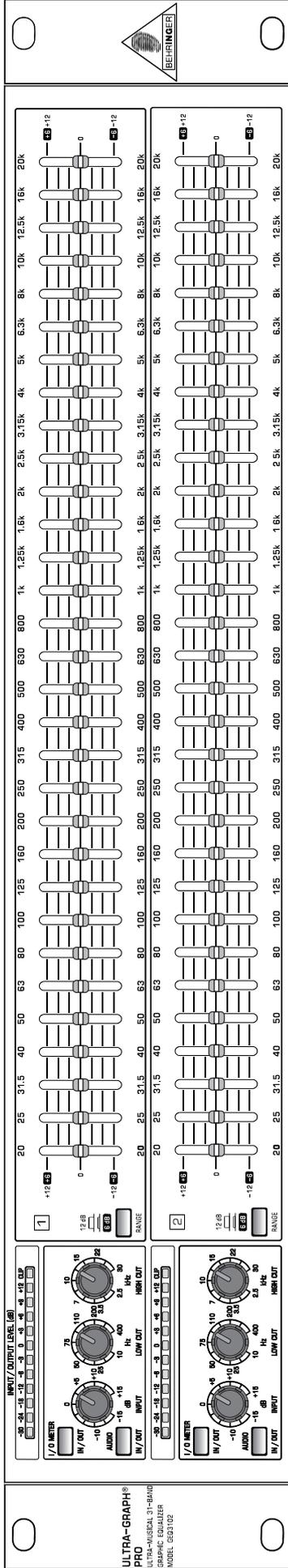


ULTRA-GRAPH[®] PRO GEO3102



Instrucciones Breves

Versión 1.0 Mayo 2000

ESPAÑOL



www.behringer.com

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

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 correo electrónico a la dirección support@behringer.de, por fax al número +49 (0) 2154 920665 y por teléfono al número +49 (0) 2154 920666.

PRECAUCIÓN: Para reducir el riesgo de descargas eléctricas, no quite la tapa (o parte posterior). No hay piezas que puedan ser reparadas por el usuario en el interior; remita el servicio al personal cualificado.

ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de incendios o descargas eléctricas, no exponga este aparato a la lluvia o a la humedad.



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



Este símbolo, siempre que aparece, le advierte sobre instrucciones operativas y de mantenimiento importantes publicado adjunto. Lea el manual.

INSTRUCCIONES DETALLADAS DE SEGURIDAD:

Se deben leer todas las instrucciones de seguridad y operación antes de manejar el aparato.

Retain Instructions:

Las instrucciones de seguridad y operación deben ser conservadas para futuras referencias.

Cuidado con las advertencias:

Se deben observar todas las advertencias sobre el aparato y de las instrucciones operativas.

Seguir las instrucciones:

Se deben seguir todas las instrucciones de operación y del usuario.

Agua y humedad:

El aparato no se debe utilizar cerca del agua (p. ej. cerca de la bañera, lavabo, fregadero, lavadero, en un suelo mojado o cerca de la piscina, etc.).

Ventilación:

El aparato se debe colocar de tal manera, que su ubicación o posición no interfiera con una ventilación correcta. Por ejemplo, el aparato no se debe colocar en una cama, funda de sofá o superficie similar que pueda bloquear las aberturas de la ventilación o colocarse en una instalación empotrada, tal como una librería o armario que pueda impedir el flujo de aire a través de las aberturas de la ventilación.

Calor:

El aparato se debe colocar lejos de las fuentes de calor como radiadores, instrumentos medidores de temperatura, cocinas u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que puedan producir calor.

Fuente de energía:

El aparato sólo se debe conectar a una fuente de energía del tipo descrito en las instrucciones operativas o según esté marcado en el aparato.

Puesta a tierra o polarización:

Se deben tomar precauciones de modo que no se anulen los medios de puesta a tierra o polarización.

Protección del cable de potencia:

Los cables de suministro de potencia deben ser colocados de tal modo que no sea probable que sean pisados o pinchados por los elementos colocados sobre ellos o contra los mismos, prestando especial atención a los cables y enchufes, tomas de corriente y los puntos por donde salen del aparato.

