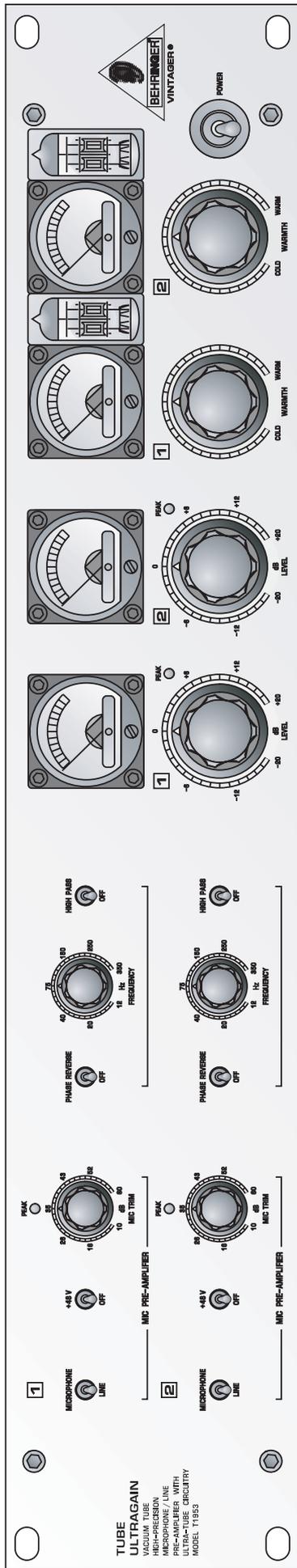


TUBE ULTRAGAIN T1953



Instrucciones breves

Versión 1.1 Enero 2003

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. Lea el manual.

INSTRUCCIONES DETALLADAS DE SEGURIDAD:

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

Conserve las instrucciones:

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

Con TUBE ULTRAGAIN ha adquirido un preamplificador de micrófono extremadamente musical y flexible que combina la fiabilidad y precisión de la tecnología Solid State con la tonalidad calurosa y viva de la tecnología de tubos. Desde hace muchos años, su predecesor ULTRAGAIN ha hecho furor. El amplificador de micrófono High-End se basa en nuestra larga experiencia y nuestros conocimientos en el ámbito de la tecnología de amplificación y se emplea en el mundo entero en estudios renombrados, instalaciones de sonido y emisoras de radio y televisión. Fue un reto para nosotros perfeccionar aún más el ya legendario ULTRAGAIN. Ya sólo la presentación del ULTRAGAIN PRO demostró que es posible combinar los excelentes datos técnicos de nuestro ULTRAGAIN con un sonido caluroso de tubos. Estamos orgullosos de poder presentar con el TUBE ULTRAGAIN un aparato que combina nuestro circuito de tubos UTC de nuevo desarrollo con un concepto de preamplificador de micrófono sin compromisos.

1.1 Antes de empezar

El TUBE ULTRAGAIN ha sido embalado cuidadosamente en fábrica para asegurar su transporte seguro. Si, a pesar de todo, la caja mostrara daños, compruebe el aparato inmediatamente en cuanto a daños externos.

 **En caso de eventuales defectos, NO nos devuelva el aparato; es absolutamente necesario que informe primero al distribuidor y a la empresa de transporte, dado que, de lo contrario, se puede extinguir cualquier derecho a compensación.**

El TUBE ULTRAGAIN necesita dos unidades de altura (UA) para la instalación en un rack de 19 pulgadas. Tenga en cuenta que se tiene que dejar libre una profundidad de montaje adicional de aprox. 10 cm para las conexiones traseras.

Asegure una ventilación suficiente y evite colocar el TUBE ULTRAGAIN p.ej. en una etapa final para evitar el sobrecalentamiento del aparato.

 **¡Antes de conectar el TUBE ULTRAGAIN a la red eléctrica, compruebe cuidadosamente que su aparato esté ajustado a la tensión de alimentación correcta!**

La conexión a la red tiene lugar a través de un cable de red con conexión para aparatos fríos. Ésta corresponde a las normas de seguridad necesarias.

