FDS-334/336

Manual Minidrive

Conecte primero aquí...

Indice

Información sobre Seguridad 5
Información sobre la Garantía 6

Desembalaje y Montaje 7
Desembalaje 7
Montaje 7

Introducción 8
Qué puede hacer un Minidrive? 8
Controles y Medición 9
Opciones de Seguridad 9
Memorias de Usuario y Funcionamiento MIDI 9
Puerto RS-232 9
Prestaciones del FDS-334/336 Minidrive 10

Conexiones del Panel Trasero 11
Conexiones de red CA 11
Sobre los bucles de tierra 11
Conexiones de Audio 12
Cableado Balanceado 12
Cableado No Balanceado 13
Conexionado de Control 13

Interface del Panel Frontal 14
Qué hay en la pantalla? 14
Control de Navigación 15
El Navipad 15
La Rueda Giratoria 15
STORE/ENTER y RECALL 16
Controles trim de Salida 16
Botones de Mute 16
Medidores LED de Entrada 17
Medidores LED de Salida 17

Principios de Funcionamiento 18
Modo Input 18
Modo Output 18
Modo Utilities 18

Inicio Rápido 19

Indice

Explicaciones de las Pantallas 20

Programas 20
- Almacenamiento de Programas 20
- Nombre de Programas 20
- Bloqueo de Programas 20
- Recuperación de Programas 21
- Borrado de Programas 21

Utilidades
- Configuración 22
  - Modo Mono 22
  - Modo 2 canales x 3 vías (sólo FDS-336) 23
  - Modo LCR 2 vías (sólo FDS-336) 24
  - Modo 2 canales x 2 vías (sólo FDS-334) 25
- Enlace Estéreo 26
  - Step y Offset 26
- Modo Crossover 27
- Unidades de Retardo 27
- Bloqueo de Seguridad 28
  - Ajustes de Seguridad 28
  - Lock Out 28
  - OEM Lock 28
  - Lock All 28
  - Modo de ajuste de bloqueo 29
  - Confirmando la selección de bloqueo 30
  - Owner Lock 30
- Contraste 31
- Borrado de Programa 31
- Funcionamiento MIDI 32
  - Número de canal MIDI (1-16) 32
  - Modo MIDI (OFF, PROGRAM, MASTER, THRU, PC PORT) 32
  - Volcado MIDI del Sistema Exclusivo 33

Entradas
- Modo Entrada 34
- Retardo de Entrada 34
- Ecualización de Entrada 34

Indice

Salidas 35
Salidas Estéreo Enlazadas 35
Nombre de Salida 35
Fuente 36
Ganancia 36
Limitador 37
Cálculos para el Nivel del Limitador 37
Retardo 38
Enlace de Retardos 38
Polaridad 38
Curvas y Frecuencias del Crossover 40
Compensación de Fase 40
Tipo de Pendiente para el Filtro de Graves 41
Frecuencia para el Filtro de Graves 42
Tipo de Pendiente para el Filtro de Agudos 42
Frecuencia para el Filtro de Agudos 42

EQ Asignable 43
Tipo de EQ 43
Frecuencia de EQ 44
Realce/Atenuación de EQ 44
Ancho de EQ 44
Filtro DSP/Asignación de EQ 45

Solución de Problemas 46

Ajuste de Configuración por defecto del FDS-336 48
Ajuste de Configuración por defecto del FDS-334 49

Plantillas para Programa de Usuario 50

Implementación MIDI 52

Especificaciones 53

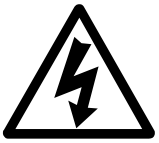
Diagrama de Bloques del FDS-336 Minidrive 54

Información sobre Seguridad

Este equipo ha sido probado y verificado bajo las siguientes normativas europeas e internacionales sobre compatibilidad electromagnética y seguridad eléctrica:

Emisión de Radiaciones (UE):	EN55013	(1990)
Inmunidad Generica (UE):	EN50082-1	(1997)
Seguridad Eléctrica (USA):	UL6500/ETL	(1996)
Seguridad Eléctrica (CAN):	CAN/CSA - E65/ETLc	(1994)
Seguridad Eléctrica (EU):	EN60065	(1993)
	+Ammendment 1	(1994)

El símbolo de exclamación dentro de un triángulo equilátero tiene como propósito alertar a los usuarios de la presencia de instrucciones importantes para el funcionamiento y el mantenimiento, en los impresos que acompañan al producto.



El símbolo del rayo dentro de un triángulo equilátero tiene como propósito alertar al usuario de la presencia de voltaje peligroso dentro del producto, que puede tener suficiente magnitud para constituir un riesgo de electrocución para las personas.

PRECAUCION **PARA EVITAR LOS RIESGOS DE UNA ELECTROCUCION NO RETIRE LA CUBIERTA. EL INTERIOR NO CONTIENE PARTES REEMPLAZABLES POR EL USUARIO. DIRIJASE A UN SERVICIO TECNICO PARA EL MANTENIMIENTO**

AVISO **PARA EVITAR LOS RIESGOS DE INCENDIO O ELECTROCUCION, NO EXPONGA ESTE PRODUCTO A LA LLUVIA O LA HUMEDAD.**

Todos los productos FDS-334/336 se suministran con un cable de alimentación independiente que se enchufa en el conector AC del panel posterior. Este cable está especificado para cumplir con las diferentes normas de seguridad eléctrica de todos los paises, y dispone de 3 patillas de conexión
No corte o estropee la patilla de tierra.

Si viaja con su Minidrive, compruebe la tensión de red eléctrica antes de conectarlo. Si tiene alguna duda, consulte con un electricista cualificado para que lo compruebe y corrija. El voltaje y la frecuencia de entrada está especificado en la etiqueta que hay junto al conector de red. BSS no se responsabiliza de daños en este producto provocados por una conexión incorrecta a la red eléctrica

Para ajustar y utilizar adecuadamente su BSS FDS-334/336 Minidrive, por favor lea este manual.

Información sobre la Garantía

IMPORTANTE

Cuando se vende a un usuario final por BSS Audio o por un distribuidor autorizado de BSS Audio, esta unidad está garantizada por el vendedor contra defectos de fabricación y materiales utilizados en la elaboración de este producto por un período de un año desde la fecha de venta.

Los fallos provocados por el mal uso, modificaciones no autorizadas o accidentes, no están cubiertas por esta garantía. Cualquier otra garantía no es válida.

Si la unidad presenta fallos, debe ser enviada al vendedor del equipo, en su embalaje original con los portes pagados. La unidad le será devuelta cuando la reparación se haya completado. Alternativamente, si la unidad fue comprada en la Unión Europea, puede devolver la unidad a cualquier otro distribuidor BSS de la Unión Europea.

Debe incluir una lista de los fallos encontrados.

El número de serie de la unidad debe consignarse en toda la correspondencia relativa a las reclamaciones.

Le recomendamos que guarde aquí la información sobre la compra para futuras referencias.

Número de Serie de la Unidad:

Nombre del Vendedor:

Dirección del Vendedor:

Código Postal:

Teléfono del Vendedor:

Persona de Contacto:

Número de Factura:

Fecha de Compra:

Para mantener nuestra política de mejoras contínuas, BSS Audio se reserva el derecho de alterar las especificaciones sin previo aviso.

El Minidrive fue diseñado y desarrollado por BSS Audio, Hertfordshire, UK.

Tel (+44) (0)1707 660667. Fax (+44) (0)1707 660755.

BSS Audio en internet: www.bss.co.uk

Desembalaje y Montaje

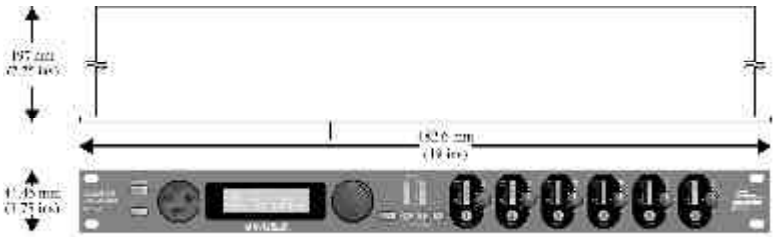
Desembalaje

Desembale cuidadosamente la unidad e inspecciónela por si se han producido daños durante el transporte. Si descubre cualquier daño, contacte inmediatamente con el vendedor que le proporcionó el controlador.

Conserve el embalaje para el caso que deba devolver la unidad para reparación o en el caso que el FDS-334/336 deba viajar fuera de un rack.

Montaje

El FDS-334/336 ocupa un espacio de rack estándar de 19" (1U). Cuando lo monte en un rack que vaya a ser transportado, debe estar soportado por un estante u otro aparato para evitar la flexión de los soportes de montaje delanteros.



Introducción

El principio que hay detrás del Minidrive fué aprovechar los recientes avances en la tecnología del procesamiento de audio digital para producir una gama de dispositivos de procesamiento, que mejoran tanto la calidad del sonido como la flexibilidad de funcionamiento de nuestros equipos analógicos originales - como el crossover FDS-360.

El BSS FDS-334/336 Minidrive se ha desarrollado partiendo de nuestra serie de procesadores de altavoces Omnidrive. Siguiendo el incuestionable éxito de los Omnidrive en sistemas de audio de todo el mundo, ya sea en apliciones móviles o instalaciones fijas, BSS ha ideado una versión más económica del Omnidrive, el Minidrive FDS-334 y FDS-336. Funcionalmente es muy similar a los controladores más caros, FDS-366 y FDS-355, de los cuales el Minidrive sólo se diferencia en la ausencia de procesamiento a 96kHz, el almacenamiento en tarjetas de memoria y los interfaces digitales, pero continúa entregando un alto estándar en calidad de sonido y construcción que los usuarios esperan de un producto BSS.

En realidad, los sistemas BSS Minidrive no sólo disponen de la funcionalidad de varios procesadores analógicos en una sola unidad, sino que también disponen de memorias de ajuste almacenables y una ruta de la señal digital limpia que proporciona unas prestaciones excepcionales en esta nueva era. Debido a la integración de varios requisitos de sistemas de control en un sólo producto, el FDS-334/336 ofrece una gran elección de flexibilidad para giras, instalaciones fijas y monitoraje.

Qué puede hacer un Minidrive?

Los Minidrive FDS-336 y FDS-334 son sistemas de gestión de altavoces que utilizan el procesamiento digital de la señal para realizar el mismo trabajo de los filtros divisores, limitadores, ecualizadores y retardos analógicos. Las aplicaciones previstas para los Minidrive incluyen los sistemas de monitoraje de escenario, sistemas PA modestos, y las instalaciones en pubs o discotecas.

Ambas unidades se caracterizan por dos entradas balanceadas analógicas con conector XLR que pueden ser sumadas como A+B, tiempos de retardo, ecualización y, entre seis (FDS-336) o cuatro (FDS-334) salidas balanceadas. La flexibilidad de enrutamiento de los Minidrive sólo está limitada por el número máximo de Entradas y Salidas.

El FDS-336 dispone de 3 configuraciones básicas: Mono, 2 vías LCR y 2x3 vías. La opción mono envía la señal a todas las Salidas, la opción 2x3 vías envía combinaciones de 3 juegos de 2 vías amplificador/altavoz, y el modo 2x3 vías envía combinaciones de 2 juegos de 3 vías. Pueden programarse configuraciones adicionales como cuatro, cinco o seis vías mono. Otras configuraciones incluyen el modo 4 vías mono con una segunda Entrada alimentando sistemas separados de 2 vías, como *down-fill* o cluster's retardados.

El FDS-334 dispone de dos configuraciones básicas, con hasta cuatro vías mono o un enrutamiento de 2x2 vías para pequeños sistemas activos, monitores biamplificados o instalaciones de zona.

La señal de audio puede ser procesada a través una selección de filtros divisores activos con pendientes de hasta 48dB/Octava, con tipos de filtro Bessel, Butterworth y Linkwitz-Riley. La

señal también puede ajustada tonalmente a través de una combinación de EQ's asignables para dar la forma requerida al sonido. Los limitadores de Salida pueden ser ajustados a un nivel apropiado para evitar sobrecargas en el sistema de sonido, y mantener correctamente el máximo uso del umbral disponible. La fase absoluta es reversible en cada Salida y el alineamiento de altavoces o los retardos de altavoces lejanos pueden ser ajustados fácilmente. Las Salidas pueden ser enlazadas para seguir los ajustes realizados en un determinado canal.

Nota: La capacidad máxima de salida de su sistema y su seguridad dependen del correcto ajuste del Minidrive, en combinación con los altavoces y amplificadores elegidos.

Controles y Medición

También se caracterizan por un medidor independiente para cada canal de Entrada y Salida, y botones individuales de mute para las Salidas en el panel frontal. La ganancia del sistema es ajustable como elemento de la configuración guardada y puede ser recortada con los controles Trim del panel frontal. Incorpora parámetros editables para la selección directa de Entrada, Salida y Utilidades.

Opciones de seguridad

La incorporación de facilidades de bloqueo de seguridad permite al sistema Minidrive ajustarse y bloquearse para evitar manipulaciones ajenas. Las prestaciones OEM y Bloqueo de Usuario permiten al instalador limitar el acceso a sus configuraciones de sistema guardadas sólo a los parámetros básicos autorizados. Vea la sección de seguridad para más detalles.

Memorias de usuario y funcionamiento MIDI

Los ajustes de audio del sistema pueden ser almacenados en una de las 60 memorias de Programa de usuario para una recuperación instantánea en cualquier momento. Los Minidrive pueden ser enlazados entre sí con un cable estándar MIDI (o vía RS-232) y recuperar los ajustes a través de todas las unidades desde uno cualquiera. Además, los datos actuales del ajuste pueden ser volcados como "sistema exclusivo" desde un Minidrive a otro (del mismo modelo), permitiendo la transferencia de información de Programas para sistemas idénticos. Esta información puede ser guardada en un secuenciador MIDI o en un ordenador. Vea las sección MIDI para más detalles.

Puerto RS-232

El puerto trasero RS-232 puede utilizarse para conectar un PC y actualizar el software del FDS-334/336. Las actualizaciones de software están ocasionalmente disponibles como software de utilidades de carga PC y pueden ser descargadas desde la web de BSS - www.bss.co.uk. Se necesita un cable serie standard con conector tipo D de 9 pin 'null modem' para conectar el PC al Minidrive. Ejecute el software de carga, seleccione el puerto Com correcto para enviar los datos a la unidad y pulse "OK". Si el software se actualiza con éxito, el Minidrive mostrará un mensaje confirmando el proceso.

