

MANUAL DEL USUARIO

**AMERICAN
PRO**
www.americanpro-audio.com

MH-7200 MH-9400

Amplificador de potencia profesional



audioLAB

Lea atentamente las instrucciones consignadas en el presente manual
antes de poner en funcionamiento el equipo.



Amplificador profesional de potencia serie MH.

¡Felicitaciones!

Al haber elegido un amplificador profesional de potencia de la serie audioLAB, usted ha adquirido uno de los mejores amplificadores estéreo que existen en el mercado actual. Este producto fue desarrollado mediante la aplicación de la experiencia de ingenieros profesionales en sonido y músicos en actividad. Podrá verificar que el nuevo amplificador de audio LAB tiene un rendimiento superior y una mayor flexibilidad que otros amplificadores en el mismo rango de precios. Procure leer atentamente este manual para poder de este modo maximizar la potencialidad de la unidad.

CARACTERÍSTICAS

Al ofrecer potencia máxima, rendimiento superior y características operativas altamente profesionales, dentro de una cubierta compacta que proporciona seguridad en el traslado, los productos de la serie audio LAB son perfectos para los usos más demandantes de instalaciones de refuerzo del sonido y en el contexto de giras.

Las instrucciones de operación contenidas en el presente manual son aplicables para todos los amplificadores profesionales de potencia de la serie audio LAB. La operación y las funciones de estas unidades son iguales, salvo las excepciones indicadas.

-Funciones de operación: controles de volumen; entradas paralelas y balanceadas de XLR y TRS de 1/4"; modos de operación (ajustables con el interruptor de selección): estéreo (canal dual), entrada en paralelo, puente (mono); limitadores de saturación independientes controlables por el usuario (compresor); 3 sensibilidades de entrada ajustables; interruptor ground lift, binding post (clavija tipo banana) y salidas speakon.

-Funciones de seguridad/ confiabilidad: 2 ventiladores de velocidad dual para refrigeración; encendido suave; encendido y apagado sin ruido; protección independiente contra CC y sobrecarga térmica en cada canal; protección contra cortocircuitos y altavoz; limitador de corriente incorporado.

Indicadores LED ubicados en el panel frontal: encendido, señal, IPC y protección.

-Seguro para su traslado, espacio rack doble resistente (2U/3U), serie housing.

-Interruptor de selección de CA ~230 V (50 Hz) y cable de potencia de IEC.

TABLA DE CONTENIDOS		REGISTRO DE COMPRA:	
CARACTERÍSTICAS	2	Fecha de compra	
ADVERTENCIAS	2	Nombre del vendedor	
INSTALACIÓN	3	Ciudad	
CONEXIONES PANEL FRONTAL Y TRASERO	4	Estado	
CONEXIONES	6	Código ZIP	
DIAGRAMA DE BLOQUES	9	Modelo N.º	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	10	Serie N.º	

ADVERTENCIAS



El triángulo equilátero con un rayo en su interior alerta al usuario de la presencia de voltaje dentro de la unidad suficiente como para generar shock eléctrico.



El triángulo equilátero con un signo de admiración en su interior informa al usuario de la presencia de instrucciones relevantes en cuanto al funcionamiento y la operatoria de la unidad.



CAUTION

PARA REDUCIR EL RIESGO DE SHOCK ELÉCTRICO, NO ABRIR



LAS PARTES INTERNAS DEL EQUIPO NO PUEDEN SER REPARADAS POR EL USUARIO. LAS REPARACIONES DEBEN SER EFECTUADAS POR PERSONAL CALIFICADO.



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Al utilizar productos electrónicos, tenga en cuenta las precauciones básicas que se enuncian a continuación:

