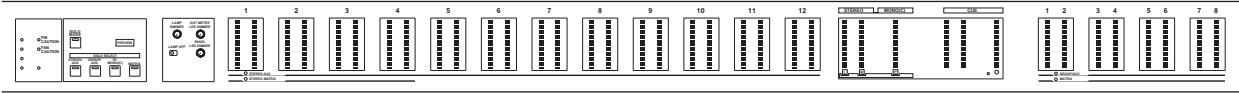
En esta configuración, es posible realizar una monitorización 'solo' de las salidas maestras estéreo auxiliar 1 accionando un único interruptor [CUE], de manera que la comparación entre los altavoces L y R principales y secundarios se realice en una sola operación. Los interruptores SOLO SELECT son ideales para este tipo de operación, ya que permiten especificar los grupos de salida que van a silenciarse al activar un canal con solo.

### NOTA

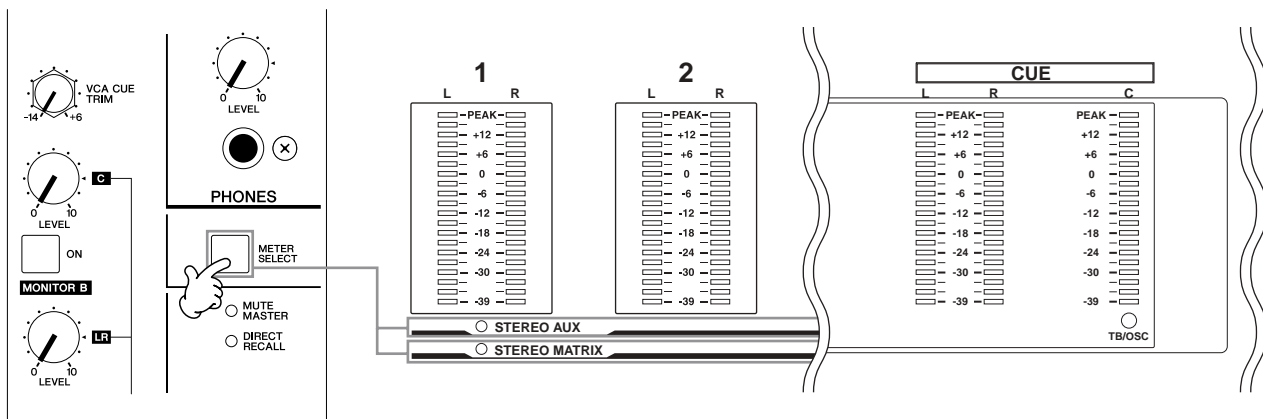
El modo 'solo' afecta directamente a las salidas maestras de la mesa de mezclas. Además de los interruptores SOLO SELECT descritos anteriormente, la PM5000 dispone de funciones de protección de solo (solo safe) y activación de solo (solo enable) que pueden utilizarse para evitar que determinados canales resulten afectados por la operación de solo. Puede accederse a estas funciones en el modo de utilidades (página 66).

## Puente de medidores

El puente de medidores de la mesa de mezclas PM5000 dispone de medidores gráficos de gran precisión que indican el nivel de señal de las salidas maestras (auxiliar estéreo, grupo/auxiliar, estéreo, mono), las salidas de matriz (estéreo, mono), cue (L/C/R) y el bus de intercomunicador/oscilador, desde un nivel de  $-39$  dB a PEAK en incrementos de 3-dB.



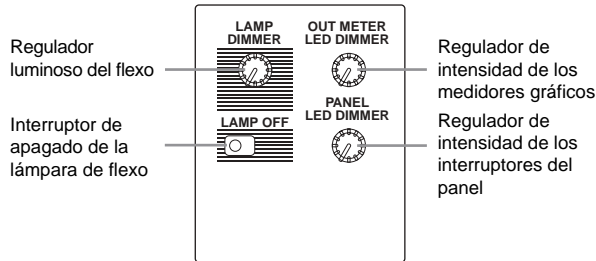
Los medidores cambian para mostrar las señales auxiliar estéreo o matriz estéreo, o las señales grupo/auxiliar o matriz mono. El interruptor [METER SELECT] de la sección de control de monitorización de la mesa de mezclas selecciona alternativamente la monitorización de auxiliares o de matrices para estos dos medidores al mismo tiempo. El medidor CUE C cambia automáticamente para mostrar el nivel de la señal de intercomunicador/oscilador al activar el interruptor [OSC ON] u [ON] del intercomunicador (se ilumina el diodo TB/OSC situado en la parte inferior del medidor).



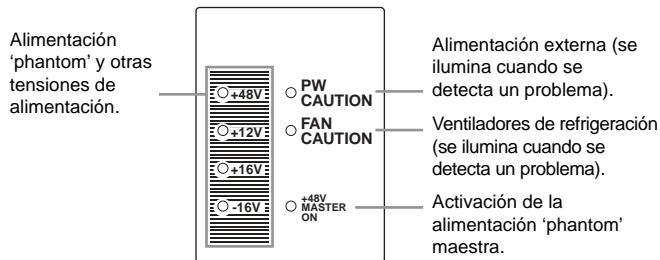
### NOTA

Puesto que sólo hay cuatro matrices estéreo, los medidores 5 – 12 no se activan cuando se selecciona la visualización de nivel de matriz.

El puente de medidores dispone además de controles de regulación de intensidad para los medidores, de iluminación para los interruptores del panel y lámparas de flexo, así como de un interruptor [LAMP OFF] para las lámparas de flexo.



Además, existen diodos de confirmación para la alimentación 'phantom' y otras tensiones de alimentación, así como para el funcionamiento de la mesa de mezclas y para los ventiladores de refrigeración externos para la alimentación.



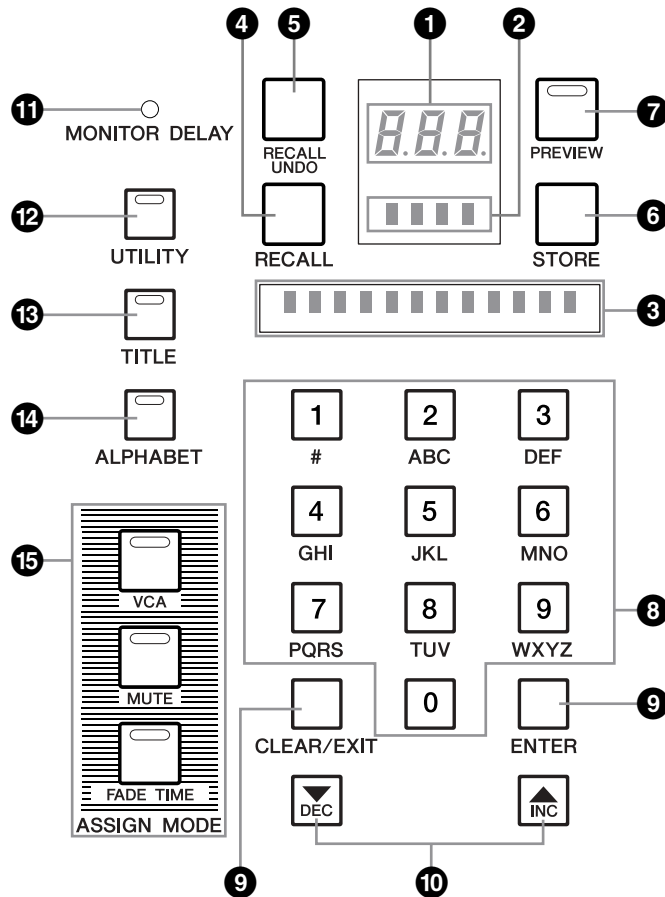
**NOTA**

Si se detecta una temperatura excesiva o tensiones anormales en la unidad externa de alimentación PW5000, se iluminará el indicador PW CAUTION siempre que el funcionamiento pueda continuar, pero si el funcionamiento resulta imposible, la alimentación se interrumpirá automáticamente. El indicador FAN CAUTION se iluminará si uno o más ventiladores de refrigeración internos de la PM5000 dejaran de funcionar.

# Sección de Control Digital

## Funciones de control

La sección de control digital incluye la mayoría de las funciones utilizadas para el control digital de las funciones de memorias de escenas y de utilidades de la PM5000



## 1 Visualización de escenas (3 dígitos + 3 puntos)

Cuando está activa la función de memorias de escena de la PM5000, se visualizará en esta pantalla el número de memoria de escena actual (el último recuperado) (000 – 999). Los tres puntos de la pantalla indican el estado de la escena actual, de la siguiente manera:

- Punto izquierdo:** La escena no contiene ningún dato.  
**Punto central:** Se ha recibido un mensaje MIDI.  
**Punto derecho:** Los ajustes del panel son distintos de los de la escena recuperada.

### NOTA

Cuando se enciende la PM5000, se recupera automáticamente la última configuración de panel antes de apagar (la primera vez que se encienda la mesa de mezclas después de salir de fábrica, se recuperará la memoria de escena "000").

## 2 Visualización de mensajes (4 caracteres)

Aquí aparecen los mensajes relacionados con determinadas operaciones y funciones. Los mensajes de error también aparecen en esta pantalla si se producen problemas (página 94).

## 3 Visualización de parámetros (12 caracteres)

Normalmente, aquí se visualiza el nombre de la escena actual, pero cuando se está utilizando una función de utilidades se visualiza el nombre del parámetro editado y su valor.

### 4 Interruptor [RECALL]

### 5 Interruptor [RECALL UNDO]

### 6 Interruptor [STORE]

El interruptor [RECALL] en realidad recupera los ajustes de una memoria de escena determinada, el interruptor [RECALL UNDO] deshace la última operación de recuperación, y el interruptor [STORE] se utiliza para almacenar nuevos datos de la memoria de escena seleccionada.

### 7 Interruptor [PREVIEW]

Cuando se activa el interruptor [PREVIEW], se recuperan los parámetros de la escena seleccionada en los controles de la mesa de mezclas sin afectar a la configuración de audio actual, permitiendo la vista previa y la edición de los ajustes, según corresponda.

## 8 Teclado alfanumérico

### 9 Teclas [CLEAR/EXIT] y [ENTER]

### 10 Teclas [INC] y [DEC]

El teclado alfanumérico se utiliza para introducir números y títulos de escena, la tecla [CLEAR/EXIT] cancela la introducción de números de escena o borra caracteres de los títulos, y la tecla [ENTER] confirma un número de escena introducido u otras operaciones. Las teclas [INC] y [DEC] se utilizan para incrementar o disminuir números de escena o valores de parámetros. Cada una de las teclas puede mantenerse pulsada para realizar un recorrido continuo (scroll) en el sentido correspondiente.

### 11 Indicador MONITOR DELAY

Este indicador se ilumina cuando se ha aplicado el retardo digital de la PM5000 a las salidas de monitorización con la función de utilidades correspondiente (página 68).

### 12 Interruptor [UTILITY]

Permite el acceso a las funciones de utilidades de la mesa de mezclas. La edición y confirmación de las diversas funciones de utilidades se llevan a cabo con el teclado alfanumérico 8, las teclas [CLEAR/EXIT] y [ENTER] 9, y las teclas [INC] y [DEC] 10.

### 13 Interruptor [TITLE]

### 14 Interruptor [ALPHABET]

Active el interruptor [TITLE] cuando desee editar el título de una memoria de escena. Para introducir caracteres en vez de números con el teclado alfanumérico 8, active el interruptor [ALPHABET].

### 15 Interruptores [ASSIGN MODE]

Los tres interruptores de modo de asignación se utilizan para la configuración de VCA y grupos de silenciamiento (página 21), y para ajustar los tiempos de fundido de las escenas (página 52).

## Funciones de memoria de escenas

### Descripción general

Una “escena” es un grupo de ajustes de panel almacenado en una de las mil memorias de escenas internas de la PM5000 (000 – 999). Cualquier escena almacenada puede recuperarse instantáneamente en cualquier momento para que el cambio resulte rápido y eficaz. Las diez primeras memorias de escena (000 – 009) contienen datos predefinidos de configuraciones básicas comunes. Estos preajustes no pueden borrarse y reemplazarse, pero las restantes 990 escenas (010 – 999) están disponibles para guardar configuraciones originales. Los parámetros pueden guardarse en cada una de las escenas que figuran en la tabla siguiente.

Sección		Parámetros almacenados (Controles del panel)	Capacidad de protección (■: Control del panel. ■: Función de utilidades)
<b>Entrada</b>		Nivel (fader de canal)	Protección de fader
		Activación/desactivación de canal	Recuperación excluyente
		Activación/desactivación de envío de bus estéreo	
		Activación/desactivación de envío de bus mono	
		Activación/desactivación de envío LCR	
		Activación/desactivación de envío de bus auxiliar estéreo	
		Activación/desactivación de envío de bus grupo/auxiliar	
		Asignación de grupo VCA	
		Asignación de grupo de silenciamiento	
	Activación/desactivación de asignación de tiempo de fundido	n/d	
<b>Salida</b>	STEREO/AUX	Activación/desactivación de salida maestra	Recuperación excluyente
	GROUP/AUX	Activación/desactivación de salida maestra	
		Activación/desactivación de envío de bus estéreo	
		Activación/desactivación de envío de bus mono	
	STEREO	Activación/desactivación de salida maestra	
	MONO (C)	Activación/desactivación de salida maestra	
	STEREO MATRIX	Activación/desactivación de salida maestra	
MATRIX	Activación/desactivación de salida maestra		
<b>VCA</b>		Nivel (fader VCA)	Protección de fader
		Activación/desactivación de silenciamiento (silenciamiento de VCA)	n/a
		Activación/desactivación de asignación de tiempo de fundido	
<b>OTROS</b>		Título de escena (introducido después de almacenar una escena)	n/a
		Tiempo de fundido (común a canales de entrada y VCA)	

Puesto que los parámetros almacenados en la memoria de escena son los ajustes de panel normales utilizados en la configuración del direccionamiento y la mezcla de señales, puede disponer fácilmente de “instantáneas” de las distintas configuraciones que necesite recuperar más adelante. La función de vista previa puede utilizarse para comprobar y editar los ajustes almacenados. Las escenas guardadas pueden así recuperarse en cualquier momento.

Los ajustes de tiempo de fundido pueden almacenarse con cada escena, por lo que cuando se recupere una escena, los ajustes de fader, en vez de saltar inmediatamente a los valores recuperados, harán un fundido gradual a los ajustes recuperados durante el tiempo de fundido especificado.

Además, es posible proteger ciertos parámetros para que los parámetros especificados no cambien al recuperarse

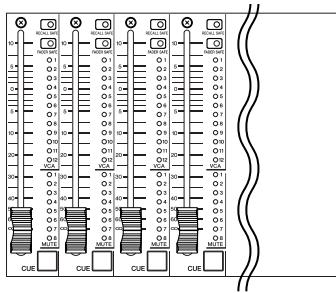
una escena. Los interruptores [RECALL SAFE] de los canales de entrada, de las salidas maestras y de las salidas de matriz, y los interruptores [FADER SAFE] de los fader de canal y maestros VCA, se utilizan para especificar los parámetros que se van a proteger en el canal de entrada o en el canal maestro especificado, tal como se indica en la tabla anterior. Cuando se activa un interruptor [RECALL SAFE] o [FADER SAFE], los ajustes correspondientes no resultarán afectados por las operaciones de recuperación de escena, independientemente de los ajustes contenidos en la escena recuperada.

#### NOTA

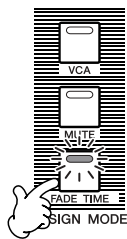
Si no va a utilizar la función de memoria de escena, puede seleccionar el modo [AUTOMODE OFF] (página 70) para evitar posibles problemas ocasionados por el almacenamiento accidental de escenas o por las operaciones de recuperación.

## Tiempo de fundido

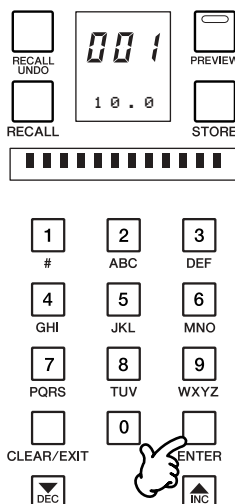
Los ajustes de tiempo de fundido pueden utilizarse para crear transiciones suaves entre las escenas recuperadas. El tiempo de fundido especificado para una escena es común a todos los faders de canal y de VCA, aunque puede especificar de manera individual los faders a los que se aplicará el tiempo de fundido. A continuación se describe el procedimiento para ajustar y asignar el tiempo de fundido.



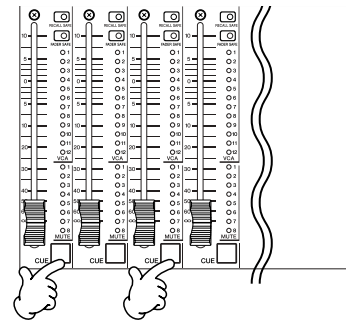
- 1 Para ajustar un tiempo de fundido, active el interruptor [FADE TIME] de ASSIGN MODE, de manera que se ilumine su indicador (en este punto parpadearán los interruptores [CUE] de los canales de entrada y VCA máster actuales asignados a la función de tiempo de fundido).



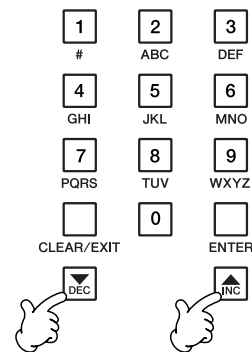
- 2 Pulse la tecla [ENTER] para que aparezca en la pantalla de mensajes el tiempo de fundido y activarlo. En este momento puede desactivarse la función de tiempo de fundido pulsando la tecla [CLEAR/EXIT], de manera que en la pantalla aparezca "OFF".



- 3 Active los interruptores [CUE] de los canales de entrada y VCA máster que se van a asignar a la función de tiempo de fundido para que parpadeen sus indicadores. Si pulsa un interruptor [CUE] intermitente hará que el indicador se apague y que el canal se elimine de la asignación a la función de tiempo (no resultará afectado por el ajuste de tiempo de fundido, y el ajuste de fader cambiará instantáneamente al recuperar una escena).



- 4 Utilice las teclas [INC] y [DEC] para ajustar el tiempo de fundido entre 0 y 60 segundos. El tiempo de fundido puede ajustarse en incrementos de 0,1 segundos, de 0,1 a 10 segundos; en incrementos de 0,2 segundos, de 10 a 20 segundos; y en incrementos de 0,5 segundos, de 20 a 60 segundos.



- 5 Cuando haya realizado todos los ajustes anteriores, desactive el interruptor [FADE TIME] de ASSIGN MODE (se apagará el indicador). Si pulsa cualquier otro interruptor ASSIGN MODE, tendrá el mismo efecto (el modo de asignación cambiará al interruptor recién seleccionado).

- 6 El tiempo de fundido especificado y las asignaciones de fader pueden guardarse en una escena de memoria, como se describe en el apartado siguiente. Tenga en cuenta que si recupera una escena diferente antes de realizar el almacenamiento de escena, los ajustes de tiempo de fundido realizados se perderán.

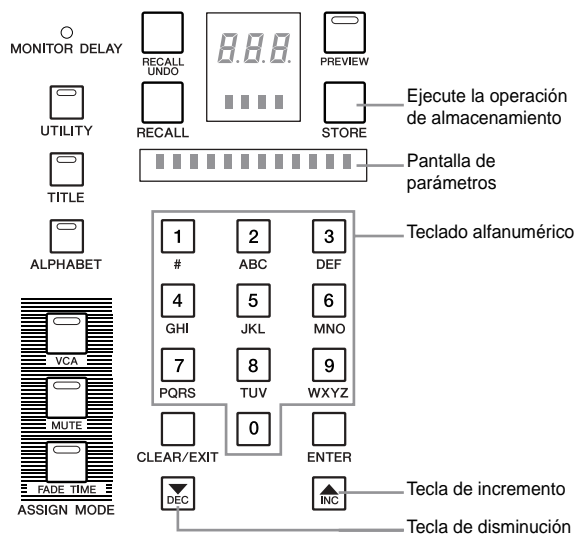
### NOTA

Cuando se recupera una escena que contiene un ajuste de tiempo de fundido, en la pantalla de mensajes aparecerá "FADE" mientras tiene lugar el fundido de escena (a menos que se visualice otro mensaje al mismo tiempo).



## Almacenamiento de escenas

El siguiente procedimiento permite guardar los ajustes del panel junto con los ajustes de tiempo de fundido actuales (tal como se ha descrito en el apartado anterior).



- 1 Especifique el número de memoria en el que se va a guardar la escena (010 – 999). Puede acceder directamente al número de escena deseado con las teclas alfanuméricas, o bien utilizar las teclas [INC] y [DEC] para recorrer los números de memoria de escena disponibles. En cualquiera de los casos, parpadeará el número de escena seleccionado, y en la pantalla de parámetros aparecerá intermitente el título de la escena actual (no aparecerá ningún título si la escena no contiene datos).
- 2 Pulse el interruptor [STORE], y si es necesario edite el título de escena (pasos 2 y 3 de la página 54). Si no es necesario, pulse el interruptor [STORE] otra vez.
- 3 A continuación aparecerá el siguiente mensaje de confirmación.
 

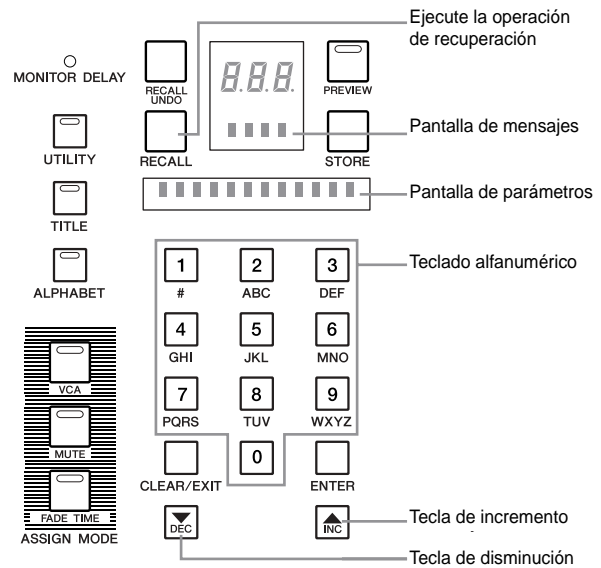
SURE? Y : 1 N : 3
- 4 Pulse la tecla alfanumérica [1] para guardar la escena. El número de escena parpadeará de manera continua para indicar que los ajustes actuales se han almacenado en la escena seleccionada. Pulse la tecla [3] si desea cancelar la operación de almacenamiento.

### NOTA

Los ajustes no se pueden guardar en escenas protegidas. Si está activa la función de protección, deberá desactivarse para poder guardar nuevos datos en la escena (página 62).

## Recuperación de escenas

Los datos almacenados pueden recuperarse de la siguiente manera.



### NOTA

Asegúrese de activar los interruptores [RECALL SAFE] o [FADER SAFE] de cualquier canal en el que no haga falta mantener los ajustes correspondientes.

- 1 Especifique el número de memoria de escena desde el que vaya a recuperar la escena (000 – 999). Puede acceder directamente al número de escena deseado con las teclas alfanuméricas, o puede utilizar las teclas [INC] y [DEC] para recorrer los números de memoria disponibles. En cualquiera de los casos, parpadeará el número de escena seleccionado, y en la pantalla de parámetros aparecerá intermitente el título de la escena actual.
- 2 Pulse el interruptor [RECALL]. El número de escena se iluminará de manera continua y se recuperarán los ajustes de escena correspondiente.

### NOTA

Si la escena seleccionada no contiene ningún dato, se visualizará "noDT" en la pantalla y la operación de recuperación será desestimada (no se producirán cambios en los ajustes del panel).

