

EUROLIVE PROFESSIONAL SERIES

Manual de uso

Versión 1.0 Marzo 2005

ESPAÑOL

B1220 PRO
B1520 PRO
B1800X PRO

www.behringer.com



EUROLIVE PROFESSIONAL SERIES

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

- 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) Antes de instalar los altavoces, debe comprobar que la base esté realmente firme. Un suelo que vibra ligeramente no es seguro para la colocación de altavoces. Instale los altavoces sólo en bases firmes y planas.
- 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) Use únicamente los dispositivos o accesorios especificados por el fabricante.
- 10) Use únicamente la carretilla, plataforma, trípode, soporte o mesa especificados por el fabricante o suministrados junto con el equipo. Si utiliza una carretilla, tenga cuidado cuando mueva el equipo para evitar daños producidos por un excesivo temblor.



- 11) Confíe las reparaciones a servicios técnicos cualificados. Se requiere mantenimiento siempre que la unidad se haya dañado, se haya derramado líquido o hayan caído objetos dentro del equipo, cuando se haya expuesto el aparato a la humedad o lluvia, cuando no funcione normalmente o cuando se haya dejado caer.
- 12) No bloquee las aberturas de ventilación. Instale el equipo de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

WARNING

THIS EQUIPMENT IS CAPABLE OF DELIVERING SOUND PRESSURE LEVELS IN EXCESS OF 90 dB, WHICH MAY CAUSE PERMANENT HEARING DAMAGE.

Los datos técnicos y la apariencia del equipo están sujetos a cambios sin previo aviso. La información aquí contenida es correcta hasta el momento de impresión. Los nombres de empresas, instituciones o publicaciones mostrados y/o mencionados y sus logotipos son marcas comerciales registradas por sus respectivos propietarios. Su uso no constituye ni una reclamación de la marca comercial por parte de BEHRINGER® ni la afiliación de los propietarios de dicha marca con BEHRINGER®. BEHRINGER® no es responsable de la integridad y exactitud de las descripciones, imágenes y datos aquí contenidos. Los colores y especificaciones pueden variar ligeramente del producto. Los productos se venden exclusivamente a través de nuestros distribuidores autorizados. Los distribuidores y comerciantes no actúan en representación de BEHRINGER® y no tienen autorización alguna para vincular a BEHRINGER® en ninguna declaración o compromiso explícito o implícito. Este manual está protegido por derecho de autor. Cualquier reproducción total o parcial de su contenido, por cualquier medio electrónico o impreso, debe contar con la autorización expresa de BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH. BEHRINGER es una marca comercial registrada.

© 2005 BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH.
BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH,
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38,
47877 Willich-Münchheide II, Alemania
Tel. +49 2154 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903

GARANTÍA:

Las condiciones de la garantía vigentes en estos momentos se han impreso en las instrucciones de servicio en inglés y alemán. En caso de necesidad puede solicitar las condiciones de la garantía en español en nuestro sitio Web en <http://www.behringer.com> o pedir las por teléfono al número +49 2154 9206 4134.

1. INTRODUCCIÓN

Con el BEHRINGER EUROLIVE PROFESSIONAL ha adquirido usted un sistema de altavoces de primera clase para sonorización. Ahora posee, por lo menos, un componente de un sistema expansible que reproduce su música de manera balanceada y sin alterar el sonido.

Gracias a sus múltiples características, la serie EUROLIVE PROFESSIONAL es el sistema de altavoces ideal para sonorizar desde pequeños clubes hasta grandes eventos. Hemos concebido esta serie para ofrecerle un amplio y completo abanico de altavoces que le permiten conformar su sistema de sonorización como usted prefiera. Todos los altavoces disponen de entradas y/o salidas con conectores de altavoz profesionales (compatibles con Neutrik® Speakon®), para que pueda expandir su sistema de la manera más flexible.

Este manual tiene la intención de familiarizarlo con distintos conceptos para que usted conozca todas las funciones de su equipo. Después de leer el manual, consérvelo para poder consultarlo posteriormente en caso de ser necesario.

1.1 Antes de empezar

1.1.1 Suministro

Su EUROLIVE fue embalado cuidadosamente en nuestra fábrica para garantizar un transporte seguro. No obstante, si la caja presentara daños, revise enseguida si el aparato sufrió algún desperfecto exterior.