1. Lea atentamente estas instrucciones antes de utilizar el producto.
2. Evite utilizar el producto en superficies cercanas al agua (a saber, bañaderas, lavatorios, mesadas de cocina, superficies húmedas, piletas, entre otros).
3. El producto deberá ser colocado exclusivamente en superficies firmes y estables a los fines de evitar que el equipo pueda deslizarse.
4. Este producto, utilizado en forma simultánea con auriculares o altavoces, puede generar niveles de sonido capaces de ocasionar una pérdida permanente de audición. No lo utilice durante períodos prolongados en un volumen alto o que no resulte confortable. Si llegara a experimentar alguna pérdida auditiva o zumbido, consulte un otorrinolaringólogo.
5. El producto deberá ser colocado en una posición que permita su adecuada ventilación.
6. El producto debe ser colocado en espacios que no se encuentren próximos a fuentes de calor tales como radiadores, estufas u otros aparatos (incluso amplificadores).
7. El producto deberá ser conectado al suministro eléctrico de las características que se consignan en las instrucciones de uso o en el producto mismo. Los fusibles deberán ser reemplazados por otros que reúnan las especificaciones en cuanto a tipo, tamaño y potencia.
8. El cable de suministro eléctrico deberá reunir las siguientes condiciones: 1) no estar dañado, 2) nunca deberá compartir la toma de corriente o cable de extensión con otros equipos, de manera tal que la potencia del toma corriente o del cable se vea saturada y 3) nunca deberá dejar el equipo enchufado cuando éste no sea utilizado por períodos prolongados de tiempo.
9. Deberá tener especial cuidado para evitar que caigan objetos o se derramen líquidos sobre el aparato.
10. El producto deberá ser inspeccionado por personal calificado en el caso de que:
 - A. Se hubiere dañado el cable de suministro eléctrico o el enchufe.
 - B. Se hubiesen caído objetos o se hubiere derramado líquido sobre el equipo.
 - C. El equipo hubiese sido expuesto a condiciones de lluvia.
 - D. Se percibiera que el equipo no funciona de modo habitual o muestra un cambio notorio en su rendimiento.
 - E. El producto se hubiere caído o la cubierta estuviere dañada.
11. No intente reparar el producto más allá de las recomendaciones que se especifican en la sección de mantenimiento. Cualquier otro servicio técnico deberá ser prestado por personal calificado a tales efectos.

INSTALACIÓN

Este manual contiene información importante para la operación correcta y segura de su amplificador audio LAB. Procure leerlo atentamente antes de utilizar su amplificador. En caso de dudas, contáctese con su distribuidor de audio LAB.

DESEMBALAJE

Abra cuidadosamente la caja de envío para verificar que no haya daños evidentes. Antes de salir al mercado, todos los amplificadores de la serie audio LAB son terminados, probados e inspeccionados y deberían llegar a sus manos en perfectas condiciones. En caso de que encuentre algún tipo de daño, deberá informarlo a la compañía de transporte en forma inmediata. Asegúrese de guardar la caja y todos los materiales de embalaje para la inspección por parte del transportista.

CONTENIDO

- . Manual del usuario
- . Amplificador serie audio LAB (verifique que el número de serie de la unidad sea el mismo que el indicado en la caja de envío).
- . Cable de potencia CA



MONTAJE RACK

Los amplificadores de la serie audio LAB están diseñados para un montaje rack estándar de 19", así como para un montaje "apilable" sin gabinete. Utilice 4 tornillos y arandelas para montar la unidad a las en las líneas rack frontales. Asimismo, es recomendable ajustar los amplificadores también en la parte trasera, especialmente para su uso móvil en los casos en que los amplificadores se encuentren sujetos a fuertes vibraciones.

REFRIGERACIÓN DEL AMPLIFICADOR

Procure también respetar los requisitos de refrigeración. No obstruya los orificios de ventilación ubicados en las partes frontal y trasera del amplificador.

Procure no instalar el amplificador de modo tal que permanezca expuesto directamente a los rayos solares o se sitúe cerca de aparatos que irradien calor o radiadores. El calor excesivo podría afectar negativamente al gabinete y a los componentes internos de la unidad. Procure, asimismo, no instalar el amplificador en ambientes con humedad o polvo, dado que esto podría ocasionar un mal funcionamiento de la unidad o un accidente.

En el caso del montaje rack, asegúrese de abrir completamente la cubierta trasera. Procure remover el polvo interno en forma periódica inyectando aire comprimido a través de los orificios de ventilación externos.

CONEXIONES DE LOS PANELES FRONTAL Y TRASERO

PANEL FRONTAL



1. Interruptor de encendido

Para encender o apagar la unidad, presione la parte superior o inferior, respectivamente, de esta tecla. Antes de encender el amplificador, verifique todas las conexiones y reduzca los controles de nivel. Por lo general, se produce un silenciamiento momentáneo al encender o apagar el amplificador.

