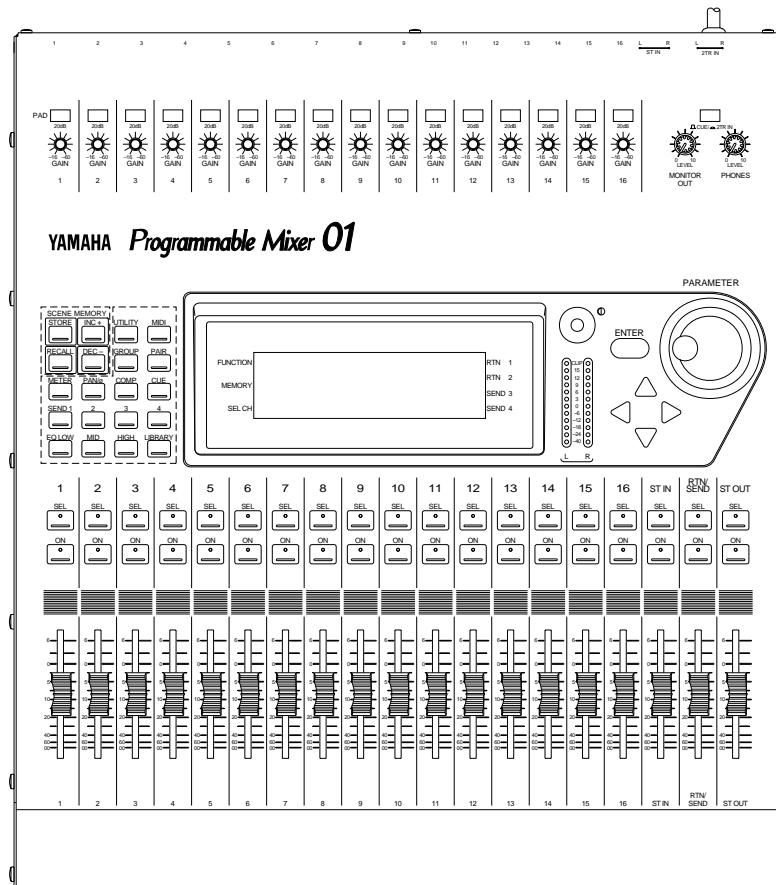


YAMAHA

Programmable Mixer 01

Getting Started Guide
Manuel de l'utilisateur
Kurzanleitung
Guía de introducción



Programmable Mixer 01

Guía de introducción

Español

Información importante

Antes de usar el Programmable Mixer 01, lea las siguientes recomendaciones.

Para su seguridad

- Asegúrese de que el cable de alimentación del Programmable Mixer 01 no quede situado en una posición donde pueda ser pisado o aplastado por otro equipo.
- Asegúrese de que el Programmable Mixer 01 sea debidamente conectado a tierra.
- No exponga el Programmable Mixer 01 a la luz directa del sol, a niveles extremos de temperatura o humedad, a exceso de polvo o vibración, ni a fuertes sacudidas.
- Instale el Programmable Mixer 01 en un lugar cuya temperatura ambiente sea de entre 10°C y 35°C (50°F y 95°F).

Advertencias

- El Programmable Mixer 01 debe ser conectado a un receptáculo de CA del tipo descrito en este Manual de uso, o según se indique en el Programmable Mixer 01.
- Para evitar descargas eléctricas, no abra el Programmable Mixer 01.
- Para evitar incendios o descargas eléctricas, no exponga el Programmable Mixer 01 a la lluvia ni a la humedad.
- En un ambiente extremadamente húmedo podrá producirse la condensación de agua en el interior y exterior del Programmable Mixer 01. En caso de producirse condensación, deje el Programmable Mixer 01 encendido, pero no lo use hasta que la condensación se haya disipado.
- El Programmable Mixer 01 no tiene en su interior piezas que puedan ser reparadas por el usuario. Solicite todo servicio a personal cualificado.
- El Programmable Mixer 01 utiliza circuitos digitales de alta frecuencia. Al ser usado cerca de un televisor o radio, puede ocasionar interferencias. Si esto sucediera, simplemente cambie de lugar al Programmable Mixer 01 o al equipo afectado.
- En cualquiera de las siguientes situaciones, el Programmable Mixer 01 deberá ser revisado por personal de servicio cualificado: Si el cable de alimentación o la clavija del Programmable Mixer 01 se dañan de cualquier forma.

En caso de que objetos metálicos o líquidos caigan dentro del Programmable Mixer 01.

Si el Programmable Mixer 01 es expuesto a la lluvia.

Si el Programmable Mixer 01 se cae, si su envuelta se daña, o ambos.

Si el Programmable Mixer 01 no opera en forma normal o si nota un cambio marcado en su funcionamiento.

Propiedad intelectual

© 1994 Yamaha Corporation. Todos los derechos reservados.

Ninguna parte del software del Programmable Mixer 01 ni de sus manuales de uso podrá ser reproducida o distribuida, en cualquier forma o por cualquier medio, sin la previa autorización escrita de Yamaha Corporation.

Marcas registradas

Todas las marcas registradas son propiedad de sus respectivos tenedores.

Nota sobre los cables

El Programmable Mixer 01 ofrece una calidad sónica inigualable. Por lo tanto, lo último que se desea es el deterioro de la señal debido al uso de conectores baratos o corroídos. Lo mejor es comprar los cables de conexión de más alta calidad que estén a su alcance. No olvide mantenerlos limpios usando un limpiador de contactos de alta calidad.

Interferencia

Bajo extrañas circunstancias, los canales CH 9–16 podrán captar interferencia de radio o TV al usar el equipo con conectores asimétricos. Por esta razón, le recomendamos usar conectores simétricos siempre que sea posible.

Limpieza del Programmable Mixer 01

Si fuera necesario limpiar el Programmable Mixer 01, use un paño suave ligeramente humedecido. Para quitar las manchas más difíciles, use un detergente suave. No use limpiadores abrasivos o líquidos de limpieza a base de solvente tales como alcohol o bencina.

Desembalaje

Con aproximadamente 12,5 kg (27,6 lb) de peso, el Programmable Mixer 01 es un peso pesado; por lo tanto, le recomendamos que alguien le ayude a desembalarlo. Si lo desea, conserve los materiales de embalaje para usos futuros.

Contenido de la caja

La caja de embalaje del Programmable Mixer 01 contiene los siguientes artículos. Si no están todos los artículos presentes, contacte a su distribuidor Yamaha.

- Programmable Mixer 01
- Esta *Guía de introducción*
- *Manual de uso*
- Protector de botón (para el botón ST OUT [ON])

Índice

1 Bienvenido a Programmable Mixer 01	1
Bienvenido a Programmable Mixer 01	2
Manuales de uso Programmable Mixer 01	2
Instalación	3
Parte superior y posterior	4
Especificaciones sónicas del Programmable Mixer 01	5
Características generales del Programmable Mixer 01	5
Características principales del Programmable Mixer 01	6
Los secretos del Programmable Mixer 01	10
2 Para comenzar	11
Lo que usted necesitará	12
Configuración básica	12
Conexiones	13
Conexión/desconexión (ON/OFF) de la alimentación	13
3 Curso básico de mezcla	15
Ajuste del nivel de entrada	16
Aplicación de ecualización (EQ)	17
Uso de la biblioteca EQ	20
Función LCD CUE	23
Ajuste del modo CUE	24
Ajuste de los niveles de desvanecedor	24
Activación/desactivación (ON/OFF) de los canales	25
Control panorámico	25
4 Curso avanzado de mezcla	27
Aplicación de efectos	28
Recuperación de efectos	29
Edición de efectos	29
Almacenamiento de efectos creados por el usuario	30
Adición de un compresor	31
Almacenamiento de escenas de mezcla	32
Recuperación de escenas de mezcla	34
¿Con qué continuar después de esto?	35
5 Ejemplos de aplicación	37
Espectáculos en vivo	38
Mezcla de teclados en el escenario	40
Estudio MIDI	42
Registro multipista	44
6 Mezcla y automatización	47
Procedimiento general de mezcla	48
Qué es automatización Programmable Mixer 01	52
Un sistema de automatización	52
Escenas de mezcla y automatización	53
Automatización de tiempo real	54

1

Bienvenido a Programmable Mixer 01

En este capítulo...

Bienvenido a Programmable Mixer 01	2
Manuales de uso Programmable Mixer 01	2
Instalación	3
Parte superior y posterior	4
Especificaciones sónicas del Programmable Mixer 01	5
Características generales del Programmable Mixer 01	5
Características principales del Programmable Mixer 01 ...	6
Los secretos del Programmable Mixer 01	10

Bienvenido a Programmable Mixer 01

Le agradecemos su compra y le damos la bienvenida a—Programmable Mixer 01—el primer mezclador digital programable del mundo que tiene un precio razonable. Con un excelente rendimiento sónico, control MIDI total y un poderoso conjunto de funciones, el Programmable Mixer 01 es un mezclador para toda la vida—cualquiera sea su aplicación—ya sea mezcla de teclados, estudio MIDI, sonido en vivo, instalación comercial, submezclador, teatro, post-producción, grabación en disco duro, y así sucesivamente.

Manuales de uso Programmable Mixer 01

El Programmable Mixer 01 viene con dos manuales de uso. Esta *Guía de introducción* y un *Manual de uso*. Esta *Guía de introducción* contiene dos cursos de introducción a las operaciones de mezcla. Por otra parte, el *Manual de uso* explica todas las funciones del Programmable Mixer 01 en detalle. Use el índice general para localizar temas generales, y el índice específico para buscar temas específicos. También se ha incluido un glosario con la terminología relacionada con el Programmable Mixer 01.



Este señor es el experto en Programmable Mixer 01. El lo introducirá a usted a cada sección de los cursos y vigilará su progreso a través de sus auriculares. Sin embargo, debido a que el papel impreso no es un medio interactivo, él no podrá ayudarle si usted se queda atascado en algún problema. De cualquier manera, los cursos son bastante directos y sencillos, por lo que usted no debería tener problemas.

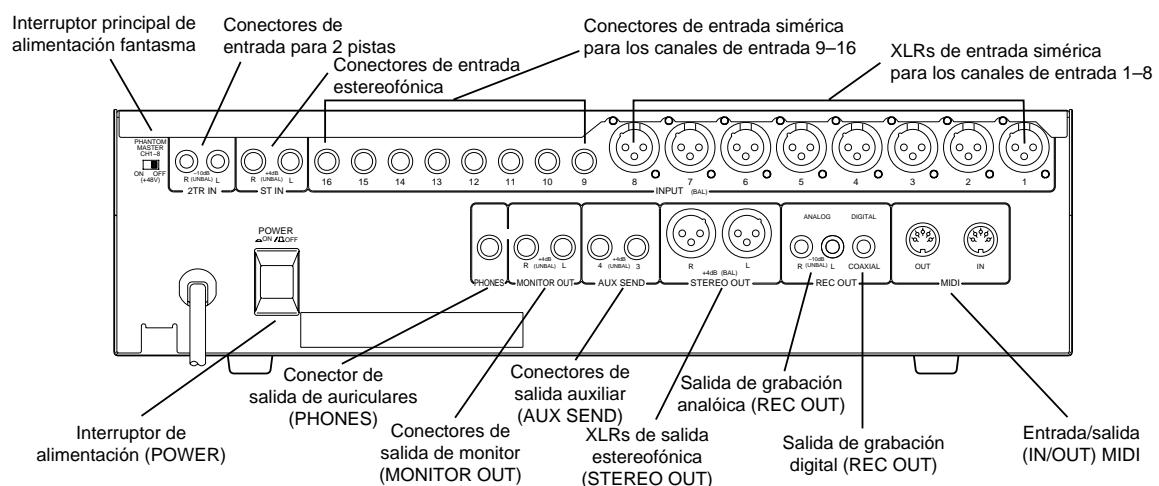
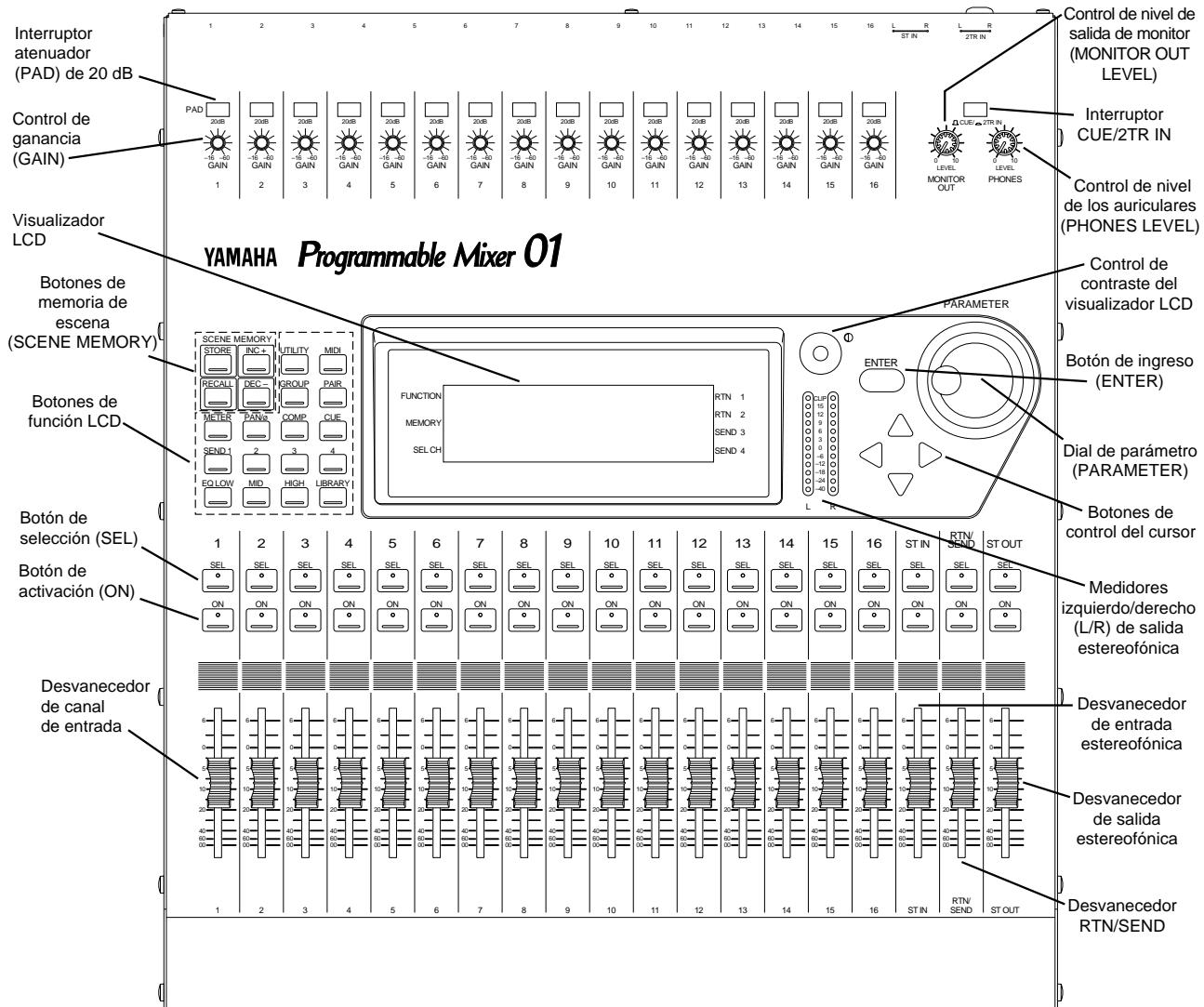
Le recomendamos comenzar con esta *Guía de introducción*, y continuar luego con el *Manual de uso* una vez que se haya familiarizado un poco con el Programmable Mixer 01. Mientras usa esta guía, usted también podrá consultar el *Manual de uso* cuando desee obtener información más detallada.

En ambos manuales, los valores de las gamas de parámetros están separados por un guión, por ejemplo: 0–100 %. Cuando la gama consiste de valores positivos y negativos, los valores se separan por tres puntos, por ejemplo: –99...+99. Esto es para evitar posibles confusiones entre un signo negativo y un guión.

