

ES

Manual de uso



FEEDBACK DESTROYER FBQ1000

Automatic and Ultra-Fast Feedback Destroyer/Parametric EQ
with 24 FBQ Filters

Índice

Gracias	2
Instrucciones de seguridad	3
Negación Legal	3
Garantía Limitada	3
1. Introducción	4
2. Modos de Trabajo del FBQ1000	4
3. Elementos de Control	5
4. Aplicaciones	6
5. El Trabajo Con Presets	7
6. Instalación	8
7. Tabla Preset	10
8. Especificaciones Técnicas	11

Gracias

Muchas gracias por la confianza que ha depositado en nosotros al comprar el FEEDBACK DESTROYER FBQ1000. Con el FEEDBACK DESTROYER ha adquirido Ud. un aparato de gran ayuda que junto con la pura destrucción de realimentación o feedback ofrece además numerosas funciones. El FBQ1000 dispone de 2 x 12 filtros independientes y completamente editables que, entre otras cosas, pueden de forma independiente encontrar y destruir realimentaciones. Además, el aparato puede incluso ser utilizado en forma de ecualizador paramétrico para aplicaciones en directo y en estudio.

ES Instrucciones de seguridad

Las terminales marcadas con este símbolo transportan corriente eléctrica de magnitud suficiente como para constituir un riesgo de descarga eléctrica. Utilice solo cables de altavoz profesionales y de alta calidad con conectores TS de 6,3 mm o de bayoneta prefijados. Cualquier otra instalación o modificación debe ser realizada únicamente por un técnico cualificado.



Este símbolo, siempre que aparece, le advierte de la presencia de voltaje peligroso sin aislar dentro de la caja; este voltaje puede ser suficiente para constituir un riesgo de descarga.



Este símbolo, siempre que aparece, le advierte sobre instrucciones operativas y de mantenimiento que aparecen en la documentación adjunta. Por favor, lea el manual.

**Atención**

Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, no quite la tapa (o la parte posterior). No hay piezas en el interior del equipo que puedan ser reparadas por el usuario. Si es necesario, póngase en contacto con personal cualificado.

**Atención**

Para reducir el riesgo de incendio o descarga eléctrica, no exponga este aparato a la lluvia, humedad o alguna otra fuente que pueda salpicar o derramar algún líquido sobre el aparato. No coloque ningún tipo de recipiente para líquidos sobre el aparato.

**Atención**

Las instrucciones de servicio deben llevarlas a cabo exclusivamente personal cualificado. Para evitar el riesgo de una descarga eléctrica, no realice reparaciones que no se encuentren descritas en el manual de operaciones. Las reparaciones deben ser realizadas exclusivamente por personal cualificado.

1. Lea las instrucciones.
2. Conserve estas instrucciones.
3. Preste atención a todas las advertencias.
4. Siga todas las instrucciones.
5. No use este aparato cerca del agua.
6. Limpie este aparato con un paño seco.
7. No bloquee las aberturas de ventilación. Instale el equipo de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

8. No instale este equipo cerca de fuentes de calor tales como radiadores, acumuladores de calor, estufas u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que puedan producir calor.

9. No elimine o deshabilite nunca la conexión a tierra del aparato o del cable de alimentación de corriente. Un enchufe polarizado tiene dos polos, uno de los cuales tiene un contacto más ancho que el otro. Una clavija con puesta a tierra dispone de tres contactos: dos polos y la puesta a tierra. El contacto ancho y el tercer contacto, respectivamente, son los que garantizan una mayor seguridad. Si el enchufe suministrado con el equipo no concuerda con la toma de corriente, consulte con un electricista para cambiar la toma de corriente obsoleta.

10. Coloque el cable de suministro de energía de manera que no pueda ser pisado y que esté protegido de objetos afilados. Asegúrese de que el cable de suministro de energía esté protegido, especialmente en la zona de la clavija y en el punto donde sale del aparato.

11. Use únicamente los dispositivos o accesorios especificados por el fabricante.



12. Use únicamente la carretilla, plataforma, trípode, soporte o mesa especificados por el fabricante o suministrados junto con el equipo. Al transportar el equipo, tenga cuidado para evitar

daños y caídas al tropezar con algún obstáculo.

13. Desenchufe el equipo durante tormentas o si no va a utilizarlo durante un periodo largo.

14. Confíe las reparaciones únicamente a servicios técnicos cualificados. La unidad requiere mantenimiento siempre que haya sufrido algún daño, si el cable de suministro de energía o el enchufe presentaran daños, se hubiera derramado un líquido o hubieran caído objetos dentro del equipo, si el aparato hubiera estado expuesto a la humedad o la lluvia, si ha dejado de funcionar de manera normal o si ha sufrido algún golpe o caída.