Limpieza:

El aparato sólo se debe limpiar según las recomendaciones del fabricante.

Períodos sin uso:

El cable de energía del aparato debe ser desconectado del enchufe cuando no se utiliza durante un largo período de tiempo.

Entrada de objetos y líquidos:

Se debe tener cuidado de que no caigan objetos ni se derramen líquidos en la caja a través de las aberturas.

Daños que requieran servicio:

El aparato debe ser reparado por el personal de servicio cualificado cuando:

- se ha dañado el cable de suministro de energía o el enchufe; o
- han caído objetos o se ha derramado líquido en el aparato; o
- se ha expuesto el aparato a la lluvia; o
- parece que el aparato no funciona normalmente o muestra un cambio marcado en el rendimiento; o
- se ha dejado caer el aparato o se ha dañado la caja.

Servicio:

El usuario no debe tratar de realizar un servicio más allá de lo descrito en las Instrucciones operativas. Todos los demás servicios deben ser remitidos al personal de servicio cualificado

1. INTRODUCCIÓN

Gracias por la confianza que al comprar su ULTRA-GRAPH PRO GEQ3102 ha depositado Ud. en nosotros. Con el ULTRA-GRAPH PRO GEQ3102 ha adquirido Ud. un ecualizador gráfico de 31 bandas extremadamente flexible y adaptado para usos musicales. Este ecualizador de 2 canales de gama alta es el fruto de largos años de experiencia e investigación en el campo de la tecnología del filtrado. Nuestros ecualizadores analógicos y digitales son utilizados día a día en estudios de renombre, instalaciones de sonido y empresas de radio y televisión de todo el mundo. En el proceso de desarrollo del BEHRINGER ULTRA-GRAPH PRO GEQ3102 se tuvieron especialmente en cuenta las exigencias del usuario profesional en lo que a manejo, calidad sonora, características técnicas y procesado se refiere.

1.1 Antes de comenzar

Su ULTRA-GRAPH PRO GEQ3102 ha sido cuidadosamente embalado en la fábrica, con el fin de garantizar un transporte en buenas condiciones. Si, a pesar de ello, el embalaje estuviera dañado, por favor verifique inmediatamente si el propio aparato presenta daños externos.

 **En caso de daños, NO nos devuelva el aparato. Informe, en primer lugar a su distribuidor y a su compañía de transportes, ya que de lo contrario cualquier reclamación de reembolso podría quedar invalidada.**

El BEHRINGER ULTRA-GRAPH PRO necesita un espacio de dos unidades para su montaje en rack de 19 pulgadas. Recuerde que deberá dejar un espacio de aproximadamente 10 cm en la parte trasera para poder efectuar las conexiones.

Asegúrese de que el aparato recibe una ventilación suficiente. Con el fin de evitar el recalentamiento del aparato, es aconsejable no colocarlo en los extremos superior o inferior del rack.

 **Antes de conectar el ULTRA-GRAPH PRO a la corriente, por favor, ¡cerciórese de que su aparato está ajustado para operar con el voltaje adecuado!**

La conexión a la red se realiza mediante el cable de alimentación IEC estándar suministrado, que cumple con las normas de seguridad necesarias.

 **Recuerde que cualquier aparato debe conectarse a tierra. Por su propia seguridad, no desconecte o inutilice en ningún caso la conexión a tierra del aparato o del cable de alimentación.**

El BEHRINGER ULTRA-GRAPH PRO está equipado con entradas y salidas servo-balanceadas. Este concepto de conmutación posibilita la supresión automática del zumbido de las señales balanceadas y permite una operación sin problemas, incluso con señales de nivel muy alto. De este modo las interferencias introducidas a través de la red eléctrica pueden ser eficazmente eliminadas. Esta operación, automáticamente servo-controlada, permite asimismo el reconocimiento de la ocupación de los conectores no balanceados y conmuta el nivel nominal internamente, de manera que no existe ninguna diferencia de nivel entre las señales de entrada y de salida (corrección de 6 dB).