### NOTA

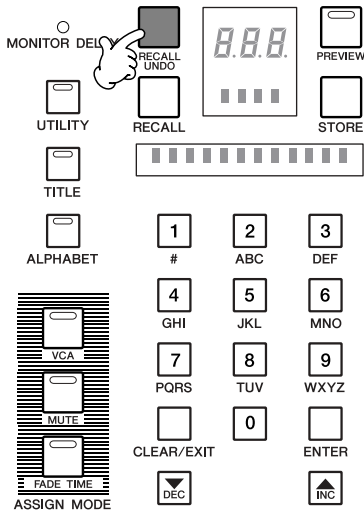
Cuando se activa el modo teatro, es posible recuperar las escenas directamente con las teclas [INC] y [DEC] sin tener que pulsar [RECALL] (página 69). También pueden utilizarse los interruptores DIRECT RECALL para una recuperación de escena directa (página 71).

### NOTA

Normalmente, los faders de canal y de VCA se moverán físicamente a los ajustes recuperados gracias al sistema de tracción motorizada de la mesa de mezclas. La tracción motorizada puede desactivarse si es necesario (página 70).

## Deshacer recuperación

La operación de recuperación de escena anterior puede deshacerse con el interruptor [RECALL UNDO]. Si se pulsa este interruptor por segunda vez, se recuperará el estado anterior una vez más.

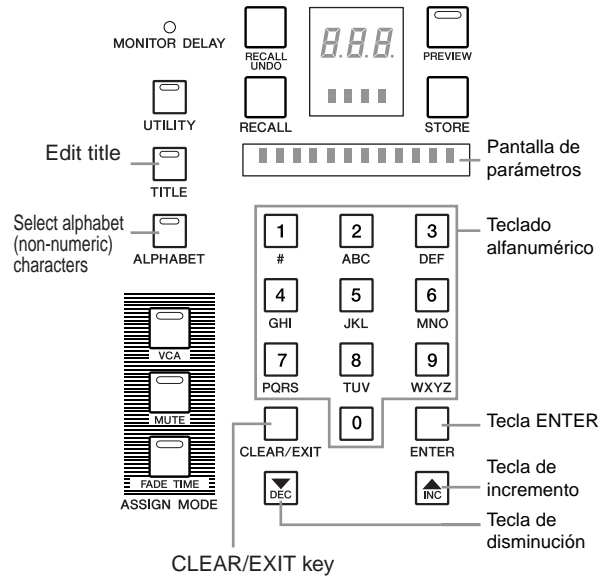


### NOTA

Cuando se recupera una escena que contiene un ajuste de tiempo de fundido, en la pantalla de mensajes aparecerá "FADE" mientras tiene lugar el fundido de escena (a menos que se visualice otro mensaje al mismo tiempo).

## Edición de títulos

Pueden introducirse hasta 12 caracteres para cada escena.

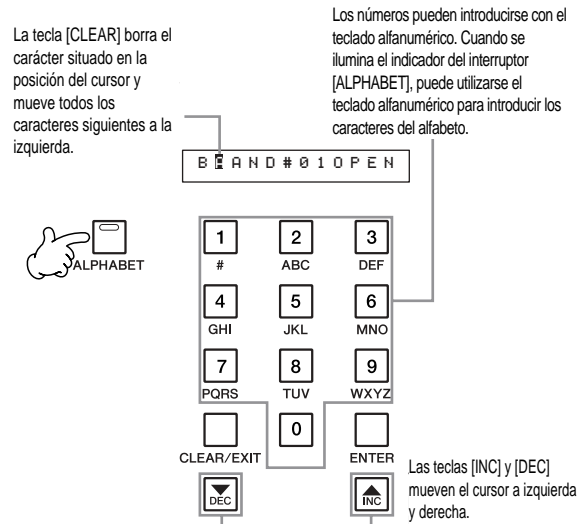


- 1 Seleccione la escena en la que va a introducir o editar el título (010 – 999). Para editar el título de la escena actual, pulse el interruptor [TITLE] para que se ilumine su indicador.

### NOTA

Los números de escena 000 al 009 no pueden editarse.

- 2 A continuación aparecerá un cursor en la pantalla de parámetros, y parpadearán los caracteres situados en la posición del cursor. El título de la escena ya puede editarse. Los caracteres alfabéticos (no numéricos) pueden introducirse con el teclado alfanumérico después de activar el interruptor [ALPHABET].



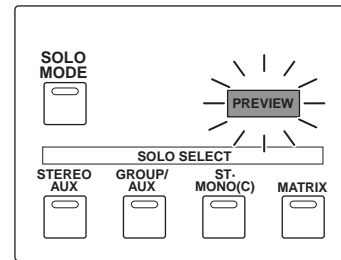
Tecla numérica	Caracteres no numéricos (seleccionados secuencialmente con la tecla)
1	! " # \$ % & ' ( ) * + , - . \ : ; < = > ? @ [
2	A B C a b c
3	D E F d e f
4	G H I g h I
5	J K L j k l
6	M N O m n o
7	P Q R S p q r s
8	T U V t u v
9	W X Y Z w x y z
0	(space)

- 3** Cuando se pulsa la tecla [ENTER] para confirmar e introducir el título, el indicador del interruptor [TITLE] se apagará y el número de escena será el de la escena actual (si el título de la escena actual se ha editado después de almacenarlo, el número no cambiará). Si ha editado el título de la escena actual, el nuevo título aparecerá inmediatamente en la pantalla. Cuando está en curso una operación de edición de título, puede cancelarse pulsando el interruptor [TITLE].

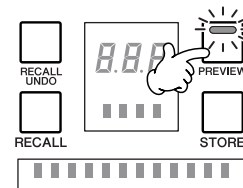
## Función de vista previa

Esta función es una especie de “edición off-line” que permite comprobar y editar el contenido de una posición de memoria de escena sin afectar al estado actual de la mesa de mezclas ni a su salida de audio.

- 1** Para activar la función de vista previa, active el interruptor [PREVIEW]. Tanto el indicador del interruptor [PREVIEW] como el indicador PREVIEW parpadearán en el puente de medidores mientras esté activada la función de vista previa.



Parpadea mientras está activada la función de vista previa.



### NOTA

La función de vista previa no puede activarse mientras esté activo el modo de utilidades (por ejemplo, mientras está iluminado el indicador del interruptor [UTILITY]).

- 2** Para seleccionar una escena y verla por anticipado, solo tiene que introducir el número de escena deseado (000 – 999). El número de escena puede introducirse directamente con las teclas alfanuméricas, o pueden utilizarse las teclas [INC] y [DEC] para recorrer todos los números de memorias de escena disponibles. En cualquiera de los casos, parpadeará el número de la escena seleccionado y aparecerá el título de la escena en la pantalla de parámetros.

### NOTA

La función de vista previa no puede activarse durante el fundido de una escena (por ejemplo, un fundido especificado con la función Fade Time de la mesa de mezclas).

- 3 Pulse la tecla [ENTER] para confirmar el número de escena seleccionado y el número se iluminará de manera continua. Al mismo tiempo, los ajustes de escena se reproducirán con los controles del panel, aunque no se producirá ningún cambio en la salida de audio de la mesa de mezclas.

**NOTA**

Durante la vista previa, todos los ajustes almacenados se reproducirán en los controles del panel. En este estado, los interruptores [CUE] no pueden accionarse (se mantienen los ajustes anteriores a la vista previa), aunque los interruptores [RECALL SAFE] y [FADER SAFE] sí pueden accionarse.

- 4 Si es necesario, cambie los ajustes de fader y de interruptor a conveniencia (página 51). Si pulsa el interruptor [STORE], los ajustes editados en la escena se almacenarán en la memoria de escena seleccionada en el paso 2 (el número de escena actual visualizado). Si selecciona un número de escena diferente y luego pulsa [STORE], los ajustes editados se almacenarán en el número de escena actual que se acaba de seleccionar.

- 5 Cuando haya terminado con la confirmación y/o edición de los ajuste de escena, salga del modo de vista previa de una de las tres maneras siguientes.

- **Pulse el interruptor [PREVIEW]:** La mesa de mezclas volverá al estado anterior a la vista previa. Si no se han guardado los cambios de ajustes del paso 4, se perderán.
- **Pulse el interruptor [RECALL]:** Los ajustes de vista previa actuales se convierten en los ajustes activos de la mesa de mezclas, y el funcionamiento continua normalmente. No obstante, si selecciona un número de escena diferente antes de pulsar el interruptor [RECALL], los ajustes de vista previa actuales serán reemplazados por los ajustes de la escena recuperada. En este último caso, los ajustes de vista previa se perderán si no han sido guardados como se ha indicado en el paso 4.
- **Pulse el interruptor [UTILITY]:** El modo de utilidades se activará y la mesa de mezclas volverá al estado anterior a la vista previa.

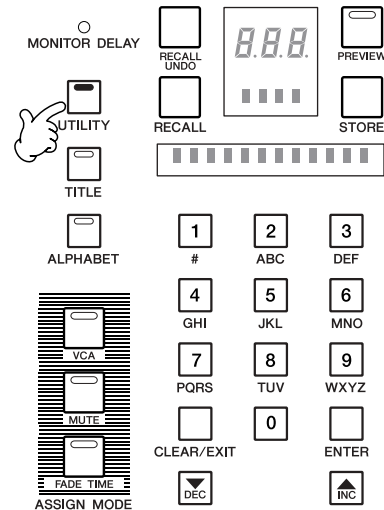
**NOTA**

Si los ajustes del panel se guardan en una tarjeta de memoria CompactFlash en formato de archivo CSV, las escenas podrán editarse fuera de línea en un ordenador (page 59).

## Funciones de utilidades

### Descripción general

Las utilidades incluyen funciones que facilitan el uso de la PM5000, así como los parámetros de configuración básicos. Pulse el interruptor [UTILITY] para acceder a estas funciones y parámetros.

**NOTA**

El modo de utilidades no puede activarse mientras se esté editando un título de escena (página 54). Si el modo de edición de títulos está activo, será necesario desactivar el interruptor [TITLE] y volver al funcionamiento normal de la mesa de mezclas antes de pulsar el interruptor [UTILITY] para activar el modo de utilidades. De manera similar, la función de vista de previa de escena (página 55) no puede activarse mientras se encuentre activo el modo de utilidades.

## Operaciones comunes

El teclado alfanumérico, las teclas [CLEAR/EXIT], [ENTER], [INC] y [DEC] permiten el acceso y la edición de todas las funciones de utilidades mientras se comprueban las funciones y los valores de las pantallas de escenas, mensajes y parámetros.

- 1 Pulse el interruptor [UTILITY] de manera que se ilumine su indicador, y en la pantalla de parámetros de 12 caracteres aparecerá un parámetro. Al mismo tiempo parpadeará el número de parámetro correspondiente en la pantalla de escenas.

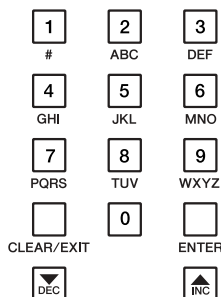


B A T T . C H E C K

### NOTA

Cuando se activa el interruptor [UTILITY], se recuperará el último parámetro seleccionado.

- 2 Los distintos parámetros de utilidades se seleccionan con las teclas [INC] y [DEC] que seleccionan el número de parámetro deseado. También se puede introducir el número de parámetro deseado (1 – 28) directamente con el teclado alfanumérico. Los números de parámetros aparecen en la pantalla como “U01” a “U28”.



D T 2 0 0 3 / 0 2 / 1 0

Categoría de parámetro	Número de parámetro	Parámetro
Básico	1	BATTERY CHECK
	2	DATE/TIME
	3	COMPACT FLASH MEMORY
	4	LOCK MODE
	5	MEMORY PROTECT
	6	SCENE EDIT
Modo bus	7	G/A BUS MODE
	8	STMATRIX MODE
Seguridad y protección*	9	GROUP ASSIGN SAFE
	10	G/A BUS ASSIGN SAFE
	11	RECALL SAFE SELECT
	12	SOLO ENABLE
	13	INPUT SOLO SAFE
Monitor*	14	MONITOR MODE
	15	MONITOR DELAY
	16	MASTER CUE AFL POSITION
Recuperación de escena*	17	THEATER MODE
	18	FADER MODE
	19	AUTOMATION
	20	DIRECT RECALL/ MUTE MASTER
GPI*	21	SCENE INC/DEC
	22	GPI OUT
Cascada*	23	CASCADE
MIDI*	24	MIDI PGM CHANGE
	25	MIDI CTL CHANGE
	26	MIDI SETTING
	27	MIDI ECHO BACK
	28	MIDI PGM CHANGE TABLE

\* Además de guardar los parámetros anteriores en la memoria de configuración interna de la PM5000, los parámetros pueden almacenarse en tarjetas de memoria externa CompactFlash.

- 3 Cuando se ha seleccionado el parámetro deseado, en la pantalla de parámetros aparecerá el primer valor del parámetro que pueda editarse.

- 4 Cuando se selecciona un parámetro que puede editarse, en la pantalla parpadeará el primer parámetro susceptible de ser editado. Utilice las teclas [INC] y [DEC] o el teclado alfanumérico para editar el valor y luego pulse [ENTER]. Cuando esté disponible, el siguiente valor que puede editarse parpadeará y podrá editarse de la misma manera. Para volver al valor editable precedente, pulse la tecla [CLEAR/EXIT].

**NOTA**

El procedimiento descrito en el paso 4 no es necesario para los parámetros utilizados sólo para confirmación (parámetros no editables). Aunque algunos parámetros editables sólo tienen un valor, y otros tienen dos o más valores editables que ocupan más de una página de pantalla, el procedimiento básico para todos es el descrito anteriormente (las páginas de pantalla cambian automáticamente). Puede pulsar la tecla [ENTER] o [CLEAR/EXIT] varias veces para avanzar o retroceder hasta el valor que desee editar.

- 5 Repita los pasos 2 a 4 para comprobar o editar los parámetros necesarios. Cuando haya terminado con todas las operaciones de utilidades, pulse el interruptor [UTILITY] de manera que se apague su indicador para salir del modo de utilidades y volver al funcionamiento normal de la mesa de mezclas.

**Funciones básicas****Comprobación de la pila (parámetro Nº U01)**

La PM5000 dispone de una pila de seguridad de la memoria interna que mantiene los ajustes de memoria de escena, memorias de configuración y hora/fecha mientras está apagada. Esta función permite comprobar el estado de la pila de seguridad de la memoria.



BATT. CHECK

Pulse [ENTER] después de seleccionar la pantalla anterior y aparecerá uno de los siguientes mensajes de estado en la pantalla de parámetros:

**Carga de pila correcta**

OK

**Carga de pila baja**

Low Battery!

**Sin pila**

No Battery!

**NOTA**

Para cambiar la pila, póngase en contacto con el personal o servicio técnico de Yamaha más cercano.

## Fecha/hora (parámetro N° U02)

Son la fecha y la hora que se mantienen en el reloj interno de la PM5000. Los parámetros de fecha y hora se utilizan para incluir dicha información en la memoria de escena y en otros contenidos de las tarjetas de memoria externa CompactFlash.

DATE / TIME

- 1 Pulse [ENTER] después de seleccionar la pantalla anterior, y en la pantalla de parámetros aparecerán los valores de año, mes y día mientras parpadea "DT" (fecha). En este punto puede utilizar las teclas [INC] y [DEC] para seleccionar "TM" (hora) para su edición en lugar de la fecha, aunque los parámetros de fecha aparecerán primero puesto que se normalmente se editan primero.

- 2 Pulse la tecla [ENTER] y parpadeará el valor del año. El valor intermitente puede editarse con las teclas [INC] y [DEC]. Cuando se ha editado un valor, pulse [ENTER] para confirmar la entrada y pase al valor siguiente.

- 3 Una vez editado el valor del día (extremo derecho) y se ha pulsado la tecla [ENTER], se confirma la fecha y parpadeará otra vez "DT". Pulse la tecla [INC] o [DEC] y la pantalla cambiará a los parámetros de hora: hora, minutos y segundos. El valor "horas", extremo izquierdo, parpadeará y quedará listo para su edición. De la misma manera que en la pantalla de fecha, edite cada uno de los valores y pulse [ENTER] para pasar al valor siguiente. Cuando haya editado el último valor "segundos" y haya pulsado [ENTER], la entrada de hora se confirmará y quedará completada.

### NOTA

Si se agota la pila de seguridad, la fecha y la hora se reajustarán a 2001/1/1, 00:00:00 y mantendrá la hora y fecha a partir de ese valor.

## Memoria CompactFlash (parámetro U03)

Esta función permite guardar y cargar datos de memoria de escena y de configuración interna en tarjetas de memoria externas CompactFlash. Además, se dispone de una función de formateo de tarjeta de memoria.

CF MEMORY

### NOTA

Las tarjetas de memoria CompactFlash nuevas deben formatearse para poder ser utilizadas. Las tarjetas de memoria CompactFlash se formatean en formato DOS (FAT16), y los archivos se gestionan en formato CSV. Los datos guardados en tarjetas de memoria pueden cargarse en un ordenador personal con un lector de tarjetas o dispositivo similar, y los datos se editan en una aplicación de cálculo estándar (los nombres de los archivos cumplen con la norma DOS: 8 caracteres más la extensión ".CSV").

- 1 Pulse [ENTER] después de seleccionar la pantalla anterior y aparecerá una de las siguientes pantallas. Seleccione LOD (cargar), SAV (guardar), DEL (borrar), o FMT (formatear) según corresponda y pulse la tecla [ENTER].

LOD : YAMAHA01

SAV : ALL

DEL : YAMAHA01

FMT : FORMAT

### NOTA

Cuando se seleccionan las funciones de carga o borrado, en la pantalla se visualiza el nombre del archivo CSV (la extensión ".CSV" no aparecerá).

### NOTA

Si no se inserta una tarjeta de memoria, la pantalla de parámetros no cambiará aunque pulse [ENTER].

● **Formateo**

2 Si selecciona FMT y ha pulsado [ENTER] en el paso 1, deberá aparecer el siguiente mensaje de confirmación.

```
SURE? Y: 1 N: 3
```

3 Pulse la tecla alfanumérica [1] para comenzar el formateo de la tarjeta, o [3] para cancelar la operación. No retire nunca una tarjeta de memoria de la ranura durante una operación de formateo. Mientras la tarjeta se formatea, aparecerá la siguiente pantalla.

```
Executing
```

**NOTA**

Las tarjetas de memoria CompactFlash también pueden formatearse en un ordenador, pero se recomienda formatear las tarjetas con la función de formateo de la PM5000 para minimizar la posibilidad de errores de carga.

● **Almacenamiento de datos**

2 Después de seleccionar SAV y pulsar [ENTER] en el paso 1, deberá seleccionar el tipo de datos que va a guardar (véase a continuación) y luego pulsar [ENTER] para confirmar.

- **ALL:** Todos los datos de la PM5000 (memoria de escena, memoria de configuración, cambio de programa, tabla de cambios de programas).
- **SCENE:** Datos de memorias de escenas (páginas 57).
- **SETUP:** Datos de memorias de configuración.
- **TABLE:** Los datos de la tabla de cambio de programa configurados con el parámetro U28 de la función de utilidades.

3 Cualquiera que sea el tipo de datos que seleccione, deberá introducir un nombre de hasta 8 caracteres para el archivo que vaya a guardar. Introduzca un nombre que posteriormente facilite la identificación de los datos.

```
SAV: NEW_DATA
```

**NOTA**

Los nombres de archivo se introducen con letras mayúsculas solamente. El juego de caracteres disponibles para los nombres de archivo es algo diferente del juego disponible para los títulos de escena (consulte la tabla siguiente). Los espacios no pueden utilizarse en los nombres de archivo.

Tecla numérica	Caracteres de nombres de archivo que pueden utilizarse (seleccionados en secuencia con la tecla numérica).
1	! # \$ % & ' ( ) - @
2	A B C
3	D E F
4	G H I
5	J K L
6	M N O
7	P Q R S
8	T U V
9	W X Y Z

4 Cuando haya introducido el nombre de archivo, pulse la tecla [ENTER]. A continuación aparecerá el siguiente mensaje de confirmación en la pantalla.

```
SURE? Y: 1 N: 3
```

**NOTA**

Si ya existe un archivo con el mismo nombre, el mensaje confirmará que puede reemplazarse el archivo existente, "SURE" (véase más arriba) aparecerá como "OVWR" (sobrescribir).

5 Pulse la tecla alfanumérica [1] para comenzar el almacenamiento en la tarjeta o [3] para cancelar la operación. No extraiga nunca una tarjeta de memoria de la ranura mientras tiene lugar la operación de almacenamiento. Mientras se guardan los datos, aparecerá la siguiente pantalla.

```
Executing
```

● **Carga de datos**

2 Después de seleccionar LOD y pulsar [ENTER] en el paso 1, deberá seleccionar el archivo de datos que desea cargar desde la tarjeta de memoria.

```
LOD: YAMAH01
```

3 Cuando haya seleccionado el archivo que va a guardar, pulse la tecla [ENTER]. A continuación aparecerá el siguiente mensaje de confirmación.

```
SURE? Y: 1 N: 3
```



- 4 Pulse la tecla alfanumérica [1] para comenzar la carga del archivo o [3] para cancelar la operación. No extraiga nunca una tarjeta de memoria de la ranura mientras tiene lugar la operación de almacenamiento. Mientras se cargan los datos, aparecerá la siguiente pantalla.

Executing

#### ● Borrado de datos

- 2 Después de seleccionar DEL y pulsar [ENTER] en el paso 1, deberá seleccionar el tipo de datos que va a borrar en la tarjeta de memoria.

DEL: OLD\_DATA

- 3 Cuando haya seleccionado el archivo que va a borrar, pulse la tecla [ENTER]. A continuación aparecerá el siguiente mensaje de confirmación en la pantalla.

SURE? Y: 1 N: 3

- 4 Pulse la tecla alfanumérica [1] para comenzar el borrado del archivo o [3] para cancelar la operación. No extraiga nunca una tarjeta de memoria de la ranura mientras tiene lugar la operación de almacenamiento. Mientras se borran los datos, aparecerá la siguiente pantalla.

Executing

#### Modo de bloqueo (parámetro U04)

Esta función puede servir de medida de seguridad cuando deba dejar la mesa de mezclas sola durante un descanso, por ejemplo. Bloquea los ajustes de los interruptores de fader de panel y de canal, de tal manera que no pueden cambiarse. Los ajustes del panel que no pueden almacenarse en la tarjeta de memoria, tales como los controles giratorios, los interruptores EQ [ON], HPF [ON], etc., no pueden bloquearse

U04

LOCK MODE

- 1 Pulse [ENTER] después de seleccionar la pantalla anterior, y aparecerá una de las pantallas indicadas a continuación: en la pantalla de parámetros parpadeará ON u OFF.

LOCK: ON

LOCK: OFF

- 2 Utilice las teclas [INC] o [DEC] para activar (ON) o desactivar (OFF).

- 3 Pulse la tecla [ENTER] y aparecerá el siguiente mensaje de confirmación. Pulse la tecla alfanumérica [1] para confirmar la selección, o [3] para cancelar la operación.

SURE? 1: Y 3: N

Cuando se activa el modo de bloqueo, se desactiva el interruptor [UTILITY] y en la pantalla de mensajes aparece "LOCK". En este estado, el sistema está bloqueado y la única operación que puede realizarse es activar el interruptor [UTILITY] y repetir el procedimiento anterior para desactivar el modo de bloqueo y restablecer el funcionamiento normal.

#### NOTA

Incluso cuando el modo de bloqueo está activo, las operaciones de recuperación de escena pueden realizarse desde un dispositivo externo. Si se cambian los ajustes de fader y otros mientras está activo el modo de bloqueo, los ajustes bloqueados previamente se restablecerán en cuanto se desactive el modo de bloqueo.

