

# MR5mk2

*Monitor de estudio auto-amplificado de  
alta resolución*

**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 acuerdo 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. Use 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 emplazar objetos con líquidos, como jarras de cerveza, 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, que está situado en el panel posterior y debe permanecer accesible.
19. El enchufe de red o acoplador es usado como dispositivo de desconexión, por lo que debe mantenerse fácilmente operable
20. **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.

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

21. 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.*

22. La exposición a niveles de ruido extremadamente altos puede causar una pérdida auditiva permanente. Los individuos varían bastante 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 largo. La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional del Gobierno de los EEUU (OSHA) especifica las exposiciones de nivel de ruido en el siguiente cuadro.

Según OSHA, cualquier exposición en exceso de estos límites puede resultar en una pérdida auditiva. Para asegurarse contra una potencial exposición peligrosa a niveles de presión sonora altos, se recomienda que todas las personas expuestas usen protectores de audición durante el uso del equipo. Deben usarse tapones para el oído o protectores en los canales del oído o sobre las orejas al usar con el equipo para prevenir una pérdida auditiva permanente si se superan estos límites:

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	Criterio extremadamente fuerte
0.5	110	
0.25 o menos	115	Partes más fuertes de un concierto de rock

**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 EVITER LES RISQUES DE CHOC ELECTRIQUE, NE PAS ENLEVER LE COUVERCLE. AUCUN ENTRETIEN DE PIÉCES INTERIEURES PAR L'USAGER. CONFIER L'ENTRETIEN AU PERSONNEL QUALIFIE.  
 AVIS: POUR EVITER 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.

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

## Características de MR5m2

- Monitor de referencia de estudio auto-amplificado de alta resolución
- Woofer de 5.25" con distorsión ultra-baja
  - La bobina de gran extensión permite una salida alta con un rendimiento controlado de frecuencias graves
  - Guardapolvo de tamaño optimizado que endurece el cono para una respuesta suave
  - Cono con perfil curvo hiperbólico que reduce las severas resonancias del cono
- Tweeter con cúpula de seda de 1" de alto rendimiento
  - Imán de neodimio que minimiza la distorsión y maneja los rápidos transientes en material fuente muy dinámico
  - La refrigeración ferro-fluida protege contra una compresión de potencia
  - Material de absorción posterior que proporciona un rendimiento suave libre de reflexiones
- Amplificación precisa de Clase A/B con circuitos de protección activos: 55W para graves / 30W para agudos
- La guía de ondas de tamaño optimizado proporciona una suave transición de los graves y agudos
- El baffle modelado con difracción mínima imparte una imagen estéreo y profundidad superiores
- Controles de acústica ajustables HF y LF que proporcionan una adaptación sónica a su espacio de mezcla
- Flexibles entradas que incluyen conexiones XLR, TRS y RCA
- La protección magnética permite una ubicación segura cerca de ordenadores y monitores de vídeo
- Ajustados con precisión para trabajar indistintamente con otros monitores MRmk2

## Contenido

<b>IMPORTANTES INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD</b> .....	2
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	4
<b>INICIO RÁPIDO</b> .....	5
<b>PANEL POSTERIOR</b> .....	6
<b>1. ENTRADAS DE SEÑAL</b> .....	6
<b>2. NIVEL DE ENTRADA</b> .....	6
<b>3. FILTRO DE FRECUENCIAS AGUDAS</b> .....	6
<b>4. FILTRO DE FRECUENCIAS GRAVES</b> .....	7
<b>5. CONMUTADOR DE ENERGÍA</b> .....	7
<b>6. ENTRADA DE ENERGÍA Y FUSIBLE</b> .....	7
<b>7. PUERTO BASS REFLEX</b> .....	7
<b>PANEL FRONTAL</b> .....	7
<b>8. INDICADOR DE POTENCIA</b> .....	7
<b>CIRCUITOS DE PROTECCIÓN</b> .....	8
<b>PROTECCIÓN DE SOBREENCURSION</b> .....	8
<b>PROTECCIÓN TÉRMICA</b> .....	8
<b>PROTECCIÓN MAGNÉTICA INTEGRADA</b> .....	8
<b>CABLEADO DE LA SEÑAL ENTRANTE</b> .....	8
<b>CUIDADO Y LIMPIEZA</b> .....	8
<b>ANEXO A: INFORMACIÓN DE SERVICIO</b> .....	9
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	9
<b>REPARACIÓN</b> .....	10
<b>ANEXO B: CONEXIONES</b> .....	11
<b>ANEXO C: INFORMACIÓN TÉCNICA</b> .....	12
<b>ESPECIFICACIONES DE MR5MK2</b> .....	12
<b>DIAGRAMA DE BLOQUES DE MR5MK2</b> .....	13
<b>GARANTÍA LIMITADA DE MR5MK2</b> .....	15

No olvide visitar nuestra web en [www.mackie.com](http://www.mackie.com) para más información sobre este y otros productos Mackie.