Instalación

Instale el Programmable Mixer 01 sobre una superficie estable. Elija un lugar que cumpla con las condiciones descritas en “Información importante” en la página i. A los desvanecedores motorizados no les importa escalar montañas, por lo que el Programmable Mixer 01 puede ser instalado en un ángulo de inclinación. El Programmable Mixer 01 también puede ser montado en un bastidor usando el juego opcional de montaje en bastidor. Además, usted podrá instalar paneles laterales de madera opcionales para lograr un acabado más atractivo. Si planea llevar el Programmable Mixer 01 consigo en sus viajes, usted podrá adquirir un estuche opcional de transporte. También están disponibles un juego de perillas de color para los desvanecedores. Para mayores detalles, consulte a su distribuidor Yamaha.

Parte superior y posterior



Especificaciones sónicas del Programmable Mixer 01

- Convertidores A/D (CH, ST IN) lineales de 20 bits, con sobremuestreo de 64 veces
- Convertidores (ST OUT) D/A lineales de 20 bits, con sobremuestreo de 8 veces
- Gama dinámica de 105 dB (típica)
- Respuesta de frecuencia de 20 Hz–20 kHz +1, –3 dB

Características generales del Programmable Mixer 01

- 16 canales de entrada (ocho XLR, ocho conectores fonográficos—todos simétricos)
- Control de ganancia de variación continua
- Atenuador de entrada de 20 dB
- Alimentación fantasma de 48 V para micrófonos electrostáticos
- Canal de entrada estereofónica
- Salidas estereofónicas XLR simétricas
- 50 memorias de escena para almacenar escenas de mezcla
- Dos procesadores de efectos internos con 30 programas preprogramados y 10 programas de usuario
- Tres procesadores dinámicos con 10 programas preprogramados y 10 programas de usuario
- Ecualizador de tres bandas totalmente paramétrico
- Biblioteca EQ con 30 programas preprogramados y 20 programas para el usuario
- Cuatro grupos de desvanecedores para control de un solo desvanecedor o de varios desvanecedores
- Función de formación de pares de canales adyacentes para operación estereofónica
- Control MIDI total
- CUE para prácticamente todas las entradas y salidas
- Cuatro emisores auxiliares: dos para efectos internos, dos para uso externo
- Desvanecedores motorizados de 60 mm
- Controles panorámico de 33 posiciones
- Amplio visualizador LCD de 240 x 64 puntos, con iluminación posterior

- Medidores LED estereofónicos de 12 segmentos
- Salida (OUT) digital para dos pistas
- Entrada/salida (IN/OUT) analógica para dos pistas
- Juego opcional de montaje en bastidor, estuche de transporte, paneles laterales de madera y juego de perillas de color para los desvanecedores

Características principales del Programmable Mixer 01

Esta sección describe algunas de las características principales del Programmable Mixer 01; qué significan y cómo usted puede aprovecharlas.

Memorias de escena

Hasta ahora, la única forma de almacenar ajustes de mezcla era con un lápiz destacador y cinta de enmascarar. Sin embargo, con las memorias de escena del Programmable Mixer 01 todo esto ha cambiado. Las memorias permiten recuperar *todos* los ajustes de mezcla (es decir, una escena de mezcla) instantáneamente con sólo presionar un botón, o ejecutar el comando de cambio de programa MIDI. Y no son sólo silenciamientos y desvanecedores, sino que todos los ajustes de mezcla. Por lo tanto, si usted trabaja en varios proyectos al mismo tiempo, usted podrá almacenar la escena de mezcla actual de manera que cuando retome dicho proyecto, usted podrá comenzar justo desde el punto en que haya quedado. Las memorias de escena también facilitan el trabajo de comprobación sónica que hay que efectuar noche tras noche. Simplemente presione el botón de recuperación para retornar a los ajustes de mezcla de la noche anterior. Para trabajo de teatro, las memorias de escena permiten hacer cambios de sonido precisos y repetibles entre las escenas. El Programmable Mixer 01 tiene 50 memorias de escena.

Control MIDI

Además de sus ventajas sónicas, los sistemas de audio digital también ofrecen una excelente capacidad de control. De hecho, la verdadera capacidad del Programmable Mixer 01 puede notarse a través del control MIDI. Con sólo conectar el Programmable Mixer 01 a un secuenciador MIDI, usted obtendrá un control de mezcla total. Usted podrá escuchar su mezcla en forma repetida y precisa mientras las operaciones difíciles son efectuadas automáticamente para usted. Los mensajes de cambio de programa MIDI pueden emplearse para recuperar escenas de mezcla, lográndose una mezcla automatizada *ultrarrápida*. Los mensajes de cambio de programa MIDI también

pueden usarse para controlar prácticamente todos los parámetros de mezcla en tiempo real, lo que permite lograr una automatización *dinámica* de la mezcla.

Amplio visualizador LCD

En el corazón de la interfaz de usuario del Programmable Mixer 01 hay un amplio visualizador gráfico LCD de 240 x 64 puntos. Este entrega una clara información de los ajustes de mezcla y del estado de operación. También indica numéricamente los valores de los parámetros, representa gráficamente los desvanecedores y controles rotativos, permitiendo visualizar las posiciones reales de los controles panorámicos y de los desvanecedores. Asimismo, las curvas EQ son exhibidas en forma gráfica, siendo ésta una función no disponible en los mezcladores analógicos. Los niveles de señal de prácticamente todas las entradas y salidas son medidos en el visualizador LCD, con función de retención de crestas.

Beneficios digitales

Probablemente usted ya conoce muchos de los beneficios del audio digital, pero ¿cuáles son exactamente los beneficios de la mezcla de audio digital? Bien, un mezclador de audio tiene la función de combinar señales de audio de distintas fuentes, a niveles e impedancias diferentes, para formar por lo general una señal estereofónica. Esta tarea tiene que realizarla sin añadir nuevas distorsiones o ruidos. Los mezcladores analógicos hacen un trabajo bastante bueno, pero incluso en los mejores diseños los efectos no lineales causados por los componentes de los circuitos son inevitables.

En el reino digital, la mezcla de audio consiste de la adición y multiplicación de números binarios que representan señales de audio. Las plaquetas del DSP (procesador de señales digitales) usadas para estos cálculos nunca se equivocan en las sumas. Por lo tanto, una vez pasada la conversión A/D, las señales de audio son inmunes al deterioro. Con el Programmable Mixer 01, el ruido, la distorsión y la diafonía son prácticamente eliminados. Usted notará una nueva claridad en las mezclas que realice.

Una vez dentro del reino digital, usted no le encontrará mayor sentido a retornar al mundo analógico. El Programmable Mixer 01 incorpora una salida digital S/PDIF para transferencia directa de la mezcla principal a un DAT y a otros grabadores digitales.

El rendimiento sónico del Programmable Mixer 01

Los convertidores A/D lineales de 20 bits y sobremuestreo de 64 veces del Programmable Mixer 01 ofrecen una gama dinámica de 105 dB (típica). Esto significa que la gama dinámica de un programa de audio, desde niveles bajos a altos, es procesada intacta. El Programmable Mixer 01 muestrea el audio a 48 kHz, la frecuencia de muestreo profesional. Con esto se logra una respuesta de frecuencia en todo el espectro de 20 Hz–20 kHz +1, -3 dB. Para la conversión D/A, las salidas estereofónicas incorporan sobremuestreo de 8 veces y 20 bits, y las salidas de monitor tiene sobremuestreo de 8 veces y 18 bits. Las técnicas de sobremuestreo y flujo de bits aumentan de manera efectiva la frecuencia de muestreo interna, quedando así los efectos laterales causados por los escarpados filtros LPF que se usan para filtrar los componentes de la frecuencia de muestreo durante la conversión D/A, virtualmente eliminados. Por consiguiente, la integridad de la señal de audio es mantenida desde la entrada hasta la salida.

Efectos internos

El Programmable Mixer 01 incorpora dos procesadores multiefecto estereofónicos internos. Se ha incluido una completa gama de efectos, desde reverberaciones hasta efectos de modulación. Los procesadores de efectos son alimentados a través de SEND1 y SEND2, y las señales procesadas retornan a través de RTN1 y RTN2, respectivamente. La incorporación de procesadores de efectos internos significa que usted no tiene que adquirir unidades separadas, simplifica de manera significativa el trabajo de aplicación de efectos, y mantiene los datos de audio dentro del reino digital. Los efectos son almacenados en escenas de mezcla y pueden ser controlados en tiempo real. Los efectos han sido organizados en programas; hay 30 programas de efectos preprogramados y 10 programas para efectos del usuario en los que usted podrá almacenar sus propios ajustes. Además, usted podrá conectar sus procesadores de efectos favoritos a SEND3 y SEND4.

Procesadores dinámicos

El Programmable Mixer 01 incorpora tres procesadores dinámicos estereofónicos que pueden ser asignados a canales de entrada, emisores auxiliares y salidas estereofónicas, para compresión, limitación, conmutación y “ducking”. Los beneficios de los procesadores dinámicos internos son similares a los de los efectos internos; usted no tiene que adquirir unidades externas, las conexiones provisionales se ven considerablemente simplificadas, y los datos de audio permanecen en el reino digital. Los ajustes de procesador dinámico son almacenados en escenas de mezcla y pueden ser controlados en tiempo real. Los procesadores han sido organizados en programas; hay 10 programas preprogramados y 10

programas para el usuario en los que usted podrá almacenar sus propios ajustes.

EQ con biblioteca

Los canales de entrada, el canal de entrada estereofónica, RTN1, RTN2, y las salidas estereofónicas del Programmable Mixer 01 están equipados con un ecualizador de tres bandas totalmente paramétrico. Los parámetros de ecualización consisten de ganancia, frecuencia y Q, que se especifica en octavas. Desde un punto de vista musical, las octavas son más intuitivas que los valores decimales. Los ajustes de parámetros EQ se almacenan en escenas de mezcla y pueden ser controlados en tiempo real. Se ha incluido una biblioteca de curvas EQ preprogramadas diseñada para aplicaciones e instrumentos específicos. Hay 30 programas EQ preprogramados y 20 programas EQ para el usuario en los que usted podrá almacenar sus propios ajustes. Los programas EQ preprogramados sirven como punto de partida y referencia al hacer ajustes de ecualización.

Desvanecedores motorizados

El Programmable Mixer 01 incorpora desvanecedores motorizados. Esto significa que pueden posicionarse por sí mismos cuando se recupera una escena de mezcla. Al haber automatización de tiempo real mediante el uso de un computador controlador o secuenciador MIDI, los movimientos de los desvanecedores son automáticamente repetidos. Los desvanecedores también pueden ser agrupados en uno de cuatro grupos para control de desvanecedores múltiples a través de un solo desvanecedor. Y cuando se parean canales de entrada adyacentes, los desvanecedores de ambos canales se mueven conjuntamente.

Los secretos del Programmable Mixer 01

Los siguientes puntos le ayudarán a aprovechar plenamente el Programmable Mixer 01.

- Aparte de DIGITAL REC OUT, las entradas y salidas son analógicas.
- Las entradas (INPUT) y la salida estereofónica (STEREO OUT) del canal de entrada son simétricas. Todas las demás entradas y salidas son asimétricas.
- En la función LCD PAN, ST OUT es un control de balance, no un control panorámico.
- Cuando no haya ninguna clavija insertada en los conectores fonográficos ST IN, las señales 2TR IN serán alimentadas al canal de entrada estereofónica. Esto además de ser alimentadas al interruptor CUE/2TRIN. Esto significa que usted puede aplicar EQ, etc., a las señales 2TR IN. Sin embargo, al insertar clavijas en los conectores ST IN, esta conexión se romperá.
- Cuando SEND3 y SEND4 sean configurados como un par estereofónico, usted dispondrá de un control panorámico adicional en cada canal de entrada y de un control de balance adicional en el canal de entrada estereofónica. Estos controles adicionales aparecen en la función LCD SEND3–4. Además, un control de balance de salida SEND3–4 aparece en la función LCD PAN. SEND 3 y SEND4 se configuran como un par estereofónico usando la función LCD MASTER CONFIGURATION (configuración principal) en el menú UTILITY.
- Si usted presiona el botón [UTILITY] o [MIDI] y aparece una función LCD en lugar de un menú, vuelva a presionar el botón para obtener el menú.
- Al seleccionar la función LCD GROUP (grupo), usted podrá monitorear una mezcla post-desvanecedor de los canales del grupo seleccionado a través de CUE (el modo CUE deberá ser MIX o LAST CUE, no ST FIX).
- CH se refiere a canales de entrada.
- ST IN es el canal de entrada estereofónica.
- ST OUT es la salida estereofónica principal.
- SEND1, SEND2, SEND3 y SEND4 son los cuatro emisores auxiliares.
- RTN1 y RTN2 son las dos señales auxiliares de retorno.
- Effect1 y Effect2 son los procesadores de efectos internos.
- COMP1, COMP2 y COMP3 son los procesadores dinámicos. En los Manuales de uso del Programmable Mixer 01 se hace referencia a ellos principalmente como procesadores dinámicos, ya que ofrecen más que sólo compresión.

2

Para comenzar

En este capítulo...

Lo que usted necesitará	12
Configuración básica	12
Conexiones	13
Conexión/desconexión (ON/OFF) de la alimentación ...	13

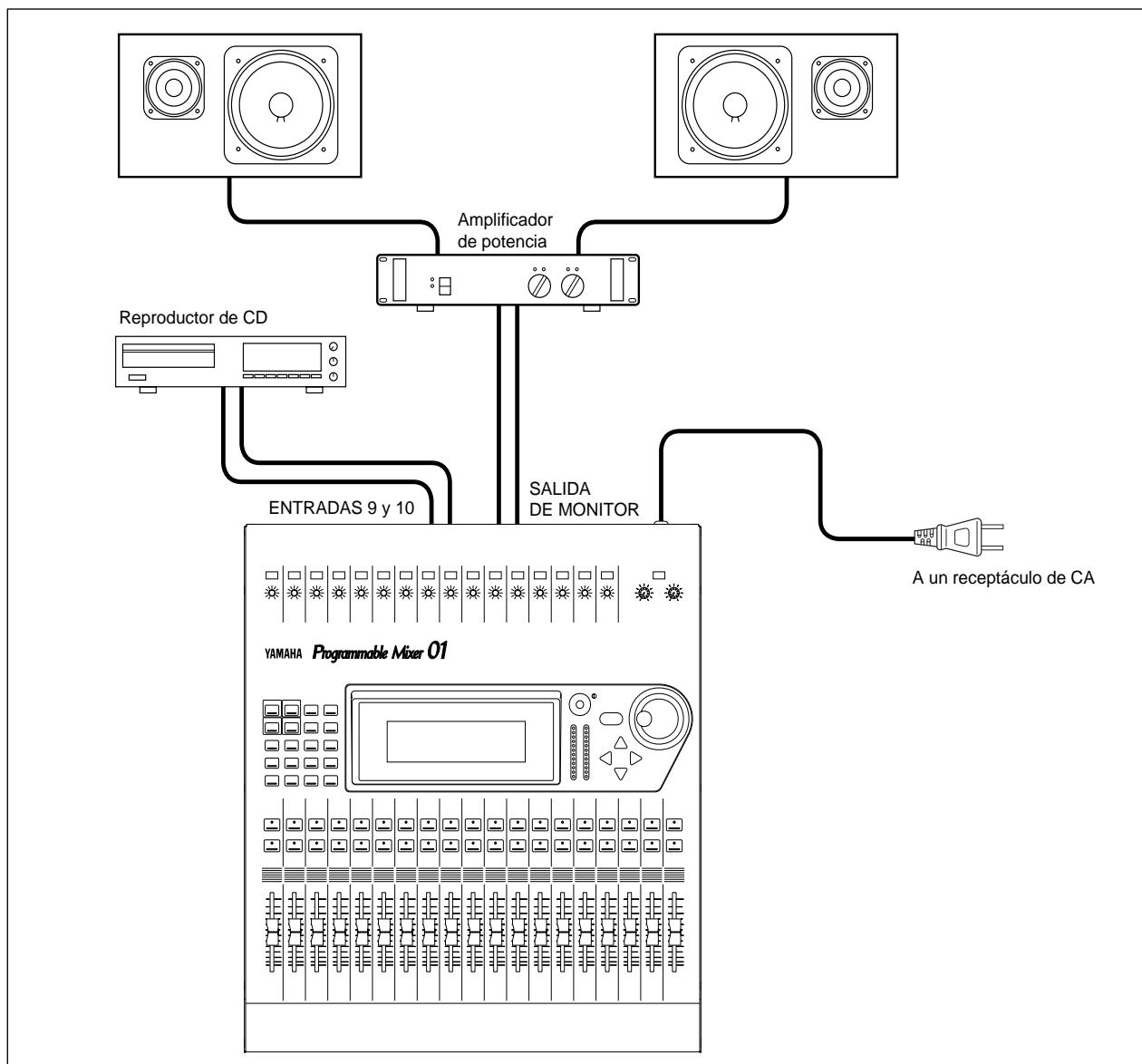
Lo que usted necesitará

Para realizar los siguientes cursos, usted necesitará:

- El Programmable Mixer 01.
- Una fuente de sonido: reproductor de CD, máquina de percusión, sintetizador con canción de demostración.
- Un amplificador con altavoces o auriculares.
- Cables de conexión de audio.

