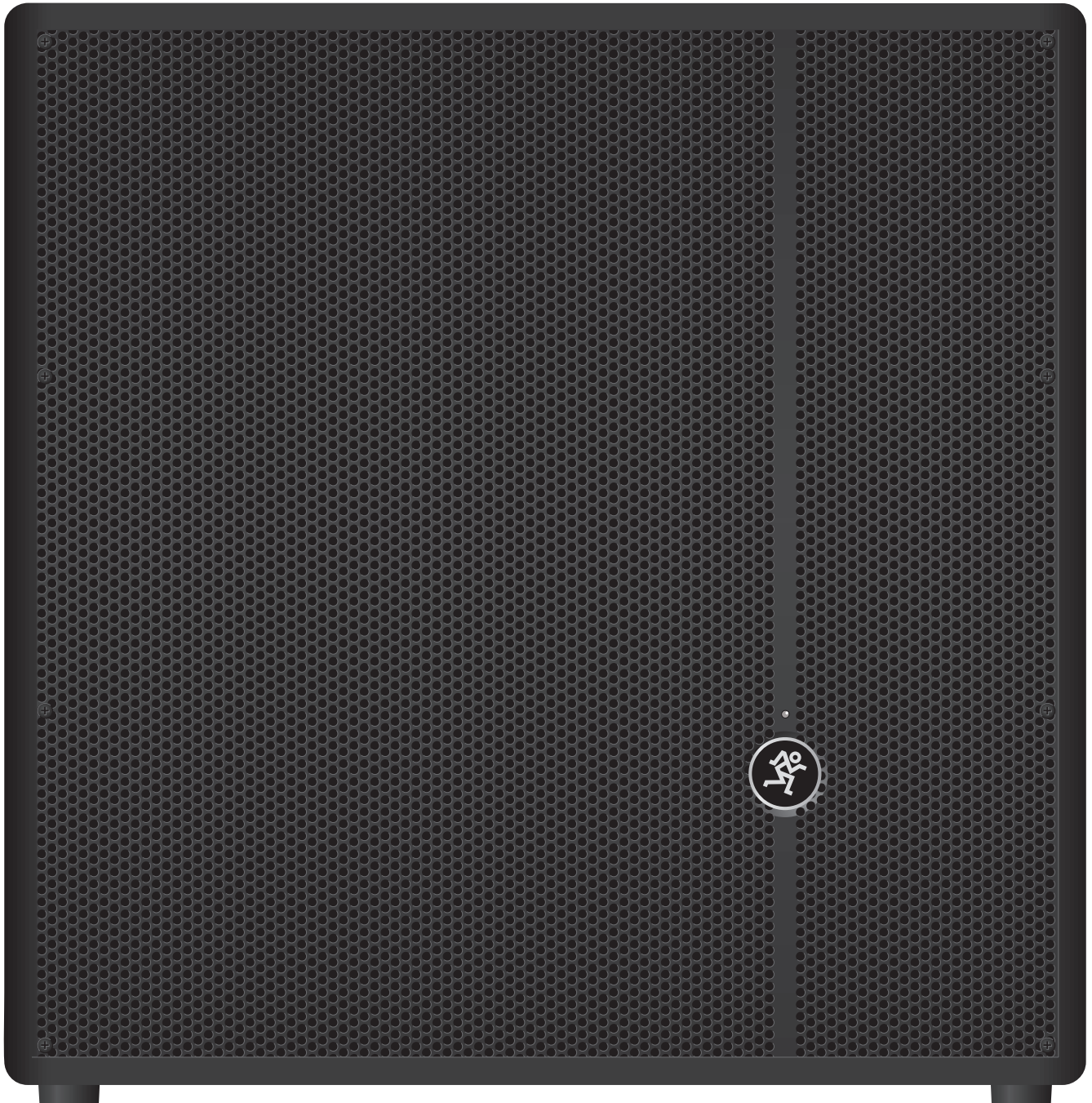


HD1801

Subwoofer de 18" activo

MANUAL DEL USUARIO



MACKIE®

Importantes instrucciones de seguridad

1. Lea estas instrucciones.
2. Conserve las instrucciones.
3. Preste atención a las advertencias.
4. Siga todas las instrucciones.
5. No use este aparato cerca del agua.
6. Límpielo sólo con un paño seco.
7. No bloquee ninguna abertura de ventilación. Instálelo de cuerdo con las introducciones del fabricante.
8. No lo instale cerca de fuentes de calor como radiadores, acumuladores u otros aparatos que den calor (incluyendo amplificadores).
9. No anule la seguridad del enchufe polarizado o con toma de tierra. Un enchufe polarizado tiene dos clavijas, una más ancha que la otra. Un enchufe con conexión a tierra tiene dos clavijas y una tercera para la toma de tierra. La hoja ancha o la tercera clavija se proporciona para su seguridad. Si el enchufe no encaja en su toma de corriente, consulte con su electricista para sustituir la toma de corriente obsoleta.
10. Evite obstaculizar el cable de electricidad, particularmente en los enchufes, receptáculos convenientes y en el punto en el que salen del aparato.
11. Uso sólo accesorios especificados por el fabricante.
12. Use únicamente un carro, pedestal, trípode, soporte o mesa especificados por el fabricante, o vendido con el aparato. Al emplear una carretilla, tenga cuidado al mover la carretilla/equipo para evitar dañarlo.
13. Desenchufe el equipo durante las tormentas o cuando no vaya a usarlo durante largos periodos de tiempo.
14. Deje que las reparaciones sean realizadas por personal cualificado. La reparación es requerida cuando el aparato ha sido dañado de tal forma, como el cable de corriente o enchufe dañado, líquidos que se han filtrado u objetos caídos en su interior, si el aparato ha sido expuesto a la lluvia o humedad, si no opera correctamente o si se ha caído.
15. Este aparato no debe exponerse a goteos ni salpicaduras, y no debe emplazarse objetos con líquidos, como floreros, encima del aparato.
16. No sobrecargue los enchufes o alargadores ya que puede constituir un riesgo de descarga eléctrica.
17. Este aparato ha sido diseñado como construcción Clase-I, y debe ser conectado a la red principal con un enchufe con toma de tierra (la tercera clavija).
18. Este aparato ha sido diseñado con un conmutador de CA tipo balancín. Este conmutador está situado en el panel posterior y debe permanecer accesible por el usuario.



19. NOTA: Este equipo ha sido probado y cumple con los límites estipulados para dispositivos digitales de Clase B, conforme a la Parte 15 del Reglamento de la FCC. Estos límites han sido diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia, y si no se instala y se utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales para las comunicaciones por radio. Sin embargo, no hay garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación particular. Si este equipo provoca interferencias perjudiciales para la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse apagándolo y conectándolo, se recomienda al usuario que intente corregir las interferencias mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la distancia entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de corriente de un circuito diferente al que está conectado el receptor.
- Consulte al distribuidor / técnico de radio o TV para obtener ayuda.

ATENCIÓN: Los cambios no autorizados o modificaciones de este equipo o aprobados expresamente por LOUD Technologies Inc. pueden anular la autoridad del usuario para operar el equipo.

20. Este aparato no excede los límites Clase A / Clase B (para cualquiera que se aplique) en emisiones de ruido de radio de aparatos digitales, tal y como han marcado las regulaciones de interferencia de radio del Departamento Canadiense de Comunicaciones.

ATTENTION — *Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de class A/de class B (selon le cas) prescrites dans le règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par les ministere des communications du Canada.*

21. La exposición a niveles de ruido extremadamente altos puede causar una pérdida auditiva permanente. Los individuos varían considerablemente en cuanto a susceptibilidad a la pérdida auditiva causada por ruido, pero casi todo el mundo perderá audición si se expone a ruido suficientemente intenso por un período de tiempo suficientemente largo. La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional del Gobierno de los EEUU (OSHA) especifica las exposiciones de nivel de ruido permitibles en el siguiente cuadro.

De acuerdo con OSHA, cualquier exposición en exceso de estos límites permitidos puede resultar en una pérdida auditiva. Para asegurarse contra una potencial exposición peligrosa a niveles de presión de sonido altos, se recomienda que todas las personas expuestas a estos equipos, que utilicen protectores de audición durante la operación del equipo. Deben utilizarse tapones para el oído o protectores en los canales del oído o sobre las orejas al operar con el equipo y para prevenir una pérdida auditiva permanente si hay una exposición en exceso a los límites indicados aquí:

Duración, por día en horas	Nivel de sonido dBA, respuesta lenta	Ejemplo típico
8	90	Dúo en un club pequeño
6	92	
4	95	Metro subterráneo
3	97	
2	100	Música clásica muy fuerte
1.5	102	
1	105	Griterío extremadamente fuerte
0.5	110	
0.25 o menos	115	Partes más fuertes de un concierto de rock

ADVERTENCIA — Para reducir el riesgo de incendio o descargas no exponga este aparato a la lluvia o la humedad.

ATENCIÓN AVIS

RIESGO DE SHOCK ELÉCTRICO NO ABRIR
RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE. NE PAS OUVRIR

ADVERTENCIA: PARA REDUCIR EL RIESGO DE DESCARGA, NO QUITAR LA CUBIERTA (O LA DE ATRAS) NO HAY PARTES ÚTILES PARA EL USUARIO EN SU INTERIOR. SÓLO PARA PERSONAL CAPACITADO
 ATTENTION: POUR ÉVITER LES RISQUES DE CHOC ELECTRIQUE, NE PAS ENLEVER LE COUVERCLE. AUCUN ENTRETIEN DE PIÈCES INTERIEURES PAR L'USAGER.
 CONFIER L'ENTRETIEN AU PERSONNEL QUALIFIÉ.
 AVIS: POUR ÉVITER LES RISQUES D'INCENDIE OU D'ELECTROCUTION, N'EXPOSEZ PAS CET ARTICLE A LA PLUIE OU A L'HUMIDITE

El símbolo de rayo con cabeza de flecha dentro de un triángulo equilátero tiene la función de alertar al usuario de la presencia de "voltaje peligroso" no aislado dentro del recinto del producto que puede ser de suficiente magnitud para constituir un riesgo de descarga para las personas.
Le symbole éclair avec point de flèche à l'intérieur d'un triangle équilatéral est utilisé pour alerter l'utilisateur de la présence à l'intérieur du coffret de "voltage dangereux" non isolé d'ampleur suffisante pour constituer un risque d'électrocution.