15. Al conectar la unidad a la toma de corriente eléctrica asegúrese de que la conexión disponga de una unión a tierra.

16. Si el enchufe o conector de red sirve como único medio de desconexión, éste debe ser accesible fácilmente.

**NEGACIÓN LEGAL**

LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y LA APARIENCIA EXTERIOR ESTÁN SUJETAS A CAMBIOS SIN PREVIO AVISO Y NO PODEMOS GARANTIZAR LA TOTAL EXACTITUD DE TODO LO QUE APARECE AQUÍ. BEHRINGER, KLARK TEKNIK, MIDAS, BUGERA, Y TURBOSOUND SON PARTE DEL GRUPO MUSIC GROUP (MUSIC-GROUP.COM). TODAS LAS MARCAS REGISTRADAS SON PROPIEDAD DE SUS RESPECTIVOS DUEÑOS. MUSIC GROUP NO ACEPTA NINGÚN TIPO DE RESPONSABILIDAD POR POSIBLES DAÑOS Y PERJUICIOS SUFRIDOS POR CUALQUIER PERSONA QUE SE HAYA BASADO COMPLETAMENTE O EN PARTE EN LAS DESCRIPCIONES, FOTOGRAFÍAS O EXPLICACIONES QUE APARECEN EN ESTE DOCUMENTO. LOS COLORES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PUEDEN VARIAR LIGERAMENTE DE UN PRODUCTO A OTRO. LOS PRODUCTOS MUSIC GROUP SON COMERCIALIZADOS ÚNICAMENTE A TRAVÉS DE DISTRIBUIDORES OFICIALES. LOS DISTRIBUIDORES Y MAYORISTAS NO SON AGENTES DE MUSIC GROUP, POR LO QUE NO ESTÁN AUTORIZADOS A CONCEDER NINGÚN TIPO DE CONTRATO O GARANTÍA QUE OBLIGUE A MUSIC GROUP DE FORMA EXPRESA O IMPLÍCITA. ESTE MANUAL ESTÁ PROTEGIDO POR LAS LEYES DEL COPYRIGHT. ESTE MANUAL NO PUEDE SER REPRODUCIDO O TRANSMITIDO, NI COMPLETO NI EN PARTE, POR NINGÚN TIPO DE MEDIO, TANTO SI ES ELECTRÓNICO COMO MECÁNICO, INCLUYENDO EL FOTOCOPIADO O REGISTRO DE CUALQUIER TIPO Y PARA CUALQUIER FIN, SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA Y POR ESCRITO DE MUSIC GROUP IP LTD.

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS.

© 2013 MUSIC Group IP Ltd.

Trident Chambers, Wickhams Cay, P.O. Box 146, Road Town, Tortola, British Virgin Islands

GARANTÍA LIMITADA

Si quiere conocer los detalles y condiciones aplicables de la garantía así como información adicional sobre la Garantía limitada de MUSIC group, consulte online toda la información en la web www.music-group.com/warranty.

1. Introducción

1.1 Antes de empezar

El FEEDBACK DESTROYER ha sido embalado cuidadosamente en fábrica para garantizar un transporte seguro. No obstante, si el cartón presentase daños, le rogamos comprobar si el equipo tiene algún desperfecto.

- ♦ En caso de que el equipo esté deteriorado **NO** nos lo devuelva, sino notifique antes al concesionario y a la empresa transportista, ya que de lo contrario se extinguirá cualquier derecho de indemnización.

El FEEDBACK DESTROYER de BEHRINGER requiere el tamaño de una unidad para su montaje en un rack de 19". Por favor, tenga en cuenta que además debe dejar libres 10 cm de profundidad para el montaje de las conexiones en la parte posterior.

Procure que haya suficiente circulación de aire y no coloque el FEEDBACK DESTROYER cerca de radiadores de calefacción o amplificadores de potencia, para evitar un sobrecalentamiento del equipo.

- ♦ Antes de conectar el FEEDBACK DESTROYER con la red de electricidad, asegúrese bien de que su aparato se encuentra ajustado con la tensión de suministro adecuada:

El portafusibles en la toma de conexión a red presenta tres marcas triangulares. Dos de estos triángulos están situados uno enfrente del otro. El FEEDBACK DESTROYER está establecido a la tensión de trabajo situada junto a estas marcas y puede cambiarse mediante un giro de 180° del portafusibles. **¡ATENCIÓN: Esto no es válido en los modelos destinados a la exportación que, por ejemplo, sólo fueron concebidos para una tensión de red de 115 V!**

La conexión a red tiene lugar mediante un cable de red con conector de tres espigas. La conexión cumple con todas las normas de seguridad vigentes.

- ♦ Tenga en cuenta, por favor, que todos los equipos deben estar conectados a tierra. Por su propia seguridad, en ningún caso debe quitar y desactivar la conexión a tierra de los equipos o del cable de la red.

1.2 Teoría: ¿Cómo se produce una realimentación?

Un bucle de realimentación se produce cuando la señal recogida por un micrófono es reproducida por un sistema de amplificadores y vuelve a ser captada de nuevo por el micrófono (en la misma posición de fase). Si ésto sucede repetidamente, la realimentación puede ocurrir de manera persistente.

1.3 Teoría: Mezcla general / Mezcla de monitores

En la sonorización hay dos campos esenciales en los que se pueden producir las realimentaciones. La primera es la denominada mezcla general. Mezcla general (o también F.O.H. = "Front of House") significa la mezcla que partiendo de la consola de mezclas a través de uno o más amplificadores llega al público por los altavoces para ello previstos.

Bajo mezcla de monitores se entiende la mezcla que, igualmente de la consola de mezclas, es enviada a uno o más monitores de escenario. Al contrario que una sonorización frontal, un monitor de escenario sirve para la sonorización de cada uno de los músicos. No pocas veces se encuentran en el escenario varios altavoces de monitor ya que sólo así es posible una sonorización fuertemente dirigida de cada uno de los músicos. Así cada monitor reproduciría, idealmente, un Mix creado expresamente para el músico en cuestión, por ejemplo, de canto, batería y teclados.

En la colocación de los altavoces de monitor, la distancia entre los altavoces y el micrófono es muy corta. Por ello aumenta naturalmente también el peligro de que se produzcan realimentaciones.

- ♦ Al contrario que en el mezcla general es habitual colocar dos o más mezclas de monitor. Varias mezclas de monitor se presentan con varios altavoces de monitor. Estos aumentan el peligro de que se produzcan realimentaciones.

2. Modos de Trabajo del FBQ1000

Cada uno de los filtros del FEEDBACK DESTROYER de BEHRINGER pueden ser utilizados en uno de cuatro modos diferentes (véase 7). A estos hay que añadir el denominado modo Locked que, sin embargo, debe ser considerado por separado. **Básicamente, cada uno de los filtros 2 x 12 del FBQ1000 puede activarse en cada uno de los modos.** Los modos de los filtros pueden combinarse en un programa y ser guardados como Preset para posibilitar de este modo un tratamiento más flexible de las señales.