**Protección de memoria (parámetro U05)**

Esta función puede utilizarse para proteger temporalmente la memoria de escena y evitar que sea reemplazada (sólo está disponible la operación de recuperación).

**NOTA**

La función de edición de escena, descrita a continuación, puede utilizarse para proteger escenas individuales en lugar de toda la memoria de escenas. Además, cuando esté activa la función de protección de memoria no será posible utilizar la función de edición de escenas o cargar escenas desde una tarjeta de memoria externa CompactFlash.

- 1 Pulse [ENTER] después de seleccionar la pantalla anterior y aparecerá una de las pantallas indicadas a continuación: en la pantalla de parámetros parpadeará ON u OFF.

- 2 Utilice las teclas [INC] o [DEC] para seleccionar ON (protección de memoria) u OFF.

**NOTA**

Si intenta guardar o borrar una escena mientras está activa la protección de memoria, en la pantalla de parámetros aparecerá "PROT" y la operación se cancelará.

**Edición de escenas (parámetro U06)**

Con esta función es posible cambiar el orden de las escenas almacenadas (010 – 999) para que adaptarlas al flujo y secuencia de una producción musical o teatral. Por tanto, utilizando el "modo teatro" (descrito más adelante) podrá recuperar escenas en secuencia de manera directa y sencilla con las teclas [INC] y [DEC]. Esta función permite además la protección de escenas individuales.

- 1 Pulse [ENTER] después de seleccionar la pantalla anterior y aparecerá uno de los siguientes mensajes en la pantalla de parámetros. Seleccione MOV (mover), CLR (borrar), CUT (cortar), CPY (copiar), INS (insertar), o PRT (proteger), según corresponda, y luego pulse la tecla [ENTER].

**Mover escena:**

El contenido de la memoria de escena objetivo ("trg") se mueve al número de escena de destino ("dst"). Es similar a la operación de cortar y pegar de un ordenador.

**Escena:**

Borra el contenido del número de escena objetivo ("trg"), con lo que se obtiene una escena "NO DATA". También puede seleccionar "ALL" para borrar todas las escenas (excepto las que estén protegidas).

**Cortar escena:**

Corta la escena objetivo ("trg"). Puesto que no hay ninguna operación de "pegar" relacionada, esta función borra la escena seleccionada, aunque desliza todas las escenas subsiguientes, por lo que la operación no ocasiona una escena "NO DATA".

**Copiar escena:**

El contenido de la memoria de escena objetivo (“trg”) se copia en el número de escena de destino (“dst”). Es similar a la operación de copiar y pegar de un ordenador.

```
C P Y :   t r g > d s t
```

**Insertar escena:**

Inserta una escena “NO DATA” inmediatamente antes del número de escena objetivo (“trg”) especificado. Todas las escenas subsiguientes se deslizan un número para poder alojar la escena insertada.

```
I N S :           t r g
```

**Proteger escena:**

Protege la escena objetivo (“trg”) especificada frente a los cambios realizados mediante las operaciones de copia y borrado.

```
P R T :   t r g : O F F
```

- 2 Utilice las teclas [INC] o [DEC] para especificar los números de escena objetivo y de destino, y la tecla [ENTER] para confirmar (la activación o desactivación de la protección de escenas se selecciona de la misma manera). En la pantalla de parámetros aparecerá el siguiente mensaje.

```
S U R E ? Y : 1   N : 3
```

**NOTA**

Las series protegidas no pueden borrarse, cortarse o especificarse como escena de destino en una operación de copia.

**Modo de bus**

Los buses de matriz G/A y estéreo de la PM5000 pueden configurarse para una amplia gama de aplicaciones. Estos ajustes se guardan en la memoria de configuración de la mesa de mezclas y son comunes a todas las escenas.

**Modo de bus G/A (parámetro U07)**

Cada uno de los pares de buses G/A (par e impar) controlados por los módulos G/A maestros puede utilizarse como buses de grupo dual mono (GROUP PRE PAN), un bus de grupo estéreo (GROUP POST PAN), o buses auxiliares duales mono (página 32). La principal diferencia entre el modo auxiliar y el modo de grupo es que en el modo auxiliar, el interruptor [PRE] del módulo de entrada puede utilizarse para determinar si la señal se envía al bus G/A pre-fader o post-fader, mientras que en el modo de grupo siempre es post-fader. La diferencia entre los dos modos de grupo es que en el modo mono, el envío es pre-panorámico (por ejemplo, situado antes del control [PAN/BAL]), mientras que en el modo estéreo el envío es post-panorámico.

```
U07
```

```
G / A   B U S   M O D E
```

- 1 Pulse [ENTER] después de seleccionar la pantalla anterior y podrá elegir el bus G/A objetivo en la pantalla de parámetros: utilice las teclas [INC] y [DEC] o las teclas alfanuméricas para seleccionar ALL (todos los buses G/A) o el par deseado (1-2, 3-4, 5-6, 7-8) y luego pulse la tecla [ENTER].

```
A L L : * * * * * * * *
```

```
1 - 2 : G R P   P O S T
```

3 - 4 : G R P P R E

5 - 6 : A U X

7 - 8 : A U X

**NOTA**

Los asteriscos de la pantalla "ALL", como se ha indicado, señalan que los buses G/A están ajustados a diferentes modos. Si se ajustan todos los buses al mismo modo, aparecerá "GRP POST", "GRP PRE" o "AUX".

- Utilice las teclas [INC] o [DEC] para seleccionar GRP POST (grupo estéreo), GRP PRE (grupo mono) o AUX, y luego pulse [ENTER]. En la pantalla de parámetros se visualizará el siguiente mensaje de confirmación.

S U R E ? Y : 1 N : 3

- Pulse la tecla alfanumérica [1] para ejecutar la operación seleccionada o [3] para cancelar.

**NOTA**

Inmediatamente después de confirmar el cambio de modo, los indicadores de modo de los módulos G/A objetivo cambiarán para reflejar el nuevo modo. Todos los interruptores se desactivarán automáticamente.

- Si es necesario, realice los cambios en otros buses G/A.

**Modo de matriz estéreo (parámetro U08)**

Los buses L y R que constituyen las cuatro matrices estéreo de la mesa de mezclas también pueden utilizarse como matrices mono, portando la misma señal L+R dos buses de cada par. Cuando se ajusta una matriz estéreo para funcionamiento en mono, se iluminará el indicador MONO MODE correspondiente de la sección de salida de matrices (página 37).

U08

M A T R I X M O D E

- Pulse [ENTER] después de seleccionar la pantalla anterior y podrá elegir la matriz estéreo objetivo en la pantalla de parámetros: utilice las teclas [INC] y [DEC] o las teclas alfanuméricas para seleccionar ALL (todas las matrices estéreo), o el par deseado (ST1, ST2, ST3, ST4), y luego pulse la tecla [ENTER].

A L L : \* \* \* \* \* \* \* \*

S T 1 : S T

S T 2 : M O N O

S T 3 : S T

S T 4 : M O N O

**NOTA**

Los asteriscos de la pantalla "ALL", como se ha indicado, señalan que las matrices estéreo están ajustadas a diferentes modos. Si se ajustan todas las matrices estéreo al mismo modo, aparecerá "ST" o "MONO".

- Utilice las teclas [INC] o [DEC] para seleccionar ST (estéreo) o MONO.

- Si es necesario, realice los cambios en otras matrices estéreo.

## Funciones de seguridad y protección

Esta categoría incluye una serie de funciones de “recuperación excluyente” cuyo objeto es proteger parámetros específicos durante la recuperación de una escena, manteniendo de esta manera los ajustes de los parámetros protegidos. Además, existe una función de protección de solo para evitar que la manipulación incorrecta del sistema de solo perjudique las salidas de la mesa de mezclas, imposibilitando la activación del modo solo, o evitando el silenciamiento de canales de salida especificados cuando se activa el modo solo. Estos ajustes se almacenan en la memoria de configuración y son comunes a todas las escenas.

### Asignación de grupos en modo protegido (parámetro N° U09)

Esta función evita cambios en las asignaciones de grupo de silenciamiento de canales de entrada y de grupos VCA debido a operaciones de recuperación de escenas, manteniendo los ajustes actuales. La función de asignación de grupos en modo protegido puede aplicarse a todos los grupos de silenciamiento y/o a los grupos de asignación.

U09

GRP ASN.SAFE

- 1 Pulse [ENTER] después de seleccionar la pantalla anterior y podrá especificar el grupo objetivo: seleccione MUTE o VCA y pulse la tecla [ENTER].

MUTE : OFF

VCA : ON

- 2 Utilice las teclas [INC] y [DEC] para seleccionar ON (protegido, la recuperación de escena no tendrá ningún efecto) u OFF (sin proteger, la recuperación de escena afectará a los ajustes).

### Asignación de buses G/A en modo protegido (parámetro N° U10)

Esta función evita cambios en los ajustes de interruptor [TO ST] y [TO MONO] de los módulos maestros G/A debido a operaciones de recuperación de escena, manteniendo los ajustes actuales. La función de asignación de buses G/A en modo protegido se aplica a todos los módulos maestros G/A.

U10

G / A ASN.SAFE

Pulse [ENTER] después de seleccionar la pantalla anterior y utilice las teclas [INC] y [DEC] para seleccionar ON (protegido, la recuperación de escena no tendrá ningún efecto) u OFF (sin proteger, la recuperación de escena afectará a los ajustes).

G / A SAFE : OFF

### Selección Recall Safe (recuperación excluyente) (parámetro N° U11)

Cada una de las entradas, canal maestro VCA, salida maestra y salida de matriz de la PM5000 dispone de interruptores [RECALL SAFE] y [FADER SAFE] que pueden utilizarse para proteger todos los ajustes del canal correspondiente, o sólo del ajuste de fader, frente a las operaciones de recuperación de escenas manteniendo los ajustes especificados, de manera que las operaciones de recuperación sólo afectan a los canales o ajustes sin proteger. Esta función dispone del interruptor ON/OFF maestro de todo el sistema de recuperación. Además, existe una función de protección de seguridad de todos los canales de entrada. Con esta función, los canales que tienen [RECALL SAFE] activado no se ven afectados por la operación de silenciamiento del interruptor MUTE MASTER cuando se asigna el canal a un grupo de silenciamiento.

#### NOTA

La protección de los canales de entrada de la operación de silenciamiento con el interruptor [RECALL SAFE] no se ve afectada por el ajuste ON/OFF de la recuperación excluyente maestra. Aunque el mismo interruptor [RECALL SAFE] se utiliza tanto para la protección de recuperación de escenas como de silenciamiento, las dos funciones no tienen ninguna relación. Si, por ejemplo, el ajuste maestro de recuperación excluyente está desactivado (OFF) pero la función de protección de silenciamiento está activada (ON), la activación de [RECALL SAFE] protegerá el canal correspondiente de la operación maestra de silenciamiento pero no de las recuperaciones de escena.



R C L S A F E S E L

- 1 Pulse [ENTER] después de seleccionar la pantalla anterior y podrá seleccionar la función objetivo: seleccione RCL SAFE (recuperación excluyente) o MUT SAFE (protección de silenciamiento) y luego pulse la tecla [ENTER].

#### Recuperación excluyente:

Activa (ON) o desactiva (OFF) la función de recuperación excluyente para todos los interruptores [RECALL SAFE].

R C L S A F E : O N

#### Protección de silenciamiento:

Activa (ON) o desactiva (OFF) la función de protección de silenciamiento para todos los interruptores [RECALL SAFE].

M U T S A F E : O F F

- 2 Utilice las teclas [INC] y [DEC] para activar o desactivar la función seleccionada.

### Activación de solo (parámetro N° U12)

Activa o desactiva la función de solo de la mesa de mezclas. Si selecciona DISABLE, el interruptor [SOLO MODE] del puente de medidores no tendrá ningún efecto. El ajuste de esta función no puede cambiarse mientras esté activado el modo solo.



S O L O E N A B L E

Pulse [ENTER] después de seleccionar la pantalla anterior, y utilice las teclas [INC] y [DEC] para optar entre ENABLE (modo solo activado) y DISABLE (modo solo desactivado).

S O L O : D I S A B L E

#### NOTA

Si se activa el modo solo, no será posible cambiar el ajuste a "DISABLE". Si se desactiva el modo solo, en la pantalla comenzará a parpadear "ENABLE" y se podrá cambiar el ajuste cuando sea necesario.

### Solo de entrada en modo protegido parámetro N° U13)

La PM5000 permite una monitorización de solo independiente de las secciones de canal de entrada, VCA y maestra: cuando el modo solo está activo, únicamente se enviarán a las salidas los canales que tienen activado el interruptor [CUE], mientras que los demás canales serán silenciados. La función de solo de entrada en modo protegido puede aplicarse a los canales de entrada especificados para que no puedan silenciarse al activar la función de solo.

IN SOLO SAFE

- 1 Pulse [ENTER] después de seleccionar la pantalla anterior y podrá seleccionar el canal de entrada al que se aplicará la función de solo de entrada en modo protegido (se visualizará el canal seleccionado por última vez).

CH 01 : ON

- 2 Utilice las teclas [INC] y [DEC] para seleccionar un canal de entrada, y luego pulse la tecla [ENTER].

#### NOTA

Se seleccionan números de canales de entrada consecutivos, y los canales de entrada estéreo se cuentan como un canal.

- 3 Utilice las teclas [INC] y [DEC] para activar (el canal se silenciará al activar el solo) o desactivar la función (el canal no se silenciará al activar el solo).
- 4 Aplique la función de solo en modo protegido a otros canales de entrada, según corresponda.

## Monitorización

Estas funciones se utilizan para configurar el entorno de monitorización del operador y los parámetros de salida de monitorización. Las tres funciones de monitorización descritas en este apartado se almacenan en la memoria de configuración de la PM5000 y son comunes a todas las escenas.

### Modo de monitorización (parámetro N° U14)

Las tres fuentes de monitorización de la mesa de mezclas son la señal de referencia, las entradas de 2 pistas y la señal maestra estéreo, con la prioridad en ese orden. En otras palabras, si los interruptores [CUE] y [2TR IN1/2] están desactivados, la señal maestra estéreo normalmente aparecerá en las salidas de monitor en todo momento. En algunas situaciones, sin embargo, puede que no desee ninguna señal en las salidas de monitor durante el funcionamiento normal. Esta función determina si la señal maestra estéreo aparecerá o no habitualmente en las salidas de monitor.

MONITOR MODE

Pulse [ENTER] después de seleccionar la pantalla anterior y aparecerá una pantalla como la indicada a continuación. Utilice las teclas [INC] y [DEC] para optar entre STEREO (la señal maestra estéreo aparecerá normalmente en las salidas de monitor) y MUTE (la señal maestra estéreo no aparecerá normalmente en las salidas de monitor).

MONI : STEREO

### Retardo de monitorización (parámetro N° U15)

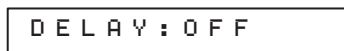
Cuando se colocan los altavoces monitores a una distancia considerable de los altavoces principales, el retardo resultante entre las dos fuentes puede disminuir seriamente la inteligibilidad del sonido. En tales situaciones puede utilizarse el sistema interno de retardo digital de la PM5000 para retrasar la salida de monitores y que quede “sincronizada” con el sonido principal de la sala, a fin de obtener la máxima claridad.



1 Pulse [ENTER] después de seleccionar la pantalla anterior y en la pantalla de parámetros aparecerá uno de los de retardo de monitorización: DELAY (interruptor de retardo maestro), UNIT (unidades de retardo utilizadas: milisegundos, pies o metros), o TIME (valor de retardo real). Normalmente, el usuario comenzará activando el parámetro DELAY y luego ajustará el tiempo de retardo, según corresponda. Seleccione un parámetro y pulse la tecla [ENTER].

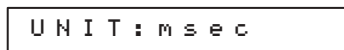
#### Interruptor maestro:

Activa o desactiva el retardo de monitorización. Cuando está activado, se ilumina el diodo MONITOR DELAY.



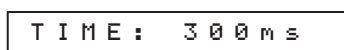
#### Unidades de retardo:

Determina si el tiempo de retardo se ajustará en milisegundos (msec), metros (meter) o pies.



#### Valor de retardo:

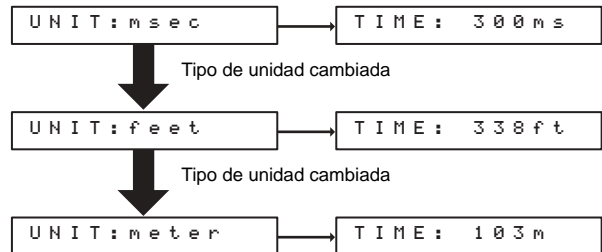
Es el valor de retardo actual en base al tipo de unidad (UNIT) seleccionado. El retardo máximo disponible es de 1.800 milisegundos.



2 Utilice las teclas [INC] y [DEC] para ajustar el parámetro seleccionado, según corresponda.

#### NOTA

Si se cambia el tipo de unidad después de ajustar el valor de retardo, este valor se volverá a calcular y se visualizará de acuerdo con el tipo de unidad seleccionado (el sonido viaja a 343,59 metros por segundo, o 1.127,26 pies, en condiciones normales).



$$300/1000 \text{ (seg)} \times 1127.26 \text{ (pies/segundo)} = 338.178 \text{ (pies)}$$

$$300/1000 \text{ (seg)} \times 343.59 \text{ (metros/segundo)} = 103.077 \text{ (metros)}$$



### Posición AFL de señal máster de referencia (parámetro N° U16)

La señal de referencia de cada sección maestra puede conmutarse a pre-fader o post-fader con el interruptor [MASTER PFL] de la sección de control de monitorización (página 43). Esta función determina si la señal de referencia se tomará antes o después del interruptor [ON] maestro. Si la señal de referencia se toma antes del interruptor [ON] maestro, aparecerá en las salidas de monitor aunque se desactiven las salidas principales.

CUE POSITION

Pulse [ENTER] después de seleccionar la pantalla anterior y aparecerá una pantalla como la indicada a continuación. Utilice las teclas [INC] y [DEC] para optar entre POST (funcionamiento normal: interruptor [ON] post-máster) o PRE (interruptor [ON] pre-máster).

POS: POST ON

### Recuperación de escenas

Las funciones siguientes permiten sacar el máximo rendimiento de la recuperación de escenas en una amplia gama de aplicaciones. También es posible desactivar totalmente la función de memoria de escena para evitar manipulaciones accidentales. Estos ajustes se almacenan en la memoria de configuración de la PM5000.

#### Modo Theater (parámetro N° U17)

Cuando se activa el modo Theater, es posible recuperar directamente escenas en secuencia sólo con las teclas [INC] o [DEC]. Sólo se aplica a los números de escena 010 a 999, y las escenas vacías "NO DATA" serán desestimadas.

THEATER MODE

Pulse [ENTER] después de seleccionar la pantalla anterior y aparecerá una pantalla como la indicada a continuación. Utilice las teclas [INC] y [DEC] para optar por ON (modo Theater activado) u OFF (modo Theater desactivado).

THEATER: OFF

#### NOTA

Cuando utilice el modo Theater, puede ser útil especificar una "escena temporal". Puede hacerse simplemente introduciendo un número de escena con las teclas alfanuméricas y pulsando [ENTER] (no pulse [RECALL]). Luego, independientemente de la escena activa, con las teclas [INC] y [DEC] se realizará el incremento o decremento y la selección directa de escenas que comiencen en el número de escena temporal especificado. Con esta capacidad de "pre-carga" de una escena específica pueden simplificarse enormemente las transiciones críticas en cuanto al tiempo.

#### NOTA

La entrada GPI (página 72) y los mensajes de cambio de control MIDI (página 77) también pueden utilizarse para efectuar cambios de escena.

#### NOTA

En la pantalla de mensajes aparecerá "THTR" mientras está activo el modo Theater.

### Modo Fader (parámetro N° U18)

Normalmente, el sistema de faders motorizados de la mesa de mezclas moverá físicamente los faders a los ajustes recuperados cada vez que se realice una operación de recuperación de escenas o de vista previa. Esta función permite desactivar el sistema de tracción motorizada para que los faders no se muevan al cambiar de escena (los niveles de los faders sí cambian internamente).

FADER MODE

Pulse [ENTER] después de seleccionar la pantalla anterior y aparecerá una pantalla como la indicada a continuación. Utilice las teclas [INC] y [DEC] para optar por ON (faders motorizados activados) u OFF (faders motorizados desactivados).

MOTOR : ON

#### NOTA

Cuando se desactivan los faders motorizados, los cambios de nivel producirán un desajuste entre los niveles internos de los faders y la posición física de los mismos. Esta situación se identifica por un interruptor [FADER SAFE] intermitente. Si desea que la posición del fader coincida con el nivel interno, pulse el interruptor [FADER SAFE] o mueva el fader ligeramente. En cualquiera de los dos casos, la tracción motorizada del fader se activará temporalmente y su posición se ajustará para adaptarse al nivel interno (después de realizar esta operación, el interruptor [FADER SAFE] dejará de parpadear y se iluminará o se apagará según el estado actual de protección del fader).

#### NOTA

Cuando se enciende la mesa de mezclas, los faders se mueven para adaptarse al nivel interno, incluso si la función del modo fader está desactivada.

### Automatización (parámetro N° U19)

Esta función puede utilizarse para desactivar la memoria de escenas de la PM5000. Cuando se desactiva la función de memoria de escenas, todas las funciones de recuperación, vista previa, fader motorizado, interruptor protegido, MIDI y GPI también se desactivarán para que la PM5000 funcione como una mesa de mezclas analógica tradicional.

AUTOMATION

Pulse [ENTER] después de seleccionar la pantalla anterior y aparecerá una pantalla como la indicada a continuación. Utilice las teclas [INC] y [DEC] para optar por ON (memoria de escenas activada) u OFF (memoria de escenas desactivada).

AUTO : OFF

#### NOTA

Cuando la memoria de escenas está desactivada, en la pantalla de parámetros se visualiza "AUTOMODE OFF". Aun cuando se desactive la memoria de escenas, podrán utilizarse los interruptores [RECALL SAFE] para la protección de solo (página 66).

## Recuperación directa / silenciamiento general (parámetro N° U20)


Además de su función normal como interruptores maestros de silenciamiento, los ocho interruptores MUTE MASTER también pueden utilizarse como interruptores DIRECT RECALL en la recuperación de escenas. En este caso, los números de escena que se recuperarán con cada uno de los interruptores de recuperación directa deben asignarse como se indica a continuación.


D . R C L / M . M S T R

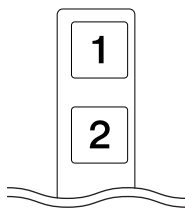
Pulse [ENTER] después de seleccionar la pantalla anterior y aparecerá una pantalla como la indicada a continuación. Utilice las teclas [INC] y [DEC] para optar entre MUTE MASTER (operación de silenciamiento maestro) y DIR RECALL (operación de recuperación directa de escenas).

MUTE MASTER

DIR RECALL

Se ilumina cuando se ha seleccionado "MUTE MASTER"  MUTE MASTER

Se ilumina cuando se ha seleccionado "DIR RECALL"  DIRECT RECALL



### NOTA

El modo no se puede conmutar a "DIR RECALL" mientras está activado cualquier interruptor en el modo maestro de silenciamiento. Desactive todos los másteres de silenciamiento antes de cambiar de ajuste.

## ● Asignación de escenas

- 1 Pulse [ENTER] después de seleccionar "DIR RECALL" para pasar a la asignación de escena. La pantalla de parámetros debe mostrar lo siguiente.

DIR1 : - - -

"DIR1" a "DIR82 en la pantalla corresponde a los interruptores MUTE MASTER [1] a [8].

- 2 Utilice las teclas [INC] y [DEC] para seleccionar el interruptor para el que vaya realizar la asignación de escena, y pulse [ENTER]. Cuando el parámetro de número de escena (extremo derecho) comience a parpadear, utilice las teclas [INC] y [DEC] o el teclado alfanumérico para introducir el número de la escena que va a recuperar con el interruptor y pulse [ENTER] otra vez. También puede seleccionarse el estado sin asignar "—".