**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 asociados 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

El monitor de referencia Mackie MR5mk2 es la solución perfecta para aquellos que estén dispuestos a configurar un verdadero sistema de monitorización profesional de alto rendimiento. El nuevo MR5mk2 totalmente rediseñado cuenta con altavoces de gama alta completamente nuevos, entregando una extensión de las frecuencias graves sin precedentes y agudos claros y articulados. La amplificación de precisión de Clase A/B de MR5mk2 (55W LF / HF 30W) ofrece una potencia líder en su clase, con muchas opciones de conexión y controles simples para la corrección acústica de la sala. Gracias a su guía de ondas personalizada de tamaño óptimo y baffle moldeado de mínima difracción, MR5mk2 ofrece una imagen estéreo y profundidad superiores. Con su potencia increíble, rendimiento y claridad, MR5mk2 es único en su clase.

## Inversión en excelencia...

Los monitores MR5mk2 han sido diseñados por nuestros equipos expertos en transductores y altavoces de Mackie y EAW. Estos compactos monitores de estudio pueden ser usados en una amplia variedad de aplicaciones, incluyendo pequeños estudios de proyecto, edición de sonido surround, reproducción de home-theater, y estaciones de trabajo de audio digital (DAW)

Incluye conmutadores de alta y baja frecuencia en el panel posterior para ajustar el sonido de los monitores a las características de la sala. Tres tipos de conectores de entrada son proporcionados: XLR, jack de 1/4 y RCA, para poder conectar con prácticamente cualquier aplicación que usted pueda experimentar.

¿El resultado? Los Monitores de Estudio MR5mk2 son extremadamente precisos y versátiles, con controles únicos que le permiten ajustar el sonido según el entorno individual de forma precisa. ¡Usted acabará amándolos!

## ¿Qué son? Las ventajas...

Los Monitores de Estudio MR5mk2 son monitores activos de dos vías, bi-amplificados, que emplean un diseño bass-reflex (portado) para una respuesta extendida de frecuencias graves. Hay muchas ventajas en la integración de crossovers activos, amplificadores y altavoces en un único recinto, y hemos aprovechado completamente todas estas ventajas en el diseño del MR5mk2.

- El punto de división crossover ha sido diseñado de modo que los altavoces de altas y bajas frecuencias 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, produciendo una suave respuesta de frecuencias de 50 Hz a 20 kHz.
- Los cables conectados entre las salidas del amplificador y los altavoces son los mínimos empleados, 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.

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.

## Los nuevos transductores...

Los Monitores de Estudio MR5mk2 presentan un woofer de alta precisión alta y baja distorsión de 5,25 pulgadas, y un tweeter de alta resolución de 1 pulgada de neodimio.

El altavoz de altas frecuencias está montado en una guía de ondas modelada que reduce la difracción y provoca una amplia dispersión controlada de los sonidos de altas frecuencias. Esto ensancha “el punto dulce” del sonido y mejora las características de dominio temporal del sistema.

## Precisos amplificadores de potencia...

El amplificador de frecuencias graves produce hasta 55 vatios continuos antes del “clipping”, mientras que el amplificador de frecuencias agudas produce hasta 30 vatios continuos. Ambos amplificadores son Clase A/B con salidas MOSFET y circuito activo de protección.

## El diseño del recinto...

El recinto ha sido construido con MDF con un acabado negro mate con textura. Los refuerzos internos aumentan la fuerza y rigidez de la caja. Una espuma compuesta de células abiertas de material adiabático rellena el interior de la caja para absorber las reflexiones internas y atenuar ondas estacionarias.

