

ULTRABASS

BVT4500H/BVT5500H

Instrucciones

A50-52121-00004

es



www.behringer.com



Instrucciones de seguridad



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.

es

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) Al conectar la unidad a la toma de corriente eléctrica asegúrese de que la conexión disponga de una unión a tierra.
- 12) Si el enchufe o conector de red sirve como único medio de desconexión, éste debe ser accesible fácilmente.
- 13) Use únicamente los dispositivos o accesorios especificados por el fabricante.
- 14) 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.



- 15) Desenchufe el equipo durante tormentas o si no va a utilizarlo durante un periodo largo.
- 16) 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.



Índice

1. Introducción.....	3
1.1 Concepto de diseño	3
1.2 Antes de empezar	3
1.2.1 Suministro.....	3
1.2.2 Puesta en funcionamiento	3
1.2.3 Registro en línea.....	4
2. Panel frontal.....	4
3. Panel trasero.....	6
4. Impedancia de los altavoces.....	7
5. Ejemplo de instalación.....	7
6. Ruta de la señal	7
6.1 Entrada (INPUT)	7
6.2 Afinador (TUNER)	7
6.3 Salida de línea (LINE OUTPUT)	8
6.3.1 PRE	8
6.3.2 POST	8
6.4 Bucle de efectos (EFFECTS LOOP).....	8
6.4.1 Conectores de envío y retorno (SEND y RETURN).....	8
6.4.2 Solo conector SEND (solo BVT5500H)	8
6.4.3 Solo conector RETURN.....	8
6.5 Canal de inserción (INSERT CHANNEL).....	8
6.5.1 Salida de preamplificador (PREAMP OUTPUT).....	8
6.5.2 Entrada de etapa de potencia (POWER AMP IN).....	8
7. Conexiones de audio	8
8. Diagrama de bloques del sistema.....	9
9. Especificaciones	10

1. Introducción

Al adquirir el BVT4500H/5500H se ha hecho de un amplificador de calidad profesional de nuestra serie ULTRABASS. Este clásico amplificador de bajo combina un sonido cortante e impositivo con múltiples opciones para moldear el sonido.

1.1 Concepto de diseño

En los últimos años, la versatilidad se ha vuelto muy importante. Los bajistas deben ser capaces de ofrecer distintos sonidos y tocar en distintos lugares: estudios caseros, estudios profesionales y conciertos en directo. Además, el mundo del bajo eléctrico ha cambiado: a cada rato salen al mercado nuevos efectos y bajos —con 5 o 6 cuerdas—, y el deseo de tener un sonido propio y único es cada vez mayor, lo cual sólo se puede conseguir utilizando amplificadores innovadores.

En respuesta a estas necesidades (versatilidad e individualidad), el BVT4500H/5500H le ofrece:

- ▲ funciones TONE y GRAPHIC EQ para moldear y refinar el sonido;
- ▲ tecnología VTC (Virtual Tube Circuitry) para agregarle a su sonido la calidez de un circuito de válvulas;
- ▲ opciones de conexión para procesadores de efectos, mezcladores y grabadores, así como para otros preamplificadores y etapas de potencia;
- ▲ 2 tipos de conectores de altavoz: jack mono de 6,3 mm y conectores compatibles con conectores Neutrik Speakon.

1.2 Antes de empezar

1.2.1 Suministro

El producto 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 aparato, NO nos lo envíe de vuelta, póngase en contacto con el distribuidor y la empresa transportista, ya que de lo contrario puede extinguirse su derecho a indemnización por daños.**

 **Para garantizar una protección óptima del aparato durante su uso o transporte le recomendamos que utilice un estuche.**

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

 **No deje nunca que niños manejen sin supervisión el aparato o los materiales de embalaje.**

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

1.2.2 Puesta en funcionamiento

Procure una ventilación adecuada y no coloque el aparato cerca de fuentes de calor para evitar un sobrecalentamiento del mismo.

Antes de conectar su aparato a la red eléctrica, asegúrese de que el voltaje coincida con la tensión nominal del aparato:

Precaución (lo siguiente aplica exclusivamente a modelos BVT que pueden conmutarse entre 120 V y 230 V): El portafusibles, ubicado en la toma de conexión a red eléctrica, presenta tres marcas triangulares. Dos de éstas están frente a frente. Su equipo está ajustado a la tensión indicada junto a estas marcas. Este ajuste puede cambiarse al girar 180° el portafusibles.

 **Tenga en cuenta que al utilizar el aparato a 120 V necesita un fusible con un valor mayor. ¡Los fusibles defectuosos deben reemplazarse imprescindiblemente por fusibles con el valor correcto!**

ULTRABASS BVT4500H/BVT5500H

- Si conecta el amplificador a una red eléctrica con otra tensión debe cambiar el fusible. El valor adecuado lo encontrará en el capítulo "Especificaciones".
- Los fusibles defectuosos deben reemplazarse imprescindiblemente por fusibles con el valor correcto! El valor adecuado lo encontrará en el capítulo "ESPECIFICACIONES".

¡Atención!

- Apague y desenchufe el aparato antes de reemplazar el fusible para evitar choques eléctricos o daños al aparato.

La conexión a la red eléctrica se realiza mediante el cable de red con conector IEC estándar suministrado.

- Por favor tenga en cuenta que es indispensable que todos los aparatos estén conectados a tierra. Por su propia seguridad, no elimine o deshabilite nunca la conexión a tierra del aparato o del cable de alimentación de red. Al conectar la unidad a la toma de corriente eléctrica asegúrate de que la conexión disponga de una puesta a tierra.
- La instalación y el manejo del BVT4500H/BVT5500H deben ser llevados a cabo siempre por técnicos competentes. Cerciñese de que durante la instalación y operación del equipo, el usuario mantenga suficiente contacto físico a tierra, ya que las cargas electrostáticas pueden afectar el funcionamiento de la unidad.