Precaución: procure siempre encender el amplificador de potencia en última instancia, luego de haber encendido los restantes equipos conectados. Por el contrario, procure siempre apagar el amplificador en primer lugar y luego los demás equipos.

2. Indicadores de encendido

Estos LED se iluminarán cuando el equipo se encuentre encendido.

3. Indicadores de IPC

Estos LED se iluminarán si alguna de las secciones de la salida del amplificador se encuentra dentro del rango de saturación de 3 dB. Un parpadeo ocasional de los LED es aceptable; sin embargo, si permanecen encendidos por mayor tiempo, reduzca los controles de nivel del amplificador de potencia o bien el nivel de salida del componente anterior para evitar una distorsión audible.

4. Indicadores de señal

Estos LED se iluminarán cuando exista la presencia de una señal de entrada superior a los 100 mV en un determinado canal del amplificador.

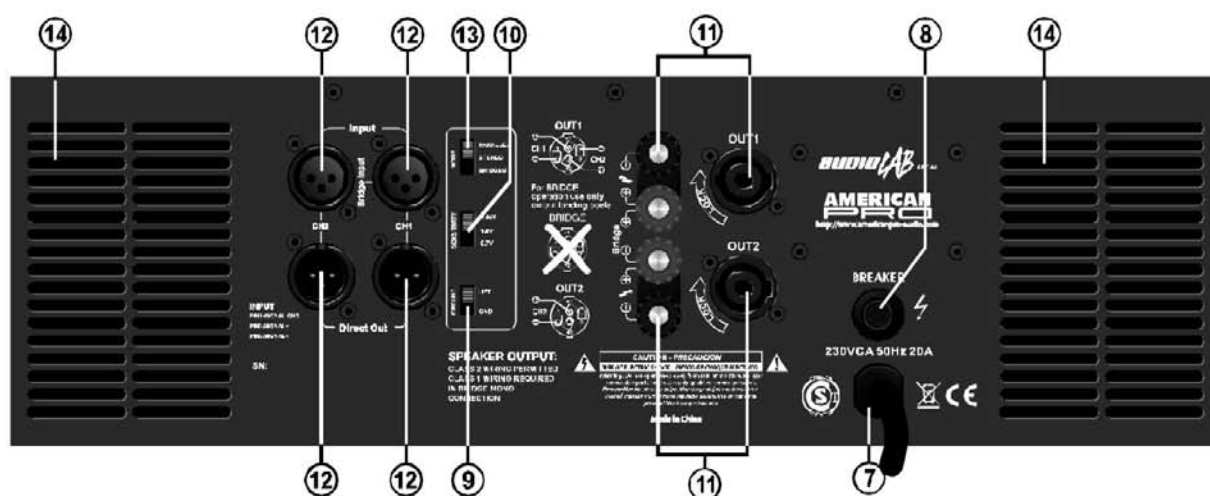
5. Indicadores de protección

Estos LED se iluminarán si se cortocircuita la conexión de salida del amplificador, si la impedancia de carga es demasiado baja, o si existe una falla interna. En caso de encenderse alguno de estos LED, desenchufe el equipo y verifique que la conexión de la salida sea correcta. Luego, encienda nuevamente el equipo.

6. Controles de nivel

Estos controles muestran el nivel de la señal que ingresa en cada canal. El nivel real de atenuación de voltaje del amplificador se muestra en dB. Si los LED de Límite se iluminan en forma constante (lo que indica una señal de entrada muy fuerte), gire estos controles en sentido antihorario.

PANEL TRASERO



7. Conector de potencia

El cable de potencia se utiliza para conectar la fuente de potencia CA a su amplificador de potencia.

Precaución: utilice la unidad siempre que el cable a tierra de CA se encuentre conectado a la puesta a tierra del sistema eléctrico.

8. Disyuntor

Disyuntor de CA. En caso de que el disyuntor se funda en forma continua, apague la unidad y contacte al personal de servicio técnico calificado.

9. Interruptor GROUND LIFT

Ubique el interruptor en la posición superior para desconectar la cubierta de la puesta a tierra si resulta necesario para eliminar los zumbidos causados por loops a tierra.