Introducción

Prestaciones del FDS-334/336 Minidrive

- Filtros activos crossover con pendientes de hasta 48dB/Octava para dividir el espectro del audio en pasabandas separados para cada transductor. Pueden derivarse hasta seis Salidas (336) o cuatro Salidas (334) de cualquiera de las dos Entradas o la suma de ambas.
- Hasta 38 bandas de ecualización parámetrica o shelving para suavizar la respuesta en frecuencia del sistema sobre al ancho de banda completo.
- 60 Memorias de almacenamiento para Programas de usuario.
- Hasta 630 ms de retardo de señal por ruta de señal (en pasos de 21 µs) en Entradas y Salidas para torres retardadas y clusters asi como para el alineamiento de altavoces.
- Limitadores de Salida con umbrales ajustables y ajustes de ataque y liberación automáticos basados en la frecuencia del crossover, protección de altavoces frente a daños por sobrecarga mientras mantienen toda la dinámica musical.
- Controles en el panel frontal de mute, programación e información de nivel por canal.
- Modos de Bloqueo de Seguridad para la proteger y ocultar los ajustes de Programa.
- Unidades de Retardo representadas en milisegundos, metros, pies y frames por segundo.
- Inversión de Polaridad en cada Salida.
- Ajuste Digital de Ganancia desde -15 a +15 dB.
- Capacidad de volcado de sistema exclusivo MIDI (sysex) para guardar y transferir Programas entre unidades y para archivar ajustes.

Conexiones del Panel Trasero

Panel Trasero del FDS-336

Conexiones de red CA

El FDS-334/336 puede aceptar entrada de red eléctrica CA desde 100 - 240 Volts, 50-60 Hz. No dispone de interruptor de encendido por lo que para apagarlo debe desconectar el cable de alimentación del conector.

Si se funde el fusible principal, reemplácelo solamente con un nuevo fusible del tamaño correcto (20 mm) y valor correcto (T1A 250v).

AVISO: ESTE DISPOSITIVO DEBE SER CONECTADO A TIERRA!
Debe utilizarse siempre una toma con tierra de 3 contactos. Es necesario el terminal de tierra del conector IEC para las normas y códigos de cableado. Siempre debe ser conectado a una instalación eléctrica segura con toma de tierra. El FDS-334/336 ha sido cuidadosamente diseñado internamente con toma de tierra y Entradas y Salidas balanceadas para eliminar la posibilidad de bucles de tierra (zumbidos).

Sobre los bucles de tierra

Un ejemplo típico de una situación de bucle de tierra puede darse al inteconectar componentes de un sistema a través de sus conexiones individuales de CA a tomas de red distintas. En este caso, existe un circuito a tierra directamente a través de la tierra de red de cada componente y también a través de la pantalla del cable de señal a la conexión de tierra del otro componente. En efecto, los dos circuitos a tierra forman un bucle de antena que capta las interferencias que rodean a los equipos. Debido a la resistencia de los cables, estas corrientes inducidas se transforman en fluctuaciones de voltaje en el sistema de puesta a tierra y debido a eso la referencia de tierra deja de ser un potencial estable.

Para prevenir los bucles de tierra pueden adoptarse varias configuraciones. El objetivo es asegurar siempre que no se forma un bucle. La solución más flexible y fácil de implementar en un sistema de sonido en directo es el uso de "pantallas telescópicas". Este método es altamente efectivo para eliminar bucles de tierra y evita que entren perturbaciones en la cadena de señal, ya que *la pantalla está conectada siempre en un lado solamente*.

El Minidrive está diseñado con las conexiones de entrada de tierra aislada para que no puedan ocurrir bucles de tierra entre el FDS-334/336 y el componente fuente precedente. Sin embargo, un bucle de tierra podría ocurrir entre una conexión de Salida del Minidrive y un amplificador con una conexión de entrada de masa. En este caso el blindaje del cable de*señal* debe ser desconectado en uno de los lados para evitar interferencias.

Conexiones del Panel Trasero

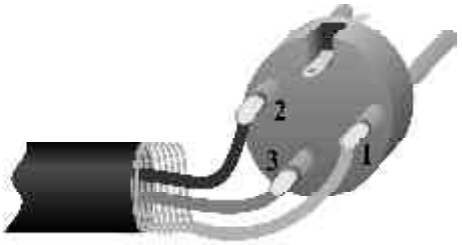
Conexiones de Audio

El FDS-334/336 dispone de dos Entradas balanceadas y entre seis (336) o cuatro (334) Salidas balanceadas que pueden acomodar señales balanceadas y no balanceadas.

Nota: Debido a que las salidas del FDS-334/336 pueden ser programadas para cualquier pasabanda, deben tomarse precauciones cuando conectemos las salidas a los amplificadores. El conexionado de señales de baja frecuencia a dispositivos de alta frecuencia puede causar serios daños y no está cubierto por la garantía.
Por favor, compruebe su cableado antes de utilizar el Minidrive. Durante el ajuste inicial del sistema, suba el volumen de salida lentamente y escuche si aparecen zumbidos o crepitaciones producidos por cableados defectuosos que podría estropear sus altavoces y/o amplificadores.

Cableado Balanceado

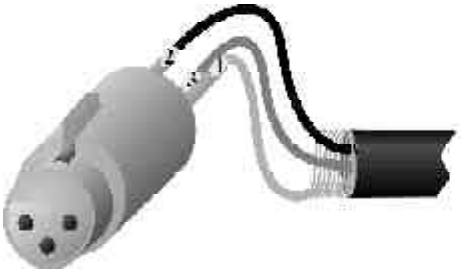
Debe utilizarse siempre cables de audio con doble malla de alta calidad para todas las entradas y salidas. Las dos Entradas son conectores XLR hembra balanceados. La malla del cable de Entrada necesita ser derivada desde el final de la fuente de señal como pin 1 para las Entradas, que estan aisladas mediante un capacitador de valor bajo para proporcionar una alta inmunidad a los bucles de msas, asegurando unas buenas prestaciones EMC.



Señal de la fuente

Entrada Minidrive

Las salidas disponen de conectores XLR macho balanceados con el pin 1 conectado a masa. Cualquiera de los pin 2 ó 3 puede utilizarse como 'positivo' permitiendo que tanto las Entradas y Salidas esten cableadas con el mismo estándar.



Salida Minidrive

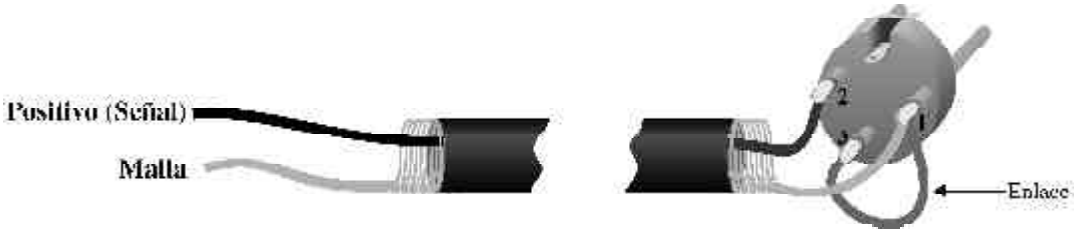
Destino de Señal

Nota: Todos los diagramas muestran el pin 2 como la conexión 'positivo' y el pin 3 como el 'negativo', en algunas aplicaciones este estándar puede ser invertido.

Conexiones del Panel Trasero

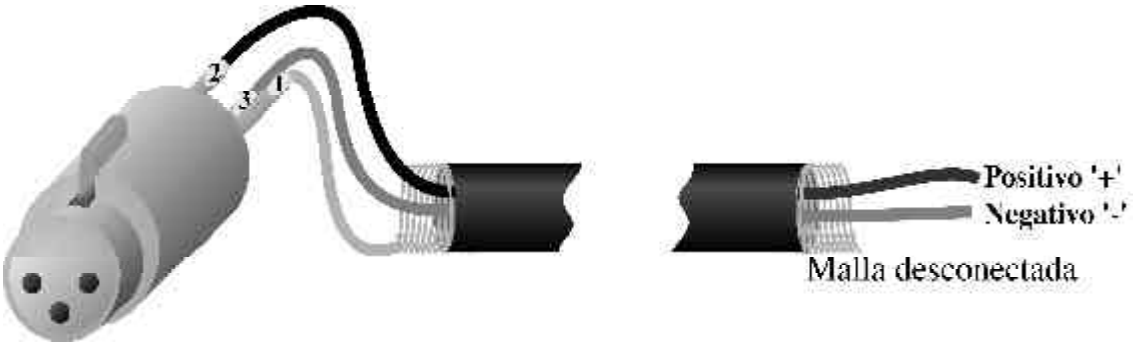
Cableado No Balanceado

Un sistema de señal totalmente balanceado ofrecerá los mejores resultados posibles con ninguno de los problemas a menudo asociados con el interconexionado de equipos de audio. Sin embargo, si el equipo manejado por el FDS-334/336 sólo dispone de salidas no balanceadas, el conexionado de entrada al FDS-334/336 debe ser cableado de forma que la malla del pin 1 también esté conectada al pin 2 ó pin 3, dependiendo de la norma de cableado del equipo no balanceado que está enviando la señal.



Señal de la Fuente — Entrada Minidrive

Si el equipo conectado a las Salidas del FDS-334/336 sólo dispone de entradas no balanceadas, todavía sigue siendo recomendable utilizar el cable balanceado (p. ej. 2-conector blindado). El cable de interconexión debe tener la malla conectada a tierra en el pin 1de la salida del FDS-334/336, la salida 'negativo' debe ser conectada a la entrada no balanceada de masa (0V), y la salida 'positivo' debe ser conectada a la entrada live no balanceada. No debe existir conexión entre la malla del cable y la toma de masa del chasis (0V) del equipo no balanceado. El cumplimiento estricto de estas normas de cableado le ayudará a eliminar potenciales zumbidos de bucles de masa eliminando fluídos de corriente por la malla del cable.



Salida Minidrive — Destino de la Señal

Conexionado de Control

Los conectores DIN de MIDI **in**, **out** y**thru** estan ubicados en el panel trasero. Permiten la recuperación remota de Programas y volcados del sistema exclusivo MIDI. Además, un conector RS-232 permite la actualización de la memoria flash con actualizaciones de software cuando estén disponibles. Visite nuestra web, www.bss.co.uk para actualizaciones.

Interface del Panel Frontal

Panel Frontal del FDS-336

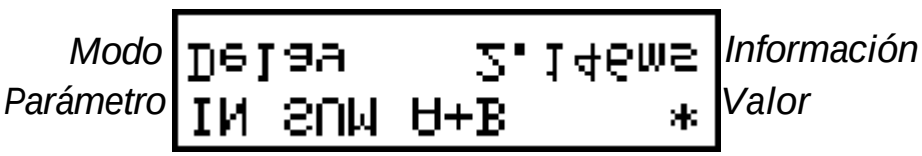
Panel Frontal del FDS-334

Qué hay en la pantalla?

Toda la programación del Minidrive se presenta a través de una pantalla LCD de 2x16 caracteres con contraste ajustable. Visualmente se comporta como una ventana en una gran rejilla de parámetros ajustables, que se mueve de fila a fila y de columna a columna. La versión de software aparece brevemente durante el encendido. La pantalla por defecto muestra en la línea inferior el número y el nombre del Programa almacenado.

La pantalla generalmente está dividida en cuatro áreas de trabajo:

- El área superior izquierda muestra el **modo** en que está el Minidrive (Input, Output o Utilities).
- El área inferior izquierda muestra el **parámetro** seleccionado actualmente, asociado con el modo superior.
- El área inferior derecha indica el **valor** asociado con este parámetro.
- El área superior derecha sólo muestra **información** relativa al estado actual del Minidrive, p.ej. '*****' indica que un programa ha sido editado, pero no guardado.



Control de Navegación

El Navipad

A la izquierda de la pantalla hay un mando selector de cuatro flechas. Permite la navegación a través de las diferentes pantallas, la selección de los **parámetros** ajustables (arriba/abajo) y para efectuar ajustes precisos del **valor** del parámetro seleccionado (< y >). Cuando el parámetro no es numérico estas teclas desplazan la pantalla a través de la lista de opciones.

El Navipad

La Rueda Giratoria

A la derecha de la pantalla hay un mando giratorio contínuo que, cuando es girado, cambia los **valores** en el área de valores de la pantalla. Si se pulsa este botón, cambiaremos secuencialmente los modos Entradas, Salidas y Utilidades. Si lo mantenemos pulsado y lo giramos, conmutará rápidamente a través de los modos disponibles.

La Rueda Giratoria

En general, la navegación por las funciones de programación del Minidrive se efectúa pulsando el botón de modo requerido (**UTILS** para funciones de Utilidades, botones **INPUT SELECT** o pulsando un trim de **Salida**). Después utilice cualquiera de los dos controladores principales para seleccionar y editar las diversas pantallas. De esta forma se consigue una gran flexibilidad de manejo.

Otros Controles

STORE/ENTER y RECALL

Se utiliza para almacenar Programas editados en una nueva memoria y para recuperar ajustes guardados desde las memorias internas.

Para seleccionar un Programa preconfigurado, pulse el botón **RECALL** del panel frontal. Un Minidrive nuevo de fábrica no contiene ningún preset de Programa, pero si la unidad ha sido utilizada antes, puede contener ajustes de usuario preprogramados. Utilice los botones **up/down** ubicados en el lado derecho de la pantalla LCD para escoger el Programa correcto. Pulse **RECALL** otra vez para activar el Programa.

La tecla **STORE** también se utiliza como botón **Enter** para confirmar ciertas operaciones. Pulsando la tecla **STORE** cuando estamos en modo 'recall' saldremos de la operación y pulsando **RECALL** en una operación 'store' conseguiremos el mismo resultado.

Botones selectores de modo

Botones de selección Input y Utilities

Estos cuatro botones seleccionan el modo de edición para los parámetros de entrada y las pantallas de utilidades del Minidrive.

Control trim de Salida

Controles trim de Salida

Hay seis controles trim de nivel de salida en el FDS-336 y cuatro en el FDS-334. Estos botones realizan una doble función; como controles giratorios que recortan el nivel de salida del canal y si son pulsados, activan el modo de edición para ese canal de Salida en concreto. Los trim de nivel de salida actúan desde -6 a +6db con una marca de detención en el centro a 0dB

Botón Mute

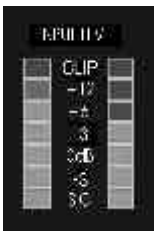
Botones de Mute

Pulse cualquier tecla **Mute** del panel frontal para activar o desactivar el enmudecimiento de ése canal. El botón se encenderá en rojo cuando la salida esté en mute.