¡ATENCIÓN!

- Volúmenes extremos pueden dañar su oído y/o auriculares. Gire todos los controles de nivel (LEVEL) al mínimo antes de encender el aparato. Procure siempre que el volumen sea el apropiado.

¡Aviso importante para la instalación!

- Al operar cerca de estaciones de radio muy potentes y fuentes de alta frecuencia, la calidad de sonido puede verse mermada. Aleje lo más posible el aparato del transmisor y utilice cables blindados magnéticamente para todas las conexiones.

1.2.3 Registro en línea

Por favor registre su equipo BEHRINGER en nuestra página web <http://www.behringer.com> lo más pronto posible después de su compra, y lea detalladamente los términos y condiciones de garantía.

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 (<http://www.behringer.com>).

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

¡Gracias por su cooperación!

2. Panel frontal

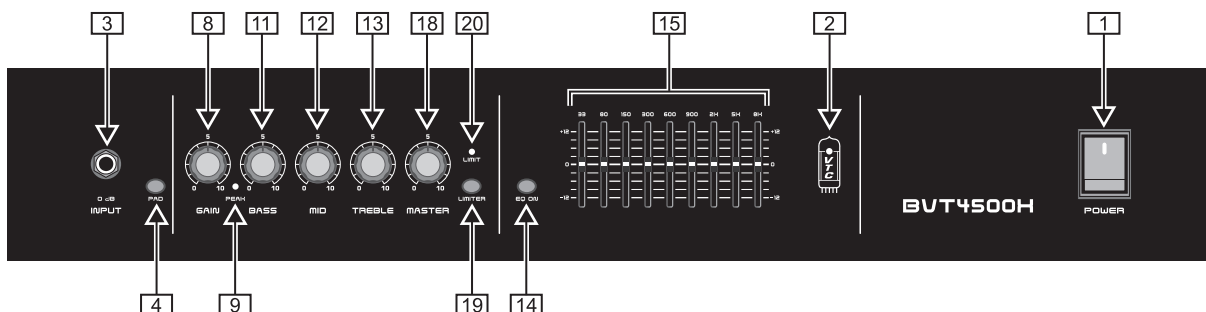


Fig. 2.1: Panel frontal del BVT4500H

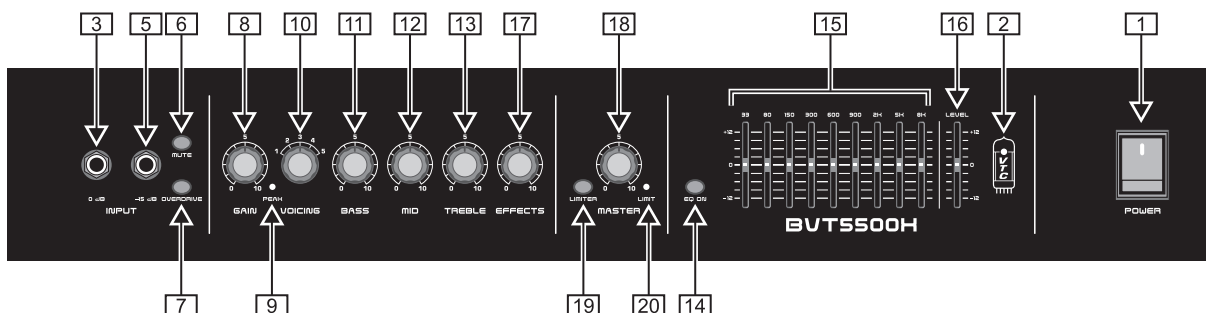


Fig. 2.2: Panel frontal del BVT5500H

En esta sección se describe cómo utilizar los paneles frontales del BVT4500H y BVT5500H, los cuales se ilustran en esta página.

- 1 Interruptor POWER: Utilice el interruptor POWER para encender el BVT4500H/5500H. Este interruptor debe estar siempre en la posición de apagado ("off") al conectar o desconectar el aparato de la red de corriente eléctrica.

- Los golpes de tensión pueden lesionar su oído y dañar sus altavoces. Antes de conectar el BVT a la red de corriente eléctrica asegúrese de que éste está apagado.

- 2 LED VTC: Este LED se ilumina cuando el amplificador está encendido, indicando que éste está listo para ser utilizado. Cuando el BVT está apagado este LED no se ilumina. VTC

es la tecnología analógica de BEHRINGER que emula la calidez de los circuitos de válvulas clásicos.

Opciones de entrada (INPUT)

Para introducir una señal de audio en el BVT, use las opciones [3] - [7] de la siguiente manera:

- [3] Conector 0 dB: use este jack mono no balanceado de 6,3 mm para conectar un bajo eléctrico al BVT. Bajos con pastillas activas generan señales con niveles más altos.

Si su bajo tiene alguna pastilla activa y está usando un:

- ▲ BVT4500H, use el botón *PAD* [4] para reducir el nivel de la señal de entrada;
- ▲ BVT5500H, use el conector -15 dB [5] en vez del jack 0 dB.

- [4] Botón *PAD* (solo BVT4500H): este botón reduce la sensibilidad de entrada en 15 dB. Si se ilumina constantemente el LED *PEAK* [9] y el control de ganancia (*GAIN*) [8] está ajustado a 0 (cero), el nivel de la señal es muy alto, en cuyo caso debe presionar este botón para activar el atenuador.