10. Interruptor de selección de sensibilidad

Los amplificadores de la serie audio LAB ofrecen 3 niveles de sensibilidad, a saber: 0,7 V, 1,0 V y 1,44 V.

11. Conectores de salida de los canales izquierdo y derecho (L/R)

Las conexiones corresponden a las descritas en la sección de panel trasero. Véase también la sección CONEXIONES en la página 7 de este manual.

12. Conectores de entrada balanceada (XLR)

El conector XLR es compatible con las entradas balanceadas. Dado que el conector XLR se encuentra cableado internamente en forma paralela, puede configurar esta unidad en paralelo con otro amplificador mediante el XLR para extraer la señal hacia los conectores de entrada del otro amplificador. Se recomienda utilizar conexiones balanceadas dado que son menos proclives a producir zumbidos en la CA. Para largos tendidos de cable, es necesario utilizar una impedancia de salida de fuente menor a 600 ohms para evitar una pérdida de se-



ñal. Para tendidos cortos de cable, procure utilizar una entrada de señal desbalanceada. En el caso del uso del amplificador en modo estéreo (dos canales), utilice las entradas tanto para CH-1 como para CH-2. En cambio, para el modo en paralelo o puente (mono), utilice solamente la entrada de CH-1. Para más detalles, véase la descripción siguiente.

13. Interruptor de selección de MODO

Los amplificadores de la serie audio LAB ofrecen 3 modos de operación: en paralelo, estéreo y puente. Deslice el interruptor a alguna de las tres posiciones para utilizarlo en ese modo.

- ENTRADA EN PARALELO (MONO) – Este modo permite que ambos canales funcionen en forma paralela con la misma señal y sin necesidad de utilizar un cable “Y”. Las entradas para ambos canales se encuentran conectadas internamente de modo que solamente deba introducir la señal en uno de los canales, por lo que permite un control de nivel independiente de cada canal. Asimismo, permite un fácil encadenamiento con otros amplificadores mediante el uso del otro canal de conectores de entrada.

Nota: Procure no seleccionar el modo “Paralelo” al alimentar el amplificador con 2 señales diferentes. Asimismo, procure no utilizar cables balanceados y desbalanceados en una misma configuración, dado que esto podría desbalancear todas las conexiones al realizar el encadenamiento y generar zumbidos.

- ENTRADA ESTÉREO - Este modo es el más común. Permite un control independiente de 2 señales diferentes, tales como mezclas playback, principal y monitor live estéreo, y el funcionamiento bi-amp (altos en un canal y bajos en el otro).

- PUENTE (MONO) - Este modo combina la potencia de ambos canales para alimentar un único altavoz. En este modo, el amplificador produce 4 veces la potencia pico y 3 veces la potencia sostenida en un altavoz de 4 u 8 ohm respecto de lo que cada canal puede enviar en forma separada en los modos estéreo o paralelo.

Precaución: En este modo, el amplificador puede enviar alta potencia a un altavoz, por lo que asegúrese de que el altavoz, los conectores y el cableado pueden tolerar este nivel de salida. Tenga en cuenta que en el caso de salidas excesivas prolongadas hacia un altavoz de 4 ohm, los fusibles de red podrían fundirse, por lo que se debe tener especial cuidado de no sobrecargar el amplificador en este modo.

Procure conectar la señal de entrada a la entrada de CH-1 para el funcionamiento en modo puente (mono).

14. Orificios de ventilación

La velocidad del ventilador se modifica automáticamente a fin de mantener la temperatura interna adecuada.

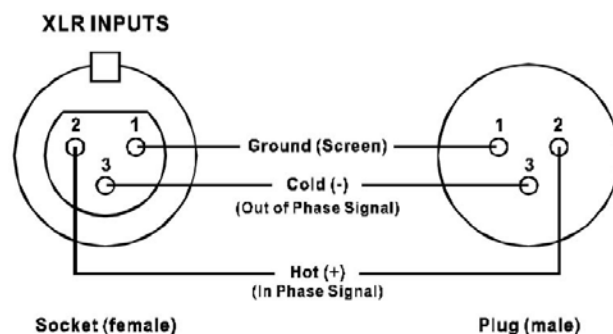
CONEXIONES

Las siguientes instrucciones describen las maneras más comunes para instalar este amplificador dentro de un sistema de audio.