 **Tenga en cuenta que la puesta a tierra de todos los aparatos es absolutamente necesaria. Para su propia seguridad no debería bajo ningún concepto quitar o anular la puesta a tierra de los aparatos y de los cables de red.**

1.2 Elementos de mando

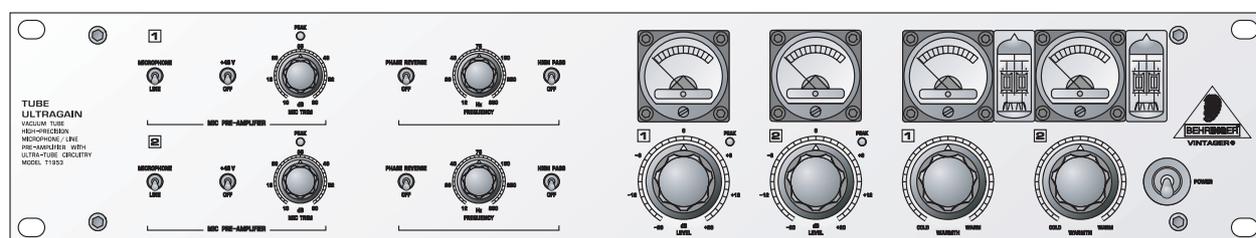


Fig. 1.1: El lado frontal del TUBE ULTRAGAIN

El BEHRINGER TUBE ULTRAGAIN muestra dos canales de estructura idéntica y dispone en cada canal de 4 interruptores basculantes, 4 reguladores rotatorios y 2 instrumentos indicadores analógicos.

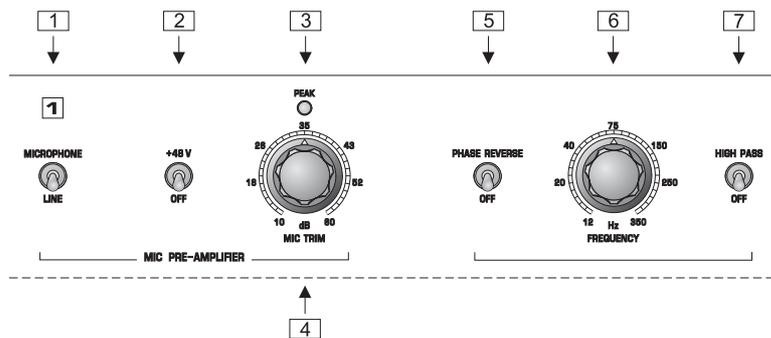


Fig. 1.2: La sección de preamplificador del TUBE ULTRAGAIN

- 1 Con el interruptor *MICROPHONE/LINE* se conmuta entre los modos *MICROPHONE* y *LINE*. El modo *MICROPHONE* sirve para la preamplificación de señales pequeñas en el nivel *Line*. En el modo *LINE* se pueden procesar señales de alto nivel. El circuito de tubos UTC de nuevo desarrollo se emplea en ambos modos.
-  Tenga en cuenta que, en el modo **MICROPHONE**, el conector hembra de entrada está fuera de servicio y la activación del amplificador de micrófono puede tener lugar únicamente a través de la hembrilla **XLR**.
- 2 Con el interruptor *+48 V* se activa la alimentación fantasma con *+48 V*. Entonces, los micrófonos de condensador reciben la necesaria tensión de servicio a través de las líneas de señal. Para proteger los equipos de estudio conectados, la alimentación fantasma se desconecta automáticamente en el modo *LINE*.
-  Antes de conectar el interruptor *+48 V*, cerciórese de que el micrófono conectado es apto para este modo de funcionamiento, ya que, de lo contrario, puede quedar dañado. Observe las indicaciones en el capítulo 4.5.
- 3 La iluminación del *LED PEAK* por encima del regulador señala que existe un nivel de al menos *+18 dBu* después de la etapa de preamplificador de micrófono. El *LED PEAK* es un dispositivo de aviso e indica que la amplificación tiene que ser reducida mediante el regulador *MIC TRIM* para evitar distorsiones por sobremodulación. Durante el servicio normal, el *LED* sólo debería centellear en puntas de señal de corta duración.
- 4 El regulador *MIC TRIM* sólo está activo en el modo *MICROPHONE* y permite la amplificación de la señal de entrada en una gama de *10 a 60 dB*. Dado que la amplificación se puede ajustar muy alta, debería cerciorarse antes de la conexión de que la amplificación está ajustada correctamente. En caso de duda, se recomienda ajustar el regulador al tope izquierdo e ir modificando su posición lentamente desde allí. Debido a la elevada amplificación, se pueden producir niveles que podrían causar daños en los aparatos posteriores.
- 5 Con el interruptor *PHASE REVERSE*, se invierte la señal de entrada, es decir, se gira la fase en *180 grados*. Esta función puede ser utilizada tanto para señales *MICROPHONE* como también para señales *LINE*.
- 6 Cuando el filtro de paso alto está conectado (interruptor *HIGH PASS* activado), las partes de señal de baja frecuencia son atenuadas con pendiente escarpada. El regulador *FREQUENCY* sirve para establecer la frecuencia límite inferior del filtro de paso alto. El margen de ajuste se sitúa entre *12 y 350 Hz*.
- 7 Con el interruptor *HIGH PASS*, se conecta y desconecta el filtro de paso alto. El filtro de paso alto recorta las partes de señal de baja frecuencia, de modo que se pueden combatir los ruidos de pasos, así como los ruidos explosivos y de viento.