1.2 Controles de operación

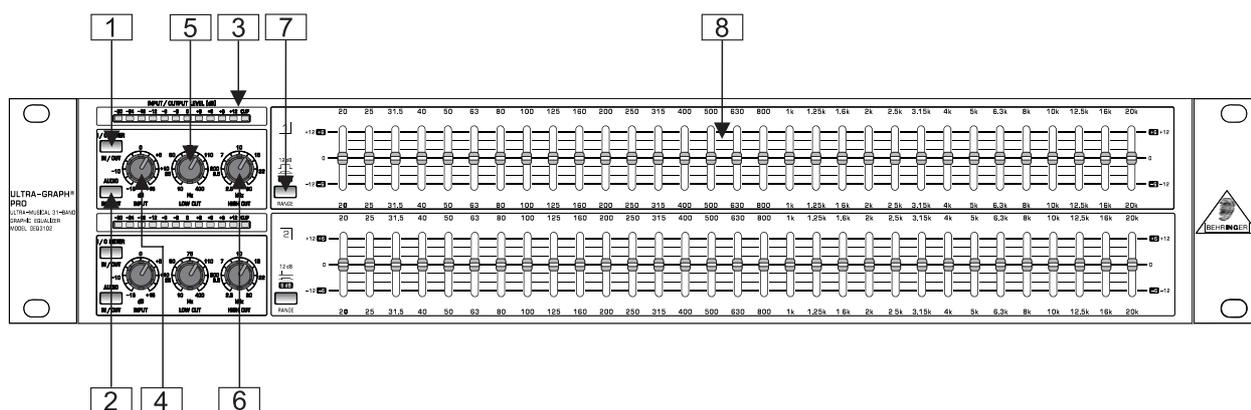


Figura 1.1: Los controles del panel frontal

- 1 El conmutador *I/O METER IN/OUT* hace que el indicador INPUT/OUTPUT LEVEL muestre los niveles de entrada o salida. Cuando este botón está pulsado, muestra el nivel de salida.
 - 2 El conmutador *AUDIO IN/OUT* activa o desactiva toda la sección de ecualización en el recorrido de la señal. Esto se lleva a cabo mediante un mecanismo de "bypass" controlado por relés. Cuando el botón no está pulsado y/o el aparato se encuentra apagado, las entradas y salidas están directamente conectadas entre sí. El conmutador *AUDIO IN/OUT* funciona como conmutador A/B, función esta que permite comparar la señal original con la procesada.
 - 3 El indicador *INPUT/OUTPUT LEVEL* sirve para controlar el nivel de la señal, con el fin de evitar la distorsión que una saturación de nivel podría provocar. Dependiendo de la posición del conmutador *I/O METER IN/OUT*, éste mostrará la señal de entrada o la de salida (botón pulsado). El LED rojo, marcado con la palabra *CLIP* se encenderá cuando la señal alcance aproximadamente el nivel de +18 dB, es decir, 3 dB por debajo del límite de saturación.
- Recuerde que un incremento de frecuencia extremo, asociado con un alto nivel de entrada puede provocar saturación en el aparato. En este caso es necesario reducir el nivel de entrada con la ayuda del botón de ajuste INPUT.**
- 4 El botón *INPUT* determina el nivel de entrada de señal. El ajuste se puede realizar entre los valores correspondientes a -15 dB y +15 dB.
 - 5 El botón *LOW CUT* determina el límite de frecuencia inferior del ULTRA-GRAPH PRO. El filtro pasa alto (18 dB/Oct.) puede regularse entre 10 Hz y 400 Hz. Cuando se encuentra en la posición 10 Hz permite el paso de la señal inalterada.
 - 6 El botón *HIGH CUT* determina el límite de frecuencia superior del ULTRA-GRAPH PRO. El filtro pasa bajo (18 dB/Oct.) puede regularse entre 2,5 Hz y 30 kHz. Cuando se encuentra en la posición 30 kHz permite el paso de la señal inalterada.
- Utilice los filtros pasa bajo y pasa alto para limitar el rango de frecuencias que desea procesar. Éste es un método muy eficaz para limitar la banda.**
- 7 El conmutador *RANGE* permite seleccionar los valores de incremento/decremento máximo correspondientes a los cortes de frecuencia individuales, entre 12 dB y 6 dB (botón pulsado).
 - 8 Aquí se encuentran los 31 *DESLIZADORES CORRESPONDIENTES* a los cortes de frecuencia individuales. En su posición 0 la frecuencia no sufre ningún tipo de proceso. Para incrementar la frecuencia, deberá desplazarse hacia arriba el deslizador apropiado. Para reducirla, se desplaza hacia abajo.