Configuración básica

La siguiente ilustración muestra cómo configurar un sistema mínimo que permita seguir los cursos que se describen a continuación.



Conexiones

Advertencia: Antes de hacer ninguna conexión, asegúrese de que la alimentación a todos los equipos esté desconectada (OFF).

1. Conecte su fuente de sonido al canal de entrada 9.

Parece más lógico hacer la conexión al canal de entrada 1. Sin embargo, como las entradas 1 a 8 utilizan conectores tipo XLR , y como no sabemos si usted va a gritar por el micrófono en ambos cursos, usaremos el canal de entrada 9. Si está usando una fuente de sonido estereofónica, conéctela también al canal de entrada 10. No es esencial usar una fuente estereofónica, y probablemente, para la mayor parte del curso es más fácil trabajar con un solo canal.

2. Conecte las salidas de monitor (MONITOR OUT) a las entradas del amplificador de potencia.

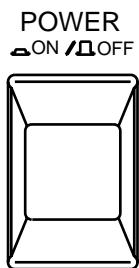
Si está usando auriculares, conéctelos al conector de auriculares (PHONES).

3. Conecte el Programmable Mixer 01 a un receptáculo de CA apropiado.

Advertencia: El Programmable Mixer 01 debe ser conectado a un receptáculo de CA de la tensión indicada en su panel trasero.

Conexión/desconexión (ON/OFF) de la alimentación

En esta sección explica cómo encender y apagar el Programmable Mixer 01:



Conexión (ON) de la alimentación

Conecte siempre la alimentación al sistema en el siguiente orden: dispositivos de fuente de señal y amplificador de potencia.

Para encender el Programmable Mixer 01, presione el interruptor de alimentación (POWER) situado en su panel trasero. La pantalla de arranque del Programmable Mixer 01 será exhibida durante algunos segundos, los desvanecedores se autoinicilizarán, y luego será reemplazada por la pantalla que haya estado en uso cuando la alimentación al Programmable Mixer 01 fue desconectada.

Desconexión (OFF) de la alimentación

Desconecte siempre la alimentación al sistema en el siguiente orden: amplificador de potencia y dispositivos de fuente de señal.

Para apagar el Programmable Mixer 01, presione el interruptor de alimentación (POWER) situado en su panel trasero.

Todos los ajustes de mezcla, escenas de mezcla y demás datos serán almacenados cuando la alimentación al Programmable Mixer 01 sea desconectada (OFF).

3

Curso básico de mezcla

En este capítulo...

Ajuste del nivel de entrada	16
Aplicación de ecualización (EQ)	17
Uso de la biblioteca EQ	20
Función LCD CUE	23
Ajuste del modo CUE	24
Ajuste de los niveles de desvanecedor	24
Activación/desactivación (ON/OFF) de los canales	25
Control panorámico	25



Nota: Le recomendamos comenzar desde el principio de este curso y avanzar paulatinamente, tomando descansos cuando sea necesario. Tenga presente que si usted se desvía demasiado de este curso, o si omite algunas secciones del mismo, las operaciones descritas más adelante en el curso podrán no dar los resultados esperados. Tenga también presente que este curso no explica todas las funciones del Programmable Mixer 01, ni tampoco sirve como sustituto del Manual de uso. Para una explicación detallada de todas las funciones del Programmable Mixer 01, consulte el Manual de uso.

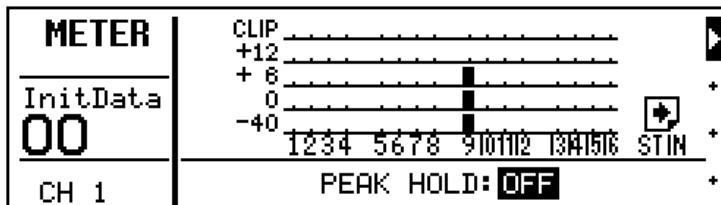
Ajuste del nivel de entrada



Suponiendo que el Programmable Mixer 01 está encendido y que su fuente musical está siendo reproducida, ajustemos el nivel de entrada a fin de optimizar el rendimiento.

1. Presione [METER].

La función LCD METER (medidor) aparecerá, indicando el nivel de señal del canal 9.



2. Aumente un poco el nivel con el control de nivel de salida de monitor (MONITOR OUT LEVEL). Si está usando auriculares, use el control de nivel de auriculares (PHONES LEVEL) en su lugar.

3. Presione el botón [SEL] del canal 9.

Ahora usted está escuchando el canal de entrada 9.

4. Si el sonido está distorsionado y el nivel está llegando a CLIP, presione el interruptor atenuador (PAD) del canal 9 para atenuar la señal de entrada en 20 dB.

5. Use el control de ganancia (GAIN) del canal 9 para optimizar el nivel de la señal.

Lo ideal es que el nivel esté relativamente alto, y no importa que ocasionalmente llegue a CLIP. Sin embargo, si se llega a CLIP con frecuencia, baje un poco el control de ganancia (GAIN), o de lo contrario la señal se distorsionará. El control de ganancia (GAIN) debe ajustarse con cuidado; si es ajustado demasiado bajo, la relación S/R será afectada, y si es ajustado demasiado alto, podrá producirse una desgradable mutilación y distorsión de las señales.

6. La función de retención de crestas podrá serle de utilidad en este punto. Para activarla (ON), presione [ENTER]. El nivel de cresta es indicado por un rectángulo vacío. Para cancelar esta función, presione [ENTER] dos veces.

La función de retención de crestas es extremadamente útil para verificar el nivel antes de una grabación. Usted podrá dejar que una mezcla sea reproducida en su ausencia; la función de retención de crestas se encargará de vigilar los picos de las señales. Si alguno de los niveles llega a CLIP, baje el control de ganancia (GAIN) correspondiente y vuelva a reproducir la mezcla.

Por lo general, usted usará más de un canal de entrada, por lo que tendrá que ajustar individualmente el nivel de la señal de entrada para cada canal. Puesto que es relativamente fácil ajustar los niveles de

entrada en este punto, tómese su tiempo y hágalo con cuidado. Si más tarde tiene que volver a ajustar los niveles durante el proceso de mezcla, tal vez también tenga que reajustar los desvanecedores, efectos y otros niveles.

Aplicación de ecualización (EQ)

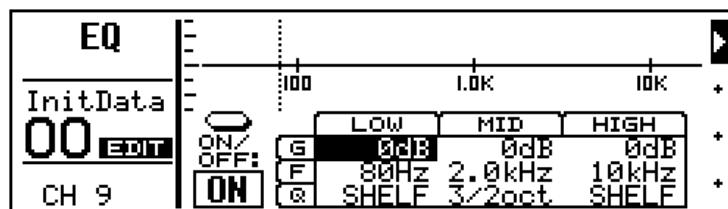


Ahora aplicaremos un poco de ecualización (EQ) al canal 9. El ecualizador del Programmable Mixer 01 es de 3 bandas y totalmente paramétrico, con ganancia, frecuencia y Q variables.

Ajuste de la ganancia EQ

1. Presione [EQ LOW]

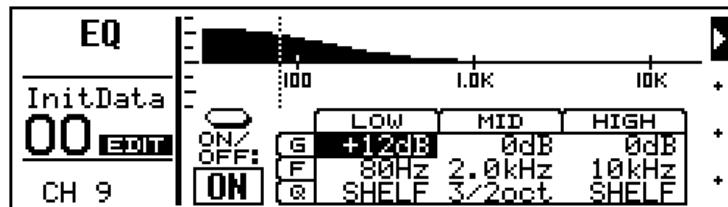
La función LCD EQ aparecerá como se muestra abajo..



Inicialmente, el parámetro de ganancia (G) baja (LOW) es seleccionado.

2. Gire el dial de parámetro (PARAMETER) en el sentido de las agujas del reloj para aumentar.

La ganancia aumentará en intervalos de 1 dB y la curva EQ cambiará. En la sección de memoria (MEMORY) del visualizador, la palabra EDIT (editar) aparecerá destacada. No le dé importancia en esta etapa. Simplemente significa que los ajustes de mezcla han cambiado (es decir, que son diferentes de la escena de mezcla 00 InitData).



Nota: La aplicación de demasiada intensificación EQ puede aumentar el nivel de la señal lo suficiente como para causar distorsión. Si esto sucediera, reduzca la cantidad de intensificación EQ o baje un poco el control de ganancia (GAIN). Tenga presente que la función LCD METER (medidor) indicará los niveles de señal previos a EQ. Así que usted tendrá usar sus oídos para efectuar el ajuste.

3. Girando el dial de parámetro (PARAMETER) en el sentido contrario a las agujas del reloj, vuelva a ajustar la ganancia a 0 dB.

Ajuste de la frecuencia EQ

1. Presione [MID].

El parámetro de ganancia (G) media (MID) será seleccionado.

2. Ajuste la ganancia a -10 dB.

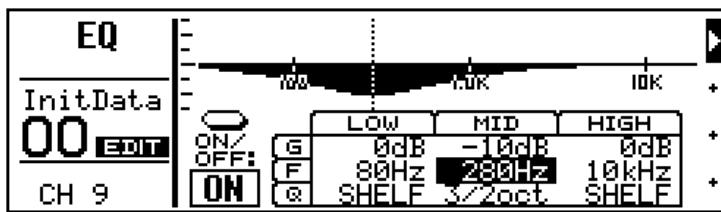
3. Vuelva a presionar [MID].

El parámetro de frecuencia (F) media (MID) será seleccionado.

4. Use el dial de parámetro (PARAMETER) para desplazarse por la gama de frecuencias. La banda media (MID) cubre prácticamente todo el espectro de audio, desde 32 Hz a 18 kHz.

Nota: A pesar de que puede tomar un poco de tiempo formar la curva EQ, los circuitos internos de ecualización reflejarán sus ajustes en forma inmediata.

Al igual que el valor de la frecuencia en Hz, la línea vertical punteada de la gráfica EQ indica la posición de frecuencia actual.



5. Vuelva a ajustar la frecuencia media (MID) a 2,0 kHz.

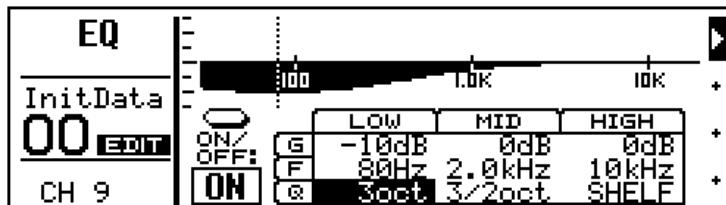
6. Presione [MID] dos veces, y vuelva luego a ajustar la ganancia a 0 dB.

Ajuste de la Q

La banda media (MID) es una ecualización del tipo agudización. Las bandas baja (LOW) y alta (HIGH) vienen inicialmente configuradas como ecualizaciones tipo “estantería”. Sin embargo, también pueden ser configuradas como ecualizaciones tipo agudización.

1. Presione [EQ LOW] para seleccionar la ganancia baja (LOW).
2. Ajuste la ganancia a -10 dB.
3. Presione [EQ LOW] dos veces para seleccionar la Q baja (LOW Q).
4. Gire el dial de parámetro (PARAMETER) un paso en el sentido de las agujas del reloj.

La banda baja (LOW) cambiará de “estantería” a agudización con un valor Q de 3 oct (3 octavas). Los valores Q del Programmable Mixer 01 se especifican como valores de octava musicalmente intuitivos, en oposición a los valores decimales.



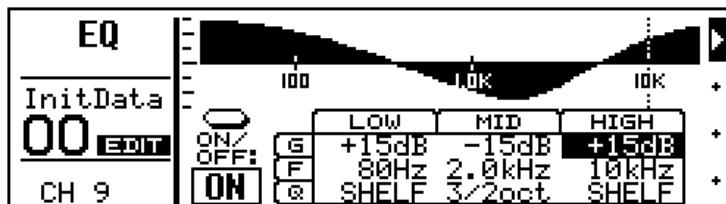
5. Mientras gira el dial de parámetro (PARAMETER) en el sentido de las agujas del reloj, aumentando efectivamente la Q, la banda de frecuencias afectada por la ecualización baja (LOW EQ) se estrechará, como lo indica la gráfica EQ.

Una curva estrecha es útil para acentuar o suprimir frecuencias específicas.

Además de usar los botones [EQ LOW], [MID] y [HIGH], usted también podrá usar los botones de cursor.

6. Para cancelar (OFF) la ecualización (es decir, omitirla), presione [ENTER]. Presione de nuevo el botón para volver a activar (ON) la ecualización. Esto es útil para audición EQ A-B.

Y así es la ecualización del Programmable Mixer 01; flexible e intuitiva. La siguiente indicación muestra algunos ajustes de EQ excesivos. A pesar de que no suenan demasiado bien, estos ajustes sí muestran la curva EQ.



Uso de la biblioteca EQ



La biblioteca se EQ se usa para almacenar ajustes de EQ. La biblioteca tiene 30 programas EQ preprogramados y 20 programas EQ para el usuario en los que usted podrá almacenar sus propios ajustes de ecualización. Primero veremos cómo recuperar programas EQ, y luego cómo almacenar los ajustes que usted haga.

Recuperación de un programa EQ

- Presione [LIBRARY].

La función LCD LIBRARY (biblioteca) aparecerá como se muestra abajo.



- Usando el dial de parámetro (PARAMETER), seleccione el programa n.º 26 (TELEPHONE VOICE – voz telefónica).

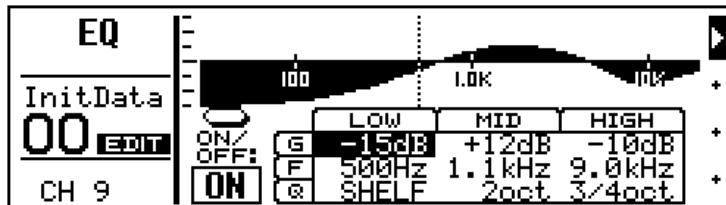
La curva EQ del programa n.º 26 aparecerá a la derecha de la lista de programas, y el nombre y número del mismo destellarán.



- Presione [ENTER] para recuperar el programa.

El programa será recuperado y la ecualización del canal 9 será seleccionada. Ahora, su fuente de sonido sonará como si viniera a través de una llamada telefónica de larga distancia. El nombre y el número del programa EQ dejarán de destellar y aparecerán destacados, y el punto entre el nombre y el número cambiará a un signo igual (=), indicando que el programa n.º 26 fue el último programa seleccionado. Si el sonido no cambia, compruebe si ha dejado la ecualización desactivada (OFF) en la función LCD EQ.

4. Presione [EQ LOW] para pasar a la función LCD EQ. Aquí usted podrá ver con mayor detalle los valores de los parámetros y la curva EQ.



Almacenamiento de un programa EQ



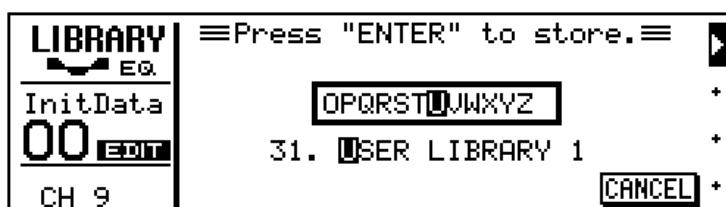
Ahora editaremos la curva EQ y la almacenaremos en la biblioteca como un programa EQ del usuario.

