

THX
P M 3 A P P R O V E D

HR824 MK2

High Resolution Active Studio Monitor

OWNER'S MANUAL



MACKIE.

IMPORTANTES INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

1. Lea estas instrucciones.
2. Conserve las instrucciones.
3. Preste atención a las advertencias.
4. Siga las instrucciones.
5. No use este aparato cerca del agua.
6. Límpielo sólo con un trapo seco. Use un paño suave para no dañar el acabado del producto.
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 de calor u otros aparatos que provoquen 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 este aparato 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. Observe que este aparato no está completamente desconectado de la red AC principal cuando el conmutador de potencia está en posición OFF.
17. El enchufe de red o acoplador es usado como dispositivo de desconexión, por lo que debe mantenerse fácilmente operable.
18. 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.

ATENCIÓN AVIS

RIESGO DE SHOCK ELÉCTRICO NO ABRIR
RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE. 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 ÉLECTRIQUE, NE PAS ENLEVER LE COUVERCLE. AUCUN ENTRETIEN DE PIÈCES INTÉRIEURES PAR L'USAGER.
 CONFIER L'ENTRETIEN AU PERSONNEL QUALIFIÉ.
 AVIS: POUR ÉVITER LES RISQUES D'INCENDIE OU D'ÉLECTROCUTION, N'EXPOSEZ PAS CET ARTICLE À LA PLUIE OU À L'HUMIDITÉ

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.

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	Dave gritándole a Steve acerca de la fecha límite
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.

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.

INTRODUCCIÓN

Gracias por elegir el Monitor de Estudio Mackie HR824 MK2. Comenzamos a producir el HR824 original en 1997, y rápidamente se convirtió en el estándar con el que se compararon los monitores de estudio de referencia con una respuesta de frecuencias extremadamente plana, a un precio razonable. El HR824 MK2 ha sido rediseñado con elementos modernos para una precisión mejorada y una amplia respuesta de graves.

Inversión en excelencia...

Cuando decidimos que era el momento de actualizar el HR824, consultamos a nuestros expertos en altavoces y a nuestro equipo de ingenieros de diseño de transductores de EAW, para determinar cómo lograr mejorar todavía más un excelente monitor de estudio. Lo primero que notaron fue que el baffle delantero podía ser rediseñado con un perfil redondo de aluminio para reducir aún más la difracción de los perfiles para lograr una mejor imagen. El volumen del recinto se incrementó ligeramente para mejorar la respuesta de los graves. Los amplificadores han sido ajustados para satisfacer a los nuevos recintos. Sin embargo, el diseño de los amplificadores es fundamentalmente el mismo y retienen características muy similares a las del modelo original. Si está actualizando sus HR824 originales no tendrá que aprender su sonido. El MK2 todavía entrega la misma claridad, la misma respuesta de frecuencias ultra-lineal, y la amplia imagen estéreo de los originales.

Su elegante acabado tipo piano negro brillante constata que estos monitores de estudio son una clase propia por sí mismos, resultando agradables ante los ojos más exigentes, así como también a los oídos más estrictos.

¿El resultado? Los Monitores de Estudio HR824 MK2 son extremadamente precisos y versátiles, con controles únicos que le permiten ajustar el sonido para satisfacer su entorno de forma precisa. ¡Acabará amándolos!

¿Qué son? Las ventajas...

HR824 MK2 son monitores activos de alta resolución, de dos vías, bi-amplificados, que emplean un sistema Butterworth de sexto orden de con un radiador posterior de pistón plano pasivo. ¡Guau! Hay muchas ventajas al integrar crossovers activos, amplificadores de potencia y altavoces en un único recinto, y hemos aprovechado completamente todas estas ventajas en el diseño del HR824 MK2.

- El punto de división crossover ha sido diseñado de modo que los altavoces de agudos y graves sean sólo alimentados por las frecuencias que son capaces de reproducir mejor.

- Los amplificadores han sido diseñados para proporcionar una salida acústica máxima de los altavoces, pero minimizando a la vez el peligro de daño en los altavoces debido a una sobrecarga.
- Además, la ganancia de los amplificadores y su respuesta de frecuencias son individualmente recortadas manualmente para compensar las tolerancias industriales típicas de los altavoces, dando una suave respuesta de frecuencias de 35 Hz a 20 kHz.
- Los cables entre las salidas del amplificador y los altavoces son mínimos, por lo que el factor de debilidad del amplificador no está comprometido por la resistencia de largos cables de los altavoces.
- La suma acústica de las salidas de los dos altavoces ha sido optimizada electrónicamente así como físicamente, por lo que la respuesta de amplitud es unitaria y la diferencia de fase es mínima.

En definitiva: los complejos componentes del sistema han sido diseñados para operar en armonía los unos con los otros, para producir el mejor sonido posible.

Los transductores...

Los Monitores presentan un woofer de alta precisión alta y baja distorsión de 8.75 pulgadas, y un tweeter de 1 pulgada con cono de titanio refrigerado por ferrofluido en la parte frontal, y un radiador pasivo de pistón plano elíptico de 6 pulgadas x 12 pulgadas en el panel posterior.

El altavoz de altas frecuencias está montado en una guía de ondas exponencial masiva, acústicamente no-resonante, de aluminio moldeado, resultando en una dispersión controlada de los sonidos de las altas frecuencias. El diseño único del radiador pasivo, articula una respuesta de frecuencias graves de hasta 35 Hz: ¡un logro sorprendente para un recinto de este tamaño! Y ya que el radiador está produciendo la mayor parte del sonido en las frecuencias más graves, hay una ínfima distorsión del woofer ya que el movimiento del cono es mínimo en esas frecuencias.

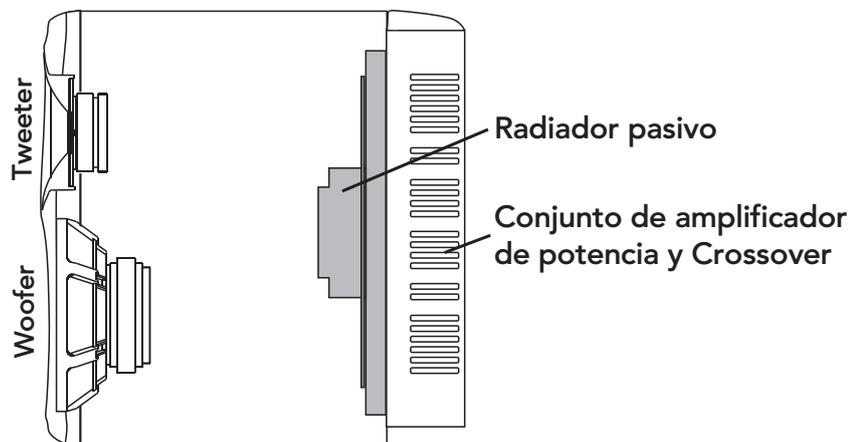


Figura 1. Sección lateral de HR824 MK2

El recinto...

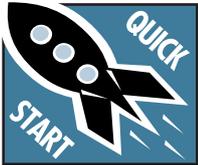
El recinto es de MDF con un acabado de negro brillante tipo piano. Sus refuerzos interiores aumentan la fuerza y la rigidez. Una espuma compuesta de células abiertas de material adiabático rellena su interior para absorber las reflexiones internas y atenuar ondas estacionarias. El hardware de montaje está instalado en la parte inferior de la caja y se ajusta al soporte de montaje en pared OmniMount 60.0 WB (ver "Colocación" en la página 6 para más información)

Amplificadores de potencia serie FR...

¿Qué mejor manera de alimentar los altavoces que con nuestra aclamada serie de amplificadores de potencia FR "Fast Recovery"? Nuestro diseño "Fast Recovery" emplea una baja realimentación negativa, pero permite a los amplificadores para mantener una baja distorsión y estabilidad, incluso cuando se llega a la saturación.

El amplificador de graves produce hasta 150 vatios continuos (350 vatios peak) antes de la saturación, mientras que el amplificador de agudos produce hasta 100 vatios de potencia continua (210 vatios peak).

INICIO RÁPIDO



Somos conscientes que no puede esperar a conectar y probar sus nuevos Mackie HR824 MK2. Sin embargo, por favor dedique tiempo en la lectura de esta página AHORA, y el resto puede esperar hasta que esté preparado.

Cada uno de los recintos HR824 MK2 incorpora sus propios amplificadores. Consta de dos amplificadores para cada recinto de altavoz, uno para el tweeter de agudos y otro para el woofer de graves. Gire el control INPUT SENSITIVITY [2] en la parte posterior hacia abajo (completamente en sentido contrario a las agujas del reloj) antes de encender los monitores de estudio por primera vez. Asimismo, asegúrese de ajustar el interruptor de alimentación [9] del panel frontal de su posición de espera (hacia afuera). Esto impedirá conectar una señal "caliente" accidentalmente al monitor y obtener una sorpresa desagradable.