El signo de exclamación en un triángulo equilátero alerta al usuario de la presencia de importantes instrucciones de operación y mantenimiento (servicio) en la documentación que acompaña al aparato.
Le point d'exclamation à l'intérieur d'un triangle équilatéral est employé pour alerter les utilisateurs de la présence d'instructions importantes pour le fonctionnement et l'entretien (service) dans le livret d'instruction accompagnant l'appareil.

Contenido

IMPORTANTES INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	2	CONSIDERACIONES TÉRMICAS	14
CONTENIDO	3	POTENCIA CA	14
CARACTERÍSTICAS	3	CUIDADO Y MANTENIMIENTO	14
INTRODUCCIÓN	3	ANEXO A: INFORMACIÓN DE SERVICIO	15
DIAGRAMAS DE CONEXIONADO	4	ANEXO B: CONEXIONES	16
PANEL POSTERIOR	8	ANEXO C: INFORMACIÓN TÉCNICA	17
ACERCA DE LA POLARIDAD	11	GRÁFICOS Y DIMENSIONES DE HD1801	18
RIGGING	12	DIAGRAMA DE BLOQUES DE HD1801	19
COLOCACIÓN	14	GARANTÍA LIMITADA DE HD1801	20

Características

- 1600W de amplificación ultra-eficiente Class-D Fast Recovery™
 - Potencia de 800W RMS / 1600W peak
 - Máxima salida 133 dB SPL (peak @ 1m)
 - Rango operativo de 36 Hz - 145 Hz
- Woofer de 18" con bobina de 4"
- Electrónicas activas que proporcionan una completa optimización del sistema
 - Crossover simétrico Linkwitz-Riley (100 Hz, 24 dB/octava)
 - Filtros de ajuste preciso para una estricta reproducción de graves
 - Ajuste de fase para una perfecta unión con los altavoces de rango completo de Mackie
- Diseño de radiación directa para ofrecer la máxima pegada y extensión de frecuencias graves
- Diseñados y comprobados por Eastern Acoustic Works
- Entradas XLR duales, salidas de rango completo y "High-Pass" para configuraciones mono o estéreo
- Control de nivel y conmutador de inversión de polaridad con indicador LED
- Indicadores LED de señal / limitación y temperatura
- Circuitos de limitación y protección integrados
- Recinto de madera robusta (contrachapado de abedul de 15mm)
- Receptáculo para montaje de altavoces de rango completo
- 12 puntos integrados M10
- Compacto y ligero (106 lb / 48.1 kg)

Introducción

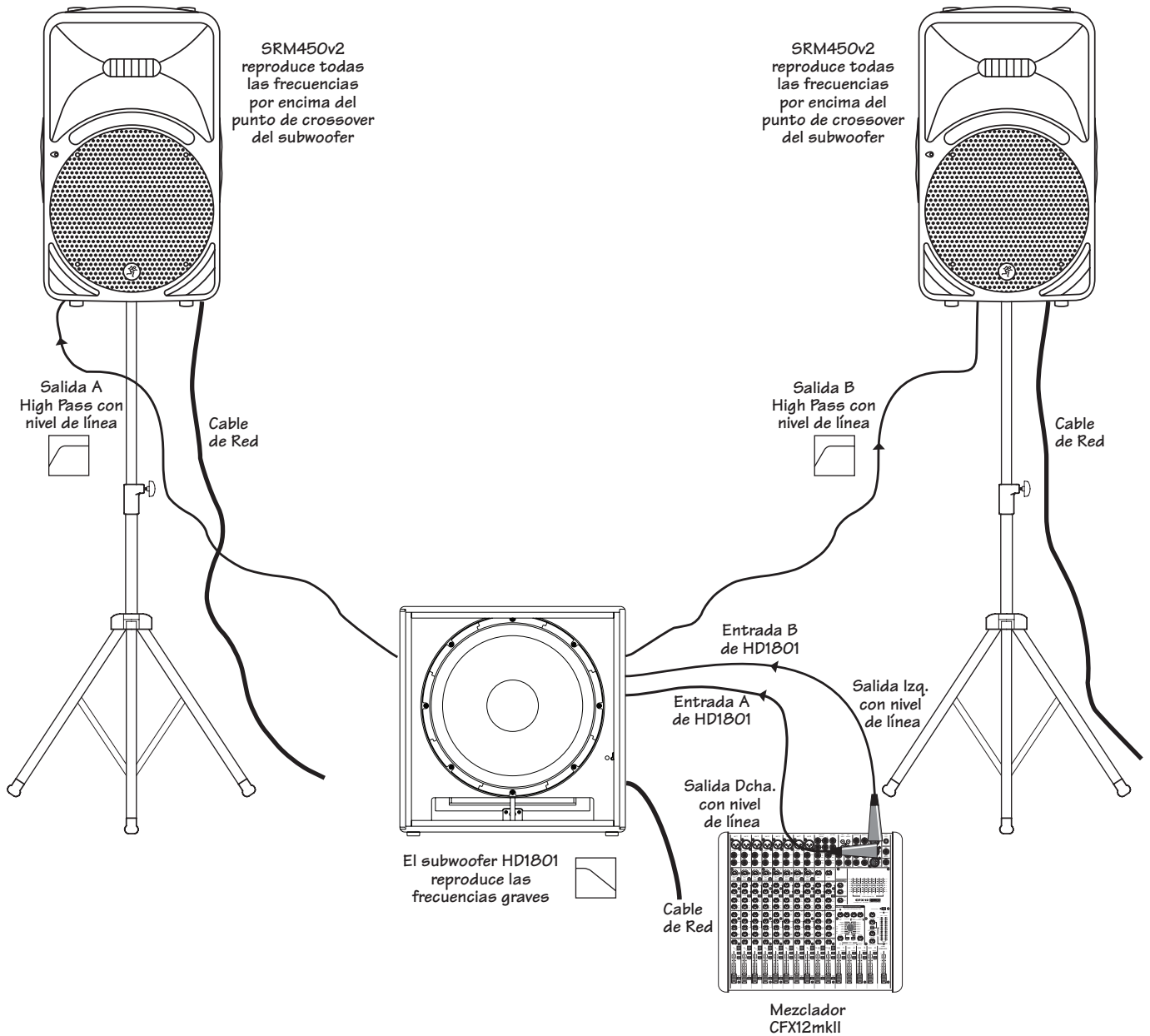
Gracias por elegir el subwoofer Mackie HD1801. Los subwoofers amplificados Mackie HD ofrecen una intensa extensión de graves para los sistemas de rango completo de Mackie. Diseñado por los expertos de EAW, HD1801 entrega 1600W de potencia vía un cono de 18" diseñado adrede para la perfecta unión con los altavoces Mackie de rango completo. HD1801 integra los componentes profesionales estándar de Mackie como los amplificadores Class-D Fast Recovery™ y su optimización vía electrónica activa para que todo suene de maravilla.

La circuitería de primera clase incluye un crossover simétrico Linkwitz-Riley, filtros precisos y funciones como las salidas "High-Pass" para la operación estéreo con un único subwoofer. El recinto de contrachapado de abedul de 15 mm usa un diseño de radiación directa para una máxima pegada acústica. Empareje su HD1801 con cualquier altavoz de rango completo Mackie y obtendrá una solución PA muy potente y de alta definición.

Combinado con la serie de altavoces Mackie HD dispondrá de un completo sistema (y asequible) "plug and play" ideal para pequeños clubes, DJs y salas de ensayo. El HD1801 tiene salidas de rango completo y salidas "High-Pass" estéreo para la conexión con altavoces de rango completo. Sólo tiene que ajustar el nivel apropiado y usar el conmutador de polaridad para asegurarse que el subwoofer está en fase con los altavoces. El receptáculo tipo copa integrado puede acomodar un poste de montaje estándar, así que su altavoz favorito tiene un buen lugar en el que sentarse. Puede suspenderlo empleando los puntos de anclaje M10 integrados. O puede apilar su altavoz de rango completo sobre el subwoofer... Su HD1801 no es exigente.

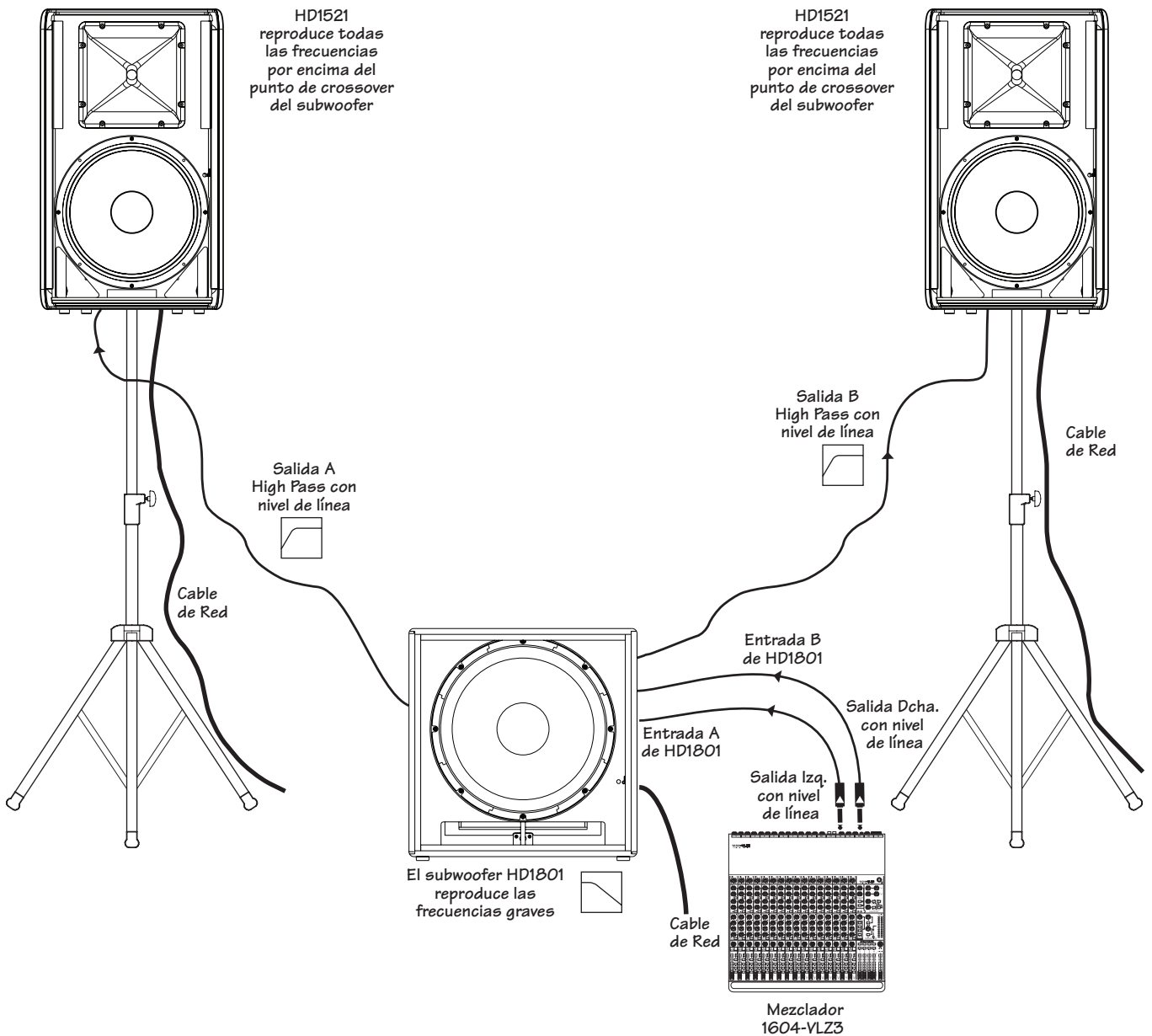
Así que ya lo sabe... Si usted está buscando una solución de PA extremadamente potente y asequible, y que sea fácil de usar, entonces está en el lugar adecuado. Siga leyendo para conocer todo lo que podría desear saber sobre su nuevo subwoofer.

