

V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2

Instrucciones breves

Versión 1.3 Julio 2004

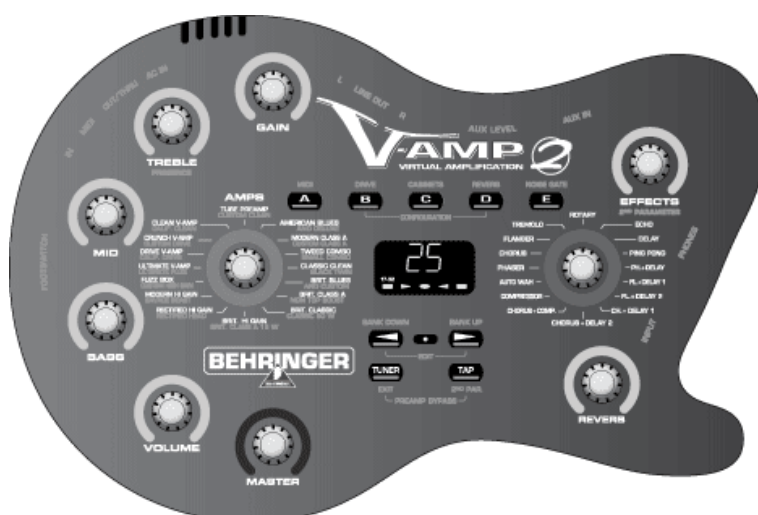
ESPAÑOL



V-AMPIRE



V-AMP PRO



V-AMP 2

www.behringer.com



V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



PRECAUCIÓN:

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 a alguna otra fuente que pueda salpicar o derramar algún líquido sobre el aparato. No coloque ningún tipo de recipiente para líquidos sobre el aparato.



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 que se adjunta. Por favor, lea el manual.

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.

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.
© 2004 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.

INSTRUCCIONES DETALLADAS 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) 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, cocinas u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que puedan producir calor.
- 9) No pase por alto las ventajas en materia de seguridad que le ofrece un enchufe polarizado o uno con puesta a tierra. Un enchufe polarizado tiene dos clavijas, una más ancha que la otra. Un enchufe con puesta a tierra tiene dos clavijas y una tercera de puesta a tierra. La clavija ancha o la tercera clavija son las que garantizan la seguridad. Si el enchufe suministrado con el equipo no se ajusta con su toma de corriente, consulte con un electricista para cambiar la toma de corriente obsoleta.
- 10) Proteja los cables de suministro de energía de tal forma que no sean pisados o doblados, especialmente los enchufes y los cables en el punto donde salen del aparato.
- 11) Use únicamente los dispositivos o accesorios especificados por el fabricante.
- 12) Use únicamente con 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.



- 13) Desenchufe el equipo durante tormentas o cuando no vaya a ser usado en un largo periodo de tiempo.
- 14) Confíe las reparaciones a servicios técnicos cualificados. Se requiere mantenimiento siempre que la unidad se haya dañado, cuando por ejemplo el cable de suministro de energía o el enchufe presentan daños, 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.
- 15) ¡PRECAUCIÓN! 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 dentro del manual de operaciones. Las reparaciones deben ser realizadas exclusivamente por personal cualificado.

1. INTRODUCCIÓN

¡Enhorabuena! Con la compra del V-AMPIRE, del V-AMP PRO o bien del V-AMP 2 se ha decidido usted por un amplificador de guitarra de la más moderna generación. Cada uno de los tres productos ofrece un número extremadamente elevado de posibilidades cuyos límites sólo puede determinar su propia creatividad.

Con el V-AMPIRE se encuentra usted en posesión de la versión combo de nuestro V-AMP 2, la cual es tan versátil que apenas es necesario disponer de equipamiento adicional.


El V-AMP PRO es, por así decirlo, el "hermano mayor" del V-AMP 2. Además de las características del V-AMP 2, la versión PRO ofrece la posibilidad de transmitir señales digitales de audio en distintos formatos. Igualmente, el V-AMP PRO puede sincronizarse externamente vía wordclock.

El V-AMP 2 es la versión más desarrollada del exitoso V-AMP. Un amplificador moderno y virtual con el que hemos marcado nuevas pautas. El V-AMP 2 le ofrece, en un espacio muy reducido, 32 sonidos de amplificador auténticos e incluso sonidos de altavoz especiales, sin los problemas de transporte habituales.


Pero, basta de palabras, nada le convencerá más que lo que escuche y sienta al probar por primera vez su V-AMPIRE, V-AMP 2 o V-AMP PRO.

1.1 Antes de empezar


El V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2 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, NO nos lo envíe, póngase en contacto con el distribuidor y la empresa transportista, ya que de lo contrario puede extinguirse su derecho a indemnización por daños.**

Procure una ventilación adecuada para su V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2 y no lo coloque cerca de fuentes de calor para evitar un sobrecalentamiento del mismo.

 **¡Antes de conectar el V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2 a la red eléctrica, asegúrese de que el voltaje coincida con la tensión nominal del aparato!**

La conexión del V-AMP 2 a la red eléctrica se realiza mediante el transformador suministrado. Éste cumple con las disposiciones de seguridad necesarias. El V-AMP 2 se enciende automáticamente al conectarlo a la red de corriente eléctrica.

 **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 asegúrese de que la conexión disponga de una unión a tierra.**

Las conexiones MIDI (IN/OUT/THRU) se realizan a través de conexiones DIN de 5 polos estándar. La transmisión de datos se efectúa libre de potencial a través del acoplador óptico. Encontrará más información al respecto en el capítulo 8 "INSTALACIÓN".


1.1.1 Número de serie


En la parte posterior del V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2 encontrará el número de serie. Le rogamos nos envíe la tarjeta de garantía debidamente rellena en el plazo de 14 días a partir de la fecha de compra para no perder su derecho de garantía extendida. También puede utilizar nuestro registro en línea (www.behringer.com).


2. ELEMENTOS DE CONTROL


En la hoja anexa a este manual encontrará una ilustración que representa los elementos de control con su numeración respectiva. La numeración de los elementos de control concuerda perfectamente con los tres aparatos. No obstante, debido a las diferencias en la construcción y en las características del equipamiento, la numeración no es siempre uniforme. Las diferencias en el equipamiento están marcadas adicionalmente con "sólo V-AMPIRE", "sólo V-AMP PRO" o "sólo V-AMP 2".


2.1 Superficie / Parte frontal


 **Con el interruptor *POWER* se enciende el V-AMPIRE (parte trasera del aparato) y el V-AMP PRO (parte frontal). El interruptor *POWER* debe encontrarse en la posición de "apagado" (no presionado) cuando realice la conexión a la red de corriente.**


 **Tenga en cuenta que: El interruptor *POWER* (sólo V-AMPIRE y V-AMP PRO) no desconecta por completo al aparato de la red de corriente eléctrica. Saque el cable del enchufe si no va a utilizar el aparato por un periodo largo.**



 **Con el control *GAIN* determina la amplificación y/o distorsión de la simulación del amplificador.**


 **El control *VOLUME* regula el nivel de la configuración (preset) elegida.**


 **El control *BASS* de la sección EQ le permite aumentar o atenuar las frecuencias bajas.**

 **Con el control *MID* puede aumentar o atenuar frecuencias medias.**


 **Con el control *TREBLE* puede aumentar o atenuar las frecuencias altas.**



 **Con el pulsador *TAP*  presionado, el control *TREBLE* se convierte en control *PRESENCE*, que le permite controlar un filtro de altas frecuencias específico para cada modelo de amplificador seleccionado. Este filtro simula la realimentación dependiente de la frecuencia de los amplificadores a válvulas.**

 **Alrededor de cada control *VOLUME*, *BASS*, *MID*, *TREBLE*, *GAIN*, *EFFECTS MIX* y *REVERB* hay nueve LEDs. Éstos se iluminan individualmente o por pares (cuando el control se encuentra en una posición intermedia), para permitir un total de 17 posiciones.**

 **El control *AMPS* sirve para seleccionar una de las 32 simulaciones de amplificación. Alrededor de este control hay 16 LEDs, a cada uno de los cuales le corresponden respectivamente dos tipos de amplificador. Gire el control *AMPS* para seleccionar uno de las 16 primeras simulaciones.**

Para seleccionar las simulaciones de amplificador 17 - 32, mantenga el pulsador *TAP* presionado y gire el control *AMPS*.

 **El LED "17 - 32" en la esquina inferior izquierda de la pantalla indica que ha seleccionado una de las simulaciones de amplificador 17 - 32.**

Además, tiene usted la posibilidad de activar un *BYPASS* de *PREAMPLIFICADOR* con la combinación de los pulsadores *TUNER*  y *TAP* . Si el *BYPASS* de *PREAMPLIFICADOR* está activo, no se iluminará ningún LED alrededor del control *AMPS*. Para desactivar el *BYPASS* de *PREAMPLIFICADOR*, seleccione cualquier otro modelo de amplificador o pulse nuevamente la combinación mencionada arriba.

V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2

8 Estos cinco pulsadores sirven para seleccionar una configuración (preset) dentro de un banco. En modo EDIT (activado pulsando simultáneamente las teclas de flecha [10]) la función del pulsador corresponde a la descripción señalada encima del mismo:

▲ **A:** función *MIDI*. Con ayuda de las teclas de flecha puede ajustar el canal MIDI (1 a 16) de entrada y salida.

