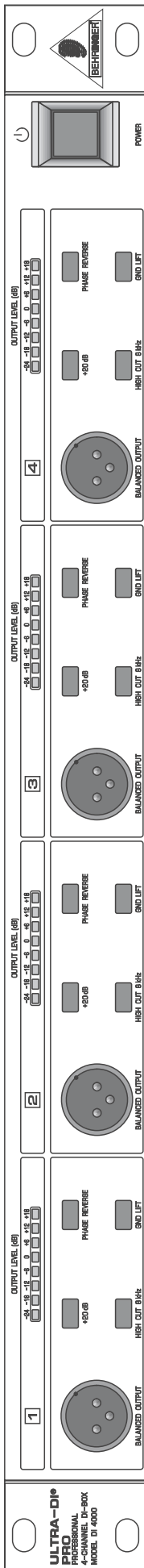


ULTRA-DI[®] PRO DI4000



Instrucciones breves

Versión 1.1 Junio 2001

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.

Limpeza:

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. INTRODUCTION

Muchas gracias por su confianza en los productos BEHRINGER y por la compra del ULTRA-DI PRO.

“DI” es la abreviación del inglés “Direct Injection”. Tanto en vivo como en estudio ocurre a menudo la siguiente situación: uno desea conectar diversas fuentes de sonido al mezclador pero no se dispone de la conexión adecuada. P.ej. teclados electrónicos no disponen siempre de salidas balanceadas, las guitarras eléctricas no se pueden conectar directamente a un mezclador y el posicionamiento de un micrófono directamente delante del “backline” no es siempre la situación ideal, dado que un micrófono también transporta la señal de otros instrumentos y especialmente debido a ello es difícil controlar las frecuencias bajas (p.ej. un bajo eléctrico).

Una caja DI permite tomar directamente una señal de una línea no balanceada de alta resistencia, p.ej. la señal entre una guitarra eléctrica y el amplificador. Desde allí se puede ahora conectar en forma directa a la entrada del mezclador sin necesidad de utilizar un micrófono. Pero esto no es todo. Aun hay otras situaciones en las cuales uno desea conectar directamente a un mezclador la señal de una fuente no balanceada, en lo posible aún en forma balanceada. Esta es la función principal de una caja DI.

Se define como impedancia a la relación entre la resistencia eléctrica y la característica de respuesta de fase con la frecuencia. Esta es una relación muy compleja. Debido a esto, la impedancia es un criterio con el cual podemos distinguir una buena de una mala DI. Como en el caso de un amplificador de potencia y sus relativos altoparlantes, es la impedancia un criterio que determina el rendimiento. En el caso de un buen amplificador de potencia, la impedancia de carga es la que influye finalmente el rendimiento máximo de salida. La impedancia determina en otro tipo de aparatos diferentes parámetros. Como transformador, en el caso de una DI pasiva, las impedancias conectadas tanto a la salida como a la entrada influyen el ancho de banda, el espectro de frecuencias, el grado de distorsión, etc.

Basicamente hay dos tipos de DI: pasivas y activas. Ambas se conectan a la entrada de micrófono del mezclador. La ventaja de una DI pasiva es su costo (poca electrónica, ningún tipo de pilas o baterías), sin embargo su rendimiento depende de las impedancias conectadas. Si en el caso de una DI pasiva se varía la impedancia a la salida, se producirá también una variación de la impedancia a la entrada. Y no solo esto: también el espectro de frecuencia depende de la impedancia. Es decir, una DI pasiva funciona correctamente solo en situaciones estándar, cuando las impedancias conectadas están exactamente especificadas (alta a la entrada, baja a la salida).