2.1 Modo Off "OF"

Si un filtro se encuentra en modo **Off** está apagado. Puede activarlo cambiándolo en uno de los modos descritos a continuación.

2.2 Filtro manual ("PA") / Ecuador paramétrico

Para elevar o disminuir determinadas frecuencias, puede seleccionarlas directamente con ayuda de los filtros, los cuales se utilizan en modo **EQ paramétrico**. Cada filtro ofrece por ello el equipamiento de un ecualizador paramétrico. Esto significa que usted puede establecer para cada filtro la frecuencia de trabajo mediante la tecla FREQUENCY (10), el ancho de banda (Q) mediante la tecla BANDWIDTH (12) y la amplificación o atenuación (en dB) con ayuda de la tecla GAIN (13). Los filtros en modo **EQ paramétrico** se presentan mediante LEDs permanentemente en estado luminoso en el indicador STATUS (2).

2.3 Filtros automáticos ("SI" y "AU")

Como puede deducirse de la tabla 7.1, cada uno de los diez Presets del FBQ1000 se compone de 24 filtros separados. Lo fundamental es que cada uno de los filtros no tiene que actuar forzosamente en el mismo modo de trabajo. Observemos Preset 1: en este ejemplo, los nueve primeros filtros del Preset seleccionado trabajan en modo **Single Shot "SI"**. Este modo de trabajo está diseñado para detectar realimentaciones en resonancias fijas y destruirlas consecuentemente mediante el ajuste del filtro. Por tanto, estos filtros no se dejarán de nuevo libres: adquieren el estado "LO" (locked). Sólo en caso necesario se ajustarán el ancho de banda y la atenuación, por lo cual no se cambiará la frecuencia. Por tanto, en este ejemplo el aparato puede "retirar de la circulación" de forma permanente nueve frecuencias fijas.

Los tres filtros restantes (todos ellos en modo **Auto "AU"**) son utilizados en este caso por el aparato para encontrar y destruir nuevas realimentaciones que se produzcan. Se pueden producir nuevas realimentaciones imprevisibles, por ejemplo cuando el cantante se mueve vigorosamente con su micrófono por el escenario. Dado que es imposible que el FBQ1000 pueda saber cuando ha pasado el peligro de realimentación o feedback (por ejemplo, cuando el cantante cambia de nuevo su posición), mantiene fijo el primer filtro AU empleado del aparato en la frecuencia encontrada y utiliza los dos filtros AU restantes para tratar nuevos problemas de frecuencias que puedan surgir. Sólo cuando todos los filtros AU están ocupados volverá a encontrarse libre el filtro AU más "antiguo" (en este caso el No. 10) para salir a buscar nuevas realimentaciones.

Todos los filtros que se encuentren activos (tanto los "AU" como los "SI") se presentan mediante LEDs parpadeantes en el indicador STATUS [2]. Cuando se encuentra y se suprime una realimentación, el LED correspondiente al filtro se ilumina de forma permanente.

2.4 Modo Locked ("LO")

Si el FBQ1000 encuentra estando en modo Single Shot (véase el capítulo 2.3) una realimentación pasa automáticamente en el modo Locked. Esto significa, que el aparato se aferra a la frecuencia "problema" y "no la pierde de vista". Para liberar este filtro debe volver a activar éste en el modo Single Shot (véase [7]).

3. Elementos de Control

El FEEDBACK DESTROYER de BEHRINGER dispone de diez teclas de parámetros, una rueda (Jog Wheel) y una pantalla LED numérica. Con ayuda de una cadena LED de ocho posiciones puede observarse el nivel cada uno de los dos canales independientemente. Cada uno de los 24 filtros del aparato tiene asignado un LED que informa acerca del estado del filtro.

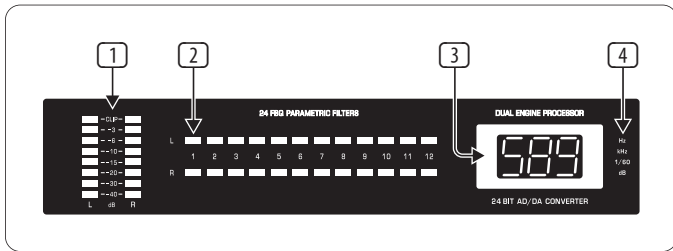


Figura 3.1: Sección de indicadores del FEEDBACK DESTROYER

- [1] Con ayuda del **INDICADOR DE NIVEL LED** puede observarse el nivel de salida. Para ello dispone Ud. de ocho LEDs por canal. Una iluminación regular del LED Clip indica que podrían producirse distorsiones digitales. Si el aparato se encuentra en "Total Bypass" (véase [14]), el indicador de modulación indica de nuevo el nivel de entrada.
- ♦ **¡Observe siempre que el nivel sea correcto! Esta es la base para la destrucción con éxito de realimentaciones.**
- [2] El FBQ1000 dispone en total de 24 filtros, es decir, de doce filtros por canal. Estos puede observarlos de forma cómoda mediante el **INDICADOR DE ESTADO** junto a la pantalla de visualización. Cada uno de los doce LEDs muestran el estado de funcionamiento del filtro de cada canal (derecho / izquierdo). Un LED que se encuentre constantemente iluminado indica lo siguiente:
 - Un filtro ha sido "utilizado": ya destruye una realimentación. O bien:
 - Un filtro se encuentra en modo **EQ paramétrico**, por lo que Gain \neq 0 dB
 Los LEDs que parpadean periódicamente indican los filtros buscando realimentaciones en modo **Single Shot** y **Auto** (véase el capítulo 2.3). Los filtros inactivos ("OF") y los filtros en modo **EQ paramétrico** (véase 2.2) con una regulación GAIN de 0 dB se indican mediante un LED no luminoso.
- [3] La **PANTALLA LED** dispone de un indicador numérico de 2 1/2 dígitos perfectamente legible. Una vez encendido el aparato puede leer aquí los números de los últimos Presets utilizados. Además, la pantalla LED muestra los valores absolutos de los parámetros que Ud. modifica.