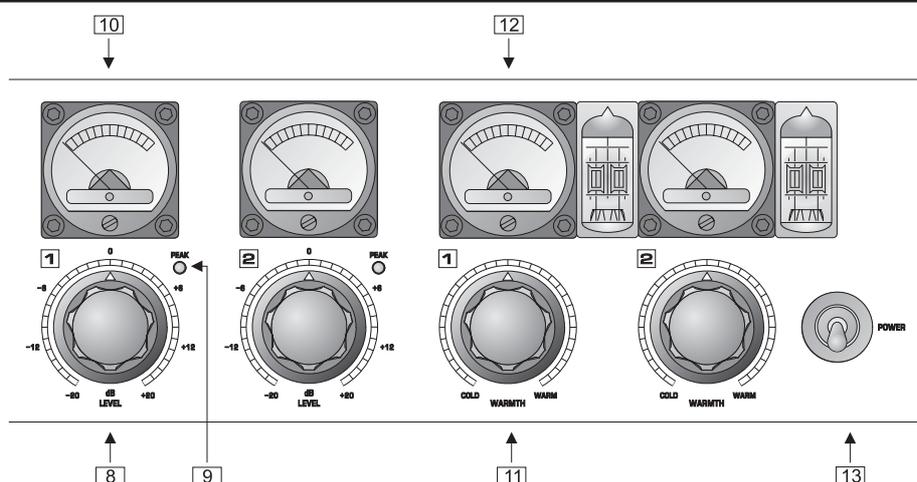


Fig. 1.3: La sección de tubos del TUBE ULTRAGAIN

- 8 El regulador *LEVEL* ajusta el nivel de entrada de la etapa de tubos del aparato en +/- 20 dB, es decir, la señal puede ser atenuada o amplificada en máx. 20 dB. Si el regulador no se encuentra en la posición central, el nivel no se modifica. El regulador está activo tanto en el modo *MICROPHONE* como también en el modo *LINE*. Con este regulador se puede, por ejemplo, convertir niveles de Homerecording (-10 dBV) a niveles profesionales (+4 dBu). Para obtener una óptima distancia de tensión sofométrica y un sonido óptimo, preste atención a una buena modulación de los VU-metros.
- 9 El LED *PEAK* por encima del regulador *LEVEL* advierte contra sobremodulaciones de la etapa de tubos. En el funcionamiento normal, el LED no se debería encender. Si se encendiera, es necesario reducir el nivel con el regulador *LEVEL* para evitar distorsiones causadas por sobremodulación.
- 10 El VU-metro informa sobre el nivel de salida del aparato y lo representa en la gama de -20 a +2 dB. La marca de 0 dB de la indicación se refiere a la referencia de estudio de +4 dBu. Ajuste el regulador *LEVEL* de modo que la aguja del VU-metro llegue justamente a tocar la zona roja en las puntas de señal.
- 11 Con el regulador *WARMTH* se puede determinar la parte de armónicas que se suma a la señal original. Con este regulador puede ajustar cuánto sonido de tubos quiere añadir a la señal.
- 12 El *WARMTH*-meter le indica el grado de armónicas añadidas. Mediante esta indicación puede ver rápidamente la parte de armónicas añadidas en la señal global.
- 13 Con el conmutador *POWER* se pone en marcha el TUBE ULTRAGAIN. El conmutador *POWER* debe encontrarse en la posición de "apagado" cuando realice la conexión a la red de corriente.