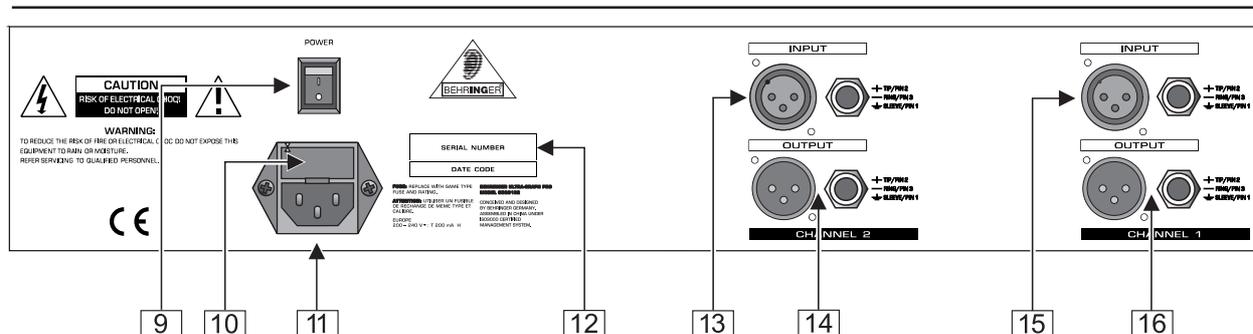


Fig. 1.2: Conexiones de la panel trasero

- 9 El ULTRA GRAPH-PRO se pone en marcha accionando en botón *POWER*.
- 10 *FUSIBLE / SELECCIÓN DE VOLTAJE*. Antes de conectar el aparato a la red eléctrica, cerciórese de que la posición del indicador de voltaje corresponde con el voltaje que Ud. se dispone a utilizar. Cuando substituya el fusible deberá hacerlo necesariamente por otro del mismo tipo. En algunos aparatos el zócalo del fusible puede instalarse en dos posiciones distintas, permitiendo la operación a 230 V o a 115 V. Por favor, recuerde que si desea utilizar este aparato a 115 V fuera de Europa, deberá utilizar un fusible de mayor valor.
- 11 La conexión a la red eléctrica se realiza mediante un *CONECTOR IEC* estándar. El aparato se suministra con el cable adecuado.
- 12 *NÚMERO DE SERIE*. Por favor, dedique unos instantes a rellenar la tarjeta de garantía con sus datos y envíenosla debidamente cumplimentada en el plazo de 14 días a partir de la fecha de compra. Si no lo hace así, su derecho de garantía extendida podría ser invalidado. También puede utilizar nuestro registro en línea (www.behringer.com).
- 13 *AUDIO IN CHANNEL 2*. Estas son las entradas de audio del ULTRA-GRAPH PRO. Pueden utilizarse conectores jack de 6,3 mm y conectores XLR balanceados.
- 14 *AUDIO OUT CHANNEL 2*. Estas son las salidas de audio del ULTRA-GRAPH PRO. Los correspondientes conectores jack y XLR está conectados en paralelo.
- 15 *AUDIO IN CHANNEL 1*. Estas son las entradas de audio del ULTRA-GRAPH PRO. Pueden utilizarse conectores jack de 6,3 mm y conectores XLR balanceados.
- 16 *AUDIO OUT CHANNEL 1*. Éstas son las salidas de audio del ULTRA-GRAPH PRO. Los correspondientes conectores jack y XLR está conectados en paralelo.

2. INSTALACIÓN

Su ULTRA-GRAPH PRO ha sido cuidadosamente embalado en la fábrica, con el fin de garantizar un transporte en buenas condiciones. Si, a pesar de ello el embalaje estuviera dañado, por favor, verifique inmediatamente si el propio aparato presenta daños externos.