Hay una serie de otros ajustes que realizar en la parte posterior del HR824 MK2. Puede ver las instrucciones gráficas relativas a cada uno de ellos en la parte posterior del recinto (o esperar hasta conocerlos más adelante en este manual para saber cual es su función). Por ahora, simplemente déjelos en la configuración predeterminada de fábrica (ACOUSTIC SPACE = WHOLE; LOW FREQ = 49Hz; HIGH FREQ = 0), excepto para el conmutador POWER MODE [6]. Asegúrese de que esté ajustado en la posición STANDBY.

1. Conecte la señal de monitores con nivel de línea desde su mezclador, pre-amplificador u otras fuentes de señal en el jack SIGNAL INPUT [1] del Monitor de Estudio HR824 MK2 (jack 1/4", PHONO, XLR o RCA)
2. Conecte el cable de corriente AC suministrado al puerto IEC [7] del panel posterior del monitor. Conecte el otro extremo en una toma de red debidamente configurada con el correcto voltaje para su modelo particular.
3. Ajuste el conmutador POWER MODE [6] posterior en ON. Con el conmutador de potencia del frontal [9] hacia afuera, los amplificadores están en STANDBY.
4. Inicie su fuente de señal (reproductor de cinta, CD, DAW, o lo que sea), pero mantenga el control de volumen master de su mezclador o pre-amplificador bajado.
5. Pulse el conmutador de potencia [9] del panel frontal de HR824 MK2. El anillo de potencia [10] situado alrededor del conmutador se iluminará.
6. Gire lentamente el control INPUT SENSITIVITY [2] del panel posterior del monitor a su posición completa en sentido de las agujas del reloj (posición NORMAL)
7. Ajuste el volumen master de su mezclador o pre-amplificador a un nivel de escucha confortable. Ahora disfrute de los sedosos y suaves agudos, y de los autoritarios graves del HR824 MK2. Lea luego el resto de este manual.

NOTA MUY IMPORTANTE ACERCA DE LA RESPUESTA DE LOS GRAVES DE HR824 MK2 Y SU SALA DE CONTROL.

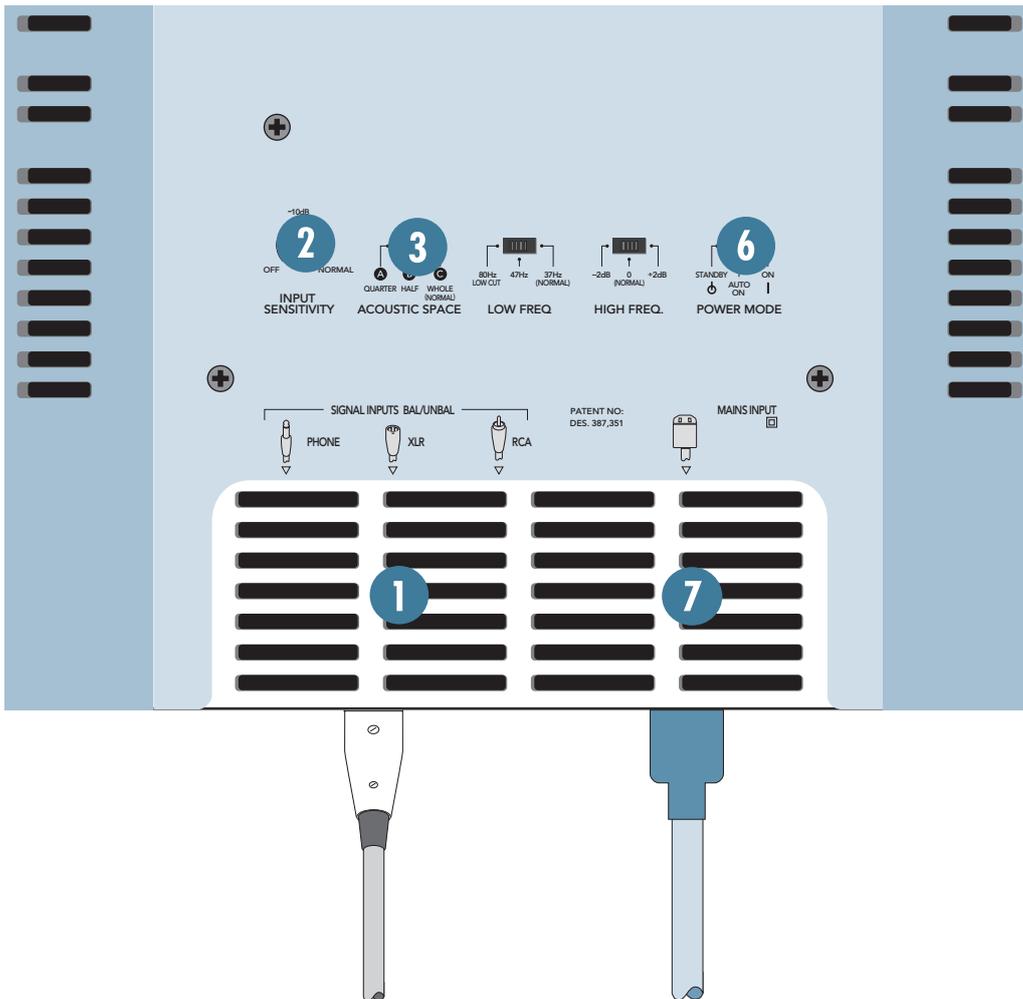
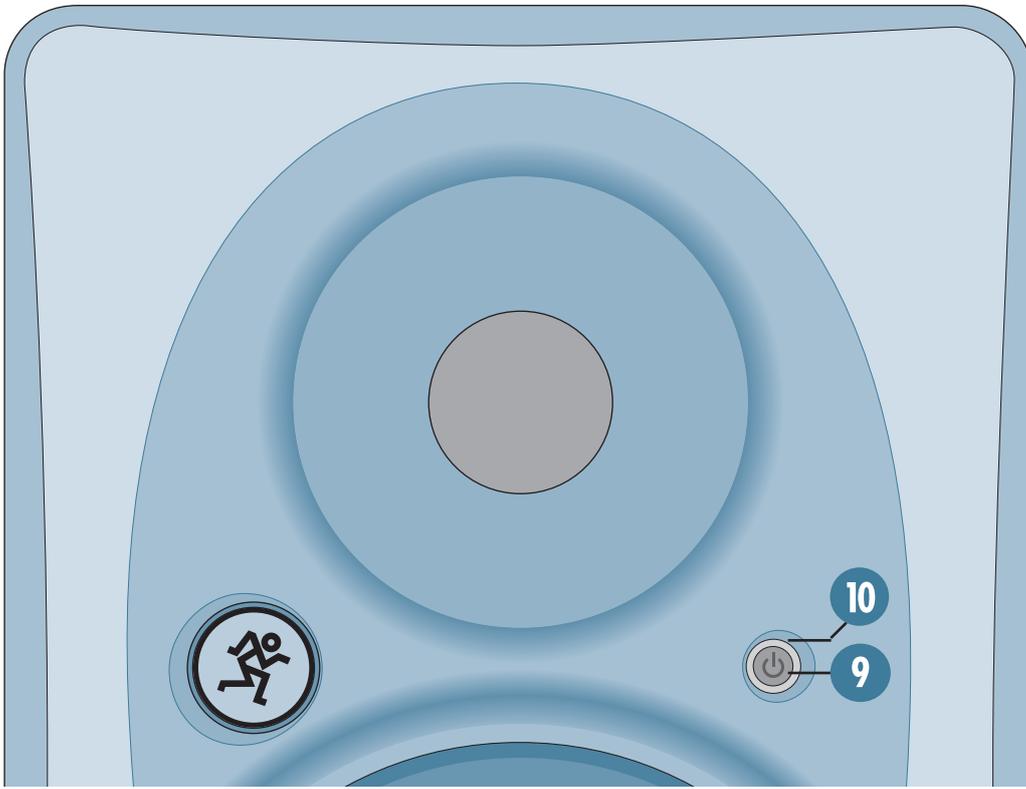


Sus nuevos monitores HR824 MK2 consiguen su mejor respuesta de graves en salas optimizadas para la reproducción de graves. Muchos factores pueden tratar de frustrar la frecuencia de graves extendida de los HR824 MK2: incluyendo la forma de la sala, volumen de la sala y su tratamiento acústico.