- [5] Conector -15 dB (solo BVT5500H): use este jack mono no balanceado de 6,3 mm para conectar un bajo con pastillas activas al BVT5500H. Al utilizar este conector la sensibilidad de entrada será menor en comparación con la entrada 0 dB.

- [6] Botón *MUTE* (solo BVT5500H): use este botón si desea afinar su bajo sin producir sonido. Esta función silencia la señal principal pero no la de la salida de afinador (*TUNER*).

- [7] Botón *OVERDRIVE* (solo BVT5500H): use este botón para agregarle distorsión a la señal. Esta función "sobrecarga" el preamplificador del BVT5500H.

- [8] Control *GAIN*: use este control para aumentar o reducir el nivel de la señal de entrada.

- [9] LED *PEAK*: El BVT monitoriza el nivel de la señal de audio en varios puntos de la ruta de la señal. Si el LED *PEAK* se ilumina, esto indica que el nivel de la señal es muy alto y puede producirse saturación de la señal.

Si el LED:

- ▲ se ilumina ocasionalmente, la señal de entrada del BVT está saturando sólo con picos de nivel. La saturación ocasional no merma la calidad de sonido y es indicativo de que el nivel es suficientemente alto.
- ▲ no se ilumina nunca, la señal de entrada del BVT no está saturando ni siquiera con picos de nivel. La señal es probablemente muy débil para aprovechar todo el rango dinámico. Aumente la ganancia (*GAIN*) [8] hasta que el LED *PEAK* se ilumine de vez en cuando, con los picos de nivel más altos.
- ▲ se ilumina constantemente, la señal de entrada del BVT está saturando continuamente y se escucha distorsión. Reduzca la ganancia y revise que no hayan otros ajustes extremos.

Opciones de sonido (TONE)

"Tone" (inglés para sonido o tono) se refiere a la presencia y calidad de las bandas de frecuencia de una señal de audio:

- ▲ graves: desde 30 hasta 200 Hz
- ▲ medios: desde 200 hasta 2 000 Hz
- ▲ agudos: desde 2 000 Hz hasta 20 kHz

El BVT ofrece controles para ajustar el sonido a sus necesidades específicas mediante el aumento o corte de ciertas bandas de frecuencia. Para ajustar el sonido, use los controles [10] - [13] de la manera siguiente:

- [10] Control *VOICING* (solo BVT5500H): Use este control para seleccionar el preset que desee (el BVT5500H ecualiza la señal automáticamente):

- ▲ 1: Graves y agudos prominentes (medios moderados)
- ▲ 2: Agudos suaves y cálidos (sonido pasivo)
- ▲ 3: Graves naturales (sin ecualización)
- ▲ 4: Agudos brillantes
- ▲ 5: Graves naturales con claridad (caída suave en graves)

- [11] - [13] Controles *BASS*, *MID* y *TREBLE*: El BVT incluye un control *TONE* específico para aumentar o atenuar cada rango de frecuencias (graves, medios y agudos).

Para enfatizar una banda de frecuencias gire el control correspondiente hacia 10 (aumento máximo). Alternativamente puede considerar atenuar bandas de frecuencias adyacentes. Para atenuar una banda de frecuencias gire el control respectivo hacia 0 (atenuación máxima).

- 🔊 **Al atenuar en vez de aumentar una señal de audio no solo protege sus equipos de audio contra niveles muy altos (saturación), sino que también reserva un margen de sobrecarga muy valioso.**

Opciones del ecualizador gráfico (GRAPHIC EQ)

Con los controles *TONE* ([10] - [13]) descritos anteriormente puede aumentar o atenuar 3 bandas de frecuencia bastante amplias. Sin embargo, con el ecualizador gráfico puede enfatizar o atenuar 9 bandas de frecuencia más estrechas. Esto le permite refinar el sonido que ha creado con los controles *TONE*. Las opciones del ecualizador gráfico [14]-[16] incluyen:

- [14] Botón *EQ ON*: pulse este botón para activar el ecualizador gráfico.

- [15] Faders *EQ*: si activa los faders de bandas de frecuencias [14] puede utilizarlos para aumentar o atenuar bandas de frecuencias específicas. La frecuencia central de cada filtro se indica directamente sobre el fader correspondiente.

Para aumentar una banda de frecuencias deslice el fader correspondiente hacia arriba. Alternativamente puede deslizar hacia abajo los faders correspondientes a la bandas de frecuencias adyacentes.

Para atenuar una banda de frecuencias deslice el fader correspondiente hacia abajo. Alternativamente puede deslizar hacia arriba los faders correspondientes a las bandas de frecuencias adyacentes.

- 🔊 **Al atenuar en vez de aumentar una señal de audio no solo protege sus equipos de audio contra niveles muy altos (saturación), sino que también reserva un margen de sobrecarga muy valioso.**

- [16] Fader *LEVEL* (solo BVT5500H): utilice este control para compensar (+/-12 dB) cambios de nivel debidos a la ecualización. En "0" la señal del BVT5500H no es aumentada ni atenuada.

- [17] Control *EFFECTS* (solo BVT5500H): utilice este control para ajustar la relación entre la señal con y sin efecto (*dry-wet*) del bucle de efectos.

Al girar el control hacia:

- ▲ 0 (cero), escuchará más la señal sin efecto (*dry*). En cero escuchará exclusivamente la señal sin efecto.
- ▲ 10, escuchará más la señal con efecto (*wet*). En 10 escuchará exclusivamente la señal con efecto.

Para más detalles acerca de cómo crear un bucle de efectos, vea 3. *PANEL TRASERO* ([29] - [30]).