 **En caso de daños, NO nos devuelva el aparato. Informe, en primer lugar a su distribuidor y a su compañía de transportes, ya que de lo contrario cualquier reclamación de reembolso podría quedar invalidada.**

2.1 Instalación en rack

El BEHRINGER ULTRA-GRAPH PRO necesita un espacio de dos unidades para su montaje en rack de 19 pulgadas. Recuerde que deberá dejar un espacio de aproximadamente 10 cm en la parte trasera para poder efectuar las conexiones.

Asegúrese de que el aparato recibe una ventilación suficiente. Con el fin de evitar el recalentamiento del aparato, es aconsejable no colocarlo en los extremos superior o inferior del rack.

2.2 Voltaje

Antes de conectar el ULTRA-GRAPH PRO a la corriente, por favor, ¡cerciórese de que su aparato está ajustado para operar con el voltaje correcto! El zócalo del fusible, que se encuentra junto a la toma de alimentación tiene tres marcas en forma de triángulo. Dos de estos triángulos aparecen opuestos entre sí. El voltaje de operación del ULTRA-GRAPH PRO aparece indicado junto a estas marcas, y puede ser modificado haciendo girar el zócalo fusible en 180°. **ATENCIÓN: Esto no es aplicable a los modelos destinados a la exportación, que han sido diseñados, por ejemplo, para un voltaje de 115 V!**

La conexión a la red se realiza mediante el cable de alimentación IEC estándar suministrado, que cumple con las normas de seguridad necesarias.

 **Recuerde que cualquier aparato debe conectarse a tierra. Por su propia seguridad, no desconecte o inutilice en ningún caso la conexión a tierra del aparato o del cable de alimentación.**

2.3 Conexiones audio

 **Asegúrese de que la instalación y el manejo de este aparato sea solamente realizada por personas debidamente cualificadas. Antes y después de la instalación, cerciórese de que las personas al cargo de ésta hayan liberado la electricidad estática de su cuerpo, ya que, de lo contrario, las descargas electrostáticas o similares podrían interferir seriamente en el buen rendimiento del aparato.**