- [4] Los **INDICADORES** situados a la derecha de la pantalla (Hz, kHz, 1/60 y dB) se iluminan si Ud. modifica los parámetros correspondientes al llevar a cabo la edición. Si, por ejemplo, Ud. eleva el nivel de un filtro, se ilumina entonces el indicador "dB".

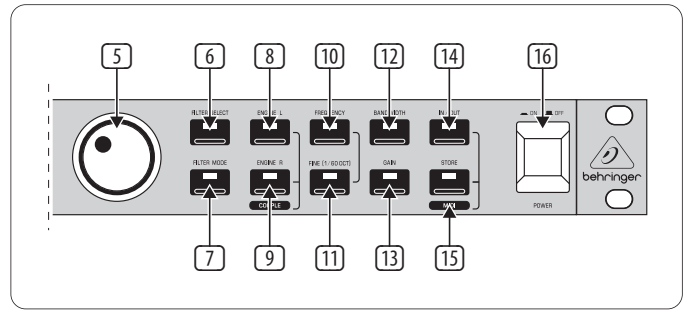


Figura 3.2: Tecla de entrada y Jog Wheel

- [5] Con ayuda de la denominada **JOG WHEEL**, una rueda sin fin, puede modificar los parámetros seleccionados de forma paulatina. Si gira la rueda en el sentido de las agujas del reloj se elevan los valores. Si la gira en sentido contrario se reducen los valores.
 - [6] Presionando la tecla **FILTER SELECT** selecciona a través de la denominada Jog Wheel uno de los 12 filtros de cada canal. Sólo después puede ser, por ejemplo, editado.
 - [7] La tecla **FILTER MODE** le permite tener acceso a las cuatro formas de funcionamiento, en las que cada uno de los filtros puede ser utilizado: "Modo Off (OF)", "EQ paramétrico (PA)", "Modo Single Shot (SI)" y "Modo Auto (AU)".
 - ♦ **Apretando simultáneamente las teclas FILTER MODE y GAIN puede establecerse la sensibilidad del circuito para la destrucción del feedback. El nivel oscila de -3 hasta -9 dB y se establece mediante la JOG WHEEL. Como reglaje estándar se estableció -6 dB, ya que generalmente se alcanzan los mejores resultados.**
 - [8] Con la tecla **ENGINE L** se selecciona el canal de audio izquierdo.
 - [9] Con la tecla **ENGINE R** se selecciona el canal de audio derecho. En caso de que desee una edición simultánea de los canales de audio izquierdo y derecho (funcionamiento **Couple**), presione a la vez las dos teclas Engine. El funcionamiento Couple se indica mediante la iluminación de los dos LED Engine. En caso de que realice una edición en uno de los dos canales de audio y cambie después al funcionamiento Couple, los parámetros del canal activo se copiarán al otro. Presione, por ejemplo, ENGINE L antes de ENGINE R y así se copiará el izquierdo en el derecho.
- Los puntos [10] a [13] únicamente hacen referencia al modo **EQ paramétrico** (véase el capítulo 2.2).
- [10] Para seleccionar una frecuencia con la que desee trabajar, utilice la tecla **FREQUENCY**. La frecuencia que se puede establecer abarca desde 20 Hz hasta 20 kHz, que son divididos por el FBQ1000 en los 31 valores normalizados ISO de un ecualizador gráfico.
 - [11] La tecla **FINE** permite una sintonización precisa (en pasos de 1/60 octava) de los valores normalizados de la ISO con una zona de frecuencia variable de una tercera (-9/60 hasta +10/60).
 - [12] Con la tecla **BANDWIDTH** se establece el ancho de banda (factor Q) del filtro seleccionado. El factor de calidad seleccionable del filtro comprende un nivel desde 1/60 octavas hasta 2 octavas (120/60 octavas).
 - [13] La tecla **GAIN** le ofrece la posibilidad de establecer la amplificación o atenuación deseada en dB del filtro seleccionado (+16 dB/-48 dB).

- 14 Con la tecla **IN/OUT** puede, según lo desee, activar el filtro paramétrico o todos los filtros en "Bypass". Presionando brevemente se desactivarán únicamente los filtros **EQ paramétricos** y se apagarán los LED verdes. Si mantiene presionada la tecla IN/OUT aproximadamente dos segundos, se desactivarán todos los filtros. Este "Total Bypass" se indica mediante un parpadeo periódico de los LED verdes. Una pulsación nueva y corta de la tecla IN/OUT activa de nuevo todos los filtros. Además, un parpadeo del LED indica la llegada de datos MIDI relevantes.
- ♦ Cuando el LED de control de la tecla IN/OUT parpadea, entonces se desactivan todas las funciones, incluido el conjunto de los filtros automáticos para la destrucción de feedbacks ("Total Bypass"). En el resto de los modos los filtros Single Shot y Auto se encuentran en cualquier caso activos ("Bypass").
- ♦ Por favor, utilice la función "Total Bypass" con especial cuidado, ya que la desactivación del filtro implica la liberación de realimentaciones que hasta ahora estaban siendo eliminadas.
- 15 Con ayuda de la tecla **STORE** pueden guardarse las modificaciones que Ud. había realizado en un Preset correspondiente al número en pantalla. El FBQ1000 dispone de diez Presets. Para llegar a Setup MIDI, presione simultáneamente las teclas IN/OUT y STORE.
- 16 Con el interruptor **POWER** se pone en marcha el FEEDBACK DESTROYER.