En caso de presentarse algún daño en el equipo, NO lo envíe de vuelta a BEHRINGER, póngase en contacto con el distribuidor y la empresa transportista, ya que de lo contrario puede extinguirse su derecho a indemnización por daños.

Utilice siempre el embalaje original para evitar daños en el almacenaje o el envío.

No deje nunca que niños manejen sin supervisión el aparato o los materiales suministrados en el embalaje.

Al desechar los materiales de embalaje por favor hágalo de manera ecológica.

1.1.2 Puesta en funcionamiento

Conecte su EUROLIVE al amplificador de potencia mediante los conectores en la parte trasera. Lea también los capítulos 5. "OTRAS CONSIDERACIONES" y 6. "EJEMPLOS DE APLICACIÓN" para obtener consejos prácticos e información técnica relevante.

Asegúrese de silenciar el amplificador antes de conectar los altavoces.

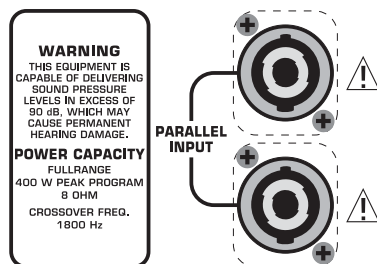


Fig. 1.1: Panel de conexiones del B1520 PRO (similar al B1220 PRO)

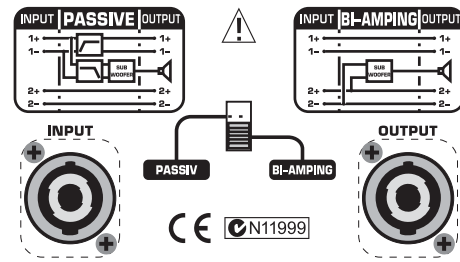


Fig. 1.2: Panel de conexiones del subwoofer (B1800X PRO)

La serie EUROLIVE PROFESSIONAL dispone de conectores de altavoz profesionales (compatibles con Neutrik® Speakon®), que le garantizan un desempeño sin problemas. El conector Speakon® fue desarrollado para altavoces de alta potencia. Al enchufarlo en el conector correspondiente, éste se bloquea impidiendo su desconexión accidental. También protege contra descargas eléctricas y asegura la correcta polarización. Cada conector transmite exclusivamente la señal asignada (ver la Tab. 4.1/ Fig. 1.3 y las anotaciones en el panel posterior del altavoz).

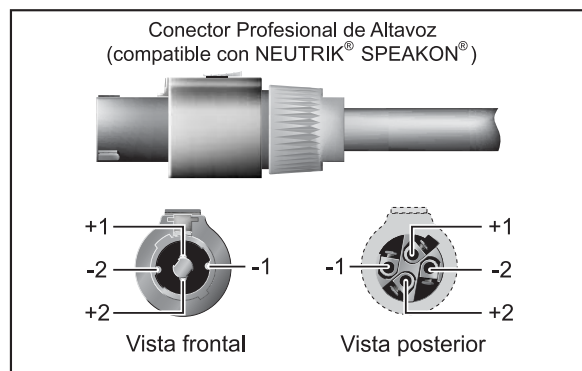


Fig. 1.3: Conector Speakon®

Utilice solamente cables Speakon® (Tipo NL4FC) estándar para conectar sus altavoces al amplificador. Verifique la asignación de polos de sus altavoces y cables en relación a las salidas de altavoz del aparato que esté utilizando.

1.1.3 Registro en línea

Por favor registre su equipo BEHRINGER en nuestra página web www.behringer.com (o www.behringer.de) lo más pronto posible después de su compra, y lea detalladamente los términos y condiciones de garantía.

La empresa BEHRINGER ofrece garantía de un año* por defectos de fabricación y materiales a partir de la fecha de compra. Las condiciones de garantía detalladas están disponibles en nuestra página web www.behringer.com (o www.behringer.de).