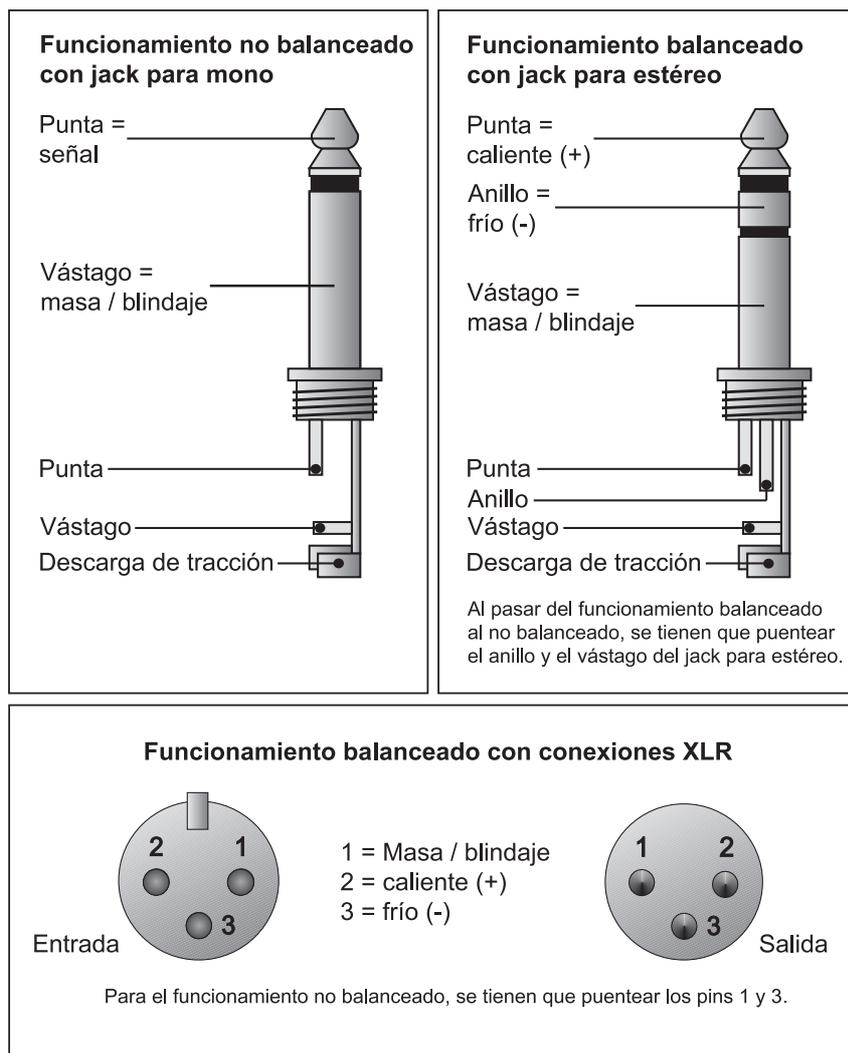


Fig. 2.1: Los diferentes tipos de conexión

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ENTRADAS AUDIO

Conectores	conectores XLR y jack 6,3 mm
Tipo	entradas servo balanceadas, con supresión HF
Impedancia	50 kOhm (balanceado), 25 kOhm (no balanceado)
Nivel Máx. de Entrada	+21 dBu (balanceado y no balanceado)
CMRR	normalmente 40 dB, > 53 dB @ 1 kHz

SALIDAS AUDIO

Conectores	conectores XLR y jack 6,3 mm
Tipo	salidas servo balanceadas, controladas electrónicamente
Impedancia	60 Ohm (balanceado), 30 Ohm (no balanceado)
Nivel Máx. de Salida	+21 dBu (balanceado y no balanceado)

DATOS DEL SISTEMA

Respuesta en frecuencia	10 Hz to 35 kHz, +/-3 dB
Ruido	>92,3 dBu, no ponderado, 22 Hz to 22 kHz
Distorsión armónica	0,004 % norm. @ +4 dBu, 1 kHz, amplif. 1
Crosstalk	< -85 dB, 22 Hz to 2 kHz

SECCIÓN DE FILTRADO

Tipo	12 dB/Oct. Butterworth
Entrada	variable (-15 dB a +15 dB)
Corte inferior	variable (10 Hz a 400 Hz)
Corte superior	variable (2,5 kHz a 30 kHz)

ECUALIZADOR GRÁFICO

Tipo	ecualizador analógico de tercio de octava
Rango de frecuencia	20 Hz a 20 kHz en 31 cortes, según frecuencias ISO estándar
Ancho de banda	1/3 octava
Rango de los controles	+/-6 dB or +/-12 dB (seleccionable)

CONMUTADORES

Audio in/out	activa / desactiva la sección de ecualización
I/O meter in/out	selecciona la monitorización de los niveles de entrada o salida
Range	selecciona los valores máximos de incremento / decremento de los 31 cortes

DISPLAYS

Input/output level	Display LED de 12 dígitos: -30/-24/-18/-12/-6/-3/0/+3/+6/+9/+12/+18 dB
Conmutador de función	LED de actividad para cada uno de los conmutadores

ALIMENTACIÓN

Voltaje	E.E.U.U./Canada	120 V ~, 60 Hz
	R.Unido/Australia	240 V ~, 50 Hz
	Europa	230 V ~, 50 Hz
	Modelo general para exportación	100-120 V ~, 200 - 240 V ~, 50 - 60 Hz
Consumo	máximo 20 W	
Fusible	100 - 120 V ~:	T 400 mA H
	200 - 240 V ~:	T 200 mA H
Cable de alimentación	Cable IEC estándar	

DIMENSIONES/PESO

Dimensiones	
(alto x ancho x profundo)	aprox. 3,5" (89,0 mm) x 19" (482,6 mm) x 5,3" (135 mm)
Peso	aprox. 2,5 kg

La compañía BEHRINGER realiza un esfuerzo constante para garantizar la máxima calidad de sus productos. Las modificaciones necesarias se realizan sin previo aviso y, como consecuencia de ello, las características técnicas y la apariencia externa del aparato pueden diferir de los datos que aquí se proporcionan.