Esto no un tópico o una justificación. Es la vieja física en clara acción. Por suerte le hemos proporcionado algunos controles que puede usar para optimizar la respuesta de frecuencias de los altavoces en su sala particular. Considere lo siguiente:

El conmutador ACOUSTIC SPACE debe estar ajustado correctamente.

Cuando sitúa sus monitores HR824 MK2 en una esquina o contra las paredes, cambian sus características de las frecuencias graves. Ajuste el conmutador ACOUSTIC SPACE [3] en consecuencia para evitar una respuesta de frecuencias graves sucia o exagerada.



Siéntase libre de experimentar.

En muchos aspectos, cada habitación es única en términos de acústica.

Incluso después de haber leído acerca de cómo configurar los conmutadores del panel posterior de HR824 MK2, pruebe otras configuraciones para ver si el entorno particular de su habitación requiere diferentes ajustes.

Y a pesar de haber colocado los monitores en la ubicación en la que *crea* que obtendrá un mejor sonido, muévalos a su alrededor. Se sorprenderá agradablemente.

Por último, mantenga la mente abierta acerca de la mejora de la acústica de su sala y su capacidad de gestión de graves.

A nadie le gusta comprar una nueva pareja de monitores y luego saber que debería gastar más dinero en acondicionamiento o en trabajos de remodelación. Pero lo cierto es que las salas “estándares”, es decir, salas rectangulares convencionales en estructuras residenciales o comerciales, rara vez o nunca propician una óptima reproducción de frecuencias graves sin tener que realizar algunas modificaciones.

Afortunadamente, hay un montón de opciones en la construcción para una nueva sala de control, muchas de las cuales están cubiertas en este manual.

Otros bocados de sabiduría adicionales

- Cuando usted apague su equipo, apague primero los monitores de estudio HR824 MK2 para prevenir golpes y otros ruidos generados por los otros equipos saliendo por los altavoces. Al encender el estudio, encienda los monitores en último lugar.
- ¡Guarde la caja de envío! Puede necesitarla algún día y no deseará tener que pagar por otra.
- Guarde su recibo de venta en un lugar seguro.
- Escriba también todos los números de serie de los monitores HR824 MK2 en el espacio proporcionado en la página 3, junto con la información de donde y cuando los compró.

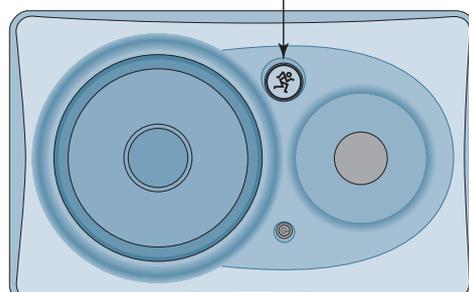
Colocación

Los monitores HR824 MK2 fueron diseñados para ser colocados en una posición vertical. Si usted cree que es necesario para colocar los altavoces en posición horizontal (de lado), hágalo de forma que los woofers estén hacia el interior, es decir, de forma que los woofers estén más próximos el uno del otro. Esto proporciona una mejor suma de frecuencias graves y una mejor imagen global.

Los monitores HR824 MK2 también pueden ser montados en la pared utilizando el hardware de montaje en la parte inferior del recinto. Ha sido diseñado para ser utilizado con el soporte de montaje en pared OmniMount 60.0 WB (Wall-to-Bottom), que ofrece un buen recorrido de movimiento horizontal y vertical, para satisfacer sus requisitos en materia de cobertura. Consulte el sitio web de OmniMount para más detalles: www.omnimount.com/pro

Cuando el monitor es operado con altos niveles de presión sonora, los amplificadores de potencia internos pueden generar calor. Estos amplificadores internos forman parte del conjunto del conjunto electrónico del panel posterior. Para asegurar una ventilación adecuada, la parte posterior del monitor debe colocarse por lo menos tres a pulgadas de distancia de la pared.

Nota: El logotipo de Mackie se puede rotar 90 o de forma que esté correctamente orientado al color los altavoces de lado. Estire suavemente el logotipo de Mackie, rótelo, y empújelo hacia adentro.



Algunas palabras acerca de la certificación THX™ pm3™

Casi dos décadas atrás, George Lucas evidenció una pasión por el buen sonido ofreciendo la solución más aceptada y confiable de todo el mundo para su realización. El estándar fue nombrado THX (por Tomlinson Holman, quien desarrolló el sistema de sonido THX, cuando era el director de investigación y técnico de Lucasfilm Ltd a principios de los 80), y hoy, con cientos de miles de clientes de sistemas home-theater y más de 3000 salas de cine certificadas para THX que disfrutan de sus beneficios, el nombre de THX se ha convertido en leyenda. En pocas palabras: cuando se trata de un sonido de primera clase, no hay otro nombre que defina tan estrechamente la “calidad” para millones de entusiastas asistentes al cine y de home-theater por igual.

Hoy en día un nuevo paisaje está surgiendo. Es un paisaje formado por cientos de pequeñas empresas, profesionales de instalaciones multicanal, cuyas necesidades para su diferenciación, técnicos expertos y soporte de marketing, y un verdadero estándar multicanal que se está convirtiendo en una parte competitiva de la vida. Una vez más, THX tiene una solución singular y esta vez se llama Certificación THX pm3.

Todas las instalaciones relacionadas con la mezcla y/o control de material multicanal deben tener la opción de utilizar PM3. La certificación THX pm3 es ideal para la masterización de DVD, su preparación y mezcla, y también es perfecto para operar en las instalaciones de radiodifusión, música, o aplicaciones multimedia.

Certificación THX pm3 de HR824 MK2

Cuando se presentaron los monitores HR824 MK2 para la certificación THX pm3, ¡lo hicieron en el primer intento y sin modificaciones!

Quien quiera obtener la certificación THX para su estudio, o si trata de cumplir los estándares THX, puede utilizar los monitores HR824 MK2 y tendrá la seguridad de que su instalación se encuentra en pleno cumplimiento.

Contenido

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	2
INTRODUCCIÓN	3
INICIO RÁPIDO	4
DESCRIPCIÓN DE PANEL POSTERIOR	8
1. ENTRADAS DE SEÑAL	8
2. SENSIBILIDAD DE ENTRADA	8
3. ESPACIO ACÚSTICO	8
4. FILTRO DE FRECUENCIAS GRAVES	9
5. FILTRO DE FRECUENCIAS AGUDAS	9
6. MODO POWER	10
7. Entrada de energía principal	10
8. Radiador pasivo	11
DESCRIPCIÓN DE PANEL FRONTAL	12
9. Conmutador de potencia	12
10. Anillo de potencia e Led de sobrecarga	12
CIRCUITOS DE PROTECCIÓN	12
Protección de sobrecarga	12
Protección térmica	13
Protección magnética integrada	13
Cableado de la señal entrante	13
CUIDADO Y LIMPIEZA	13
INFORMACIÓN DE SERVICIO	14
Descripción del problema	14
Reparación	15
INFORMACIÓN TÉCNICA	16
Especificaciones de HR824MK2	16
Gráficos	17
Diagrama de bloques de HR824 MK2	18



• **Por favor escriba aquí el número de serie de su monitor de estudio (o todos los monitores de estudio si usted tiene más de uno) para futuras referencias (es decir, las reclamaciones de seguros, soporte de tecnología, autorización de devolución, etc.):**

Monitor 1

Monitor 2

Monitor 3

Comprado en: _____ **Fecha de compra:** _____

DESCRIPCIÓN DE PANEL POSTERIOR

Aquí es dónde usted conecta su señal con el monitor, y modifica la respuesta de frecuencias de los altavoces para satisfacer la posición del monitor y el entorno de su sala.



Para aplicaciones THX, los conmutadores y controles del panel posterior deberán ajustarse a la posición THX tal y como se indica en esta sección.

1. ENTRADAS DE SEÑAL

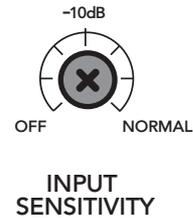
La ubicación de los jacks de entrada de señal hace que los conectores salgan hacia abajo y no hacia fuera en la parte posterior de la caja. Este diseño de montaje enrasado le permite colocar el monitor contra la pared si así lo desea.