1. Procure que el amplificador se encuentre apagado antes de realizar las conexiones.

2. Los amplificadores de la serie audio LAB pueden operarse en 3 modos: estéreo, puente (mono) y paralelo (mono). Procure tener en cuenta los siguientes diagramas de cableado para realizar las conexiones de altavoces que desee.

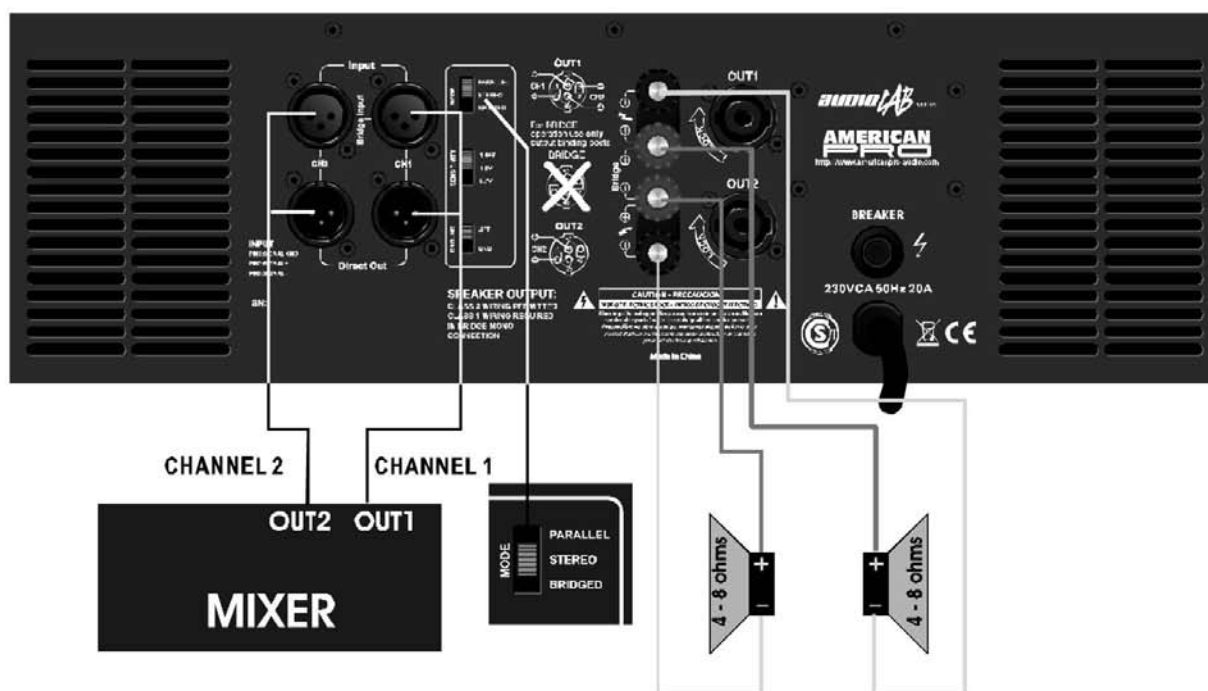
Nota: audio LAB Systems no asume responsabilidad alguna por los daños ocasionados a los altavoces que resulten del cableado inadecuado, del uso negligente del amplificador o de la aplicación de potencia excesiva.





Modo Estéreo (dos canales)