Si usted ha seleccionado la función MIDI en el modo EDIT y después presiona el pulsador TAP, la salida MIDI Out se conmutará a MIDI Thru. Es decir, que su aparato no envía ninguna información MIDI propia, sino que únicamente transmite los datos recibidos en la entrada MIDI In.

▲ **B:** función *DRIVE*. Aumenta considerablemente la distorsión y el volumen. Con las teclas de flecha se activa o desactiva la función DRIVE, que afecta a la señal antes del control GAIN.

☞ Si la función DRIVE está activada, puede ajustar el efecto wah-wah girando el control EFFECTS. Los LEDs situados alrededor del control EFFECTS MIX le indican la posición del pedal. Si no se ilumina ningún LED, el wah-wah está inactivo.

▲ **C:** este pulsador activa el modo *CABINETS*. Con las teclas de flecha puede seleccionar algún tipo de altavoz, una combinación de altavoces, o desactivar la simulación de altavoz ("-"). Encontrará información más detallada en el Capítulo 5.

▲ **D:** función *REVERB*. Mediante las teclas de flecha puede cargar al procesador de efectos uno de los nueve tipos de reverb distintos. Encontrará más información al respecto en el capítulo 6.1.

▲ **E:** función *NOISE GATE*. Utilice las teclas de flecha para ajustar el umbral de la puerta de ruido.

☞ Al finalizar la edición de la configuración pulse TUNER/EXIT (se apaga el LED EDIT).

☞ **DIGITAL OUT:** en el V-AMP PRO puede configurar la salida digital presionando simultáneamente los pulsadores A y B. La pantalla indicará "SP" para el formato S/PDIF o "AE" para AES/EBU. Usted puede conmutar entre ambos formatos con el pulsador TAP. Los LEDs en pantalla le indican si la sincronización es interna (con frecuencia de muestreo de 44,1, 48 o 96 kHz) o externa con wordclock (vea la Tabla 2.1 de este manual). Utilice las teclas de flecha para seleccionar la frecuencia de muestreo más apropiada para el aparato receptor. Para concluir con la configuración de la salida digital presione el pulsador TUNER/EXIT.

☞ **CONFIGURACIÓN:** al presionar simultáneamente los pulsadores D y E puede realizar un ajuste global del V-AMP PRO (pulsadores B y D en el V-AMP 2), que le permite adaptarse a diferentes situaciones de estudio y directo (vea el Capítulo 3). Al terminar la configuración presione el pulsador TUNER/EXIT.

9 TUNER sirve para activar el afinador. Al presionar este pulsador puede también salir ("Exit") del modo EDIT.

10 Con las teclas de flecha cambia usted de banco (*BANK DOWN* y *BANK UP*). Si se mantiene pulsada la tecla puede saltar rápidamente entre los bancos. Al pulsar simultáneamente las dos flechas se activa el modo EDIT. Si entonces se presiona alguno de los pulsadores A - E ([8]), las teclas de flecha asumen una función de edición.

11 El pulsador TAP desempeña siete funciones:

▲ **"Tap":** presione el pulsador TAP al ritmo de una canción y el efecto seleccionado se ajustará automáticamente al tempo correspondiente.

▲ **"Presence":** con el pulsador TAP presionado y el control TREBLE puede modificar el ajuste PRESENCE de la simulación de amplificador seleccionada.

▲ **"2nd parameter":** el control EFFECTS sirve para ajustar un segundo parámetro de efectos, manteniendo presionado el pulsador TAP (vea el Capítulo 6).

▲ **"Modelos de amplificador 17 - 32":** mantenga pulsado el pulsador TAP y seleccione la simulación deseada con el control AMPS.

▲ **"MIDI Thru":** la toma de salida MIDI Out puede conmutarse a MIDI Thru (véase [8] A).

▲ **"Menú Drive":** mediante el pulsador TAP y el control EFFECTS puede modificar el sonido del wah-wah.

▲ **"Input Gain":** presionando el pulsador TAP en el menú de configuración (véase [8]) se establecerá el valor (véase el Capítulo 3.1).

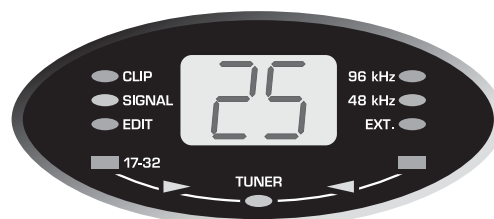


Fig. 2.1: Pantalla del V-AMP PRO

Clock	LED externo	LED 48 kHz	LED 96 kHz
interno 44,1 kHz	-	-	-
interno 48 kHz	-	✓	-
interno 96 kHz	-	-	✓
externo (cualquier frecuencia)	✓	-	-

Tabla 2.1: Formatos de salida y asignación de LEDs en la pantalla

12 La PANTALLA le muestra el banco de efectos seleccionado y le informa sobre las modificaciones de los parámetros durante la edición. Al activar el afinador, la PANTALLA le muestra la afinación del instrumento conectado. Al seleccionar las simulaciones de amplificador 17 - 32 se ilumina el LED en la esquina inferior izquierda de la PANTALLA.

Sólo en el V-AMP PRO, la PANTALLA le informa también sobre el formato digital de salida y la frecuencia de muestreo, así como de la sincronización con un wordclock externo. El LED verde SIGNAL le indica si hay una señal presente, el LED rojo CLIP le indica si la señal está saturando (V-AMPIRE y V-AMP PRO).

13 El control EFFECTS le permite seleccionar una configuración de efecto o una combinación de efectos. Alrededor de este control infinito existen 16 LEDs, cada uno de los cuales está asignado a un efecto.

14 Con el control REVERB puede añadir a la señal la cantidad de reverberación deseada.

Si gira el control REVERB hacia la izquierda hasta que no esté iluminado ningún LED, la reverb estará inactiva. Si gira el control hacia la derecha hasta que el último LED se ilumine, la señal original (sin efecto) se suprimirá por completo.


15 Después de seleccionar un efecto mediante el control EFFECTS [13], puede determinar su proporción respecto al sonido original con el control EFFECTS. Si el control está girado completamente a la izquierda y no hay ningún LED iluminado, la señal no se verá afectada por el efecto. Esto podría denominarse también bypass de efecto.

☞ Manteniendo el pulsador TAP presionado y girando el control EFFECTS puede ajustar un segundo parámetro de efecto (véase la Tabla 5.3).