DI activas no sufren este tipo de limitaciones, dado que la señal transmitida se estabiliza mediante un amplificador. La impedancia de entrada de la ULTRA-DI PRO es altísima, debido a ello, la señal transportada a través de la DI no sufre alteración alguna. La impedancia de salida de la ULTRA-DI PRO es balanceada y muy baja, con lo cual la señal es prácticamente indiferente al zumbido y al ruido. La impedancia de la fuente de señal es de esta manera completamente independiente de la impedancia del mezclador utilizado y viceversa. No hay ningún tipo de cambios en el sonido. El transformador utilizado en la ULTRA-DI PRO es el excelente OT-1 de BEHRINGER, quien garantiza tanto un sonido claro y libre de distorsiones como un espectro de frecuencia lineal.

1.1 Antes de empezar

El ULTRA-DI PRO 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.**

Procure que haya una buena ventilación y no coloque el ULTRA-DI PRO cerca de la calefacción, para evitar un sobrecalentamiento del aparato.

 **Antes de conectar el ULTRA-DI PRO a la red eléctrica, compruebe cuidadosamente que su aparato esté ajustado a la tensión de alimentación correcta!**

Antes de conectar el ULTRA-DI PRO 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 ULTRA-DI PRO 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 115 V!**

La conexión de red se produce por el cable de alimentación suministrado con conexión de aparato en frío. 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.**

El BEHRINGER ULTRA-DI PRO necesita una unidad de altura (1 UA) para la instalación de 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.

Encontrará más información en el capítulo 2 "CONEXIONES DE AUDIO".

1.2 Elementos de control

La unidad BEHRINGER ULTRA-DI PRO tiene cuatro canales idénticos con los mismos controles en cada uno de ellos.

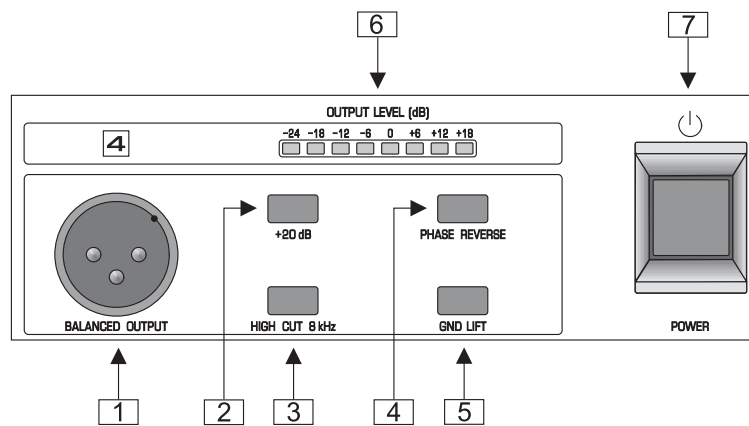


Fig. 1.1: Los elementos de mando en el panel frontal

- 1 **OUTPUT.** Salida balanceada (Balanced Output). La conexión a una mesa de mezclas debe ser realizada con un cable estándar de alta calidad.
- 2 Selector de ganancia de +20 dB para la pre-amplificación de señales de bajo nivel.
- 3 Filtro pasa-bajos conmutable para el uso de la unidad con guitarras (8 kHz, 6 dB/octava).
- 4 Inversión de fase. Pulsando este interruptor la fase de la señal de entrada se invierte 180°.
- 5 Con el interruptor *GND LIFT* se pueden conectar las masas de la entrada y la salida o mantenerlas aisladas. Dependiendo de los dispositivos conectados la cantidad de ruido puede ser menor en una de las dos posiciones y también se pueden evitar lazos de tierra. *GND LIFT* encendido indica desconexión de las masas.
- 6 Medidor del nivel de salida. El rango es de -24 dB a +18 dB.
- 7 Interruptor de encendido del equipo.