Figura 3.3: Conexiones y elementos de control de la parte posterior

- 17 Con el interruptor **OPERATING LEVEL** se cambia del nivel semiprofesional (-10 dBV) al nivel de estudio profesional (+4 dBu). Mediante esta adaptación se cambiarán de forma automática los indicadores de nivel a cada uno de los niveles nominales correspondientes y el FEEDBACK DESTROYER funcionará en un campo de trabajo óptimo.
- 18 Estas son las **ENTRADAS** simétricas del FBQ1000. Se presentan como tomas hembra de 6,3 mm y XLR.
- 19 Ambas **SALIDAS** del FEEDBACK DESTROYER se presentan igualmente como tomas hembra de 6,3 mm y XLR.
- 20 **NÚMERO DE SERIE.** Le rogamos nos envíe la tarjeta de garantía completamente rellena en el plazo de 14 días a partir de la fecha de adquisición, ya que de lo contrario se perderá la prórroga del derecho de garantía. También puede utilizar nuestro registro en línea (behringer.com).
- 21 El FBQ1000 dispone de una implementación MIDI muy amplia (por favor, consulte en la versión completa del manual de uso en inglés y en alemán). Junto con las conexiones obligatorias **MIDI IN** y **MIDI OUT**, se dispone de una conexión **MIDI THRU** para la transmisión de órdenes MIDI.
- 22 **PORTAFUSIBLES / SELECTOR DE TENSIÓN.** Por favor, asegúrese antes de conectar el aparato a la red de que el indicador de tensión sea conforme a la tensión de red local. Si sustituye el fusible debe emplear necesariamente uno del mismo tipo. En algunos aparatos el portafusibles puede establecerse en dos posiciones para cambiar entre 230 V y 115 V. Por favor, tenga en cuenta que si desea utilizar un aparato fuera de Europa a 115 V, debe establecerse un mayor valor de los fusibles (véase el capítulo 1.1). La conexión a red se lleva a cabo mediante una toma con **CONECTOR DE TRES ESPIGAS IEC**. En el suministro se incluye un cable adecuado.

4. Aplicaciones

El FBQ1000 se utiliza exclusivamente para la **eliminación de realimentaciones en mezclas generales y de monitor**.

Antes de continuar, es imprescindible mencionar dos cosas que debe tener siempre en cuenta:

- ♦ ¡El FEEDBACK DESTROYER no ha sido diseñado para su conexión directa a un micrófono! Con este fin le recomendamos nuestro acreditado SHARK FBQ100 de BEHRINGER, ya que este aparato dispone de un amplificador de micrófono.
- ♦ ¡Ningún aparato es capaz de corregir una disposición equivocada de los micrófonos! Preste, por tanto, atención cuando posicione los micrófonos a las diferentes características direccionales de los micrófonos y su tendencia a las realimentaciones.

4.1 La conexión del FEEDBACK DESTROYER en mezclas de monitor

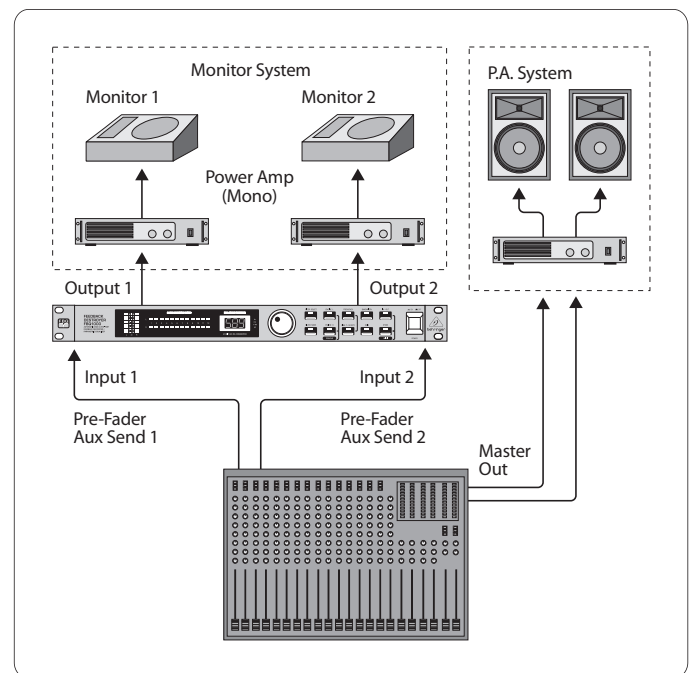


Figura 4.1: Utilización del FBQ1000 en vía monitor

- ♦ Como consecuencia de su construcción con dos canales, el FBQ1000 es el aparato ideal para su utilización en dos vías de monitor. En caso de que Ud. disponga de cuatro vías de monitor, los cuales tengan que estar protegidos contra realimentaciones, le recomendamos la utilización de un segundo FBQ1000.
- ♦ Si es posible debe activar todas las vías de monitor siempre en "Pre Fader". Sólo así permanece inalterable la mezcla de monitores cuando realice modificaciones en la mezcla general.

4.2 La conexión del FEEDBACK DESTROYER en el Front en el Front

Dado que lo que se desea es eliminar las realimentaciones molestas, pero no las que son a propósito creadas (p. ej. de una guitarra eléctrica), el FBQ1000 debe ajustarse siempre en cada uno de los canales con "vulnerabilidad de feedback". De este modo se puede, por ejemplo, trabajar mediante el FBQ1000, en el canal Insert correspondiente, un micrófono de voz vulnerable a realimentaciones.