- [16] Con el control *MASTER* se determina el volumen general de la unidad.
- ☞ **Este y el control *AUX LEVEL* del V-AMP 2 son los únicos controles no programables. Todos los demás son controles infinitos cuya posición puede grabarse en una configuración (preset).**
- [17] Use la entrada *INPUT* con jack de 6,3 mm del para conectar su guitarra eléctrica, acústica, teclados, etc.
- [18] El pulsador *LINE IN* determina qué señal será procesada (sólo V-AMP PRO). Si no está pulsado, la señal procesada es aquella presente en la entrada de alta impedancia *INPUT* (por ejemplo, una guitarra eléctrica). Si el pulsador está presionado, entonces la señal procesada será aquella presente en la entrada *PRE DSP INSERT (LINE IN, [20])* (especialmente útil para teclados).
- [19] La entrada *PHONES* le permite escuchar la señal de su aparato con unos auriculares.
- ☞ **Al conectar unos auriculares al V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2 se activa automáticamente el modo de estudio 1 (S1), para disponer de cualquiera de las simulaciones de altavoz digitales.**
- ☞ **Si usted no ha seleccionado alguna simulación de altavoces y conecta sus auriculares, el V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2 seleccionará una automáticamente. Esto tiene como fin mejorar la impresión subjetiva del sonido al utilizar auriculares. Para saber qué simulación de altavoz será utilizada con qué modelo de amplificador, consulte la tabla 5.2. Obviamente, si usted desea trabajar con auriculares sin una simulación de altavoces puede desactivarla seleccionando “-” en el modo *CABINETS*. Al utilizar auriculares también puede elegir la configuración de salida para comparar el efecto de los diferentes modos.**
- ## 2.2 Panel posterior/costado
- [20] El V-AMPIRE/V-AMP PRO dispone de un punto de inserción para utilizar efectos externos. Para ello debe conectar la salida *SEND/LINE OUT* con la entrada del procesador de efectos externo. La salida *SEND/LINE OUT* es captada antes del procesador digital de señales (*PRE DSP*), por lo que también le permite grabar señales “secas” (sin efecto).
Conecte la entrada *RETURN/LINE IN* con la salida del procesador de efectos o grabador externo.
- ☞ **Al utilizar el punto de inserción, no ajuste la señal de efecto del procesador externo al 100%, ya que si lo hace desaparecerá la señal original, quedando sólo la señal procesada.**
- ☞ **Presionando el pulsador *LINE IN [18]* la señal presente en la entrada *RETURN/LINE IN* es asignada al V-AMP PRO. Esto puede ser muy útil, por ejemplo, para escuchar a través del V-AMP PRO una señal de guitarra grabada “seca” y añadirle efectos.**
- ☞ **En el V-AMPIRE, la señal de retorno se asigna automáticamente al DSP siempre que haya un cable conectado a dicha entrada. En este caso, se interrumpe la señal de la entrada de línea delantera.**
- [21] En las salidas *ANALOG LINE OUTPUTS* dispone de la señal estéreo del V-AMPIRE/V-AMP PRO sin simulación de altavoces analógica. Utilícelas para alimentar un amplificador en situaciones de directo.
En el V-AMP 2 puede utilizar las salidas *LINE OUT* con jack balanceados para, por ejemplo, grabarla en estéreo.
- ☞ **Puede utilizar cables balanceados o no balanceados para las salidas *LINE OUT*.**
- [22] Utilice los jacks de entrada *POST DSP INSERT RETURN (IN)* para conectar las salidas de un procesador de efectos estéreo externo (sólo V-AMP PRO). Las salidas correspondientes son los jacks *POST DSP INSERT SEND (OUT) [25]*.
- [23] Al presionar el pulsador *GROUND LIFT* (sólo V-AMPIRE/V-AMP PRO) rompe la conexión a tierra en las salidas *DI OUT [24]*, evitando así bucles de masa.
- [24] En la salida *DI OUT* dispone de la señal estéreo balanceada del V-AMPIRE/V-AMP PRO. Conecte estas salidas a dos entradas balanceadas de su mesa de mezclas. Para los modos de estudio el nivel está ajustado a +4 dBu y para los modos de directo a -10 dBu.
- [25] Utilice la salida estéreo *POST DSP SEND (OUT)* para conectar un procesador de efectos estéreo externo (sólo V-AMP PRO). La señal de estas salidas es la misma que la de las salidas digitales. Al contrario que en la salida *SEND/LINE OUT [20]*, la señal aquí es captada después del procesador de señales digital. Cuando las dos entradas *RETURN (IN) [22]* correspondientes no se encuentran ocupadas, la señal en las salidas analógicas *ANALOG LINE OUTPUTS [21]* será idéntica.
- [26] Aquí dispone de la señal en el formato digital *S/PDIF* (sólo V-AMP PRO).
- [27] En estas salidas *XLR* dispone de la señal en el formato digital *AES/EBU* (sólo V-AMP PRO), siempre y cuando haya seleccionado *AES/EBU* como formato de salida (por favor, tenga en cuenta la segunda indicación bajo [8] E).
- ☞ **Las salidas *S/PDIF* y *AES/EBU* utilizan el mismo transformador de salida, por lo que no deben usarse simultáneamente. Para cambiar de formato entre *S/PDIF* y *AES/EBU* vaya al menú *Digital Out*.**
- [28] La entrada *WORDCLOCK* con conector *BNC* sirve para sincronizar su V-AMP PRO con aparatos externos. Esta entrada es de alta impedancia, es decir, no dispone de una resistencia terminal interna (75 Ω).
- [29] La salida *MIDI OUT/THRU* del V-AMP PRO está configurada de fábrica como *MIDI Out*, pero puede conmutarse a *MIDI Thru* (vea [8] A).
- [30] En la entrada *MIDI IN* puede conectar un pedal *MIDI* (como el *MIDI FOOT CONTROLLER FCB1010* de *BEHRINGER*). Por favor, lea también al respecto el Capítulo 8.3.
- [31] **NÚMERO DE SERIE.** Le rogamos nos envíe la tarjeta de garantía debidamente rellenada en un plazo de 14 días a partir de la fecha de compra ya que de lo contrario perderá su derecho de garantía extendida. Si lo prefiere, también puede registrarse en línea en nuestra página www.behringer.com.
El número de serie del V-AMP 2 se encuentra en la parte inferior del aparato.
- [32] **PORTAFUSIBLES / SELECCIÓN DE TENSIÓN.** Asegúrese antes de conectar el aparato que el indicador de voltaje coincida con la tensión de red local. Si requiere sustituir el fusible deberá emplear indispensablemente uno del mismo tipo. En algunos aparatos el portafusibles está diseñado de tal manera que le permite elegir entre 230 V y 120 V. Si desea utilizar su aparato fuera de Europa (a 120 V), debe utilizar un fusible con valor distinto (vea el Capítulo 8 “INSTALACIÓN”).
- [33] Para conectar el V-AMP 2 a la red eléctrica, enchufe el transformador suministrado a la conexión *AC IN*. El V-AMP 2 se enciende automáticamente al conectarlo a la red eléctrica.

V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2


- [34] Conecte su pedal FS112V en la entrada *FOOTSWITCH* (sólo V-AMPIRE y V-AMP 2). Esto le permite cambiar de configuración (preset) dentro de un mismo banco. Si mantiene pulsado durante más de dos segundos el pedal *DOWN* se encenderá o apagará el afinador.
- [35] La entrada *AUX IN* (sólo V-AMPIRE/V-AMP 2) le permite conectar una señal estéreo adicional, como puede ser un reproductor de CD o una caja de ritmos.
- [36] A través del control *AUX LEVEL* (sólo V-AMPIRE/V-AMP 2) determina usted el volumen de las señales alimentadas a la entrada *AUX IN*.
- [37] En estas salidas (sólo V-AMPIRE) puede conectar un par de altavoces externos.

 Si no hay altavoces externos conectados, el altavoz interno funciona en modo mono con 70 W. En la salida izquierda puede conectar un altavoz con una carga de 4 Ω y 120 W de potencia de salida (al conectar un altavoz externo en la salida izquierda, el altavoz interno se desconecta automáticamente). Si usted conecta un altavoz (de 8 Ω y 60 W) a la salida derecha, puede utilizarlo simultáneamente con el altavoz interno. Si desea utilizar las dos salidas de altavoz en modo estéreo, emplee altavoces con carga de 8 Ω y 60 W de potencia de salida (el altavoz interno se desconecta automáticamente). Nuestra serie ULTRASTACK es perfecta para estos casos.

3. MODOS DE OPERACIÓN Y EJEMPLOS DE APLICACIÓN


Una característica destacada de los productos V-AMP consiste en la posibilidad de poder determinar, dependiendo de las necesidades propias, qué señal se asigna a cada salida. Para ajustar de forma óptima su V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2 a las distintas situaciones de estudio y directo, tiene usted la posibilidad de elegir entre cinco modos de operación. Estos modos de operación determinan, independientemente de los ajustes realizados en el aparato, de dónde proceden las señales asignadas a las salidas de su V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2. Lo que le brinda absoluta independencia entre las salidas izquierda y derecha.

Dado que la elección de la configuración más apropiada depende de la situación, a continuación describimos algunos ejemplos de aplicación y particularidades del V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2 (véase también la hoja adjunta).

 Al conectar unos auriculares, el modo de operación se conmuta automáticamente a S1.

3.1 Selección de un modo de operación en el modo CONFIGURATION

El modo de operación por defecto es estudio 1 (S1). Para cambiar el modo de operación, seleccione el modo CONFIGURATION presionando simultáneamente los pulsadores B y D (V-AMP 2) o bien D y E (V-AMPIRE y V-AMP PRO). La pantalla le mostrará el modo activo en ese momento, para cambiarlo utilice las teclas de flecha. En la Tabla 3.1 hay una relación de las señales de salida correspondientes.

 Presionando el pulsador TAP y girando el control GAIN puede ajustar la amplificación de entrada para adaptarla a pastillas especialmente ruidosas.

En el menú Configuration puede ajustar la ganancia de entrada (Input Gain) a diferentes pastillas. Para ello, mantenga presionado el pulsador TAP en el menú Configuration y los LEDs alrededor del control de ganancia (GAIN) le indicarán el ajuste actual. Al girar hacia la izquierda el control, se disminuirá la ganancia de entrada. Ajustar girando a la derecha sólo es necesario para pastillas muy débiles.

Pulsando TUNER confirma su selección y sale del modo de configuración.

3.2 Configuración para practicar o grabar en casa

Al utilizar auriculares, se activará automáticamente el modo de estudio 1 (S1), que es especialmente apropiado para practicar o para grabar y escuchar una señal estéreo. También puede utilizar con el mismo fin el modo de directo 1 (L1), que además le ofrece un ecualizador de tres bandas.


Una ventaja de practicar en casa es que, en la mayoría de los casos, se dispone de un ordenador con el que se pueden crear, recibir, enviar o archivar fácilmente nuevas configuraciones (presets). El software V-AMP DESIGN, que puede descargar gratuitamente de Internet en la dirección www.v-amp.com, le permite una edición rápida y sencilla si cuenta con un PC Windows con interfaz MIDI o adaptador MIDI para puerto de juegos (joystick). En la página de internet del V-AMP también encontrará un banco de datos de configuraciones (ULI, User Library Interface) con muchos ejemplos de configuraciones de clientes y artistas famosos. Y si usted lo desea, puede poner a disposición de otras personas sus configuraciones favoritas.

El modo de estudio 2 (S2) le permite escuchar un sonido procesado con efectos, pero grabarlo "seco" (sin efectos). Con este método de trabajo, muy utilizado profesionalmente, puede usted determinar posteriormente en la mezcla el o los efectos definitivos. Para ello, debe conectar la salida izquierda de la unidad a su tarjeta de sonido y la derecha a la consola de mezclas para su monitorización.

3.2.1 V-AMPIRE

La Figura 1.3 de la hoja adjunta le muestra una aplicación doméstica típica. Aquí se recomiendan las configuraciones S1, L1 o L2.

Los modos S1 y L1 reproducen todas las simulaciones de amplificador, altavoz y efectos en estéreo, sin embargo, el modo L1 le permite disponer adicionalmente de un ecualizador de tres bandas para adaptar el sonido a cualquier situación. El modo L2 funciona igual que el L1, pero en lugar de utilizar la simulación de altavoz digital, la sustituye por la simulación analógica ULTRA-G, disponible únicamente en las salidas XLR y de auriculares.