## Inicio rápido

Sabemos que no puede esperar a conectar y probar sus nuevos Monitores de Estudio MR5mk2. Sin embargo, dedique tiempo en la lectura de esta página AHORA, y el resto puede esperar hasta que esté preparado

1. Gire el control INPUT LEVEL [2] de la parte posterior del recinto hacia abajo en sentido contrario a las agujas de un reloj, antes de conectar el monitor por primera vez.
2. Desconecte el conmutador de potencia [5] del panel frontal. Esto impedirá conectar una señal “caliente” accidentalmente al monitor y obtener una sorpresa desagradable.
3. Deje los conmutadores High Freq [3] y Low Freq [4] en su posición “Normal”.
4. Conecte la señal de monitores con nivel de línea de su mezclador, pre-amplificador u otra fuente de señal en el jack INPUT [1] del Monitor de Estudio MR5mk2 (jack 1/4, XLR, o RCA).
5. Conecte el cable de corriente AC suministrado al puerto IEC [6] del panel posterior del monitor. Conecte el otro extremo en una toma de red debidamente configurada con el correspondiente voltaje indicado en las marcas cercanas del puerto IEC.
6. 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.
7. Conecte el conmutador de potencia [5] de MR5mk2. El indicador LED de potencia [8] del panel frontal se iluminará.
8. Gire lentamente el control INPUT LEVEL [2] del panel posterior del monitor a su posición completa en sentido de las agujas del reloj (posición MAX).
9. Ajuste el volumen master de su mezclador o pre-amplificador a un nivel de escucha confortable. Si su monitor MR5mk2 suena alto demasiado rápidamente, gire el control INPUT LEVEL a su posición central (a las 12 de un reloj) para proporcionar más control sobre el volumen desde su mezclador o pre-amplificador.

Ahora disfrute de los sedosos y suaves agudos, y de los autoritarios e imperiosos graves del MR5mk2. Lea luego el resto de este manual.

## Nota muy importante acerca de la respuesta de graves de MR5mk2 y su sala de control..



Sus nuevos monitores MR5mk2 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 MR5mk2, incluyendo la forma de la sala, volumen y su tratamiento acústico.

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

### Respuesta de frecuencias graves

Al posicionar sus monitores MR5mk2 en una esquina o contra las paredes, sus características de frecuencias graves cambian. La fuerza aparente de los graves aumenta cuando los monitores están situados cerca de una pared, y aumenta aún más si los sitúa en una esquina.

Si ha situado los monitores lejos de las paredes y las esquinas, y le gustaría oír un algo más de graves, ajuste el conmutador LOW FREQ FILTER [4] a la posición +2 dB proporcionando un aumento suave a las frecuencias graves (por debajo de 100 Hz) Si aún no es suficiente, pruebe la posición +4 dB para dar algo más de graves

### Respuesta de frecuencias agudas

Los Monitores de Estudio MR5mk2 han sido diseñados para proporcionar una suave respuesta en las frecuencias de los rangos medio y agudo. Sin embargo, puede decidir si necesita algo más o menos de frecuencias agudas en sus monitores al mezclar. El conmutador HIGH FREQ FILTER [3] proporciona un suave aumento o reducción de las frecuencias por encima de los 5 kHz. Recuerde que el empuje de las frecuencias agudas en los monitores puede provocar una mezcla más embotada, mientras que reducir las frecuencias agudas puede dar como resultado una mezcla final más brillante

### Otros bocados de sabiduría adicionales

- Nunca escuche música demasiado fuerte durante períodos prolongados. Lea las Instrucciones de Seguridad de la página 2 acerca de la protección de la audición.
- Al apagar su equipo, apague primero los monitores MR5mk2 para prevenir golpes y otros ruidos generados por los otros equipos sonando por los altavoces. Al encender el estudio, encienda los monitores en último lugar.
- ¡Guarde la caja de envío! Puede necesitarla algún día.
- Guarde su recibo de venta en un lugar seguro, ¡es su garantía!

# 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.

## 1. ENTRADAS DE SEÑAL

Hay tres tipos de conectores de entrada: XLR (balanceado), jack 1/4 (balanceado), y RCA (no-balanceado) Ya que todos los tres están conectados de forma conjunta eléctricamente, no conecte más de una señal a la vez

- Los conectores XLR y 1/4 TRS (punta-masa-cuello) aceptan señales balanceadas mientras que la conexión RCA acepta señales no-balanceadas. Una señal balanceada proporciona el mejor rechazo ante el ruido y es el método preferido, sobretodo si se usa un cable más largo de 20 pies (6 metros)
- El jack 1/4 TRS también puede aceptar una señal no-balanceada de un jack 1/4 TS (punta-masa)  
Los conectores son cableados como sigue (estándar AES/IEC):

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

Para más información acerca de estos conectores vea el Anexo B: Conexiones en la página 11.