1. Ajuste los parámetros EQ según lo deseé.
2. Presione [LIBRARY] para retornar a la función LCD LIBRARY.
3. Presione el botón de cursor [**◀**] para seleccionar STORE (almacenar).

El programa EQ n.º 31, el primer programa de usuario, será seleccionado en forma automática.

4. Presione [ENTER].

La indicación LIBRARY NAME (nombre de biblioteca) que se muestra a continuación será exhibida en el visualizador.

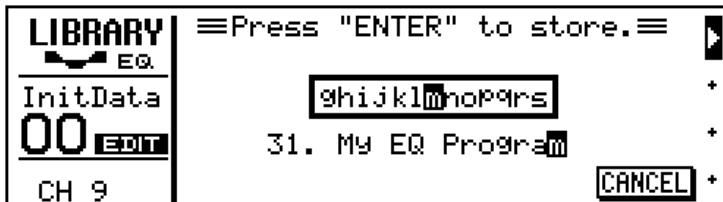


Aquí usted podrá darle un nombre a su programa EQ de usuario para facilitar su identificación. Los nombres de programa pueden ser de hasta 15 caracteres de largo.

5. Use el dial de parámetro (PARAMETER) para seleccionar caracteres, y los botones de cursor [**◀**] y [**▶**] para posicionar el cursor en el nombre.

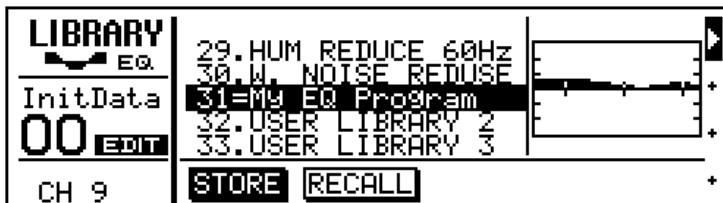
Usted podrá insertar espacios entre letras mayúsculas y minúsculas, números y símbolos de puntuación. Uselos como espacios o para borrar caracteres.

En este ejemplo hemos llamado al programa “My EQ Program”.



6. Presione [ENTER] para almacenar el programa.

El mensaje <<Stored>> (almacenado) aparecerá brevemente, después de lo cual la función LCD LIBRARY volverá a aparecer exhibiendo su nuevo programa.



Ahora usted ha almacenado su propio programa EQ. Si está contento con el sonido resultante, avance a la siguiente sección. Si no está satisfecho, usted podrá volver a ajustar la ecualización recuperando el programa EQ preprogramado n.º 01 (RESET). Mientras STORE esté seleccionado, usted no podrá seleccionar y, por lo tanto, recuperar programas EQ preprogramados. Presione el botón de cursor [▶] para seleccionar RECALL (recuperar), y use luego el dial de parámetro (PARAMETER) para seleccionar los programas EQ preprogramados.

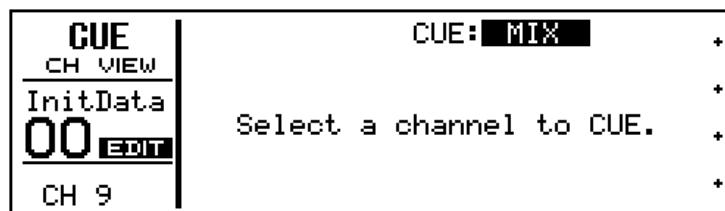
Función LCD CUE



Hasta ahora hemos estado monitoreando el canal 9 usando el modo MIX CUE. En este modo, el canal seleccionado mediante los botones [SEL] es monitoreado. Sin embargo, cuando se seleccione la función LCD CUE, la operación será un poco diferente, como ya lo veremos.

1. Presione [CUE].

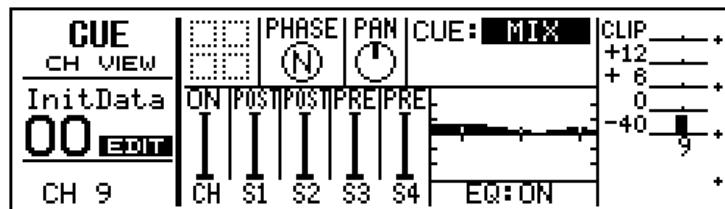
La salida de sonido será suprimida, todos los LEDs de los botones [SEL] se apagarán, y la función LCD CUE aparecerá en el visualizador como se muestra a continuación.



El mensaje “Select a channel to CUE” (seleccionar un canal para monitorear) nos indica que el Programmable Mixer 01 está esperando a que elijamos los canales que deseamos monitorear.

2. Presione el botón [SEL] del canal 9.

La salida de sonido será restablecida, el LED del botón [SEL] del canal 9 se encenderá, y el visualizador exhibirá información diversa relativa al canal 9. El nivel de la señal será indicado en el medidor de la derecha.



El modo MIX CUE permite monitorear una mezcla CUE “predesvanecedor” de canales seleccionados. Los botones [SEL] se usan para añadir y suprimir canales. Los LEDs de los botones [SEL] indican qué canales han sido seleccionados para la mezcla CUE. La función LCD CUE exhibe información relativa al último canal añadido o suprimido.

Puesto que por el momento sólo estamos usando el canal 9, la pulsación de los botones [SEL] de otros canales no hará mucho más que encender sus respectivos LEDs. Para probar el modo MIX CUE tal vez usted desee conectar una fuente de sonido distinta a otro canal de entrada.

Además de MIX existen otros dos modos CUE: LAST CUE y ST FIX. En la siguiente sección usaremos ST FIX. Para mayores detalles acerca de los modos CUE, consulte el *Manual de uso*.

También existe otro modo CUE llamado LAST CUE. CUE también es afectado por la función LCD GROUP. Para mayores detalles, consulte el *Manual de uso*.

Ajuste del modo CUE



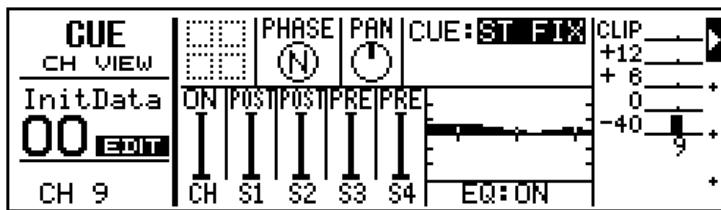
Para el resto de este curso y para el siguiente usaremos el modo ST FIX. En este modo, las señales MONITOR OUT (salida de monitor) y PHONES (auriculares) son iguales que las de la salida estereofónica (STEREO OUTPUT) principal.

- 1. Use el dial de parámetro (PARAMETER) para seleccionar ST FIX.**

ST FIX destellará.

- 2. Presione [ENTER] para confirmar el ajuste.**

La salida de sonido se interrumpirá y ST FIX aparecerá destacado. Todos los canales que se encontraban en el modo CUE MIX anterior serán liberados. La siguiente indicación muestra la función LCD CUE con el modo CUE ajustado a ST FIX y con el canal 9 seleccionado.



Ajuste de los niveles de desvanecedor



Para poder volver a escuchar nuestra fuente de sonido necesitamos alimentar la señal del canal 9 a las salidas estereofónicas principales (es decir, la mezcla estereofónica principal).

- 1. Ajuste el desvanecedor del canal 9 a la posición 0 dB.**

La posición 0 dB del desvanecedor es un buen lugar para comenzar el ajuste de los niveles de desvanecedor. Es una buena posición con respecto al nivel de la señal y al ruido, y deja la posibilidad de aumentar el nivel más tarde si es necesario.

- 2. Ajuste el desvanecedor ST OUT a la posición 0 dB.**

Ahora usted podrá escuchar su fuente de sonido, y los medidores de salida estereofónica indicarán el nivel de salida estereofónica. La señal estereofónica será emitida a las salidas estereofónicas (STEREO OUT) y a las salidas de grabación digital y analógica (REC OUT).

Tenga presente que la función de retención de crestas, que se activa en la función LCD METER (medidor), también funciona en los medidores de salida estereofónica.

Activación/desactivación (ON/OFF) de los canales



Los botones [ON] se usan para activar (ON) y desactivar (OFF) canales. Esta función a veces se conoce como silenciamiento (MUTE).

- 1. Presione el botón [ON] del canal 9.**

La salida de sonido se interrumpirá y el LED del botón [ON] se apagará.

- 2. Para volver a activar el canal, presione nuevamente el botón [ON].**

Observe como el nivel de la señal es exhibido en el visualizador LCD aun cuando el canal está desactivado (OFF). Esto se debe a que la señal del medidor es alimentada antes que el botón [ON]. Si desea poner el modo CUE en LAST CUE mientras el canal 9 está desactivado, el sonido volverá a aparecer para MONITOR OUT y PHONES. El modo LAST CUE permite ajustar canales antes de alimentarlos a la mezcla principal.

- 3. Mantenga el modo CUE ajustado a ST FIX y el canal 9 activado (ON).**

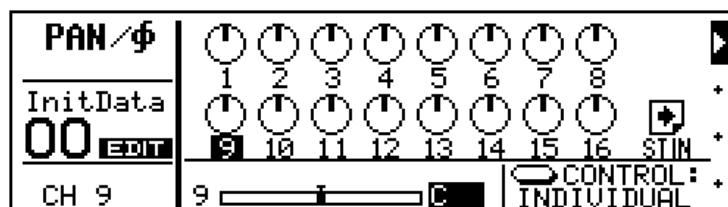
Control panorámico



Ahora usaremos el control panorámico para posicionar el canal 9 dentro del campo estereofónico.

- 1. Presione [PANØ].**

La función LCD PAN aparecerá en el visualizador como se muestra a continuación.

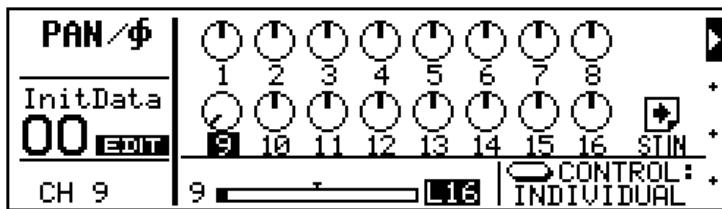


El número debajo del control panorámico n.º 9 aparecerá destacado. El control panorámico del canal 9 se encuentra actualmente ajustado al centro.

- 2. Gire el dial de parámetro (PARAMETER) en el sentido contrario a las agujas del reloj para ajustar la posición del canal 9 hacia la izquierda, y en el sentido de las agujas del reloj para ajustarla hacia la derecha.**

Incluyendo el centro, existen 33 posiciones de control panorámico. Cuando el control panorámico sea ajustado, la línea dentro del control indicará la posición seleccionada, igual que en un control panorámico rotativo real. La posición aparente también es indicada por la barra

horizontal situada debajo de los controles panorámicos. El número a la izquierda de esta barra corresponde al número de canal. El valor a la derecha indica la posición panorámica exacta. En la ilustración de abajo, la posición panorámica del canal 9 ha sido totalmente ajustada hacia la izquierda.



3. Antes de proseguir con el “Curso avanzado de mezcla” en la página 27, vuelva a ajustar el control panorámico al centro.

4

Curso avanzado de mezcla

En este capítulo...

Aplicación de efectos	28
Recuperación de efectos	29
Edición de efectos	29
Almacenamiento de efectos creados por el usuario	30
Adición de un compresor	31
Almacenamiento de escenas de mezcla	32
Recuperación de escenas de mezcla	34
¿Con qué continuar después de esto?	35

Aplicación de efectos



El Programmable Mixer 01 incorpora dos procesadores de efectos estereofónicos: Effect1 y Effect2. Hay 30 programas de efectos preprogramados y 10 programas de efectos para el usuario en los que usted podrá almacenar sus propios efectos. En el ejemplo aplicaremos Effect1 al canal 9.

1. Presione [SEND1].

La función LCD SEND1 aparecerá en el visualizador como se indica a continuación, y el desvanecedor del canal será ajustado a su posición de mínimo.



Aun cuando el desvanecedor se haya ajustado a su posición de mínimo, usted podrá seguir escuchando el sonido. Esto se debe a que el desvanecedor ahora estará controlando el nivel de canal a SEND1, y no el nivel de canal a mezcla estereofónica. Los desvanecedores del Programmable Mixer 01 son desvanecedores multifunción, lo que significa que se utilizan para controlar varios niveles de señal. El desvanecedor destellante en la sección FUNCTION del visualizador indica que los desvanecedores están controlando los niveles de canal a SEND. Si usted presiona cualquier botón de función que no sea [SEND1], [SEND2], [SEND3] o [SEND4], el desvanecedor retornará a su modo normal de operación (es decir, control de nivel de canal a mezcla estereofónica).

2. Ajuste el desvanecedor del canal 9 a la posición 0 dB.

Como no hay controles principales de nivel de emisión, la señal es alimentada directamente a Effect1. Las señales de salida procesadas de Effect1 retornan a través de RTN1, y los niveles de la señal estereofónica son exhibidos en el visualizador.

3. Ajuste el desvanecedor RTN/SEND a la posición 0 dB.

Ahora usted podrá oír la impresionante reverberación del programa de efectos n.º 1 (REVERB HALL 1), a medida que la señal procesada de Effect1 retorna a la mezcla estereofónica a través de RTN1.

Ahora usted ha aplicado un efecto. A continuación veremos cómo recuperar programas.

Recuperación de efectos



Ya hemos escuchado el programa de efectos n.º 1 (REVERB HALL). Ahora escucharemos algunos de los otros programas de efectos preprogramados.

1. Use el dial de parámetro (PARAMETER) para seleccionar un programa de efectos.

El nombre y número del programa destellarán.

2. Presione [ENTER] para recuperar el programa de efectos seleccionado.

El programa de efectos será recuperado y su nombre y número aparecerán destacados. Repita los pasos 1 y 2 para recuperar otros programas de efectos; con esto usted podrá formarse una idea acerca de su tipo y calidad.

Edición de efectos



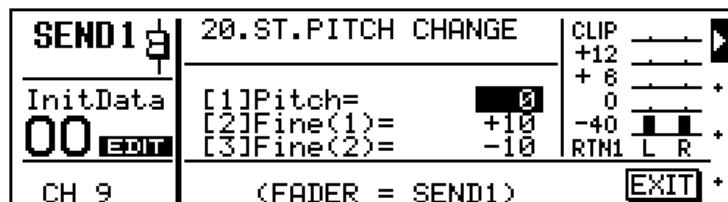
Usted podrá editar los programas de efectos preprogramados y luego almacenarlos como programas de efectos del usuario. Aquí sólo explicaremos el procedimiento de edición. Usted podrá ajustar los valores de los parámetros según lo deseé. Siéntase en libertad para experimentar.

1. Seleccione y recupere un programa de efectos como se describe en la página 29.
2. Presione el botón de cursor [▶] para seleccionar EDIT (editar), como se indica a continuación.



3. Presione [ENTER].

Una indicación de edición similar a la que se muestra abajo aparecerá en el visualizador.



4. Use los botones de cursor [▲] y [▼] para seleccionar los parámetros de los efectos, y el dial de parámetro (PARAMETER) para ingresarlos.

5. Cuando termine de editar, presione [ENTER].

El cursor se moverá a EXIT (salir).

6. Vuelva a presionar [ENTER].

La función LCD SEND1 aparecerá en el visualizador como se indica a continuación.



7. Para almacenar su nuevo programa de efectos, avance a la sección "Almacenamiento de efectos creados por el usuario" en la página 30.

Almacenamiento de efectos creados por el usuario



Existen 10 programas de efectos para el usuario en los que usted podrá almacenar sus propios ajustes. A continuación explicaremos cómo almacenar los ajustes.

1. Presione el botón de cursor [◀] dos veces para seleccionar STORE (almacenar).

El programa de efectos n.º 31, el primer programa de usuario, será automáticamente seleccionado, y su nombre y número destellarán.

2. Presione [ENTER].

La indicación EFFECT NAME (nombre del efecto) aparecerá como se indica a continuación.