Opciones generales (MASTER)

- [18] Control *MASTER*: gire este control hacia 0 (nivel/volumen mínimo) o 10 (nivel/volumen máximo) para regular el volumen del altavoz y el nivel de la salida *PREAMP OUTPUT*.

- [19] Botón *LIMITER*: el limitador reduce sólo los picos de señal que pueden sobresaturar la etapa de potencia y ocasionar que la señal se distorsione. El limitador previene que el BVT4500H/5500H recorte ("clip") estos picos de señal. Pulse este botón para activar o desactivar el limitador.

- 🔊 **Dado que los picos de señal pueden dañar sus altavoces y lesionar sus oídos, es recomendable activar el limitador y no tocar a volúmenes muy altos durante periodos largos sin protección adecuada para sus oídos.**

- [20] LED *LIMIT*: Este LED se ilumina al activar el limitador.

3. Panel trasero

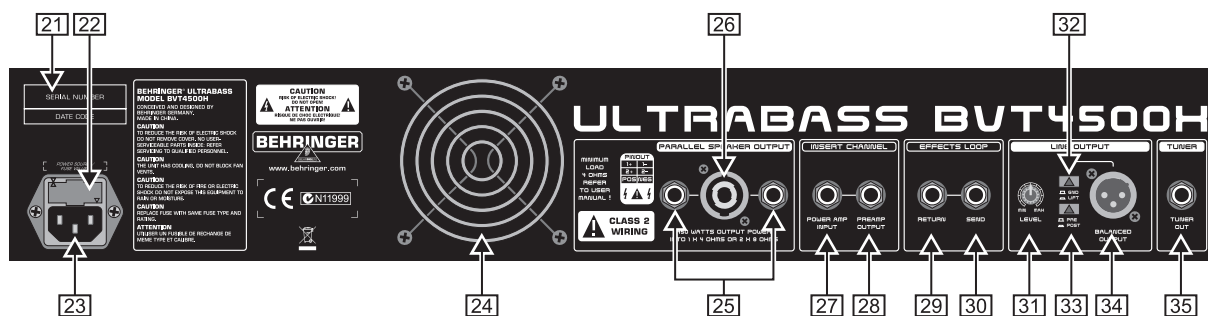


Fig. 3.1: Panel trasero del BVT4500H/BVT5500H

Este capítulo describe cómo usar el panel trasero del BVT4500H y BVT5500H, que cuentan con las mismas características. La Figura 3.1 ilustra estas características.

Para utilizar los conectores más efectivamente debe conocer la ruta de la señal del BVT. Para más detalles vea la sección "Ruta de la señal".

- [21]** Número de serie: necesitará este código para registrar su equipo.
- [22]** Portafusibles: Vea las "ESPECIFICACIONES" para saber qué tipo de fusible necesita. También vea el Capítulo 1.1.2. Reemplace el fusible solo con el tipo específico para su país.
- [23]** Conector de energía: Para encender el BVT4500H/5500H conecte el cable de energía en este conector de corriente alterna (AC). El BVT incluye un cable de energía en el suministro.
- Tenga en cuenta que el interruptor POWER no desconecta por completo el aparato de la red de corriente eléctrica. Saque el cable del enchufe si no va a utilizar el aparato por un periodo largo.**
- [24]** Ventilador: Este ventilador previene que el BVT4500H/5500H se sobrecaliente.
- No bloquee las aberturas que cubren el ventilador.**

SALIDA DE ALTAVOZ PARALELA

Mediante estos conectores puede conectar hasta 3 altavoces simultáneamente al BVT:

- [25]** Jacks mono no balanceados de 6,3 mm..
- [26]** Conector para altavoces de alta potencia, compatible con conectores Neutrik Speakon. La designación de polos de altavoz es polos 1+ y 1-. Para más detalles, refiérase al capítulo "Conexiones de audio".

Si utiliza un solo altavoz o un altavoz de alta potencia conéctelo al conector compatible con conectores Neutrik Speakon. Al enchufar el cable, este conector se bloquea para prevenir choques eléctricos y garantizar una correcta polaridad.

- Apague el BVT4500H/5500H antes de conectar los altavoces.**
- Sus altavoces deben tener una potencia de salida adecuada (BVT4500H: > 450 W, BVT5500H: > 550 W) y, de preferencia, una impedancia total de 4 Ω o más. Una impedancia muy alta disminuirá la potencia de salida de la etapa de potencia. Para más detalles refiérase al capítulo "Impedancia de los altavoces".**

- [27]** Entrada **POWER AMP INPUT**: use este jack mono de 6,3 mm para conectar una etapa de potencia externa al BVT.
- [28]** Salida **PREAMP OUTPUT**: use este jack mono de 6,3 mm para conectar un preamplificador externo al BVT.

Conectores EFFECTS LOOP

Puede utilizar uno o ambos conectores ([29]- [30]) para conectar un procesador de efectos al BVT4500H/5500H. Tenga en cuenta

que el BVT4500H y el BVT5500H no procesan efectos de la misma manera. Para más detalles vea "Ruta de la señal".

- [29]** Conector **RETURN**: use este jack mono de 6,3 mm para enviar la señal de un procesador de efectos externo al BVT.
- [30]** Conector **SEND**: use este jack mono de 6,3 mm para enviar la señal del BVT a un procesador de efectos externo.

Opciones LINE OUTPUT

Para enviar una señal de audio del BVT a un mezclador, utilice las opciones **LINE OUTPUT** ([31] - [34]) como se indica a continuación:

- [31]** Control **LEVEL**: gire este control hacia el mínimo o máximo para regular el nivel de cualquier salida de línea (**LINE OUTPUT**).