## 2. NIVEL DE ENTRADA

MR5mk2 espera una señal con nivel de línea en su entrada. Use este control para ajustar la sensibilidad de la entrada según la fuerza de la señal en su entrada

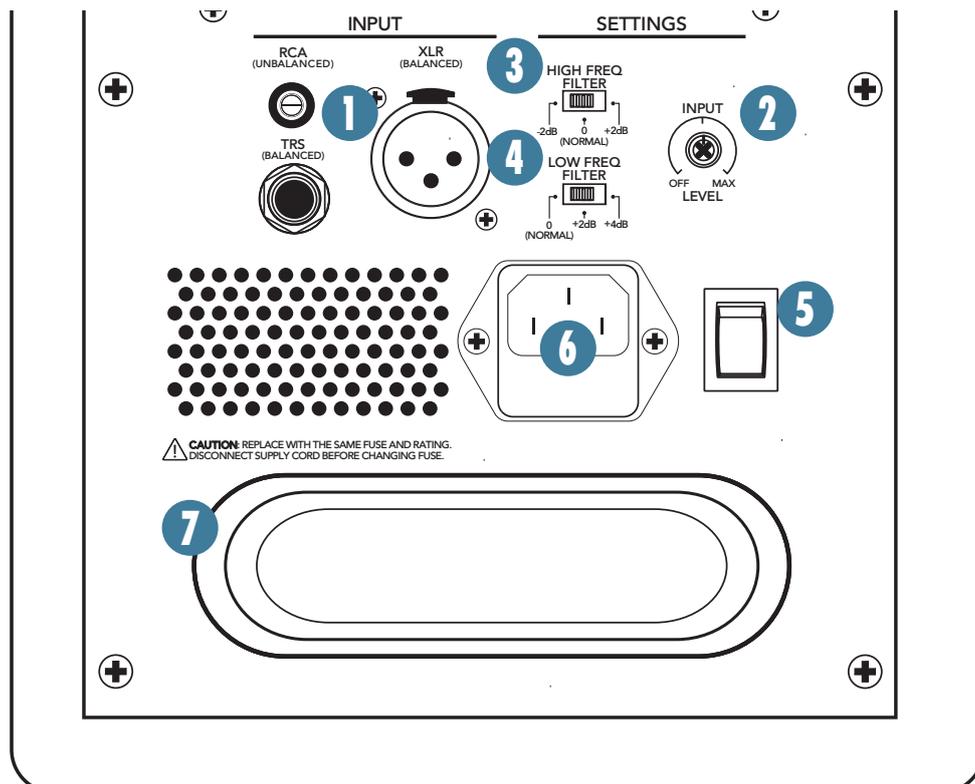
- Los monitores MR5mk2 han sido diseñados para operar con una señal de +4 dBu cuando el control INPUT LEVEL está en la posición MAX. En otras palabras, abierto de par en par.
- Refiérase a la sección de Inicio Rápido de la página 5 para el procedimiento de ajuste de nivel.

## 3. FILTRO DE FRECUENCIAS AGUDAS

Este conmutador adapta la respuesta total de los agudos en  $\pm 2$  dB en los 5 kHz y superiores. Deje este conmutador en la posición "0 (NORMAL)" a menos que:

- Desea aclarar u oscurecer sutilmente el sonido.
- Quizás sufre pérdida de audición provocada por demasiadas noches frente a un stack doble de Marshall.
- Simplemente le gusta mezclar en el lado brillante o embotado de la vida.

Si sus mezclas suenan embotadas u oscuras al realizar la escucha en otra parte, esto indica que sus monitores son demasiado brillantes en relación con su escucha normal. Un poco menos de energía en las frecuencias agudas 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 demasiado brillantes, entonces la adición de algo de energía extra en los agudos de los monitores satisfará sus oídos, y la mezcla resultante tendrá menos contenido de agudos.

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, quizás incluso algo mejor que la vida misma.

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.

#### 4. FILTRO DE FRECUENCIAS GRAVES

Este conmutador adapta la respuesta total de las frecuencias graves en +2 dB o +4 dB en los 100 Hz.

- Para la mayoría de las aplicaciones use el ajuste “0 (NORMAL)”. Esto elimina el circuito de ecualización de la ruta de la señal.
- Si quiere o necesita sólo una pequeña salida adicional de frecuencias graves, use el ajuste +2 dB.
- Si quiere o necesita más salida de graves, use el ajuste +4 de dB. Recuerde que las cosas funcionan al revés: todo este aumento de graves en la reproducción realmente puede verse disminuido en la mezcla final.

## Panel frontal

#### 8. INDICADOR DE POTENCIA

El indicador de potencia se ilumina cuando el conmutador de potencia [5] en el panel posterior de su MR5mk2 está encendido y la fuente de potencia de corriente alterna está disponible en la entrada principal [6].