Diagramas de conexionado



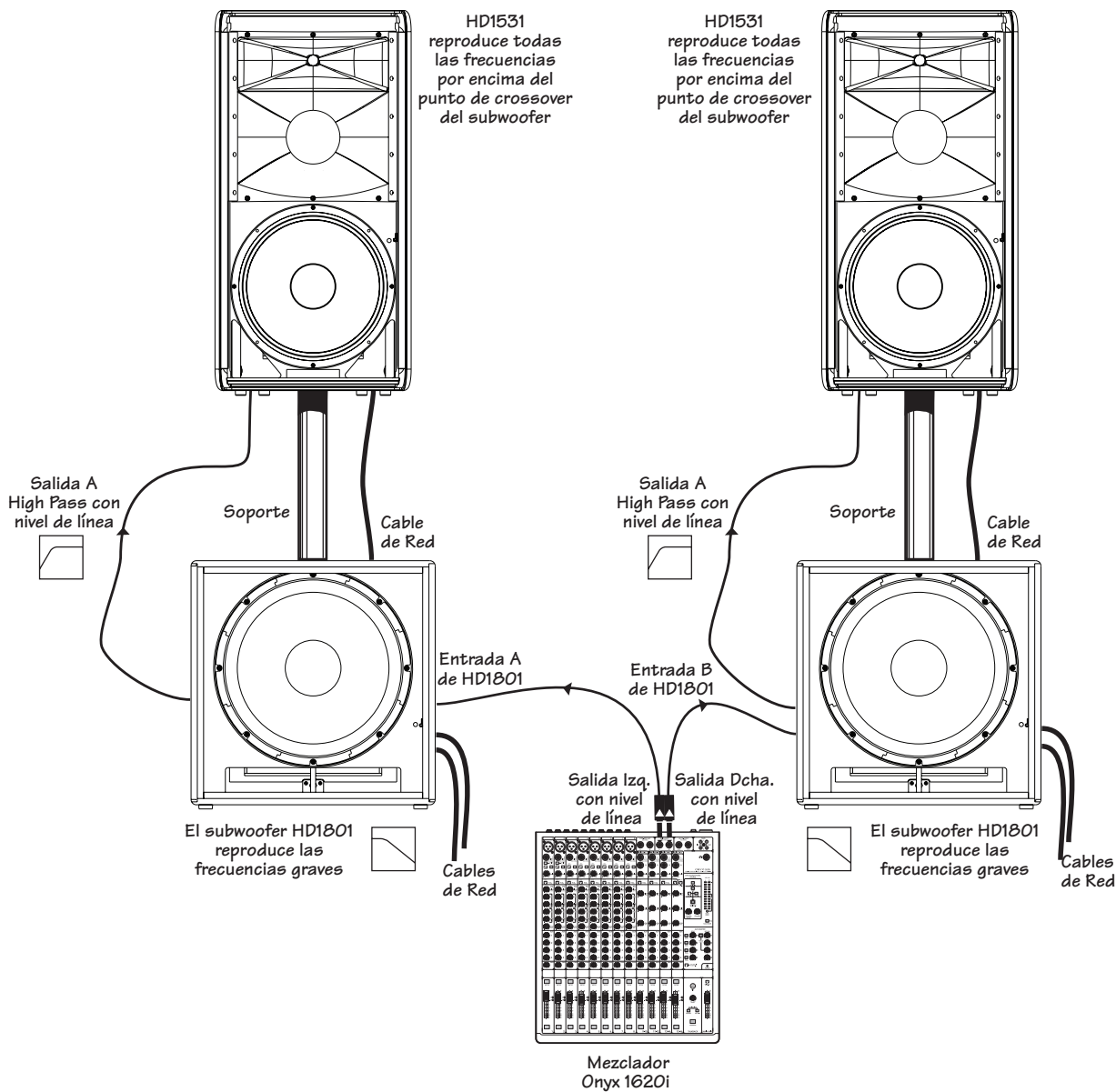
Este diagrama muestra la salida izquierda con nivel de línea de un mezclador Mackie CFX12mkII alimentando las entradas A y B de un subwoofer Mackie HD1801. Las entradas de dos altavoces auto-amplificados SRM450v2 son alimentadas por las salidas "High Pass" A y B del subwoofer. Experimente con el conmutador de polaridad de su HD1801 para obtener el máximo rendimiento. La ubicación del subwoofer con respecto a los altavoces de rango completo también afectará al rendimiento. Lea la página 10 para más información.

HD1801: SISTEMA MONO DE 3 VÍAS CON ALTAVOCES SRM450V2



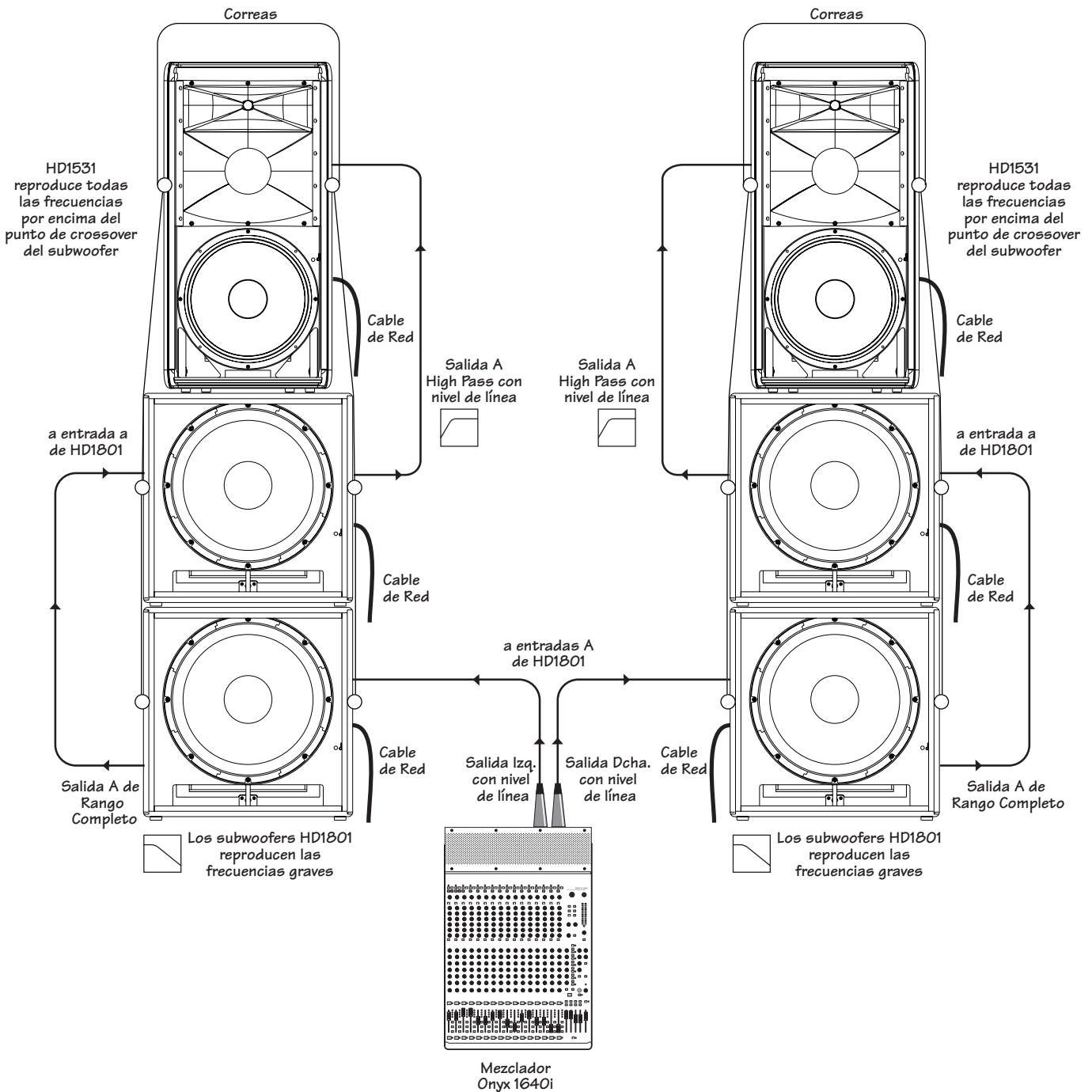
Este diagrama muestra la salida izquierda con nivel de línea de un mezclador Mackie 1604-VLZ3 alimentando la entrada A de un subwoofer Mackie HD1801. Las entradas de dos altavoces HD1521 son alimentadas desde las salidas A y B "High Pass" del subwoofer. Experimente con el conmutador de polaridad de su HD1801 para obtener el máximo rendimiento. La ubicación del subwoofer con respecto a los altavoces de rango completo también afectará al rendimiento. Lea la página 10 para más información.

HD1801: SISTEMA DE 3 VÍAS CON SUBWOOFER MONO Y ALTAVOCES HD1521



Este diagrama muestra las salidas izquierda y derecha con nivel de línea de un mezclador Mackie Onyx 1620i alimentando la entrada A de dos subwoofers Mackie HD1801. La salida "High Pass" A de cada subwoofer alimenta la entrada de cada altavoz Mackie HD1531. Asegúrese de habilitar el conmutador de inversión de polaridad en los subwoofers HD1801 para optimizar el rendimiento. Lea la página 10 para más información.