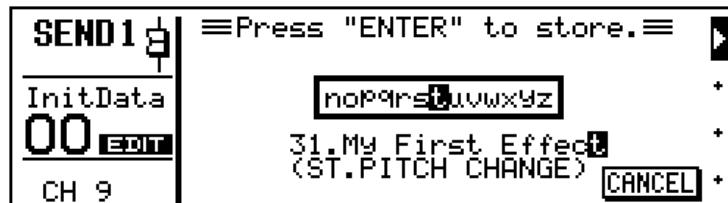


Aquí usted podrá darle un nombre a su programa de efectos para facilitar su identificación. Los nombres de programa pueden ser de hasta 15 caracteres de largo.

3. Use el dial de parámetro (PARAMETER) para seleccionar caracteres, y los botones de cursor [◀] y [▶] para posicionar el cursor en el nombre.

Usted podrá insertar espacios entre letras mayúsculas y minúsculas, números y símbolos de puntuación. Uselos como espacios o para borrar caracteres.

En este ejemplo hemos llamado al programa “My First Effect”.



4. Presione [ENTER] para almacenar el programa.

El mensaje <<Stored>> (almacenado) aparecerá brevemente, después de lo cual la función LCD SEND1 volverá a aparecer exhibiendo el nuevo programa.



Ahora usted ha almacenado su propio programa de efectos. Si está contento con el sonido resultante, avance a la siguiente sección. Si no está satisfecho, usted podrá cancelar el programa ajustando los desvanecedores del canal 9 y RTN/SEND a sus posiciones de mínimo, o recuperar otro programa de efectos. Mientras la opción STORE esté seleccionada, usted no podrá seleccionar y, por lo tanto, recuperar programas de efectos preprogramados. Presione el botón de cursor [▶] para seleccionar RECALL (recuperar), y use luego el dial de parámetro (PARAMETER) para seleccionar los programas preprogramados.

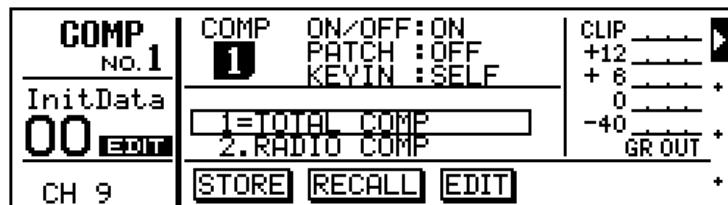
Adición de un compresor



El Programmable Mixer 01 incorpora tres compresores dinámicos estereofónicos para compresión, limitación, commutación y “ducking”. A continuación añadiremos un compresor a la salida estereofónica a fin de darle un poco más de fuerza al sonido.

1. Presione [COMP].

La función LCD COMP (compresor) aparecerá en el visualizador como se indica a continuación.

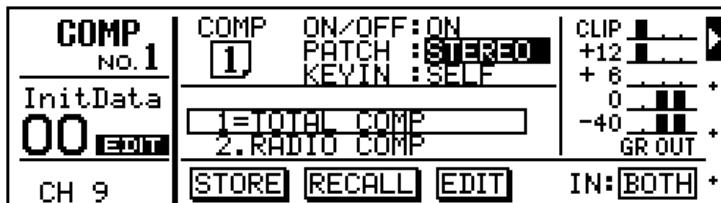


2. Use los botones de cursor para seleccionar PATCH.

- 3. Use el dial de parámetro (PARAMETER) para seleccionar STEREO.**

STEREO destellará.

- 4. Presione [ENTER] para confirmar la selección.**



El procesador dinámico n.º 1 será añadido a las salidas estereofónicas, y el sonido será comprimido. El programa n.º 1 (TOTAL COMP) ofrece compresión 2:1 por encima del umbral 0 dB. Esto significa que por cada cambio de 1 dB en un nivel de señal de entrada superior a 0 dB, habrá un cambio de 0,5 dB en el nivel de salida. Esto quiere decir que usted podrá aumentar el nivel de salida un poco sin correr el riesgo de mutilación. Esencialmente, las señales que estén por encima del nivel umbral serán comprimidas, mientras que el nivel de las que estén por debajo será efectivamente aumentado debido al hecho de que usted ha aumentado el nivel de salida usando el desvanecedor ST OUT. En otras palabras, la gama dinámica (es decir, la gama de niveles desde silencio a fuerte) ha sido comprimida.

El nivel de la señal de salida del compresor y la cantidad de reducción de ganancia (GR) aplicada son indicados en el visualizador. El medidor GR funciona de arriba hacia abajo.

- 5. Para realizar pruebas de audición A – B, seleccione ON/OFF y use el dial de parámetro (PARAMETER) para activar (ON) y desactivar (OFF) el compresor.**

Con COMP1 activado (ON), usted podrá ajustar el desvanecedor ST OUT a un nivel superior a 0 dB, y el volumen general de salida cambiará muy poco.

Si está satisfecho con el sonido comprimido, avance a la siguiente sección. Si no está contento, seleccione PATCH y ajústelo a OFF. No olvide presionar [ENTER] para confirmar la selección.

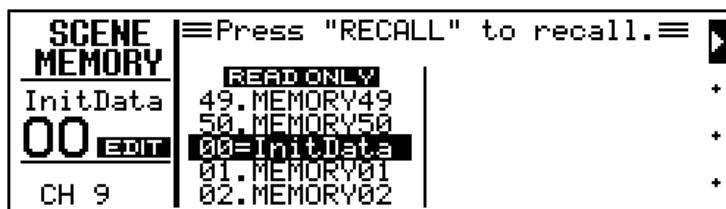
Almacenamiento de escenas de mezcla



Las memorias de escena del Programmable Mixer 01 permiten almacenar y recuperar todos los ajustes de mezcla, colectivamente conocidos como una escena de mezcla, con sólo presionar un botón. El término memoria de escena se refiere a las memorias RAM del Programmable Mixer 01, mientras que el término escena de mezcla se refiere a los ajustes de mezcla almacenados en una escena de mezcla. Usted podrá almacenar hasta 50 escenas de mezcla.

1. Presione [STORE].

Un mensaje diciendo que la escena de mezcla 00 es sólo de lectura podrá ser exhibido brevemente. Luego, la función LCD MEMORY (memoria) aparecerá en el visualizador como se indica a continuación.

**2. Use el dial de parámetro (PARAMETER) para seleccionar la escena de mezcla n.º 01.**

El nombre y número de la escena destellarán.

3. Presione [STORE].

La indicación MEMORY NAME (nombre de la memoria) aparecerá como se indica a continuación.



Aquí usted podrá darle un nombre a su escena de mezcla para facilitar su identificación. Los nombres de escena pueden ser de hasta ocho caracteres de largo.

4. Use el dial de parámetro (PARAMETER) para seleccionar caracteres, y los botones de cursor [◀] y [▶] para posicionar el cursor en el nombre.

Usted podrá insertar espacios entre letras mayúsculas y minúsculas, números y símbolos de puntuación. Uselos como espacios o para borrar caracteres.

Como casi estamos en el final de este curso, hemos llamado la escena de mezcla “Finale”, como se indica a continuación.

**5. Presione [STORE] para almacenar la escena de mezcla.**

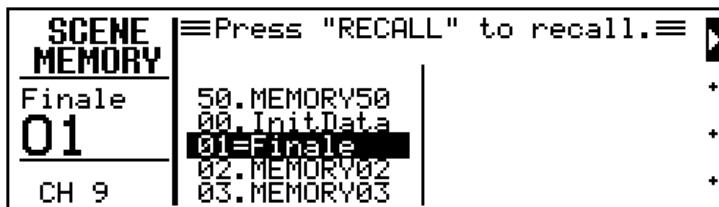
El mensaje <<Stored>> (almacenado) aparecerá brevemente, y EDIT desaparecerá de la sección MEMORY (memoria) del visualizador.

Recuperación de escenas de mezcla



Ahora veremos cómo recuperar las escenas de mezcla almacenadas. Como usted sólo ha almacenado una escena de mezcla hasta el momento, primero recuperaremos la escena de mezcla 00 para borrar todos los ajustes de mezcla, y luego la escena de mezcla n.º 01 para retornar a nuestros ajustes de mezcla anteriores. A diferencia de las escenas de mezcla 01 a 50, la escena de mezcla 00 es sólo de lectura y se usa para cancelar todos los ajustes de mezcla; no es posible emplearla para el almacenamiento de ajustes.

Si viene de la sección “Almacenamiento de escenas de mezcla” en la página 32, la función LCD MEMORY (memoria) que se muestra abajo ya estará seleccionada. En caso de haber otra función LCD seleccionada, primero usted tendrá que presionar el botón [RECALL] (recuperar). Tenga presente que si presiona el botón [RECALL] mientras la función LCD MEMORY está seleccionada, usted almacenará los ajustes de mezcla actuales—no habrá ninguna advertencia antes de que el almacenamiento sea ejecutado.



1. Use el dial de parámetro (PARAMETER) para seleccionar la escena de mezcla n.º 00, “InitData”.

La indicación READ ONLY (sólo lectura) aparecerá en el visualizador, y el nombre y número destellarán.

2. Presione [RECALL].

La salida de sonido se interrumpirá y todos los ajustes de mezcla serán puestos en sus valores iniciales. El mensaje <<Recalled>> (recuperada) aparecerá brevemente. El nombre y el número de la escena de mezcla, “InitData 00”, serán exhibidos en la sección MEMORY del visualizador.

Ahora recuperaremos la escena de mezcla n.º 01 para retornar a nuestros ajustes de mezcla anteriores.

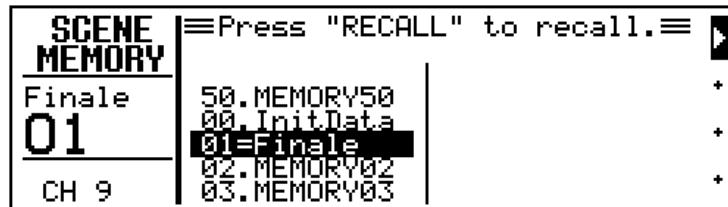
3. Use el dial de parámetro (PARAMETER) para seleccionar la escena de mezcla n.º 01.

El nombre y número de la escena destellarán.

4. Presione [RECALL].

La salida de sonido será restablecida y la escena de mezcla n.º 01 será recuperada. Todos los ajustes de mezcla retornarán a los valores con que quedaron al momento de ser almacenada la escena de mezcla n.º 01, y los desvanecedores se moverán automáticamente a sus nuevas posiciones. El visualizador aparecerá como se muestra abajo, con el

nombre y número de la escena de mezcla exhibidos en la sección MEMORY y “01=Finale” en la lista de escenas de mezcla. La palabra EDIT (editar) habrá desaparecido.



Cuando cambie un ajuste de mezcla, la palabra EDIT (editar) volverá a aparecer, indicando que los ajustes de mezcla actuales ya no corresponden con los de la escena de mezcla n.º 01.

¿Con qué continuar después de esto?

Y hemos llegado al final de los cursos. En el curso básico usted aprendió a ajustar niveles de entrada, aplicar ecualización, usar la biblioteca EQ, ajustar los modos CUE, ajustar desvanecedores, usar los botones [ON] y ajustar el control panorámico. Con esto usted debería tener ahora una buena comprensión de las funciones básicas de mezcla del Programmable Mixer 01. En el curso avanzado, usted aprendió a aplicar, recuperar, editar y almacenar efectos; a utilizar un procesador dinámico; y a almacenar y recuperar escenas de mezcla.

Después de trabajar con sólo un canal de entrada, probablemente ahora usted está listo para comenzar a hacer mezclas en serio. Conecte varias fuentes de sonido y comience a mezclar usando las técnicas que ha aprendido. Si es relativamente novato en la mezcla de audio, consulte la sección “Procedimiento general de mezcla” en la página 48.

Los ejemplos de sistema que se dan en el siguiente capítulo muestran al Programmable Mixer 01 en acción en ciertas aplicaciones de la vida real. Estas incluyen: espectáculos en vivo, mezcla de teclados en el escenario, estudio MIDI y registro multipista. Usted podrá, por supuesto, disponer y mezclar los componentes de su sistema según sus necesidades.

A pesar de que usted ya ha recorrido mucho terreno con el Programmable Mixer 01, la verdadera diversión recién está comenzando. Recuerde que el control MIDI total permite recuperar escenas de mezcla y controlar todos los parámetros de mezcla en tiempo real. Todo lo que usted necesitará es un secuenciador MIDI. Consulte la página 52 para detalles acerca de cómo configurar un sistema de automatización con el Programmable Mixer 01. En caso contrario, continúe con el *Manual de uso* Programmable Mixer 01—en él usted encontrará una explicación completa de todas las funciones del Programmable Mixer 01. ¡Feliz mezcla!

5

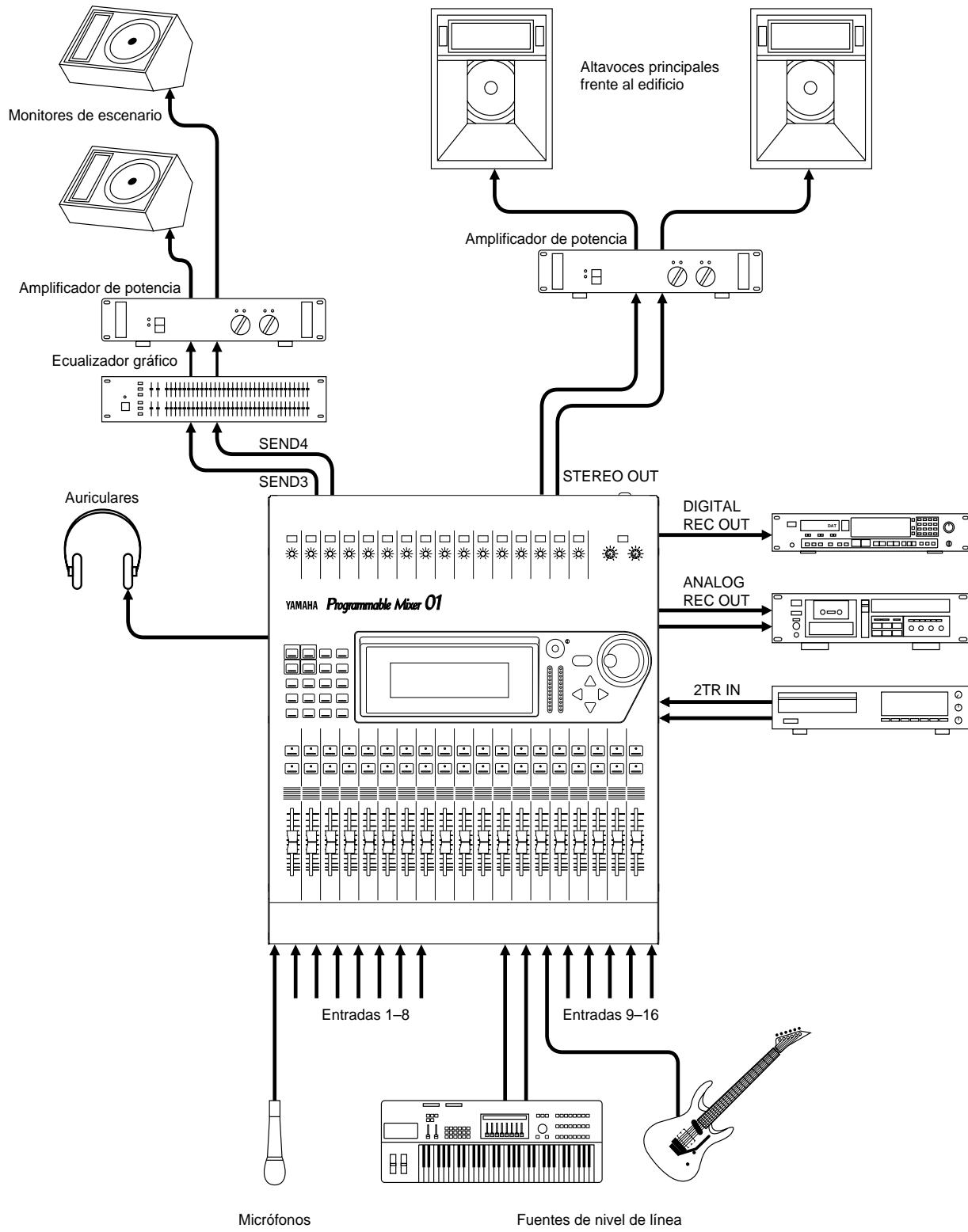
Ejemplos de aplicación

En este capítulo...