Si estos controles aparentan no funcionar, es probable que la función 'Lock Out' haya sido activada en la unidad. Compruebe la sección 'Lock Out' en el capítulo de Utilidades para más información.

Panel Frontal — Medición

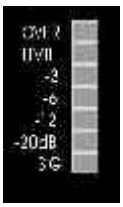
Medidores LED de Entrada



Los medidores de Entrada responden al pico de la señal de entrada y también indican el clipping digital. Indican el nivel de entrada, p.ej. +3dB, +6dB, +12dB sobre 0dBu (+20dBu=Entrada máxima), mientras que -3dB y SIG muestran el nivel por debajo de 0dBu.

Además, las luces de funcionan tanto como indicadores de clip de entrada analógica, como para indicar si se produce clipping en la ruta de la señal digital. Si ambos LEDs de CLIP A & B destellan pero el LED que está inmediatamente debajo del CLIP no lo hace, significa que el DSP está en clipping y no el circuito analógico de entrada. Esta situación puede producirse por una excesiva ganancia digital o EQ en una o más Salidas.

Medidores LED de Salida



Los medidores de Salida representan el nivel de señal relativo al umbral de limitador.

Por ejemplo, si una señal de +4dBu se envía a un salida con la ganancia ajustada a 0dB y el limitador ajustado a +10dBu, el LED -6dB se encenderá indicando 6 dB de umbral. (+10dBu - (4 + 0)dBu = 6dB).

Parámetros Editables

Hay tres modos básicos de edición; **Input** (Entrada), **Output** (Salida) y **Utilities** (Utilidades), todos ellos seleccionables directamente desde el panel frontal.

Modo Input

Permite el acceso a todos los parámetros editables que afectan a la señal de Entrada, como el retardo y la ecualización.
Input A, B o A+B(suma) pueden seleccionarse desde el panel frontal para su edición.

Modo Output

Se activa pulsando el botón del panel frontal (también hace las funciones de control trim del canal) contiguo a la Salida deseada para ser editada. Permite el acceso a todos los parámetros editables que afectan a la señal de salida. Cada Salida puede nombrarse desde una lista de opciones y escoger la fuente de entre las dos Entradas o la suma de estas entradas. La ganancia total y el umbral del limitador pueden ajustarse en dBu, se pueden añadir retardos y seleccionar los canales de Salida que deban enlazarse en retardo. Puede invertirse la polaridad del canal y asignar el pasabanda del crossover a través una variedad de formas de filtro y pendientes. Se puede aplicar ecualización adicional para el altavoz.

Modo Utilities

Se accede pulsando el botón **UTILS** en cualquier momento. Estos parámetros afectan al control total del sistema e incluyen:

- Enlace estéreo - on/off
- Configuración - mono, 2x3 vías (336), 3x2 vías (336) ó 2x2 vías (334).
- Modo crossover - forma/ambos, para enlazar puntos de cruce entre bandas.
- Unidades de retardos - milisegundos(ms), pies(ft), metros(m), 24, 25 ó 30fps (frames por segundo).
- Bloqueo - evita ajustes accidentales de todos los parámetros.
- Bloqueo OEM - pueden protegerse alguno o todos los parámetros de ajuste en un Programa de usuario, algunos con contraseña.
- Bloqueo Owner (propietario) - igual que el bloqueo OEM.
- Contraste - Ajusta el contraste de la pantalla LCD.
- Canal MIDI - elección de un canal de transmisión/recepción MIDI entre los 16 disponibles.
- Modo MIDI - Off, Prog, Master, Thru y puerto PC.
- Volcado MIDI - permite la tranferencia de datos de Programa entre Minidrive's del mismo modelo o hacia un ordenador.
- Borrado de Programa - borra el Programa actual.

Inicio Rápido

1 Antes de efectuar cualquier conexión entre el Minidrive y los amplificadores, asegúrese que los amplificadores están apagados y que sus controles de nivel están al mínimo.

2 Conecte la fuente de audio a las entradas del FDS-334/336, izquierda a **A** y derecha a **B**. Para un sistema mono, utilice la Entrada **A**.

3 Conecte las salidas del Minidrive a los canales de entrada del amplificador (manteniendo la identificación izquierda y derecha). Normalmente el número de Salida más alto corresponde con el contenido más alto de frecuencia. Por ejemplo, en una configuración de 2 canales y 3 vías, las Salidas 1 & 2 son Graves, 3 & 4 son Medios y 5 & 6 son Agudos. La asignación de Salidas variará en función del tipo de configuración del sistema y del Programa cargado en el FDS-334/336.

4 Encienda la mesa de mezclas, el Minidrive(s) y finalmente los amplificadores. (Es mejor encender los amplificadores al final y apagarlos al principio para evitar ruidos y chasquidos que podrían dañar los altavoces.)

5 Un Minidrive nuevo de fábrica no contiene ningún preset de Programa, pero si la unidad ha sido utilizada antes, puede contener ajustes de usuario preprogramados. Para seleccionar un Programa apropiado pulse **RECALL**. Utilice los botones **up/down** ubicados en el lado derecho de la pantalla LCD para escoger el Programa correcto. Pulse **RECALL** otra vez para activar el Programa.

6 Envíe una fuente de señal hacia el Minidrive. Puede ser ruido rosa, un tono o música.

7 Compruebe que los ajustes de ganancia, limitador y crossover son los correctos para su aplicación. Si no puede ver o tener acceso a estos ajustes dentro de un Programa en particular, puede ser que haya sido bloquedo con el bloqueo OEM o Owner. Necesitará una contraseña para poder acceder a cambiar estos parámetros.

8 Apague de uno en uno el mute de la Salidas del FDS-334/336, el mute está activado por defecto. El LED rojo encendido en el botón de mute de una Salida significa que ésa salida está enmudecida.

9 Suba lentamente el volumen de cada canal del amplificador y compruebe que la señal que llega a los altavoces es correcta. Es mejor empezar con los canales de amplificación de graves. De esta forma, si los agudos y graves están invertidos, las señales de alta frecuencia irán a la unidad de graves. Es mejor descubrir este problema antes de que las frecuencias graves vayan a los altavoces de agudos!

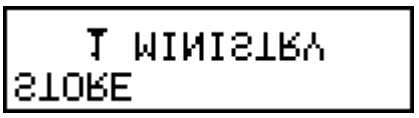
10 Despues de confirmar que todos los altavoces reciben la señal correcta, puede empezar la calibración inicial.

Explicación de Pantallas

Esta sección cubre las diversas pantallas que se muestran en los diferentes modos de manejo del Minidrive. Estas incluyen los modos Utilities, Input y Output.

Programas

Almacenamiento de Programas



Un Programa puede ser almacenado en cualquiera de las 60 posiciones de memoria disponibles. Pulsando **STORE/ENTER** muestra la pantalla de 'Store' con el último Programa usado en la pantalla. Pulsando **up, down** o girando la rueda seleccionaremos la memoria para almacenar nuestro nuevo Programa. Pulsando cualquier botón de Input, Output, **RECALL** o **UTILS** en cualquier momento, dejaremos la pantalla de almacenamiento.

Nombre de Programa

El Programa puede nombrarse utilizando caracteres alfanuméricos con una logitud de hasta 8 dígitos. Para introducir un nuevo nombre pulse '>' para mover el cursor en el zona del nombre de la pantalla. La pantalla mostrará el nombre actual del Programa que está siendo editado (después de un corto período de tiempo), y el cursor se colocará bajo el primer caracter para ser modificado. Los caracteres pueden cambiarse utilizando las teclas **up/down** o girando la rueda, y el siguiente caracter puede seleccionarse usando la tecla **>**. Use la tecla **<** para volver a cambiar o corregir caracteres previamente ajustados.

Pulsando **STORE/ENTER** una segunda vez efectuará el almacenamiento si la memoria no está bloqueada.

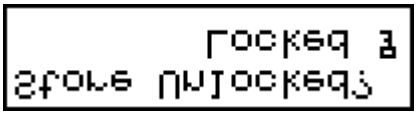
Bloqueo de Programas

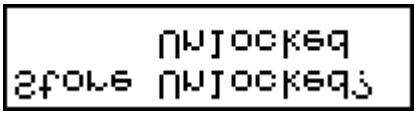
Los Programas de usuario pueden bloquearse para evitar que la sobre-escritura de memoria sea demasiado fácil. No se podrá almacenar un Programa si aparece en pantalla el símbolo de bloqueo cuando pulsamos **STORE/ENTER**. El mensaje 'PROGRAM LOCKED!' permanecerá en pantalla durante algunos segundos. Después de que desaparezca este mensaje, el bloqueo puede desactivarse utilizando la tecla **down** o girando la rueda en sentido contrario a las agujas del reloj. Se efectuará el **almacenamiento** con éxito.

El almacenamiento ha fallado porque el Programa está bloqueado.

Programas

Después de la operación de almacenamiento, el Minidrive preguntará si el Programa debe ser guardado bloqueado ('Locked') o desbloqueado ('Unlocked'). Girando la rueda seleccionaremos entre 'Locked' y 'Unlocked', seleccione lo deseado y pulse **STORE/ENTER** por tercera vez para completar la operación.





Recuperación de Programas

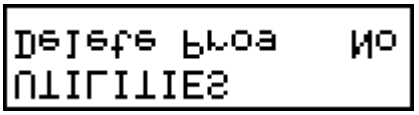
Pantalla RECALL*, la llave indica que el programa está bloqueado.*

Pulsando **RECALL** entrara en el modo de recuperación con el último Programa usado en pantalla. Use las teclas **up/down** o la rueda giratoria para seleccionar el programa a recuperar. Sólo estarán disponibles los Programas que hayan sido almacenados. Siempre habrá por lo menos un Programa por defecto en la memoria de la unidad.

Pulsando **RECALL** por segunda vez recuperaremos el programa.

Borrado de Programas

Para borrar un Programa pulse el botón **UTILS** y desplácese a través de las opciones hasta que se muestre la pantalla inferior.

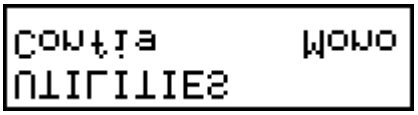


Para entrar en el modo 'Delete Program', pulse **>** o gire la rueda en el sentido de las agujas del reloj, esto cambiará la pantalla a:

Escoja el Programa que quiera borrar usando las teclas **<** y **>** o la rueda giratoria.
Pulse **Enter** para borrar el Programa.

Pulsando las teclas **up/down** en cualquier momento saldrá del modo de Borrado de Programas.

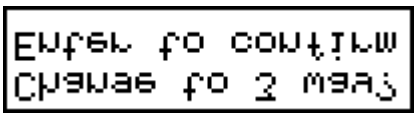
Nota:
Los Programas bloqueados deben desbloquearse antes de ser borrados, ésto también es válido para los programas bloqueados OEM/Owner.



La configuración es el ajuste básico de la unidad y se almacena como parte de la informacion de Programa, junto con los ajustes de Enlace Estéreo asociados con el modo escogido. Cambiando este modo reconfiguraremos el enrutamiento total y el enlace de la unidad. La operación debe confirmarse para cambiar los datos de enrutamiento, enlace, enlace de retardos y nombre de banda del filtro. La unidad enmudecerá las Salidas para asegurar que los ajustes apropiados de ancho de banda deban ser comprobados antes de continuar. Los parámetros de Salida pueden ser cambiados ahora, incluyendo, el enrutamiento, el enlace de retardos y los nombres de las bandas como se desee.

Utilizando el Minidrive, son posibles diversas configuraciones de sistema. Seleccione la configuración más próxima a sus necesidades y cambie los parámetros necesarios. Los ajustes de configuración se guardan como parte de los datos del Programa cuando se almacena en la memoria del usuario.

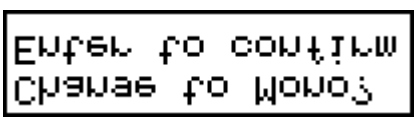
Para seleccionar la configuración deseada, utiilice el los botones **<** y **>** del navipad o la rueda giratoria. Mostrará una pantalla similar a la inferior que pregunta para cambiar el ajuste de la configuración mostrada.



Pulse **Enter** para reconfigurar el FDS-334/336 para el sistema deseado.
Pulsando cualquier otra tecla cancelará la operación y volverá a la configuración previa.

Modo Mono

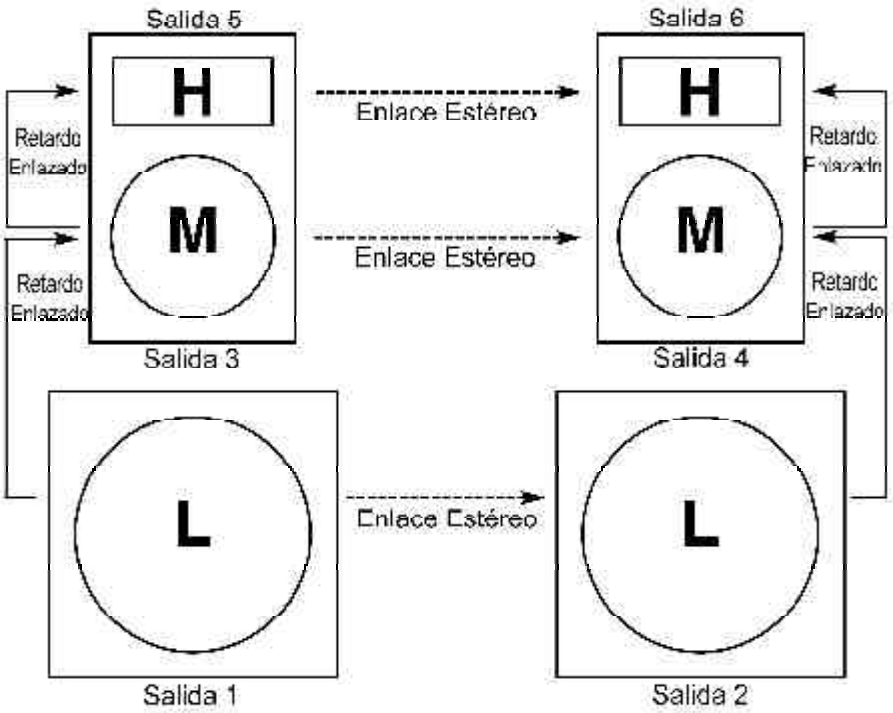
- Conmutando a **Mono** fuerza todas las Salidas a ser enrutadas desde la Entrada **A**.
- Las frecuencias del crossover se ajustan a un rango seleccionado a través de la banda de audio.
- Enlace de retardos por defecto desconectado.
- El Enlace Estéreo no está disponible
- Los nombres de las Bandas cambiarán a ‘Band 1’ hasta ‘Band 6’, (‘Band 4’ para el FDS-334).