HD1801: SISTEMA ESTÉREO DE 4 VÍAS CON ALTAVOCES HD1531

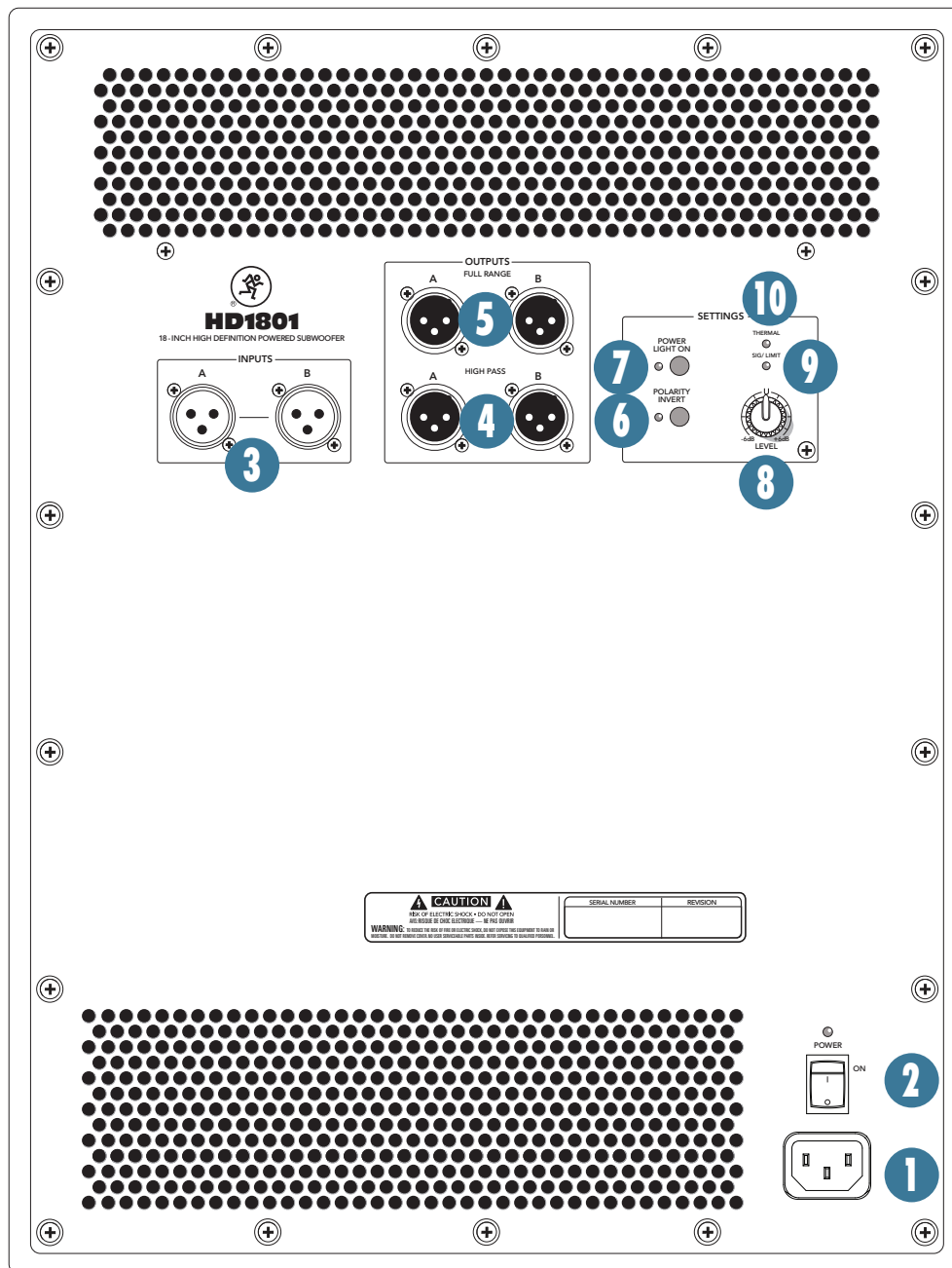


Este diagrama muestra las salidas izquierda y derecha con nivel de línea de un mezclador Mackie Onyx 1640i alimentando la entrada A de dos subwoofers Mackie HD1801. La salida de rango completo A de cada subwoofer alimenta la entrada A de otro par de subwoofers Mackie HD1801. La salida "High Pass" A de estos subwoofers también alimentan la entrada de cada altavoz Mackie HD1531. Asegúrese de habilitar el conmutador de inversión de polaridad en los subwoofers HD1801 para optimizar el rendimiento. Lea la página 10 para más información.

NOTA: Es altamente recomendable el uso de correas para asegurar sus altavoces en escenarios apilados como el representado. Asegúrese de pasar el bucle de la correa a través de cada asa yendo hacia abajo en la configuración del recinto tal y como se muestra arriba.

HD1801: SISTEMA ESTÉREO DE 4 VÍAS CON ALTAVOCES HD1531 Y SUBWOOFERS DUALES

Panel posterior



1. Receptáculo IEC

Este conector acepta un cable de alimentación de 3 clavijas.



Antes de enchufar el cable de alimentación de CA en el subwoofer auto-amplificado asegúrese de que el voltaje de su unidad sea el mismo que el de su fuente de alimentación local.

Utilice únicamente el cable de alimentación suministrado. Además, desconectar la clavija de toma de tierra es peligroso. No lo haga.

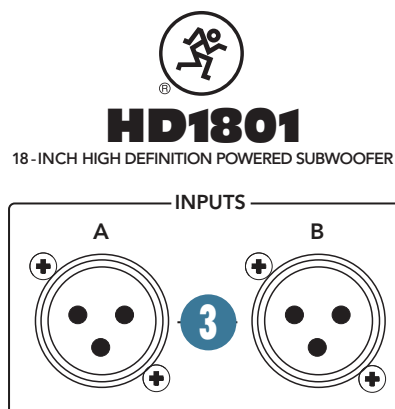
2. POWER

Use este conmutador para encender o apagar su HD1801. El LED situado sobre el conmutador se iluminará al encenderlo. El indicador LED del panel frontal también se iluminará, pero cuando el conmutador POWER LIGHT ON (7) esté en marcha. Pulse la parte inferior de este conmutador para apagar el subwoofer.



Los subwoofers activos deben ser encendidos después del mezclador y otras fuentes pero antes de altavoces de rango completo.

También deben ser apagados después de los altavoces de medios-agudos, pero antes del mezclador y otras fuentes. Esto reducirá la posibilidad de provocar golpes acústicos en sus altavoces.



3. ENTRADAS

Estos conectores XLR aceptan señales balanceadas a nivel de línea de un mezclador u de otras fuentes de señal.

Si está conectando una única salida del subwoofer, o la salida LFE (efectos de baja frecuencia) al subwoofer, usted podrá utilizar ambos conectores de entrada A o B.



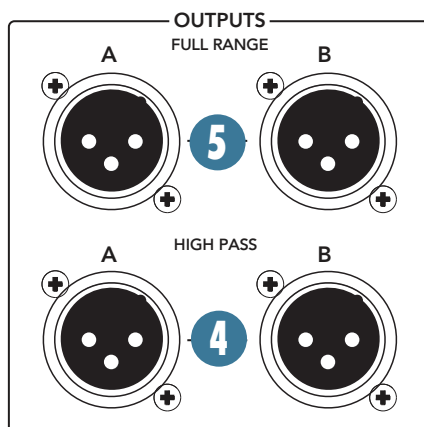
ATENCIÓN: Nunca conecte la salida de un amplificador directamente a la entrada del subwoofer. Esto podría dañar los circuitos de entrada del subwoofer auto-amplificado.

4. SALIDAS HIGH PASS

Estos conectores balanceados XLR macho se proporcionan como salidas A y B “High-Pass” con nivel de línea. El circuito de crossover interno activo del subwoofer divide las señales de entrada en dos bandas de frecuencias. El rango de las frecuencias graves por debajo de 100 Hz se encamina al amplificador interno que alimenta el subwoofer. Las frecuencias superiores a 100 Hz se envían a estas salidas con nivel de línea.

Conecte estas salidas a las entradas de sus altavoces auto-amplificados principales o a las entradas del amplificador que alimentan a sus altavoces principales. De esta manera los altavoces principales reproducirán el rango por encima de los 100 Hz. Si los altavoces principales tienen buena respuesta de frecuencias graves entonces usted podrá decidir si desea recurrir a las salidas de rango completo (5) en su lugar.

El control de nivel y el conmutador de cambio de polaridad no tienen ningún efecto en las salidas “High-Pass”. Las salidas son independientes y mantienen la separación estéreo de las señales de entrada.



5. SALIDAS FULL RANGE

Estos conectores balanceados XLR macho se proporcionan como salidas con nivel de línea A y B de rango completo. Conecte estas salidas a las entradas de otro subwoofer auto-amplificado, altavoces principales auto-amplificados, o para amplificar altavoces pasivos. La señal en estas salidas es una copia directa de las señales de entrada. Estas salidas le permiten conectar múltiples subwoofers en cadena y / o enviar las señales de rango completo a los altavoces principales.

El control de nivel y el conmutador de cambio de polaridad no tienen ningún efecto en las salidas “High-Pass”. Las salidas son independientes y mantienen la separación estéreo de las señales de entrada.

6. INVERSOR DE POLARIDAD

Pulse este conmutador para invertir la polaridad del subwoofer. Dependiendo de la ubicación del HD1801 relativa a los altavoces de rango completo, es posible obtener una mejor respuesta de frecuencias graves si se invierte la polaridad de la señal. Vea la página 11.

7. POWER LIGHT ON

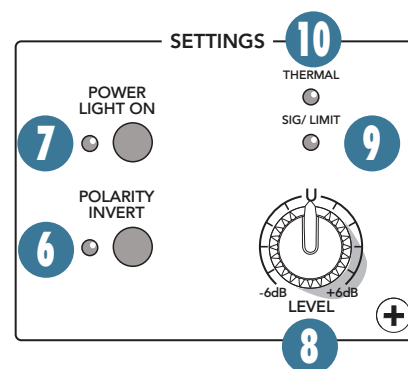
Pulse este conmutador para iluminar el indicador LED del panel frontal LED si prefiere un indicador visual. El indicador LED adyacente al conmutador se iluminará como recordatorio.

Si este conmutador está hacia fuera y el HD1801 está encendido, el LED del panel frontal del recinto no se iluminará ni tampoco el LED adjunto al conmutador.

8. NIVEL

Esto controla el nivel general de la señal en la entrada hacia el amplificador de potencia. El rango varía de -6 dB a +6 dB de ganancia. El posición central es 0 dB (ganancia de unidad).