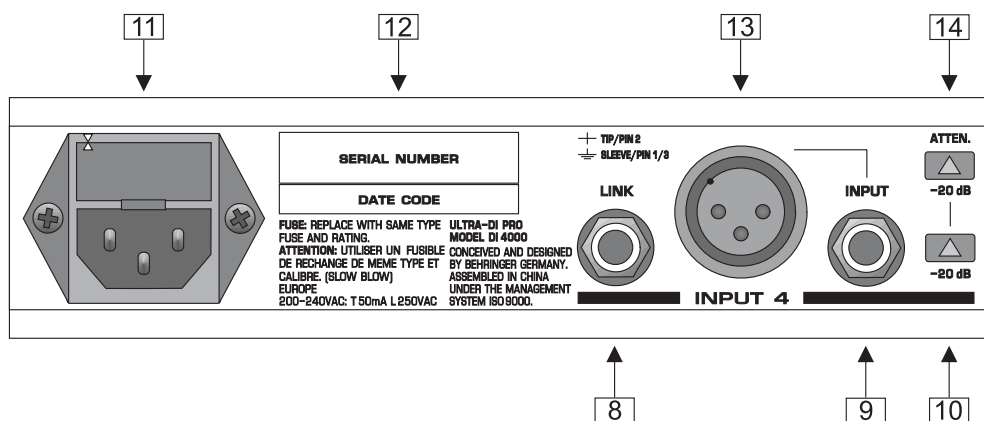




Fig. 1.2: Los elementos posteriores del ULTRA-DI PRO

- 8 LINK. Salida en paralelo no balanceada (asimétrica).
- 9 INPUT. Entrada.
- 10 y 14 Los interruptores de atenuación de 20 dB incrementan en gran medida la flexibilidad del ULTRA-DI PRO. De esta forma pueden ser conectadas desde señales de nivel bajo y alta impedancia como una guitarra hasta señales de alto nivel como la salida de un amplificador de P.A. Seleccionando los dos interruptores se consigue una atenuación de 40 dB.
-  **Utilice solamente los conmutadores de -20dB si usted está seguro de que el ULTRA-DI PRO está saturado y no su preamplificador de micrófono. Use siempre la menor atenuación posible para conseguir la mejor relación señal/ruido.**
- 11 Antes de conectar la unidad asegúrese de que el indicador de voltaje coincide con el voltaje de la red. En caso de ser necesario el cambio de fusible utilice un fusible del mismo tipo y capacidad. La unidad ULTRA-DI PRO se conecta a la red mediante un conector IEC. El cable se suministra con el equipo.
- 12 **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 (www.behringer.com).
- 13 Para una máxima flexibilidad la unidad está equipada con una entrada XLR **no balanceada**.

2. CONEXIONES DE AUDIO

Las entradas y salidas de audio del BEHRINGER ULTRA-DI PRO 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.

 **Preste la máxima atención a que la instalación y el manejo del aparato sean realizados únicamente por personas cualificadas. Durante y después de la instalación, se ha de cuidar siempre de que exista una suficiente puesta a tierra de la(s) persona(s) operadora(s), ya que, de lo contrario, se podrían producir descargas electrostáticas o similares que perjudicarían las características de funcionamiento.**