Modo 2 canales x 3 vías (sólo FDS-336)

- Salidas 1,3 y 5 se direccionan desde la Entrada **A.**
- Salidas 2, 4 y 6 se direccionan desde la Entrada **B**.
- Todos los enlaces de retardos por defecto desconectados.
- Se activará el Enlace Estéreo.
- Los nombres de las Bandas Names cambiarán a 1 'Low', 2 'Mid', 3 'High', 4 'Low', 5 'Mid', 6 'High' para las Salidas 1 - 6 respectivamente. Las frecuencias del crossover Graves y Agudas se ajustan a los siguientes valores por defecto:

Si se utiliza el FDS-336 para un sistema estéreo de 2 vías, las Salidas 3-6 deberían ser usadas como Graves (3-4) y Agudos (5-6). Esto permite después añadir subgraves en las Salidas 1 y 2 sin recablear el sistema.

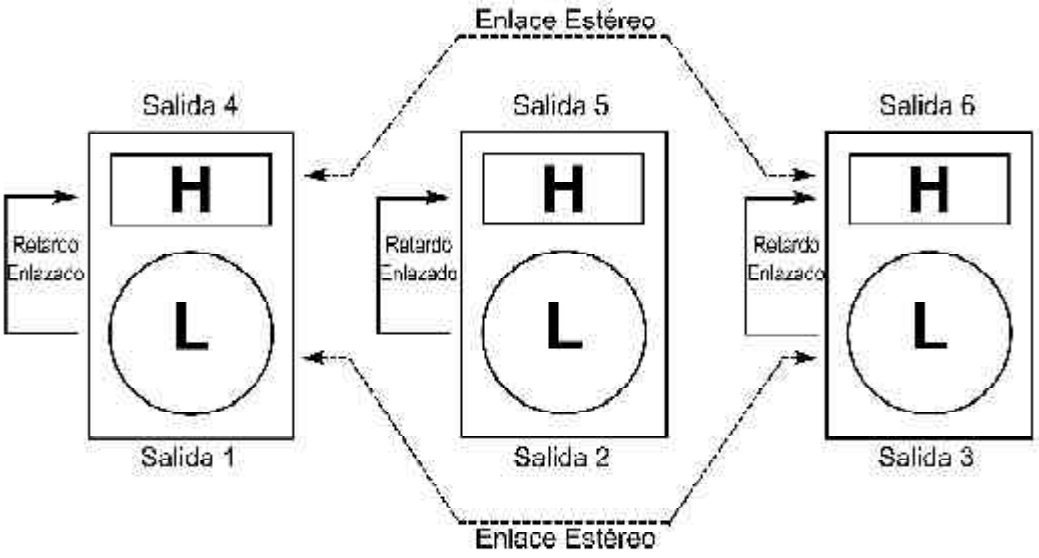


Sistema de 2 Canales y 3 Vías

Modo LCR 2 vías (sólo FDS-336)

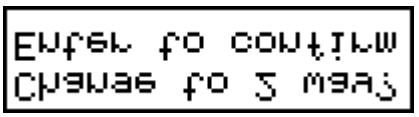
Cuando utilizamos un cluster central de alimentación derivada en una instalación LCR (Left, Centre, Right), la configuración debe cambiarse a 3 canales 2 vías, donde el canal central es la suma de los canales A y B.

- Las Salidas 1 y 4 se direccionan desde la Entrada **A**.
- Las Salidas 3 y 6 se direccionan desde la Entrada **B**.
- Las Salidas 2 y 5 se direccionarán desde la suma de las Entradas **A+B**.
- Todos los enlaces de retardos por defecto desconectados.
- Se activará el Enlace Estéreo.
- Los nombres de las Bandas se ajustarán a 'Low' y 'High'.



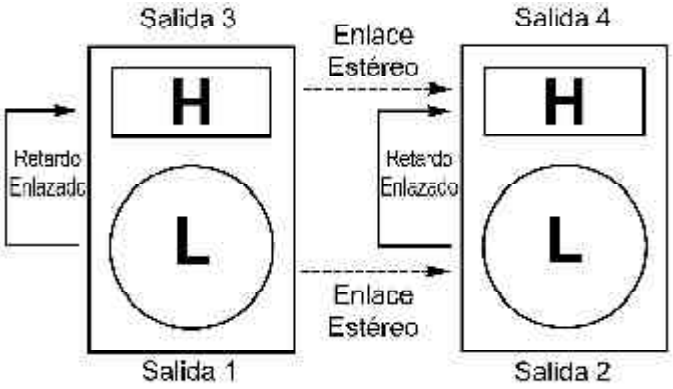
Sistema de 3 Canales 2 Vías

Modo 2 canales x 2 vías (sólo FDS-334)

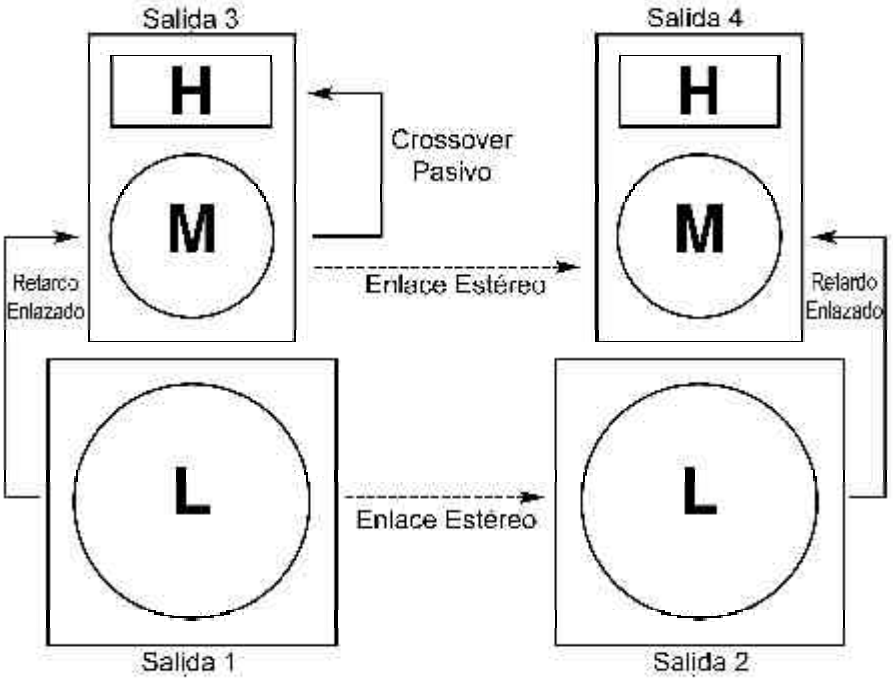


Esta es la configuración estándar estéreo de 2 vías.

- Las Salidas 1 y 2 se direccionan desde la Entrada **A**.
- Las Salidas 3 y 4 se direccionan desde la Entrada **B**.
- Todos los enlaces de retardos por defecto desconectados.
- Se activará el Enlace Estéreo.
- Los nombres de las Bandas se ajustarán a 'Low' y 'High'.

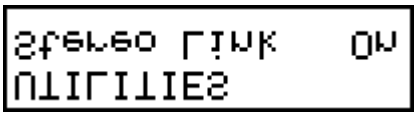


Configuración FDS-334 para altavoces activos de 2 vías.



Configuración FDS-334 para sistema de 2 vías con recintos separados de graves y medios/agudos.

Enlace Estéreo



Este parámetro ajusta el enlace estéreo de varios parámetros de Entrada y Salida, y trabaja conjuntamente con los ajustes de Configuración. Este parámetro también se almacena como parte de los datos del Programa.

En el modo 2 canales 3 vías, se enlazan las parejas de Salida 1 y 2, 3 y 4, 5 y 6.
En el modo LCR 2 vías, las Salidas 1, 2 y 3 son normalmente graves, y 4, 5 y 6 son agudos.

Step y Offset

Hay dos relaciones diferentes entre parámetros de enlace; **Paso** ('step') y **Compensación** ('Offset').

Un parámetro **Step** tiene selecciones como tipo de filtro, pendiente pasa-altos, polaridad, etc. Cuando los canales están enlazados y se cambia un parámetros **Step**, p.ej. el tipo de pendiente del pasa-altos, los valores de ambos canales serán forzados al mismo valor.

Los parámetros **Offset** no tienen selecciones, en su lugar disponen de un rango de valores númericos como ganancia, frecuencia o retardo. Estos parámetros pueden compensarse entre ellos cuando se enlazan los canales. Si cualquier parámetro enlazado alcanza el valor límite, ninguno de los parámetros enlazados será capaz de moverse más allá en esa dirección.

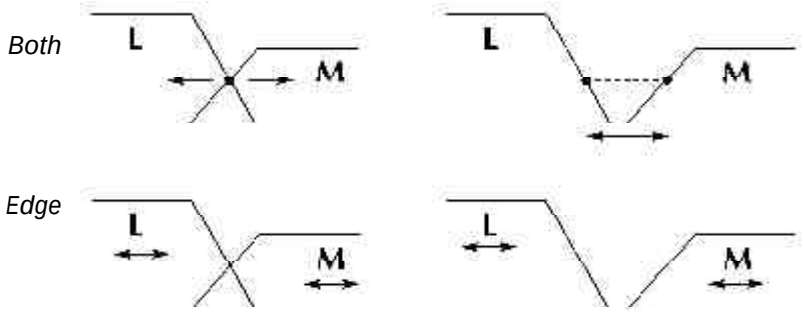
Tabla 1 Relaciones entre parámetros de enlace

Parámetro	Tipo de Enlace	2 Canales 3 Vías	LCR 2 Vías
Retardo de Entrada	Offset	A-B	A-B
Tipo de EQ de Entrada	Step	A-B	A-B
Frecuencia EQ de Entrada	Offset	A-B	A-B
+/-EQ de Entrada	Offset	A-B	A-B
Nombre de Salida	Offset	1-2, 3-4, 5-6	1-3, 4-6
Fuente de Salida	Offset	A(1, 3&5) /B(2, 4&6)	A(1&4)/B(2&6)/A+B(3&5)
Ganancia de Salida	Offset	1-2, 3-4, 5-6	1-3, 4-6
Limitador de Salida	Offset	1-2, 3-4, 5-6	1-3, 4-6
Retardo de Salida	Offset	1-3, 3-5, 2-4, 4-6	1-4, 2-5, 3-6
Enlace de Retardo de Salida	Offset	1-3, 3-5, 2-4, 4-6	1-4, 2-5, 3-6
Polaridad de Salida	Step	1-2, 3-4, 5-6	1-3, 4-6
Curva de Graves de Salida	Step	1-2, 3-4, 5-6	1-3, 4-6
Frecuencia de Graves de Salida	Offset	1-2, 3-4, 5-6	1-3, 4-6
Curva de Agudos de Salida	Step	1-2, 3-4, 5-6	1-3, 4-6
Frecuencia de Agudos de Salida	Offset	1-2, 3-4, 5-6	1-3, 4-6
Tipo de EQ de Salida	Step	1-2, 3-4, 5-6	1-3, 4-6
Frecuencia EQ de Salida	Offset	1-2, 3-4, 5-6	1-3, 4-6
+/-EQ de Salida	Offset	1-2, 3-4, 5-6	1-3, 4-6
Ancho EQ de Salida	Offset	1-2, 3-4, 5-6	1-3, 4-6

Utilidades — Modo Crossover

Modo Crossover

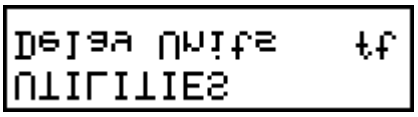
Esta Utilidad permite enlazar conjuntamente las pendientes del crossover con las bandas asociadas para un fácil ajuste. Por ejemplo, cuando en el modo '**Both**' cambiamos la frecuencia de la pendiente de agudos de un canal de Salida ajustado como grave 'low', también cambiaremos la frecuencia de la pendiente de graves en la banda de medios 'Mid' contigua del canal de Salida. Las bandas no necesitan realmente desplazar el crossover en la misma frecuencia que las mantiene entre ellas.



El modo '**Edge**' mantiene ajustables por separado todas las pendientes del crossover. Este modo es útil para iniciar los ajustes de sintonización de respuesta individual de altavoces/recintos.

Utilidades — Unidades de Retardo

Unidades de Retardo



Pulsando el botón Utilities en cualquier momento desde una pantalla de Retardo en cualquiera de los modos Input o Output, se seleccionará la pantalla **'Delay Units'**.

Para aplicaciones específicas, las unidades de retardo pueden cambiarse para mostrarse en:
Milisegundos (ms)
Frames por segundo (24, 25 & 30fps)
Pies/Pulgadas (ft ', ins ")
Metros (m)

Use las teclas del navipad **<** y **>** o la rueda giratoria para seleccionar la unidad de medida preferida.

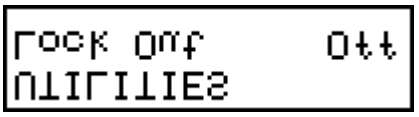
Volviendo al parámetro de retardo (pulsando el botón asociado de Input o Output) nos permitirá visualizar el valor del retardo y ajustarlo en la unidad seleccionada.

Utilidades Bloqueo de Seguridad

Ajustes de Seguridad

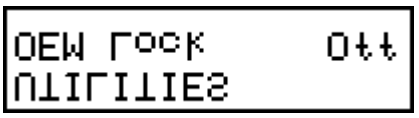
La unidad dispone de tres niveles de seguridad, Lock Out, OEM Lock y Owner Lock. Se utilizan para proteger los parámetros o Programas de cambios accidentales o manipulaciones por usuarios no autorizados.