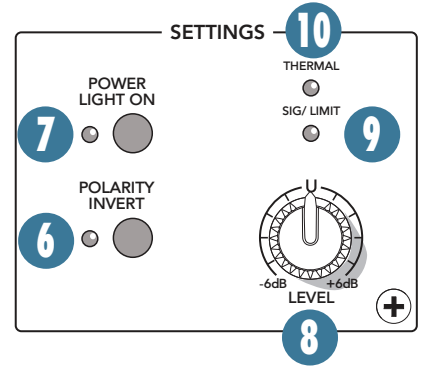
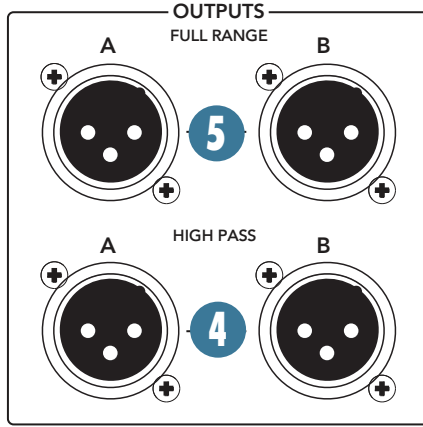
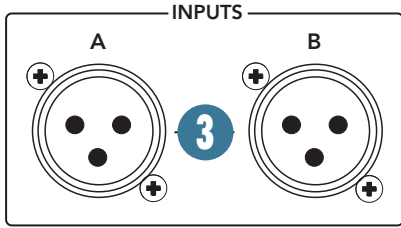
Este control no tiene efecto sobre el nivel de las salidas “High Pass” (4) o las salidas de rango completo (5).





HD1801

18-INCH HIGH DEFINITION POWERED SUBWOOFER



9. INDICADOR LED SIG/LIMIT

Este indicador LED bicolor se ilumina en verde cuando hay una señal presente en las entradas principales. Como detecta la señal justo después del control de nivel, los ajustes realizados con el control de nivel afectarán al indicador SIG / LIMIT.

El HD1801 tiene un limitador integrado que previene que las salidas se saturen o dañen al transductor. El LED SIG / LIMIT se ilumina en amarillo cuando el limitador se activa. Los parpadeos ocasionales son correctos, pero si se ilumina frecuente o continuamente, baje el nivel de entrada hasta iluminarse esporádicamente.



Una excesiva limitación puede llevar a un sobrecalentamiento, lo cual disparará el circuito de protección térmica e interrumpirá la interpretación. Consulte “Consideraciones térmicas” en la página 14 para más información.

10. INDICADOR LED THERMAL

El HD1801 está equipado con un circuito de protección térmica que controla la temperatura interna del amplificador y del disipador de calor. Si la temperatura excede el nivel de funcionamiento seguro, este indicador se ilumina y la salida del amplificador se limita para permitir que el amplificador se enfríe. Si el amplificador se calienta en exceso se silenciará hasta que se enfríe para luego volver a su funcionamiento normal. Cuando el HD1801 está en modo de protección térmica, el LED de potencia (2) permanecerá iluminado indicando que la unidad sigue encendida a pesar de la falta de salida. Si el conmutador POWER LIGHT ON (7) está pulsado, la alimentación del LED del panel frontal se apagará indicando que está en modo de protección térmica.



La activación del circuito de protección térmica es una indicación de que usted debe tomar medidas para evitar la continuación de dichos problemas térmicos. Refiérase a “Consideraciones térmicas” en la página 14.

Acerca de la polaridad

La serie de subwoofers activos Mackie HD incluye un conmutador que le permite invertir rápidamente la polaridad de la salida del subwoofer en relación con la señal de entrada que está recibiendo del mezclador u otra fuente de sonido. ¿Pero qué significa exactamente eso? Un subwoofer funciona bombeando el aire al moverse el cono del woofer hacia adentro y afuera con respecto al recinto en el que se ubica. Lo hace de acuerdo a la porción de frecuencias graves de la señal que recibe de la fuente sonora.

El cono del woofer está simplemente siguiendo la forma de onda tal y como se ve en la onda sinusoidal en la Figura 1. A medida que aumenta la onda sinusoidal, el cono del woofer empuja el aire hacia fuera. Asimismo, cuando la onda sinusoidal decae el cono del woofer se mueve hacia adentro del recinto. Una señal musical es mucho más compleja que eso, por supuesto, pero se sigue aplicando el mismo principio. El movimiento del cono del woofer produce los cambios de presión de aire que percibimos como sonido.

Cuando el conmutador de inversión de polaridad [6] está activado, la forma de onda original es simplemente invertida 180° (ver Figura 2). Una vez más, el cono del subwoofer sigue la forma de onda. Sin embargo, esta vez el cono del woofer empieza retirándose hacia el recinto para luego empujar hacia afuera. Si alguna vez ha experimentado con un conmutador de polaridad de un subwoofer no puede haber notado ningún cambio en el sonido, independientemente de su posición, especialmente si usted está escuchando únicamente el subwoofer. Esto es normal ya que nuestros oídos perciben a ambos como lo mismo.

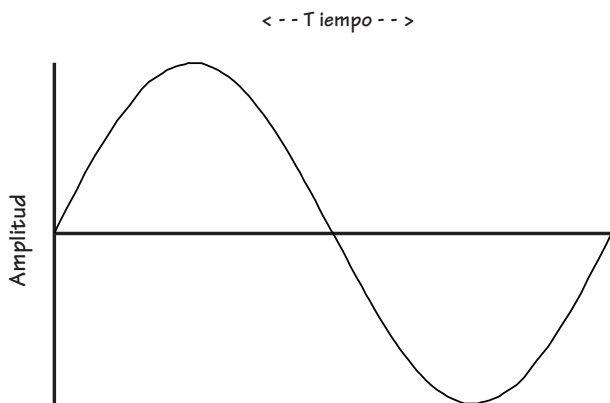


Figura 1

El inversor de polaridad entra en juego cuando se une el subwoofer HD1801 a un altavoz. Idealmente los conos de altavoz de graves del subwoofer y el altavoz de rango completo trabajarán conjuntamente empujando y tirando al unísono. Los subwoofers de la serie HD han sido diseñados para ser utilizados en una amplia gama de aplicaciones y con una gran variedad de altavoces de rango completo. La flexibilidad que ofrece el cambio de polaridad es necesaria para garantizar que usted está obteniendo el mejor sonido posible de su sistema, independientemente de su configuración.

A continuación se enumeran algunas configuraciones recomendadas para el emparejamiento de un subwoofer serie Mackie HD (usando la salida "High-Pass") con un altavoz de rango completo Mackie. Estas configuraciones son un buen comienzo, pero asegúrese de experimentar para encontrar el mejor sonido para el lugar del evento. Los altavoces pueden ser apilados, montados en un poste o suspendidos.

- **Altavoces serie HD de rango completo** - Desconecte el conmutador de inversión de polaridad del HD1801.
- **Altavoces de rango completo SRM450v2** - Desconecte el conmutador de inversión de polaridad.

En configuraciones alternativas en las que los altavoces de rango completo no se situarán junto a los subwoofers, o no estarán conectados a las salidas "High-Pass" de los subwoofers de la serie HD, usted tendrá que experimentar con la inversión de la polaridad para determinar qué posición le ofrece la respuesta de graves deseada para su aplicación.

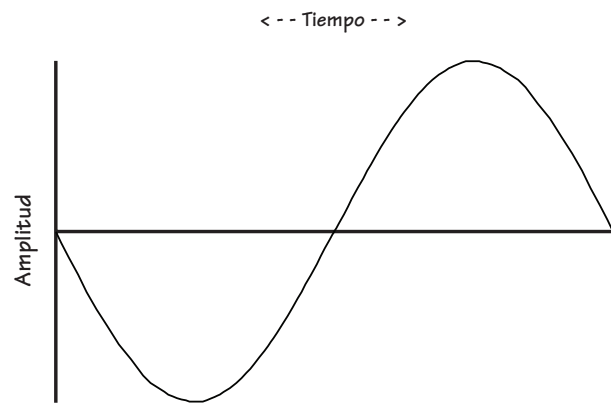


Figura 2

Rigging

Los subwoofers HD1801 pueden ser suspendidos horizontal o verticalmente utilizando los herrajes M10 X 1.5 X 37 mm.



ATENCIÓN: La instalación sólo debe ser llevada a cabo por un técnico experimentado. Una instalación incorrecta puede provocar en daños al equipo, lesiones o incluso la muerte. Asegúrese de que el subwoofer se instala de manera estable y segura a fin de evitar cualquier problema que pueda ser peligroso para las personas o estructuras.



ATENCIÓN: El recinto puede ser manipulado por sus puntos de anclaje. NUNCA intente suspender el HD1801 por sus asas.

Prácticas del diseño en Rigging

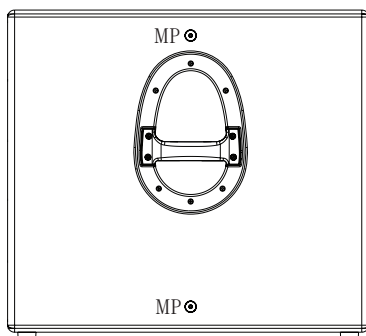
Montar en rigging un subwoofer requiere determinar:

1. Los métodos de manipulación y hardware que cumplan con la estática, choque, dinámica, y cualquier otro requisito de carga para que la estructura soporte el subwoofer.
2. El factor de diseño el necesario WLL (Working Load Limit) por el soporte.

Mackie recomienda enérgicamente las siguientes prácticas de manipulación:

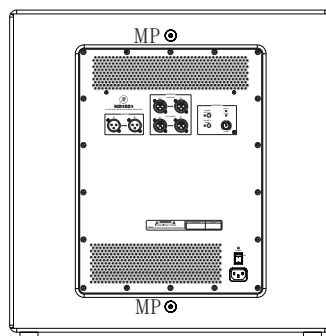
1. Documentación: documente profundamente el diseño con dibujos detallados y la lista de piezas.
2. Análisis: Disponga de un profesional cualificado, como un ingeniero capacitado, para revisar y aprobar el diseño antes de su aplicación.
3. Instalación: Haga que un instalador profesional cualificado realice la instalación e inspección.
4. Seguridad: Se deben tomar precauciones de seguridad adecuadas y sistemas de refuerzo.