DIR1 : 1 2 8

- 3 Asigne números de escena a los restantes interruptores de la misma manera.

### NOTA

Los interruptores que no vaya a utilizar pueden dejarse sin asignar ("—" en la pantalla). Este estado sin asignación también se ajustará automáticamente si se borra una escena asignada, quedando en el estado "NO DATA", con la función de utilidades U06. Además, si se cambia el orden de las escenas, las asignaciones de interruptores cambiarán en consonancia.

### NOTA

Cuando se ajustan los interruptores MUTE MASTER para una operación de recuperación directa, la única función de silenciamiento de máster que se aplicará a los canales de entrada será el silenciamiento VCA (página 24). Los interruptores sin asignar no pueden utilizarse para el silenciamiento de grupos. También se desactivará el control maestro de silenciamiento realizado con mensajes de cambio de control MIDI.

## GPI (interfaz para fines generales)

El puerto GPI del panel posterior de la PM5000 dispone de 3 canales de entrada y 8 de salida para la comunicación por pulsos GPI con equipos externos. Uno de los canales de entrada controla la activación/desactivación del intercomunicador (misma función que el interruptor [ON] TB). Una de las funciones de esta sección determina si los dos canales de entrada restantes estarán activos o no para el control de incremento o decremento de escenas. La segunda función determina el canal de salida de los 8 que se utilizará para la transmisión de la señal de inicio de fader y el enlace de escenas.

### Incremento/decremento de escenas (entrada GPI) (parámetro N° U21)

Las entradas GPI pueden utilizarse para el incremento o decremento secuencial de la memoria de escena de la PM5000 desde el equipo externo. Con esta función pueden recuperarse las escenas 010 a 999, desestimándose las escenas vacías "NO DATA". Estos ajustes se mantienen en la memoria de configuración de la PM5000.

#### NOTA

El incremento y decremento de escenas por el puerto GPI se diferencia ligeramente de la función de las teclas [INC] y [DEC] del panel en que el incremento o decremento siempre se produce desde la escena actual: la "escena temporal" que puede utilizarse con las teclas [INC] y [DEC] (página 69) no es aplicable al puerto GPI. Si está activa la función de vista previa y se recibe una orden de cambio de escena GPI, la función de vista previa se desactivará.

GPI INC / DEC

Pulse [ENTER] después de seleccionar la pantalla anterior y aparecerá una pantalla como la indicada a continuación. Utilice las teclas [INC] y [DEC] para optar entre ON (operación de recuperación de escenas GPI activada) y OFF (operación de recuperación de escenas GPI desactivada).

INC / DEC : ON

### Salida GPI (parámetro N° U22)

Esta función permite especificar las salidas GPI que se utilizarán para el control de inicio de fader (una señal que se envía cuando un fader sube por encima de  $-60$  dB o baja a  $-\infty$ ) y para el enlace de escenas. Aunque existen 8 salidas GPI para que estas operaciones sean individuales, es posible asignar el control a las mismas salidas GPI. Los ajustes de inicio de fader se mantienen en la memoria de configuración de la mesa de mezclas y son comunes a todas las escenas, mientras que los ajustes de enlace se aplican a la escena actual y se guardan en la memoria de escenas con una operación de almacenamiento.

GPI OUT

Pulse [ENTER] después de seleccionar la pantalla anterior y aparecerá una pantalla como la indicada a continuación. Utilice las teclas [INC] y [DEC] para optar entre las funciones FADER START y SCENE LINK y proceder a la configuración.

FADER START

SCENE LINK

## ● Inicio de fader

- 1 Después de seleccionar FADER START y pulsar [ENTER], aparecerá una pantalla como la indicada a continuación. La pantalla de ejemplo indica que el fader del canal de entrada 34 ("CH34") dará una señal en el número de salida GPI 3 ("GP3") cuando el fader suba por encima de -60 dB ("STR").

```
CH 3 4 : S T R : G P 3
```

- 2 Utilizando las teclas [INC] y [DEC] para ajustar cada parámetro, y la tecla [ENTER] para pasar al parámetro siguiente, ajuste los parámetros de inicio de fader en secuencia: canal, tipo de fundido (STR o END) y número de salida GPI. A fin de evitar errores operativos, seleccione "--" para las salidas GPI que vaya a utilizar. La primera de las dos pantallas de ejemplo siguientes muestra el fader del canal 24 ajustado para dar una señal en el número de salida GPI 5 cuando el fader baje a , mientras que el segundo ejemplo muestra el fader del canal 21 ajustado para que no produzca ninguna salida GPI.

```
CH 2 1 : E N D : G P 5
```

```
CH 2 1 : E N D : - - -
```

- 3 Ajuste otros canales de la misma forma, según corresponda.

### NOTA

La salida de la señal de inicio de fader se produce tanto con el funcionamiento de fader manual como motorizado (y se aplica incluso cuando se desactiva el sistema motorizado de la mesa de mezclas). Por esta razón, convendrá considerar si se dispara la salida GPI con operaciones de fader manual o de recuperación de escenas automática al realizar los ajustes de salida GPI. Recuerde que si ajusta un fader para que produzca una salida GPI al moverlo manualmente, la recuperación de escena que mueva el fader en el mismo margen también dará lugar a una salida GPI.

## ● Enlace de escenas

- 1 Después de seleccionar SCENE LINK y pulsar [ENTER], aparecerá una pantalla como la indicada a continuación.

```
O U T P O R T : G P 3
```

- 2 Utilice las teclas [INC] y [DEC] o el teclado alfanumérico para seleccionar la salida GPI que servirá de enlace de la escena actual, y luego pulse [ENTER]. Si no desea que haya una salida GPI al recuperar la escena actual, ajuste este parámetro a "---" para evitar errores operativos.

```
O U T P O R T : G P 8
```

```
O U T P O R T : - - -
```

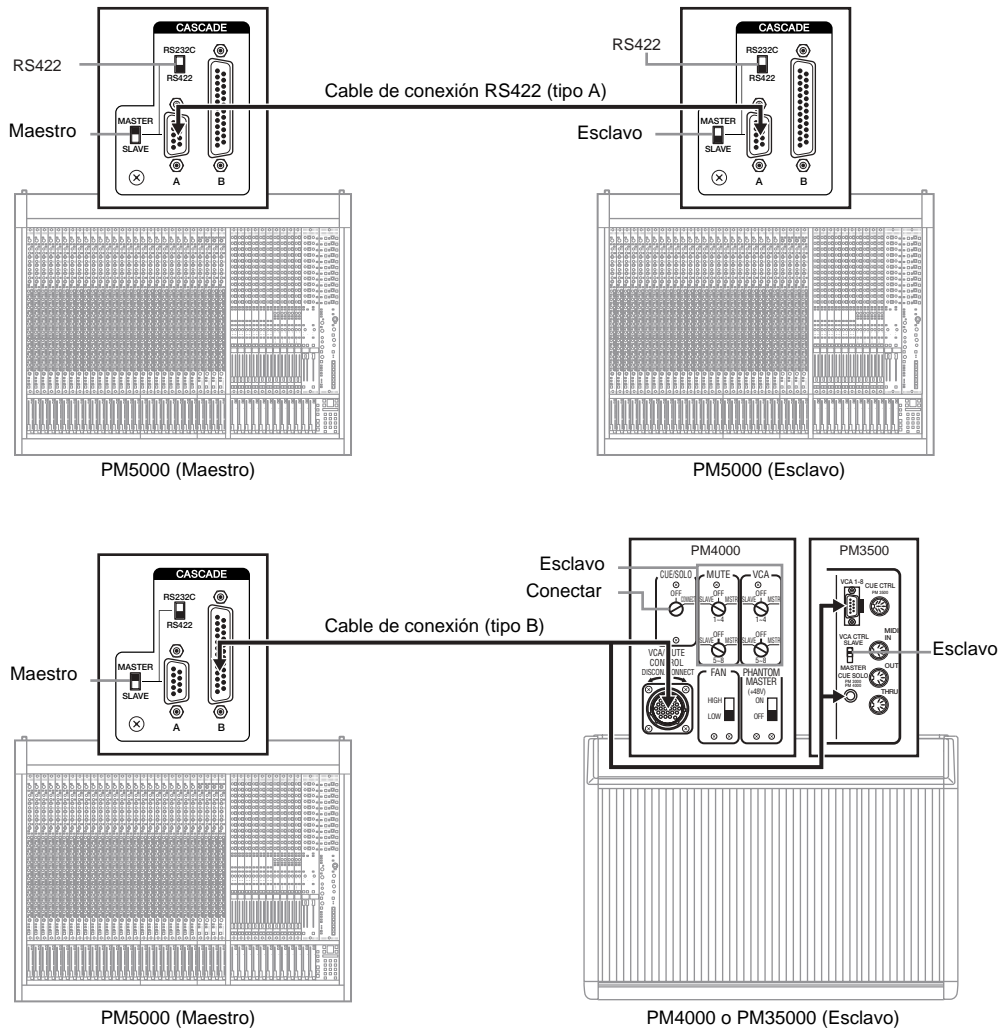
- 3 Realice una operación de almacenamiento de escena para guardar los ajustes que acaba de efectuar en la memoria de escenas (página 53). Tenga en cuenta que los ajustes de enlace de escenas se perderán si recupera una escena diferente antes de guardar los ajustes.

### NOTA

Los ajustes no pueden guardarse en una escena protegida. Compruebe que la protección de escena está desactivada antes de almacenar los ajustes (página 62).

## Cascada

La PM5000 permite la conexión en cascada con otras mesas de mezclas para disponer de funcionamiento maestro y esclavo. Son dos los tipos de conexión en cascada posibles: el tipo “A” para la conexión en cascada de dos mesas de mezclas PM5000, y el tipo “B” para la conexión con mesas de mezclas de la serie PM4000/3500 (en este último caso, la PM5000 es la mesa de mezclas maestra).



Para la conexión de tipo A puede utilizarse un cable cruzado RS422 de 9 contactos. Para la conexión de tipo B debe utilizarse un cable recto especial. En el apéndice de este manual encontrará las asignaciones de contactos del conector.



**Tenga en cuenta los puntos siguientes al realizar las conexiones en cascada:**

- Compruebe que las dos mesas de mezclas están apagadas al conectar el cable de la conexión en cascada.
- Después de realizar la conexión en cascada, encienda las dos mesas de mezclas y espere a que termine todo el proceso de inicio antes de realizar operaciones en las mesas de mezclas. Además, no realice operaciones en una mesa de mezclas mientras la otra esté apagada.

### NOTA

Los dos tipos de conexión en cascada no pueden utilizarse simultáneamente. Si se realizan los dos tipos de conexiones, tendrá prioridad la del tipo A. Mediante la conexión de las salidas maestras y de matrices de la mesa de mezclas a los terminales SUB IN de las salidas correspondientes de la PM5000 maestra, la mesa esclava puede utilizarse como “ampliación” para aumentar el número de canales disponibles.

### NOTA

En la mesa de mezclas PM5000 esclava conectada en cascada por el terminal TYPE A no se pueden cargar datos de memoria de configuración desde una tarjeta de memoria.

## Funciones enlazadas

Cuando se conectan en cascada dos mesas de mezclas PM5000 para la ampliación de canales, también puede obtenerse un enlace totalmente funcional (pueden especificarse las funciones que se van a enlazar, como se indica a continuación). Sin embargo, y para evitar confusiones, se aconseja enlazar sólo las funciones que se van a utilizar. La función CUE, en concreto, puede enlazarse de manera bidireccional entre las mesas de mezclas para que, por ejemplo, si se realiza la monitorización de señales de referencia de un canal de entrada de la mesa de mezclas esclava, también se activen los canales del mismo grupo CUE de la mesa maestra.

O: Enlazado, X: Sin enlazar

Funciones enlazadas (tipo A)		Maestro → Esclavo	Excepciones (sin enlace)	Funcionamiento esclavo
<b>Grupo VCA 1-12</b>	Fader y nivel	O	-	X
	Silenciamiento	O	-	X
<b>Grupo de silenciamiento 1-8</b>	Activación/Desactivación de máster de silenciamiento	O	-	X
<b>Cue/Solo</b>	Selección de grupo de señales de referencia	O (Enlace bidireccional posible)	-	O
	Última señal de referencia (Conmutación ON/OFF; MIX CUE)	O	-	X
	Recopilación de señales de referencia (Cue Stack)	O	-	X
	Modo solo (ON/OFF)	O	-	X
	Selección de solo de máster	-	Sin enlazar	O: Funcionamiento independiente
<b>Sin enlace</b>	Mismo número de escena	O	-	O: Los grupos VCA enlazados coinciden con los ajustes maestros
<b>Recuperación de escenas</b>	Mismo número de escena	O	-	X

### NOTA

Tenga en cuenta que los distintos ajustes de utilidades permanecen activos para las funciones enlazadas. Por eso se producen problemas inesperados: faders que no se mueven, incapacidad de almacenar una escena por estar protegida, silenciamiento de máster inoperativo porque los interruptores MASTER MUTE están asignados a recuperación de escenas, etc. Planifique cuidadosamente la configuración en cascada para evitar confusiones.

Puesto que las funciones de la PM5000 y de otras mesas de mezclas son diferentes, las funciones que pueden enlazarse en cascada también serán distintas.

Funciones enlazadas (tipo B)		Maestro → Esclavo	Excepciones (sin enlace)	Funcionamiento esclavo
<b>Grupo VCA 1-8</b>	Nivel (sólo nivel VCA. Los faders no se mueven).	O	-	X
	Silenciamiento (el nivel VCA esclavo se ajusta a ∞)	O	-	X
<b>Grupo de silenciamiento 1-8</b>	Activación/desactivación de máster de silenciamiento*1	O	-	X
<b>Cue/Solo</b>	Selección de grupo de señales de referencia (sólo canales de entrada)	O (Enlace bidireccional posible)	-	O: El grupo de señales de referencia maestro no se actualiza al activar las señales de referencia esclavas
	Modo solo (ON/OFF) *2	O (Enlace bidireccional posible)	-	O: El modo solo no puede desactivarse del máster
	Master Solo Select	-	Sin enlazar	O: Funcionamiento independiente

\*1 Las mesas de mezclas de la serie PM3500 no disponen de funciones de grupos de silenciamiento.

\*2 La PM4000M (versión monitorización) no dispone de función de solo.

### NOTA

Si se activa 'cue' en la mesa de mezclas PM4000/3500, los grupos de señales de referencia de la PM5000 sólo serán canales de entrada. Además, puesto que el número de grupos VCA es diferente, las operaciones de los grupos VCA 9-12 de la PM5000 no tendrán ningún efecto en la mesa de mezclas esclava PM4000/3500.

### NOTA

No olvide ajustara "SLAVE" el modo de cascada de la PM4000/3500 esclava.

**Cascada (parámetro N° U23)**

Para permitir la conexión de tipo A de mesas PM5000, la consola sale de fábrica con todos los enlaces de funciones de la tabla anterior activados (ON). Si desea desactivar algunos de estos enlaces, utilice el siguiente parámetro en la PM5000 esclava. En una conexión de tipo B, active la función CUE/SOLO de la PM5000 maestra si desea activar el control cue/solo desde la mesa de mezclas esclava.

**NOTA**

Si se ha completado la conexión en cascada física y la selección MASTER/SLAVE de hardware, los siguientes parámetros activarán o desactivarán el enlace de funciones en el momento en que se ajuste. Si se desactiva un enlace, puede que sea imposible reproducir los ajustes esclavos anteriores. Para evitar confusiones, se aconseja realizar la conexión de hardware y los ajustes después de los parámetros de software.

- 1 Pulse [ENTER] después de seleccionar la pantalla anterior y aparecerá una pantalla como la indicada a continuación. Utilice las teclas [INC] y [DEC] o el teclado alfanumérico para seleccionar VCA1 – VCA12 (grupos VCA 1-12), MUTE 1 – MUTE8 (grupos de silenciamiento 1-8), CUE/SOL (función cue/solo), SCN RCL (recuperación de escenas) o SCN STR (almacenamiento de escenas), y luego pulse la tecla [ENTER].

**Grupo VCA 1 (~ 12)**
**Grupo de silenciamiento 1 (~ 8)**
**Función cue/solo**
**Recuperación de escenas**
**Almacenamiento de escenas**

- 2 Utilice las teclas [INC] y [DEC] para activar o desactivar el enlace de la función seleccionada.

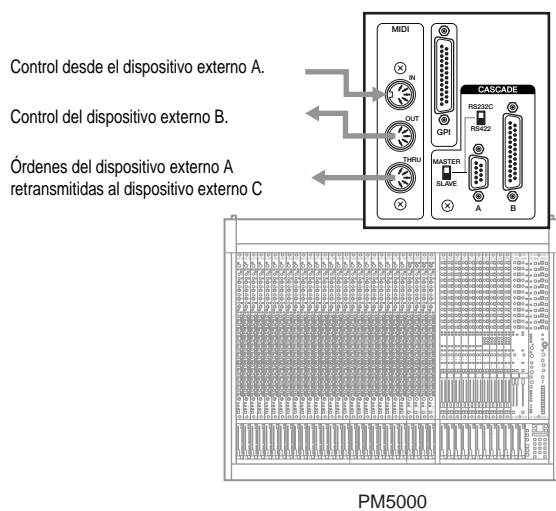
- 3 Ajuste los enlaces de otras funciones de la misma manera, según corresponda.



## MIDI

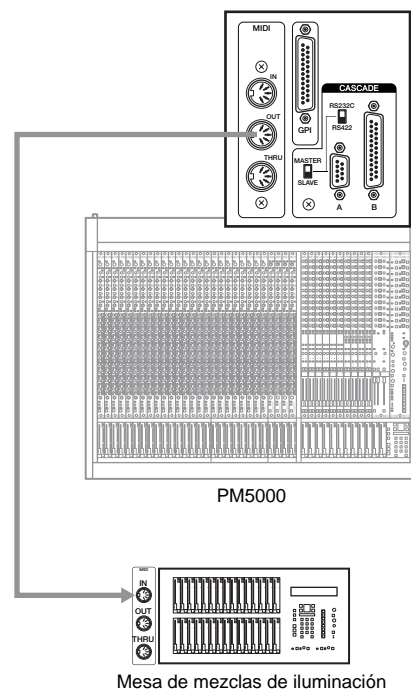
Los terminales MIDI IN, OUT y THRU del panel posterior permiten enlazar el funcionamiento de la mesa de mezclas PM5000 con dispositivos MIDI externos. Si se conecta el terminal MIDI OUT al terminal MIDI IN de un dispositivo externo, éste puede controlarse con las operaciones realizadas en la PM5000. Por otra parte, si se conecta el terminal MIDI OUT del dispositivo externo al terminal MIDI IN de la PM5000, el dispositivo externo puede controlarse a distancia desde la PM5000. Las conexiones también pueden realizarse en los dos sentidos, permitiendo un control bidireccional. El conector MIDI THRU puede utilizarse para retransmitir las órdenes MIDI recibidas por el terminal MIDI IN a otro dispositivo MIDI.

Si se activa la función de retransmisión MIDI (Echo Back), las órdenes MIDI recibidas en el terminal MIDI IN de la PM5000 se mezclan con las órdenes MIDI generadas internamente y son transmitidas por el conector MIDI OUT.



Las órdenes MIDI que pueden utilizarse con la PM5000 se pueden dividir grosso modo en órdenes de cambio de programa y de cambio de control. Las primeras se aplican a las operaciones de recuperación de escenas, mientras que las segundas se aplican directamente al funcionamiento de faders e interruptores. En otras palabras, las órdenes de cambio de programa recibidas desde un controlador MIDI externo pueden utilizarse para recuperar escenas de la PM5000, mientras que las órdenes de cambio de control pueden utilizarse para controlar directamente los faders y los interruptores.

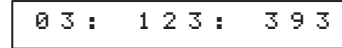
MIDI ofrece un mayor margen y grado de control que la interfaz GPI. Es posible, por ejemplo, utilizar MIDI para la variación continua de un efecto de iluminación de escenario en respuesta al accionamiento de un fader de la PM5000.



Para poder utilizar eficazmente las posibilidades MIDI de la mesa de mezclas PM5000, es necesario disponer de un buen conocimiento no sólo del propio estándar MIDI sino también de las funciones MIDI provistas en la mesa de mezclas PM5000 y en los dispositivos MIDI externos. Por ejemplo, aunque los números de cambio de programa MIDI estándar sólo permiten la selección de 128 números de programa, la PM5000 dispone de 1000 memorias de escena a las que debe poder accederse. De la misma manera, la norma MIDI contiene capacidad de cambio de control de hasta 128 parámetros distintos, una cifra superada por los faders e interruptores controlables de la PM5000 por amplio margen.

### Cambio de programa

La mesa de mezclas PM5000 emplea una serie de “estrategias” para asegurar la total funcionalidad con MIDI. Por ejemplo, para poder manipular la recuperación de las 1.000 escenas de la PM5000 mediante órdenes de cambio de programa, se utilizan órdenes de selección de bancos (un tipo de órdenes de cambio de control) junto con los mensajes de cambio de programa, de la misma manera que se utilizan en muchos sintetizadores y generadores de tono. Los parámetros descritos a continuación pueden utilizarse para crear una “tabla de cambio de programa” que especifica los números de escena que se recuperarán con los números de cambio de banco y de programa MIDI. Y también a la inversa, cuando se recupera una escena con los controles de la PM5000, los números de cambio de banco y de programa podrán transmitirse a un dispositivo MIDI externo.



Para flexibilizar al máximo el funcionamiento con dispositivos MIDI externos, la PM5000 dispone de dos modos de cambio de programa: SINGLE y MULTI. Hay disponibles dieciséis canales MIDI (1 a 16) para la transmisión y recepción de órdenes MIDI, y en configuraciones MIDI grandes es común asignar un número de canal diferente a cada dispositivo MIDI para que los programas puedan recibirse de manera independiente en cada dispositivo.

También forma parte de la implementación MIDI estándar el modo OMNI, que cuando se activa permite la recepción de órdenes en cualquiera de los 16 canales MIDI. Cuando se desactiva el modo OMNI, las órdenes MIDI sólo pueden recibirse por los canales MIDI especificados. La PM5000 saca partido de esta situación en el modo SINGLE utilizando cuatro combinaciones de números de selección de banco, estado OMNI ON/OFF, y un canal de recepción MIDI seleccionable para especificar cómo se utilizará la tabla de cambio de programa en la recuperación de escenas.

Nº de canal MIDI / Banco	Número de programa	Número de escena
1	1	10
1	2	11
1	3	12
1	4	13
:	:	:
1	128	137
2	1	138
2	2	139
:	:	:
2	128	265
3	1	266
:	:	:
3	128	393
:	:	:
8	94	999
8	95	Sin asignación
:	:	:
16	1	Sin asignación
:	:	:
16	128	Sin asignación

Modo MIDI	Omni	Banco	Recepción			Transmisión		Mensajes de transmisión/recepción	
			Canal MIDI	Número de banco al que hay que remitirse en la tabla	Cantidad máxima de escenas seleccionables	Canal MIDI	Número de banco al que hay que remitirse en la tabla	Selección de banco	Cambio de programa
Individual	OFF	OFF	RX CH	Mismo número que RX CH	128	TX CH	1	-	1~128
	ON	OFF	1~16	Mismo número que RX CH	128	TX CH	1	-	1~128
	OFF	ON	RX CH	Número de banco recibido	1000	TX CH	Número de banco correspondiente a la escena seleccionada	1~16	1~128
	ON	ON	1~16	Número de banco recibido	1000	TX CH	Número de banco correspondiente a la escena seleccionada	1~16	1~128
Múltiple	-	-	1~16	Igual que el canal de recepción MIDI recibido	1000	Número de banco más pequeño correspondiente a la escena seleccionada	-	-	1~128 Número de programa más pequeño correspondiente a la escena seleccionada

Tenga en cuenta que la PM5000 utiliza la misma cantidad de números de banco y canales MIDI (1 –16). Si el número de banco al que hay que remitirse en la tabla de cambio de programa se limita al mismo número que el canal de recepción, se podrán recuperar un máximo de 128 escenas desde un dispositivo externo. Pero si se utilizan números de selección de banco, y los números de canal MIDI incluidos en las órdenes de cambio de programa recibidas se convierten en números de banco, las 1.000 escenas se podrán recuperar directamente desde un dispositivo externo. De la misma manera, con las operaciones de recuperación de escenas realizadas en la PM5000, podrán transmitirse las órdenes de cambio de programa correspondientes de acuerdo con la tabla de conversión de la página anterior.