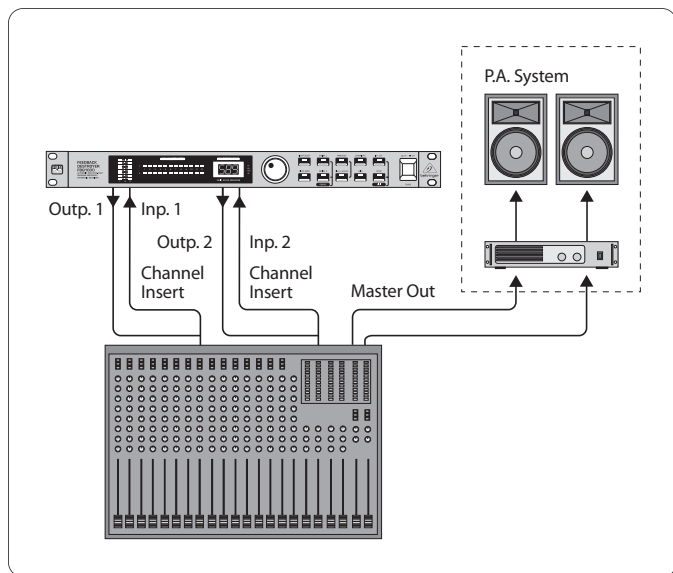


Figura 4.2: El FEEDBACK DESTROYER en el canal y subgrupos Insert

- ♦ Durante el trabajo con una señal de micrófono mediante el FBQ1000 y un compresor en el mismo canal Insert, se deberá ajustar el FEEDBACK DESTROYER siempre antes que el compresor: de esta forma la señal será recogida por la toma Insert, llegará a continuación al FBQ1000, después al compresor y finalmente volverá a la toma Insert.

5. El Trabajo Con Presets

Para poder guardar sus ajustes más importantes, el FBQ1000 ha sido equipado con diez programas de canal (Presets) y un Preset Default. Todas las ediciones pueden ser guardadas de tal manera que se pueda volver a establecer exactamente igual el Preset. La moderna técnica de conmutación empleada no requiere ya batería interna. El contenido guardado no puede, sin embargo, perderse. El Preset Default (se mostrará en la pantalla como "--") sirve como plataforma para la generación de programas propios. En este Preset, todos los filtros se encuentran en modo **EQ paramétrico** (véase el capítulo 2.2), tienen un ancho de banda de una octava, una frecuencia de 500 Hz y un ganancia neutra (0 dB).

5.1 Llamada desde los presets

El FEEDBACK DESTROYER posee diez Presets sobrescribibles. Una vez encendido el aparato, se presentará de forma automática el último Preset utilizado. Para llamar otro Preset diferente seleccione con ayuda de la Jog Wheel el número del Preset deseado. El Preset Default se encuentra antes del primer programa.

- ♦ Por favor, tenga en cuenta que el FEEDBACK DESTROYER activa el nuevo Preset seleccionado aproximadamente un segundo más tarde. Este fenómeno se indica mediante un punto en la parte inferior derecha de la pantalla. Una vez se han cargado los datos, el FEEDBACK DESTROYER libera el Preset y el punto desaparece. Esta breve destrucción de señal tiene como objetivo que no se pueda activar directamente cada Preset mediante la rápida selección con la Jog Wheel. De lo contrario, existiría el peligro de que llegaran parcialmente a la salida de audio del FBQ1000 "trozos de parámetros" de diferentes Presets. El FEEDBACK DESTROYER le ofrece así la seguridad de que no se cargarán programas de forma no intencionada. Además, puede girar la Jog Wheel de forma rápida teniendo todavía tiempo suficiente para seleccionar con exactitud un Preset determinado sin que paralelamente se activen "programas vecinos".

5.2 Selección del modo de trabajo de un filtro

A cada modo de funcionamiento se le asignan dos letras, las cuales puede leer en la pantalla tras presionar la tecla FILTER MODE. Como consecuencia pueden observarse los siguientes indicadores:

Pantalla	Modo de trabajo
OF	Off
PA	EQ paramétrico
AU	Auto
SI	Single-Shot
LO	Locked

Tabla 5.1: Modos de trabajo del FEEDBACK DESTROYER

Como ya se ha mencionado, el modo de funcionamiento de cada filtro puede cambiarse: presione en primer lugar la tecla FILTER SELECT y establezca con la Jog Wheel el número del filtro (1 hasta 12). Así puede establecer con una de las dos teclas ENGINE desea seleccionar el canal de audio izquierdo (ENGINE L), el canal de audio derecho (ENGINE R), o los dos canales al mismo tiempo: para esto último presione ambas teclas ENGINE de forma simultánea.

A continuación, presione la tecla FILTER MODE y llame el modo deseado con ayuda de la Jog Wheel. El indicador "LO" para "Locked" informa de que un filtro, que Ud. había establecido con anterioridad en modo **Single Shot**, ya se encuentra destruyendo un feedback. Como ya explicamos en el capítulo 2.4, este filtro se activará de forma automática en modo **Locked**. Podrá liberar de nuevo un filtro de este tipo activándolo otra vez en modo **Single Shot**. Tan pronto como se detecte una nueva realimentación, el FEEDBACK DESTROYER establece el filtro hasta ahora activo para frecuencia más antigua en la nueva frecuencia transmitida. Cuando modula un filtro de los modos **Auto** o **Single Shot** al modo **EQ paramétrico** se conservarán, por cierto, todos los valores de los parámetros.

- ♦ Para evitar conmutaciones no previstas, el cambio de modo tendrá efecto aproximadamente un segundo después. Como aclaración aparece en la pantalla durante este período de tiempo un punto.
- ♦ Cuando se presionan al mismo tiempo las teclas FILTER MODE y GAIN, puede establecerse con la Jog Wheel el punto de utilización para la activación del destructor de feedback (sensibilidad de feedback) en un nivel de -3 hasta -9 dB.