El valor máximo depende de lo que haya seleccionado mediante el botón **PRE/POST** [33]. Si ha seleccionado:

- ▲ **PRE**: el valor máximo es ~ 0 dB.
- ▲ **POST**: el valor máximo es ~ 10 dB.

- [32]** Botón **GND LIFT**: use este botón para determinar la conexión de masa del BVT en relación con un mezclador, grabador u otros dispositivos.

Si el botón está:

- ▲ no pulsado, el BVT mantiene una conexión de masa, lo que previene que cargas electrostáticas interfieran con las señales de audio;
- ▲ pulsado, la conexión a tierra se interrumpe. Esta opción es solo recomendable cuando se presentan bucles de masa que interfieren con la señal de audio.

- [33]** Botón **PRE/POST**: use este botón para seleccionar el tipo de señal que quiere enviar a su grabador o mezclador.

Si el botón está:

- ▲ no pulsado (**PRE EQ** y efectos), los ajustes del preamplificador del BVT (**TONE/EQ/EFFECTS**) no se aplican a la señal de audio.
- ▲ pulsado (**POST EQ** y efectos), todos los ajustes del preamplificador del BVT se aplican a la señal.

Para más detalles, ver "Ruta de la señal".

- [34]** Salida **BALANCED OUTPUT**: use este conector XLR balanceado para conectar su BVT directamente a la entrada de micrófono de un mezclador o a un grabador.

Antes de conectar el BVT4500H/5500H en la entrada de micrófono de un mezclador, desactive la alimentación fantasma del canal correspondiente del mezclador.

- [35]** Conector **TUNER OUT**: use este jack mono de 6,3 mm para conectar su BVT4500H/5500H a un afinador electrónico.

Haga lo siguiente para silenciar las salidas **PARALLEL SPEAKER OUTPUT** durante la afinación. Si usa el:

- ▲ BVT4500H, gire el control **MASTER** hasta 0 (nivel mínimo). Alternativamente también puede utilizar la opción de silenciado del afinador: conecte la salida **EFFECTS SEND** [30]

en la entrada del afinador y la salida de éste en la entrada **EFFECTS RETURN** [29]:

- ▲ al activar la función de silenciado del afinador, éste no envía la señal de audio a la entrada **RETURN**.
- ▲ al desactivar la opción de silenciado del afinador, éste envía la señal a la entrada **RETURN**. La señal de audio sigue su ruta hacia las salidas **PARALLEL SPEAKER OUTPUT**.
- ▲ BVT5500H, active la opción de silenciado [6].

4. Impedancia de los altavoces

La potencia de salida del BVT tiene una relación directa con la impedancia total de los altavoces que conecte a éste. La impedancia mínima de carga es 4 Ω. Cuando la carga total equivale a 4 Ω, el BVT ofrece su mejor desempeño de potencia.

Cómo calcular la impedancia de los altavoces

Al conectar más de un altavoz al BVT utilizando distintas salidas de altavoz, los altavoces están conectados en paralelo. Para calcular la impedancia total resultante utilice la siguiente fórmula:

$$Z_{\text{total}} = \frac{1}{1/Z_1 + 1/Z_2 + \dots}$$

Donde Z_1 , Z_2 , etc. son las impedancias individuales de cada altavoz y Z_{total} es la impedancia resultante de todos los altavoces.

Para 2 altavoces (Z_1 y Z_2) la formula es más sencilla:

$$Z_{\text{total}} = \frac{Z_1 \cdot Z_2}{Z_1 + Z_2}$$

Siguiendo esta fórmula, obtendrá una impedancia de 4 Ω al utilizar:

- ▲ un altavoz de 4 Ω
- ▲ dos altavoces de 8 Ω
- ▲ dos altavoces de 8 Ω y dos de 16 Ω

La potencia de salida del BVT aumenta conforme la impedancia de los altavoces disminuye. Niveles de potencia muy altos pueden dañar sus altavoces. La potencia de salida del BVT disminuye conforme la impedancia de los altavoces aumenta.

5. Ejemplo de instalación

La siguiente ilustración provee un ejemplo de cómo instalar el BVT5500H.

En el ejemplo anterior,

- ▲ un altavoz (ULTRABASS BA810),
- ▲ una mesa de mezclas (XENYX 1832FX),
- ▲ y un afinador (RACKTUNER BTR2000)

se conectan simultáneamente al BVT5500H.

Puede afinar sin ajustar el volumen de los altavoces. Para más detalles, ver "Panel frontal" (botón **MUTE** [8]) y "Panel trasero" (conector **TUNER** [35]).

La señal que el BVT5500H envía al ULTRABASS BA810 y XENYX 1832FX no es la misma:

- ▲ el ULTRABASS BA810 recibe una señal amplificada,
- ▲ la XENYX 1832FX recibe una señal preamplificada (nivel de línea).

Usted decide qué tipo de señal preamplificada (PRE o POST TONE/EQ/EFFECTS) envía el BVT5500H a dispositivos externos. Para más detalles, ver "Ruta de la señal".