 Al conectar unos auriculares en la salida respectiva, el V-AMPIRE silencia automáticamente la etapa final de salida. Por lo tanto, antes de desconectar los auriculares gire el control MASTER hasta el tope izquierdo. La salida XLR-DI es independiente de la posición del control MASTER, por lo que puede grabar señales con nivel de línea incluso cuando el control MASTER esté posicionado en el tope izquierdo.

Al igual que en el V-AMP 2, la entrada auxiliar estéreo le permite conectar un reproductor de CD o una caja de ritmos.

3.2.2 V-AMP PRO

Gracias a sus numerosas entradas y salidas, el V-AMP PRO se adapta perfectamente al entorno de un estudio. Dado que la monitorización siempre se realiza a través de la mesa de mezclas, no es necesaria una entrada AUX INPUT, como en el caso del V-AMP 2. Por lo mismo, no se tiene la posibilidad de mezclar directamente un reproductor al practicar con el V-AMP PRO.

La Figura 2.4 de la hoja adjunta muestra como conectar el V-AMP PRO con la entrada digital de un PC para una grabación en casa. Puede utilizar entradas digitales AES/EBU balanceadas o S/PDIF coaxiales. Cuando el V-AMP PRO funcione como reloj maestro (Clock Master), el PC debe sincronizarse con el V-AMP PRO (ya sea a 44.1, 48 o 96 kHz), es decir, debe estar en modo Clock Slave. Cuando el PC u otro aparato se el reloj maestro, el V-AMP PRO debe sincronizarse externamente a través de la entrada wordclock. En este caso, la frecuencia de muestreo

depende también de la señal recibida vía wordclock, y debe encontrarse entre 32 kHz y 96 kHz.

La Figura 2.4 muestra la conexión de un procesador de efectos externo en la entrada PRE DSP INSERT, para poder modificar la señal de entrada antes de que pase por el amplificador. El pulsador LINE IN debe estar presionado.

Al igual que en el V-AMP 2, en el modo S1 las simulaciones de amplificador y altavoz, así como los efectos, son estéreo. En el modo S2 los efectos sólo pueden escucharse en la salida derecha, lo que le permite grabar la señal mono izquierda sin efectos, y agregarlos posteriormente durante la mezcla.

3.2.3 V-AMP 2

Al practicar con el V-AMP 2 puede conectar un reproductor, metrónomo o caja de ritmos a la entrada auxiliar estéreo y mezclarla con el control AUX LEVEL (véase la Figura 3.3 en la hoja adjunta). En el lugar del amplificador de potencia EUROPOWER puede utilizar también un equipo de alta fidelidad (hi-fi), por ejemplo.

En la Figura 3.4 de la hoja adjunta se representa el ejemplo para el modo de estudio S2 descrito al principio de este capítulo.

3.3 En el escenario o en la sala de pruebas

Dado que ni el V-AMP PRO ni el V-AMP 2 disponen de altavoces o amplificador de potencia, requiere de aparatos adicionales para aplicaciones de directo. Para la reproducción a través de un sistema de sonorización, asegúrese que haya alguna simulación de altavoz digital o analógica (ULTRA-G) activa en la salida correspondiente.

3.3.1 V-AMPIRE

Además de la posibilidad de sencillamente colocar el V-AMPIRE sobre el escenario, conectarlo y empezar a tocar, la Figura 1.4 muestra cómo se puede conectar un altavoz adicional a la salida de altavoz izquierda (mono), a fin de utilizar al máximo los recursos del amplificador (120 W en 4 Ω). El altavoz interno se desconecta automáticamente al ocupar la salida izquierda. Esto es particularmente útil cuando el altavoz externo tiene un color especial que no se puede reproducir únicamente con un combo.

La Figura 1.5 de la hoja adjunta muestra la conexión de una caja acústica estéreo adicional, como la BG412S de nuestra serie ULTRASTACK, que funciona con una potencia de 2 x 60 W en 2 x 8 Ω y que le permite aprovechar enteramente los efectos estéreo del V-AMPIRE.

Si conecta un altavoz con 8 Ω de impedancia en la salida de altavoz derecha, seguirá teniendo una configuración estéreo, ya que el altavoz interno no se desconecta (vea la Figura 1.6).

El modo L2 es ideal para esta aplicación, proveyendo una señal estéreo con todos los efectos, simulación de amplificación y ecualizador de 3 bandas, pero sin simulación de altavoz. No obstante, en la salida XLR sigue disponiendo de la simulación analógica ULTRA-G, que puede utilizar para alimentar el sistema de sonorización. Recuerde que el control MASTER no influye sobre la salida XLR.

Si desea utilizar una simulación de altavoz digital seleccione el modo L1.

3.3.2 V-AMP PRO

El V-AMP PRO le ofrece también gran flexibilidad en directo, gracias a las salidas adicionales y la simulación de altavoz analógica ULTRA-G. La Figura 2.5 muestra una aplicación estéreo donde los monitores activos se conectan a las salidas de línea no balanceadas del V-AMP PRO. Con el control MASTER ajusta el volumen de los monitores, sin influir en absoluto en la señal de las salidas XLR enviada al sistema de sonorización. En este caso, los modos de operación más adecuados son el S1 y L1, dependiendo de si requiere el ecualizador de 3 bandas o no.

Dado que el receptor está conectado a la entrada de línea en la parte posterior del V-AMP PRO, el pulsador LINE IN debe estar presionado. También puede utilizar este pulsador para silenciar el sistema al cambiar de guitarra.

La Figura 2.6 muestra una aplicación muy parecida, aunque los monitores son reemplazados por un amplificador de guitarra, de manera que el modo L2 (sin simulación de altavoz) es el más adecuado.

3.3.3 V-AMP 2

La Figura 3.5 de la hoja adjunta muestra la conexión de la salida de línea estéreo del V-AMP 2 a la entrada de línea de un amplificador o un cabezal de amplificador. La conexión a la entrada de instrumento no sería tan conveniente, ya que la señal se vería influida por la etapa de preamplificación. BEHRINGER le ofrece una selección de amplificadores de guitarra que disponen de una entrada auxiliar, lo que los hace perfectos para este fin. Dado que el amplificador de guitarra dispone de un carácter propio, puede prescindir de las simulaciones de altavoz digitales, siendo entonces el modo L2 el más apropiado.

En la Figura 3.6 se describe una particularidad más del V-AMP 2 en el modo de directo L3. En este caso, se utiliza un amplificador de guitarra como monitor para el escenario, mientras que el sistema de sonorización se alimenta con una segunda señal paralela. De este modo puede prescindir enteramente de micrófonos para la guitarra.

La particularidad del modo L3 consiste en que la señal enviada al amplificador de guitarra no contiene ninguna simulación de altavoz, pero sí se ve afectada por el ecualizador de tres bandas adicional. Por el contrario, la señal enviada al sistema de sonorización no se ve influida por el ecualizador de tres bandas, pero sí contiene una simulación de altavoz. Ésta es necesaria para poder reproducir el sonido típico de un altavoz de guitarra a través del sistema de sonorización.

3.4 Grabación/estudio

Para estas aplicaciones, partimos de la base de que se dispone al menos de una mesa de mezclas y de un grabador.

3.4.1 V-AMPIRE

Igual que en casa o en la sala de ensayos, usted puede conectar el V-AMPIRE directamente a la mesa de mezclas o al grabador, a través de las salidas XLR. Además, usted puede utilizar la salida PRE DSP INSERT SEND para grabar directamente la señal de la guitarra sin requerir una caja de inyección directa adicional.

Considerando que el volumen no supone ningún problema en el estudio, el V-AMPIRE no tiene porque limitarse al uso descrito en el capítulo 3.2.1, lo que le da la libertad de explotar su potencia al máximo. Esto resulta muy interesante si desea utilizar un altavoz adicional que disponga de un carácter propio o incluso cuando desee producir realimentación intencional entre el altavoz y la guitarra. En el primer caso deberá captar el sonido del altavoz con algún micrófono. En el segundo caso también podría utilizar la salida XLR para grabar, sin perder por ello el sonido de la realimentación entre guitarra y amplificador. El modo L2 (con ecualizador de tres bandas pero sin simulación de altavoz) es el más recomendable para esta aplicación (vea la Figura 1.4).