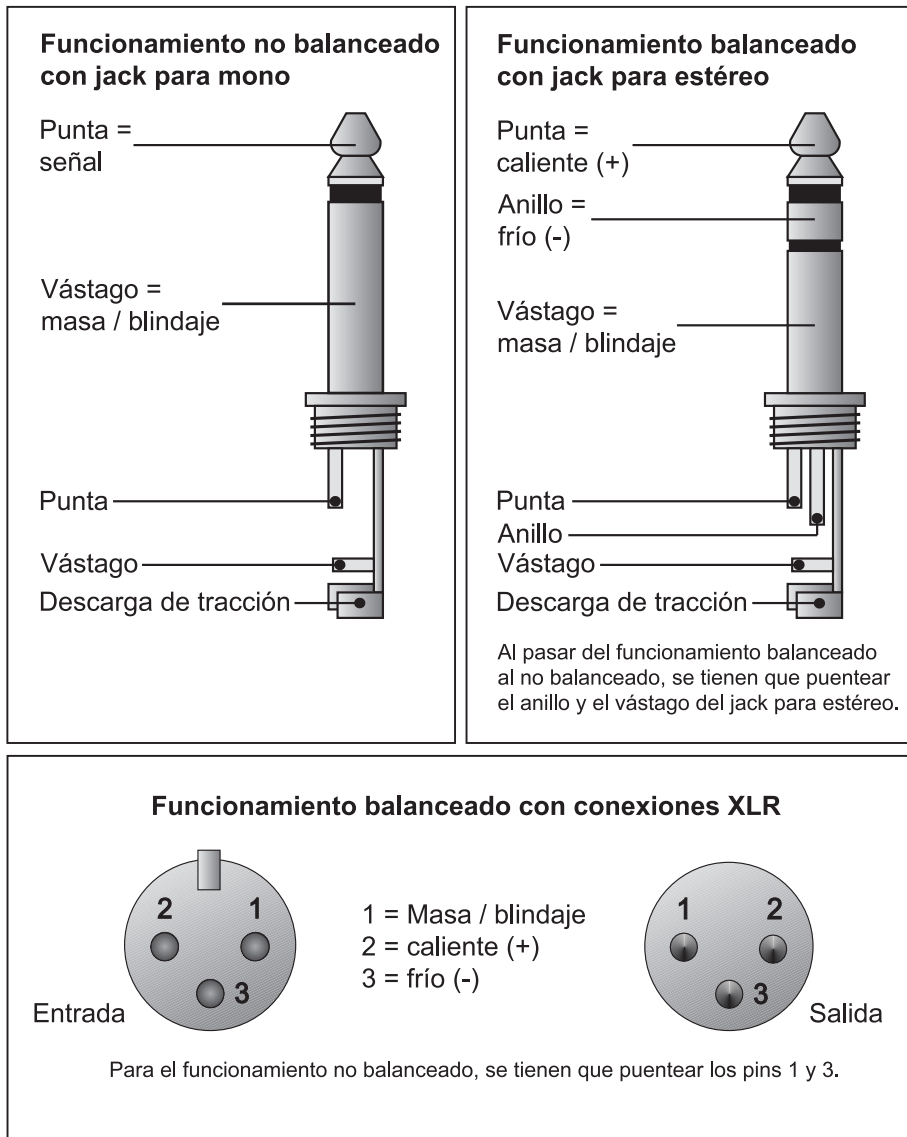


Fig. 2.1: Comparación de los distintos tipos de conectores

3. DATOS TÉCNICOS

ENTRADAS DE AUDIO

Conexión	XLR y enchufe hembra de 6,3 mm
Tipo	entrada DC desacoplada no balanceada
Impedancia	máx. 220 kOhm
Máx. Nivel de entrada	+20/+40/+60 dBu

SALIDAS DE AUDIO

Conexión	XLR
Tipo	transformador balanceada
Impedancia	600 Ohms simétrica
Máx. Nivel de salida	+20 dBu

DATOS DE SISTEMA

Respuesta de frecuencia	23 Hz a 120 kHz, \pm 3dB (100 kOhm)
Respuesta de frecuencia	23 Hz a 27 kHz, \pm 3dB (600 Ohm)
Respuesta de frecuencia	10 Hz a 8 kHz, \pm 3dB (High Cut)
Diafonía	-95 dBu

ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

Tensión de red	USA/Canadá	120 V ~, 60 Hz
	U.K./Australia	240 V ~, 50 Hz
	Europa	230 V ~, 50 Hz
	Modelo general de exportación	100 - 120 V ~, 200 - 240 V ~, 50 - 60 Hz
Consumo de potencia	máximo 10 W	
Fusible	100 - 120 V ~:	T 200 mA H
	200 - 240 V ~:	T 100 mA H
Conexión de red	Conexión estándar para aparatos fríos	

DIMENSIONES / PESO

Dimensiones	1 ¾" (44,5 mm) * 19" (482,6 mm) * 8 ½" (217 mm)
Peso	aprox. 2,5 kg
Peso de transporte	aprox. 3,5 kg

La empresa BEHRINGER se esfuerza siempre por asegurar el máximo nivel de calidad. Las modificaciones necesarias se realizan sin previo aviso. Por esta razón, los datos técnicos y la apariencia del aparato pueden diferir de las indicaciones y figuras contenidas en este manual.