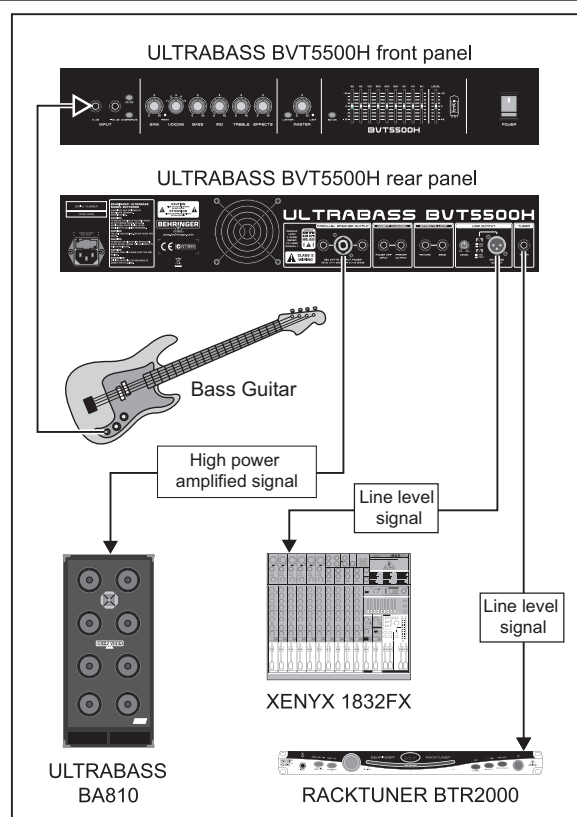


Fig. 5.1: Ejemplo de instalación del BVT5500H

6. Ruta de la señal

Esta señal le provee la información necesaria para que pueda utilizar más efectivamente los elementos de control y conectores del BVT. Para conocer las distintas rutas que la señal puede seguir, refiérase a la ilustración en la sección "Diagrama de bloques del sistema".

En general, la ruta de la señal del BVT puede dividirse en 2 fases:

- 1) Preamplificación, que comienza en las entradas **INPUT** [3], [5] y termina en la salida **PREAMP OUTPUT** [28].
- 2) Amplificación de potencia, que comienza en la entrada **POWER AMP IN** [27] y termina en las salidas **PARALLEL SPEAKER OUTPUT** [25], [26].

Tenga en cuenta que solo las salidas **PARALLEL SPEAKER OUTPUT** conducen una señal amplificada ya que las demás salidas conducen señales con nivel de línea.

El resto de esta sección cubre la totalidad de conectores del BVT y las maneras de conectar sus equipos a éste.

6.1 Entrada (INPUT)

PROPÓSITO: transferir una señal de un bajo eléctrico al BVT.

RESULTADO: la ruta de la señal comienza en el conector **INPUT**.

6.2 Afinador (TUNER)

PROPÓSITO: enviar una copia de la señal del BVT a un afinador externo.

RESULTADO: la ruta principal de la señal no se ve afectada.

- ▲ Si utiliza el BVT4500H, puede reducir el volumen de las salidas **PARALLEL SPEAKER OUTPUT** o utilizar la función de silenciado de su afinador. Para más detalles, ver conector **TUNER** [35].
- ▲ BVT5500H, puede silenciar las salidas **PARALLEL SPEAKER OUTPUT** y **LINE OUTPUT**. Para más detalles, ver botón **MUTE** [6].

6.3 Salida de línea (LINE OUTPUT)

La señal de la salida *LINE OUTPUT* depende del estado del botón *PRE/POST*.

6.3.1 PRE

PROPÓSITO: enviar a un mezclador o grabador una copia de la señal del BVT sin que ésta sea afectada por los ajustes del preamplificador (TONE, EQ, EFFECTS). Ver también la sección 6.3.2.

RESULTADO: la ruta principal de la señal no se ve afectada.

6.3.2 POST

PROPÓSITO: para procesar una señal de audio con todos los ajustes del preamplificador del BVT (TONE, EQ, EFFECTS) y posteriormente enviar la señal preamplificada a un mezclador o grabador.

Tenga en cuenta que la salida *LINE OUTPUT* (con POST pulsado) recibe la señal antes de que ésta pase por el control de volumen principal (*MASTER*). Esto quiere decir que el volumen de esta salida es independiente del volumen del amplificador.

También debe considerar que puede activar o desactivar la sección de ecualizador. Además, el BVT4500H y BVT5500H no procesan efectos externos de la misma manera. Para más detalles, ver la sección "Bucle de efectos".

RESULTADO: la ruta principal de la señal no se ve afectada.

6.4 Bucle de efectos (EFFECTS LOOP)

La sección de bucle de efectos (EFFECTS LOOP) puede usarse de tres maneras distintas:

6.4.1 Conectores de envío y retorno (SEND y RETURN)

PROPÓSITO: crear un bucle de efectos, es decir, aplicar un efecto externo a la señal.

RESULTADO: si usa el:

- ▲ BVT4500H, solo la señal que retorna vía la entrada *RETURN* sigue la ruta de la señal del BVT4500H. El nivel de los efectos debe ajustarse en el procesador de efectos externo.
- ▲ BVT5500H, tanto la señal principal como la señal que retorna vía la entrada *RETURN* siguen la ruta de la señal del BVT5500H. Para ajustar la relación entre las señales con y sin efectos use el control *EFFECTS MIX*.

6.4.2 Solo conector SEND (solo BVT5500H)

PROPÓSITO: enviar la señal del BVT5500H a un procesador de efectos.

RESULTADO: la ruta principal de la señal no se ve afectada.

6.4.3 Solo conector RETURN

PROPÓSITO: enviar la señal de un preamplificador externo al BVT4500H/5500H, es decir, prescindir del preamplificador del BVT y usar solo la etapa de potencia de éste.

RESULTADO: si usa el:

- ▲ BVT4500H, la entrada *INPUT* se desactiva. La ruta de la señal comienza en la entrada *RETURN*.
- ▲ BVT5500H, la entrada *INPUT* permanece activa. Esto le permitiría, por ejemplo, conectar dos bajos al BVT, uno en la entrada *INPUT* y otro en la entrada *RETURN*. Para ajustar el balance entre ambas, use el control *EFFECTS MIX*.