**NOTA**

La explicación anterior puede parecer algo confusa, pero este sistema se ha creado para permitir una conexión eficaz con la gama más amplia posible de dispositivos MIDI externos. Por ejemplo, el modo SINGLE (OMNI OFF, BANK OFF) permite algo de control, incluso con dispositivos MIDI externos de posibilidades limitadas. Si un dispositivo MIDI externo es capaz de transmitir números de banco, puede utilizarse para recuperar escenas en la PM5000. Si se activa el modo OMNI de la PM5000, la recuperación de escenas puede realizarse desde múltiples dispositivos MIDI externos. El usuario podría organizar en bancos las escenas memorizadas en la PM5000, transmitiendo los números de banco correspondientes desde el dispositivo MIDI de control para acceder a las escenas.

**NOTA**

Los mensajes de selección de banco deben transmitirse como pares de MSB (CC#10) y LSB (CC#32), y el valor MSB debe ajustarse siempre a "0". Los números de banco pueden especificarse con el valor LSB (0 – 15).

**Cambio de control**

La recepción y transmisión de órdenes de cambio de control son relativamente sencillas si se comparan con las órdenes de cambio de programa. Cada uno de los faders e interruptores de la PM5000 tiene un número asignado de antemano que se utiliza tanto para la recepción como para la transmisión.

Categoría	Parámetro		Cambio de control		NRPN		Valor (hexadecimal)
	Nombre	Total (máx.)	Canal MIDI	Número de control (CC#)	MSB (CC#99)	LSB (CC#99)	
Nivel (fader)	Canal de entrada 1~30 (MSB)	30	1	1-5, 7-31	0	1-5, 7-31	0x0000(-∞) ~ 0x3FFF(+10dB)
	Canal de entrada 1~30 (LSB)	30	1	33-37, 39-63			
	Canal de entrada 31~52 (MSB)	22	2	1-5, 7-23	1	1-5, 7-23	
	Canal de entrada 31~52 (LSB)	22	2	33-37, 39-55			
	VCA(MSB)	12	3	1-5, 7-13	2	1-5, 7-13	
	VCA(LSB)	12	3	33-37, 39-45			
Interruptor de activación	Canal de entrada	52	4	1-5, 7-23, 33-37, 39-55	3	1-5, 7-23, 33-37, 39-55	Transmisión (MSB es NRPN) OFF: 0x00 ON: 0x7F Recepción (MSB) es NRPN 0x00-0x3F: OFF 0x40-0x7F: ON
	ST AUX	12	4	64-75	3	64-75	
	GROUP/AUX	8	4	76-83	3	76-83	
	ST MATRIX	4	4	84-87	3	84-87	
	MATRIX	8	4	88-95	3	88-95	
	ST MASTER	2	4	102, 103	3	102, 103	
	MONO	1	4	104	3	104	
Silenciamiento de grupo	VCA MUTE	12	5	1-5, 7-13	4	1-5, 7-13	
	MUTE MASTER	8	5	14-21	4	14-21	

\* El número de canales de entrada se refiere al número de módulos de entrada. No hay ninguna diferenciación entre módulos mono y estéreo.

Por ejemplo, para controlar los niveles de fader de los canales de entrada 1 – 30 desde un dispositivo externo, ajuste el canal MIDI a "1" y especifique los números de control (01 – 05, 07 – 31) y el valor de control a conveniencia. Normalmente, el valor de control es un número de 0 a 127 (7 bits), aunque para el control de faders se requiere una resolución mayor. Por esta razón, la PM5000 utiliza dos valores, MSB y LSB, para ofrecer un control de 1.024 pasos (MSB y LSB son valores de 7 bits con un total de 14 bits, pero en realidad sólo se utilizan los 10 bits superiores).

## ● Control NRPN

En la PM5000 pueden utilizarse datos NRPN (número de parámetro no registrado) para las mismas funciones de control que las órdenes de cambio de control. NRPN es en realidad un subgrupo de números de cambio de control MIDI (CC#99, 98), y se emplea normalmente para la transmisión de datos exclusivos de sistema entre dispositivos diferentes. Por su carácter especial, las órdenes NRPN no se incluyen en las órdenes de cambio de control (remítase a la tabla anterior).

Los controles del panel de la PM5000 pueden controlarse con órdenes de cambio de control o NRPN. Los parámetros descritos a continuación permiten que el cambio de control y el control NRPN puedan activarse y desactivarse independientemente. Si se activan los dos, tendrán prioridad las órdenes de cambio de control.

### NOTA

Al igual que con las órdenes de cambio de programa, las órdenes de cambio de control se transmiten y reciben por los canales MIDI específicos. Estos canales de transmisión y recepción MIDI, especificados con los siguientes parámetros (TX CH, RX CH), no afectan directamente a la operación de cambio de control (no afecta al control de incremento/decremento de número NRPN y de escena, de transmisión y recepción programable).

### NOTA

Si se asignan los interruptores MUTE MASTER a la recuperación de escena directa (página 71), el control MUTE MASTER mediante órdenes de cambio de control será desestimado. Si está activo el modo de vista previa, cualquier orden de cambio de control o NRPN recibida afectará a la escena actual activa y no a la escena de vista previa. Además, no se transmitirá la variación continua de nivel producida por las variaciones de tiempo de fundido entre los cambios de escena.

## Cambio de programa MIDI (parámetro Nº U24)

Determina si la PM5000 transmitirá y recibirá órdenes de cambio de programa. Aquí se especifica también la tabla de cambio de programa que se va a utilizar.

U24

M I D I P G M C H G

- 1 Pulse [ENTER] después de seleccionar la pantalla anterior y aparecerá una pantalla como la indicada a continuación. Utilice las teclas [INC] y [DEC] para seleccionar el ajuste necesario y luego pulse la tecla [ENTER].

### OFF:

Las órdenes de cambio de programa no se transmitirán ni recibirán.

P C : O F F

### ON:

La orden de cambio de programa correspondiente se transmitirá cuando se haya ejecutado una operación de recuperación de escena con éxito, aunque no se transmitirá ningún dato si se recupera una escena vacía "NO DATA".

P C : O N

### LOCAL:

La orden de cambio de programa correspondiente se transmitirá cada vez que se realice una operación de recuperación de escena, independientemente del resultado de la misma.

P C : L O C A L

- 2 Utilice las teclas [INC] y [DEC] para seleccionar la tabla de cambio de programa que se va a usar: la tabla de cambio de programa predeterminada DEFAULT o la tabla USER programable por el usuario.

### DEFAULT:

Tabla de cambio de programa predefinida.

D E F A U L T

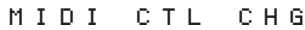
### USER:

Tabla de cambio de programa definida por el usuario y configurada mediante la función descrita en la página 83.

U S E R

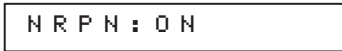
**Cambio de control MIDI (parámetro N° U25)**

Con las funciones de esta sección se determina si la PM5000 enviará y recibirá órdenes de cambio de control y si se activará NRPN.

- 1 Pulse [ENTER] después de seleccionar la pantalla anterior y aparecerá una pantalla como la indicada a continuación. Utilice las teclas [INC] y [DEC] para seleccionar el ajuste necesario y luego pulse la tecla [ENTER].

**Cambio de control MIDI**

**NRPN**


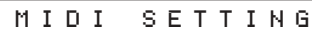
- 2 Utilice las teclas [INC] y [DEC] para activar el parámetro seleccionado (recepción y transmisión activadas) u OFF (recepción y transmisión desactivada).



- 3 Ajuste las otras funciones a conveniencia.

**Ajustes MIDI (parámetro N° U26)**

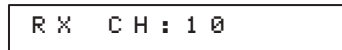
Es el ajuste básico de la PM5000 para la transmisión y recepción MIDI, incluyendo la selección de los modos SINGLE o MULTI para la transmisión y recepción de cambios de programa.

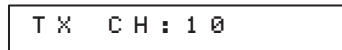
- 1 Pulse [ENTER] después de seleccionar la pantalla anterior y aparecerá una pantalla como la indicada a continuación. Utilice las teclas [INC] y [DEC] para seleccionar el ajuste necesario y luego pulse la tecla [ENTER].

**RX CH (canal de recepción):**

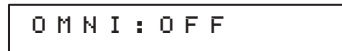
Las órdenes de cambio de programa se recibirán por el canal especificado.


**TX CH (canal de transmisión):**

Las órdenes de cambio de programa se transmitirán por el canal especificado.


**OMNI:**

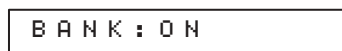
Cuando está activado, los órdenes de cambio de programa se recibirán por los 16 canales MIDI. Cuando está desactivado, la recepción se producirá sólo por el canal RX CH especificado.


**MODE:**

Con SINGLE, el funcionamiento estará determinado por los parámetros RX CH, BANK y OMNI. Con MULTI, los ajustes OMNI y BANK serán desestimados y ambos parámetros se activarán.


**BANCO:**

Cuando se activa este parámetro, se recibirán números de selección de banco.



**NOTA**

Los canales de transmisión y recepción no se utilizan para la transmisión y recepción de cambio de control (página 79). Puesto que se utilizan para la transmisión y recepción INC/DEC de número NRPN y de escena, es necesario ajustar los canales de transmisión y recepción del dispositivo MIDI externo para que coincida con los de la PM5000.

- 2 Utilice las teclas [INC] y [DEC] para ajustar los parámetros seleccionados.
- 3 Ajuste otras funciones según se requiera.

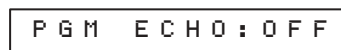
**Retransmisión MIDI (Echo Back) (parámetro N° 27)**

Determina de modo independiente si las órdenes de cambio de programa y cambio de control generadas internamente por la PM5000 se van a mezclar o no con los mensajes de cambio de programa y cambio de control recibidos en MIDI IN y transmitidos por MIDI OUT.



- 1 Pulse [ENTER] después de seleccionar la pantalla anterior y aparecerá una pantalla como la indicada a continuación. Utilice las teclas [INC] y [DEC] para seleccionar el ajuste necesario y luego pulse la tecla [ENTER].

**Retransmisión de cambio de programa**



**Retransmisión de cambio de control**



- 2 Utilice las teclas [INC] y [DEC] para activar el parámetro seleccionado ON (retransmisión activada) u OFF (retransmisión desactivada).



- 3 Ajuste otras funciones según se requiera.

### Tabla de cambio de programa MIDI (parámetro N° 28)

La tabla de cambio de programa determina la correspondencia entre los números de escena de la PM5000 y los números de cambio de programa que se recibirán y transmitirán. La tabla en sí es una simple combinación de parámetros de número de canal/banco MIDI, número de programa y número de escena, pero la manera en que funciona dependerá del ajuste de modo MIDI (página 78). La tabla puede inicializarse al estado inicial predefinido en fábrica si se desea usar una nueva tabla partiendo de cero.

M I D I P G M T B L

Pulse [ENTER] después de seleccionar la pantalla anterior y aparecerá una pantalla como la indicada a continuación. Utilice las teclas [INC] y [DEC] para seleccionar SETTING (edita la tabla de cambio de programa de usuario) o INITIALIZE (la tabla recupera sus ajustes originales de fábrica).

S E T T I N G

I N I T I A L I Z E

### ● Edición de la tabla de usuario

- 1 Después de seleccionar SETTING y pulsar [ENTER] aparecerá una pantalla como la indicada a continuación. De izquierda a derecha, los parámetros de la pantalla son: número de canal/banco MIDI (1 – 16) : número de programa (1 – 128) : Número de escena (000 – 999).

1 5 : 1 2 8 : 9 9 9

- 2 Utilice las teclas [INC] y [DEC] o el teclado alfanumérico para ajustar cada uno de los parámetros y luego pulse la tecla [ENTER] para continuar.
- 3 Repita el paso 2 hasta completar la tabla de cambio de programa.

#### NOTA

En esta tabla se asigna un número de escena a cada combinación de número de canal/banco MIDI y número de programa. Puede asignarse cualquier número de escena (000 – 999) a cada combinación de cambio de control, por lo que es posible asignar la misma escena a diferentes órdenes de cambio de programa externas. Sin embargo, la orden de cambio de programa transmitida por una operación de recuperación de escena de la PM5000 siempre será única. Los datos de cambio de programa transmitidos (número de canal/banco MIDI y número de cambio de programa) dependerán del modo MIDI seleccionado y de otros ajustes. Si desea más detalles, consulte “Cambio de programa” en la página 78.

### ● Inicialización de tabla de usuario

- 1 Después de seleccionar INITIALIZE y de pulsar la tecla [ENTER] aparecerá una pantalla como la indicada a continuación.

S U R E ? Y : 1 N : 3

- 2 Pulse la tecla [1] del teclado alfanumérico para ejecutar la operación de inicialización, o la tecla [3] para cancelar. Después de la inicialización, el contenido de la tabla de usuario será el mismo que el de la tabla predeterminada.



# Apéndice

## Instalación de opciones y cambio de los ajustes de conmutación internos



Encargue la instalación de módulos y el cambios de los ajustes internos al distribuidor Yamaha o a un servicio técnico de Yamaha.

Hay disponibles los siguientes módulos y transformadores opcionales (de venta aparte):

- **Módulos de la sección de entrada**
  - MNM5000: Módulo de entrada monofónico.
  - MNR5000: Panel posterior para módulo de entrada monofónico (incluye el cableado).
  - STM5000: Módulo de entrada estéreo.
  - STR5000: Panel posterior para módulo de entrada estéreo (incluye el cableado).
- **Opciones de la sección maestra**
  - SAM5000: Módulo maestro estéreo aux.
  - GAM5000: Módulo maestro grupo/aux.
  - SMM5000: Módulo maestro estéreo/mono.
  - MON5000: Módulo de monitorización.
- **Otras opciones**
  - BLM5000: Módulo vacío (incluye el panel posterior).
  - ITR5000: Transformador de entrada.

El procedimiento de cambio de los módulos averiados o el reajuste de los interruptores internos requiere la extracción y cambio de los módulos. Hará falta un destornillador de estrella.



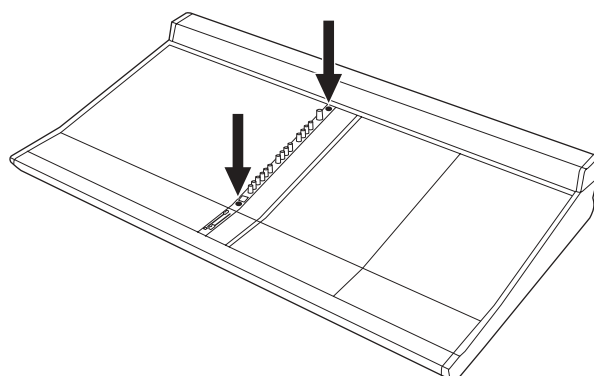
Antes de realizar cualquiera de las siguientes operaciones, compruebe que la unidad está apagada.

## Retirada y sustitución de módulos

El procedimiento de extracción de los módulos del panel superior es igual para la sección de entrada y para la sección maestra.

### ● Extracción del módulo del panel superior

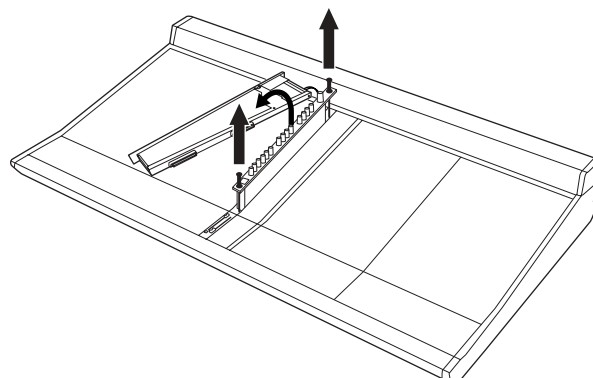
- 1 Apague la mesa de mezclas.
- 2 Afloje los tornillos de la parte superior e inferior del módulo.



Los tornillos se colocan con arandelas fijas para evitar que se extraigan completamente.

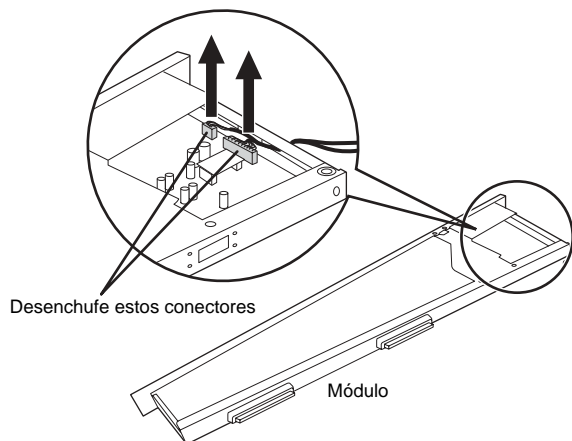
- 3 Una vez aflojados, sujete los tornillos firmemente y tire recto hacia arriba para extraer el módulo. Esta operación da por terminada la extracción de los módulos maestros.

Los módulos de entrada estéreo y mono se conectan en el panel posterior. Tenga cuidado al extraer los módulos para no dañar el cableado. Una vez que el módulo extraído quede libre del panel superior, colóquelo suavemente de costado sobre el panel posterior, sin ejercer ninguna tensión sobre el cableado.

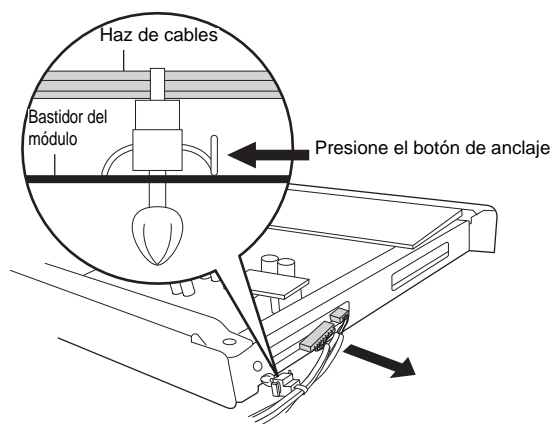




- 4** Desenchufe los conectores del cable situado en el extremo superior (posterior) del módulo que conecta el módulo al panel posterior. Hay dos conectores en los módulos mono y estéreo, aunque su ubicación es ligeramente diferente.



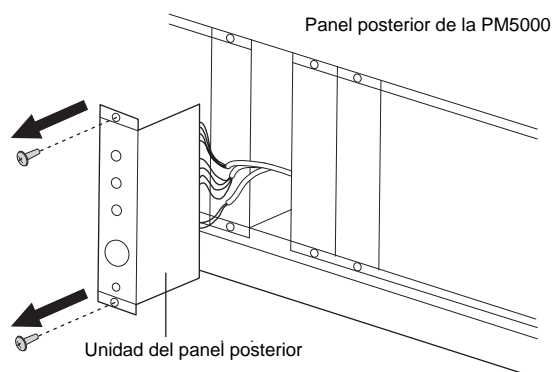
- 5** Presione el botón de anclaje del mazo de cableado para liberar el haz de cables del módulo. Cuando extraiga el cable, tenga cuidado de que los conectores no queden atrapados por el bastidor del módulo. Esta operación da por concluida la extracción del módulo de entrada.



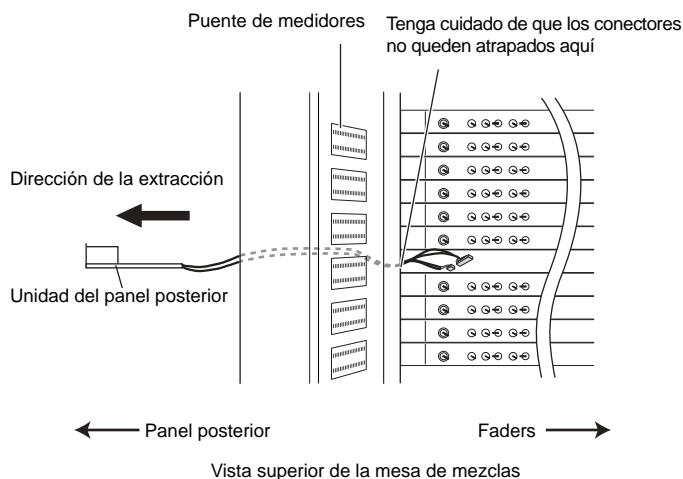
**● Extracción de las unidades de entrada de panel posterior**

Cuando retire unidades de entrada del panel posterior que se correspondan con canales de entrada mono y estéreo (disponibles como opciones), primero extraiga el canal de entrada correspondiente y todos los cables conectados, como se describe a continuación.

- 1** Compruebe que la unidad de panel posterior que va a extraer corresponde al canal de entrada que ha retirado, y luego retire los tornillos superior e inferior para extraer la unidad.



- 2** Presione el botón de anclaje del mazo del cableado para liberar el haz de cables de la mesa de mezclas. Tire del cable y de los conectores con cuidado por la abertura del panel posterior, comprobando que los conectores no queden atrapados por ninguna parte del bastidor de la mesa de mezclas. Esta operación da por concluida la extracción de la unidad del panel posterior.



### ● Instalación de módulos

La instalación de módulos es el procedimiento inverso al procedimiento de extracción antes descrito.

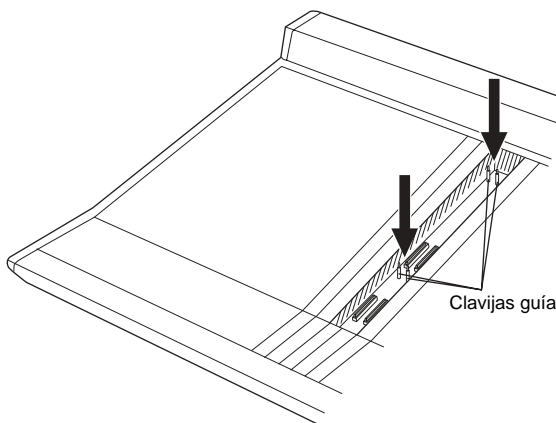
#### Unidades de entrada del panel posterior

En primer lugar pase el cable por la abertura del panel posterior y páselo por el área del módulo abierto. A continuación coloque la unidad de panel posterior con los dos tornillos.

#### Módulos de panel superior

Durante la instalación de un módulo de entrada es necesario conectar los cables desde la unidad de entrada del panel posterior hasta los conectores del módulo y sujetar el haz de cables en el mazo.

Al insertar el módulo en la mesa de mezclas, compruebe que los conectores de la parte inferior del módulo están alineados con los conectores correspondientes del bastidor de la mesa de mezclas. Los módulos de entrada disponen de dos conectores (véase la ilustración siguiente), mientras que los módulos maestros tienen tres. Existen unas clavijas guía para facilitar la alineación. Siempre que las clavijas estén correctamente insertadas en los correspondientes orificios de la parte inferior del bastidor del módulo, la alineación será casi automática. Inserte el módulo firmemente hasta que el panel quede nivelado con la parte superior de la mesa de mezclas, pero no aplique una fuerza excesiva.



Por último, fije el módulo con los dos tornillos.