Por favor, tenga en cuenta: el conmutador *POWER* no separa por completo el aparato de la red cuando éste se apaga. Por lo tanto, retire el cable de la caja del enchufe cuando no emplee el aparato durante un período prolongado.

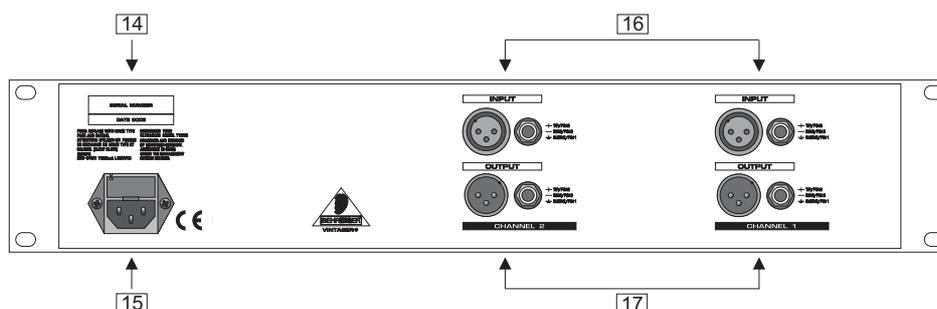


Fig. 1.4: Las conexiones y los elementos de mando en el lado trasero

- 14] **NÚMERO DE SERIE.** Tómese un momento de tiempo y envíenos la tarjeta de garantía completamente rellena en un plazo de 14 días a partir de la compra, de lo contrario perderá sus derechos de garantía ampliada. Como alternativa, también es posible el registro en línea a través de nuestra página en Internet (www.behringer.com).
- 15] **PORTAFUSIBLES/SELECCIÓN DE VOLTAJE.** Antes de conectar el aparato a la red, compruebe si el indicador de voltaje coincide con su voltaje de red local. Al cambiar el fusible, es absolutamente necesario utilizar otro del mismo tipo. En algunos aparatos se puede aplicar el portafusibles en dos posiciones, para cambiar entre 230 V y 120 V. Tenga en cuenta lo siguiente: Si desea operar un aparato fuera de Europa a 120 V, se debe aplicar un valor de fusible mayor. La conexión de red tiene lugar a través de una hembrilla IEC. Un correspondiente cable de red forma parte del volumen de suministro.
- 16] **AUDIO IN.** Estas son las entradas de audio del TUBE ULTRAGAIN. La hembrilla XLR es la entrada común para micrófono y Line. El enchufe hembra de 6,3 mm sirve para señales con nivel Line. Tanto en la hembrilla XLR como también en el enchufe hembra se pueden conectar fuentes asimétricas y simétricas. En caso de conducción asimétrica de la línea, observe las indicaciones en el capítulo 2 "INSTALACIÓN".
- 17] **AUDIO OUT.** Estas son las salidas de audio del TUBE ULTRAGAIN. Los correspondientes enchufes hembra y hembrillas XLR están cableados paralelamente. El nivel de referencia es de +4 dBu, el nivel máximo de +21 dBu.

2. INSTALACIÓN

El TUBE ULTRAGAIN ha sido embalado cuidadosamente en fábrica para asegurar su transporte seguro. Si, a pesar de todo, la caja mostrara daños, compruebe el aparato inmediatamente en cuanto a daños externos.

 **En caso de eventuales defectos, NO nos devuelva el aparato; es absolutamente necesario que informe primero al distribuidor y a la empresa de transporte, dado que, de lo contrario, se puede extinguir cualquier derecho a compensación.**

2.1 Instalación en un rack

BEHRINGER TUBE ULTRAGAIN necesita dos unidades de altura (2 UA) para la instalación en un rack de 19 pulgadas. Tenga en cuenta que se tiene que dejar libre una profundidad de montaje adicional de aprox. 10 cm para las conexiones traseras.