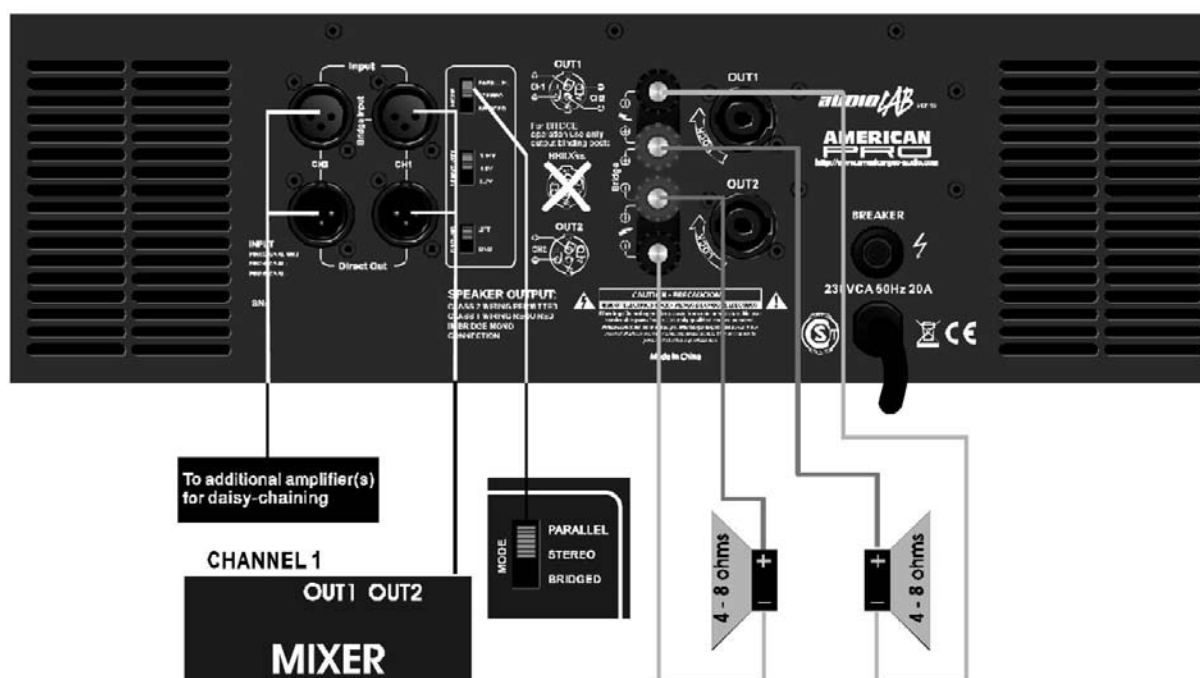
Para operar el amplificador en modo estéreo, apague el amplificador en primer lugar. Luego, deslice el INTERRUPTOR DE SELECCIÓN DE MODO (13) a la posición media ("STEREO") y, por último, conecte adecuadamente los cables de entrada/ salida, como se muestra en la imagen.



Modo En Paralelo (mono)

Para operar el amplificador en modo en paralelo (mono), apague el amplificador en primer lugar. Luego, deslice el INTERRUPTOR DE SELECCIÓN DE MODO (13) a la posición superior ("PARALLEL") y, por último, conecte adecuadamente los cables de entrada/ salida, como se muestra en la imagen. Las señales que ingresen en cualquier conector de entrada alimentarán ambos canales en forma directa. Puede enviar la señal de entrada hacia otros amplificadores utilizando los jacks de entrada restantes.

Nota: no utilice el interruptor en la posición "PARALLEL" al alimentar el amplificador con 2 señales diferentes.





Modo Puente (mono)

Para operar el amplificador en modo puente (mono), apague el amplificador en primer lugar. Luego, deslice el INTERRUPTOR DE SELECCIÓN DE MODO (13) a la posición inferior ("BRIDGED") y, por último, conecte adecuadamente los cables de entrada/ salida, como se muestra en la imagen. La señal ingresará en CH-1. Procure mantener el control de nivel del canal "2" en el nivel mínimo (girar en sentido antihorario).

Nota: Este modo genera una gran cantidad de potencia. Asegúrese de que el cableado y el altavoz toleren estos niveles.