6.5 Canal de inserción (INSERT CHANNEL)

6.5.1 Salida de preamplificador (PREAMP OUTPUT)

PROPÓSITO: procesar una señal de audio con todas las opciones del preamplificador del BVT (TONE, EQ, EFFECTS) para después enviarla a una etapa de potencia externa. Los ajustes del BVT afectan el volumen de la etapa de potencia externa.

RESULTADO: la ruta principal de la señal no se ve afectada.

6.5.2 Entrada de etapa de potencia (POWER AMP IN)

PROPÓSITO: procesar la señal de audio con una preamplificador externo y amplificarla con la etapa de potencia del BVT4500H/5500H.

RESULTADO: la ruta de la señal comienza en la entrada *POWER AMP IN*. La señal es independiente del control de volumen principal (*MASTER*) del BVT.

👉 **Apague el BVT antes de conectar un preamplificador externo en la entrada *POWER AMP IN*.**

7. Conexiones de audio

Esta sección describe los conectores que necesita para su BVT. Para detalles acerca de los conectores del BVT, ver la sección "Panel trasero". Para detalles acerca de la entrada *INPUT*, ver la sección "Panel frontal".

Jack mono de 6,3 mm (no balanceado)

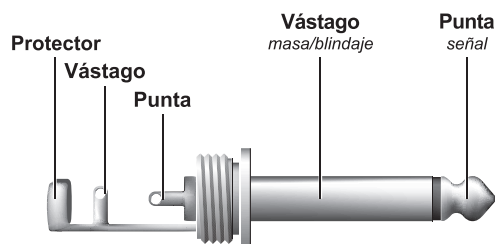


Fig. 7.1: Jack macho mono de 6,3 mm

Conector Profesional de Altavoz (compatible con Neutrik Speakon)

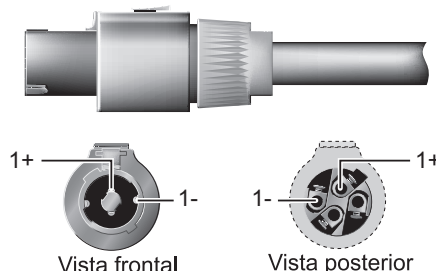
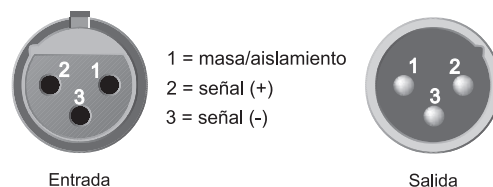


Fig. 7.2: Conector compatible con conectores Neutrik Speakon

Conector XLR (Cannon)