5.3 Edición de los parámetros de los filtros

- ◆ **Recordatorio:** el FBQ1000 dispone de diez Presets sobreimprimibles. Cada uno de los Presets está compuesto de doce filtros por canal. Todos los filtros pueden ser activados en diferentes modos de trabajo. Pero:
- ◆ En los modos **Single Shot** y **Auto** no pueden editarse los parámetros de los filtros, sino sólo ser consultados. La edición puede realizarse finalmente en modo **EQ paramétrico**:

Para llevar a cabo modificaciones manuales en un único filtro, éste debe cambiarse a modo de funcionamiento **EQ paramétrico**. Para ello, mantenga presionada la tecla **FILTER MODE** más o menos un segundo. A continuación, puede adaptarse la frecuencia mediante el accionamiento de la tecla **FREQUENCY**. Dependiendo de la frecuencia que se encuentre establecida, se ilumina a la derecha de la pantalla bien "Hz" bien "kHz". Si, por ejemplo, el filtro presentaba una frecuencia de 160 Hz, éste se representará con un indicador numérico en la pantalla y con el indicador "Hz" iluminado. Si Ud. desea ahora elevar esta frecuencia a 2700 Hz, gire por favor la Jog Wheel en el sentido de las agujas del reloj hasta que la siguiente frecuencia ISO (2,5 kHz) aparezca en pantalla y con ella se ilumine el indicador "kHz". Con ayuda de la tecla **FINE** puede variar este valor en una tercera con pasos de 1/60. El ancho de banda (factor Q) puede establecerse en un nivel de 2 octavas hasta 1/60 octava con ayuda de la tecla **BANDWIDTH**. Si se presiona la tecla **GAIN**, es posible realizar una amplificación o atenuación del filtro seleccionado. Un "+" le indica una amplificación y un "-" una atenuación del ajuste de ganancia.

- ◆ **Manteniendo aproximadamente un segundo la tecla FILTER MODE presionada, Ud. puede conmutar los filtros que se encuentran en modo Single Shot o Auto y que tienen una frecuencia y un factor de calidad determinados y un Gain de 0 dB en filtros paramétricos. A partir de este momento ya pueden editarse los parámetros del filtro.**

5.4 Guardar

Siempre que realice modificaciones en un Preset parpadeará el LED de la tecla **STORE**. Básicamente pueden guardarse todas las modificaciones en modo **EQ paramétrico** y la desactivación en modo **Off** de un filtro. Los filtros que trabajen en modo **Single Shot** o **Auto** establecen por sí mismos los parámetros necesarios y los graban igualmente automáticamente. Sin embargo, al apagar el aparato, estos se pierden. Para evitarlo, antes de apagar el aparato guarde siempre en un Preset las modificaciones realizadas:

Tras haber realizado la edición, presione una vez la tecla **STORE** para que comience a parpadear el indicador en la pantalla. En caso de que desee conservar el Preset anterior, seleccione con la Jog Wheel otro Preset que desee sobreimprimir. Si presiona de nuevo la tecla **STORE** se guardará la edición en el Preset seleccionado. En caso de que desee sobreimprimir el Preset original, presione (tras la edición) dos veces de forma breve la tecla **STORE** para guardar todas las modificaciones realizadas.

5.5 Recuperación de los presets de fábrica

Antes de encender el FEEDBACK DESTROYER mantenga presionadas a la vez las teclas **FILTER SELECT** y **STORE**. Encienda entonces el FBQ1000 y mantenga entretanto las teclas presionadas aproximadamente durante un segundo. Los números Preset se incrementarán y volverán a establecerse con el ajuste original de fábrica.

6. Instalación

6.1 Conexiones de audio

Como es estándar, el FEEDBACK DESTROYER de BEHRINGER dispone de entradas y salidas completamente balanceadas. Si es posible, conecte el equipo utilizando cableado balanceado para la mayor inmunidad a las interferencias.

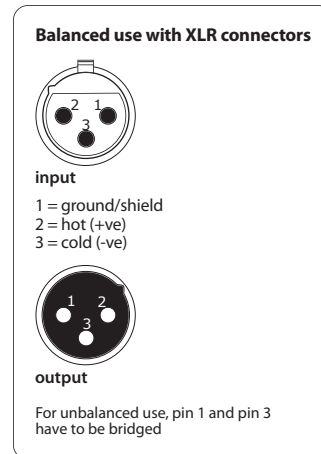
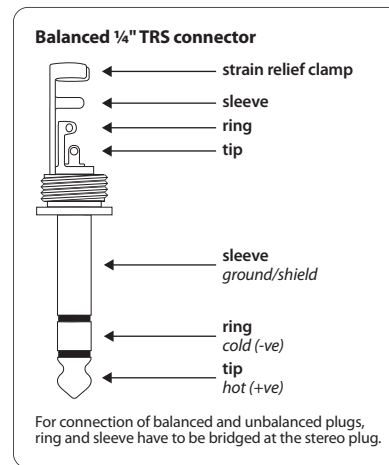
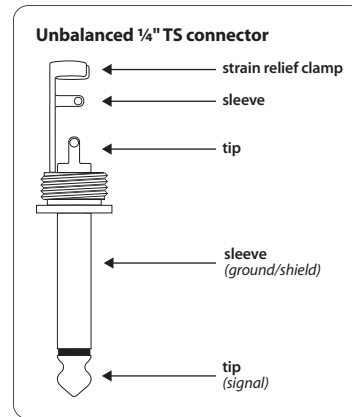


Figura 6.1: Tipos de enchufes

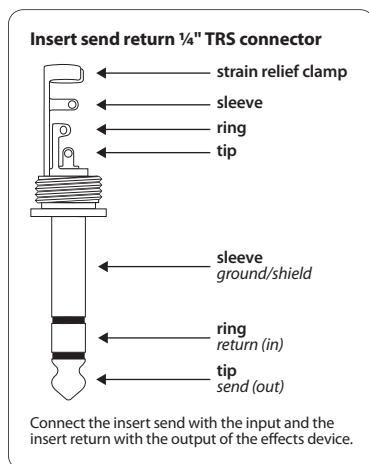


Figura 6.2: El cableado de un cable Insert

6.2 Conexiones MIDI

Las conexiones MIDI en la parte posterior del aparato están equipadas con las tomas de 5 polos de normativa internacional DIN. Para conectar el FEEDBACK DESTROYER con otros aparatos MIDI es necesario un cable MIDI. Generalmente se utilizan los cables comerciales ya confeccionados. Ud. también puede elaborar su propio cable MIDI con cable de dos conductores apantallado (p. ej. cable de micrófono) y dos enchufes de la mejor calidad posible de 180 grados DIN: terminal 2 (centro) = pantalla, terminales 4 y 5 (a la derecha y a la izquierda del terminal 2) = conductor interior, terminales 1 y 3 (los dos exteriores) permanecen libres. Los cables MIDI no deben ser superiores a 15 metros.