Si su producto BEHRINGER no funcionara correctamente, nuestro objetivo es repararlo lo más rápido posible. Para obtener servicio de garantía, por favor póngase en contacto con el distribuidor donde compró el aparato. Si dicho distribuidor no se encontrara en su localidad, póngase en contacto con alguna de nuestras subsidiarias. La información de contacto correspondiente puede encontrarla en la documentación original suministrada con el producto (Información de Contacto Global/ Información de Contacto en Europa). Si su país no estuviera en la lista, contacte al distribuidor más cercano a usted. Puede encontrar una lista de distribuidores en el área de soporte de nuestra página web (www.behringer.com).

El registro de sus equipos agiliza el proceso de reclamación y reparación en garantía.


¡Gracias por su cooperación!

*Clientes dentro de la Unión Europea pueden estar sujetos a otro tipo de condiciones. Para más información comuníquese con nuestro equipo de Soporte BEHRINGER en Alemania.

1.2 El manual

Este manual ha sido concebido para proporcionarle información acerca de las opciones de aplicación de su EUROLIVE PROFESSIONAL, y de las posibilidades de actualización de su sistema de sonorización. Si requiere información más detallada respecto a un tema en específico, visite nuestra página web, www.behringer.com.

¡PRECAUCIÓN!

 Los altavoces de la serie EUROLIVE PROFESSIONAL pueden producir niveles de sonido extremadamente altos. Tenga en cuenta que niveles muy altos no solo fatigan al oído sino que le pueden producir daños permanentes. Procure siempre que el volumen sea el apropiado.

2. RENDIMIENTO ÓPTIMO

Hemos diseñado la serie EUROLIVE PROFESSIONAL para su utilización en todo tipo de aplicaciones. Obviamente, el sonido no sólo depende de sus altavoces, sino también de la acústica del lugar. A continuación le daremos algunos consejos para que pueda aprovechar al máximo las características de su EUROLIVE.


2.1 Tweeter

Las frecuencias altas son responsables de la claridad e inteligibilidad de la voz. Estas frecuencias pueden ser dirigidas de manera muy precisa, pero también pueden ser obstaculizadas muy fácilmente. Es por esto que le recomendamos colocar sus altavoces de manera tal que el sonido del tweeter sea emitido ligeramente por arriba del oído del público. Esto le garantiza la mejor propagación de altas frecuencias y una mejor inteligibilidad.

2.1.1 Difusor de dispersión asimétrica

Una característica excepcional del B1220 PRO y B1520 PRO es el difusor de dispersión asimétrica ("Asymmetrical Dispersion Constant Directivity Horn"). Al girar el difusor 90°, usted puede ajustar el altavoz para una difusión horizontal o vertical de manera óptima. Los altavoces de la serie EUROLIVE PROFESSIONAL están ajustados de fábrica para una típica difusión vertical para sala (FOH). En este ajuste, el lado de dispersión amplia (100°) apunta hacia abajo, mientras que el de dispersión estrecha (50°) apunta hacia arriba. Si desea colocar el altavoz de manera horizontal (como monitor de suelo), deberá modificar la posición del difusor (90°) para obtener la mejor dispersión sonora. Para ello debe proceder de la siguiente manera:

- ▲ Retire la protección del altavoz tirando cuidadosa y uniformemente de la rejilla de metal por un costado.
- ▲ Desenrosque los 4 tornillos con los que está sujeto el difusor.
- ▲ Gire el difusor 90°, para que el lado de dispersión amplia (100°) apunte hacia arriba al colocar el altavoz horizontalmente.
- ▲ Vuelva a atornillar el difusor.
- ▲ Coloque nuevamente la protección del altavoz y asegúrese de que quede bien sujeta.

 La garantía NO cubre daños por manejo indebido, incorrecto y/o negligente.

2.2 Cómo evitar realimentaciones

Coloque los altavoces de sala (FOH) siempre en una posición por delante de los micrófonos, nunca detrás de estos. Utilice monitores de suelo profesionales (como el B1220 PRO o B1520 PRO) o un sistema de monitorización "In-ear" para que los artistas se puedan escuchar en el escenario.

2.3 Cómo evitar realimentaciones con tocadiscos (DJ)

Al utilizar tocadiscos pueden producirse realimentaciones de bajas frecuencias. Generalmente esto sucede cuando la aguja del tocadiscos vuelve a registrar dichas frecuencias, provocando que éstas sean reproducidas nuevamente por los altavoces a forma de bucle infinito. Las causas más comunes para esto son que los altavoces estén colocados muy cerca del tocadiscos o que éste se encuentre sobre un escenario con suelo de madera o susceptible a transmisión estructural. En estos casos lo mejor es alejar el tocadiscos de los altavoces y colocarlo en una superficie más estable. Otra opción sería colocar los altavoces en algún tipo de soporte de tal manera que no tengan contacto directo con el suelo.