Asegure una ventilación suficiente y evite colocar el TUBE ULTRAGAIN p.ej. en una etapa final para evitar el sobrecalentamiento del aparato.

2.2 Tensión de red

Antes de conectar el TUBE ULTRAGAIN a la red eléctrica, compruebe cuidadosamente que su aparato esté ajustado a la tensión de alimentación correcta! El portafusibles en la hembrilla de conexión a la red muestra 3 marcas triangulares. Dos de estos triángulos están opuestos. El TUBE ULTRAGAIN está ajustado a la tensión de servicio que se encuentra al lado de estas marcas y puede conmutarse girando el portafusibles en 180°. **ATENCIÓN: Este no es el caso de los modelos de exportación concebidos, por ejemplo, únicamente para una tensión de red de 120 V!**

La conexión a la red tiene lugar a través de un cable de red con conexión para aparatos fríos. Ésta corresponde a las normas de seguridad necesarias.

 **Tenga en cuenta que la puesta a tierra de todos los aparatos es absolutamente necesaria. Para su propia seguridad no debería bajo ningún concepto quitar o anular la puesta a tierra de los aparatos y de los cables de red.**

2.3 Conexiones de audio

Las entradas y salidas de audio del BEHRINGER TUBE ULTRAGAIN muestran una estructura totalmente equilibrada. Si tiene la posibilidad de crear una conducción de señales simétrica con otros aparatos, debería utilizarla para conseguir la máxima compensación de señales parásitas.