- Se proporcionan conectores XLR hembra, TRS hembra (balanceado) y RCA hembra (no-balanceado), para una mayor comodidad
- No conecte en las conexiones de entrada más de una señal a la vez.
- Las líneas TS no -balanceadas (punta-masa) pueden acomodarse en los jacks TRS. Asegúrese de que el cable termina con una conexión TS (como el jack de una guitarra) o si se trata de una conexión TRS (como la de unos auriculares), asegúrese que el terminal esté firmemente anclado al jack.
- Los conectores de entrada XLR y TRS aceptan señales balanceadas y no-balanceadas. Estos conectores están cableados como sigue (estándar AES/IEC):

	XLR	TRS	RCA
Vivo (+)	Pin 2	Punta	Punta
Neutro (-)	Pin 3	Cuello	—
Masa (Tierra)	Pin 1	Masa	Masa

- Los monitores HR824 MK2 puede usarse con un receptor incluso si el receptor carece de una salida de pre-amplificador usando un atenuador de nivel de altavoz a nivel de señal de línea (vea la página 13 para más información)

2. SENSIBILIDAD DE ENTRADA

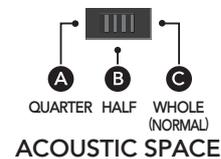


THX = NORMAL

El monitor HR824 MK2 espera una señal de nivel de línea en sus conexiones de entrada.

- La sensibilidad de referencia es de $-7.5\text{dBu}=100\text{ dB SPL}$ a un metro (39 pulgadas) con el control INPUT SENSITIVITY en su posición NORMAL (en otras palabras, amplia apertura)
- Los monitores HR824 MK2 han sido diseñados para operar con una señal de $+4\text{ dBu}$ cuando el control INPUT SENSITIVITY está en la posición NORMAL.
- Refiérase a la sección de INICIO RÁPIDO de la página 4 para el procedimiento de ajuste de nivel.

3. ESPACIO ACÚSTICO

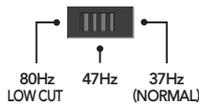


THX = WHOLE (NORMAL)

Este es un conmutador de tres vías que ajuste la respuesta de las frecuencias graves de los monitores para compensar su emplazamiento en la sala. Vea la página 5 para una introducción al panel posterior.

- Si coloca los monitores HR824 MK2 contra la pared (medio espacio [3B]), ajuste el conmutador ACOUSTIC SPACE en la posición "B". Esto activa el filtro tipo shelf para reducir la salida de las frecuencias graves en 2 dB, compensando así la colocación a medio espacio.
- Si coloca los monitores en las esquinas de su sala (un cuarto de espacio [3A]), las salida de las frecuencias graves es el doble aproximadamente en comparación con la ubicación a medio espacio. Ajuste el conmutador ACOUSTIC SPACE en la posición "A" para reducir la salida de las frecuencias graves en 4dB, compensando así el emplazamiento en un cuarto de espacio.
- Si va a usar sus monitores HR824 MK2 en su propio soporte, lejos de las paredes y esquinas (espacio completo [3C]), ajuste el conmutador ACOUSTIC SPACE en la posición "C" (NORMAL).

4. FILTRO DE FRECUENCIAS GRAVES



LOW FREQ

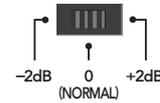
THX = 80Hz

El conmutador LOW FREQ FILTER inserta un filtro con caída de frecuencias graves en la curva de respuesta.

- Para algunas aplicaciones la salida de frecuencias graves del HR824 MK2 puede perjudicar su capacidad de realizar juicios acerca de sus mezclas.
- Para aplicaciones THX, use el ajuste de 80Hz.
- Para aplicaciones no-THX en las que un subwoofer no está ampliando la salida de las frecuencias graves, use el ajuste de 37Hz (posición NORMAL)
- El conmutador LOW FREQ afecta al contenido de frecuencias graves de su mezcla. Recuerde cómo las cosas funcionan al revés, por lo que eliminar contenido ultra-grave en la reproducción puede actualmente verse incrementado en la mezcla final.
- Puede usar el conmutador LOW FREQ en la posición de 80Hz para simular un pequeño altavoz, especialmente uno con capacidad de frecuencias graves reducida (como algunos populares monitores de campo cercano de 2 vías) Puede necesitar esto si el destino eventual de su mezcla es un pequeño altavoz, o quizás simplemente desee comprobar cómo suena su mezcla en un radio-reloj.

Eliminar contenido de frecuencias graves también le permite elevar el nivel de salida global. La información de frecuencias graves requiere una mayor cantidad de salida de un amplificador, de modo que restringir el contenido de las frecuencias graves permite elevar el nivel de las frecuencias medias. Si el cliente insiste en una mezcla FUERTE, esto puede ser una estrategia viable.

5. FILTRO DE FRECUENCIAS AGUDAS



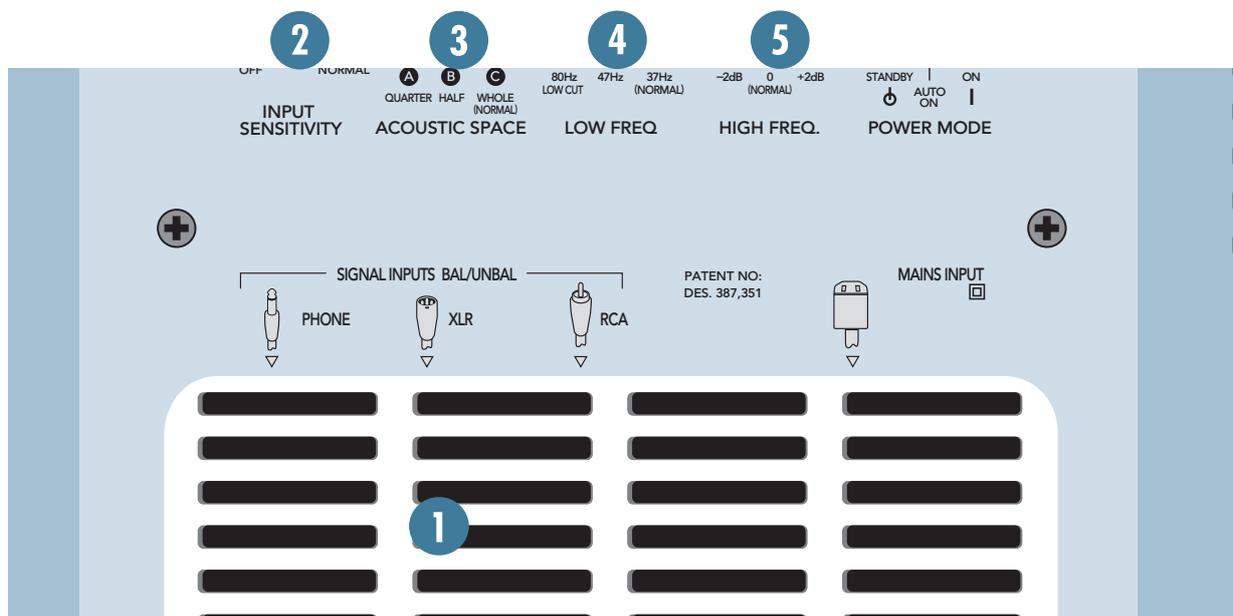
HIGH FREQ.

THX = 0 dB

El conmutador HIGH FREQ FILTER adapta la respuesta total de las frecuencias agudas en ± 2 dB en los 10 kHz y superiores. Deje este conmutador en la posición "0 (NORMAL)" a menos que:

- Usted quiere aclarar u oscurecer de manera sutil el sonido de los altavoces.
- Quizás experimenta pérdida de audición provocada por demasiadas noches frente a un stack doble de Marshall.
- Simplemente le gusta mezclar en el lado brillante o el lado embotado de la vida.

Si sus mezclas consecuentemente suenan embotadas u oscuras al realizar la escucha en otra parte, esto indica por lo general que sus monitores son demasiado brillantes en relación con su escucha normal. Un poco menos de energía en los agudos suele solucionar este problema, y puede forzar la mezcla en esta dirección reduciendo la salida de las frecuencias agudas de los monitores usando la posición -2 dB del conmutador.



A la inversa, si sus mezclas son consecuentemente demasiado brillantes, entonces la adición de algo de energía adicional para las frecuencias agudas en los monitores satisfará sus oídos, y la mezcla consiguiente tendrá menos contenido de HF.



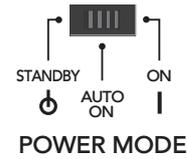
El timbre de los monitores afecta la forma en la que su mezcla se reproduce en otros equipos. Recuerde que los monitores tienen un efecto espejo en la mezcla, si los monitores hacen que algo suene demasiado alto en la mezcla, generalmente no suele ser suficiente en una cinta.

Comience con los conmutadores de modificación de respuesta ajustados en las posiciones recomendadas de fábrica (ver sección de Inicio Rápido). Después de prolongadas escuchas, si observa una tendencia en sus mezclas, quizás haciendo algunos pequeños ajustes como se sugiere aquí le será de gran ayuda.