Espectáculos en vivo	38
Mezcla de teclados en el escenario	40
Estudio MIDI	42
Registro multipista	44

Este capítulo muestra al Programmable Mixer 01 en varios ejemplos de trabajo de la vida real, probablemente aplicaciones de primera línea. Sin embargo, con sus insuperables especificaciones sónicas y su excelente capacidad de control MIDI, el Programmable Mixer 01 puede ser usado prácticamente para cualquier aplicación de mezcla que requiera una alta prestación.

Espectáculos en vivo



Este ejemplo muestra al Programmable Mixer 01 en una aplicación de espectáculo en vivo. Se pueden conectar ocho micrófonos simétricos a los canales de entrada 1 a 8, y se dispone de alimentación fantasma de 48 V para micrófonos tipo condensador. Ocho fuentes de nivel de línea pueden ser conectadas a los canales de entrada 9 a 16. Sin embargo, aparte de diferenciarse por la alimentación fantasma y por el tipo de conector, las entradas 1 a 16 tienen todos el mismo amplificador principal. Por lo tanto, usando el conector correcto, usted podrá conectar hasta 16 micrófonos: ocho con XLR simétrico, y ocho con clavija fonográfica TRS simétrica.

SEND3 y SEND4 se usan para dos mezclas independientes que alimentan a los monitores de escenario a través de un ecualizador gráfico estereofónico y de un amplificador de potencia. La mezcla principal tomada de los conectores de salida estereofónica (STEREO OUT) tipo XLR, que alimentan a los amplificadores y altavoces frente al edificio. El ecualizador paramétrico de 3 bandas de la salida estereofónica se utiliza para equilibrar la acústica de la sala. La aguda respuesta de corrección del ecualizador es ideal para filtrar el ruido no deseado y el zumbido generado por la red de alimentación.

El espectáculo en vivo es grabado directamente al magnetófono DAT a través de la conexión digital de salida de grabación (DIGITAL REC OUT). Un magnetófono de cassettes analógico se conecta de manera similar a la salida de grabación analógica (ANALOG REC OUT). Un reproductor de CD conectado a 2TR IN proporciona música de fondo para los intervalos.

Los efectos internos del Programmable Mixer 01 proporcionan reverberación y retardo a través de SEND1 y SEND2. Las señales procesadas retornan internamente a través de RTN1 y RTN2, respectivamente. La inclusión de efectos internos significa que usted no tendrá que preocuparse por cables de interconexión ni por los ajustes de unidades externas. Todos los ajustes de efectos se almacenan en escenas de mezcla, lo que permite recuperar distintos ajustes para distintas partes del espectáculo.

Se han utilizado los tres procesadores dinámicos. Uno ha sido añadido a las salidas estereofónicas, y los otros dos a SEND3 y SEND4. Todos se encuentran ajustados para operación de limitación, protegiendo a los amplificadores de potencia y altavoces contra sobrecargas. Si lo desea, usted podrá conectar una compuerta a un canal para micrófono de percusión a fin de mejorar la separación entre tambores, o comprimir al vocalista principal para lograr un nivel de volumen más estable.

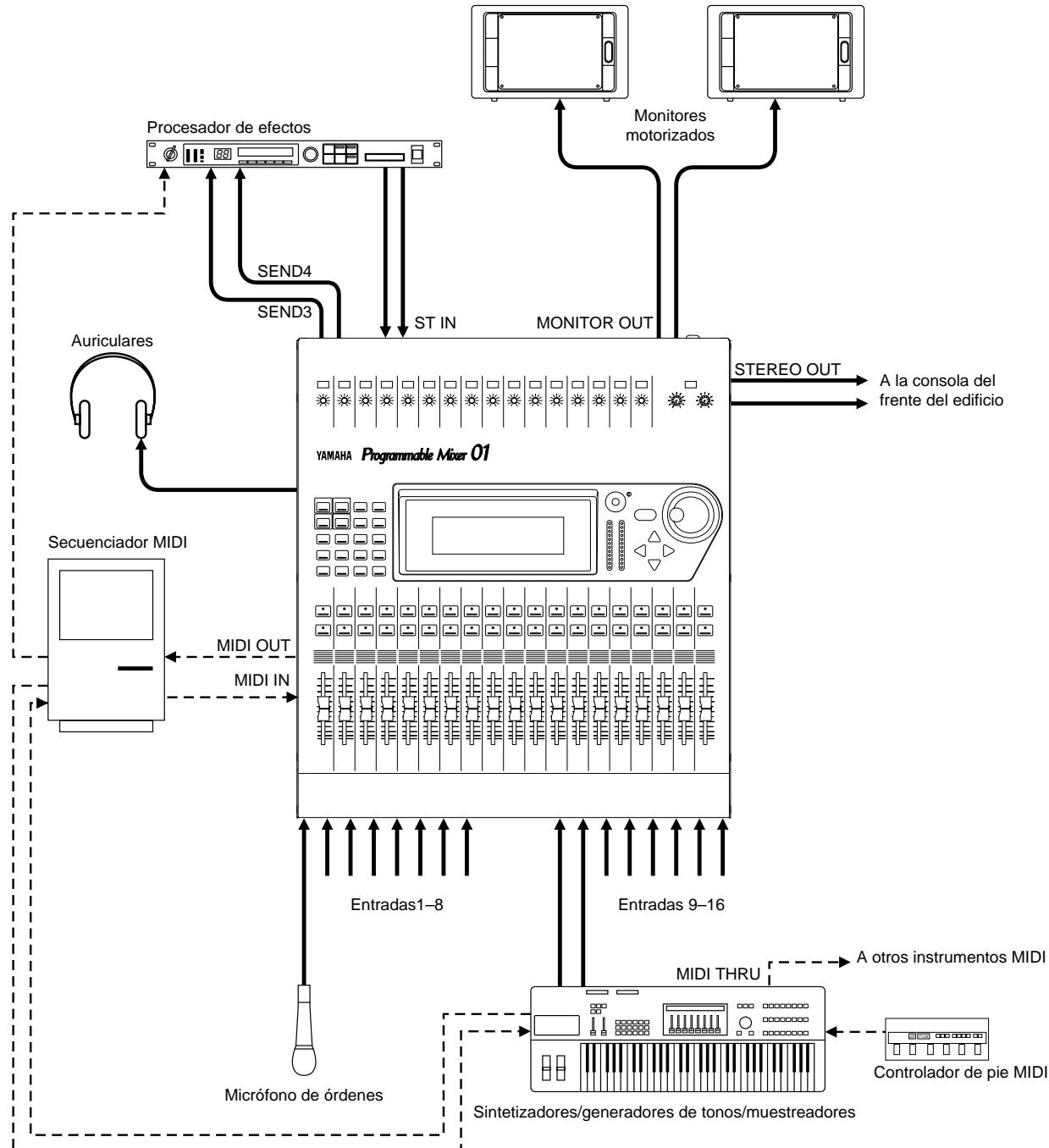
Las escenas de mezcla del Programmable Mixer 01 realmente son de gran utilidad para espectáculos que se repiten. Por ejemplo, las escenas de mezcla simplifican enormemente las comprobaciones de sonido que normalmente deben realizarse noche tras noche; simplemente presione el botón de recuperación para retornar a los ajustes de mezcla de la noche anterior. En el caso de intérpretes/bandas múltiples, usted podrá almacenar distintos ajustes de mezcla (es decir, efectos, EQ, desvanecedores) para cada intérprete/banda, y luego recuperarlos durante la presentación. Para silenciar todas las entradas de micrófono con sólo presionar un botón, simplemente almacene una escena de mezcla con todos los canales de entrada desactivados (OFF).

El uso de un ecualizador de 3 bandas completamente paramétrico en todos los canales de entrada permite suprimir ruidos y zumbidos no deseados, y evitar posible realimentación. También puede emplearse para modelar sonidos que corten la mezcla, y para corregir anomalías de frecuencia de instrumentos individuales.

El amplio visualizador LCD indica los niveles de entrada, curvas EQ, y acción de los procesadores dinámicos. Además tiene iluminación, lo que facilita su lectura en lugares oscuros.

Usted podrá adquirir un estuche de transporte para el Programmable Mixer 01 como accesorio opcional.

Mezcla de teclados en el escenario



Este ejemplo muestra al Programmable Mixer 01 en una aplicación de mezcla de teclados en el escenario. Las fuentes de nivel de línea se conectan directamente a los canales de entrada 9 a 16. Usando los conectores correctos, también es posible conectar las fuentes de nivel de línea a los canales de entrada 1 a 8. Usted también podrá conectar micrófonos simétricos para intercalado o para uso con una caja de altavoz tipo rotativo.

Los canales de entrada adyacentes pueden ser configurados como pares estereofónicos, de manera que los sintetizadores, generadores de tonos y muestradores con salidas estereofónicas puedan ser manejados con facilidad.

Los desvanecedores pueden agruparse de manera tal que varios niveles de sintetizador pueden ser controlados simultáneamente usando un solo desvanecedor. Esto es útil cuando se utilizan varios sintetizadores para crear sonidos estratificados.

SEND3 y SEND4 se usan para alimentar un procesador de efectos externo, y las señales procesadas retornan a través del canal de entrada estereofónica. Las salidas de monitor (MONITOR OUT) se conectan a un par de monitores motorizados. El tecladista puede escuchar la mezcla de salida estereofónica en modo ST IN CUE, o en canales individuales en modo LAST CUE. La señal CUE también puede escucharse a través de los auriculares. La alimentación de la consola principal en frente del edificio es llevada a través conectores simétricos de salida estereofónica (STEREO OUT) tipo XLR.

Los efectos internos del Programmable Mixer 01 proporcionan reverberación y retardo a través de SEND1 y SEND2. Las señales procesadas retornan internamente a través de RTN1 y RTN2, respectivamente. Todos los ajustes de efectos se almacenan en escenas de mezcla, lo que permite recuperar distintos ajustes para distintas partes del espectáculo.

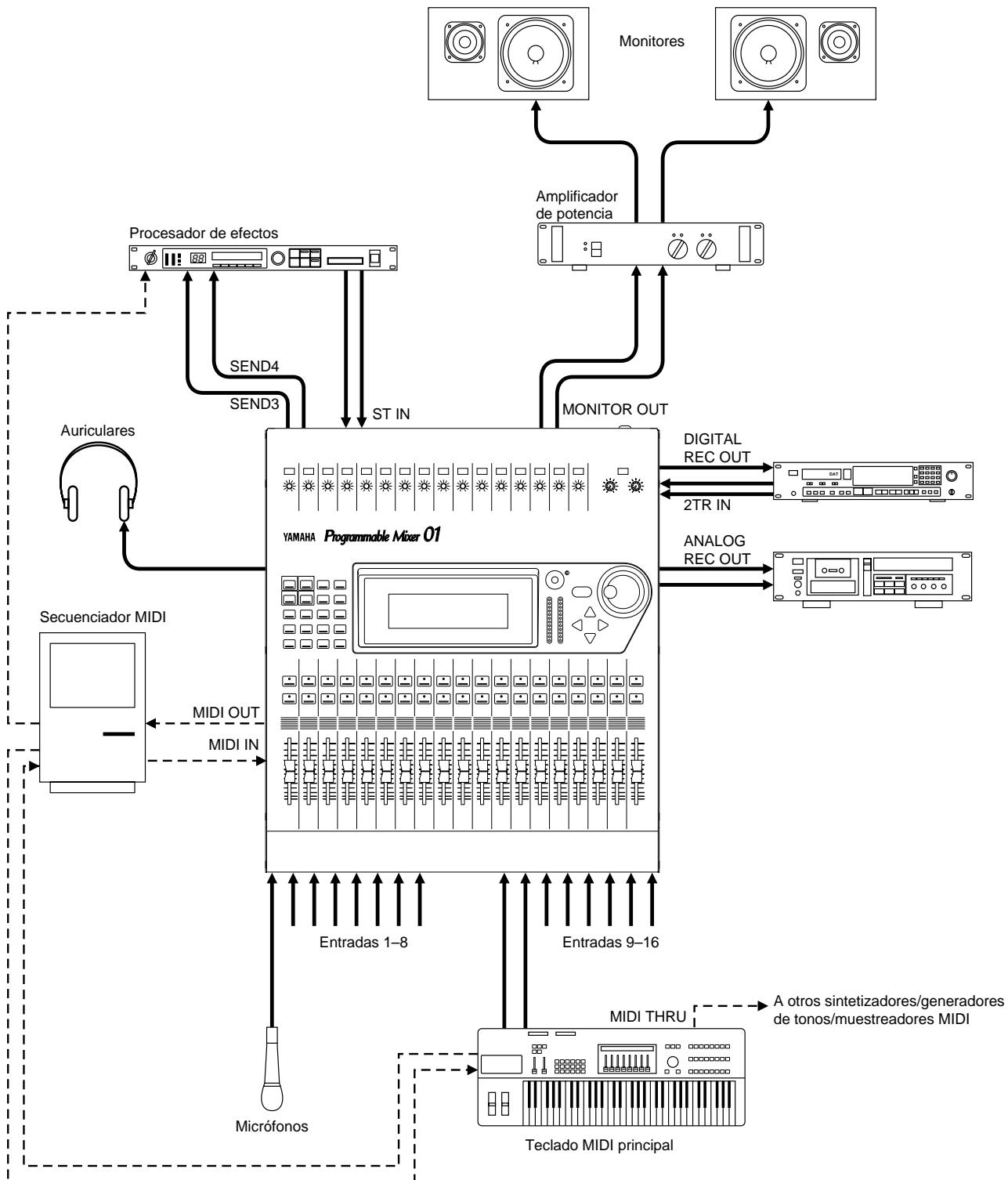
Un procesador dinámico ajustado para compresión ha sido añadido al canal de entrada vocal de respaldo a fin de lograr un nivel de volumen más estable. Otro procesador dinámico ajustado para limitación ha sido añadido a las salidas estereofónicas para evitar la sobrecarga de señales en la consola del frente del edificio.

Las escenas de mezcla pueden emplearse para almacenar diferentes ajustes de mezcla para cada canción de un espectáculo. En un sistema complejo que consista de muchos sintetizadores, generadores de tonos y muestradores, las escenas de mezcla pueden emplearse para reconfigurar los efectos internos, desactivar (OFF) los canales que no estén en uso, y fijar distintos niveles de desvanecedor para los sintetizadores si éstos son usados para solos y partes de relleno.

El secuenciador MIDI transmite mensajes de cambio de programa a horas específicas durante el espectáculo. Estos mensajes MIDI se usan para recuperar escenas de mezcla del Programmable Mixer 01 y seleccionar voces de sintetizador. También se usa un interruptor de pie MIDI para recuperar escenas de mezcla y voces de sintetizador en forma manual.

El Programmable Mixer 01 puede ser montado en un bastidor si se emplea el juego opcional de montaje en bastidor.

Estudio MIDI



Este ejemplo muestra al Programmable Mixer 01 en una aplicación de estudio MIDI. Esta puede ser una casa o un estudio experimental. Los micrófonos simétricos para las voces se conectan a los canales de entrada 1 a 8, y se dispone de alimentación fantasma de 48 V para micrófonos tipo condensador. Las fuentes de nivel de línea se conectan a los canales de entrada 9 a 16. Sin embargo, aparte de diferenciarse por la alimentación fantasma y por el tipo de conector, las entradas 1 a 16 tienen todas el mismo amplificador principal. Por lo tanto, usando el conector correcto, usted podrá conectar cualquier combinación de micrófonos y fuentes de nivel de línea: ocho con XLR simétrico, y ocho con clavija fonográfica TRS simétrica.

SEND3 y SEND4 se usan para alimentar un procesador de efectos externo, y las señales procesadas retornan a través del canal de entrada estereofónica.