2.4 Protección de altavoces mediante filtros paso alto


Evite que sus altavoces puedan verse dañados por excursiones demasiado pronunciadas de la membrana, debidas a infrasonido o ruido estructural. Utilice un ecualizador o filtro paso alto (o de corte de graves) para evitar el paso de frecuencias por debajo de la respuesta de frecuencia de sus altavoces. La mayoría de los ecualizadores y procesadores de señal ofrecen una opción de corte de graves, como el ULTRAGRAPH DIGITAL DEQ1024 de BEHRINGER.

Es recomendable utilizar un filtro de corte de graves al reproducir señales mediante un tocadiscos o reproductor de CD, ya que éstos suelen producir frecuencias sumamente bajas, lo que puede resultar en excursiones exageradas de la membrana del altavoz, llegando incluso a dañarlo.

3. MODOS DE OPERACIÓN

3.1 BIAMPLIFICACIÓN Y MODO PASIVO (B1800X PRO)

El subwoofer B1800X PRO de la serie EUROLIVE PROFESSIONAL dispone de un interruptor en la parte trasera para conmutar entre los dos modos de operación: PASIVO y BIAMPLIFICACIÓN.

 **Nunca cambie de modo de operación mientras el altavoz está reproduciendo alguna señal.**


El subwoofer dispone de un divisor de frecuencias interno. El modo de operación PASIVO del B1800X PRO es ideal para lograr un sonido balanceado con los sistemas multivía B1220 PRO y B1520 PRO. El modo de BIAMPLIFICACIÓN le permite utilizar el subwoofer con todos los demás sistemas EUROLIVE de altavoces multivía. El modo de BIAMPLIFICACIÓN le ofrece algunas ventajas, como menor distorsión y mayor flexibilidad en la transmisión de señales, así como un mejor rendimiento del sistema en general. El modo PASIVO le ofrece la ventaja de no necesitar un divisor de frecuencias adicional para establecer el rango de frecuencias del subwoofer.

Si utiliza un divisor de frecuencias externo, como el ULTRADRIVE PRO DCX2496 de BEHRINGER, debe tener en cuenta las "ESPECIFICACIONES" en el capítulo 8. Ahí encontrará frecuencias de cruce recomendadas para el divisor de frecuencias. Le recomendamos un ajuste de pendiente mínimo de 12 dB por octava, aunque un valor más alto producirá mejores resultados. El valor óptimo es una pendiente de filtro de 24 dB por octava.

Nuestras recomendaciones son sólo ejemplos para ajustarse a los diferentes altavoces EUROLIVE. Sin embargo, hay más posibilidades para ajustar los altavoces, de acuerdo a su gusto personal y el tipo de música que vaya a reproducir.


3.2 Retransmisión de la señal del subwoofer (B1800X PRO)

El subwoofer B1800X PRO de la serie EUROLIVE PROFESSIONAL tiene dos conectores de altavoz. En modo de BIAMPLIFICACIÓN, los POLOS 2-/2+ de la entrada están conectados directamente con el altavoz, mientras que los POLOS 1-/1+ de la entrada están conectados con los POLOS 1-/1+ de la salida, lo que permite utilizarlos como vía de retransmisión. Refiérase también a la información en el capítulo 4.

 Tenga en cuenta que al conmutar el B1800X PRO al modo de operación de BIAMPLIFICACIÓN, la señal de entrada del altavoz cambia a los POLOS 2-/2+. ¡Los POLOS 1-/1+ funcionan en este caso como vía de retransmisión!

3.3 Entrada PARALELA (B1220 PRO y B1520 PRO)

Los altavoces EUROLIVE B1220 PRO y B1520 PRO cuentan con dos conexiones paralelas. Esto le permite conectar la señal de salida del amplificador a una de éstas, y tomar esa misma señal de la otra conexión para enviarla a un altavoz distinto, facilitando así la configuración de columnas de altavoces.