3.4.2 V-AMP PRO

Los modos S1, S2 o S3 son perfectos para adaptarse a diversos métodos de trabajo en el estudio. En el modo S1, al igual que en el caso del V-AMP 2, las simulaciones de amplificador y de altavoz, así como los efectos son estéreo, mientras que en el modo S2 los efectos solamente pueden escucharse en la salida derecha. En el modo S3 se desactiva la simulación de altavoz digital para darle la posibilidad de elegir la calidad sonora de la guitarra durante la etapa de mezcla. Es por esto que en el modo S3 se activa la simulación de altavoz analógica ULTRA-G, la cual se encuentra disponible en las salidas analógicas XLR y la salida

V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2

Modo de operación	V-AMPIRE/V-AMP PRO		V-AMP 2	
	SALIDAS L	SALIDAS R	SALIDAS L	SALIDAS R
Estudio 1 (S1)	Estéreo: Amplificador con simulación de altavoz y FX		Estéreo: Amplificador con simulación de altavoz y FX	
Estudio 2 (S2)	Amplificador con simulación de altavoz, sin FX	Amplificador con simulación de altavoz y FX	Amplificador con simulación de altavoz, sin FX	Amplificador con simulación de altavoz y FX
Estudio 3 (S3)	Amplificador sin FX	Amplificador con FX		
	XLR/Auriculares: con simulación analógica ULTRA-G			
Directo 1 (L1)	Estéreo: Amplificador con simulación de altavoz, ecualizador de tres bandas y FX		Estéreo: Amplificador con simulación de altavoz, ecualizador de tres bandas y FX	
Directo 2 (L2)	Salidas jack Estéreo: Amplificador con ecualizador de tres bandas y FX, sin simulación de altavoz		Salidas jack Estéreo: amplificador con ecualizador de tres bandas y FX, sin simulación de altavoz	
	XLR/Auriculares: con simulación analógica ULTRA-G			
Directo 3 (L3)			Amplificador con ecualizador de tres bandas y FX, sin simulación de altavoz	Amplificador con sin simulación de altavoz y FX, sin ecualizador de tres bandas

Tabla 3.1: Modos de operación (CONFIGURATIONS)

de auriculares. Por esta misma razón, al grabar no debe utilizar las salidas digitales para monitorización, sino las salidas analógicas XLR o de auriculares. Para grabar la señal original de la guitarra, puede utilizar una configuración parecida a la representada en la Figura 2.3. Presione el pulsador LINE IN si desea escuchar la señal grabada a través del V-AMP PRO. En este caso, le recomendamos los modos S1 o L1. Considere el modo S2 cuando la proporción del efecto deba poder regularse en la mesa de mezclas.

Tenga en cuenta que en los modos S3 y L2, la simulación de altavoz analógica ULTRA-G solamente afecta a las salidas XLR y de auriculares, y no tiene influencia alguna sobre las salidas digitales.

3.4.3 V-AMP 2

Si desea grabar una señal estéreo con efectos, simulaciones de amplificador y de altavoz, seleccione la configuración S1 o L1 (si requiere del ecualizador de tres bandas), y conecte las salidas de línea balanceadas a la mesa de mezclas o el grabador. La ventaja de este método implica al mismo tiempo un inconveniente, ya que el sonido se graba exactamente como usted lo escucha, por lo que si usted determina posteriormente que desea cambiar el sonido, debe volver a grabar todo.

En el modo de estudio S2, en cambio, los efectos solamente se reproducen en el canal derecho, mientras que en el canal izquierdo se encuentran las simulaciones de amplificador y de altavoz. Lo que le permite grabar la señal seca (sin efectos) del amplificador y determinar los efectos durante la mezcla (vea también la Figura 3.4).

Si no quiere correr ningún riesgo, le recomendamos dividir la señal del V-AMP 2 con una caja de inyección directa activa como la GI100 de BEHRINGER. Conecte la guitarra directamente a la entrada de la GI100, y de las salidas de ésta, conecte la salida de enlace directo (Link) con la entrada del V-AMP 2 y la salida XLR con el grabador. De esta manera, puede grabar la señal directa de la guitarra en un canal y el sonido con simulación de amplificador en otro y, no obstante, escuchar a través de los auriculares la señal con todos los efectos (vea la Figura 3.4).

4. CONFIGURACIONES (presets)

El V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2 dispone de 125 configuraciones (presets) editables, distribuidas en 25 bancos (cinco por banco). Cada configuración se compone como máximo de cinco elementos:

- ▲ una simulación de amplificador (incluyendo ajustes de ganancia, ecualización y volumen),
- ▲ una simulación de altavoz,
- ▲ un efecto "preamplificador" (puerta de ruido, compresor, auto-wah o wah-wah, por ejemplo),
- ▲ un multiefecto "postamplificador" (delay, efecto de modulación o una combinación de ambos) y
- ▲ reverberación.

En este manual se adjunta una tabla con todas las configuraciones del V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2.

4.1 Selección de configuraciones

Al encender el aparato se cargará de forma automática la última configuración utilizada. En el ejemplo siguiente, la última configuración seleccionada fue la configuración D del banco 25

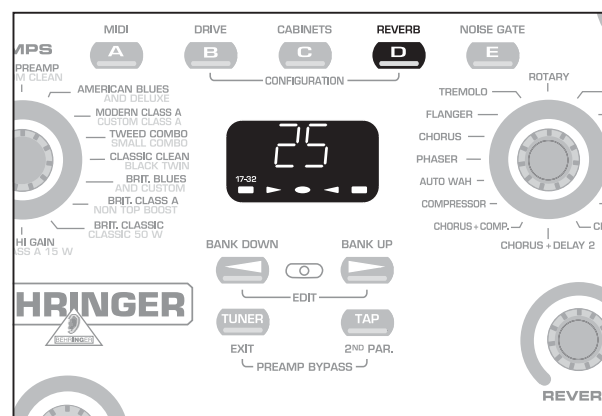


Fig. 4.1: Carga de configuraciones

En este caso, podría usted seleccionar una configuración diferente del mismo banco presionando los pulsadores A, B, C o E. Para cambiar de banco utilice las teclas de flecha (BANK UP y BANK DOWN).

La pantalla le indica siempre el banco seleccionado. Tras cambiar de banco, cargue una nueva configuración presionando alguno de los pulsadores A - E. Los LEDs de los pulsadores le indicarán qué configuración está activa en ese momento.


4.2 Edición de configuraciones

La edición de configuraciones es muy rápida y sencilla. La mejor solución es seleccionar una configuración y editarla a su gusto. Elija un modelo de amplificador mediante el control infinito AMPS (el LED del pulsador correspondiente parpadea indicando que ha modificado la configuración).

A continuación, ajuste los controles VOLUME, BASS, MID, TREBLE y GAIN de acuerdo a su gusto. Al seleccionar un efecto, podrá ajustar la proporción de éste respecto al sonido general con el control EFFECTS.


Para pasar al modo EDIT presione simultáneamente ambas teclas de flecha. Al editar alguna de las funciones DRIVE, CABINETS, REVERB y NOISE GATE (pulsadores B- E) la pantalla le indicará el valor de los parámetros respectivos. Presionando brevemente el pulsador TUNER saldrá del modo EDIT.

Al mantener el pulsador TAP presionado y girar el control TREBLE se activa el filtro adicional de altas frecuencias (PRESENCE) que simula la realimentación dependiente de la frecuencia de los amplificadores a válvulas.

 **Salvo el compresor y el Auto-wah, todos los efectos tienen un parámetro de velocidad o tempo. Para ajustar un efecto al tempo de una determinada señal, pulse un par de veces el pulsador TAP al ritmo de ésta y el efecto se adaptará automáticamente a dicho tempo.**

4.3 Almacenamiento de configuraciones de usuario

Para almacenar sus ediciones, mantenga presionado el pulsador de la configuración a sobrescribir durante aproximadamente dos segundos y la configuración se guardará en la memoria (el LED del pulsador se ilumina de nuevo de forma constante).

 **Obviamente, no tiene que guardar la nueva configuración en el lugar de la memoria de aquella utilizada originalmente. Si desea seleccionar otra posición de almacenamiento, seleccione el banco de configuraciones correspondiente con las teclas de flecha (BANK UP y BANK DOWN) y almacene las modificaciones manteniendo presionado un par de segundos el pulsador de la configuración deseada. De esta manera puede, por ejemplo, editar la configuración D del banco cinco y guardarla en la memoria A del banco seis.**

4.4 Descartar una edición / restablecer una configuración de fábrica

En caso de que haya modificado una configuración y no le guste el resultado final, puede descartarla fácilmente. Supongamos que ha seleccionado la configuración C de algún banco y la ha editado (el LED del pulsador correspondiente parpadea), pero desea regresar a la configuración almacenada con anterioridad. Lo único que tiene que hacer es elegir cualquier otra configuración. Al volver a la configuración editada temporalmente, se cargará la información previamente almacenada. Si después de editar una configuración usted pulsa ambas teclas de flecha hasta que aparezca "Pr" en pantalla, se restablecerá la configuración de fábrica para dicha memoria. Si desea volver a guardar la configuración de fábrica en dicha posición de memoria debe presionar un par de segundos el pulsador correspondiente a la configuración en cuestión.

4.5 Restablecimiento de todas las configuraciones de fábrica


Para restablecer todas las configuraciones de fábrica haga lo siguiente: estando apagado el V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2, presione simultáneamente los pulsadores D y E y enciéndalo. En la pantalla aparecerá "CL". Suelte los dos pulsadores y presione simultáneamente las dos teclas de flecha. Al hacerlo, se borrarán todas las configuraciones que usted haya guardado y se restablecerán las configuraciones de fábrica.

5. SIMULACIÓN DE AMPLIFICADOR / ALTAVOZ

El corazón de su V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2 es la simulación de amplificadores y altavoces. Éstas le facilitan enormemente las grabaciones caseras al no tener que microfonar un amplificador. El V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2 le permite utilizar amplificadores de guitarra que han escrito historia, sin importar el estilo: brit pop, blues, heavy metal, etc. Además, usted puede esculpir a su gusto el sonido del amplificador de su elección y asignarle libremente alguna de las simulaciones de altavoz. Por último, usted puede retocar el sonido de su amplificador virtual con algún efecto digital y reverberación. Vea el Capítulo 4 "CONFIGURACIONES (presets)" para mayor información.