Las salidas de monitor (MONITOR OUT) se conectan a un amplificador de potencia estereofónico y a altavoces para monitoreo. El modo CUE se ajusta a ST FIX para poder monitorear la mezcla de salida estereofónica. La señal CUE también puede escucharse a través de auriculares. La mezcla es grabada directamente al magnetófono DAT a través de la conexión digital de salida de grabación (DIGITAL REC OUT). Un magnetófono de cassettes analógico se conecta de manera similar a la salida de grabación analógica (ANALOG REC OUT). Las salidas del magnetófono DAT se conectan a los conectores 2TR IN para reproducción en 2 pistas y confiable monitoreo.

Los efectos internos del Programmable Mixer 01 proporcionan reverberación y coro a través de SEND1 y SEND2. Las señales procesadas retornan internamente a través de RTN1 y RTN2, respectivamente.

Un procesador dinámico ajustado para compresión ha sido añadido al canal de entrada vocal a fin de lograr un nivel de volumen más estable. Otro procesador dinámico ajustado para compresión 2:1 ha sido añadido a las salidas estereofónicas para darle un poco de *fuerza* adicional a la mezcla final.

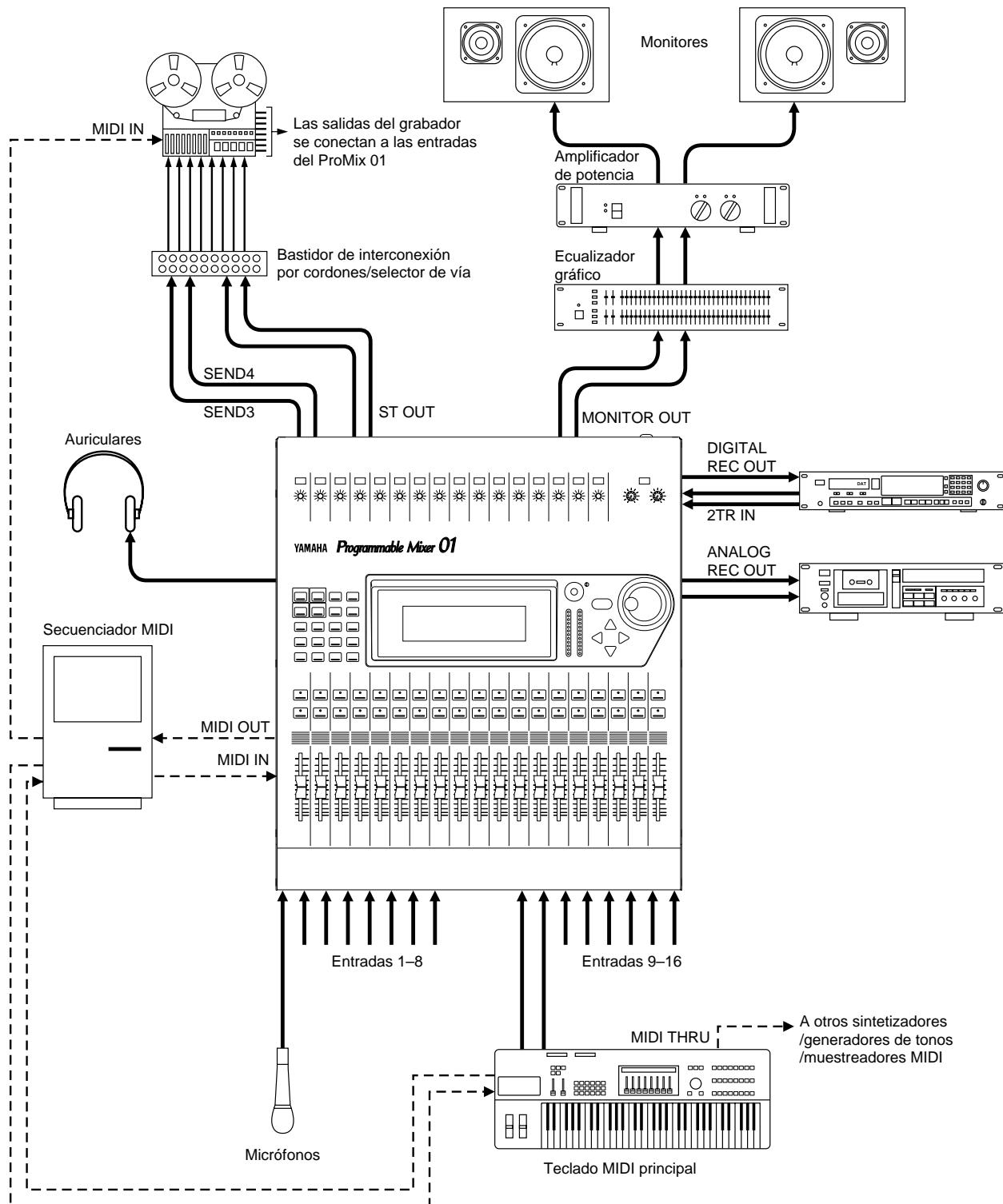
Si trabaja en varios proyectos al mismo tiempo, usted podrá almacenar una escena de mezcla para cada proyecto, y luego, cuando retorne a un proyecto en particular, usted comenzar exactamente desde el punto en que haya quedado. Si almacena una escena de mezcla antes de experimentar con diferentes mezclas, usted podrá retornar a los ajustes anteriores si las cosas no resultan como lo había planeado. Si almacena una escena de mezcla para cada mezcla experimental, usted podrá escucharlas una por una y elegir la mejor. La recuperación de escenas de mezcla anteriores puede emplearse como una función de *cancelación* de la mezcla actual.

El secuenciador MIDI se usa para grabar todas las operaciones manuales de recuperación de escenas de mezcla. De esta forma, las escenas de mezcla luego son automáticamente recuperadas durante la reproducción. Los mensajes de cambio de programa MIDI correspondientes pueden ser posicionados con precisión si son editados en el secuenciador MIDI. Los programas de efectos del procesador de efectos externo y las voces de sintetizador de otros instrumentos MIDI, también pueden recuperarse a través de MIDI.

Al igual que las escenas de mezcla, el secuenciador MIDI también graba todas las operaciones de mezcla (desvanecedores, silenciamientos, control panorámico, EQ y ajustes de efectos) como mensajes de cambio de control MIDI. luego, estas operaciones de mezcla son automáticamente reproducidas con precisión y posibilidad de repetición.

Los paneles laterales de madera hacen del Programmable Mixer 01 una atractiva pieza central en un estudio MIDI.

Registro multipista



Este ejemplo muestra al Programmable Mixer 01 en una aplicación de registro multipista. Básicamente es igual a la aplicación de estudio MIDI, con la adición de un grabador multipista. Aun cuando ha sido específicamente diseñado para ser usado como mezclador de registro, el registro multipista es posible con el Programmable Mixer 01 si se realizan algunas conexiones. En la ilustración se muestra un grabador de cinta multipista analógico. Sin embargo, igualmente podría ser un grabador de disco duro.

ST OUT, SEND3 y SEND4 se conectan al bastidor de interconexión por cordones, donde se puede acceder a los conectores de entrada del grabador multipista. Para grabar en las pistas 1 y 2, por ejemplo, las señales SEND3 y SEND4 se conectan a las entradas multipista 1 y 2. Sin embargo, debido que la mayoría de las pistas es grabada en modo monoauricular, usted probablemente sólo tendrá que hacer una interconexión. Para registro estereofónico, SEND3 y SEND4 pueden ser configuradas como un par estereofónico. En este caso, un control panorámico adicional aparecerá en cada canal de entrada, así como un control de balance en el canal de entrada estereofónica, lo que permitirá realizar un mezcla estereofónica independiente en forma efectiva.

Las salidas del grabador multipista se conectan a las entradas del Programmable Mixer 01. La conexión de todas las entradas del Programmable Mixer 01 y de las salidas del grabador multipista a un bastidor de interconexión por cordones, permite ir añadiendo canales de cinta a medida que van siendo usados, dejando así las entradas del Programmable Mixer 01 disponibles para la conexión de otros instrumentos.

El grabador multipista se controla a través de una conexión MIDI desde el secuenciador MIDI. Los comandos MMC (control de máquina MIDI) hacen que el grabador asuma el modo de reproducción, rebobinado, grabación, etc., al mismo tiempo que los controles de transporte del secuenciador MIDI son movidos a sus distintas posiciones de “clic” mediante un ratón. Si su grabador no se ajusta al formato MMC, tal vez sea necesario usar una caja sincronizadora o interfaz. Si esto no da resultado, se puede marcar la última pista de la cinta con un código de tiempo SMPTE o con un código FSK, y usar una caja convertidora para convertirlo a reloj MIDI o MTC (código de tiempo MIDI), el que su secuenciador MIDI acepte. Luego, el secuenciador MIDI puede ser conectado como esclavo al grabador.

Con el Programmable Mixer 01, un secuenciador MIDI y un grabador multipista controlable, se logra una transferencia de mezcla totalmente automatizada para instrumentos MIDI e instrumentos acústicos.

Conjuntamente con un secuenciador MIDI y un grabador multipista, el Programmable Mixer 01 ofrece transferencia de mezcla totalmente automatizada para instrumentos MIDI, instrumentos acústicos y voces.

6

Mezcla y automatización

En este capítulo...

Procedimiento general de mezcla	48
Qué es automatización Programmable Mixer 01	52
Un sistema de automatización	52
Escenas de mezcla y automatización	53
Automatización de tiempo real	54

Procedimiento general de mezcla

Esta sección es para usuarios relativamente novatos en la mezcla de audio. Describe un procedimiento general de mezcla que se puede aplicar al Programmable Mixer 01 para lograr buenos resultados.

- **Ajuste todos los controles a sus posiciones iniciales**—esto es simple en el Programmable Mixer 01; simplemente recupere la escena de mezcla 00. No olvide reajustar manualmente los controles de ganancia (GAIN), interruptores atenuadores (PAD) y controles de monitor.
- **Conecte sus fuentes de sonido**—las entradas 1 a 8 son simétricas del tipo XLR, con alimentación fantasma de 48 V para micrófonos electrostáticos, mientras que las entradas 9 a 16 son conectores fonográficos TRS simétricos.
- **Instale su monitor**—si va a monitorear mediante auriculares o a través de las salidas de monitor, suba el control de nivel de auriculares o de salida de monitor (PHONES o MONITOR OUT LEVEL) y seleccione un modo CUE. El modo LAST CUE permite monitorear canales de entrada individuales y la salida estereofónica principal mediante los botones [SEL]. Si va a escuchar la mezcla de salida estereofónica, ajuste el desvanecedor ST OUT aproximadamente a la posición 0 dB.
- **Optimice los niveles de las señales de entrada**—esta es una etapa importante; tómese su tiempo y ajuste cuidadosamente los niveles. Escuchando cada canal por turnos, use el control de ganancia (GAIN) y el interruptor atenuador (PAD) para optimizar el nivel de la señal de entrada. Los niveles de todos los canales de entrada son exhibidos en el visualizador mediante la función LCD METER (medidor). Para mayores detalles, consulte la sección “Ajuste del nivel de entrada” en la página 16 de esta *Guía de introducción*. Si va a monitorear a través de CUE, use los botones [SEL] para seleccionar cada canal individualmente. Si va a monitorear a través de las salidas estereofónicas, suba cada desvanecedor en forma sucesiva a aproximadamente 0 dB. Usted podrá reajustarlos más tarde en caso de ser necesario.
- **Limpie los sonidos**—los ruidos no deseados y la distorsión reducen la claridad, haciendo que el sonido de la mezcla sea apagado y confuso. Si no puede eliminar los problemas de ruido en la fuente, use el ecualizador para suprimirlo, o añada una compuerta para ruido. La biblioteca EQ contiene varios programas preprogramados que sirven para reducir el zumbido generado por la red, el siseo y el ruido.
- **Aplique ecualización**—usted podrá usar ecualización en esta etapa para filtrar el ruido de fondo, el zumbido o las anomalías de frecuencia de un sonido. Si desea obtener un sonido natural, le recomendamos intentar corregir la fuente de sonido en sí (es decir, tipo de micrófono y posición), en lugar de aplicar ecualización.

De cualquier manera, usted probablemente tendrá que reajustar la ecualización al escuchar todos los sonidos de la mezcla.

- **Ajuste la posición panorámica de los sonidos**—el control panorámico permite posicionar los sonidos de izquierda a derecha en el campo estereofónico. Por lo general, esta función se usa para proporcionarle espacio a los instrumentos individuales. Los instrumentos de bajos y las voces principales normalmente se posicionan alrededor del centro. La guitarra de acompañamiento puede posicionarse a la izquierda, y la guitarra principal o el piano hacia la derecha. En el caso de un juego de tambores con dos micrófonos laterales en alto y un micrófono frontal, lo lógico sería posicionar los dos micrófonos laterales totalmente a la izquierda y totalmente a la derecha, respectivamente, y el micrófono frontal en el centro. Las voces secundarias pueden posicionararse a la izquierda o derecha, según sea necesario. Los sonidos bajos no son muy direccionales, por lo que es mejor mantenerlos cerca del centro.
- **Equilibre los niveles**—una vez que haya optimizado los niveles de entrada, aplicado algo de ecualización correctiva, y posicionado los instrumentos con el control panorámico, usted estará listo para equilibrar los niveles. A estas alturas usted ya tiene que haberse formado una idea acerca de cómo desea mezclar el sonido. Esto dependerá, obviamente, de la aplicación y de los instrumentos que se esté mezclando. Comience con todos los desvanecedores aproximadamente en 0 dB. Este es un ajuste óptimo con respecto al rendimiento del mezclador, y lo deja a usted con un cierto espacio para aumentar los niveles más tarde. Si un instrumento en particular está demasiado silencioso, en lugar de aumentar su nivel puede ser mejor intentar reducir los niveles de algunos de los otros instrumentos. Si usted aumenta los desvanecedores paso por paso, pronto acabará con algunos desvanecedores ajustados al máximo, sin espacio para realizar otros ajustes. Los niveles de las voces e instrumentos deben equilibrarse para crear una mezcla de sonido agradable. Nada demasiado fuerte, ni nada demasiado suave. Lo que tiene que escucharse (voces, instrumentos solos) es resaltado, y los instrumentos de respaldo quedan en el fondo.
- **Equilibre el contenido tonal**—ahora que todos los instrumentos pueden escucharse conjuntamente, tal vez sea necesario volver a ajustar alguno de sus ajustes de EQ anteriores. Por ejemplo, los instrumentos con frecuencias que se superponen por lo general causan picos en ciertos puntos del espectro de audio al ser mezclados. Usando una ecualización corrección, usted podrá reducir algunas de las frecuencias que se superponen. Esto mejorará la separación entre los instrumentos y contribuirá a la obtención de una mezcla más equilibrada desde el punto de vista tonal. Además de los canales de entrada y los retornos de efectos, las salidas estereofónicas también poseen ecualización paramétrica de tres bandas. Usted podrá usar esta ecualización

para mejorar la acústica de una sala, empleando ecualización de corrección para suprimir las frecuencias problemáticas. El sonido general debería ser tonalmente equilibrado de manera tal que las bandas baja, media y alta del espectro de audio contengan una cantidad igual de energía sónica. Demasiados bajos o agudos pueden causar fatiga auditiva. En el caso de EQ, por lo general es mejor cortar que acentuar.