 **ATENCIÓN: No conecte nunca dos señales de entrada simultáneamente en las conexiones paralelas, ya que esto puede producir daños a su equipo.**

4. ASIGNACIÓN DE POLOS (B1800X PRO)

	Subwoofer B1800X PRO	
	POLOS 1-/1+	POLOS 2-/2+
Pasivo	ENTRADA: Entrada de rango completo SALIDA: Salida paso alto	Vía de retransmisión
Biamplicación	Vía de retransmisión	Entrada de subwoofer

Tab. 4.1: Asignación de polos

4.1 Subwoofer (PASIVO)

▲ Asigne la señal de rango completo a los POLOS 1-/1+ de entrada. En los POLOS 1-/1+ está disponible la señal filtrada (paso alto), mientras que los POLOS 2-/2+ funcionan como vía de retransmisión.

4.2 Subwoofer (BIAMPLIFICACIÓN)

- ▲ Asigne la señal de subwoofer a los POLOS 2-/2+.
- ▲ Los POLOS 1-/1+ de la entrada están conectados a los POLOS 1-/1+ de la salida y pueden utilizarse como vía de retransmisión.
- ▲ En este modo operativo, los POLOS 1-/1+ y 2-/2+ están conectados directamente con las salidas respectivas.

5. OTRAS CONSIDERACIONES

5.1 Longitud y área de sección transversal de los cables de altavoz

El rendimiento del amplificador puede verse considerablemente reducido al utilizar cables de altavoz con un área de sección transversal muy pequeña. Cuanto más largo el cable, mayor el problema. Como consecuencia de esto, se tiende comúnmente a aumentar el nivel del amplificador, lo que puede producir daños en los altavoces. No utilice cables de una longitud mayor a 15 metros, suficiente para la gran mayoría de aplicaciones. El área de la sección transversal del cable deberá ser de por lo menos 2,5 - 4,0 mm².

5.2 Potencia del amplificador


La elección de una etapa de potencia no es tarea fácil. Como regla general, considere que la potencia del amplificador debe equivaler al doble de la capacidad de carga del altavoz. Un altavoz con una carga nominal de 400 W puede ser fácilmente amplificado con una etapa de potencia de 800 W. El complemento ideal para su sistema de altavoces es el EUROPOWER EP2500 de BEHRINGER.

5.3 Fusible

No es recomendable utilizar fusibles para aplicaciones de audio. Los altavoces pueden verse dañados por picos de señal descontrolados o por una potencia de salida excesiva. Sin embargo, los fusibles sólo sirven como protección contra uno de estos factores, nunca contra ambos. Además, las resistencias de los fusibles son lineales, lo que puede producir distorsiones y sobrecargas inesperadas.

5.3.1 Protección de su equipo

- ▲ Mantenga el nivel de amplificación a niveles razonables y evite sobrecargas de la etapa de potencia.
- ▲ Respete las limitaciones físicas de su sistema de sonorización.
- ▲ Utilice un limitador entre la salida de la mesa de mezclas y la etapa de potencia para controlar el nivel de salida. Para este fin, le recomendamos nuestros compresores AUTOCOM PRO-XL MDX1600, COMPOSER PRO-XL MDX2600 y MULTICOM PRO-XL MDX4600. Estos tres modelos de BEHRINGER pueden ser utilizados como limitadores para evitar sobrecargas y picos inesperados de la señal.

 Nuestros divisores de frecuencias ULTRADRIVE PRO DCX2496 y SUPER-X CX3400/CX2310 son ideales para proteger su sistema ya que poseen un limitador independiente para cada canal.

EUROLIVE PROFESSIONAL SERIES

6. EJEMPLOS DE APLICACIÓN

Este ejemplo muestra la utilización de dos B1520 PRO como altavoces de sala (FOH) y un B1220 PRO como monitor de suelo. Los altavoces de sala reproducen la señal de la salida principal de la mesa de mezclas, mientras que el monitor de suelo recibe una mezcla independiente para monitorización a través de un envío auxiliar. El subwoofer B1800X PRO es alimentado vía una salida adicional. Para esta aplicación se requieren dos etapas de potencia, una para la señal principal estéreo, y otra para las señales mono de monitorización y del subwoofer.