Al encender el V-AMPIRE/V-AMP PRO/ V-AMP 2 se cargará automáticamente la última configuración utilizada. De entre los LEDs alrededor del control AMPS se iluminará el correspondiente al modelo de amplificador seleccionado. Si desea seleccionar otro modelo simplemente gire el control. Utilice los controles VOLUME, BASS, MID, TREBLE y GAIN para modificar el sonido básico del amplificador. Si mantiene el pulsador TAP presionado y gira el control TREBLE se activa el filtro adicional de altas frecuencias PRESENCE (vea [6]).

Normalmente deberá elegir en primera instancia un modelo de amplificador, a continuación un altavoz y por último algún efecto. En el Capítulo 4 se describe cómo puede almacenar sus modificaciones. En las versiones en inglés y alemán de este manual encontrará una visión general de las distintas simulaciones de amplificación del V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2.

 **Al seleccionar un modelo de amplificador, se activará automáticamente una simulación de altavoz correspondiente (véase la Tabla 6.1). De otra manera, la autenticidad del sonido podría verse mermada al elegir un altavoz inadecuado, especialmente al utilizar auriculares. Usted puede posteriormente seleccionar otra simulación de altavoz a voluntad.**

5.1 Descripciones de altavoz

El sonido de un amplificador de guitarra depende en gran parte del tipo y la combinación de altavoces. En los últimos 50 años se ha experimentado constantemente a este respecto, con el objetivo de averiguar qué altavoz reproduce determinado sonido de guitarra de la mejor manera y cómo cambia el sonido al combinar un determinado altavoz con otros.

El carácter de un altavoz se define, entre otras cosas, por su potencia, la impedancia, la presión sonora y su tamaño. Por supuesto, el material del que está hecho el altavoz también influye. En lo que se refiere a guitarras eléctricas, se han impuesto los tamaños de altavoz de 8", 10" y 12". La tabla 5.1

muestra una lista de simulaciones de altavoz.

V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2

Simulación de altavoz	
-	BYPASS (ninguna simulación)
1	1 x 8" VINTAGE TWEED
2	4 x 10" VINTAGE BASS
3	4 x 10" V-AMP CUSTOM
4	1 x 12" MID COMBO
5	1 x 12" BLACKFACE
6	1 x 12" BRIT '60
7	1 x 12" DELUXE '52
8	2 x 12" TWIN COMBO
9	2 x 12" US CLASS A
10	2 x 12" V-AMP CUSTOM
11	2 x 12" BRIT '67
12	4 x 12" VINTAGE 30
13	4 x 12" STANDARD '78
14	4 x 12" OFF AXIS
15	4 x 12" V-AMP CUSTOM

Tabla 5.1: Simulaciones de altavoz

Amplificadores 1 - 16	#	Simulación de altavoz
AMERICAN BLUES	2	4 x 10" VINTAGE BASS
MODERN CLASS A	9	2 x 12" US CLASS A
TWEED COMBO	1	1 x 8" VINTAGE TWEED
CLASSIC CLEAN	8	2 x 12" TWIN COMBO
BRIT. BLUES	12	4 x 12" VINTAGE 30
BRIT. CLASS A	11	2 x 12" BRIT. '67
BRIT. CLASSIC	12	4 x 12" VINTAGE 30
BRIT. HI GAIN	12	4 x 12" VINTAGE 30
RECTIFIED HI GAIN	15	4 x 12" V-AMP CUSTOM
MODERN HI GAIN	15	4 x 12" V-AMP CUSTOM
FUZZ BOX	14	4 x 12" OFF AXIS
ULTIMATE V-AMP	15	4 x 12" V-AMP CUSTOM
DRIVE V-AMP	15	4 x 12" V-AMP CUSTOM
CRUNCH V-AMP	15	4 x 12" V-AMP CUSTOM
CLEAN V-AMP	15	4 x 12" V-AMP CUSTOM
TUBE PREAMP	-	Ninguna simulación
Amplificadores 17 - 32	#	Simulación de altavoz
AND DELUXE	2	4 x 10" VINTAGE BASS
CUSTOM CLASS A	9	2 x 12" US CLASS A
SMALL COMBO	1	1 x 8" VINTAGE TWEED
BLACK TWIN	8	2 x 12" TWIN COMBO
AND CUSTOM	12	4 x 12" VINTAGE 30
NON TOP BOOST	11	2 x 12" BRIT. '67
CLASSIC 50 W	13	4 x 12" STANDARD '78
BRIT. CLASS A 15 W	6	1 x 12" BRIT. '60
RECTIFIED HEAD	15	4 x 12" V-AMP CUSTOM
SAVAGE BEAST	13	4 x 12" STANDARD '78
CUSTOM HI GAIN	15	4 x 12" V-AMP CUSTOM
ULTIMATE PLUS	15	4 x 12" V-AMP CUSTOM
CALIF. DRIVE	4	1 x 12" MID COMBO
CUSTOM DRIVE	5	1 x 12" BLACKFACE
CALIF. CLEAN	4	1 x 12" MID COMBO
CUSTOM CLEAN	5	1 x 12" BLACKFACE


Tabla 5.2: Asignación de altavoces a los modelos de amplificador

No. de efecto	Tipo de Efecto	Regulador EFFECTS	Regulador EFFECTS + TAP presionado	Pulsador TAP
1	ECHO	Mix	Feedback	Delay Time
	CC49, val 1	CC54	CC53	CC50+51
2	DELAY	Mix	Feedback	Delay Time
	CC49, val 0	CC54	CC53	CC50+51
3	PING PONG	Mix	Feedback	Delay Time
	CC49, val 2	CC54	CC53	CC50+51
4	PHASER/DELAY	Delay Mix	Mod. Mix	Delay Time
	CC55, val 1 + CC49, val 0	CC54	CC59	CC50+51
5	FLANGER/DELAY 1	Delay Mix	Mod. Mix	Delay Time
	CC55, val 5 + CC49, val 0	CC54	CC59	CC50+51
6	FLANGER/DELAY 2	Delay Mix	Mod. Mix	Delay Time
	CC55, val 5 + CC49, val 2	CC54	CC59	CC50+51
7	CHORUS/DELAY 1	Delay Mix	Mod. Mix	Delay Time
	CC55, val 3 + CC49, val 0	CC54	CC59	CC50+51
8	CHORUS/DELAY 2	Delay Mix	Mod. Mix	Delay Time
	CC55, val 3 + CC49, val 2	CC54	CC59	CC50+51
9	CHORUS/COMPRESSOR	Sense	Mod. Mix	Modulation Speed
	CC55, val 4 + CC44, val 1	CC45	CC59	CC58
10	COMPRESSOR	Sense	Attack	-
	CC44, val 1	CC45	CC46	
11	AUTO WAH	Depth	Speed	-
	CC44, val 2	CC45	CC46	
12	PHASER	Mix	Feedback	Modulation Speed
	CC55, val 1	CC59	CC58	CC56
13	CHORUS	Mix	Depth	Modulation Speed
	CC55, val 4	CC59	CC57	CC56
14	FLANGER	Mix	Feedback	Modulation Speed
	CC55, val 6	CC59	CC58	CC56
15	TREMOLO	Mix	-	Modulation Speed
	CC55, val 2	CC59		CC56
16	ROTARY	Mix	Depth	Modulation Speed
	CC55, val 0	CC59	CC57	CC56


Tabla 5.3: Efectos y controladores MIDI


6. PROCESADOR DE EFECTOS

Una característica especial de su V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2 es el procesador de efectos integrado. Este módulo de efectos le ofrece 16 grupos diferentes de efectos de primera calidad como chorus, flanger, delay estéreo, rotary cab, sintetizador, así como diversas combinaciones de efectos. Además, usted puede usar un efecto wah-wah mediante las funciones MIDI del aparato y un pedal MIDI como el MIDI FOOT CONTROLLER FCB1010 de BEHRINGER. La Tabla 9.1 le ofrece una visión general acerca de la información MIDI enviada y recibida por el V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2.

 El procesador de efectos es estéreo. Para aplicaciones de grabación en estéreo utilice la salida LINE OUT del V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2 o bien de las salidas ANALOG LINE OUTPUT del V-AMP PRO. Si quiere reproducir los efectos en estéreo requiere un segundo amplificador.

Los efectos del V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2 poseen tres parámetros editables. Para editar el primer parámetro gire el control EFFECTS, para el segundo gire el control EFFECTS mientras mantiene presionado el pulsador TAP y para el tercero presione el pulsador TAP al ritmo de la música.

 Para adaptar la velocidad (el tempo) del efecto al ritmo de la música, presione un par de veces el pulsador TAP al ritmo de ésta.

 En la Tabla 5.3 se indican los controladores MIDI correspondientes para cada parámetro. Los ajustes apropiados pueden efectuarse vía MIDI. En la página de Internet de BEHRINGER (www.behringer.com) encontrará a su disposición una lista detallada y gratuita de todos los parámetros controlables vía MIDI.

6.1 Reverb independiente

El efecto de reverberación del V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2 puede utilizarse independientemente del procesador de efectos integrado. Para ello active la función REVERB, pulsador D, en el modo EDIT (presionando simultáneamente las dos teclas de flecha) y seleccione con ayuda de las dos teclas de flecha un tipo de reverberación. En total se encuentran a su disposición nueve tipos diferentes (vea la tabla 6.1).