#### NOTA

Cuando se haya enviado un módulo y/o una unidad de panel posterior a reparar y la ranura del módulo quede vacía, una buena idea sería instalar paneles de módulo vacío (BLM5000) para evitar la caída de objetos dentro de la mesa de mezclas y potenciales daños. El módulo vacío opcional BLM5000 incluye paneles vacíos para el panel superior y el panel posterior.

### Instalación del transformador de entrada

Los módulos de entrada de la PM5000 disponen de entradas balanceadas electrónicamente que normalmente no necesitan ningún aislamiento adicional. Si prefiere disponer de entradas convencionales balanceadas con transformador aislado, puede instalar transformadores de entrada ITR5000 opcionales.

#### NOTA

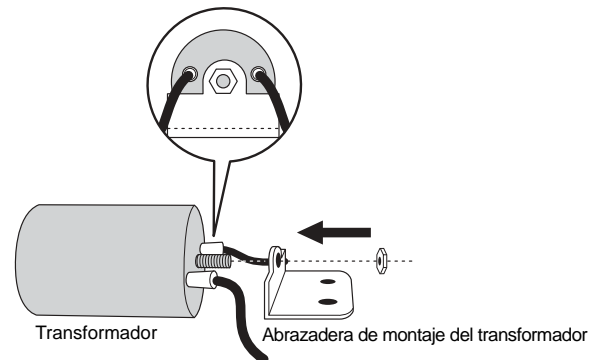
La impedancia de entrada cambiará cuando se instalen los transformadores: impedancia de entrada balanceada electrónicamente = 3 kW, impedancia de entrada de transformador = 1 kW.

El número y la posición de los transformadores de entrada es diferente para los módulos estéreo y mono. A continuación se describe el procedimiento de instalación.

### ● Instalación de transformadores en módulos de entrada

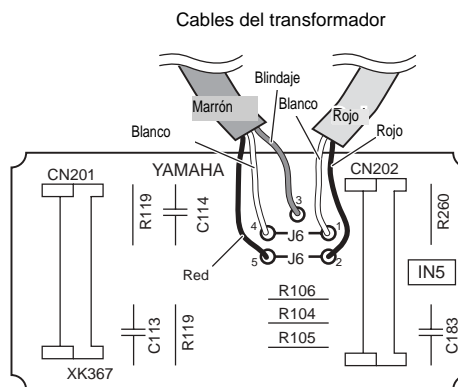
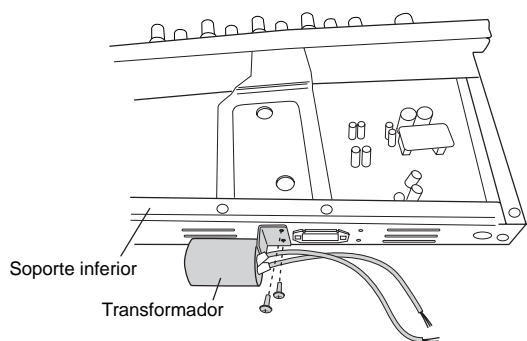
- 1 Encienda la mesa de mezclas.
- 2 Retire el módulo mono o estéreo de la mesa de mezclas en la que se van a instalar los transformadores, siguiendo las instrucciones anteriores para la extracción de módulos.
- 3 Coloque el transformador en la abrazadera de montaje, suministrada con el equipo del transformador ITR5000, utilizando la tuerca como se indica en la ilustración. Compruebe que los cables del transformador están situados en relación a la abrazadera de montaje como se indica en la ilustración (los cables del transformador no deben quedar atrapados entre el transformador y la abrazadera).

No apriete los cables del transformador durante el montaje.

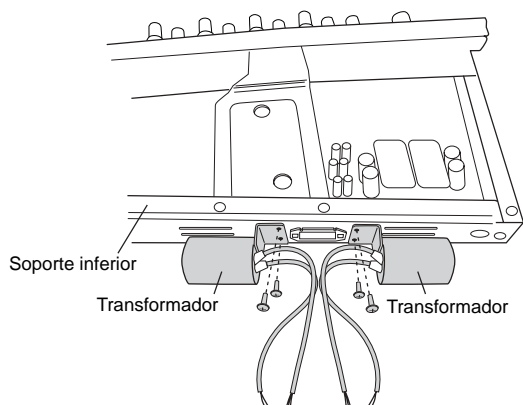


- 4 Coloque el transformador en el soporte inferior del módulo. Alinee los orificios de los tornillos de la abrazadera de montaje del transformador con los orificios de los tornillos que están justo delante del orificio cuadrado (hacia el extremo de faders del módulo) previsto para los cables del transformador, como se indica en la ilustración, y fije con dos tornillos M3 pequeños. En los módulos mono, el transformador debe orientarse hacia el extremo frontal (faders) del módulo, y en los módulos estéreo el segundo transformador debe montarse en el otro lado del orificio cuadrado de cables, orientado en la dirección contraria para que el orificio cuadrado no quede obstruido.

**Módulo de entrada mono**



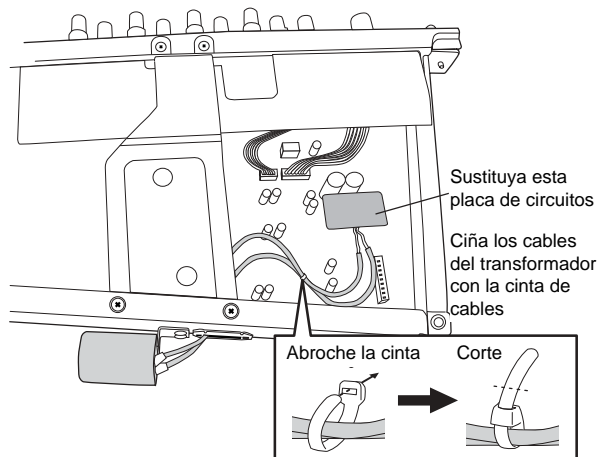
**Módulo de entrada estéreo**



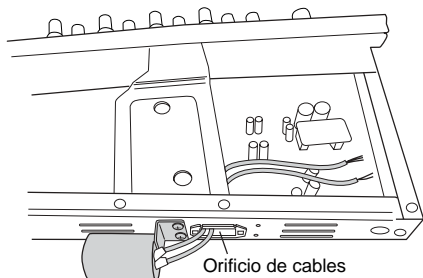
**7** Extraiga (desconecte) la pequeña placa de circuito del módulo y sustitúyala por la placa de circuito soldada a los cables del transformador. A continuación, envuelva limpiamente los cables del transformador con la cinta de cables y corte la parte sobrante de la misma.

**5** Pase los cables del transformador por el orificio cuadrado.

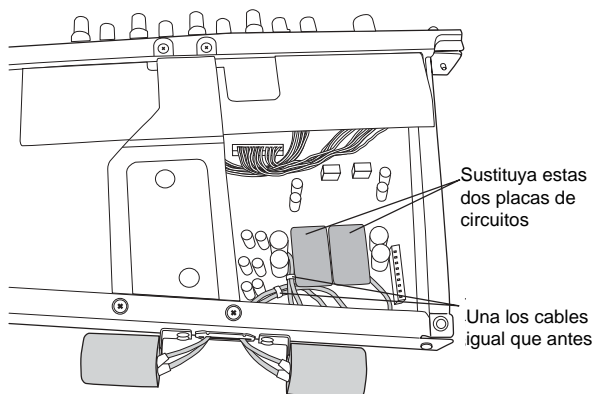
**Módulo de entrada mono**



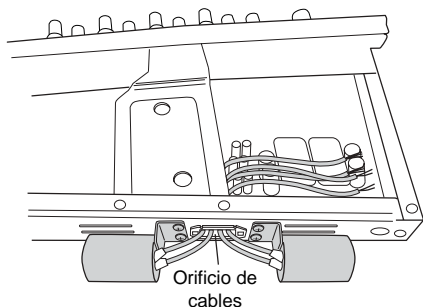
**Módulo de entrada mono**



**Módulo de entrada estéreo**



**Módulo de entrada estéreo**



**5** En este momento deben soldarse los cables del transformador a la pequeña placa de circuitos incluida con el paquete ITR5000. En los módulos estéreo se utiliza una placa de circuitos para cada transformador. Los cables deben soldarse a la placa de circuitos como se indica en la ilustración.

**8** Compruebe que los cables del transformador quedan completamente dentro del módulo.

Así se completa la instalación del transformador. Tenga cuidado de que los cables no queden atrapados en alguna parte de la mesa de mezclas durante la instalación o la posterior extracción del módulo.

## Ajustes de conmutación internos de cada módulo

Como podrá ver en el diagrama de bloques de la PM5000, cada módulo dispone de una serie de ajustes de conmutación internos. Estos ajustes pueden cambiarse para “personalizar” el flujo de señales de la PM5000 y adaptarlo a sus necesidades de mezcla particulares.

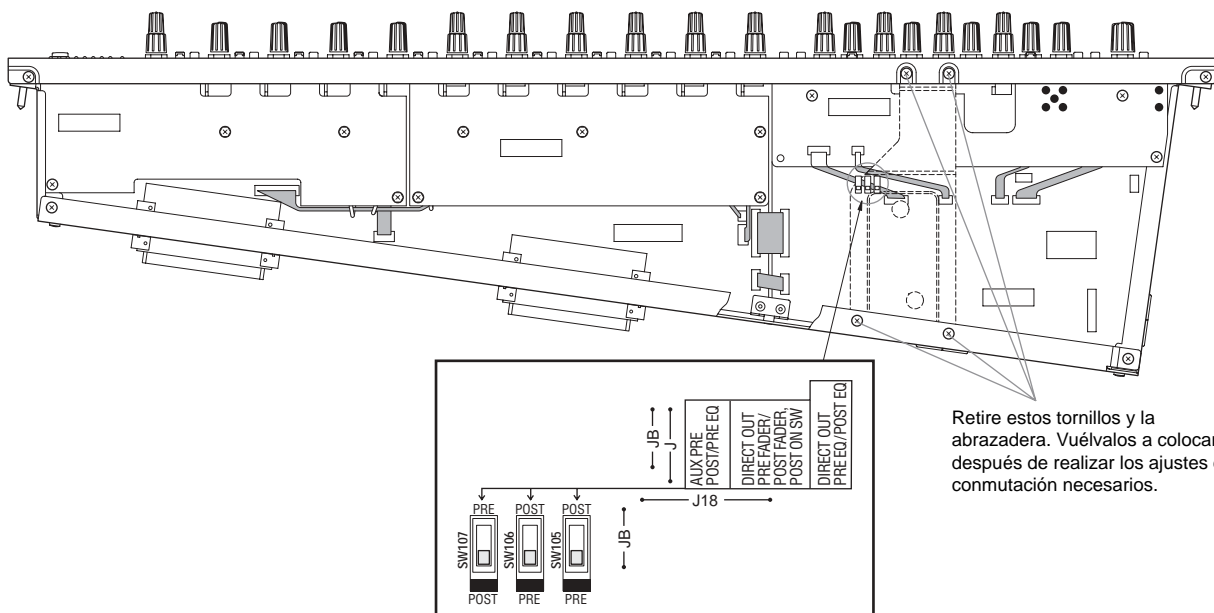
La tabla siguiente muestra los interruptores y sus funciones. En algunos casos, deberán ajustarse dos interruptores para especificar una función. Cuando cambie ajustes de conmutación internos, realice sólo los cambios necesarios remitiéndose al diagrama de bloques.

= Ajustes iniciales de fábrica

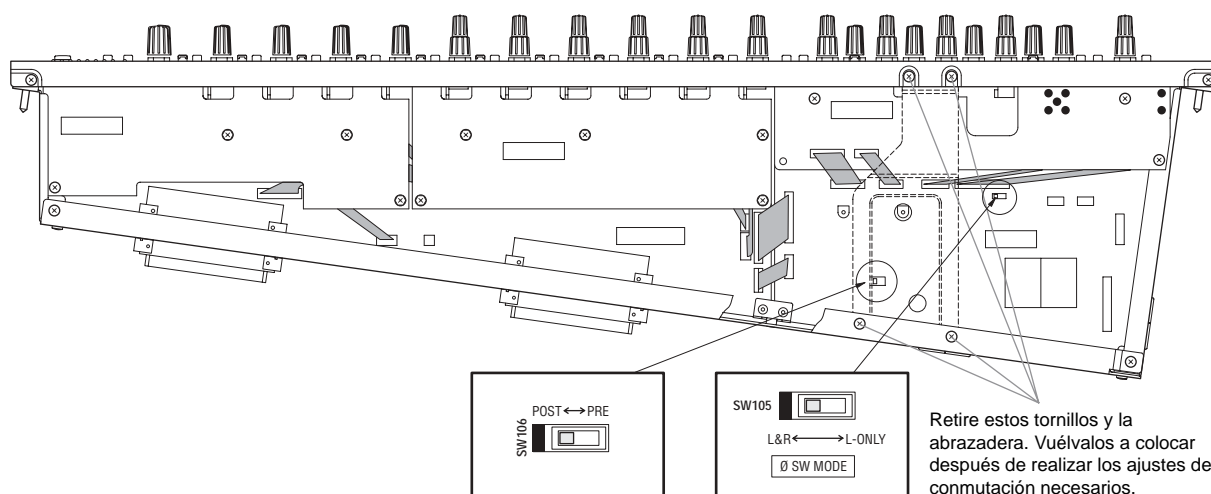
Módulo	Objetivo	Nº de interr. ajuste	Nº de interr. ajuste	Función seleccionable	Módulo	Objetivo	Nº de interr. ajuste	Nº de interruptor ajuste
Entrada MONO	DIRECT OUT	SW105	SW106					
		PRE	n/a	La señal de salida directa es pre-EQ (el SW106 no tiene ningún efecto).				
		POST	PRE	La señal de salida directa es post-EQ, pre-fader.				
	AUX PRE FADER	POST	POST	La señal de salida directa es post-fader, post-interruptor on.				
		SW107						
		PRE		La señal auxiliar pre-fader se envía al bus pre-EQ (PRE) o post-EQ (POST).				
	POST							
Entrada ESTEREO	AUX PRE FADER	SW106						
		PRE		La señal auxiliar pre-fader se envía al bus pre-EQ (PRE) o post-EQ (POST).				
		POST						
	Ø SW MODE (Modo de fase SW)	SW105						
		L&R		La inversión de fase de la señal de entrada se aplica a los dos canales estéreo (L&R) o sólo al canal izquierdo (L ONLY).				
	L ONLY							
ESTEREO Aux. Master	Canal impar ST AUX TO MATRIX	SW102	SW103		Canal par ST AUX TO MATRIX	SW105	SW106	
		PRE	PRE	La señal del canal de número impar ST AUX TO MATRIX es pre-fader, pre-interruptor on.		PRE	PRE	La señal del canal de número impar ST AUX TO MATRIX es pre-fader, pre-interruptor on.
		POST	PRE	La señal del canal de número impar ST AUX TO MATRIX es post-fader, pre-interruptor on.		POST	PRE	La señal del canal de número impar ST AUX TO MATRIX es post-fader, pre-interruptor on.
		PRE	POST	La señal del canal de número impar ST AUX TO MATRIX es pre-fader, pre-interruptor on.		PRE	POST	La señal del canal de número impar ST AUX TO MATRIX es pre-fader, pre-interruptor on.
		POST	POST	La señal del canal de número impar ST AUX TO MATRIX es post-fader, post-interruptor on.		POST	POST	La señal del canal de número impar ST AUX TO MATRIX es post-fader, post-interruptor on.
G/A MASTER	Canal impar G/A TO MATRIX	SW102	SW103			SW105	SW106	
		PRE	PRE	La señal del canal de número impar G/A TO MATRIX es pre-fader, pre-interruptor on.		PRE	PRE	La señal del canal de número par ST AUX TO MATRIX es pre-fader, pre-interruptor on.
		POST	PRE	La señal del canal de número impar G/A TO MATRIX es post-fader, pre-interruptor on.		POST	PRE	La señal del canal de número par ST AUX TO MATRIX es pre-fader, post-interruptor on.
		PRE	POST	La señal del canal de número impar G/A TO MATRIX es pre-fader, post-interruptor on.		PRE	POST	La señal del canal de número par ST AUX TO MATRIX es pre-fader, pre-interruptor on.
	Canal impar G/A TO ESTEREO	SW101			Canal par G/A TO ESTEREO			
		PRE		La señal del canal de número impar G/A TO STEREO es pre-interruptor on (PRE), post-interruptor on (POST).		PRE		La señal del canal de número impar G/A TO STEREO pre-interruptor on (PRE), post-interruptor on (POST)
		POST				POST		
ST MONO MASTER	L TO MATRIX	SW102	SW103		R TO MATRIX	SW105	SW106	
		PRE	PRE	La señal del canal izquierdo TO MATRIX es pre-fader, pre-interruptor on.		PRE	PRE	La señal del canal derecho TO MATRIX es pre-fader, pre-interruptor on.
		POST	PRE	La señal del canal izquierdo TO MATRIX es post-fader, pre-interruptor on.		POST	PRE	La señal del canal derecho TO MATRIX es post-fader, pre-interruptor on.
		PRE	POST	La señal del canal izquierdo TO MATRIX es pre-fader, post-interruptor on.		PRE	POST	La señal del canal derecho TO MATRIX es pre-fader, post-interruptor on.
		POST	POST	La señal del canal izquierdo TO MATRIX es post-fader, post-interruptor on.		POST	POST	La señal del canal derecho TO MATRIX es post-fader, post-interruptor on.

## Posiciones de conmutación interna de cada módulo

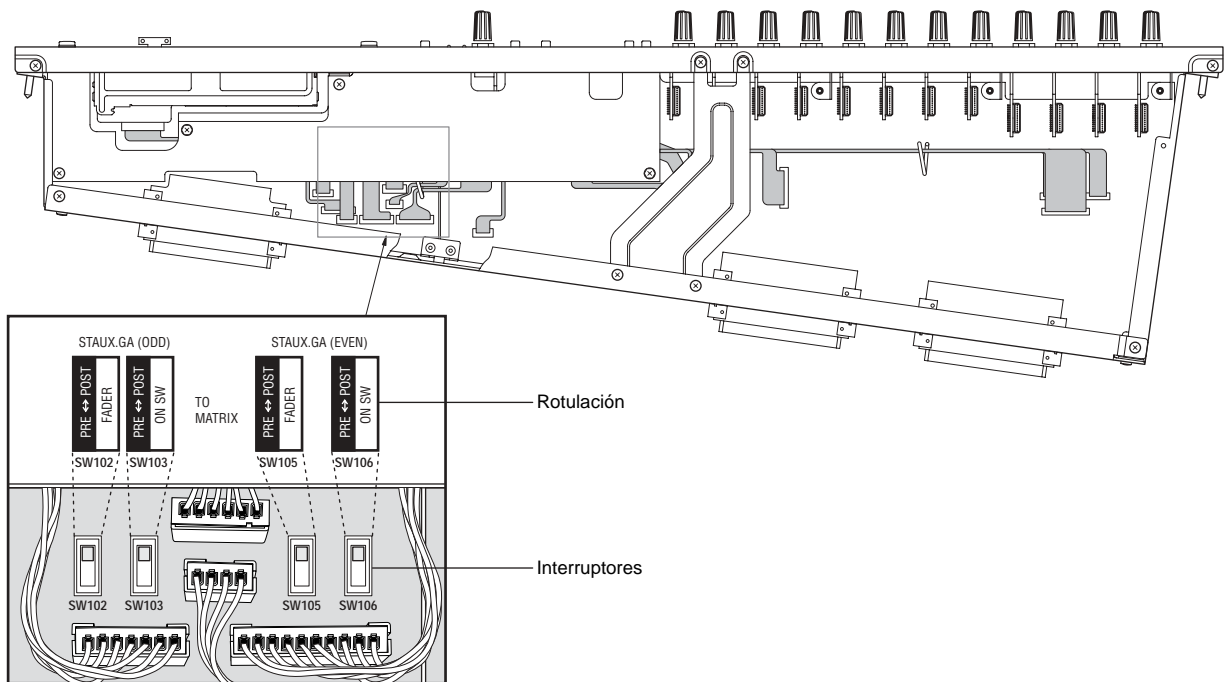
### Módulo de entrada mono



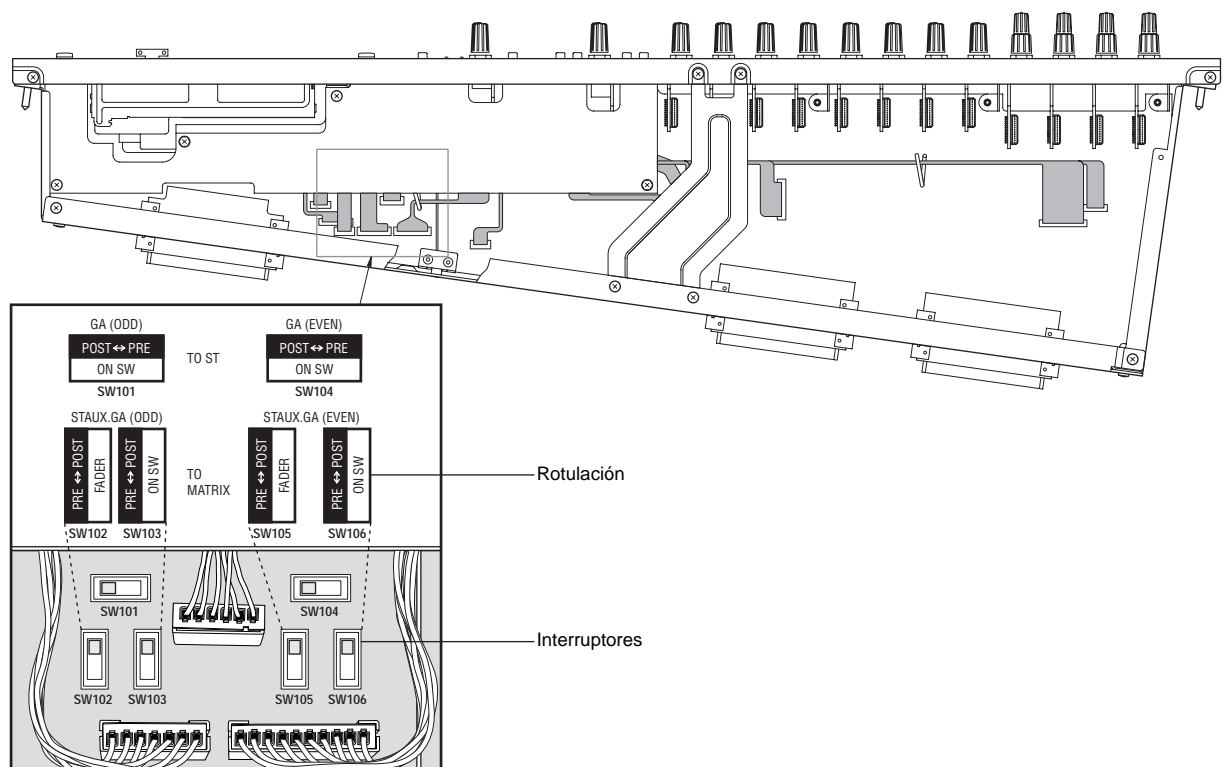
### Módulo de entrada estéreo



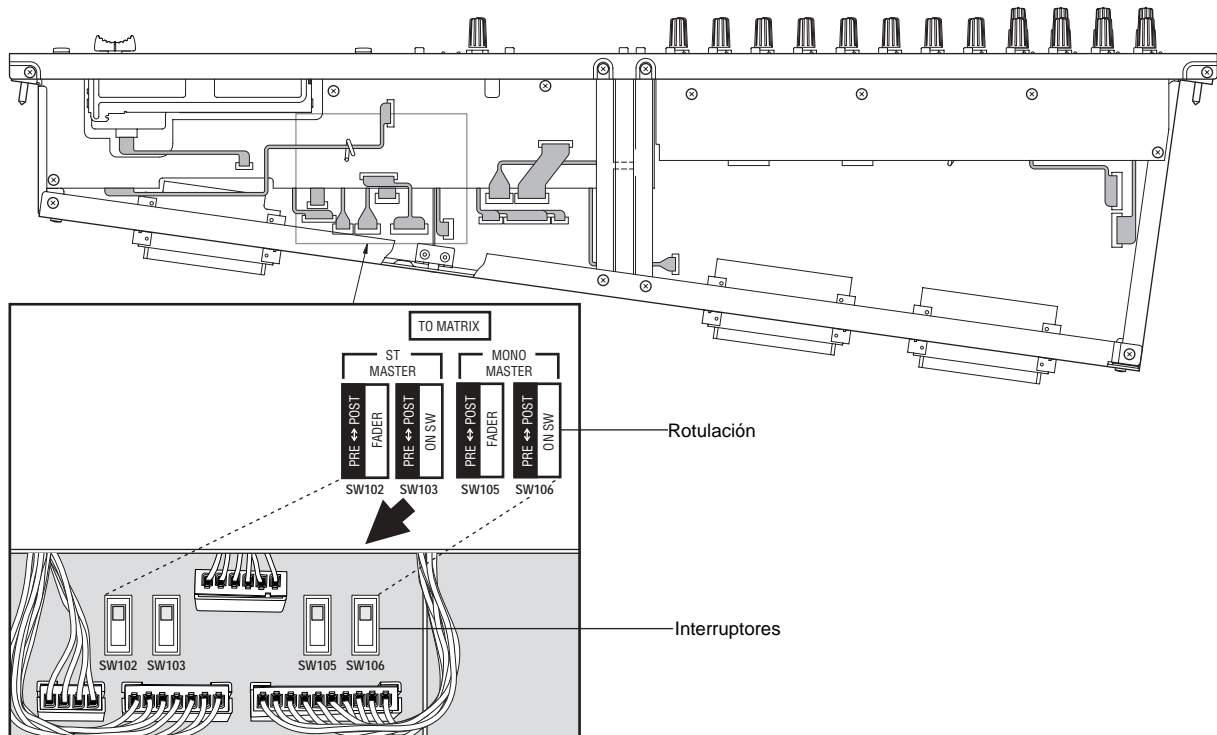
### Módulo maestro Stereo/Aux



### Módulo maestro G/A



Módulo maestro Stereo/Mono





## Asignaciones de contactos del conector

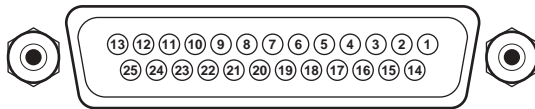
Los diagramas de conectores hacen referencia a los conectores de la mesa de mezclas.