Hay una verdadera impaciencia para mezclar realmente fuerte. Pero recuerde que la mezcla resultante sólo sonará bien al reproducirla con un nivel igual de fuerte. Sin embargo, aunque esto pueda sonarle extraño, las buenas mezclas realizadas con bajos niveles suenan aún mejor al reproducirlas fuerte.

Use su medidor de nivel de sonido. Decida en qué nivel usted va a mezclar y use el medidor para ayudar a mantener ese nivel de mezcla. Sus oídos se lo agradecerán y sus mezclas sonarán mejor.

6. MODO POWER

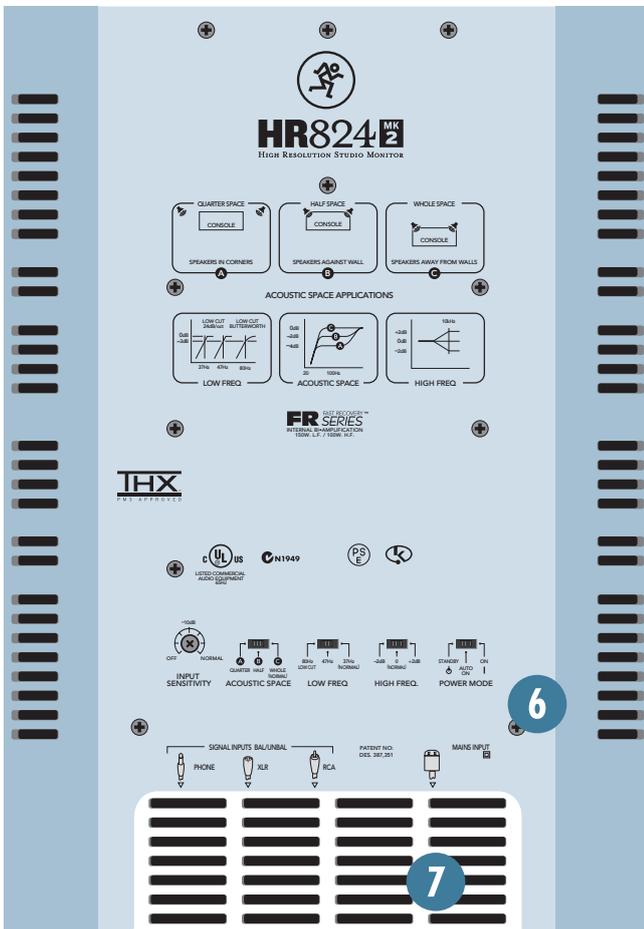
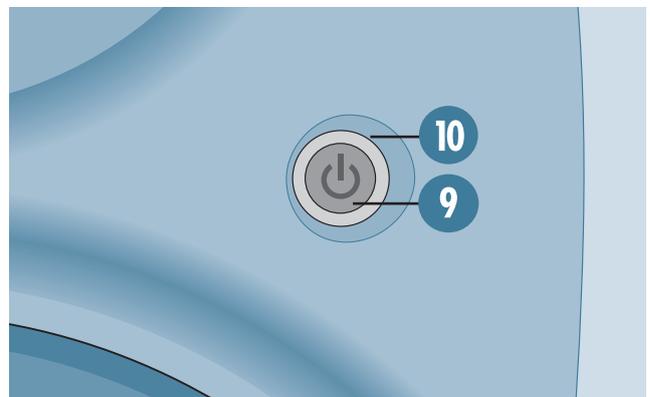


Este conmutador de 3 posiciones habilita o deshabilita los amplificadores, o los ajusta en modo automático. Utilice este conmutador para configurar sus HR824 MK2 según su modo preferido de operación, y use el conmutador de potencia del panel frontal [9] para su comodidad.

- En la posición STANDBY, los amplificadores de potencia están en modo Standby y no hay sonido. Los circuitos de bajo nivel están todavía activos, pero el consumo de energía de los circuitos es mínima (8 vatios).
- Sitúe el conmutador en posición ON y los amplificadores de potencia se activarán y operarán con normalidad. (El conmutador de potencia [9] del panel frontal también debe cambiar en IN)
- Cuando está en posición AUTO, los amplificadores se activan o desactivan dependiendo de la presencia o ausencia de una señal de entrada. Un nivel de señal de entrada de -45 dBu (mínimo), activa la función de activación automática. Un período de silencio de más de ocho minutos activa la función de desactivación automática. El anillo de potencia [10] del panel frontal refleja el estado de los amplificadores.

7. Entrada de energía principal

Conecte el cable de alimentación en este puerto IEC de forma firme, y conecte el otro extremo en su salida de corriente alterna.



- Cuando el conmutador POWER MODE [6] está en la posición ON (y el conmutador de potencia [9] del panel frontal está en la posición IN, hacia adentro), al aplicar alimentación de CA se activa el circuito de silenciamiento durante unos cuatro segundos, mientras la fuente de alimentación y los circuitos internos se estabilizan, entonces el monitor HR824 MK2 se desennudece y ya está listo para operar.

8. Radiador pasivo

Cuando se monta un altavoz en un recinto, hay dos cosas que se pueden hacer con la radiación procedente de la parte posterior del cono: usarla para mejorar el rendimiento de las frecuencias graves del sistema de altavoces (sistema bass-reflex) o sumergirla (sistema de suspensión acústica).

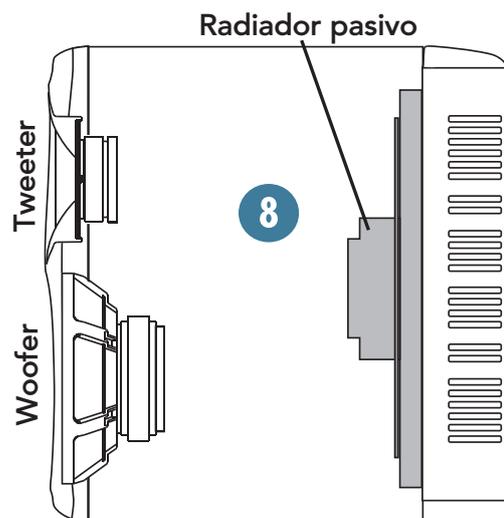
- Un sistema de bass-reflex utiliza la parte posterior para ampliar la radiación de la respuesta de las frecuencias graves. La mayoría de los sistemas cuentan con agujeros (puertos) en la parte frontal o en la parte posterior de la caja para liberar las ondas. A veces, los agujeros tienen tubos (conductos) en su interior. Las dimensiones de los agujeros y el volumen de la caja operan con las características del woofer para producir frecuencias graves extendidas. Estos sistemas se caracterizan por su buen rendimiento de frecuencias graves hasta los -3 dB del juego de frecuencias establecido por su diseño. Por debajo de esta frecuencia, la respuesta de frecuencias cae a los 24 dB / octava o más.

El monitor HR824 MK2 es un sistema bass-reflex de sexto orden. En lugar de utilizar los puertos, la salida de aire toma la forma de un radiador pasivo, un pistón plano cargado de masa unido al aire atrapado dentro de la caja. Usted no puede ver el radiador pasivo, ya que está situado en la parte posterior del recinto, detrás de la instalación del amplificador de potencia.

- Los puertos o conductos sencillos deberán tener una zona de superficie para evitar que la velocidad del aire que circula exceda un 5% de la velocidad del sonido, evitando así que se convierta en la salida de aire audible (sonidos respiratorios y sibilancias), en niveles altos de señal.
- Este requisito para una suficiente superficie crea problemas de diseño al usar los puertos, intentando encontrar el suficiente espacio en el recinto como para incluirlos.

El radiador pasivo sustituye los puertos en la mayoría de sistemas de altavoces. Ofrece varias ventajas frente a los sencillos puertos:

- Una ventaja fundamental de un radiador pasivo es que puede reproducir las frecuencias graves con menor distorsión y un mayor nivel de presión acústica (SPL) que un simple puerto o conducto.
- Nuestro diseño único de radiador pasivo utiliza un diafragma plano proporcionando una rigidez excepcional a la superficie radiante.
- La forma elíptica del radiador pasivo ocupa casi toda la superficie disponible en la parte posterior de la caja, permitiendo que el radiador pasivo mueva más aire que un sencillo puerto.