Reverb. N°	Tipo de reverberación	Característica
1	Tiny Room	Simulaciones de espacios acústicos en diferentes tamaños (desde un cuarto de baño hasta una catedral).
2	Small Room	
3	Medium Room	
4	Large Room	
5	Ultra Room	Efecto esférico para guitarra
6	Small Spring	Simulaciones de unidades de reverberación a muelles.
7	Medium Spring	
8	Short Ambience	Simulación de las primeras reflexiones de una habitación sin reverberación
9	Long Ambience	

Tabla 6.1: Tipos de reverberación

6.2 Wah Wah

Mediante las funciones MIDI de su aparato, tiene la posibilidad de emplear un efecto de wah wah adicional. Para controlarlo de forma óptima puede utilizar un pedal MIDI como el MIDI FOOT CONTROLLER FCB1010 de BEHRINGER.

Para modificar las características del filtro de wah-wah, en el menú DRIVE, mantenga presionado el pulsador TAP y gire el control EFFECTS (vea también [8] B).

7. AFINADOR

El afinador integrado se activa presionando el pulsador TUNER.

7.1 Afinador de guitarra

El afinador cromático reconoce la frecuencia, el tono, de la señal de guitarra. Para la cuerda LA ("a"), esto significa una frecuencia de 220 Hz. Cuando su guitarra esté conectada al V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2 y usted toque una cuerda al aire, el afinador intentará reconocer el tono y lo mostrará en pantalla. Dado que el afinador es cromático, también puede reconocer semitonos, mostrándolos en pantalla con una "b".

Sin embargo, puede suceder que el tono de la guitarra se desvíe ligeramente del tono exacto, lo que será indicado por la iluminación de al menos uno de las cuatro flechas luminosas en el marco inferior de la pantalla. En casos especiales pueden iluminarse dos de estos LEDs, lo que significa que el tono se encuentra entre las dos desviaciones indicadas. Si se ilumina el LED central circular, el tono de la guitarra corresponde al tono que se muestra en pantalla.

7.2 Ajuste del tono LA de referencia

Para garantizarle libertad absoluta al afinar su guitarra, usted puede modificar el tono LA de referencia.

El tono de referencia LA ("a") se encuentra ajustado de fábrica a 440 Hz. Suponiendo que desee tocar con una orquesta que afina a un tono de 444 Hz, necesitará cambiar el tono de referencia. Para ello, proceda como se describe a continuación: active el afinador presionando el pulsador TUNER y cambie al modo EDIT (presionando simultáneamente las dos teclas de flecha), en la pantalla aparecerá "40", lo que significa 440 Hz. Presionando las teclas de flecha puede ajustar el tono de referencia hasta 15 Hz hacia arriba o hacia abajo. En la pantalla

se indican solamente las dos últimas cifras del tono en cuestión, dado que la primera cifra siempre es un 4. Si, por ejemplo, partiendo del LA de 440 Hz presiona usted tres veces la tecla de flecha derecha, la pantalla indica "43", lo que corresponde a una frecuencia de 443 Hz. Para salir del modo EDIT, presione el pulsador TUNER o el pulsador TAP. Las modificaciones que usted ha llevado realizado se grabarán automáticamente. Los tonos relativos para las cuerdas restantes de su guitarra se ajustan automáticamente al nuevo tono de referencia seleccionado.

8. INSTALACIÓN

8.1 Tensión de red

!Antes de conectar su V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2 a la red eléctrica, asegúrese de que el voltaje coincida con la tensión nominal del aparato! El portafusibles en la toma de conexión a red presenta tres marcas triangulares. Dos de estos triángulos están situados uno enfrente del otro. Su V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2 está establecido a la tensión de trabajo situada junto a estas marcas y puede cambiarse mediante un giro de 180° del portafusibles. **ATENCIÓN: ¡Esto no es válido en los modelos destinados a la exportación que, por ejemplo, sólo fueron concebidos para una tensión de red de 120 V!**

Cuando ajuste el aparato a una tensión de red diferente debe emplear otro fusible. El valor adecuado lo encontrará en el Capítulo 10 "DATOS TÉCNICOS".

Los fusibles defectuosos deben sustituirse imprescindiblemente por fusibles con el valor correcto! El valor adecuado lo encontrará en el Capítulo 10 "DATOS TÉCNICOS".

La conexión a la red eléctrica se realiza mediante el cable de red suministrado. Cumple con todas las disposiciones de seguridad necesarias.

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 asegúrese de que la conexión disponga de una unión a tierra.

8.2 Conexiones de audio

Las entradas del V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2 de BEHRINGER son a través de jacks mono. Las salidas Line Out y de auriculares, así como las entradas Line In son a través de jacks estéreo. Las salidas Line Out pueden utilizarse con jacks balanceados o no balanceados.

Las salidas de inyección directa DI OUT del V-AMPIRE/V-AMP PRO son a través de conectores XLR.

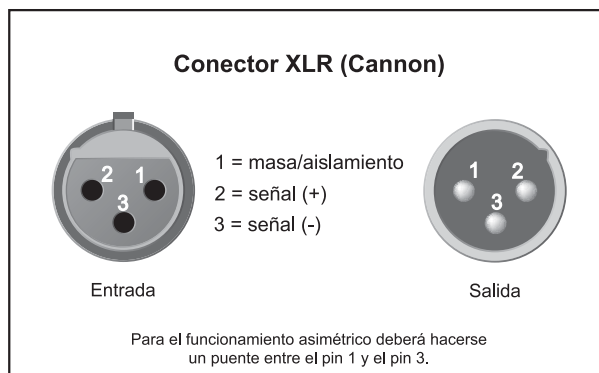


Fig. 8.1: Conector XLR

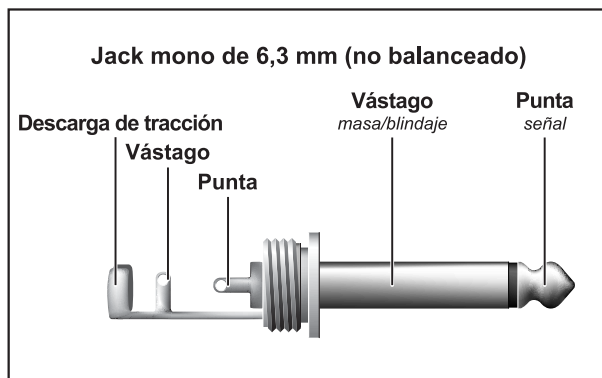


Fig. 8.2: Jack mono de 6,3 mm (no balanceado)

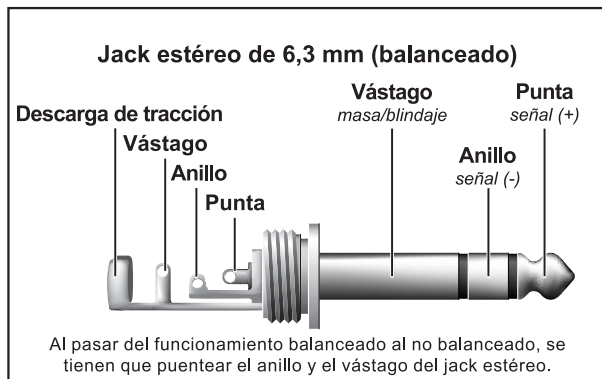


Fig. 8.3: Jack estéreo de 6,3 mm (balanceado)

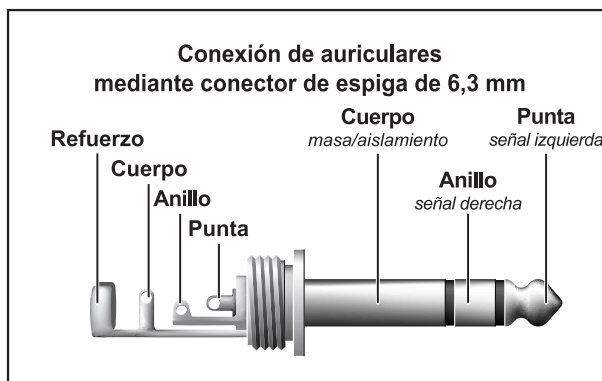


Fig. 8.4: Jack estéreo para auriculares

8.3 Conexiones MIDI

Las conexiones MIDI en la parte posterior del aparato cuentan con conectores estándar DIN de 5 polos. Para conectar su V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2 con otros dispositivos MIDI necesita cables MIDI. No se recomienda usar cables MIDI de más de 5 metros.

MIDI IN: Esta conexión sirve para recibir datos MIDI. El canal de recepción se determina mediante el pulsador A y las teclas de flecha en el modo EDIT.

MIDI OUT/THRU: A través de esta salida puede enviar datos de configuraciones (presets) y de parámetros a otros dispositivos MIDI. Si se conmuta esta salida a MIDI THRU, el V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2 no transmite información propia, sino que transmite sin modificación alguna los datos que lleguen a la entrada MIDI IN.

8.3.1 Recepción / envío de datos MIDI SysEx

El V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2 puede recibir un vaciado de memoria (dump) SysEx de otro aparato MIDI, siempre y cuando se encuentre activada la función MIDI (pulsador A) en el modo EDIT. Pero al hacerlo, se sobrescriben automáticamente todas las configuraciones (presets). Estando en el modo EDIT, usted puede realizar un vaciado total inverso (total dump), es decir, del V-AMPIRE/V-AMP PRO/V-AMP 2 a otro dispositivo MIDI, manteniendo presionado el pulsador MIDI (A) hasta que aparezca una "d" en pantalla. Al realizar un "total dump" puede, por ejemplo, transferir a un secuenciador MIDI todo el contenido MIDI de la memoria para su almacenamiento. Pero también puede enviar una configuración específica a otro aparato. Estando en el modo EDIT, active la función MIDI y presione brevemente el pulsador A, para almacenar la información de la configuración activa en la memoria temporal y posteriormente guardarla en la memoria deseada del dispositivo MIDI receptor.