### Conector en cascada

Estas son las asignaciones de contactos del conector en cascada de la PM5000, así como de las mesas de mezclas de la serie PM4000/3500, que pueden conectarse en cascada a la PM5000.

### PM5000

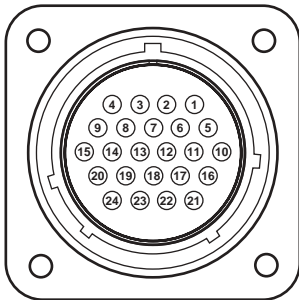
Asignaciones de contactos CASCADE TYPE B (conector D-sub de 25 contactos)



Nº de contacto	Función	Nº de contacto	Función
1	VCA EXT 1	14	VCA EXT 2
2	VCA EXT 3	15	VCA EXT 4
3	VCA EXT 5	16	VCA EXT 6
4	VCA EXT 7	17	VCA EXT 8
5	GND	18	MUTE EXT 1
6	MUTE EXT 2	19	MUTE EXT 3
7	MUTE EXT 4	20	MUTE EXT 5
8	MUTE EXT 6	21	MUTE EXT 7
9	MUTE EXT 8	22	GND
10	INPUT CUE EXT	23	SOLO EXT
11	GND	24	NC
12	NC	25	NC
13	NC		

### PM4000/4000M

Asignaciones de contactos VCA/MUTE CONTROL



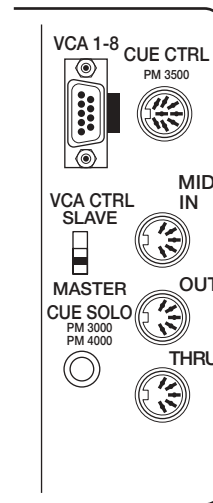
Nº de contacto	Función	Nº de contacto	Función
1	VCA EXT 1	13	MUTE EXT 3
2	VCA EXT 2	14	MUTE EXT 4
3	VCA EXT 3	15	MUTE EXT 5
4	VCA EXT 4	16	MUTE EXT 6
5	VCA EXT 5	17	MUTE EXT 7
6	VCA EXT 6	18	MUTE EXT 8
7	VCA EXT 7	19	GND
8	VCA EXT 8	20	GND
9	GND	21	GND
10	NC	22	INPUT CUE EXT
11	MUTE EXT 1	23	SOLO EXT / NC (*)
12	MUTE EXT 2	24	NC

\* = SOLO EXT en la PM4000, NC en la PM4000M

• Conector compatible: JAE (Japan Aviation Electronics Industry Limited) N° SRCN6A25-24p

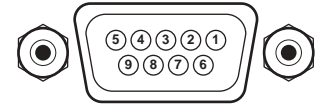
## PM35000/3500M

Panel posterior



### VCA 1-8

(conector D-sub de 9 contactos)



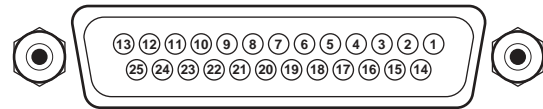
Nº de contacto	Función
1	VCA EXT 1
2	VCA EXT 2
3	VCA EXT 3
4	VCA EXT 4
5	VCA EXT 5
6	VCA EXT 6
7	VCA EXT 7
8	VCA EXT 8
9	GND

### Terminal CUE/SOLO

Punta	INPUT CUE EXT
Anillo	SOLO EXT
Blindaje	GND

### Conector GPI

(conector D-sub de 25 contactos)



Nº de contacto	Función	Nº de contacto	Función
1	GPO 1	14	GPO 2
2	GPO 3	15	GPO 4
3	GPO 5	16	GPO 6
4	GPO 7	17	GPO 8
5	GND	18	GND
6	GND	19	GND
7	GND	20	GND
8	GND	21	NC
9	NC	22	INC
10	DEC	23	GND
11	GND	24	TB REMOTE
12	NC	25	TB REMOTE GND
13	NC		



## Función de autodiagnóstico de la PM5000

La PM5000 realiza de forma automática una serie de comprobaciones internas al encenderla. Si no hay ningún problema, en la pantalla aparecerá el número de escena y la PM5000 ya se podrá hacer funcionar normalmente.

Si hay un error de sistema u otro error interno, el funcionamiento de la mesa de mezclas se suspenderá y en la pantalla se visualizará un mensaje de error.

Si aparecen mensajes de error, consulte los mensajes de error de la página 94.

### Inicialización de la memoria interna

Si se produce un error durante la comprobación de memoria con el autodiagnóstico (apartado anterior), a veces puede restablecerse el funcionamiento normal inicializando la memoria interna (configuración inicial de fábrica).

El procedimiento de inicialización descrito a continuación también puede seguirse para vaciar la memoria antes de reprogramar para la siguiente actuación o gira.

#### NOTA

Con esta operación se inicializa la memoria de escenas, la memoria de configuración y la tabla de cambio de programa MIDI.

- 1 Encienda la mesa de mezclas mientras mantiene pulsada la tecla [STORE] para iniciar el procedimiento de inicialización.

```

  I N I T
  
```

```

S U R E ? Y : 1   N : 3
  
```

- 2 Pulse la tecla alfanumérica [1] para inicializar la memoria.

```

E x e c u t i n g
  
```

Pulse la tecla [3] para cancelar la operación de inicialización.

```

I N I T .   C A N C E L
  
```

- 3 Una vez inicializada la memoria, se reanudará el funcionamiento normal.

## Mensajes de error

Si aparece uno de los siguientes errores en la pantalla de mensajes de 4 caracteres, significará que se ha producido un error. Consulte la información de la tabla junto con la sección de “Solución de problemas” de la página siguiente.

Error	Mensaje	Significado	Medida
Error de configuración	[H.ER]	Error fatal de hardware.	El sistema no puede iniciarse. Póngase en contacto con el distribuidor o servicio técnico de Yamaha.
	[S.ER]	Error de datos internos.	Hay un problema con los datos internos, aunque el sistema puede iniciarse con la tecla [ENTER]. Guarde todos los datos (ALL) en una tarjeta de memoria y póngase en contacto con el distribuidor o servicio técnico de Yamaha.
	[LoBT]	Pila de seguridad baja.	Si se agota la carga de la pila, todos los datos guardados en la memoria interna se perderán. Póngase en contacto con el distribuidor o servicio técnico de Yamaha lo antes posible.
Error durante el funcionamiento normal	[CmER]	Error de comunicación interna.	Póngase en contacto con el distribuidor o servicio técnico de Yamaha.
	[RxER]	Error de transmisión/recepción MIDI.	Compruebe que todos los equipos MIDI externos están correctamente conectados. Este error también puede estar causado por el intento de enviar una gran cantidad de datos a la PM5000 al mismo tiempo.
	[BfER]		
	[CsER]	Error de conexión en cascada.	Compruebe que las mesas de mezclas en cascada están conectadas correctamente, que el cable de la conexión en cascada está bien, y que los ajustes del interruptor [MASTER/SLAVE] son correctos.
[CfER]	Error de acceso a la tarjeta de memoria.	Compruebe que la tarjeta de memoria se ha insertado correctamente en la ranura de la mesa de mezclas, que la tarjeta dispone de capacidad suficiente, y que está debidamente formateada.	
Error de funcionamiento	[PROT]	Ha intentado guardar datos en una escena protegida.	Utilice el modo de utilidades para desactivar la protección de la memoria. Si está protegida toda la memoria, utilice la función MEMORY PROTECT. Si está protegida una memoria de escena específica, utilice la función SCENE EDIT (página 62).
	[NoDT]	Ha intentado recuperar una escena vacía (NO DATA).	Si se ha iluminado el punto izquierdo en la pantalla de escenas, la escena está vacía y no se puede recuperar. Compruebe que los datos de escena están guardados en el número de escena que va a recuperar.
	[FULL]	Ha intentado insertar una escena cuando existe un número de escena 999.	Mueva o borre los datos de la escena número 999.
	[SPC!]	Hay un espacio en el nombre del archivo que intenta almacenar.	Guarde el archivo después de borrar el espacio.

## Solución de problemas

Síntoma	Posible causa y solución
La mesa de mezclas no se enciende. Las pantallas del panel y la iluminación no se encienden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Está correctamente conectada la unidad PW5000 con el cable de alimentación suministrado?</li> <li>¿Está el interruptor [ON/OFF] de la PW5000 en la posición ON?</li> <li>¿Se ha bajado por completo el control [PANEL LED DIMMER] del puente de medidores?</li> <li>Si todo lo anterior está bien y aun así la mesa no se enciende, póngase en contacto con el distribuidor o servicio técnico de Yamaha.</li> </ul>
Una PM5000 o PM4000/3500 esclava conectada en cascada no responde.	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Ha realizado la conexión al terminal correcto? El conector TYPE A es para la conexión entre dos mesas de mezclas PM5000, mientras que el TYPE B es para la conexión a una mesa de mezclas PM4000/3500.</li> <li>Si está utilizando el conector TYPE A, ¿ha ajustado correctamente el interruptor [MASTER/SLAVE]? (página 74).</li> <li>Si está utilizando el conector TYPE B, ¿ha ajustado la PM4000/3500 al modo SLAVE? (consulte el manual de la PM4000/3500).</li> <li>¿Están conectados los terminales TYPE A y TYPE B? Si están conectados, el conector TYPE A tendrá prioridad.</li> </ul>
Un dispositivo externo conectado al terminal GPI no responde.	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Se han ajustado correctamente las funciones de enlace de escenas y de inicio de fader GPI OUT, a las que se accede desde el modo de utilidades? (página 72).</li> <li>¿Ha seleccionado el mismo número de puerto para el control de enlace de escenas y de inicio de faders? (página 73).</li> </ul>
La PM5000 no responde al control desde un dispositivo GPI externo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si intenta utilizar la función incremento/decremento de escenas, ¿está activado SCENE INC/DEC? (página 72). Además, ¿están realmente almacenadas las escenas en los números 010 – 999?</li> </ul>
No hay entrada de sonido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Está activado el interruptor [ON] del canal de entrada?</li> <li>¿Está ajustado al nivel correcto el fader del canal de entrada?</li> <li>¿Ha activado el interruptor [CUE] de un canal que no está recibiendo ninguna señal de entrada, estando activado el modo SOLO?</li> <li>¿Está ajustado a un nivel adecuado el fader VCA asignado al canal? ¿Se ha activado un interruptor [VCA MUTE] o [MUTE MASTER] asignado al canal?</li> </ul>
No hay salida de sonido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Están activados los interruptores [ON] del módulo maestro?</li> <li>¿Está activado el interruptor [LCR] y desplazado totalmente a la derecha el control [CSR] (CSR)? (página 19)</li> </ul>
No hay sonido en los auriculares ni en los monitores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Se ha seleccionado el modo de monitorización "MUTE"? (página 67) En este caso, la salida de monitores se silenciará cuando la función CUE/SOLO esté desactivada.</li> </ul>
El sonido de los auriculares y de la salida de monitores sufre un retardo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Se ha programado un retardo de monitorización? (página 68)</li> </ul>
Sólo pueden oírse algunos canales por los auriculares y la salida de monitores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Está activado el interruptor [CUE]?</li> </ul>
El nivel de sonido es demasiado bajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Se han ajustado correctamente el interruptor [PAD] y los controles [GAIN] de los bloques de amplificador?</li> <li>¿Se han ajustado a un nivel correcto los faders de canal de entrada?</li> <li>¿Se han ajustado a un nivel correcto los faders de módulo maestro?</li> <li>¿Se han ajustado a un nivel correcto los faders VCA asignados a los canales?</li> </ul>
Sonido distorsionado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Se han ajustado correctamente el interruptor [PAD] y los controles [GAIN] de los bloques de amplificador?</li> <li>¿Se han ajustado a un nivel demasiado alto los faders de canal de entrada?</li> <li>¿Se han ajustado a un nivel demasiado alto los faders de módulo maestro?</li> <li>¿Se han ajustado a un nivel demasiado alto uno o más controles de ganancia de EQ?</li> </ul>
El sonido permanece igual aunque se cambien los ajustes de la mesa de mezclas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Está activado el interruptor [PREVIEW]? (página 55).</li> <li>¿Está activado el modo LOCK? (página 61).</li> <li>¿Se ha ajustado el interruptor [MASTER/SLAVE] a la posición [SLAVE]?</li> </ul>
No se puede almacenar una escena.	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Está intentando guardar datos en un número de escena de sólo lectura (000-009)?</li> <li>¿Está activada la función de protección de memoria? (página 62).</li> <li>¿Se ha protegido la escena con los ajustes SCENE EDIT? (página 62).</li> <li>¿Está desactivado el automatismo de la mesa de mezclas? (página 70).</li> </ul>
No se puede recuperar una escena.	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Están activados los interruptores [RECALL SAFE] o [FADER SAFE]?</li> <li>¿Está desactivado el automatismo de la mesa de mezclas? (página 70).</li> </ul>
No se pueden guardar datos en una tarjeta de memoria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Se ha formateado correctamente la tarjeta de memoria en formato DOS? (página 59).</li> <li>¿Dispone la tarjeta de memoria de capacidad suficiente para almacenar los datos?</li> </ul>
No se pueden cargar datos desde una tarjeta de memoria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Se ha formateado correctamente la tarjeta de memoria en formato DOS? (página 59).</li> <li>¿Está el archivo que se va a cargar en formato CSV?</li> <li>¿Se han guardado más de 128 archivos en la tarjeta de memoria? La PM5000 reconoce hasta 128 archivos en una tarjeta de memoria. Los archivos que exceden esta cifra no pueden visualizarse en la PM5000.</li> </ul>
Algunos canales siempre están activos, incluso cuando está activado el modo SOLO.	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Está activado el modo INPUT SOLO SAFE para dichos canales? (página 67).</li> </ul>
Los faders tardan algo de tiempo en dejar de moverse cuando se recupera una escena.	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Se ha especificado un tiempo de fundido? (página 52).</li> </ul>

# Especificaciones

## 1. Especificaciones generales

0 dBu con referencia a 0,775 Vrms.

Distorsión armónica total (salida máster)	Menor que 0,1% (THD+N)	20 Hz – 20 kHz @ +14 dBu 600Ω (control de ganancia de entrada al máximo)
Respuesta en frecuencia (salida máster)	0+1,-3 dB	20 Hz – 20 kHz @ +4 dBu 600Ω (control de ganancia de entrada al máximo)
Hum & Noise (20Hz-20kHz) *1 Rs=150 W Ganancia entrada = Máxima Pad entrada = OFF Sensibilidad entrada = -60 dBu	-128 dBu -100 dBu -92 dBu (96 dB S/R) -87 dBu (91 dB S/R) -92 dBu (96 dB S/R) -64 dBu (68 dB S/R) -89 dBu (93 dB S/R)	Ruido de entrada equivalente. Ruido de salida residual. Fader maestro STEREO AUX a nivel nominal y todos los interruptores de asignación desactivados Fader maestro GROUP/AUX a nivel nominal y todos los interruptores de asignación desactivados. Faders maestros STEREO y MONO (C) a nivel nominal y todos los interruptores de asignación desactivados. Faders maestros STEREO AUX, GROUP/AUX, STEREO y MONO (C) y un fader de entrada a nivel nominal
Ganancia tensión máxima *2	64 dB 80 dB 90 dB 84 dB  90 dB 64 dB 80 dB 90 dB 84 dB 81 dB 77 dB 87 dB 10 dB 6 dB	MONO IN a MONO IN INSERT OUT, DIRECT OUT (pre fader) MONO IN a STEREO AUX OUT (PRE),GROUP/AUX OUT (modo AUX y PRE) MONO IN a STEREO AUX OUT (POST),GROUP/AUX OUT (modo AUX y POST) MONO IN a GROUP/AUX OUT (modo GROUP), STEREO OUT (INPUT a ST), MONO (C) OUT (INPUT a MONO) MONO IN a MATRIX OUT (modo GROUP/AUX MASTER GROUP a MATRIX) ST IN a ST INSERT OUT ST IN a STEREO AUX OUT (PRE) ST IN a STEREO AUX OUT (POST) ST IN a GROUP/AUX OUT (modo GROUP), STEREO OUT (INPUT a ST) ST IN a MONO (C) OUT (INPUT a MONO) ST IN a GROUP/AUX OUT (modo AUX y PRE) ST IN a GROUP/AUX OUT (modo AUX y POST) SUB IN a Master OUT 2TR IN a MONITOR OUT
Diafonía	-80 dB @ 1 kHz, -70 dB @ 10 kHz -80 dB @ 1 kHz, -70 dB @ 10 kHz	Entradas adyacentes. entrada a salida (excepto entre L y R).
PAD ENTRADA MONO y ST	26 dB	
GANANCIA ENTRADA MONO y ST	50 dB	Variable
ENTRADA, filtro paso alto	12 dB/octava por debajo de 20-400 Hz en puntos de -3 dB.	
ENTRADA, ecualización*3	+15, -15 dB máximo	
AGUDOS	1 k – 20 kHz (peaking/shelving, Q = 0,5 - 3)	
AGUDOS-MEDIOS	0,4 k – 8 kHz (peaking, Q = 0,5 - 3)	
GRAVES-MEDIOS	80 - 1,6 kHz (peaking, Q = 0,5 - 3)	
GRAVES	30 – 600 Hz (peaking/shelving, Q = 0,5 - 3)	
Oscilador onda seno barrido / ruido rosa con ráfagas		4 modos seleccionables (100 Hz / 1 kHz / 10 kHz / PINK) Seleccionable FIX o SWEEP para 100 Hz / 1 kHz / 10 kHz con interruptor SWEEP/BURST ON/OFF, campo de barrido: x 0,2 – x 2, THD menor que 1% @ +4 dBu Seleccionable continuo o ráfaga (BURST) para ruido rosa con interruptor SWEEP/BURST ON/OFF. Ruido rosa: fijo 200 ms; Intervalo: variable 1 s – 20 s
Alimentación phantom		+48 V c.c. aplicados a entradas balanceadas para alimentar micros electrostáticos a través de resistores de limitación o aislamiento de corriente de 6,8 k.
Medidor LED de entrada	PEAK  +12/+6/+3/0 -3/-6/-12/-25	Medidor LED de nivel de 9 puntos (PEAK/+12/+6/+3/0/-3/-6/-12/-25 dB) integrado en cada módulo MONO-IN y ST-IN. El LED (rojo) se ilumina cuando el nivel pre-EQ, post-EQ o pre-fader se acerca a menos de 3 dB de la saturación. El LED (amarillo) se ilumina cuando el nivel pre-fader alcanza +12/+6/+3/0 dB. El LED (verde) se ilumina cuando el nivel pre-fader alcanza -3/-6/-12/-25 dB.
Medidor LED de salida	PEAK  +15/-/0 -3/-/-39	Medidor LED de nivel de 20 puntos (PEAK, +15, <pasos de 3 dB>, -39 dB). STEREO AUX 1 (L, R)-12 (L, R), STEREO MATRIX 1 (L, R)-4 (L, R) (seleccionable STEREO AUX/STEREO MATRIX) GROUP/AUX 1-8, MATRIX 1-8 (seleccionable GROUP/AUX, MATRIX) STEREO (L, R), MONO (C) CUE (L, R, C), TB/OSC (CUE C, TB/OSC, selección automática) LED (rojo) se ilumina cuando el nivel pre-LineAmp se acerca a menos de 3 dB de la saturación. LED (amarillo) se ilumina cuando el nivel pre-LineAmp alcanza +15/<pasos de 3 dB>/0 dB. LED (verde) se ilumina cuando el nivel pre-LineAmp alcanza -3/<pasos de 3 dB>/-39 dB.

Dimensiones	Ancho	28ch	1432 mm
		36ch	1671 mm
		52ch	2148 mm
	Fondo Alto		1113 mm
		349 mm	
Peso		28ch	153 kg
		36ch	179 kg
		52ch	228 kg

\*1 Ruido y zumbido medidos con filtro de 6 dB/octava @ 12,7 kHz; equivalente a uno de 20 kHz con atenuación de infinitos dB/octava.

Condiciones de temperatura @ +10 - +25°C

\*2 PAN/BAL: girando izquierdo o derecho.

\*3 Frecuencia de inversión o atenuación progresiva de 'shelving': 3 dB por debajo del nivel variable máximo.