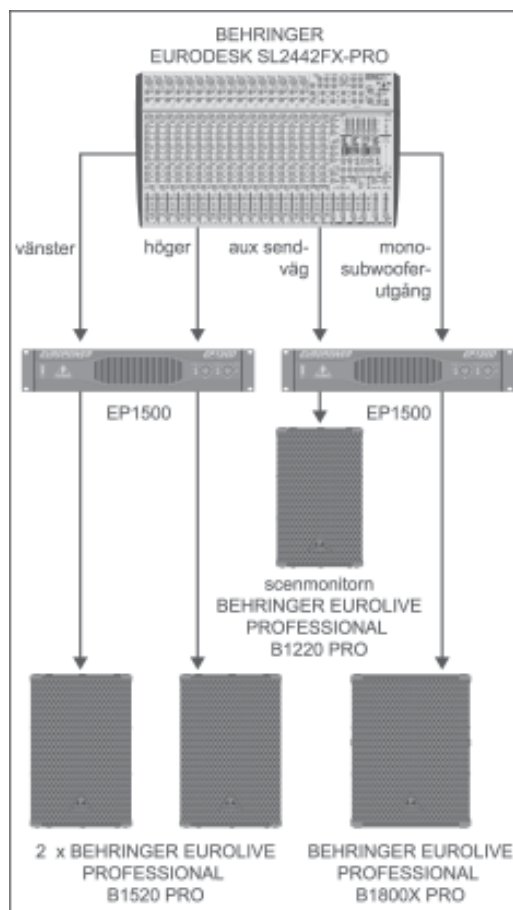


Fig. 6.1: Operación estéreo con sistema de monitorización paralelo y subwoofer

8. ESPECIFICACIONES

DATOS DEL SISTEMA	B1220 PRO	B1520 PRO	B1800X PRO
Tipo	2 vías, rango completo (12" + 1")	2 vías, rango completo (15" + 1")	Subwoofer (18")
Respuesta de frecuencia	55 Hz - 18 kHz (-10 dB)	50 Hz - 18 kHz (-10 dB)	40 Hz - 300 Hz (-10 dB)
Potencia ¹ (RMS)	400 W	400 W	800 W
Potencia ¹ (Peak Program)	800 W	800 W	1600 W
Impedancia	8 Ω	8 Ω	8 Ω
Presión sonora ² (1 W @ 1 m)	95 dB (Full Space)	96 dB (Full Space)	100 dB (Half Space)
Dispersión	100° (50°) x 50°	100° (50°) x 50°	-
Frecuencia de cruce del divisor de frecuencias	2,5 kHz	1,8 kHz	-

COMPONENTES			
Tweeter	25T20A8	25T20A8	-
Woofer	12W400A8	15W400A8	18SW800A8

DIMENSIONES/PESO			
(Anch. x Alt. x Prof.)	aprox. 15 3/5" x 25 1/8" x 16" (397 mm x 638 mm x 406 mm)	aprox. 18 3/10" x 27 3/5" x 19" (465 mm x 700 mm x 482 mm)	aprox. 21 1/2" x 27 3/5" x 21 3/4" (547 mm x 700 mm x 553 mm)
Peso	aprox. 24 kg	aprox. 27 kg	aprox. 35 kg

BIAMPLIFICACIÓN			
Frecuencia de corte recomendada para divisores de frecuencias externos ³	-	-	175 Hz
Potencia/Impedancia del woofer	400 W IEC/8 Ω	400 W IEC/8 Ω	800 W IEC/8 Ω
Potencia/Impedancia del tweeter	60 W IEC/8 Ω (>2,5 kHz/12 dB/Oct.)	60 W IEC/8 Ω (>2,5 kHz/12 dB/Oct.)	-

¹ Promedio entre 50 Hz - 5 kHz (sistemas multivías) y 40 Hz - 250 Hz (subwoofer) de acuerdo a IEC 268-5.

² Promedio entre 100 Hz - 2 kHz (sistemas multivías) y 100 Hz - 250 Hz (subwoofer) de acuerdo a IEC 268-5.

³ Pendiente de filtro: 12 - 24 dB

BEHRINGER se esfuerza constantemente por mantener los más altos estándares profesionales. Como resultado de estos esfuerzos, algunos productos pueden sufrir modificaciones sin previo aviso. Las especificaciones y la apariencia pueden variar de las arriba mencionadas y/o mostradas.