- **CUE**—al mezclar varios instrumentos, a veces puede resultar difícil hacer juicios individuales acerca de ellos. CUE permite escuchar los canales en forma aislada. Si escucha ruidos u otros sonidos no deseados, use CUE para escuchar cada canal en forma individual, sin afectar la mezcla principal, y haga las correcciones que sean necesarias.
- **Activación/desactivación (ON/OFF)**—use los botones [ON] para desactivar (OFF) los canales que no estén en uso. Estos botones también sirven para desactivar (OFF) los micrófonos entre los cambios de intérprete, banda y de estudio. Los canales con fuentes de sonido ruidosas pueden ser activados (ON) cuando es necesario, eliminándose así el ruido innecesario. Cuando los canales son desactivados (OFF), éstos pueden ser monitoreados a través de CUE, lo que permite realizar ajustes antes de añadir sonidos a la mezcla.
- **Grupos de desvanecedores**—los grupos de desvanecedores permiten controlar varios desvanecedores simultáneamente usando sólo un desvanecedor. Esto puede emplearse para crear una mezcla secundaria dentro de la mezcla principal, facilitando el ajuste de, por ejemplo, los niveles de percusión, niveles de teclados o niveles de voces. El Programmable Mixer 01 tiene cuatro grupos de desvanecedores.
- **Aplique efectos**—esto depende realmente de a aplicación. En el estudio, usted probablemente tendrá tiempo para experimentar con distintos efectos. Sin embargo, en un espectáculo en vivo, donde el *show debe continuar*, usted no dispondrá de tiempo para experimentar. En lugares de reunión de calidad acústica irregular, usted podrá pasarse todo el tiempo tratando de hacer que un mal sonido suene bien. La adición de efectos en esta etapa tal vez sólo complique la situación. De cualquier manera, los efectos del Programmable Mixer 01 pueden utilizarse para simular las reverberaciones y ecos que se producen en los ambientes naturales, o como efectos especiales, para lograr sonidos originales y excitantes.
- **Utilice un procesador dinámico**—si el vocalista principal tiende a acercarse y alejarse del micrófono, podrá ser difícil ajustar un nivel de desvanecedor promedio que permita escuchar al cantante durante toda la canción. En un espectáculo en vivo, usted podrá comprimir la voz principal; esto le permitirá aumentar el nivel de las voces en la mezcla sin riesgo de realimentación. Para

eliminar la diafonía y mejorar la separación entre los micrófonos de la batería, intercale una compuerta para ruido. Esto es especialmente útil en el caso de los micrófonos del tambor militar y de los platillos, que por lo general están cerca el uno del otro. Las compuertas para ruido también sirven para suprimir el ruido de amplificadores de guitarra y pedales de efectos. Para evitar la sobrecarga del amplificador de potencia y de los altavoces, añada un limitador a la salida estereofónica.

- **Biblioteca EQ**—use la biblioteca EQ para almacenar los ajustes de EQ que mejor funcionan con ciertos instrumentos o micrófonos. Los programas EQ preprogramados son un buen punto de partida y de referencia para hacer ajustes, ofreciendo ajustes EQ para toda una gama de instrumentos. Después de recuperar un programa preprogramado, usted podrá moldearlo para una aplicación en particular, y luego almacenarlo para futuros usos. Usted también podrá usar la biblioteca para copiar los ajustes EQ entre los canales.
- **Escenas de mezcla**—usted podrá recuperar ajustes de mezcla almacenados, con sólo presionar un botón. Las escenas de mezcla son de gran utilidad para aplicaciones en que los ajustes de mezcla se utilizan una y otra vez; por ejemplo, comprobaciones de sonido que deben realizarse noche tras noche, cambios de escena en el teatro, y espectáculos con intérpretes/bandas múltiples. Si trabaja en varios proyectos al mismo tiempo, usted podrá almacenar la escena de mezcla actual para que cuando retorne a dicho proyecto, usted pueda comenzar exactamente desde el punto en que haya quedado. Las escenas de mezcla también permiten experimentar libremente. Usted podrá almacenar varias mezclas de prueba, y luego escuchar cada una de ellas para seleccionar la mejor.
- **Pares estereofónicos**—los pares estereofónicos facilitan el control de las señales de entrada estereofónicas. Si se enlazan los canales de entrada adyacentes, los ajustes de EQ, desvanecedor y ON/OFF que se hagan en el canal impar/izquierdo, se reflejarán automáticamente en el canal par/derecho, y viceversa.

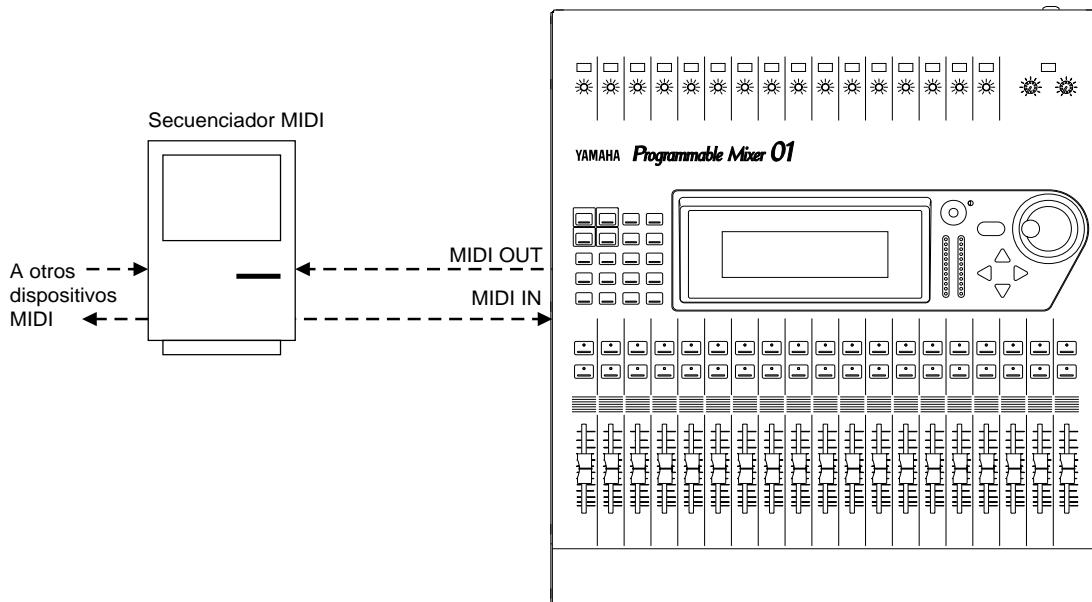
Ya hemos revisado lo básico de la mezcla de audio y algunas de las características específicas del Programmable Mixer 01. A pesar de no ser un curso completo de mezcla de audio, esta guía debería ser suficiente para que usted pueda comenzar. Para mayor información, consulte por publicaciones afines en su librería musical local, o pruebe en una librería técnica especializada.

Qué es automatización Programmable Mixer 01

Conjuntamente con un secuenciador MIDI o un computador controlador, el Programmable Mixer 01 ofrece mezcla con automatización total. Los mensajes de cambio de programa MIDI se usan para recuperar escenas de mezcla, lo que permite lograr una automatización *ultrarrápida* del proceso de mezcla. Los mensajes de cambio de programa MIDI también se usan para controlar prácticamente todos los parámetros de mezcla en tiempo real, con lo que se logra una automatización *dinámica* de la mezcla.

Un sistema de automatización

La siguiente ilustración muestra un sistema básico para automatización Programmable Mixer 01. Para automatización simple (activación/desactivación de canal, recuperación de escena de mezcla, y ajustes ocasionales de los desvanecedores), usted podrá conectar el Programmable Mixer 01 junto con los otros dispositivos MIDI de su sistema. Como esto no producirá demasiados datos MIDI, el rendimiento del sistema no debería verse afectado. Sin embargo, en el caso de una automatización más compleja, con varios ajustes de desvanecedor, EQ de tiempo real y cambios de parámetros de efectos, el sistema producirá una gran cantidad de datos de cambio de control que pueden afectar su rendimiento. Por lo tanto, le recomendamos conectar el Programmable Mixer 01 a conexiones MIDI IN y OUT exclusivas, aparte de sus otros dispositivos MIDI. Usted podrá adquirir interfaces MIDI multipuerta para la mayoría de los secuenciadores computarizados. Para mayores detalles, consulte a su distribuidor Yamaha.



Escenas de mezcla y automatización

Para recuperar escenas de mezcla mediante un secuenciador MIDI, usted tendrá que:

- Activar (ON) los parámetros de transmisión y recepción de programa (PROGRAM) en la función LCD MIDI SETUP (configuración MIDI).
- Ajustar los canales de transmisión y recepción MIDI.

Ahora, el Programmable Mixer 01 transmitirá un mensaje de cambio de programa cuando el botón [RECALL] sea presionado. Además recuperará una escena de mezcla cuando se reciba un mensaje de cambio de programa, siempre y cuando el mensaje de cambio de programa haya sido asignado a una escena de mezcla. Todas las escenas de mezcla ya han sido asignadas a cambios de programa y, a menos que usted tenga alguna necesidad específica, le recomendamos no cambiar estas asignaciones. En la sección de Apéndices del *Manual de uso*, usted encontrará la tabla de “Asignación de escenas de mezcla a cambios de programa” donde podrá ver las asignaciones iniciales.

En su secuenciador MIDI:

- Desactive (OFF) la función MIDI THRU (o ECHO BACK). De lo contrario, se producirá un bucle de realimentación MIDI. Esto significa que los datos MIDI transmitidos por el Programmable Mixer 01 pasarán a través del secuenciador para luego regresar al Programmable Mixer 01, lo que no es recomendable. Ciertos secuenciadores permiten desactivar (OFF) MIDI THRU en sólo un canal MIDI.
- Algunos secuenciadores tienen filtros MIDI que pueden filtrar los mensajes de cambio de programa entrantes. Si su secuenciador está equipado con este tipo de filtro, desactívelo (OFF) para que los mensajes de cambio de programa puedan ser recibidos.
- Ajuste el canal MIDI de la pista del secuenciador de manera que corresponda con los canales de transmisión y recepción del Programmable Mixer 01.

Recomendaciones

- Grabe los cambios de programa para recuperación de escenas de mezcla en una pista aparte. de esta forma, usted podrá editarlos fácilmente.
- La recuperación de escenas de mezcla es prácticamente instantánea. Aun cuando hay muchos parámetros que ajustar, sólo requiere de un corto tiempo. El tiempo exacto depende del número de parámetros a ser cambiado, siendo el promedio alrededor de 300 ms. La recuperación de programas de efectos, especialmente reverberaciones, puede tomar un poco más de tiempo.

- Si la canción de su secuenciador comienza con un mensaje de cambio de programa para recuperar la primera escena de mezcla, tal vez usted desee retardar un poco los datos de la canción, para asegurarse de que el Programmable Mixer 01 está listo para funcionar. Por ejemplo, la escena de mezcla n.º 01, la primera escena de mezcla, es recuperada en 00:0:00:00, siendo que los datos de la canción comienzan en 00:00:02:00. Usted también podrá transmitir cambios de programa a otros dispositivos MIDI en este momento para, por ejemplo, recuperar voces de sintetizador o generadores de tonos, o programas de procesadores de efectos externos. Sin embargo, al recuperar escenas de mezcla entre las canciones, esto no tiene mayor importancia.
- Al recuperar una escena de mezcla durante una mezcla, trate de seleccionar un punto cuando los parámetros que vayan a ser cambiados no estén en uso. Por ejemplo, active (ON) los canales antes de que comience la reproducción de la fuente de sonido, y desactívelos (OFF) cuando haya terminado. Trate también de ajustar los niveles de desvanecedor antes de que el sonido comience. Nada suena peor que los cambios abruptos de nivel a la mitad de un solo de guitarra, o la desaparición repentina de un solo de guitarra en desvanecimiento debido a un silenciamiento prematuro. En el caso de escenas de mezcla que tengan programas de efectos, trate de recuperarlas cuando ningún sonido esté siendo procesado por Effect1 o Effect2.
- Si sólo desea cambiar un parámetro de efectos en lugar de usar una escena de mezcla, grabe el cambio de parámetro en tiempo real como datos de cambio de control.
- En el caso de los efectos, las escenas de mezcla sólo almacenan los números de programa y ajustes de parámetro actuales para Effect1 y Effect2. No almacenan todos los 40 programas de efectos disponibles. Igualmente en el caso de los procesadores dinámicos, sólo los números de programa y ajustes de parámetro actuales de COMP1, COMP2 y COMP3 son almacenados. Y en el caso de EQ, todos los ajustes EQ son almacenados; no así los 50 programas de la biblioteca EQ.
- Para garantizar que sólo los cambios de programa serán grabados, usted podrá filtrar todos los demás tipos de datos MIDI.

Automatización de tiempo real

Para grabar y reproducir ajustes de mezcla en tiempo real, usted tendrá que:

- Activar (ON) los parámetros de transmisión y recepción de control (CONTROL) en la función LCD MIDI SETUP (configuración MIDI).

- Ajustar los canales de transmisión y recepción MIDI. Tenga presente que este ajuste es afectado por el modo de cambio de control que se explica a continuación.
- Ajuste el modo de cambio de control en la función LCD CONTROL CHANGEASSIGN (asignación de cambio de control) a canal o registro. Estos modos se explican en detalle en el *Manual de uso*. En modo de canal, los cambios de control son transmitidos en varios canales MIDI. Con: con 96 parámetros como máximo en cada canal MIDI, este modo utilizará por lo menos seis canales MIDI. Pro: Si usted asigna estos canales MIDI a seis pistas del secuenciador, usted tendrá una mayor oportunidad de editar los datos, ya que estarán repartidos en seis pistas. Usted podría reasignar parámetros de manera tal que, por ejemplo, todos los cambios de control ON/OFF queden en un banco de un canal MIDI, simplificándose aun más la edición de los datos. Algunos secuenciadores le permiten grabar datos de varios canales MIDI en una pista. En este caso, podrá grabar los datos de los seis canales MIDI en cualquier pista. En modo de registro, todos los cambios de control son transmitidos en el mismo canal MIDI, y el cambio de control n.º 98 (LSB de parámetro no registrado) se usa para especificar el banco. Con: todos los datos de cambio de control son grabados en una pista, lo que hace que la edición sea más complicada. Pro: sólo un canal MIDI es usado.

En su secuenciador MIDI:

- Desactive (OFF) la función MIDI THRU (o ECHO BACK). De lo contrario, se producirá un bucle de realimentación MIDI. Esto significa que los datos MIDI transmitidos por el Programmable Mixer 01 pasarán a través del secuenciador para luego regresar al Programmable Mixer 01, lo que no es recomendable. Ciertos secuenciadores permiten desactivar (OFF) MIDI THRU en sólo un canal MIDI.
- Algunos secuenciadores tienen filtros MIDI que pueden filtrar los mensajes de cambio de programa entrantes. Si su secuenciador está equipado con este tipo de filtro, desactívelo (OFF) para que los mensajes de cambio de programa puedan ser recibidos.
- Si usa el modo de registro, ajuste el canal MIDI de la pista del secuenciador de manera que corresponda con los canales de transmisión y recepción del Programmable Mixer 01. Si usa el modo de canal, en el que los cambios de control son transmitidos en varios canales MIDI, usted tendrá las dos opciones siguientes: ajustar la pista a OMNI para que todos los cambios de control sean grabados en la pista independientemente del canal MIDI; o grabar en varias pistas simultáneamente.

Recomendaciones

- El siguiente es probablemente el consejo más importante: comience siempre una transferencia automatizada recuperando una escena de mezcla. Esta escena de mezcla deberá contener los ajustes iniciales de mezcla que usted desea aplicar al principio de la canción. Si usted no hace esto, los parámetros de mezcla no retornarán a sus ajustes iniciales cuando la mezcla principal sea reproducida. Por ejemplo, si usted graba algunos ajustes de desvanecedor, cuando vuelva a reproducir la canción, los desvanecedores permanecerán donde usted los haya dejado cuando terminó de grabar, para luego cambiar a las posiciones grabadas. Esto no es muy práctico. Piense en esta primera escena de mezcla como en un punto de partida que todos los ajustes de mezcla tienen como referencia.
- Si su secuenciador MIDI incorpora la función “Chase Events”, actívela (ON) para que todos los cambios de control sean actualizados a sus valores correctos sin que importe el lugar desde el cual usted inicie la reproducción.
- Si su secuenciador incorpora una función de reposición o parada, desactívela (OFF) para que los cambios de control no sean cancelados cada vez que usted detenga la reproducción.
- Algunos secuenciadores MIDI permiten reducir los datos de una pista. Si desea reducir la cantidad de datos de cambio de control relacionados con el Programmable Mixer 01, pruebe esta opción. Sin embargo, los resultados son relativamente impredecibles; reproduzca su mezcla completa para asegurarse de que sigue funcionando correctamente. Recuerde que la función de cancelación siempre está ahí si la necesita.
- Para garantizar que sólo los cambios de control serán grabados, usted podrá filtrar todos los demás tipos de datos MIDI.
- No cuantifique los datos de cambio de control; éstos se arruinarían.

YAMAHA

VT76440 R0 1 IP

95 04 3000 AP Printed in Japan

YAMAHA CORPORATION
P.O.Box 1, Hamamatsu, Japan