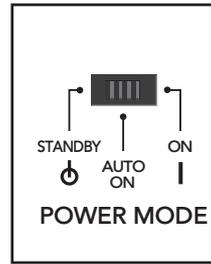


DESCRIPCIÓN DE PANEL FRONTAL

9. Conmutador de potencia

Use este conmutador para encender o apagar HR824 MK2 desde el frontal. Opera junto con el conmutador POWER MODE [6] posterior de la siguiente manera:

- Si el conmutador POWER MODE del panel posterior está ajustado en el modo STANDBY, el conmutador de energía [9] del panel frontal no tiene ningún efecto. El anillo de potencia [10] permanece apagado.
- Si el conmutador POWER MODE está activado, el conmutador de potencia del panel frontal activa el HR824 MK2 o lo devuelve al modo de espera, según lo indicado por el anillo de potencia.
- Si el conmutador POWER MODE está en la posición AUTO, el conmutador de potencia del panel frontal activa el HR824 MK2, incluso cuando no hay señal presente. Si no hay ninguna señal después de unos dos minutos, la función de desactivación automática se activa y los amplificadores entran en modo de espera, indicándose así por el anillo de potencia apagado.



10. Anillo de potencia y Led de sobrecarga

El anillo de potencia de alrededor del conmutador de encendido se ilumina cuando los amplificadores de potencia están conectados, y se apaga cuando los amplificadores están en modo Standby o desactivados.

El anillo de potencia se ilumina en rojo cuando el circuito de protección contra sobrecarga se ha activado.

- Si el indicador de sobrecarga parpadea ocasionalmente significa que los transientes más altos están llegando a la máxima capacidad de reproducción de los amplificadores. Esto está bien pero la distorsión puede oírse.
- Frecuentes o continuos parpadeos en el Led de sobrecarga significa que se ha superado el máximo permitido para la reproducción de los altavoces. Los amplificadores están saturados, y el circuito de protección de sobrecarga está operando reduciendo el nivel de entrada. Debe reducir el nivel de su fuente hasta que el indicador de sobrecarga parpadee de vez en cuando.

PRECAUCIÓN: El circuito de protección ha sido diseñado para prevenir el daño a los altavoces en condiciones razonables y prudentes. Si decide no hacer caso de los signos de advertencia (es decir, excesiva distorsión), aún puede dañar los altavoces de su HR824 MK2 sobrecargándolos. Tal daño está más allá de la garantía.

Protección de sobrecarga

- Si está viendo que el indicador de sobrecarga [10] parpadea más que ocasionalmente, esto es una indicación de que debe reducir el nivel de la señal proveniente de su mesa de mezclas o de cualquier otra fuente de señal.
- El Led de sobrecarga parpadeando significa que la protección de sobrecarga térmica ha activado un compresor. Esto reduce el nivel de entrada hacia los amplificadores.
- El compresor ha sido diseñado para proteger los altavoces y su acción es muy audible.

CIRCUITOS DE PROTECCIÓN

Hay varios mecanismos de protección en el HR824 MK2 diseñados para salvaguardar los altavoces y amplificadores de un daño involuntario.



Si su cliente insiste en la escucha con un volumen muy alto, es posible que vea que el indicador de sobrecarga se ilumine frecuentemente. Dado que la mayor parte de energía que requiere cualquier monitor son para los graves, reduciendo selectivamente el extremo grave de las frecuencias puede proporcionar algo más de headroom y volumen para los monitores. Cambie el conmutador LOW FREQ FILTER [4] a 80Hz si es necesario, reduciendo así la respuesta de graves. De este modo, el HR824 MK2 puede reproducir lo suficiente fuerte para satisfacer al cliente y eliminar la mayor parte de la saturación del amplificador.

Protección térmica

Todos los amplificadores producen calor. El HR824 MK2 ha sido diseñado para ser eficiente tanto eléctrica como termalmente.

- Si por la razón que sea el disipador se vuelve demasiado caliente, se activa el interruptor térmico estableciendo el modo Standby (se apaga el anillo de potencia [10]).
- Si esto ocurre, compruebe que la corriente de aire de la parte posterior del recinto no esté obstaculizada.
- Cuando el disipador se enfría y vuelve a una temperatura segura, el interruptor térmico se reinicia y la operación vuelve a su normalidad.

Protección magnética integrada

HR824 MK2 contiene altavoces con grandes estructuras magnéticas. Estos imanes están protegidos para impedir que el campo magnético se irradie en el ambiente y que los monitores de ordenador o pantallas de TV acaben magnetizadas. Los altavoces no protegidos pueden provocar distorsión tanto en forma como en color del cuadro si se colocan demasiado cerca a un CRT (tubo de rayos catódicos) Si tiene un monitor de ordenador o pantalla de TV que sea particularmente sensible, puede ser necesario mover los altavoces unos centímetros.

Cableado de la señal entrante

Debería usar cables blindados de alta calidad para conectar la fuente de señal con el jack SIGNAL INPUT [1] en su HR824 MK2.

- Los cables blindados como los Belden 8451, 8761 o 9501 son comúnmente usados para el cableado de estudio.
- Los cables de micrófono trabajan perfectamente.
- Cuanto mejor sea su protección, mejor será su inmunidad al ruido externo inducido (como EMI y RFI) Sitúe el cable lejos de los cables y tomas de la alimentación de la corriente. Son fuentes de zumbido en una señal de audio. Los adaptadores de pared y las masas de línea son insidiosos inductores de zumbidos. Puede comprar cables de calidad en su distribuidor Mackie.
- En aplicaciones de home-theater puede ser necesario conectar las salidas de altavoz de un receptor estéreo a las entradas del HR824 MK2, si el receptor no tiene salidas de pre-amplificador u otras de salida de línea.



PRECAUCIÓN: ¡no intente conectar una salida de altavoz directamente a la entrada de HR824 MK2! Los niveles de altavoz son muy superiores a los niveles de línea y pueden dañar la circuitería de su HR824 MK2.

Usted puede insertar, sin embargo, un atenuador de nivel de altavoz a nivel de señal de línea entre la salida del altavoz del receptor y las entradas de HR824 MK2. Su distribuidor Mackie puede ayudarle a encontrar uno, o incluso usted mismo puede construirse uno.

CUIDADO Y LIMPIEZA

Retire la película protectora de plástico que encierra el recinto.



Nota: Es posible dejar la película de protección de plástico en el recinto si lo desea, o puede retirarla toda pero menos en el lado que estará en contacto con la superficie para proteger el acabado. Además, usted debe mantener la película de protección de plástico para devolver el recinto en caso de que necesite moverlo otra ubicación (o enviarlo para su reparación).

El acabado en negro tipo piano de sus recintos HR824 MK2 es muy hermoso, pero extremadamente delicado. Limpie el exterior del recinto con un suave paño sin hebras de grado óptico de cero, como el empleado para limpiar gafas, CD, o DVD.

INFORMACIÓN DE SERVICIO

Los detalles concernientes a la Garantía del Producto se exponen en la sección de Garantía en la página 19.

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 confirmarlo. Visite la sección de Soporte de nuestro sitio web (www.mackie.com/support) en la que encontrará mucha información útil como FAQs (preguntas comunes), documentación, y foros de usuario. Es posible que pueda encontrar la respuesta al problema sin necesidad de tener que enviar su producto a Mackie.

Descripción del problema

Sin potencia

- Nuestra pregunta favorita: ¿está enchufado?
- Asegúrese que el cable de alimentación esté bien asentado en la toma IEC [7] y que además esté completamente conectado en la salida de AC.
- Asegúrese que la salida de corriente alterna esté operando (compruébela con un tester o lámpara)
- El conmutador de potencia [9] del panel frontal está pulsado *y* el conmutador POWER MODE [6] posterior en ON?
- ¿Está iluminado el anillo [10] de potencia del frontal? De lo contrario, compruebe que la salida de corriente esté operando. Si no, refiérase a “Sin sonido” más abajo.
- Si el anillo de potencia no está iluminado, y está seguro que la salida de corriente alterna funciona correctamente, es posible que deba reparar su HR824 MK2. *No hay partes reemplazables por el usuario en su interior.* Refiérase a “Reparación” al final de esta sección para saber cómo proceder.

Sin sonido

- ¿Está el anillo de potencia [10] iluminado en el panel frontal? Si no, refiérase a la sección anterior “Sin potencia”
- ¿Está levantado el control INPUT LEVEL [2]?
- ¿La fuente de señal está reproduciéndose? Asegúrese que el nivel de señal del mezclador (o cualquier dispositivo que preceda inmediatamente al monitor de estudio) sea lo bastante alto como para producir sonido.
- Si se trata de un par estéreo, cámbielos. Por ejemplo, si una salida izquierda está muerta, intercambie los cables derecho e izquierdo. Si el problema cambia de lado indicará que no es problema del monitor. Podría ser un cable defectuoso o la ausencia de señal en el mezclador.