12 puntos de suspensión

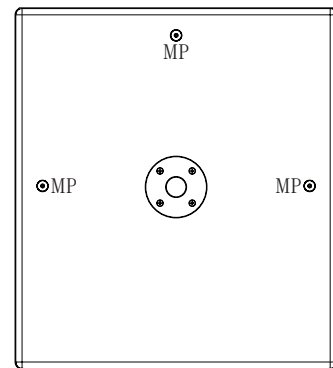


Dos en cada lado

MP=Punto de Montaje



Dos en el panel posterior



Tres en panel superior e inferior

Rigging: hardware y accesorios

El montaje en rigging de subwoofers Mackie requiere de hardware no suministrado por Mackie. Hay disponibles varios tipos de hardware de un amplio surtido de terceras partes. Hay buen número de compañías especializadas en la fabricación de hardware para el diseño e instalación de altavoces. Cada una de estas tareas es una disciplina por derecho propio. Debido a la peligrosa naturaleza del trabajo y su posible responsabilidad, haga uso de las empresas especializadas en estas disciplinas para realizar el trabajo requerido.

Mackie ofrece algunos accesorios para el uso de equipos integrados con el altavoz. Algunos artículos, como las argollas, se pueden usar con una variedad de productos. Si bien estos accesorios están destinados a facilitar la instalación, la amplia variedad de condiciones de instalación y configuraciones posibles en array no permiten a Mackie determinar su idoneidad o capacidad de carga para cualquier aplicación en particular.

Mackie no está en el negocio de proporcionar sistemas completos de montaje en array, ya sea como diseñadores, fabricantes o instaladores. Es responsabilidad del instalador el proporcionar un sistema de montaje con carga certificada para que la estructura pueda soportar a los subwoofers.

Notas acerca del rigging

Los puntos de montaje integrales del HD1801 están diseñados para soportar únicamente el peso del propio subwoofer o en combinación con (1) altavoz de rango completo serie HD, mediante el hardware adecuado y externo. Esto significa que cada subwoofer HD, por separado o emparejado con un altavoz de rango completo serie HD, debe ser soportado de forma independiente de cualquier otro subwoofer HD y de otras cargas.

Debe usar un mínimo de dos puntos de suspensión para colgar un HD1801. Necesitará más puntos para crear el ángulo deseado tal y como se muestra en las ilustraciones de la página 12. Todos los puntos de montaje son plenamente fuertes para que cualquiera par pueda ser usado, no hay puntos de fijación limitados a la creación de ángulos.

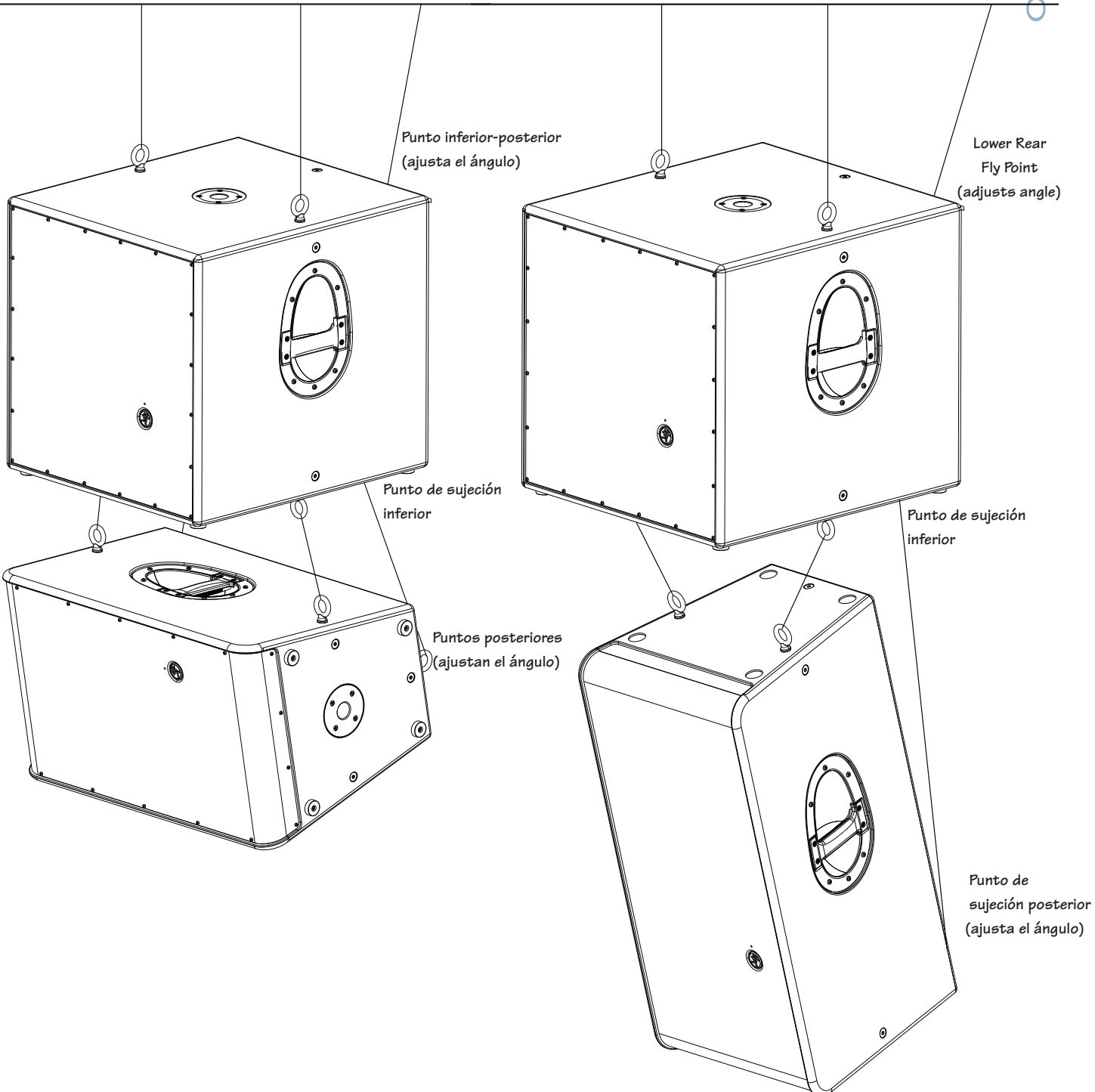
Recordatorio importante:

Mackie no está en el negocio de proporcionar sistemas completos de montaje en array, ya sea como diseñadores, fabricantes o instaladores. Es responsabilidad del instalador el proporcionar un sistema de montaje con carga certificada para que la estructura pueda soportar a los subwoofers.

Las ilustraciones proporcionadas sólo representan un par de posibilidades de montaje.

HD1801 con un Mackie HD1521 suspendido horizontalmente

HD1801 con un Mackie HD1531 suspendido verticalmente



Colocación

Tal y como se ha mencionado en las dos páginas anteriores, los subwoofers HD1801 pueden ser suspendidos. No obstante, también han sido diseñados para asentarse en el suelo o en el escenario. En la parte superior del HD1801 hay un conector para el montaje con otros altavoces Mackie. Utilice el poste de montaje de altavoces opcional Mackie para montarlos en el HD1801. Vea los diagramas de conexión a partir de la página 4.

Asegúrese de que la superficie de apoyo (suelos, etc) tiene las características mecánicas necesarias para soportar el peso del/los altavoz(es) y del/los subwoofer(s).

Cuando esté montando los altavoces en soportes, asegúrese de que los subwoofers HD1801 se estabilicen para que no puedan caerse o ser accidentalmente empujados. Para escenarios con altavoces apilados es muy recomendable emplear correas. El incumplimiento de estas precauciones puede provocar daños al equipo, lesiones personales o incluso la muerte.

Al igual que con cualquier componente alimentado, protéjalo de la humedad. Evite instalar el subwoofer en lugares expuestos a duras condiciones climáticas. Si va a usarlos en el aire libre asegúrese de que estén al amparo de la lluvia.

Consideraciones térmicas

El HD1801 tiene un potente amplificador que produce 800 vatios de potencia RMS. Como cualquier amplificador éste produce calor. Cuanto mayor sea el nivel de la señal más fuerte sonará y más se calentará. Es muy importante disipar el calor lo más rápido posible. Esto se traduce en una mayor fiabilidad y longevidad.

El módulo amplificador se enfría mediante dos ventiladores de velocidad variable controlados térmicamente. Para que la refrigeración por convección trabaje eficientemente es importante dar el espacio adecuado detrás del subwoofer. Al colocarlo recomendamos dejar al menos seis pulgadas de espacio detrás de la unidad.

En el improbable caso de sobrecalentamiento del amplificador, el interruptor térmico integrado se activará silenciando su salida. Cuando se haya enfriado a una temperatura segura, el interruptor térmico se reiniciará y el HD1801 reanudará el funcionamiento normal. Si el interruptor térmico se activa con frecuencia, pruebe disminuyendo el control del nivel una muesca o dos en el mezclador (o en la parte posterior de la HD1801) para evitar el sobrecalentamiento del amplificador. Tenga en cuenta que la luz solar directa y / o luces calientes del escenario pueden ser la causa de un sobrecalentamiento del amplificador.

Potencia CA

Asegúrese de que el HD1801 está enchufado a una toma de corriente que esté en condiciones de suministrar el voltaje correcto especificado para su modelo. La unidad seguirá operando con voltajes inferiores pero no podrá llegar a su plena potencia.

Asegúrese que el servicio eléctrico pueda dar el amperaje suficiente para todos los componentes conectados.

Le recomendamos usar un robusto suministro de alimentación ya que el amplificador hace uso de unas altas demandas de corriente. Cuanto más potencia esté disponible en la línea más fuerte sonará el subwoofer y habrá disponible más potencia de salida para una reproducción de graves limpios y con pegada. Los problemas tipo “rendimiento de graves pobre” a menudo son provocados por un suministro de corriente débil para el amplificador.



Nunca retire la clavija de toma de tierra del cable de alimentación o de cualquier otro componente de su HD1801. Esto es muy peligroso.

Cuidado y mantenimiento

Sus subwoofers Mackie le proporcionarán muchos años de servicio confiable si sigue estas reglas:

- Evite la exposición de los subwoofers a la humedad. Si se instalan al aire libre asegúrese de que estén cubiertos si se espera lluvia.
- Evite la exposición al frío extremo (temperaturas bajo cero). Si debe utilizar los subwoofers en un ambiente frío, caliente la bobina lentamente mediante el envío de una señal de bajo nivel durante unos 15 minutos antes de la operación con alta potencia.
- Utilice un paño seco para limpiar los recintos. Haga esto solamente cuando la potencia esté apagada. Evite que la humedad se introduzca por las aberturas del recinto, en particular cerca de las membranas.