Lock Out



Esta es la seguridad más básica. Cuando activamos el bloqueo *'on'*, no se pueden ajustar parámetros (excepto el bloqueo y el contraste de pantalla), los mutes y trims están inactivos, y no se pueden almacenar ni recuperar Programas. A menos de que sepa cómo desbloquear la unidad en la página de Utilidades, la unidad se mantendrá segura frente a cambios accidentales.

OEM Lock

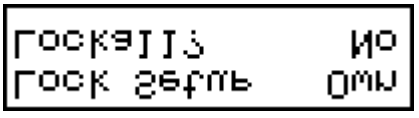


El bloqueo OEM permite al usuario bloquear alguno o todos los parámetros en un Programa individual para ser *vistos* **o** *ajustados*. Estos bloqueos se almacenan con el Programa.

Pulsando **>** desde la pantalla de Utilidades mostrada encima, mostrará la pantalla de contraseña '*password*'. **La contraseña por defecto es "BSS"**. Introduzca una nueva contraseña alfabética usando las teclas **<** y **>** para mover el cursor y las teclas up/down o la rueda giratoria para cambiar las letras.

Pulsando **STORE/ENTER** se mostrará brevemente el siguiente mensaje y entonces entrará en el modo 'Lock All'.

Lock All



Esta pantalla permite bloquer *todos* los parámetros inmediatamente, los cuales puede desbloquer selectivamente más tarde. Para bloquear todos '*ALL*' los parámetros, use la tecla > o gire la rueda para que muestre "Yes". Si hay algunos bloqueos ajustados previamente y desea desbloquearlos todos, ponga la opción en "Yes" y después en "No".
Para omitir esta opción, pulse **STORE/ENTER.**

Modo de ajuste de Bloqueo

Con una nueva pulsación de las teclas Up o Down del navipad entrará en el modo de ajuste de bloqueo.

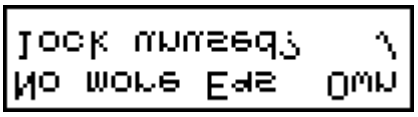
Una vez en en el modo 'Lock setup' es posible navegar por todas las pantallas de Input y Output con normalidad, pero con estas importantes diferencias:

- Los *valores* de los parámetros no pueden ser cambiados.
- Las pantallas **STORE** y **RECALL** no son accesibles.
- Sólo las utilidades **Config** y **Stereo Link** son bloqueables.
- La unidad siempre está 'unlinked' (no enlazada), por ejemplo, los parámetros han de ser bloqueados o desbloqueados individualmente, no pueden bloquearse en pares estéreos aunque la misma función 'Stereo Link' continúe activada.

Si un parámetro está desbloqueado, normalmente se muestra el parámetro nombre y valor. Pulsando **>** o girando la rueda en el sentido de las agujas del reloj cambiaremos el valor de la pantalla a una marca de comprobación, como se indica abajo, para indicar que este parámetro está ahora bloqueado. Seleccione parámetros concretos que deban ser bloqueados y cambie sus valores para marcarlos con el símbolo descrito. A la inversa, si seleccionó 'Lockall" entonces seleccione y cambie el estado de los parámetros para desbloquearlos, eliminando la marca de comprobación en los deseados.

La palabra 'OEM' escrita en la esquina superior de la pantalla, indica que la unidad está ajustada en modo de bloqueo 'OEM'.

La ecualizaciones no se mostrarán en pantalla en el modo de ajuste de bloqueo si no estan asignadas, p.ej. no entregando ningún valor de realce/atenuación. Cualquier intento de avanzar a una nueva ecualización, mostrá la siguiente pantalla:



Esto permite al programador prevenir al usuario de asignar ecualizaciones adicionales. Por otra parte, se puede dejar activada la posibilidad de añadir nuevas ecualizaciones.

Si se apaga el Minidrive mientra está en modo de ajuste de bloqueo, la unidad volverá al estado de bloqueo que estaba cuando se apagó, con la contraseña actual todavía válida.

IMPORTANTE: Escriba su contraseña y guárdela en un lugar seguro. No hay manera de acceder a este mecanismo de seguridad sin la contraseña.

Confirmando la selección de bloqueo

Cuando todos los parámetros deseados están bloqueados, confirme el proceso de ajuste de bloqueo con la tecla **STORE/ENTER**, (tal como se indicaba cuando se entró por primera vez en este modo). La unidad volverá a la pantalla de contraseña con la contraseña actual en pantalla. Si desea cambiar esta contraseña, utilice las teclas **<** y **>** para mover el cursor y las teclas up/ down (o la rueda giratoria) para cambiar las letras.

Pulsando **STORE/ENTER** almacenará la contraseña y volverá al menú de Utilidades.

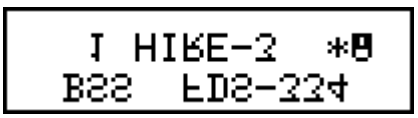
Ahora la unidad no mostrará ningún parámetro bloqueado. Si todos los parámetros para una Entrada o Salida en particular han sido bloqueados, el botón de selección para este canal no mostrá ninguna de las pantallas asociadas como si no hubiera parámetros disponibles para ajustar.

Los parámetros no bloqueados se mostrarán normalmente y continuarán pudiendo ser editados aunque el Programa asociado no pueda almacenarse en su ubicación original bloqueda, siendo mejor guardarlo en una nueva memoria de usuario. Para mantener libre la posición de memoria para un uso posterior, el Programa bloqueado debería ser borrado, utilizando la función 'Delete Prog' del menú de Utilidades.

La pantalla superior muestra un Programa que tiene bloqueo OEM, (indicado por el símbolo de rombo), y parámetros desbloqueados que han sido editados, (indicado por el asterisco). En el modo de ajuste de bloqueo no se muestra el símbolo '*' de Programa editado.

Para volver al modo de ajuste de bloqueo para revisar la selección de parámetros bloqueados o para desbloquearlos completamente, seleccione el modo 'Utilities' y localice la pantalla de bloqueo. Pulse la tecla **<** del navipad o gire la rueda en sentido contrario a las agujas del reloj para mostrar la pantalla de contraseña. Introduzca la contraseña y pulse **STORE/ENTER**, el bloqueo se desactivará.

Owner Lock



Este segundo nivel de seguridad funciona exactamente de la misma forma que el bloqueo OEM excepto que donde antes aparecía la palabra '**OEM**' ahora aparece '**Own**' y el símbolo de rombo es reemplazado por un candado (ver arriba a la izquierda). Es posible utilizar ambos modos conjuntamente para permitir un acceso a unos parámetros en concreto y a otros no. En este caso se mostrarán ambos símbolos, el candado y el rombo en un único icono (ver arriba a la derecha). La contraseña por defecto para el bloqueo Owner es " **MINI**".

Utilidades — Contraste

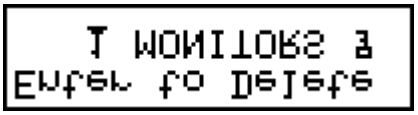
Contraste

Las teclas de parámetros **<** y **>** o la rueda giratoria aumentan o disminuyen el contraste y el ángulo de visión de la pantalla LCD. La indicación gráfica de este parámetro se indica mediante un símbolo de línea "/" que gira sobre sí misma.

Utilidades — Borrado de Programa

Borrado de Programa

Para borrar un Programa, pulse > o gire la rueda en el sentido de las agujas del reloj.



Escoja el Programa que quiera borrar utilizando las teclas **<** y **>** o la rueda giratoria.
Pulse **Enter** para borrar el Programa.

Pusando las teclas **up/down** en cualquier momento abandonará el modo de borrado de Programa.

Nota:
Los Programas bloqueados deben ser desbloqueados antes de ser borrados, esto es válido para el Bloqueo de Programa y los bloqueos OEM/Owner.

Funcionamiento MIDI

Número de Canal MIDI (1-16)

El MIDI se utiliza para transmitir y recibir cambios de Programa y para enviar datos de volcado del sistema exclusivo entre unidades. Utilice las teclas **<** y **>** o la rueda giratoria para ajustar el número de canal del 1 al 16. Tanto el envío como la recepción de datos del equipo deben ajustarse en el mismo canal MIDI para una correcta comunicación.

Modo MIDI (OFF, PROGRAM, MASTER, THRU, PC PORT)

Este modo ajusta el tipo de información que el FDS-334/336 transmitirá por la salida MIDI, y depende del uso del FDS-334/336 en el sistema. Las selecciones posibles son:

OFF

No se transmiten mensajes MIDI, excepto los volcados del sistema exclusivo.

PROGRAMA (Prog)

Activa la unidad para transmitir *cambios de programa* MIDI.

MASTER

Activa la transmisión de *todos los cambios de control* para otros dispositivos en el mismo canal MIDI - por ejemplo, para ejecutar dos FDS-334/336 en paralelo en aplicaciones estéreo.

THRU

Permite el paso de datos recibidos en la entrada MIDI hacia la salida MIDI, por ejemplo, una fusión soft thru desde la entrada (necesario para el control de sistema de una red BSS MIDI).

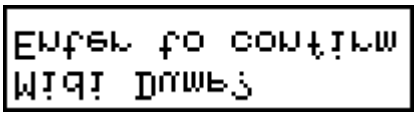
PCPORT

Este modo permite utilizar el puerto RS-232 que hay en la parte trasera del Minidrive para realizar volcados MIDI del sistema exclusivo y para controlar otros Minidrive.

Volcado MIDI del Sistema Exclusivo

Estas Utilidad se utiliza para transferir información de Programas entre unidades FDS-334/336 del mismo modelo, así como cualquier Sysex MIDI (sistema exclusivo) a un secuenciador u ordenador. Conecte un cable MIDI desde la salida MIDI de la unidad que envía a la entrada MIDI de la unidad que recibe.

Pulsando la tecla **>** en la unidad que envía, se mostrará la siguiente pantalla:



Pantalla de volcado MIDI de la unidad que envía

Un mensaje sysex MIDI es enviado ahora tan pronto como la unidad receptora detecte un volcado MIDI entrante. La unidad FDS-334/336 receptora mostrará en pantalla un mensaje preguntándole si permite el volcado entrante.

Si no desea que a la unidad receptora se le sobreescriban las memorias, pulse la tecla **<** en la unidad receptora para cambiar el mensaje “Allow Dump?” a “No.” La unidad receptora volverá a su funcionamiento normal e ignorará la información de Programa entrante.
Pulsando **Up/Down** en cualquier momento devolvera a la unidad que envía al modo **Utilities**.

Pulsando **STORE/ENTER** en la unidad que envía, realizará el volcado.

La unidad que envía mostrará ahora la siguiente pantalla:

Si la comunicación se efectúa con éxito, se mostrará en pantalla un porcentaje progresivo en la unidad que envía. Cuando ésta alcance el 100% la unidad que envía volverá a la pantalla inicial de “Midi Dump” y el volcado MIDI se habrá completado.

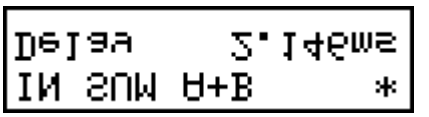
NOTA: Un volcado de sistema recibido por un modelo diferente de Minidrive puede eliminar toda la información de la memoria de esa unidad. Si dispone de varios modelos diferentes de Minidrive enlazados al mismo tiempo y desea efectuar volcados de sistema exclusivo entre ellos, asegúrese que todas las unidades que no deban recibir información estan desconectadas o ajustadas en otro canal MIDI.

Entradas Modo

Modo Entrada

Hay tres secciones de entrada: **Entrada A, Entrada B** y **Suma de Entradas (A+B)**. Se puede añadir Retardo y Ecualización a las Entradas A, B y al enlace estéreo A&B pero sólo el retardo está disponible directamente para la Suma A+B.

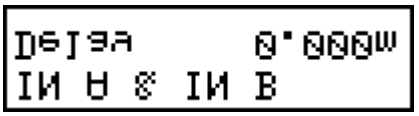
Retardo de la Entrada B cuando está en modo Mono



Retardo de la Suma de Entradas A+B

La Suma de Entradas A+B sólo tiene el valor de 'Delay' (retardo) para editar.

Modo Estéreo



Las Entradas A y B enlazadas en Estéreo

Cuando las Entradas estan enlazadas en Estéreo en la sección de Utilidades, los parámetros de las Entradas A y B estan agrupados.

Entradas Retardo

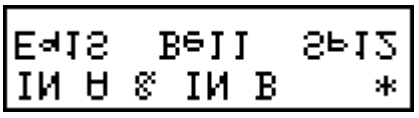
Retardo de Entrada

El retardo está disponible desde 0 a 635ms en incrementos de 21 µs para la Entrada A, Entrada B y Entrada A+B. No pueden ajustarse más de 635.417 ms de retardo en cualquier entrada para la ruta de salida.

Las unidades de valor de Retardo pueden ser milisegundos, metros, pies o frames por segundo, y se ajustan en la sección de Utilidades - pulse el botón **UTILS** desde cualquier pantalla de Retardo para acceder a ella.

Entradas Ecualización

Ecualización de Entrada



Las Entradas A, B (y A&B) pueden tener asignada una EQ (ecualización). Estan disponibles ecualizaciones shelving de graves y agudos con pendientes de 12dB ó 6dB/octava, y curvas de campana totalmente paramétricas. Para añadir una EQ a la Suma de Entradas A+B, ajuste los parámetros de EQ individualmente en las entradas (A, B) sin mezclar, los cuales serán sumados en la Entrada A+B. Vea la sección de EQ Asignable para más información.

Salidas

Hay seis secciones de salida en un FDS-336; (Salida 1- Salida 6), y cuatro en un FDS-334.
La pantalla de los parámetros de Salida son accesibles pulsando el botón trim que está junto a la Salida que queramos editar en el panel frontal.

Salidas Estéreo Enlazadas
Cuando la unidad está Enlazada en Estéreo, las combinaciones de Salidas están enlazadas para que cuando se cambien parámetros como EQ o ajustes del Crossover, ambos canales cambien conjuntamente.

En una configuración de 2 canales y 3 vías, los parámetros de las Salidas 1 y 2, 3 y 4, y 5 y 6 están agrupados en pares.

En una configuración LCR de 2 vías, se agrupan las Salidas 1, 3 y 5, y las Salidas 2, 4 y 6.

Cuando las Salidas estan enlazadas, el nombre de la banda se deriva del canal asignado con el número más bajo de Salida. De igual forma, si las Salidas enlazadas están compensadas, se muestra el valor del parámetro de la Salida con el número más bajo. Para ver los valores ajustados a las Salidas con el número más alto, desactive el Enlace Estéreo.