Sonido de baja calidad

- ¿La entrada está completamente conectado al jack? Al usar un jack de 1/4” asegúrese que esté bien conectado.
- ¿Suena fuerte y distorsionado? Reduzca el nivel de señal en el mezclador.
- De ser posible, escuche la fuente de señal con auriculares conectados en la etapa del pre-amplificador. Si allí suena mal, el problema no es el monitor.
- ¿Demasiado bajo o no lo bastante bajo? Muévase en la sala y compruebe si la respuesta de los graves cambia. Es posible que su posición de escucha coincida con una parte de la sala en la que los graves suenen exagerados. Si es así mueva los monitores a una posición diferente.

Ruido / zumbidos

- Compruebe el cable de señal entre el mezclador y el monitor. Compruebe que todas las conexiones sean seguras. Estos problemas producen chisporroteos o zumbidos.
- Si conecta una salida no-balanceada en la entrada balanceada de su HR824 MK2, compruebe que el escudo esté conectado con la toma de tierra no-balanceada de la fuente y a los pines 1 y 3 de los conectores XLR.
- Si hay conectado un cable CATV al sistema, desconéctelo. Si el zumbido no desaparece, llame a su distribuidor de cables para comprobar la toma de tierra del cable.
- Asegúrese que el cable de señal no esté encaminado cerca de los cables de corriente, transformadores de potencia, u otras fuentes EMI (¡incluso alimentadores de pared!) Éstos por lo general producen zumbidos.
- ¿Hay un regulador de intensidad de luz u otro dispositivo basado en un diseño triac en el mismo circuito de corriente que el monitor? Los reguladores de intensidad provocan ruidos. Use un filtro de línea AC o conecte el monitor en un circuito de corriente alterna diferente.
- Un silbido excesivo es una clara indicación de una ganancia incorrecta en algún sitio antes del altavoz.
- Escuche la fuente con auriculares. Si allí no hay ruido, significa que no es el monitor quien lo genera.

¡Puedo escuchar sonido en los monitores después de apagarlos!

- Use el conmutador del panel frontal para encender y apagar los monitores, o apague la señal que va hacia los monitores cuando apague la fuente de potencia AC.

Reparación

Para la reparación bajo garantía o reemplazo, refiérase a la información de garantía en la página 19.

La reparación sin garantía para productos Mackie está disponible en los centros de servicio autorizados por el fabricante. Para localizar su centro de servicio más cercano, visite www.mackie.com, haga clic en "Support" y seleccione "Locate a Service Center".

Si no tiene acceso a nuestro sitio web, puede llamar nuestro departamento de Soporte de Tecnología en el 1-800- 898-3211, de lunes a viernes, desde las 7h00 hasta las 17h00 horas, zona horaria del pacífico, para explicar el problema. El Soporte de Tecnología le dirá dónde dispone del centro de servicio autorizado más cercano en su área.

El servicio de productos Mackie para los residentes de fuera de los Estados Unidos puede ser obtenido desde los distribuidores locales.

¿Necesita ayuda con su nuevo HR824 MK2?

- **Visite www.mackie.com y pulse en "Support" para encontrar: FAQs, manuales y documentación adicional.**
- **Envíenos un email a: techmail@mackie.com.**
- **Llámenos al 1-800-898-3211 para hablar con un representante de nuestro espléndido equipo de soporte (de lunes a viernes, de 7 am a 5 pm PST).**

INFORMACIÓN TÉCNICA

Especificaciones de HR824MK2

Recinto

Materiales y construcción:

Recinto de MDF de 3/4 pulgadas (19 mm) de espesor con soportes internos para añadir rigidez al recinto.

Acabado en negro brillante tipo piano.

Guía de ondas exponencial de aluminio moldeado para una amplia dispersión controlada de las altas frecuencias y tecnología Zero Edge Baffle™ para reducir al mínimo la difracción alrededor de los bordes del recinto.

El material de relleno de espuma célula abierta adiabática amortiguación acústica absorbe las reflexiones internas, evitando una coloración del sonido posterior.

Sistema de montaje enrasado que permite emplazar el monitor contra la pared sin necesidad de espacio para el conector.

Transductores

Altavoz de frecuencias graves:

Diámetro:	8.75 pulgadas (222mm)
Sensibilidad (2.83V, 1 m):	91 dB SPL
Impedancia nominal:	4 ohms
Diámetro de la bobina:	1.6 pulgadas (40 mm)
Marco:	Magnesio moldeado
Imán:	Ferrita
Protección completa:	Imanes opuestos de ferrita

Altavoz de frecuencias agudas:

Sensibilidad (2.83V, 1m):	91 dB SPL
Impedancia nominal:	6 Ω
Gestión de la potencia (Long Term/Program):	20/50 vatios
Rango de frecuencias:	1.6 kHz a 22 kHz
Diafragma / suspensión:	Titanio, suspensión de polímero
Diámetro de la bobina:	1.0 pulgada (25.4 mm)
Imán:	Neodimio
Disposición de imanes:	Imanes opuestos de ferrita

Radiador pasivo:

Pistón plano elíptico de 6 x 12 pulgadas (152 mm x 305 mm) con bordes rellenos de goma de espesor variable.

Sección del Crossover

Tipo de Crossover:

Linkwitz-Riley modificado, 24 dB/octava @ 1900 Hz

Sección de amplificadores

Amplificador de frecuencias graves

Potencia medida (a 1 kHz con 1% THD):	150 vatios
Carga de impedancia medida:	4 ohms
Potencia de salida:	350 vatios
THD medido (1W a -1 dB de potencia medida):	0.1 %
Tasa Slew Rate:	35V/μS
Distorsión (THD, SMPTE IMD, DIM 100):	< 0.035%
Relación señal-ruido (20Hz-20kHz, unweighted, referenciado a 150W a 4Ω):	> 102 dB
Refrigeración:	Convección
Diseño:	Clase AB, Re-alimentación servo paramétrica

Amplificador de frecuencias agudas

Potencia medida (a 1 kHz con 1% THD):	100 vatios
Carga de impedancia medida:	6 ohms
Potencia de salida:	210 vatios
THD medido (1W a -1 dB de potencia medida):	0.1 %
Tasa Slew Rate:	35V/μS
Distorsión (THD, SMPTE IMD, DIM 100):	< 0.035%
Relación señal-ruido (20 Hz-20 kHz, unweighted, referenciado a 100 W a 6 ohms):	> 102 dB
Refrigeración:	Convección
Diseño:	Convección Clase AB

Especificaciones de sistema

Tipo de entrada:	Balanceda diferencial (XLR y 1/4" TRS) No-balanceada (RCA)
Impedancia de entrada:	20 kΩ Balanceada 10 kΩ No-balanceada
Protección de entrada:	Protección RFI y de nivel
Máximo nivel de entrada:	+20 dBu
Filtro de frecuencias graves:	-3 dB @ 37 Hz, filtro pasa-altos transitorio 2º orden -3 dB @ 47 Hz, filtro pasa-altos Chebyshev 4º orden -3 dB @ 80 Hz, filtro pasa-altos Butterworth 4º orden
Ecuilización HF:	±2 dB @ 10 kHz, tipo shelf
Espacio acústico:	Posición A: -4 dB @ 50 Hz, tipo shelf Posición B: -2 dB @ 50 Hz, tipo shelf Posición C: Plano
Compresor:	Detección independiente de sobrecarga en graves y agudos Apagado de líneas de bajo voltaje: 60% de línea nominal Protección térmica: Apagado del amplificador, reinicio Silenciado: 5 segundos al encender Protección del altavoz: Compresión global con detección independiente para agudos y graves.

Sección de acústica

Respuesta de frecuencias en campo libre:

± 1.5 dB, 37 Hz a 20 kHz

Corte de graves: -3 dB @ 35 Hz

Corte de agudos: -3 dB @ 22 kHz

Nivel de presión sonora a 1 metro,
 -7.5 dBu en entrada balanceada: 100 dB SPL @ 1m

SPL máximo por par: 120 dB SPL @ 1m

Máxima presión acústica en el eje,
 medio espacio 80 Hz a 2.5 kHz: 111 dB SPL @ 1m

Ruido residual (ganancia máxima, fuente de 600 ohms,
 ancho de banda de 20Hz-20kHz): < 8 dB SPL @ 1m

Entrada de voltaje y potencia

Consumo energético

Modo Standby: 8 vatios

Inactivo: 18 vatios

Programa musical, mezcla fuerte: 135 vatios

Potencia medida

(Para UL-6500, CSA-E65-94, EN-60065):

150 vatios

US: 120 VAC, 60 Hz

Europa: 240 VAC, 50 Hz

Corea: 220 VAC, 60 Hz

Japón: 100 V, 50-60 Hz

Nota: HR824 MK2 no soporta múltiples configuraciones de voltaje. Asegúrese que voltaje ideal para su modelo particular (como se indica en el panel posterior, cerca del puerto IEC) se corresponda con el voltaje principal de su región.