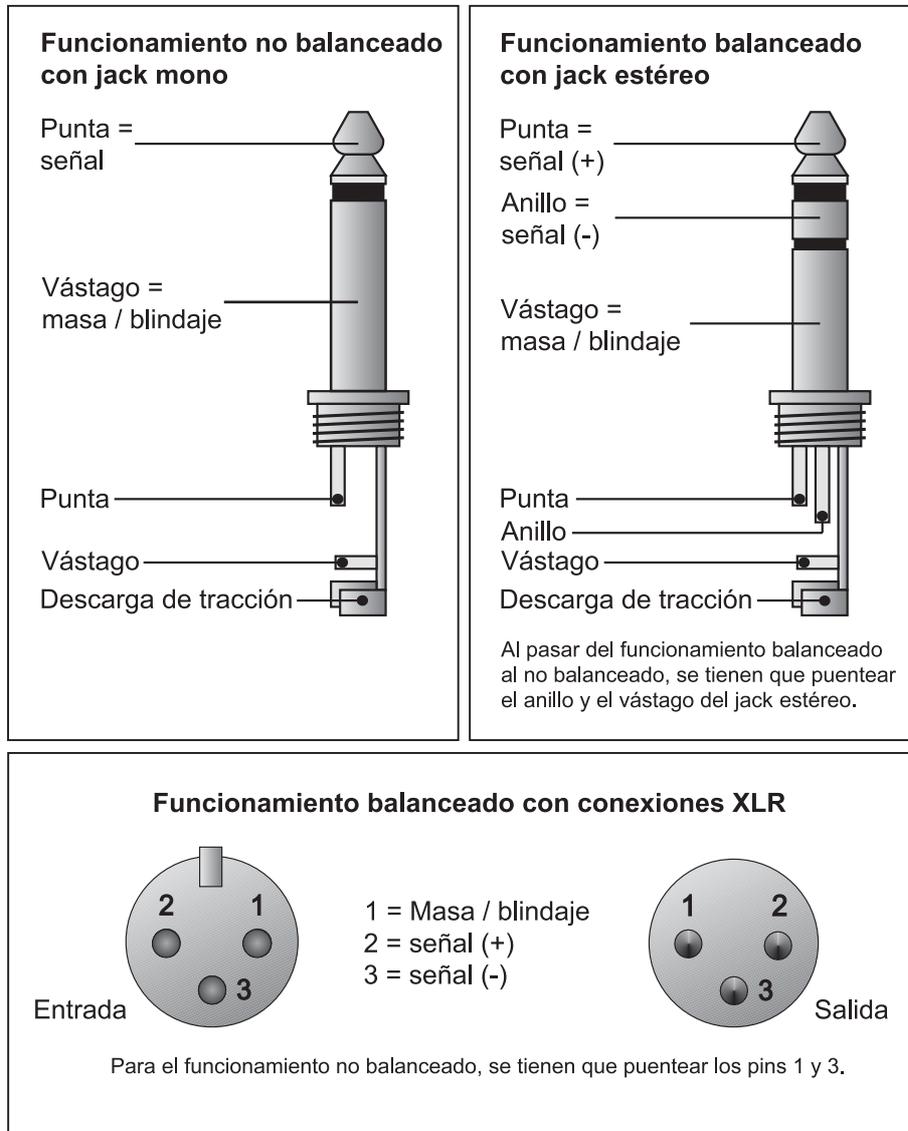


Fig. 2.1: Comparación de los distintos tipos de conectores

3. DATOS TÉCNICOS

ENTRADAS DE MICRÓFONO

| | |
|-----------------------|----------------------------------------------|
| Conexiones | Conexión XLR |
| Tipo | Entrada sin transformador, desacoplada de DC |
| Impedancia | 3 kOhmios simétrico |
| Máx. Nivel de entrada | +10 dBu simétrico y asimétrico |
| CMRR | típico 40 dB, >55 dB @ 1 kHz |

ENTRADAS LINE

| | |
|-----------------------|----------------------------------------------|
| Conexiones | XLR enchufe hembra de 6,3 mm |
| Tipo | Entrada sin transformador, desacoplada de DC |
| Impedancia | 60 kOhmios simétrico |
| Máx. Nivel de entrada | +23 dBu simétrico y asimétrico |
| CMRR | típico 40 dB, >55 dB @ 1 kHz |

SALIDAS DE AUDIO

| | |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Conexiones | XLR y enchufe hembra de 6,3 mm |
| Tipo | Etapas final de salida servoequilibrada con control electrónico |
| Impedancia de salida | 60 Ohmios simétrico, 30 Ohmios asimétrico |
| Máx. Nivel de salida | +21 dBu simétrico y asimétrico |

DATOS DE SISTEMA

| | |
|-------------------------|-----------------------------------------------|
| Respuesta de frecuencia | 18 Hz a 30 kHz, +/- 3 dB |
| Relación señal / ruido | > 108 dB, no ponderado, 22 Hz a 22 kHz |
| THD | 0,011 % típ. @ +4 dBu, 1 kHz, amplificación 1 |
| IMD | 0,01 % típ. SMPTE |
| Diafonía | < -88 dB, 22 Hz a 22 kHz |

REGULADOR DE FUNCIÓN

| | |
|------------------------|----------------------------|
| Mic Trim | variable (+10 a +60 dB) |
| Frecuencia (HIGH PASS) | variable (12 a 350 Hz) |
| Nivel | variable (-20 dB a +20 dB) |
| Warmth | variable (Cold a Warm) |

INTERRUPTOR DE FUNCIÓN

| | |
|--------------|--------------------------------------------------|
| +48 V | Activación de la alimentación fantasma |
| Mic/Line | Conmutación del preamplificador Line a Micrófono |
| Fase Reverse | Inversión de fases (180°) |
| High Pass | Activación del filtro de paso alto |

OPCIONES

| | |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Transformador de salida | BEHRINGER Transformator OT-1 para el equipamiento posterior |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------|

ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE

| | | |
|---------------------|----------------------------------|------------------------|
| Tensión de red | USA/Canada | 120 V~, 60 Hz |
| | Europa / Reino Unido / Australia | 230 V~, 50 Hz |
| | Japón | 100 V~, 50 - 60 Hz |
| | Modelo general de exportación | 120/230 V~, 50 - 60 Hz |
| Consumo de potencia | máx. 30 W | |
| Fusible | 100 - 120 V~: T 1 A H | |
| | 200 - 240 V~: T 500 mA H | |
| Conexión de red | recipiente estándar IEC | |

DIMENSIONES/PESO

| | |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Dimensiones (alto x ancho x prof.) | 3 1/2" (89,5 mm) x 19" (482,6 mm) x 8 1/2" (217 mm) |
| Peso | aprox. 8 kg |
| Peso de transporte | aprox. 10 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 datos técnicos y el aspecto del equipo pueden variar con respecto a las especificaciones mencionadas o figuras.