9. IMPLEMENTACIÓN MIDI

MIDI Implementation Chart			
Function	Transmitted	Received	Remarks
MIDI Channel	1-16	1-16	-
Mode	N	N	-
Note Number	N	N	-
Velocity	N	N	-
After Touch	N	N	-
Pitch Bender	N	N	-
Control Change	-	-	-
1	N (request only)	Y	Wah Pedal
7	N (request only)	Y	Volume Pedal
12	Y	Y	Amp Gain (0-127)
13	Y	Y	Amp Treble (0-127)
14	Y	Y	Amp Mid (0-127)
15	Y	Y	Amp Bass (0-127)
16	Y	Y	Amp Vol (0-127)
17	Y	Y	Presence (0-127)
18	Y	Y	Reverb Mix (0-127) *2
19	Y (skipped on request)	Y	Amp Type (0-32) with default cabinet *3
20	Y (skipped on request)	Y	Fx Type (0-15) with defaults *1
21	Y	Y	Fx off/on (0/127)
22	Y	Y	Reverb Send off/on (0/127)
23	Y	Y	Cabinet Type (0-15) *5
24	Y	Y	Reverb Type (0-8) *4
25	Y	Y	Noise Gate Level (0-15)
26	Y	Y	Drive off/on (0/127)
27	Y	Y	Wah off/position (0/1-127)
44	N (request only)	Y	pre Effect Type (0-2) *6
45	Y	Y	pre Effect Par 1 *6
46	Y	Y	pre Effect Par 2 *6
47	N (request only)	Y	pre Effect Par 3 *6
48	N (request only)	Y	pre Effect Par 4 *6
49	N (request only)	Y	Delay Type (0-2) *7
50	Y	Y	Delay Time hi (0-117) *8
51	Y	Y	Delay Time lo (0-127) *8
52	N (request only)	Y	Delay Spread (0-127)
53	Y	Y	Delay Feedback (0-127)
54	Y	Y	Delay Mix (0-127) *9
55	N (request only)	Y	post Fx Mode (0-6) *10
56	Y	Y	post Fx Par 1 *10
57	Y	Y	post Fx Par 2 *10
58	Y	Y	post Fx Par 3 *10
59	Y	Y	post Fx Mix (0-127) *11
60	N (request only)	Y	Assign Effects Control (0-15) *1
61	N (request only)	Y	Amp Type (0-32) w/o cabinet change *3
64	N	Y	Tap (Value > 63)
80	N	Y	Request Controls (Value = 80)
81	N (request only)	Y	Set Pos (0-15), Set Character (32-127)
82	Y	Y	Tuner Bypass Volume (0-127)
83	Y	Y	Tuner Center Frequency (25-55)
84	Y	Y	Configuration (0-4=S1,S2,L1,L2,L3)
85	Y	Y	Live EQ Treble (0-127)
86	Y	Y	Live EQ Mid (0-127)
87	Y	Y	Live EQ Bass (0-127)
88	Y	Y	(V-AMP PRO only) Digital Out (44.1/48/96/ext; bit 2:pro)
89	Y	Y	Input Gain (0-127)
90	Y	Y	Wah character (0-127)
Program Change	Y (0-124)	Y (0-124,127)	127=Tuner
System Exclusive	Y	Y	see SysEx Documentation
System Common	N	N	-
System Real Time	N	N	-
Running Status	Y (2s Timeout)	Y	-

Tabla 9.1: Implementación MIDI

10. DATOS TÉCNICOS

	V-AMPIRE	V-AMP PRO	V-AMP 2
ENTRADAS DE AUDIO			
ENTRADAS DE INSTRUMENTOS			
Toma hembra mono de 6,3 mm, no balanceada.			
Impedancia de entrada	1 MΩ		
Nivel de entrada máximo	+9 dBu		
AUX IN ESTÉREO	Tomas hembra estéreo de 6,3 mm	-	Tomas hembra estéreo de 6,3 mm
Impedancia de entrada	4,7 kΩ	-	15 kΩ
PRE DSP RETURN LINE IN	Toma hembra mono de 6,3 mm, no balanceada		
Impedancia de entrada	2 kΩ	20 kΩ	-
Nivel de entrada máximo	+9 dBu	+15 dBu	-
POST DSP INSERT RETURN L/R	-	Toma hembra mono de 6,3 mm, no balanceada	-
Impedancia de entrada	-	40 kΩ	-
Nivel de entrada máximo	-	+8 dBu	-
SALIDAS DE AUDIO			
SALIDAS ANALÓGICAS LINE L/R			
Tomas hembra mono de 6,3 mm, no balanceada.			
Tomas hembra de 6,3 mm, balanceada			
Impedancia de salida	aprox. 680 Ω		2,2 kΩ
Nivel máximo de salida	+9 dBu	+20 dBu	
PRE DSP SEND/LINE OUT	Toma hembra mono de 6,3 mm, no balanceada		
Impedancia de salida	<1 kΩ		
Nivel máximo de salida	+9 dBu		
POST DSP INSERT SEND L/R	-	Toma hembra mono de 6,3 mm, no balanceada	-
Impedancia de salida	-	1 kΩ	-
Nivel máximo de salida	-	+8 dBu	-
BALANCED LINE OUT	XLR, balanceadas		
Impedancia de salida	100 Ω		
Nivel máximo de salida	+14 dBu (Studio); 0 dBu (Live)		
CONEXIÓN DE AURICULARES	Toma hembra estéreo de 6,3 mm, no balanceada		
Nivel máximo de salida	+15 dBu/100 Ω (+23 dBm)		
SALIDAS DIGITALES			
Formato	-	AES/EBU o bien S/PDIF, conmutable	-
Frecuencia de muestreo	-	44,1/48/96 kHz interna; 32 - 96 kHz wordclock, convertidor de frecuencia de muestreo	-
XLR	-	trafo-balanceada	-
Impedancia de salida	-	110 Ω	-
Nivel de salida nominal	-	3,5 V peak-to-peak	-
CINCH	-	libre de tierra no balanceada	-
Impedancia de salida	-	75 Ω	-
Nivel de salida nominal	-	0,5 V peak-to-peak	-
ENTRADA WORDCLOCK			
BNC	-	coaxial	-
Impedancia de entrada	-	50 kΩ	-
Nivel de entrada nominal	-	2 - 6 V peak-to-peak	-
MIDI			
Tipo	Tomas DIN de 5 polos IN, OUT/THRU		
EDICIÓN DIGITAL DE LA SEÑAL			
Transformador	Sigma-Delta de 24 bits, 64/128 veces sobremuestreo		
Dinámica A/D	104 dB @ Preamp Bypass		
Dinámica D/A	92 dB		
Velocidad de muestreo	31,250 kHz		
DSP	100 Mips		
Tiempo de retardo	máx. 1933 ms stereo		
Tiempo de retardo de la señal (Line In → Line Out)	aprox. 5 ms		
PANTALLA			
Tipo	Indicador LED de 7 segmentos de dos cifras		
AMPLIFICADOR			
Potencia mono (1 x 4 Ω)	120 W	-	-
Potencia mono (1 x 8 Ω)	70 W	-	-
Potencia estéreo (2 x 8 Ω)	2 x 60 W	-	-
Presión acústica	116 dB @ 1 m	-	-
ALTAVOZ INTERNO			
Tipo	JENSEN®/BUGERA™	-	-
Impedancia	8 Ω	-	-
Capacidad de carga	70 W (IEC) / 140 W (DIN)	-	-
SUMINISTRO DE CORRIENTE			
Tensión de red	EE.UU. / Canadá 120 V~, 60 Hz		EE.UU. / Canadá 120 V~, 60 Hz
	Europa / R.U. / Australia 230 V~, 50 Hz		R.U. / Australia 240 V~, 50 Hz
	Japón 100 V~, 50 - 60 Hz		Europa 230 V~, 50 Hz
	Modelo general de exportación 120/230 V~, 50 - 60 Hz		Japón 100 V~, 50 - 60 Hz
Potencia de consumo	200 W máx.	15 W	13 W
Fusibles	100 - 120 V~: T 5 A H 250 V	100 - 120 V~: T 400 mA H 250 V	-
	200 - 240 V~: T 2,5 A H 250 V	200 - 240 V~: T 200 mA H 250 V	-
Conexión a red	Conector de tres espigas estándar	Conector de tres espigas estándar	Bloque de alimentación exterior
DIMENSIONES / PESO			
Dimensiones (alto x ancho x prof.)	491 x 611 x 265 mm	89 x 482,6 x 135 mm	63 x 236 x 180 mm
	19 1/3" x 24" x 10 2/5"	3 1/2" x 19" x 5 1/4"	2 1/2" x 9 1/4" x 7 1/8"
Peso	aprox. 21,5 kg	aprox. 2,6 kg	aprox. 1,2 kg
	47 1/2 lbs	aprox. 5 3/4 lbs	aprox. 2 3/4 lbs

La empresa BEHRINGER se esfuerza siempre para asegurar el mayor nivel de calidad. Las modificaciones necesarias serán efectuadas sin previo anuncio. Por este motivo, los datos técnicos y el aspecto del equipo pueden variar con respecto a las especificaciones o figuras mencionadas.