Propiedades físicas

Altura: 16.8 in/42.5 cm

Ancho: 10.8 in/27.3 cm

Profundidad del recinto: 11.4 in/29.0 cm

Profundidad global: 13.8 in/35.1 cm

Peso: 34.6 lb/15.7 kg

En LOUD Technologies siempre deseamos mejorar nuestros productos mediante la incorporación de nuevos y mejores materiales, componentes y métodos de fabricación. Por lo tanto, nos reservamos el derecho de cambiar estas especificaciones en cualquier momento sin previo aviso.

Gráficos

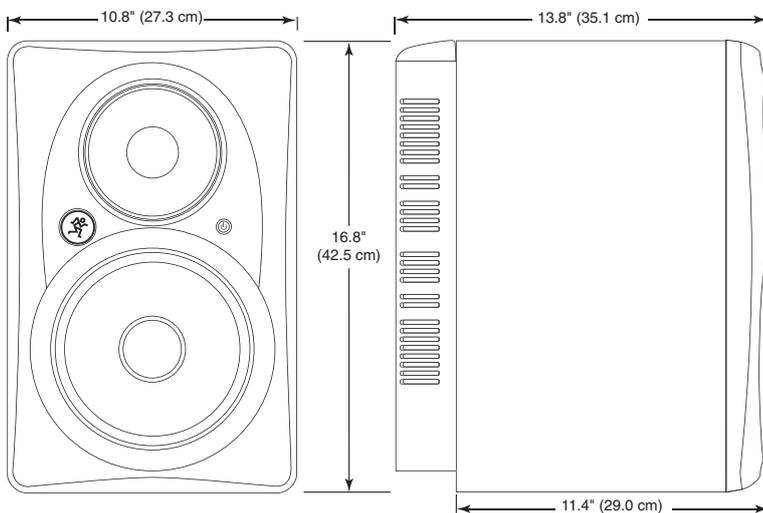
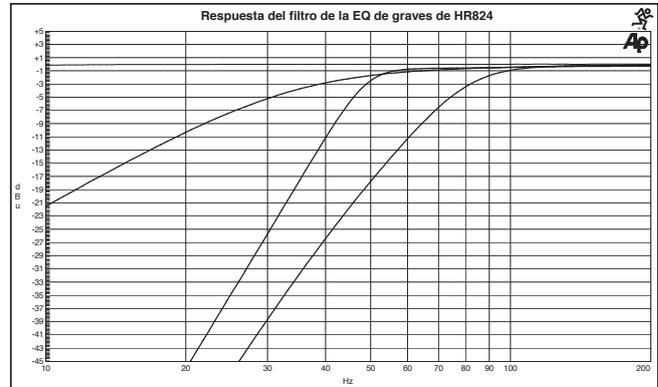
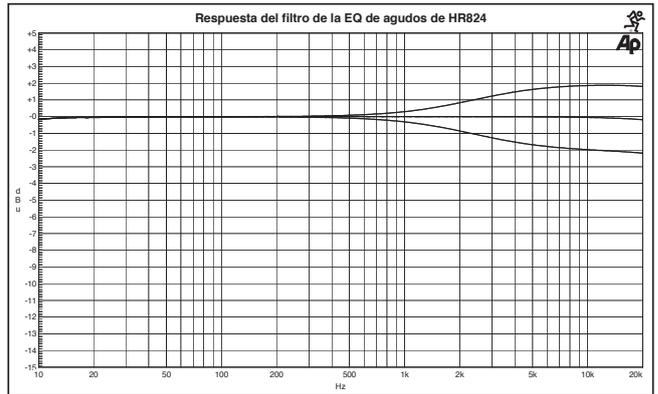
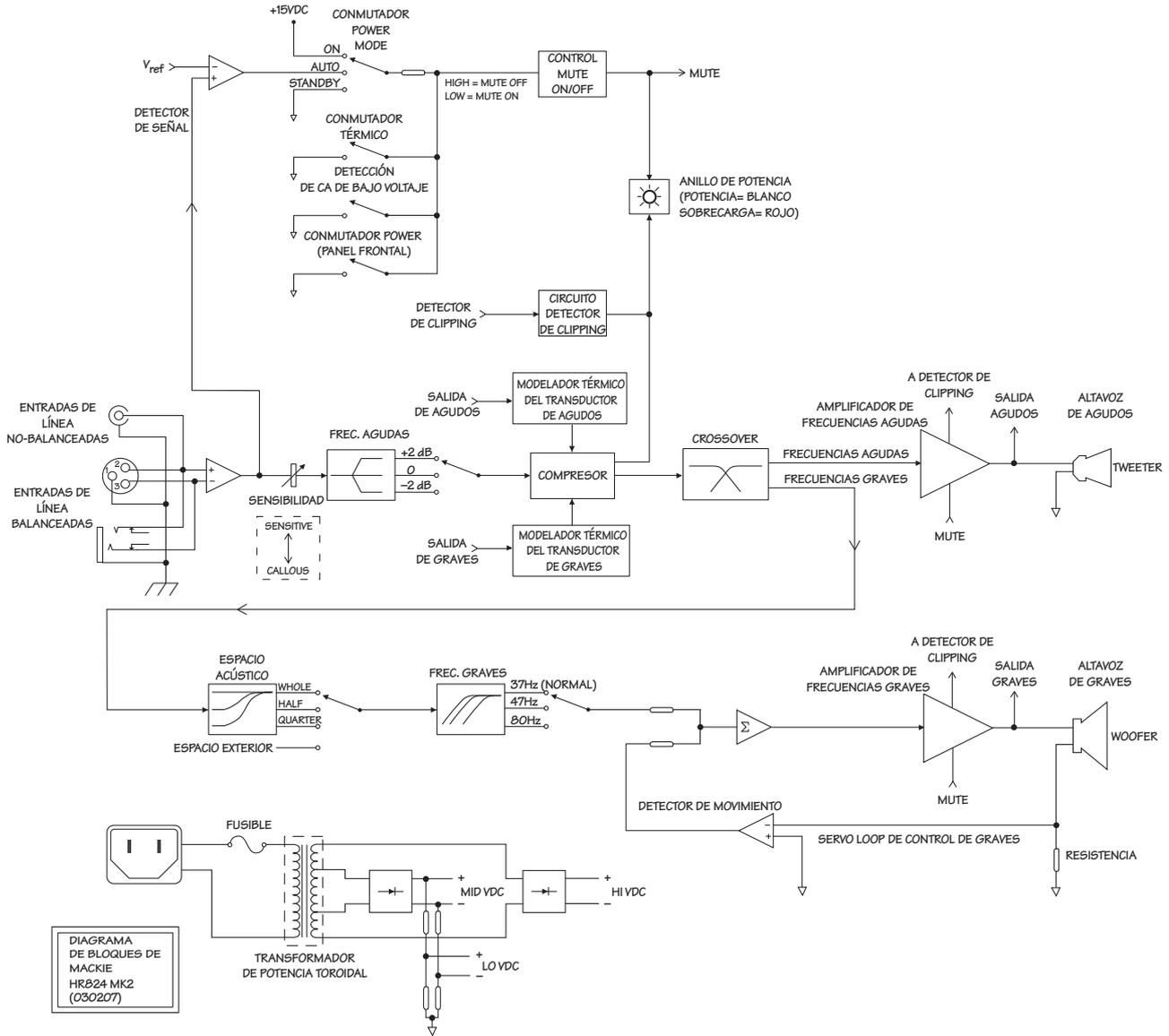


Diagrama de bloques de HR824 MK2



Lo siguiente son marcas comerciales o marcas registradas de LOUD Technologies Inc: el logotipo de Mackie, MR Series, Zero Edge Baffle, y el "Running Man".

THX y pm3 son marcas registradas de THX Ltd. que pueden estar registradas en algunas jurisdicciones. Reservados todos los derechos.

Lucasfilm es una marca registrada de Lucasfilm Ltd.

Este manual también contiene nombres y logotipos de otras compañías que pertenecen a las respectivas compañías, y son por este medio reconocidas.

El diseño de HR824 MK2 está protegido bajo las siguientes patentes: DES. 387,351

©2007-2011 LOUD Technologies Inc. Reservados todos los derechos.

Por favor, mantenga 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 un instrumento escrito firmado por las partes obligadas.

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