Salidas Nombre

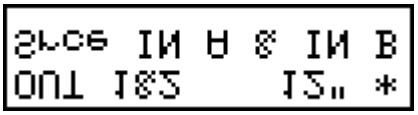
Nombre de Salida

El nombre de la 'banda' de salida es seleccionable desde una lista pre-programada. Use las teclas del navipad **<** y **>** o gire la rueda para desplazarse a través de la lista. Escoja un nombre que describa más apropiadamente la utilización para cada canal. Los nombres disponibles son:

Bands 1-6 (FDS-336)
L Low, L Mid, L High
R Low, R Mid, R High
C Low, C Mid, C High
Subs, Low, Low Mid, Mid, Hi Mid, High
Mid+High
1" Horn, 1.5" Horn, 2" Horn
Bullet
Flat
Unused
Bar, BStage
Delay
Centre
Mono
Aux
10", 12", 15", 18", 21", 24"
Delay 1-6
L Subs, C Subs, R Subs

Salidas — Fuente

Fuente

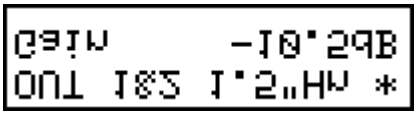


Salida Estéreo Enlazada 1 & 2 fuente A & B.

Escoja qué Entrada o combinación de Entradas suministrarán el canal de Salida.
Las opciones son: Input A, Input B o la suma de las Entradas A y B - indicada como Input A + B. Cuando estamos en modo 2 canales 3 vías Enlazado Estéreo, normalmente la selección es Inputs A & B.

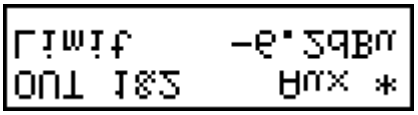
Salidas — Ganancia

Ganancia



La ganancia del canal de salida es ajustable desde -**15dB** a **+15dB** en pasos de **0.2dB**. El ajuste nominal para las Salidas es de 0dB.

Limitador



Cada Salida dispone de un limitador de 2 etapas que puede ajustarse en un umbral cualquiera entre **-10** y **+20dBu.**

Hay dos usos primarios para los limitadores: Uno es la prevención del clipping del amplificador y el segundo es para limitar la cantidad de potencia transmitida a los altavoces. En aplicaciones donde es probable que los sistemas deban funcionar a elevados niveles de volumen durante largos períodos de tiempo, es importante ajustar el correcto umbral del limitador para proteger los altavoces.

El valor ajustado en esta pantalla es también el valor de *referencia* del medidor del canal de Salida. Si el limitador está ajustado a 2.0 dBu, el medidor de la Salida de este canal seleccionado representará +2dBu como 'LIMIT' con las lecturas -3, -6, -12 y -20 dB relativas a este nivel, por ejemplo, -1dBu, -4dBu, -8dBu y -18dBu.

Observe que habitualmente los limitadores se ajustan ligeramente por debajo del ajuste máximo.

Cálculos para el Nivel del Limitador

El método para ajustar el umbral del limitador se obtiene siguiendo la siguiente ecualización:

Umbral del Limitador (dBu) = Límite de voltaje del altavoz (dBu) - Ganancia del amplificador (dB)

Ejemplo:
Primero convierta la potencia del altavoz en dBu. Un ejemplo de altavoz con una potencia continuada de 600W, con una impedancia de 8 ohms, le corresponde un voltaje de:

Voltaje = √(600 x 8) = 69.28 Volts

Expresando esto en dBu:
20 log (69.28/0.775) = 39.03 dBu

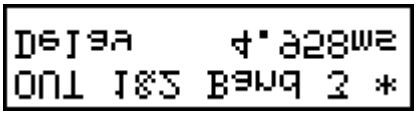
A continuación busque la ganancia del amplificador en el manual de usuario o la hoja de características del aparato. Por ejemplo, si usará un amplificador con una ganancia de 38dB, utilice esta fórmula:

Umbral de Limitador = 39dBu - 38dB = **1dBu**

Esto sería un umbral de limitador válido para 600W de salida continua en un altavoz de 8 ohm.

Salidas — Retardo

Retardo



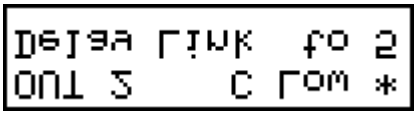
El Retardo del canal de Salida es ajustable desde 0 a 635ms en pasos de 21µs. No puede haber más de 635ms de retardo desde cualquier Entrada a la ruta de Salida. Las teclas **<** y **>** del navipad seleccionan los valores de retardo en pasos de 21µs mientras que la rueda giratoria puede utilizarse para seleccionar retardos largos de forma rápida.

Pulsando el botón de Utilidades en cualquier momento desde una pantalla de Retardo en un modo de Salida, seleccionaremos la pantalla de **Unidades de Retardo**. La unidades de retardo pueden cambiarse para una aplicación específica a:
Milisegundos (ms)
Frames por segundo (24, 25 & 30fps)
Pies/Pulgadas (ft ‘, ins “)
Metros (m)
Use las teclas **<** y **>** del navipad o la rueda giratoria para seleccionar la unidad de medida deseada.

Si pulsamos el botón de la Salida asociada, volveremos a la pantalla de parámetros de retardo con los valores de retardo recalculados para todas las pantallas. La unidad recordará este ajuste hasta que sea nuevamente cambiado o almacenado con un Programa.

Salidas — Enlace de Retardos

Enlace de Retardos



Se utiliza para mantener las compensaciones entre varios canales. Un uso habitual incluye el ajuste individual de compensaciones de retardo de altavoces para un óptimo rendimiento en el enlace entre ellos, por ejemplo, el alineado de altavoces. Si se cambia cualquiera de los canales enlazados, el otro canal o canales enlazados seguirá y mantendrá el desplazamiento. Normalmente, se ajusta primero el retardo de los altavoces y después cualquier retardo total para el alineamiento de clusters o torres retardadas.

Salidas — Enlace de Retardos

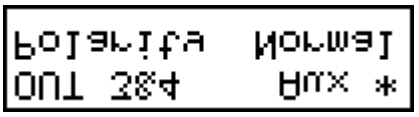
La siguiente tabla muestra los canales enlazables en cada modo.

Salida	Mono	2 Canales 3 Vías	3 Canales 2 Vías
1	2	3	4
2	3	4	5
3	4	5	6
4	5	6	Ninguna
5	6	Ninguna	Ninguna
6	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Relaciones de Enlace de Retardos para el FDS-336

Salidas — Polaridad

Polaridad

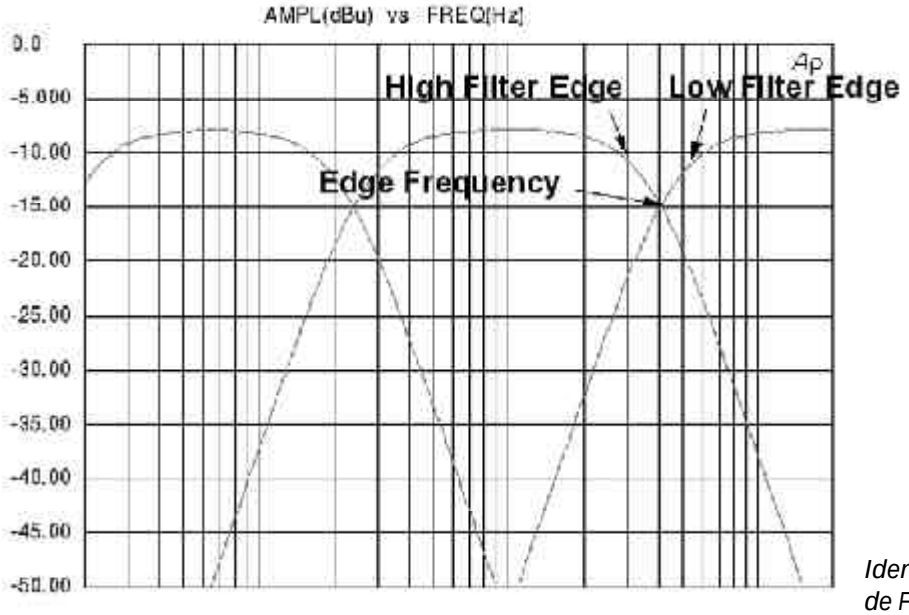


La Polaridad es conmutable entre **Normal** o **Inverted (Inversa)**.

Utilizando las teclas **<** y **>** del navipad o la rueda giratoria podremos invertir la polaridad de la señal de salida. Si cambiamos la polaridad en una Salida enlazada, ambas Salidas cambiarán a la misma selección.

Salidas Curvas y Frecuencias de Crossover

El FDS-334/336 permite un control total sobre cada filtro pasante de graves y agudos de un segmento del crossover en forma, pendiente y frecuencia. Gráficamente se muestra así:



Identificación de Pendientes de Filtro

Conpensación de Fase

La Compensación de Fase para crossovers activos fue introducido en el clásico BSS FDS-355 Omnidrive. Minidrive incluye esta característica, liberando al usuario de preocupaciones sobre el alineamiento de fase entre bandas.

Un crossover de 2 vías correctamente diseñado siempre presenta la relación entre bandas de fase característica de la curva crossover escogida. Por ejemplo, la curva del filtro Linkwitz-Riley, con su filtro pasa-bajos pra la banda de graves, y el filtros pasa-altos para la banda de agudos, mantendrán a cero la diferencia de fase entre estas bandas en todas las frecuencias, mediante los cuales las salidas acústicas de los altavoces se sumarán en una respuesta plana, sin ningún cambio en la respuesta polar.

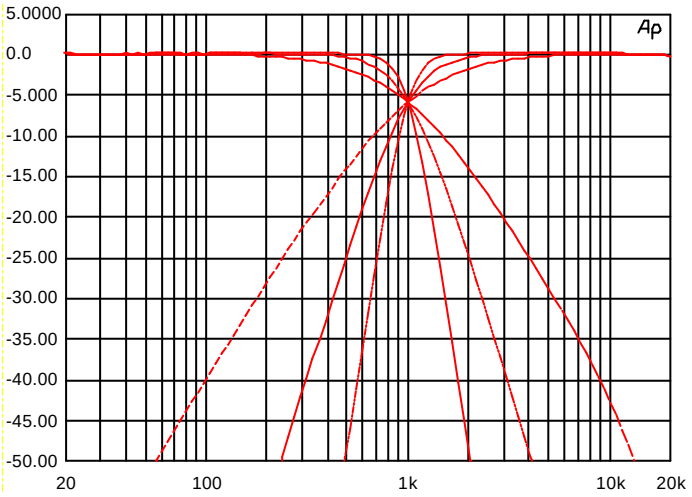
En sistemas de 3 o más vías, las cosas empezarán a ir mal. La banda de medios en un sistema de 3 vías por ejemplo, no tiene un filtro sino dos (pasa-altos, y pasa-bajos). El filtro pasa-bajos, ajustado en la frecuencia media-alta del crossover producirá algunos trastornos de fase en la frecuencia de graves-medios, causando un mal alineamiento en el par de filtros de medios-agudos. Lo mismo sucederá con el filtro pasa-altos, el cual producirá un mal alineamiento del par de filtros de medios-agudos. Este mal alineamiento provoca una incorrecta suma acústica, produciendo una respuesta no plana, y una respuesta polar que se desplaza con la frecuencia, causando problemas de respuesta posteriores en algunas posiciones de escucha. Aunque estos efectos pueden ser sutiles cuando las frecuencias del crossover estan bien separadas, en sistemas concretos de 4 y 5 vías puede producir errores significantes.

El esquema de compensación de fase empleado en el Minidrive analiza estas anomalías de fase cada vez que se efectúan ajustes, e introduce automáticamente ajustes de fase en ciertas bandas tales que la diferencia de fase entre bandas contiguas esté siempre cerrada en cero grados. Pueden introducirse diferencias de fase intencionadas utilizando parámetros de*retardo*. El Minidrive no tratará de aplicar compensación de fase si las frecuencias altas y bajas o las curvas de las bandas contiguas no estan emparejadas, en la suposición que el usuario no espera que se produzca un alineamiento estándar del crossover.

Tipo de Pendiente para el Filtro de Graves

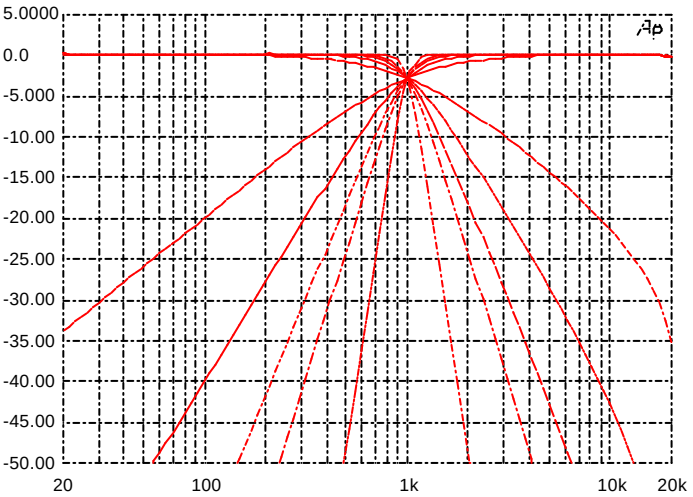
Tipo de pendiente para graves para la Salida 5

El tipo de pendiente para el filtro de Graves puede ser seleccionado entre Bessel 12, 24dB/Octava o Butterworth 6, 12, 18, 24 o 48dB/Octava o Linkwitz-Riley 12, 24 y 48dB/Octava.
Las opciones se muestran así:
BUT 6,
BUT 12, BES 12, L-R 12,
BUT 18,
BUT 24, BES 24, L-R 24,
BUT 48, L-R 48.
La pantalla superior muestra un forma de pendiente para graves Linkwitz-Riley 24dB/Octava en las Salidass 5&6 etiquetada como 'High'.