Anexo A: Información de servicio

Si cree que su producto Mackie tiene un problema, por favor compruebe los siguientes consejos para la resolución de problemas, y haga todo lo posible para confirmar el problema. Visite la sección de Soporte de nuestro sitio web (www.mackie.com/support) en la que usted encontrará mucha información útil como FAQs (preguntas comunes), documentación, y foros de usuario. Posiblemente encontrará la respuesta al problema sin necesidad de tener que enviar su producto a Mackie.

Descripción del problema

Sin potencia

- ¿Está enchufado? Compruebe que la toma de corriente esté operativa (con un tester)
- Nuestra otra pregunta favorita: ¿está habilitado el conmutador de potencia. Si no lo está inténtelo poniéndolo en marcha.
- ¿Está iluminado en verde el LED de potencia del panel posterior? De lo contrario, asegúrese que la salida de corriente alterna esté operando correctamente. De ser así, refiérase a “Sin sonido” más abajo.
- El fusible interno de la línea de CA puede estar fundido. Esto no es una parte reemplazable por el usuario. Si sospecha que el fusible está fundido refiérase a la sección “Reparación”.

Sin sonido

- ¿El control de nivel de entrada de la fuente entrante está subido? Compruebe que todos los niveles estén debidamente ajustados.
- ¿La fuente de señal está sonando? Asegúrese que los cables estén en buen estado y firmemente anclados. Compruebe que el nivel de salida (ganancia) esté lo suficientemente alto como para alimentar las entradas del altavoz.
- Compruebe que el mezclador no tenga un botón “Mute” o un bucle de efectos conectado. Si cree que es así, asegúrese que el volumen/ganancia esté hacia abajo antes de deshabilitar el conmutador “Mute” o el bucle de efectos.
- ¿Está iluminado el indicador rojo en el panel posterior? Asegúrese que haya como mínimo seis pulgadas de espacio libre por detrás de su HD1801.

Rendimiento pobre de graves

- Compruebe la polaridad de las conexiones entre el mezclador y los subwoofers. Es posible que tenga las conexiones positivas y negativas invertidas en el extremo de un cable, provocando que el subwoofer esté fuera de fase.
- Compruebe que los conmutadores de polaridad de su subwoofer estén configurados de forma correcta para su sistema. Vea la página 10.

Sonido de baja calidad

- ¿Suena fuerte y distorsionado? Compruebe que no se esté saturando la señal en algún paso en la ruta de la señal. Verifique los niveles.
- ¿Está el conector de entrada completamente insertado en el jack?. Asegúrese de que todas las conexiones sean firmes.

Ruido

- Compruebe que todas las conexiones de los subwoofers sean correctas y operativas.
- Asegúrese que ningún cable de señal esté encajinado cerca de cables de corriente, transformadores y otros equipos con inducciones EMI.
- ¿No habrá un dimmer de luces u otros dispositivos basados en SCR en el mismo circuito de CA que el HD1801? Use un filtro de CA o enchufe el HD1801 a una línea distinta.

Zumbido

- Pruebe desconectando el cable conectado al jack de entrada principal. Si el ruido desaparece podría ser un problema de toma de tierra en vez de un problema propio de su HD1801. Pruebe con estas otras ideas:
 - Use conexiones balanceadas en todo su sistema de sonido para una mejor protección contra ruidos.
 - Siempre que sea posible conecte todos los cables de corriente de los equipos de audio en enchufes con una toma de tierra común. La distancia entre los enchufes y la toma de tierra debería ser la mínima posible.

Reparación

Para el servicio de garantía, consulte la información sobre la garantía en la página 19.

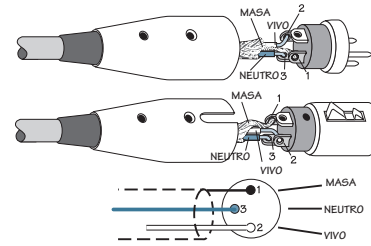
El servicio sin garantía de los productos Mackie está disponible en los centros de servicio autorizados. Para localizar el centro de servicio más cercano visite www.mackie.com, haga clic en “Support” y seleccione “Locate a Service Center”. La reparación de los productos Mackie para los no residentes en los Estados Unidos se puede obtener a través de los distribuidores locales.

Si usted no tiene acceso a nuestro sitio web puede llamar al departamento de Soporte Técnico al 1-800-898-3211, de lunes a viernes, durante las horas normales de oficina, hora del Pacífico, para exponer el problema. El Soporte Técnico le dirá dónde está situado el centro de servicio autorizado de fábrica en su área.

Anexo B: Conexiones

Conectores XLR

El HD1801 tiene dos entradas XLR que aceptan señales balanceadas con nivel de línea. Al conectar una señal balanceada asegúrese de que sea con cable según la normativa AES (Audio Engineering Society):



Conectores balanceados XLR

XLR

- Pin 1 – Masa (Toma de tierra)
- Pin 2 – Vivo (+)
- Pin 3 – Neutro (-)

También hay dos conectores XLR macho etiquetados como “FULL RANGE” (rango completo). Estos también han sido cableados de acuerdo con los estándares AES mencionados anteriormente.

Los conectores de rango completo permiten conectar varios HD1801. Simplemente conecte la fuente de señal (por ejemplo la salida del mezclador) en la entrada de HD1801, y conecte el jack de rango completo al jack de entrada de otro subwoofer, y así sucesivamente obtendrá varios subwoofers conectados en cadena.



Hay un límite en cuanto al número de unidades encadenadas. Una regla general es mantener una impedancia de carga diez veces o más que la impedancia de la fuente para evitar la carga excesiva de la fuente. Por ejemplo, si su mezclador tiene una impedancia de salida de 120 ohms podrá conectar en cadena hasta nueve HD1801. Esto es una carga de 1222 ohmios (impedancia de entrada de HD1801 = 11 kohmios, 9 de estos en paralelo = 1222 ohmios). Como los micrófonos suelen tener una impedancia de salida más alta, usted debería limitar la conexión en cadena de una fuente microfónica a dos HD1801 (suponiendo que los altavoces también están conectados a los subwoofers).

Anexo C: Información técnica

Especificaciones de HD1801

Rendimiento acústico

Respuesta de frecuencias (-10 dB):	35 Hz – 145 Hz
Respuesta de frecuencias (-3 dB):	44 Hz – 95 Hz
SPL máx (calculado) ¹ :	133 dB
SPL máx (calculado) ² :	129 dB

Transductor

Diámetro:	18.0 in / 457 mm
Diámetro de la bobina:	4.0 in / 102 mm
Diafragma:	Papel
Imán :	Ferrita

Amplificador de potencia

Potencia medida:	800 vatios rms 1600 vatios peak
THD:	< 0.03%
Diseño:	Class D
Refrigeración:	Activa, ventiladores gemelos con velocidad controlada

Entrada/Salida

Tipo de entrada:	XLR hembra balanceado diferencial (estéreo izq./ derecha)
Impedancia de entrada:	20 kΩ
Salidas de rango completo:	XLR macho balanceadas (paralelas con entrada)
Salidas "High Pass":	XLR macho balanceadas
Impedancia de salida:	300 Ω
Control de nivel:	-6 dB a +6 dB

Crossover electrónico

Tipo de Crossover:	24 dB/oct. Simétrico Linkwitz-Riley
Frecuencia de Crossover:	100 Hz

Prestaciones de protección

Protección de sobre-excursión:	45 Hz 24 dB/oct. Filtro pasa-altos tipo Butterworth
Protección térmica:	Enmudecer amplificador auto-reset, ventiladores de velocidad variable controlados termalmente
Protección acústica:	Limitador Peak/RMS
Indicadores LED:	Power Light ON, Polarity Invert, Thermal, Sig/Limit, Power ON en el frontal

Requisitos de potencia

US:	100-120 VAC, 50-60 Hz, 300 vatios
Europa:	220-240 VAC, 50-60 Hz, 300 vatios
Conector CA:	IEC de 3 pines 250 VAC, 15 A macho

Construcción

Diseño básico:	Rectangular
Material:	Exterior de contrachapado de abedul de 15 mm
Acabado:	Pintura negra de alta duración
Asas:	Una en cada lado
Rejilla:	Acero galvanizado revestido de polvo
Puntos de suspensión	Doce M10 x 1.5 mm

Propiedades físicas

Alto:	23.0 in / 584 mm
Ancho:	23.0 in / 584 mm
Profundo:	25.8 in / 655 mm
Peso:	106 lb / 48.1 kg

Métodos de montaje

Montaje en suelo o vía los 12 puntos de suspensión M10 (usando herrajes M10 x 1.5 x 37 mm). Vea la página 12 para más información.

Renuncia

Como siempre estamos mejorando nuestros productos mediante la incorporación de nuevos y mejores materiales, componentes y métodos de fabricación, nos reservamos el derecho de cambiar estas especificaciones en cualquier momento sin previo aviso.

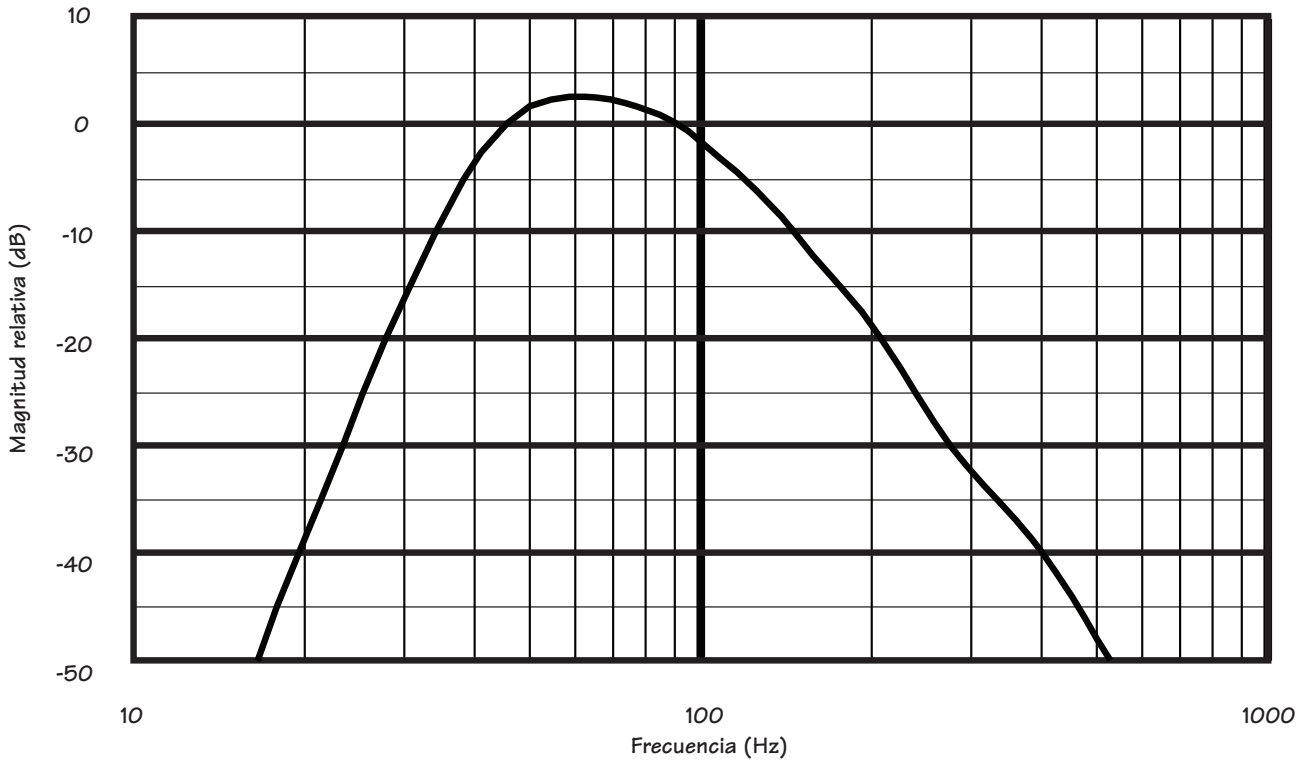
"Mackie" y la figura "Running Man" son marcas comerciales registradas de LOUD Technologies Inc.