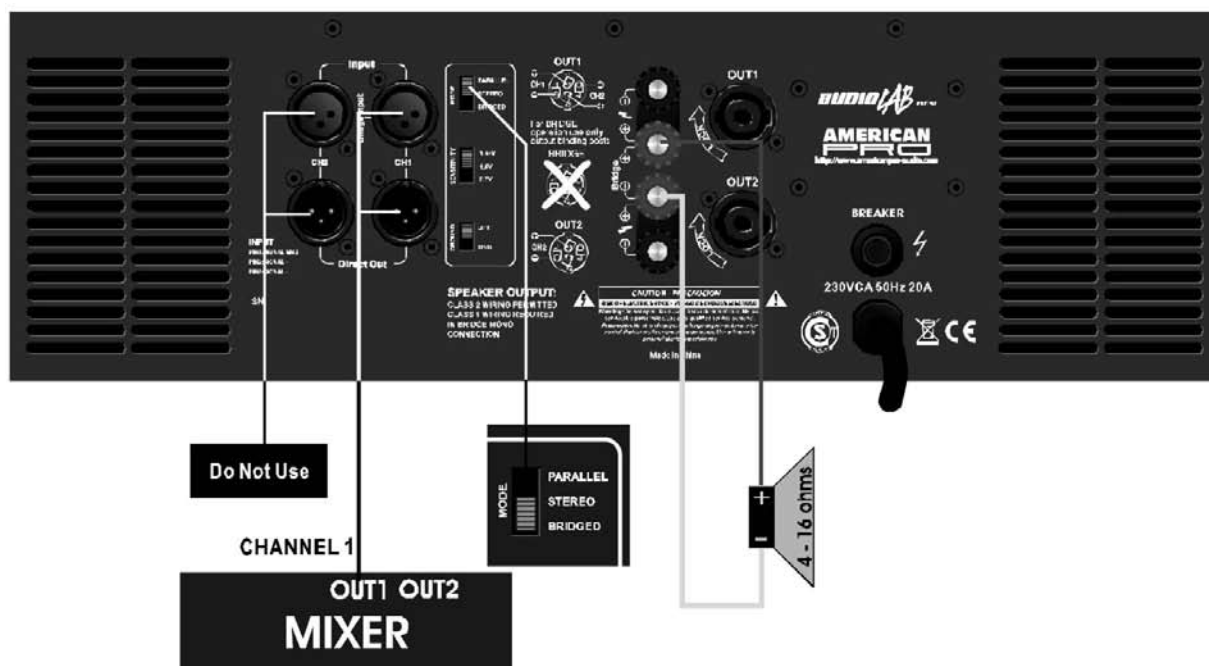
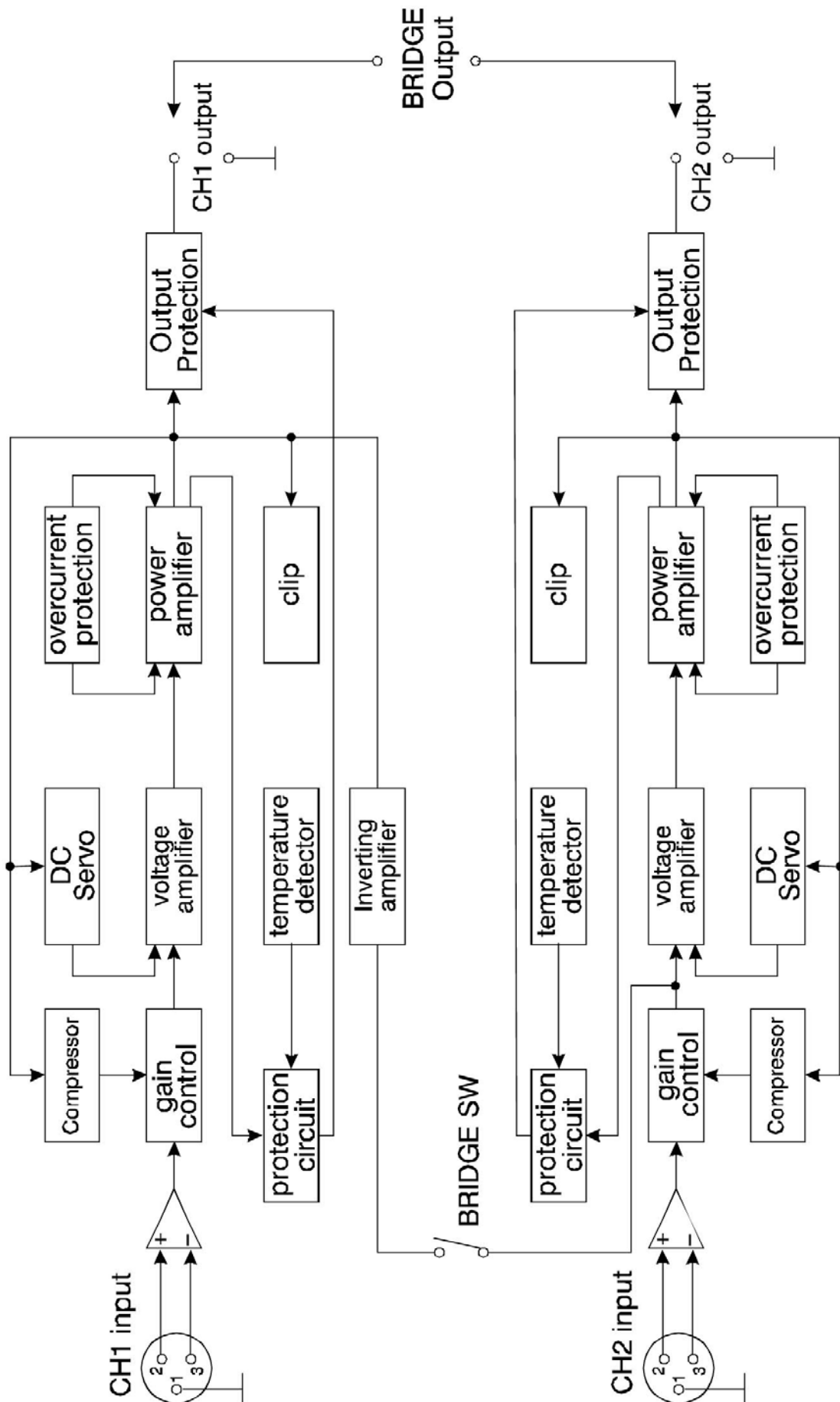