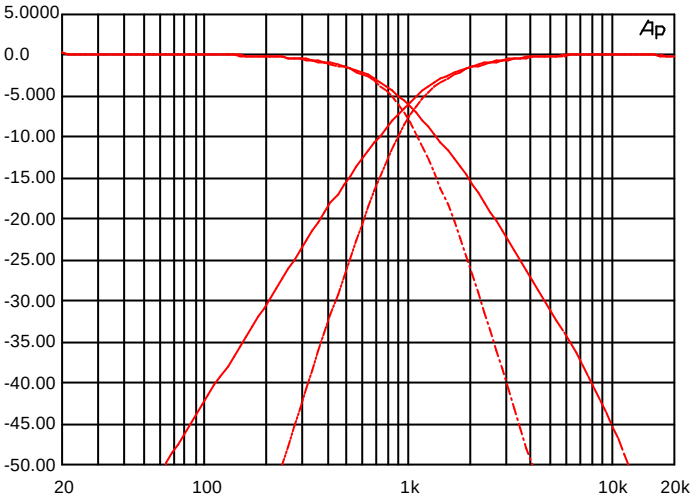


Pendientes Linkwitz-Riley 12, 24 & 48dB/Octava.

Pendientes Butterworth 6, 12, 18, 24 & 48dB/Octava.

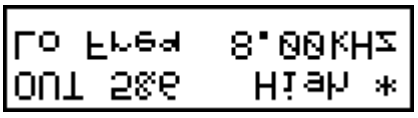


Salidas — Curvas y Frecuencias del Crossover



Pendiente Bessel 12, 24dB/Octava.

Frecuencia para el Filtro de Graves



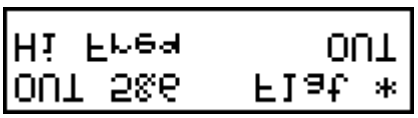
Este control ajusta la frecuencia de corte del crossover de Baja Frecuencia (pasa-altos) seleccionado. El rango va desde 15Hz a 16kHz en pasos aproximados de 1/6 Octava con 'Out' en el final inferior y 'Off' cuando ajustamos mas allá de los 16kHz.

Nota: Si la frecuencia del Filtro de Graves es aumentada más allá de los 16kHz, la salida del canal será apagada. Esto es diferente a mutear el canal de Salida en la que cualquier señal asignada a esta salida no se indicará en los medidores de Salida.

Tipo de Pendiente para el Filtro de Agudos

El tipo de pendiente para el filtro de Agudos puede ser seleccionado entre Bessel 12, 24dB/ Octava o Butterworth 6, 12, 18, 24 o 48dB/Octava o Linkwitz-Riley 12, 24 y 48dB/Octava. Las opciones se muestran así:
BUT 6, BUT 12, BES 12, L-R 12, BUT 18, BUT 24, BES 24, L-R 24, BUT 48, L-R 48.

Frecuencia para el Filtro de Agudos



Este control ajusta la frecuencia de corte del crossover de Altas Frecuencia seleccionado. El rango va desde 15Hz a 16kHz en pasos aproximados de 1/6 Octava con el 'Out' mas allá de los 16kHz.

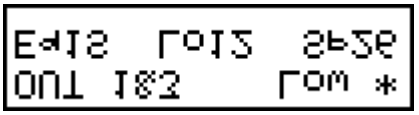
EQ Asignable

Se pueden asignar múltiples ecualizaciones a canales individuales de Entrada y Salida.

Si no hay EQ en el canal seleccionado actualmente (y hay filtros disponibles), el botón **Up** activará una ecualización nueva en forma de campana con una frecuencia de 1kHz, 0dB de realce/atenuación y un ancho de 0.3. Se pueden asignar ecualizaciones posteriores a un canal después de que esta ecualización sea utilizada primero, aplicando algún grado de realce o atenuación, pulsando la tecla **Up** avanzando en una nueva EQ.

Los parámetros de EQ son, en este orden: Tipo de EQ, Frecuencia de EQ, Realce/atenuación de EQ y Ancho de EQ (sólo para filtros en forma de 'campana').

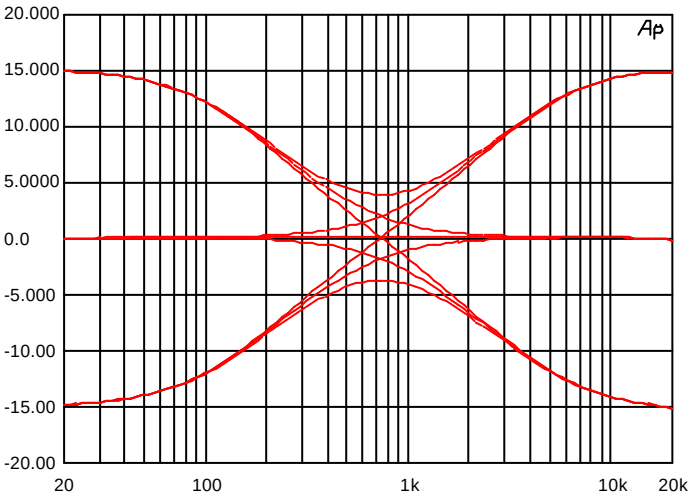
Tipo de EQ



Seleccionable entre **Lo6**, **Lo12**, **Bell**, **Hi6**, o **Hi12**.
Esta pantalla superior muestra que ésta es la primera ecualización en las salidas 1&3 (etiquetadas como 'Low') y ésta está asignada en estéreo, indicado por la 'S', lo cual indica que se están utilizando dos EQs (a través de los dos canales).

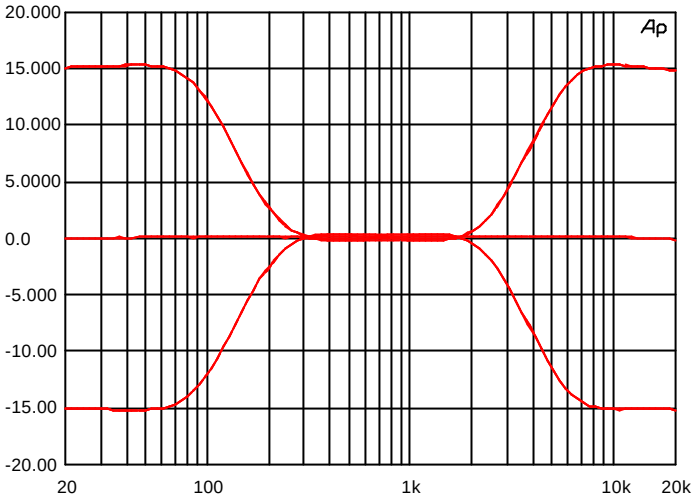
Se ha escogido una pendiente de graves de 12dB/Octava y se mantienen actualmente 26 filtros DSP de reserva.

El valor **'Sp'** representa el número de filtros aún disponibles en el canal actual. Este valor puede ser diferente para canales diferentes en función de la potencia disponible en cada DSP, vea la siguiente sección sobre los filtros DSP/Asignación de EQ. 'Sp0' indica que no hay filtros a la izquierda del filtro actual.

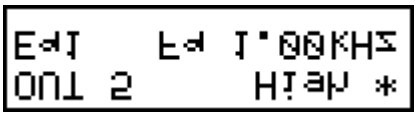


EQ gráfica con pendiente de 6dB/Octava

EQ gráfica con pendiente de 12dB/Octava

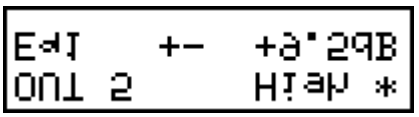


Frecuencia de EQ



La Frecuencia del ecualizador es ajustable desde 15Hz a 16kHz en pasos aproximados de 1/6 Octava. La pantalla superior muestra que ésta es la primera EQ en la Salida 5 (etiquetada como 'High'). Tiene una Frecuencia de 1kHz. Si usamos un filtro Shelving de Graves debería estar en el punto de los 3dB.

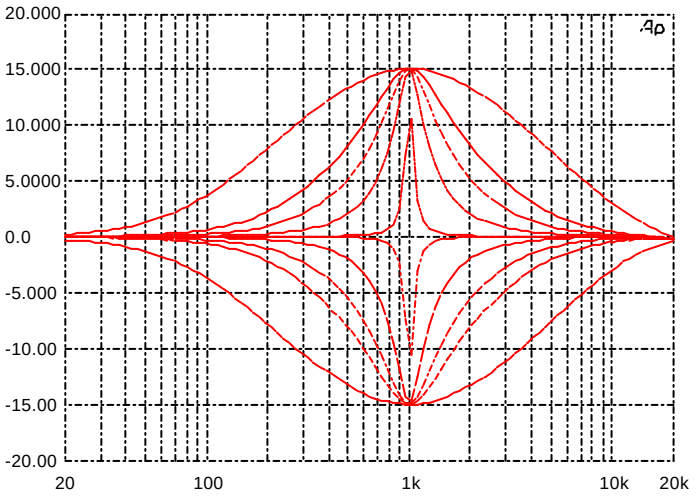
Realce/Atenuación de EQ



Ganancia seleccionable entre -15 y +15dB en pasos de 0.5dB. Ajustando un realce/atenuación de 0dB desasignamos efectivamente el filtro, permitiéndole ser asignado en otro canal.

Ancho de EQ

El Ancho está solo disponible para ecualizaciones en forma de 'bell' (campana).
0.05 a 3.00 Octavas en pasos de 0.05 Octavas.



Límites del Ancho de EQ

Filtro DSP/Asignación de EQ

Los filtros del crossover y las ecualizaciones comparten los recursos de los dos chips DSP. Hay ciertas restricciones de asignación, la tabla inferior resume como están repartidos los recursos.

Tabla de asignación DSP:

Nº DSP	Filtros Totales	Crossover Salida 1&2	Crossover Salida 3-6	EQ de Entrada	EQ de Salidas 1&2	EQ* de Salidas 3-6
DSP 1	18	Todos	Ninguno	Todos	Todos	Segundo
DSP 2	20	Ninguno	Todos	Ninguno	Ninguno	Primero

* La EQ para las salidas 3-6 puede provenir de los dos DSP, pero se utilizan primero los filtros del DSP 2, hasta que todos los recursos del DSP 2 están repartidos.

Resumiéndolo en palabras:

- Hay 18 filtros en el DSP 1, y 20 en el DSP 2.
- Todos los filtros del crossover para las Salidas 1 & 2 vienen del DSP 1.
- Todos los filtros del crossover para las Salidas 3 & 6 vienen del DSP 2.
- Todas las Ecualizaciones de Entrada vienen del DSP 1.
- Todas las Ecualizaciones de Salida para las Salidas 1 & 2 vienen del DSP 1.
- Las Ecualizaciones de Salida para las Salidas 3-6 pueden venir de cualquiera de los dos DSP.

Otras notas:

- Los crossover de 12dB/Octava utilizan 1 filtro por pendiente, excepto Linkwitz-Riley que utilizan 2.
- Los crossover de 18 & 24dB/Octava utilizan 2 filtros por pendiente.
- Los crossover de 48dB/Octava crossovers utilizan 4 filtros por pendiente.
- Las EQ Estéreo utilizan 2 filtros cada una.

Por ejemplo, un crossover de 3 vías 12dB/octava usará los siguientes recursos DSP:

- 4 filtros usados en el DSP 1 para las Salidas 1 & 2 de Agudos. (2 por pendiente de 12dB/Octava)
- 12 filtros usados en el DSP 2 para las Salidas 3-6. (1 por pendiente 12dB/Octava)
- Esto da un total de (18-4)= 14 filtros restantes en el DSP 1 para EQ de Entrada o EQ de Salidas 1 & 2.
- Esto da un total de (20-12)= 8 filtros restantes en el DSP 2 para cualquier EQ de Salida.

P. Dónde se ha ido la salida?

R. Si tiene una fuente de señal asignada a una Salida, pero no tiene ninguna señal de salida, compruebe que el parámetro de frecuencia del filtro pasa-bajos no esté ajustado en 'Out'. Si este ha sido ajustado más allá de los 16kHz, la salida se desconectará.

P. Porqué se encienden ambos LEDs 'Clip' de Entrada sin una entrada de +20dBu?

R. Pueden suceder varias cosas cuando se encienden ambos LED's Clip de Entrada. Si ocurre sin señal de entrada completa, significa que existe un clip dentro de la ruta digital de la señal. Normalmente ocurre cuando se ha programado un excesivo realce en la EQ o ganancia en una o más Salidas.

P. Porqué el crossover o la frecuencia de EQ no van tan alto o tan bajo como se ha ajustado?

R. Compruebe que ningún parámetro de enlace estéreo pueda contener una compensación. Si existe una compensación entre parámetros de enlace estéreo y el parámetro enlazado está en su límite, entonces el parámetro que está ajustando no irá a ninguno nuevo. Puede comprobar esto desactivando el Enlace Estéreo y mirando en los parámetros en cuestión.

Como ejemplo, puede tener un parámetros EQ estéreo que esté enlazado con una compensación de 5kHz por lo que la Salida 5 está en 10kHz y la Salida 6 en 15kHz. Si lo prueba y ajusta la EQ de forma ascendente en la Salida 5, irá sólo hasta los 11kHz, no todo el rango hasta los 16kHz. Esto es debido a que está ajustando hacia arriba la Salida 5, cuando la Salida 6 ya ha alcanzado el máximo de los 16kHz.

P. Porqué no puedo llevar el retardo a su máximo de 635 ms. ?

R. Compruebe los Enlaces Estéreo y los Enlaces de Retardo con compensaciones. Si un retardo enlazado está en su máximo valor, pruebe de ajustar otro retardo enlazado que se detendrá en el valor de 635ms menos la cantidad de compensación.

Por ejemplo, tiene un retardo enlazado entre la Salida 3 (100ms) y la Salida 5 (200ms). Si lo prueba y ajusta la Salida 3 de forma ascendente, sólo será capaz de conseguir un máximo de 535ms. (635ms - 100ms = 535ms), siendo 100ms sla diferencia entre los tiempos de retardo de las Salidas 3 y 5.

P. No tengo ningún retardo enlazado y tampoco puedo alcanzar el máximo de 635ms en una Entrada o Salida.

R. El retardo máximo es la combinación de la cantidad de retardo asignado en la sección de entrada *más* la cantidad asignada en la sección de Salida. El máximo de retardo *combinado* desde la Entrada hasta la Salida es de 635ms.

P. Que quiere decir "Warning, no more filters"?

R. Incluso con la flexibilidad y el completo juego de prestaciones del FDS-334/336, se pueden agotar los recursos DSP en algunas aplicaciones, en algunos casos puede que vea el mensaje "Warning, No More Filters?" (Atención, No Hay Más Filtros?).