MIDI IN: sirve para recibir los datos de control MIDI. El canal de recepción se ajusta en el menú SETUP.

MIDI THRU: en la toma MIDI THRU puede recogerse la señal MIDI que se recibe de forma inalterada. Así pueden encadenarse varios FEEDBACK DESTROYER.

MIDI OUT: Mediante MIDI OUT se pueden enviar los datos a un ordenador que se encuentre conectado o a otro FEEDBACK DESTROYER. Se envían datos de programas así como información sobre el estado y la edición de la señal.

7. Tabla Preset

Preset	Filtro 1	Filtro 2	Filtro 3	Filtro 4	Filtro 5	Filtro 6	Filtro 7	Filtro 8	Filtro 9	Filtro 10	Filtro 11	Filtro 12
1	MONO: 9 Filtros Single Shot + 3 Filtros Automatic para la destrucción de realimentaciones variables.											
L	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	AU	AU	AU
R	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	AU	AU	AU
2	MONO: 7 Filtros Single Shot 5 Filtros Automatic para la utilización en vía monitor.											
L	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	AU	AU	AU	AU	AU
R	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	AU	AU	AU	AU	AU
3	MONO: 12 Filtros en modo Automatic buscan y destruyen realimentaciones.											
L	AU	AU	AU	AU	AU	AU	AU	AU	AU	AU	AU	AU
R	AU	AU	AU	AU	AU	AU	AU	AU	AU	AU	AU	AU
4	STEREO: EQ paramétrico con las 12 frecuencias ISO con un ancho de banda de 1/3 octava y 0 dB Gain.											
Couple	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz	800 Hz	1 k	1.25 k	1.6 k
5	STEREO: EQ paramétrico con las 12 frecuencias ISO con un ancho de banda de 2/3 octava y 0 dB Gain.											
Couple	40 Hz	63 Hz	100 Hz	160 Hz	250 Hz	400 Hz	630 Hz	1 k	1.6 k	2.5 k	4 k	6.3 k
6	MONO: Ejemplo de eliminación de realimentaciones; izquierdo para micrófonos móviles y derecho para estacionarios.											
L	SI	SI	SI	AU	AU	AU	AU	AU	PA def	PA def	PA def	PA def
R	SI	SI	SI	SI	SI	AU	AU	AU	PA def	PA def	PA def	PA def
7	MONO: Filtro paramétrico + Single Shot. Buen Start-Preset para el ajuste de las vías de monitor.											
L	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	PA def	PA def	PA def	PA def
R	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	PA def	PA def	PA def	PA def
8	STEREO: FOH-EQ. 4 filtros paramétricos r (Paso alto en los filtros 1 y 2) + 8 filtros Single Shot.											
Couple	PA	PA	PA def	PA def	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	40 Hz	80 Hz	Los canales se encuentran en modo Couple.									
	1 Oct.	1 Oct.										
	-8 dB	-4 dB										
9	MONO: libre.											
L, R	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	AU	AU	PA	PA	PA
	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	AU	AU	PA	PA	PA
10	STEREO: libre.											
Couple	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	AU	AU	PA	PA	PA

Tabla 7.1: Tabla Preset

8. Especificaciones Técnicas

Entradas Audio

Conexiones	XLR y 6,3 mm conector hembra estéreo
Tipo	filtro RF, entrada servo-balanceada
Impedancia de entrada	60 kΩ balanceado, 30 kΩ no balanceado
Nivel de entrada nominal	-10 dBV hasta +4 dBu (ajustable)
Nivel de entrada máx.	+16 dBu a +4 dBu nivel nominal, +2 dBV a -10 dBV nivel nominal

Salidas Audio

Conexiones	XLR y 6,3 mm conector hembra stereo
Tipo	controlado electrónicamente, salida balanceada
Impedancia de salida	60 Ω balanceado, 30 Ω no balanceado
Nivel de salida máx.	+16 dBu a +4 dBu nivel nominal, +2 dBV a -10 dBV nivel nominal

Datos del Sistema

Respuesta de frecuencia	20 Hz hasta 20 kHz, +0/-1 dB
Relación señal-ruido	> 94 dB, no ponderado (20 Hz hasta 20 kHz)
THD	0,0075% típ. @ +4 dBu, 1 kHz, ganancia 1
Cruce de señal	< -76 dB

Interface MIDI

Tipo	Tomas DIN de 5 puntas IN / OUT / THRU
------	---------------------------------------

Procesado Digital

Convertidor	24 bits Sigma-Delta, sobremuestreo 64/128 x
-------------	--

Pantalla

Tipo	Pantalla numérica LED de 2 1/2 dígitos
------	--

Alimentación

Voltaje/Amperaje

EE.UU./Canadá	120 V~, 60 Hz (T 200 mA L, 250 V)
Reino Unido / Australia	240 V~, 50 Hz (T 100 mA L, 250 V)
Europa	230 V~, 50 Hz (T 100 mA L, 250 V)
Corea	220 V~, 60 Hz (T 100 mA L, 250 V)
China	220 V~, 50 Hz (T 100 mA L, 250 V)
Japón	100 V~, 50/60 Hz (T 200 mA L, 250 V)

Consumo	máx. 15 W
---------	-----------

Conexión a red	Conexión IEC standard
----------------	-----------------------

Dimensiones/Peso

Dimensiones (alto x ancho x prof.)	44 x 483 x 195 mm
Peso	1,9 kg

La empresa BEHRINGER se empeña permanentemente en asegurar el mayor nivel de calidad. Las modificaciones necesarias serán efectuadas sin previo aviso. Por este motivo, los especificaciones técnicas y el aspecto del equipo pueden variar con respecto a las especificaciones mencionadas o figuras.



We Hear You