DIAGRAMA DE BLOQUES





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS/ MODELO	MH3200	MH5200	MH7200	MH8200	MH9200	MH9400
Potencia de salida (8Ω)	2x400 W	2x600 W	2x800 W	2x1000 W	2x1200 W	2x1400 W
Potencia de salida (4Ω)	2x650 W	2x950 W	2x1300 W	2x1600 W	2x1800 W	2x2100 W
Potencia de salida (2Ω)	2x950 W	2x1400 W	2x1900 W	2x2400 W	2x2700 W	2x3000 W
Potencia de salida/PUENTE (8Ω)	1300 W	1900 W	2600 W	3200 W	3600 W	4200 W
Potencia de salida/PUENTE (4Ω)	1900 W	2800 W	3800 W	4800 W	5400 W	6000 W
Resp. en frecuencia, potencia media	15 Hz – 25 KHz (+0/-1 dB)					
THD+Ruido a 1 KHz, potencia máxima	<0,03 %	<0,035 %				
IMD 60 Hz & 7 KHz, 4:1	<0,038 %	<0,04 %				
Relación señal-ruido	>102 dB	>105 dB				
Tasa de salto (filtro de entrada limitado)	40 V/μS					
Factor de atenuación 1 Khz@8Ω	>400:1					
Sensibilidad de entrada	Ajustable (0,77 V/ 1,0 V/ 1,44 V)					
Impedancia de entrada	10 K ohm balanceada a tierra					
Conectores de entrada	Hembra XLR-3					
Tipo de circuito de salida	Clase AB	Clase H				
Conectores de salida	SPEAKON de 4 polos y binding posts					
Protecciones	Total contra cortocircuitos; circuito abierto; térmica; encendido suave; voltaje de CC; subsónica/ ultrasónica y RF					
Indicadores LED (por canal)	ENCENDIDO, SEÑAL, IPC, PROTECCIÓN					
Controles en paneles	Frontal: 2 atenuadores de entrada. Trasero: ground lift, selección de modo, compresor					
Refrigeración	De FRENTE hacia ATRAS vía 2 ventiladores de velocidad variable					
Voltaje de suministro eléctrico	230 V CA/ 50 Hz					
Protección sobrecarga eléctrica	88-8A	88-12A	88-16A	98-20A	98-20A	98-20A
Dimensiones (en mm)	482 x 443,5 x 88,8			482 x 468 x 132		
Peso neto/ bruto (en kg)	23,5/26	26/ 28,5	27/ 29,5	33/ 36	34/ 37	35,5/ 38,5



NOTA: Estas especificaciones técnicas son correctas al momento de la impresión de este manual. A los fines de mejorar nuestros productos, todas las características de esta unidad, incluidas aquellas referidas al diseño y apariencia, están sujetas a modificaciones sin previo aviso.