Todas las otras marcas mencionadas son marcas comerciales o marcas registradas de sus respectivos propietarios, y así son reconocidas como tales.

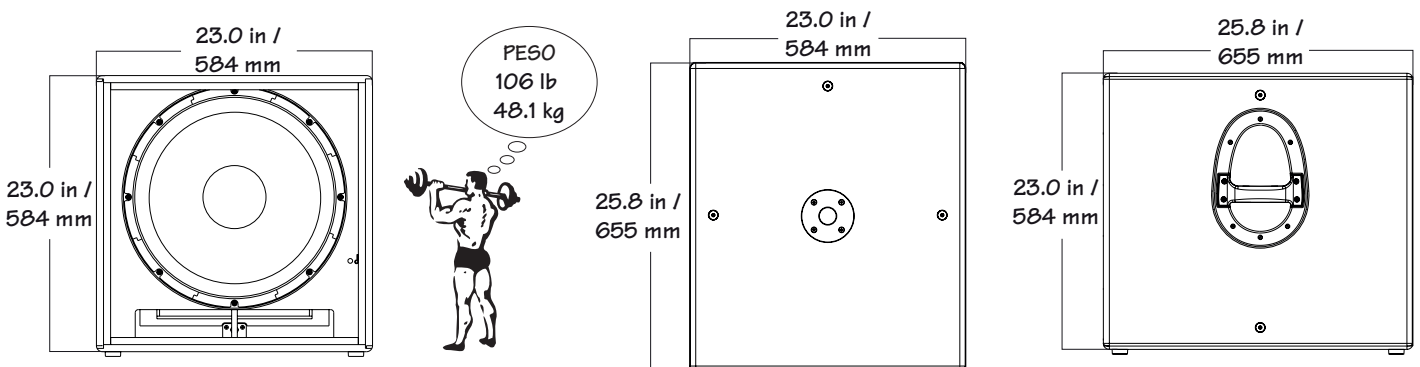
¹ Calculado desde la sensibilidad del altavoz y potencia amplificada, medio espacio.

² Medurado con una sinusoidal a 1 W en el rango operativo, escalado para la máxima potencia, medio espacio..

Respuesta de frecuencias

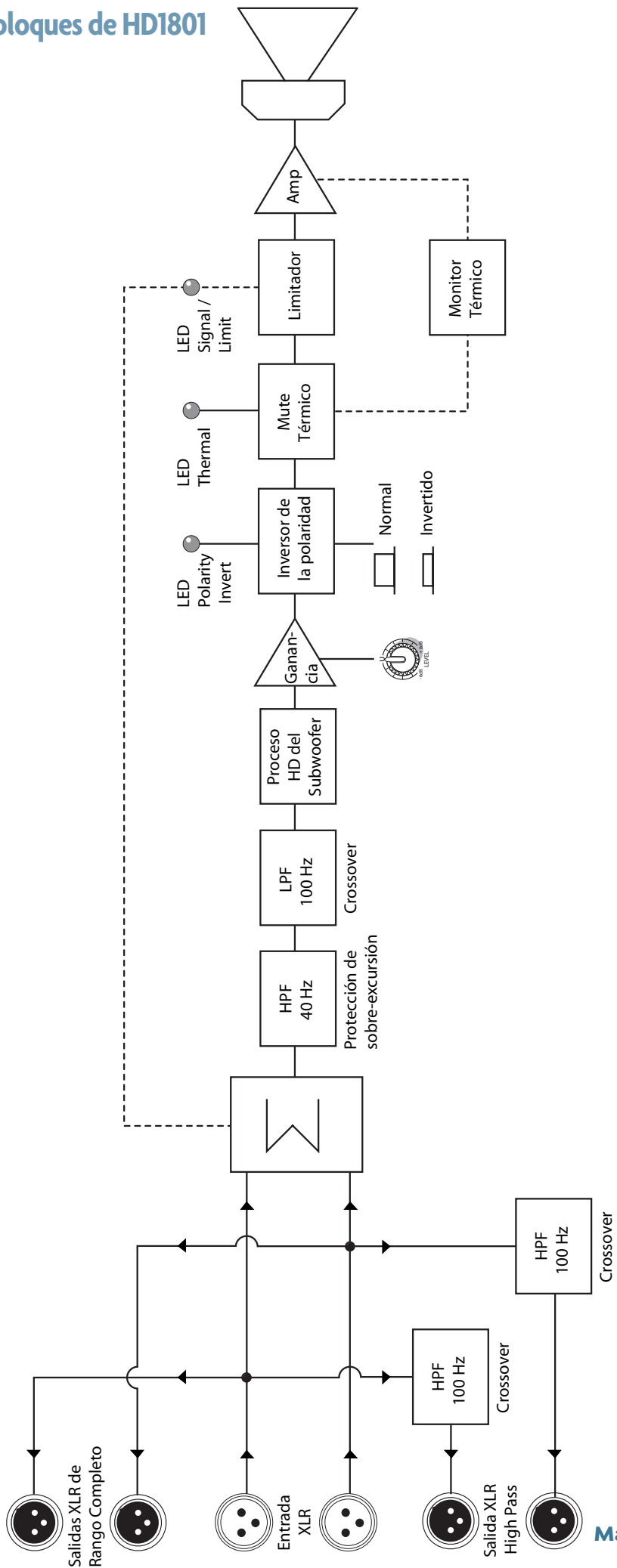


Dimensiones de HD1801



Correcta eliminación de este producto. Este símbolo indica que este producto no debe eliminarse junto con los residuos de su hogar, de acuerdo con la Directiva RAEE (2002/96/CE) y su legislación nacional. Este producto debe ser entregado a un sitio autorizado de recogida para el reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos (EEE). Un manejo inadecuado de los residuos de este tipo podría tener un posible impacto negativo en el medio ambiente y la salud humana, debido a las sustancias potencialmente peligrosas que están generalmente asociadas con dichos aparatos EEE. Al mismo tiempo, su colaboración en la correcta eliminación de este producto contribuirá a la eficaz utilización de los recursos naturales. Para obtener más información acerca de dónde puede entregar sus equipos para el reciclaje de residuos, por favor contacte con la oficina local en su ciudad, la autoridad gestora de residuos, o con el servicio de eliminación de residuos.

Diagrama de bloques de HD1801



Garantía limitada de Mackie

Por favor, mantenga siempre el recibo de venta en un lugar seguro.

Esta garantía limitada de producto (“Garantía del Producto”) es proporcionada por LOUD Technologies Inc. (“LOUD”) y es aplicable a los productos comprados en los Estados Unidos o Canadá a través de un distribuidor o vendedor autorizado. La garantía del producto no se extenderá a nadie que no sea el comprador original del producto (en adelante, “cliente”, “usted” o “tú”).

Para los productos comprados fuera de los EE.UU. o Canadá, por favor visite www.mackie.com/warranty para encontrar información de contacto de su distribuidor local e información acerca de la cobertura de la garantía proporcionada por el distribuidor en su mercado local.

LOUD garantiza al Cliente que el producto estará libre de defectos en materiales y mano de obra bajo un uso normal durante el Periodo de Garantía. Si el producto no se ajusta a la garantía, entonces LOUD o sus representantes de servicio autorizados, a su elección, reparará o reemplazará cualquiera de los productos no conformes, siempre que el Cliente de aviso de la falta de cumplimiento durante el Período de Garantía a la compañía en: www.mackie.com/support o llamando al soporte técnico de LOUD al 1.800.898.3211 (llamada gratuita desde los EE.UU. y Canadá) durante el horario normal, hora del Pacífico, excluyendo los fines de semana o días festivos de LOUD. Por favor, guarde el recibo original de la compra con la fecha como prueba de la fecha de compra. Lo necesitará para obtener cualquier servicio de garantía.

Para conocer los términos y condiciones, así como la duración concreta de la garantía de este producto, por favor visite www.mackie.com/warranty.

La Garantía del Producto, junto con su factura o recibo, y los términos y condiciones publicados en www.mackie.com/warranty constituyen un acuerdo completo y sustituye a cualquier otro acuerdo anterior entre LOUD y el Cliente relacionados con sujeto del mismo. Ninguna enmienda, modificación o renuncia de cualquiera de las disposiciones de la presente Garantía del Producto serán válidas si no ha sido establecidas mediante instrumento escrito firmado por las partes obligadas.

¿Necesita ayuda con su nuevo subwoofer auto-amplificado?

- Visite www.mackie.com y pulse “Support” para encontrar FAQs, manuales e información adicional.
- Escribanos a: techmail@mackie.com.
- Llámenos al 1-800-898-3211 para hablar con uno de nuestros espléndidos técnicos (lunes a viernes, en horario laboral normal, PST).

MACKIE®

16220 Wood-Red Road NE • Woodinville, WA 98072 • USA

United States and Canada: 800.898.3211

Europe, Asia, Central and South America: 425.487.4333

Middle East and Africa: 31.20.654.4000

Fax: 425.487.4337 • www.mackie.com

E-mail: sales@mackie.com