Esto indica que no hay más filtros disponibles en uno o ambos DSPs. Puede ocurrir cuando intenta añadir más ecualización, añadir o aumentar un pendiente de crossover. Este mensaje es más probable cuando se utilizan pendientes de 48dB/Octava que devoran los recursos DSP rápidamente.

Para más información sobre las asignaciones de EQ/Filtro, vea la tabla de la sección Filtro DSP/Asignación de EQ.

Ajustes de Configuración por defecto del FDS-336

MONO - Enlace estéreo por defecto en OFF

CANAL	SALIDA 1	SALIDA 2	SALIDA 3	SALIDA 4	SALIDA 5	SALIDA 6
NOMBRE	Band 1	Band 2	Band 3	Band 4	Band 5	Band 6
FUENTE	A	A	A	A	A	A
ENLACE	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
GANANCIA	0dB	0dB	0dB	0dB	0dB	0dB
LIMITADOR	4dBu	4dBu	4dBu	4dBu	4dBu	4dBu
RETARDO	0m	0m	0m	0m	0m	0m
ENLACE DE RETARDO	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
POLARIDAD	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
CURVA DE GRAVES	L-R 24	L-R 24	L-R 24	L-R 24	L-R 24	L-R 24
FRECUENCIA DE GRAVES	OUT	50.7Hz	159Hz	500Hz	1.62kHz	5.09kHz
CURVA DE AGUDOS	L-R 24	L-R 24	L-R 24	L-R 24	L-R 24	L-R 24
FRECUENCIA DE AGUDOS	50.7Hz	159Hz	500Hz	1.62kHz	5.09kHz	OUT
EQ	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna

2 CANALES 3 VIAS - Enlace estéreo por defecto en OFF

CANAL	SALIDA 1	SALIDA 2	SALIDA 3	SALIDA 4	SALIDA 5	SALIDA 6
NOMBRE	L Low	R Low	L Mid	R Mid	L High	R High
FUENTE	A (A&B)	B (A&B)	A (A&B)	B (A&B)	A (A&B)	B (A&B)
ENLACE	a 2	a 1	a 4	a 3	a 6	a 5
GANANCIA	0dB	0dB	0dB	0dB	0dB	0dB
LIMITADOR	4dBu	4dBu	4dBu	4dBu	4dBu	4dBu
RETARDO	0m	0m	0m	0m	0m	0m
ENLACE DE RETARDO	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
POLARIDAD	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
CURVA DE GRAVES	L-R 24	L-R 24	L-R 24	L-R 24	L-R 24	L-R 24
FRECUENCIA DE GRAVES	16.0Hz	16.0Hz	101Hz	101Hz	1.00kHz	1.00kHz
CURVA DE AGUDOS	L-R 24	L-R 24	L-R 24	L-R 24	L-R 24	L-R 24
FRECUENCIA DE AGUDOS	101Hz	101Hz	1.00kHz	1.00kHz	OUT	OUT
EQ	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna

LCR 2 VIAS - Enlace estéreo por defecto en ON

CANAL	SALIDA 1	SALIDA 2	SALIDA 3	SALIDA 4	SALIDA 5	SALIDA 6
NOMBRE	L Low	C Low	R Low	L High	C High	R High
FUENTE	A (A&B)	A+B	B (A&B)	A (A&B)	A+B	B (A&B)
ENLACE	a 3	Ninguno	a 1	a 6	Ninguno	a 4
GANANCIA	0dB	0dB	0dB	0dB	0dB	0dB
LIMITADOR	4dBu	4dBu	4dBu	4dBu	4dBu	4dBu
RETARDO	0m	0m	0m	0m	0m	0m
ENLACE DE RETARDO	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
POLARIDAD	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
CURVA DE GRAVES	L-R 24	L-R 24	L-R 24	L-R 24	L-R 24	L-R 24
FRECUENCIA DE GRAVES	OUT	OUT	OUT	1.00kHz	1.00kHz	1.00kHz
CURVA DE AGUDOS	L-R 24	L-R 24	L-R 24	L-R 24	L-R 24	L-R 24
FRECUENCIA DE AGUDOS	1.00kHz	1.00kHz	1.00kHz	OUT	OUT	OUT
EQ	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna

Ajustes de Configuración por defecto del FDS-334

MONO - Enlace estéreo por defecto en OFF

CANAL	SALIDA 1	SALIDA 2	SALIDA 3	SALIDA 4
NOMBRE	Band 1	Band 2	Band 3	Band 4
FUENTE	A	A	A	A
ENLACE	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
GANANCIA	0dB	0dB	0dB	0dB
LIMITADOR	4dBu	4dBu	4dBu	4dBu
RETARDO	0m	0m	0m	0m
ENLACE DE RETARDO	OFF	OFF	OFF	OFF
POLARIDAD	Normal	Normal	Normal	Normal
CURVA DE GRAVES	L-R 24	L-R 24	L-R 24	L-R 24
FRECUENCIA DE GRAVES	OUT	88.5Hz	500Hz	2.82kHz
CURVA DE AGUDOS	L-R 24	L-R 24	L-R 24	L-R 24
FRECUENCIA DE AGUDOS	88.5Hz	500Hz	2.82kHz	OUT

2 CANALES 2 VIAS - Enlace estéreo por defecto en ON

CANAL	SALIDA 1	SALIDA 2	SALIDA 3	SALIDA 4
NOMBRE	L Low	L High	R Low	R High
FUENTE	A	A	B	b
ENLACE	a 2	a 1	a 4	a 3
GANANCIA	0dB	0dB	0dB	0dB
LIMITADOR	4dBu	4dBu	4dBu	4dBu
RETARDO	0m	0m	0m	0m
ENLACE DE RETARDO	OFF	OFF	OFF	OFF
POLARIDAD	Normal	Normal	Normal	Normal
CURVA DE GRAVES	L-R 24	L-R 24	L-R 24	L-R 24
FRECUENCIA DE GRAVES	OUT	1.00kHz	OUT	1.00kHz
CURVA DE AGUDOS	L-R 24	L-R 24	L-R 24	L-R 24
FRECUENCIA DE AGUDOS	1.00kHz	OUT	1.00kHz	OUT

Plantilla para Programa de Usuario

Parámetros de Entrada	Entrada A	Entrada B	Entrada A+B
Retardo			
EQ1 Tipo			
Frecuencia			
Ganancia +/-			
Ancho			
EQ2 Tipo			
Frecuencia			
Ganancia +/-			
Ancho			
EQ3 Tipo			
Frecuencia			
Ganancia +/-			
Ancho			
EQ4 Tipo			
Frecuencia			
Ganancia +/-			
Ancho			

Parámetros de Salida	Salida 1	Salida 2	Salida 3	Salida 4	Salida 5	Salida 6
Nombre						
Fuente						
Ganancia						
Limitador						
Retardo						
Retardo Enlazado						
Polaridad						
Curva de Graves						
Frecuencia de Graves						
Curva de Agudos						
Frecuencia de Agudos						
EQ1 Tipo						
Frecuencia						
Ganancia +/-						
Ancho						
EQ2 Tipo						
Frecuencia						
Ganancia +/-						
Ancho						
EQ3 Tipo						
Frecuencia						
Ganancia +/-						
Ancho						
EQ4 Tipo						
Frecuencia						
Ganancia +/-						
Ancho						

Plantilla para Programa de Usuario

Parámetros de Entrada	Entrada A	Entrada B	Entrada A+B
Retardo			
EQ1 Tipo			
Frecuencia			
Ganancia +/-			
Ancho			
EQ2 Tipo			
Frecuencia			
Ganancia +/-			
Ancho			
EQ3 Tipo			
Frecuencia			
Ganancia +/-			
Ancho			
EQ4 Tipo			
Frecuencia			
Ganancia +/-			
Ancho			

Parámetros de Salida	Salida 1	Salida 2	Salida 3	Salida 4	Salida 5	Salida 6
Nombre						
Fuente						
Ganancia						
Limitador						
Retardo						
Retardo Enlazado						
Polaridad						
Curva de Graves						
Frecuencia de Graves						
Curva de Agudos						
Frecuencia de Agudos						
EQ1 Tipo						
Frecuencia						
Ganancia +/-						
Ancho						
EQ2 Tipo						
Frecuencia						
Ganancia +/-						
Ancho						
EQ3 Tipo						
Frecuencia						
Ganancia +/-						
Ancho						
EQ4 Tipo						
Frecuencia						
Ganancia +/-						
Ancho						

Implementación MIDI

O: Si

X: No

FUNCION		TRANSMITIDO	RECONOCIDO	NOTAS
CANAL BASICO	Por Defecto	1-16	1-16	Memorizado
	Cambiado	1-16	1-16	
MODO		X	X	
NUMERO DE NOTA		X	X	
VELOCIDAD		X	X	
AFTER TOUCH		X	X	
PITCH BENDER		X	X	
CAMBIO DE CONTROL		X	X	
CAMBIO DE PROGRAMA		0-59	0-59	
SISTEMA EXCLUSIVO		1-60	1-60	
	Solicitud de Volcado	X	O	
	Seguimiento de Volcado	O	O	
	Solicitud de Programa	X	O	
	Seguimiento de Programa	O	O	
SISTEMA COMUN		X	X	
SISTEMA EN TIEMPO REAL		X	X	
MENSAJES AUXILIARES		X	X	

Version 1 22/11/00

Especificaciones

Entradas:	**2 canales** **Nivel máximo +20dBu, 10k? de impedancia,** **Pin 2 +, balanceado electrónicamente.**
Salidas:	**6 canales (FDS-336), 4 canales (FDS-334)** **Nivel máximo +20dBu, sobre 600? de impedancia** **Pin 2 +, balanceado electrónicamente.**
Impedancia de Salida:	**47 Ohms**
Gama Dinámica:	**>108dB**
Respuesta en Frecuencia:	**20Hz - 20kHz <+/- 0.5dB**
Distorsión Armónica Total:	**<0.01%, 20 Hz - 20 kHz, @+10dBu**
Frecuencia de Muestreo:	**48 kHz**
Configuración:	**Estéreo 2 y 3 vías(FDS-336), Mono 4 vías, Mono 5, 6 vías(FDS-336), cualquier combinación de las 2 entradas hacia hasta 6 salidas con pasabandas individuales**
Pendientes Crossover:	**Bessel 12 & 24dB/Octava, Linkwitz-Riley 12, 24 o 48dB/ Octava, Butterworth 6, 12, 18, 24 o 48dB/Octava.**
Limitadores:	**Limitadores de la banda de medios con umbral de -10 a +20dBu**
Ecualización Asignable:	**Hasta 38 bandas de EQ, dependiendo de las pendiente del crossover usadas** **Shelving Grave y Agudo a 6dB o 12dB/Octava o totalmente paramétrico con ancho de banda de 0.05 a 3.0 octavas.** **Gama de frecuencias, 15Hz a 16kHz.** **Amplitud de +/- 15dB en pasos 0.5 dB.**
Tiempo de Retardo:	**635.417ms de retardo máximo en cada entrada hacia cada salida.**
Resol. del Tiempo de Retardo:	**Pasos de 21µs.**
Unidades de Retardo:	**Milisegundos, metros, pies o frames por segundo.**
Controles del Panel Frontal:	**Teclas de programación:** **UTILS, STORE/ENTER, RECALL.** **Selectores de Entrada, A, B y SUM.** **Mute, controles de edición y trim en cada Salida.** **2 controles de navegación.**
Medición:	**Medidores LED de nivel de Salida** **'OVER', 'LIMIT', -3, -6, -12 y -20dB por debajo del umbral, 'SIG'** **Medidores LED de nivel de entrada** **'SIG' presencia, -3, 0dBu, +3, +6, +12, y 'CLIP'.**
Pantalla:	**LCD retroiluminado de 2 x 16 caracteres.**
Memoria:	**60 Programas de Usuario almacenados en memoria flash.**
Dimensiones:	**44.4mm x 483mm x 203mm**
Peso Neto:	**2.8 kg**
Peso con embalaje:	**4.5 kg**
Normas de Seguridad:	**CE, ETL**
Alimentación:	**100-240 Volts 50/60Hz**

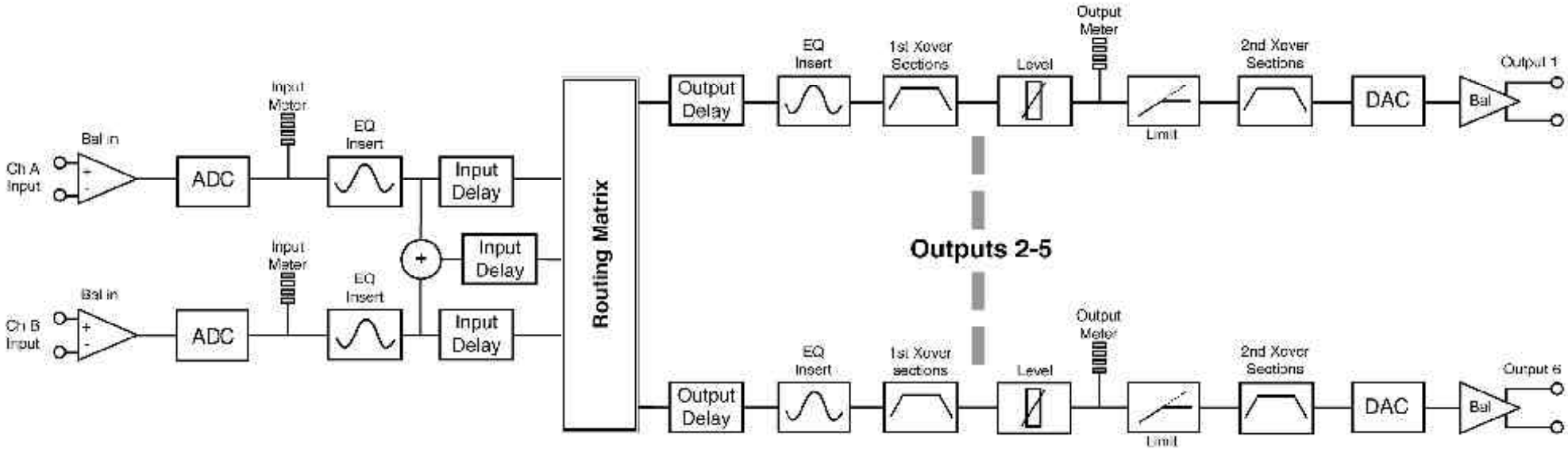



Diagrama de Bloques del FDS-336 Minidrive