## 2. Entradas/Salidas

### 2.1 Características de entrada

Conexión	PAD	Preganancia	Impedancia de carga real	Para uso con nominal	Nivel de entrada *3			Conector entrada mesa *2					
					Sensibilidad *4	Nominal	Máx. previo a saturación						
MONO IN 1-n ch *1 ST IN 1-4ch	0	-60	3kΩ	50-600Ω Mics 600Ω Lines	-80dBu (0.078mV)	-60dBu (0.775mV)	-40dBu (7.75mV)	XLR-3-31type					
	26				-54dBu (1.55mV)	-34dBu (15.5mV)	-14dBu (155mV)						
	0	-10			-30dBu (24.5mV)	-10dBu (245mV)	+10dBu (2.45V)						
	26				-4dBu (0.489V)	+16dBu (4.89V)	+30dBu (24.5V)						
STEREO AUX SUB IN (1-12) [L, R] *5 GROUP/AUX SUB IN (1-8) *5 STEREO SUB IN [L, R] MONO(C) SUB IN MONITOR SUB IN [L, R, C] MATRIX SUB IN [L, R]			10kΩ	600Ω Lines	-6dBu (388mV)	+ 4dBu (1.23V)	+24dBu (12.3V)	XLR-3-31type					
TALKBACK IN			3kΩ	50-600Ω Mics	-66dBu (0.39mV)	-50dBu (2.45mV)	-30dBu (24.5mV)	XLR-3-31type					
MONO IN INSERT IN 1-n ch *1 ST IN INSERT IN 1-4ch			10kΩ	600Ω Lines	-16dBu (123mV)	+4dBu (1.23V)	+24dBu (12.3V)	Phones Jack (TRS)					
STEREO AUX INSERT IN (1-12) [L, R] GROUP/AUX INSERT IN (1-8) STEREO INSERT IN [L, R] MONO (C) INSERT IN STEREO MATRIX INSERT IN (1-4) [L, R] MATRIX INSERT IN (1-8)					-6dBu (388mV)								
2TR IN 1, 2 (L, R)					10kΩ				600Ω Lines	-2dBu (616mV)	+4dBu (1.23V)	+24dBu (12.3V)	XLR-3-31type

\*1 24, 32, 48 canales

\*2 Todos los conectores XLR son balanceados, así como las tomas de auriculares (punta = +, anillo = -, blindaje = tierra).

\*3 0 dBu con referencia a 0,775 V<sub>rms</sub>.

\*4 La sensibilidad es el nivel más bajo que producirá una salida de +4 dBu (1,23 V), o el nivel de salida nominal cuando la unidad se ajusta al nivel máximo.

\*5 Únicamente la versión de 28 canales carece de entradas STEREO AUX SUB IN y GROUP/AUX SUB IN.

## 2.2 Características de salida

Conexión	Impedancia de fuente real	Para uso con nominal	Nivel de salida *3		Conector entrada mesa *2
			Nominal	Máx. previo a saturación	
STEREO AUX OUT (1-12) [L, R] GROUP/AUX OUT (1-8) STEREO OUT [L, R] MONO(C) OUT STEREO MATRIX OUT (1-4) [L, R] MATRIX OUT (1-8) MONITOR OUT (A,B) [L, R] TB/OSC OUT	150Ω	600Ω Lines	+4dBu (1.23V)	+24dBu (12.3V)	XLR-3-32 type
MONO IN DIRECT OUT 1-n ch *1	150Ω	600Ω Lines	+4dBu (1.23V)	+24dBu (12.3V)	Phone Jack (TRS)
MONO IN INSERT OUT 1-n ch *1 ST IN INSERT OUT 1-4ch	150Ω	10kΩ Lines	+4dBu (1.23V)	+24dBu (12.3V)	Phone Jack (TRS)
STEREO AUX INSERT OUT (1-10) [L, R] GROUP/AUX INSERT OUT (1-12) STEREO INSERT OUT [L, R] MONO(C) INSERT OUT					
STEREO MATRIX INSERT OUT (1-4) [L, R] MATRIX INSERT OUT (1-8)					
PHONES OUT x3	10Ω	8Ω Phones	100mW	150mW	Phones Jack (STEREO)
		40Ω Phones	75mW	150mW	

\*1 24, 32, 48 canales

\*2 Todos los conectores XLR son balanceados, así como las tomas de auriculares (TRS) (punta = +, anillo = -, blindaje = tierra). La tomas de auriculares (STEREO) son no-balanceadas.

\*3 0 dBu con referencia a 0,775 Vrms.

## 2.3 Otros

CASCADE TYPE A / PC (for PM5000 or PC)	Dsub-9P (male)	RS232C/RS422	digital
CASCADE TYPE B (for PM4000/PM3500 series) VCA GROUP 1-8, MUTE GROUP 1-8, CUE SOLO	Dsub-25P (female)	-	analog
GPI (General Purpose Interface)	Dsub-25P (female)	-	digital
MIDI IN OUT THRU	DIN 5P (female)	-	digital
DC POWER IN	+16V, -16V, +12V, +48V	-	

## 3. Otras especificaciones

### 3.1 Accesorios incluidos

Cable de alimentación (3,6 m)

Lámparas de flexo (4 con PM5000-52C, 3 con PM5000-36 y PM5000-28)

Cubierta protectora

Manual de uso

### 3.2 Accesorios opcionales

Módulos opcionales

Transformador de entrada ITR5000

Cable de enlace de alimentación PSL5000

### Modelos europeos

Información para el comprador o usuario según especifican las normas EN55103-1 y EN55103-2.

Conformidad medioambiental: E1, E2, E3 y E4

\* Las especificaciones y descripciones de este manual de uso poseen exclusivamente un carácter informativo. Yamaha Corp. se reserva el derecho a cambiar o reemplazar las especificaciones o los productos en cualquier momento sin previo aviso. Las especificaciones, el equipamiento y las opciones pueden diferir de un lugar a otro, por lo que deberá comprobarlas con su distribuidor Yamaha.

# MIDI Data Format

## 1. TRANSMIT/RECEIVE DATA

### 1.1 CHANNEL MESSAGE

#### 1.1.1 CONTROL CHANGE (Bn) BANK SELECT

<Reception>

In SINGLE mode when BANK is ON, this message can be received if the Rx CH matches. This will specify the bank for a subsequently received program change.

<Transmission>

In SINGLE mode when BANK is ON and you recall a scene memory, a bank select message will be transmitted on the specified Tx CH.

STATUS	1011nnnn Bn	Control Change
	00000000 00	Bank Select MSB
	0vvvvvvv vv	MSB Value
	00100000 20	Bank Select LSB
	0vvvvvvv vv	LSB Value

#### 1.1.2 CONTROL CHANGE (Bn) ASSIGN

<Reception>

If CONTROL CHANGE is ON and this message is received, the parameter that is assigned to the MIDI channel will be changed.

<Transmission>

If CONTROL CHANGE is ON and an assigned parameter has been modified, this message will be transmitted from the selected MIDI channel.

STATUS	1011nnnn Bn	Control Change
	0ccccccc cc	Control No. (1-5, 7-31, 33-37, 39-95, 102-104)
	0vvvvvvv vv	Value

The values of channel or VCA faders are transmitted in 14-bit form using MSB and LSB bytes.

In the ON switch, 00H through 3FH is assigned to OFF and 40H through 7FH is assigned to ON.

#### 1.1.3 CONTROL CHANGE (Bn) NRPN

<Reception>

If NRPN is ON and the Rx CH matches, this message will be received. This message will change the parameter corresponding to the received NRPN number. The CONTROL CHANGE ASSIGN numbers are the same as the LSB of the NRPN numbers.

<Transmission>

If NRPN is ON and an assigned parameter is modified, this message will be transmitted on the Tx CH.

If both CONTROL CHANGE and NRPN are simultaneously ON, an assigned parameter will be transmitted as a control change assign message.

STATUS	1011nnnn Bn	Control Change
	01100010 62	NRPN LSB
	0vvvvvvv vv	MSB Value
	01100011 63	NRPN MSB
	0vvvvvvv vv	LSB Value
	00000110 06	DATA ENTRY MSB
	0vvvvvvv vv	MSB Value
	00110110 26	DATA ENTRY LSB
	0vvvvvvv vv	LSB Value

60 h (INC) and 61 h (DEC) are not supported.

#### 1.1.4 PROGRAM CHANGE (Cn)

<Reception>

In the SINGLE mode this message can be received if Program Change Rx is ON and the [Rx CH] matches. If OMNI is ON, however, this message will be received regardless of the channel. A scene memory will be recalled according to the settings of the Program Change Table.

In the case of the MULTI mode, if Program Change Rx is ON this message will be received on all MIDI channels, and will be divided into banks according to the channel.

If Program Change ECHO is ON, this message will be echoed.

<Transmission>

In the case of the SINGLE mode, if Program Change Tx is ON this message will be transmitted on the Tx CH channel when a scene is recalled. This will be transmitted according to the settings of the Program Change Table.

In the case of the MULTI mode, this will be transmitted on the MIDI channel according to the bank. If the recalled memory number is assigned to more than one program number, the program number for the lowest-numbered channel of the lowest-numbered bank will be transmitted.

STATUS	1100nnnn Cn	Program Change
DATA	0nnnnnnn nn	Program No. (0-127)

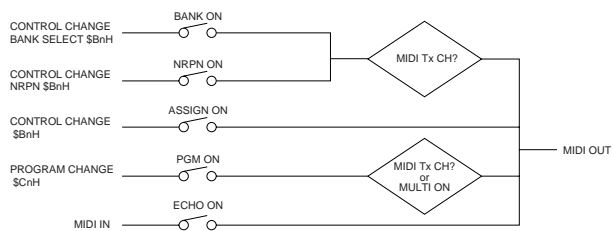
## 1.2 ACTIVE SENSING (FE)

<Reception>

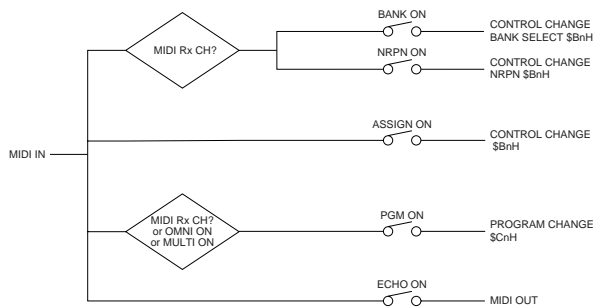
Once this message has been received, and there is an interval of 300 ms during which nothing is received, Running Status will be cleared, and MIDI communication will be initialized.

STATUS	11111110 FE	Active Sensing
--------	-------------	----------------

## 2. TRANSMISSION CONDITION



## 3. RECEIVE CONDITION





**MIDI Implementation Chart**  
**YAMAHA [Mixing Console] / Model: PM5000**

Date: May, 01, 2003  
 Version: 1.00

Function		Transmit	Receive	Remarks
<b>Basic Channel</b>	Default Changed	1-16 1-16	1-16 1-16	Memorized
<b>Mode</b>	Default Messages Altered	X X *****	OMNI off / OMNI on X X	Memorized
<b>Note Number</b>	True Voice	X *****	X X	
<b>Velocity</b>	Note ON Note OFF	X X	X X	
<b>After Touch</b>	Key's Ch's	X X	X X	
<b>Pitch Bend</b>		X	X	
<b>Control Change</b>	0, 32 1-5, 7-31, 33-37 39-95, 102-104 98, 99 6, 38	O O O O	O O O O	Bank Select *1  NRPN (Non-Registered Parameter Number) Data Entry (for NRPN)
<b>Program Change</b>	True#	0-127 *****	0-127 0-999	Assignable
<b>System Exclusive</b>		X	X	
<b>System Common</b>	Song Position Song Select Tune	X X X	X X X	
<b>System Real Time</b>	Clock Commands	X X	X X	
<b>Aux Messages</b>	Local ON/OFF All Notes OFF Active Sense Reset	X X X X	X X O O	
<b>Notes</b>	*1 See Control Change parameter assign chart.			

Mode 1 : OMNI ON, POLY                      Mode 2 : OMNI ON, MONO                      O : YES  
 Mode 3 : OMNI OFF, POLY                      Mode 4 : OMNI OFF, MONO                      X : NO

# Índice alfabético

## Símbolos

[+48V], interruptor	15
+48V, interruptor máster	13
S-PEAK, indicadores	29
[ø] (fase), interruptor	16

## A

AFL	42
Agrupamiento	21
Agrupamiento de canales	21
Ajustes de interruptores internos para cada módulo	88
Almacenamiento de datos	60
Almacenamiento de escenas	53
[ALPHABET], interruptor	50
Asignación de contactos	92
Asignación de grupos VCA y Mute	21
[ASSIGN MODE], interruptores	50
Automatización	70

## B

[BAL], control	18
Bloque de amplificador principal	15
Bloque de envío 1~8 G/A (grupo/aux)	18
Bloque de faders de canal	20
bloques	10
Burst (intermitente)	39
Bus, modo	63

## C

Cambio de control	77, 79
Cambio de programa	78
Carga de datos	60
Cascada	14, 74, 76
Cascada, conector	92
CC#	79
Channel [ON], interruptor	19
[CLEAR/EXIT], teclas	50
Conector de alimentación	13
Conectores de expansión externa	13
Cue	44
Cue (señal de referencia)	41
[CUE], interruptor	20, 29
Cue Stack, función	43
cue/solo, función	44

## D

datos predeterminados	51
[DEC], tecla	50
Deshacer recuperación	54
Direccionamiento de señal	27
Distribución del panel	10

## E

Edición de escenas	62
Edición de título	54
Eliminación de datos	61
Enlace de escenas	73
[ENTER], tecla	50
Entradas de inserción	13
Entradas estéreo	13
Entradas mono	13

Entradas secundarias	13
Envío a matriz y salida máster, sección	11, 35
Envío estéreo auxiliar 1~12, bloque	17
EQ, bloque	16
EQ, controles	16
[EQ], interruptor	16
escena actual	72
escena temporal	69
Expansión: conexión a equipos externos	14

## F

Fader de canal	20
Fader maestro	29
Fader, modo	70
[FADER SAFE], interruptor	20
faders motorizados	70
Fecha/hora	59
Formato	60
Fuente de monitorización	40
Funcionamiento LCR frente a Stereo + Mono	19

## G

G/A Bus Assign Safe	65
[GAIN], control	16
GPI	14, 72, 92
GPI Out	72
Group Assign Safe	65
Group/Aux, conmutación	32

## H

HPF, bloque	16
[HPF], interruptor y control	16

## I

[INC], tecla	50
Incremento/decremento de escenas (GPI In)	72
Inicialización de la memoria interna	93
Inicio de fader	73
Input Solo Safe	67
Insert, bloque	17
[INSERT], interruptor	29
Insert [ON], interruptor	17

## L

[L+R], interruptor	16, 30
Lámparas, conectores	13
lámparas de flexo	48
LAST CUE, modo	43
Lock, modo	61

## M

Main Out, bloque	18
Main Out, interruptores	19
Master [ON], interruptor	29
Master Solo, selección	46
Matrix Master Out, sección	37
Matrix Out	13
Matrix Send, sección	35
Medidor de nivel	19
Memoria CompactFlash	59
Memoria de escenas	51
Mensajes de error	94
Mensajes de pantalla	50

micrófono intercomunicador	38	[RECALL UNDO], interruptor	50
MIDI	14, 77	Recuperación de escenas	53, 69
MIDI, cambio de control	81	Recuperación directa	71
MIDI, cambio de programa	80	Recuperación excluyente, selección	66
MIDI, canal	78	Retardo de monitorización	68
MIDI, configuración	81	Retirada y sustitución de módulos	84
MIDI, retransmisión (Echo Back)	77, 82	ruido rosa	38, 39
MIDI, tabla de cambio de programa	83	RX CH	78, 81
MIX CUE, modo	43		
Modo de matriz estéreo	64	<b>S</b>	
Modo G/A Bus	33, 63	Salida de intercomunicador/oscilador	13
Modo G/A Bus, indicadores	31	Salida de señal de oscilador/intercomunicador	39
Módulo de entrada estéreo	15	Salida estéreo	13
Módulo de entrada mono	15	Salida máster estéreo auxiliar	13
Módulo máster estéreo auxiliar	30	Salida máster G/A (grupo/aux)	13
Módulo máster G/A (grupo/aux)	31	Salida mono	13
módulos	10	Salidas de inserción	13
Módulos maestros estéreo y mono	34	Salidas de monitorización	41
Monitor, modo	67	SCENE LINK	72
Monitor Control, sección	11, 40	Sección de canales de entrada	11, 15
MONITOR DELAY, indicador	50	Sección de control digital	12, 49
Monitor Out	13	Sección Master Out	11, 26
MULTI	78	Seguridad y protección	65
MUTE, indicadores 1~8	20	selección de banco	78
Mute Group	23	SINGLE	78
Mute Master	71	Solo	44
[Mute Master], interruptores	25	Solo, modo	44
Mute Master, sección	12	Solo Enable	66
		solo safe	65, 67
<b>N</b>		[STORE], interruptor	50
Nivel de envío, controles	18	[SUM GAIN], control	29
Nivel y balance de envío, controles	17	[SUM GAIN], indicador	29
Nivel y panorámico de envío, controles	17		
NoDT	53	<b>T</b>	
NRPN	80	Tabla de cambio de programa	78
		Tabla de usuario	83
<b>O</b>		[TB/OSC], interruptor	29
OMNI, modo	78	Teclado alfanumérico	50
Operaciones comunes	57	Theater, modo	69
Orificios de ventilación	13	Tiempo de fundido	52
Oscilador e intercomunicador, sección	11, 38	Tipo A	14
		Tipo B	14, 92
<b>P</b>		[TITLE], interruptor	50
[PAD], interruptor	15	[TO MATRIX], interruptor	29
[PAN], control	31	[TO MONO], interruptor	31
[PAN]/[CSR], control	18	[TO ST], interruptor	31
Panel posterior	12	TX CH	78, 81
Panel superior	10		
Parámetros, visualización	50	<b>U</b>	
PFL	42	Utilidades, función	56
pila de seguridad	58	[UTILITY], interruptor	50
Pila, comprobación	58		
Posición AFL de Master Cue	69	<b>V</b>	
[PRE], interruptor	17, 18	VCA, agrupamiento	21
[PREVIEW], interruptor	50	VCA, grupo	22
Protección de memoria	62	VCA, indicadores 1~12	20
Puente de medidores	12, 47	VCA, sección	24
		VCA Master, sección	11
<b>R</b>		VCA Master y Master Mute, control en grupo	24
Ranura de tarjeta de memoria	12	Ventilador, interruptor	13
[RECALL], interruptor	50	Vista previa, función	55
Recall Safe	66	Visualización de escenas	50
[RECALL SAFE], interruptor	20, 29		

For details of products, please contact your nearest Yamaha representative or the authorized distributor listed below.

Pour plus de détails sur les produits, veuillez-vous adresser à Yamaha ou au distributeur le plus proche de vous figurant dans la liste suivante.

Die Einzelheiten zu Produkten sind bei Ihrer unten aufgeführten Niederlassung und bei Yamaha Vertragshändlern in den jeweiligen Bestimmungsländern erhältlich.

Para detalles sobre productos, contacte su tienda Yamaha más cercana o el distribuidor autorizado que se lista debajo.

## NORTH AMERICA

### CANADA

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

### U.S.A.

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

## CENTRAL & SOUTH AMERICA

### MEXICO

**Yamaha de Mexico S.A. De C.V.,  
Departamento de ventas**  
Javier Rojo Gomez No.1149, Col. Gpe Del  
Moral, Deleg. Iztapalapa, 09300 Mexico, D.F.  
Tel: 55-5804-0600

### BRAZIL

**Yamaha Musical do Brasil LTDA.**  
Av. Rebouças 2636, São Paulo, Brasil  
Tel: 011-3085-1377

### ARGENTINA

**Yamaha Music Latin America, S.A.  
Sucursal de Argentina**  
Viamonte 1145 Piso2-B 1053,  
Buenos Aires, Argentina  
Tel: 1-4371-7021

### PANAMA AND OTHER LATIN AMERICAN COUNTRIES/ CARIBBEAN COUNTRIES

**Yamaha Music Latin America, S.A.**  
Torre Banco General, Piso 7, Urbanización Marbella,  
Calle 47 y Aquilino de la Guardia,  
Ciudad de Panamá, Panamá  
Tel: +507-269-5311

## EUROPE

### THE UNITED KINGDOM

**Yamaha-Kemble Music (U.K.) Ltd.**  
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes,  
MK7 8BL, England  
Tel: 01908-366700

### GERMANY

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

### SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN

**Yamaha Music Central Europe GmbH,  
Branch Switzerland**  
Seefeldstrasse 94, 8008 Zürich, Switzerland  
Tel: 01-383 3990

### AUSTRIA

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

### THE NETHERLANDS

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

## BELGIUM/LUXEMBOURG

**Yamaha Music Central Europe GmbH,  
Branch Belgium**  
Rue de Geneve (Genevastraat) 10, 1140 - Brussels,  
Belgium  
Tel: 02-726 6032

## FRANCE

**Yamaha Musique France**  
BP 70-77312 Marne-la-Vallée Cedex 2, France  
Tel: 01-64-61-4000

## ITALY

**Yamaha Musica Italia S.P.A.  
Combo Division**  
Viale Italia 88, 20020 Lainate (Milano), Italy  
Tel: 02-935-771

## SPAIN/PORTUGAL

**Yamaha-Hazen Música, S.A.**  
Ctra. de la Coruna km. 17, 200, 28230  
Las Rozas (Madrid), Spain  
Tel: 91-639-8888

## SWEDEN

**Yamaha Scandinavia AB**  
J. A. Wettergrens Gata 1  
Box 30053  
S-400 43 Göteborg, Sweden  
Tel: 031 89 34 00

## DENMARK

**YS Copenhagen Liaison Office**  
Generatorvej 8B  
DK-2730 Herlev, Denmark  
Tel: 44 92 49 00

## NORWAY

**Norsk filial av Yamaha Scandinavia AB**  
Grini Næringspark 1  
N-1345 Østerås, Norway  
Tel: 67 16 77 70

## OTHER EUROPEAN COUNTRIES

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

## AFRICA

**Yamaha Corporation,  
Asia-Pacific Music Marketing Group**  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2313

## MIDDLE EAST

### TURKEY/CYPRUS

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

### OTHER COUNTRIES

**Yamaha Music Gulf FZE**  
LB21-128 Jebel Ali Freezone  
P.O.Box 17328, Dubai, U.A.E.  
Tel: +971-4-881-5868

## ASIA

### INDONESIA

**PT. Yamaha Music Indonesia (Distributor)  
PT. Nusantik**  
Gedung Yamaha Music Center, Jalan Jend. Gatot  
Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia  
Tel: 21-520-2577

### KOREA

**Yamaha Music Korea Ltd.**  
Tong-Yang Securities Bldg. 16F 23-8 Yoido-dong,  
Youngdungpo-ku, Seoul, Korea  
Tel: 02-3770-0660

### MALAYSIA

**Yamaha Music Malaysia, Sdn., Bhd.**  
Lot 8, Jalan Perbandaran, 47301 Kelana Jaya,  
Petaling Jaya, Selangor, Malaysia  
Tel: 3-78030900

### SINGAPORE

**Yamaha Music Asia Pte., Ltd.**  
No.11 Ubi Road 1, No.06-02,  
Meiban Industrial Building, Singapore  
Tel: 747-4374

### TAIWAN

**Yamaha KHS Music Co., Ltd.**  
3F, #6, Sec.2, Nan Jing E. Rd. Taipei.  
Taiwan 104, R.O.C.  
Tel: 02-2511-8688

### THAILAND

**Siam Music Yamaha Co., Ltd.**  
121/60-61 RS Tower 17th Floor,  
Ratchadaphisek RD., Dindaeng,  
Bangkok 10320, Thailand  
Tel: 02-641-2951

### THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

**Yamaha Music & Electronics (China) Co., Ltd.  
Shanghai Branch**  
United Plaza 25F 1468 Nan Jing Road West  
Jingan Shanghai 200040, China  
Tel: 21-6247-2211

### OTHER ASIAN COUNTRIES

**Yamaha Corporation,  
Asia-Pacific Music Marketing Group**  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2313

## 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,  
Asia-Pacific Music Marketing Group**  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2313

**HEAD OFFICE** Yamaha Corporation, Pro Audio & Digital Musical Instrument Division  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2441

PA07

Yamaha Manual Library  
<http://www2.yamaha.co.jp/manual/english/>

M.D.G., Pro Audio & Digital Musical Instrument Division, Yamaha Corporation  
©2003 Yamaha Corporation