Para conexiones no balanceadas debe puentear los polos 1 y 3

Fig. 7.3: Conexiones XLR

8. Diagrama de bloques del sistema

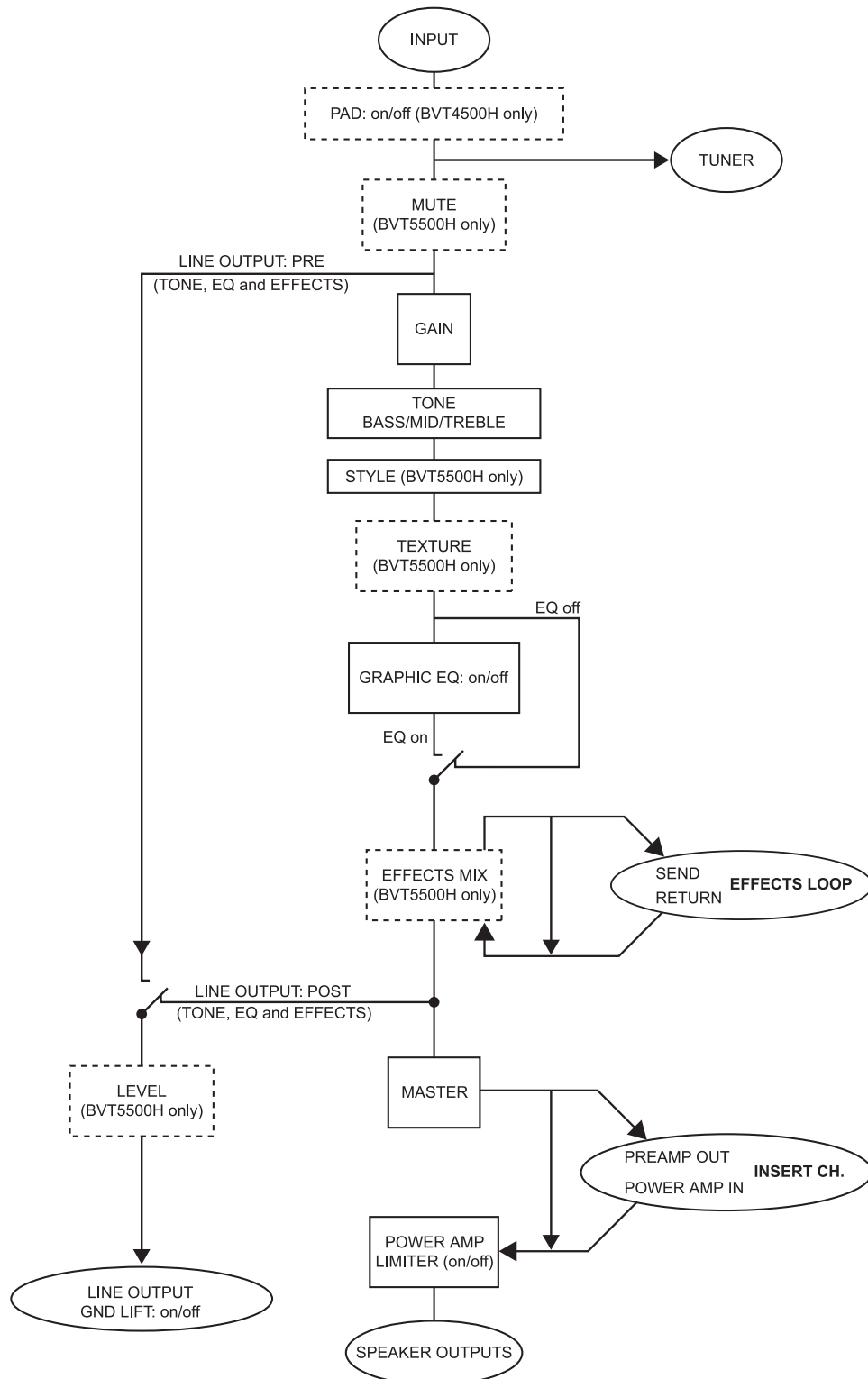


Fig. 8.1: Diagrama de bloques del BVT4500H/5500H (Los rectángulos representan elementos de control y los óvalos conectores.)

9. Especificaciones

Entradas de audio

BVT4500H

Entrada (Input)	jack mono de 6,3 mm, no balanceado (0 dB)
Resistencia de entrada	aprox. 1 MΩ, no balanceada (Pad 82 kΩ, no balanceada)
Retorno (Return)	jack mono de 6,3 mm, no balanceado
Resistencia de entrada	aprox. 100 kΩ, no balanceada
Power amp input	jack mono de 6,3 mm, no balanceado
Resistencia de entrada	aprox. 100 kΩ, no balanceada

BVT5500H

Entrada (Input)	2 x jack mono de 6,3 mm, no balanceado (0 dB / -15 dB)
Resistencia de entrada	aprox. 1 MΩ, no balanceada / 82 kΩ, no balanceada
Retorno (Return)	jack mono de 6,3 mm, no balanceado
Resistencia de entrada	aprox. 100 kΩ, no balanceada
Power amp input	jack mono de 6,3 mm, no balanceado
Resistencia de entrada	aprox. 100 kΩ, no balanceada

Salidas de audio

Conectores de altavoz	2 x jack mono de 6,3 mm, 1 x conector de altavoz profesional (compatible con conectores Neutrik Speakon)
Impedancia de carga	mín. 4 Ω

Datos de Sistema

BVT4500H

Potencia de salida

Potencia de pico	450 W
------------------	-------

Rango del control Tone

Graves (Bass)	±12 dB @ 50 Hz
Medios (Mid)	±7 dB @ 700 Hz
Agudos (Treble)	±18 dB @ 5 kHz

Rango del ecualizador gráfico

33 Hz	±15 dB
80 Hz	±10 dB
150 Hz	±8 dB
300 Hz	±8 dB
600 Hz	±8 dB
900 Hz	±8 dB
2 kHz	±8 dB
5 kHz	±10 dB
8 kHz	±12 dB

BVT5500H

Potencia de salida

Potencia de pico	550 W
------------------	-------

Rango del control Tone

Graves (Bass)	±12 dB @ 50 Hz
Medios (Mid)	+7 dB @ 800 Hz / -7 dB @ 400 Hz
Agudos (Treble)	±18 dB @ 5 kHz

Rango del ecualizador gráfico

33 Hz	±15 dB
80 Hz	±10 dB
150 Hz	±8 dB
300 Hz	±8 dB
600 Hz	±8 dB
900 Hz	±8 dB
2 kHz	±8 dB
5 kHz	±10 dB
8 kHz	±12 dB

Suministro de corriente

BVT4500H

Consumo de potencia	100 V~ 50/60 Hz: 6 A; 120 V~ 60 Hz: 5 A; 220 V~ 50/60 Hz: 3 A; 230 V~ 50/60 Hz: 3 A
---------------------	---

Tensión de red / Fusible

100/120 V~ (50/60 Hz)	T 10 A H 250 V
220/230 V~ (50/60 Hz)	T 6,3 A H 250 V
Conexión de red	conector IEC estándar

BVT5500H

Consumo de potencia	máx. 550 W
---------------------	------------

Tensión de red / Fusible

100/120 V~ (50/60 Hz)	T 8 A H 250 V
220/230 V~ (50/60 Hz)	T 4 A H 250 V
Conexión de red	conector IEC estándar

DIMENSIONES/PESO

BVT4500H

Dimensiones (alt. x anch. x prof.)	aprox. 680 mm x 408 mm x 348 mm
Peso	aprox. 21,5 kg

BVT5500H

Dimensiones (alt. x anch. x prof.)	aprox. 680 mm x 408 mm x 348 mm
Peso	aprox. 21,7 kg

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.

Las especificaciones técnicas y apariencia del equipo están sujetas a cambios sin previo aviso. La información aquí contenida es correcta hasta el momento de impresión. Todas las marcas comerciales mencionadas (excepto BEHRINGER, el logotipo de BEHRINGER, JUST LISTEN y ULTRABASS) pertenecen a sus respectivos propietarios y no están afiliadas a BEHRINGER. BEHRINGER no es responsable de la veracidad y/o exactitud de la información, descripciones e ilustraciones aquí contenidas. 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 el derecho de autor. La reproducción total o parcial de su contenido, por cualquier medio electrónico o impreso, incluyendo fotocopias y cualquier otro tipo de registro, debe contar con la autorización expresa de BEHRINGER International GmbH.

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. © 2007 BEHRINGER International GmbH, Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38, 47877 Willich-Muenchheide II, Alemania. Tel. +49 2154 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903