#### 5. CONMUTADOR DE ENERGÍA

Pulse la parte superior del conmutador para encender su MR5mk2. Asegúrese que el control de nivel esté bajado antes de hacerlo. Cuando la potencia está habilitada y MR5mk2 está enchufado a una toma de CA, el indicador LED de potencia del frontal se iluminará para hacerle saber que su MR5mk2 está listo para funcionar.

Pulse la parte superior de este conmutador para poner el altavoz en modo de espera. No operará, pero sus circuitos seguirán activos. Para apagarlo, puede desconectar el suministro de CA o desconectar el cable de corriente del suministro de CA.

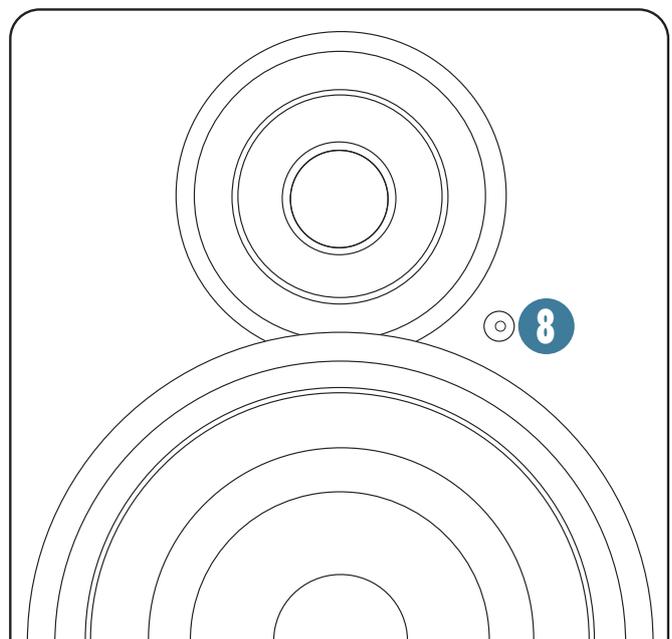
#### 6. ENTRADA DE ENERGÍA Y FUSIBLE

Conecte el cable de alimentación en este puerto IEC de forma firme, y el otro extremo a la salida de corriente alterna. Asegúrese de que la salida de corriente alterna tiene el voltaje correcto indicado al lado del puerto IEC.

El fusible está localizado detrás de la tapa de fusible, en la parte inferior del puerto IEC. Ver la sección “Descripción del problema” en la página 9 para más información acerca de la sustitución del fusible.

#### 7. PUERTO BASS REFLEX

Un sistema Bass Reflex usa la radiación del reverso del cono del altavoz para ampliar la respuesta de frecuencias graves del altavoz. El tamaño del puerto ha sido cuidadosamente diseñado con respecto al volumen del recinto y a las características del woofer, para producir la extensión de las frecuencias graves.



# Circuitos de protección

En el monitor MR5mk2 hay varios mecanismos de protección diseñados para salvaguardar los altavoces y amplificadores de un daño involuntario.



**PRECAUCIÓN:** El circuito de protección ha sido diseñado para prevenir el daño a los altavoces en condiciones razonables y prudentes.

Si usted decide no hacer caso de los signos de advertencia (es decir, excesiva distorsión), todavía puede dañar los altavoces de su MR5mk2 sobrecargándolos. Tal daño está más allá del alcance de la garantía.

## Protección de sobreexcursión

Un filtro pasa-altos de 12 dB/octava en los 60 Hz situado antes del amplificador de graves impide amplificar las frecuencias demasiado graves. La excesiva energía de los graves inferiores a los 60 Hz daña el woofer haciéndolo “tocar fondo,” algo conocido como la “sobreexcursión”, que es una forma mecánica del clipping.

## Protección térmica

Todos los amplificadores producen calor. MR5mk2 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 conmutador térmico y se apaga el amplificador. Esta protección funciona independientemente para los amplificadores de graves y agudos. Por lo tanto, es posible que sólo se apague el amplificador de graves o el de agudos, mientras el otro permanece funcionando.
- Cuando el disipador se enfría y vuelve a una temperatura segura, el conmutador térmico se reinicia y la operación vuelve a su normalidad.
- Si la temperatura del disipador es de nuevo demasiado caliente, el proceso de bloqueo se repite. Si esto pasa, asegúrese que la corriente de aire de la parte posterior del recinto no esté obstaculizada.

## Protección magnética integrada

MR5mk2 contiene altavoces con grandes estructuras magnéticas. Los imanes de los altavoces están protegidos para ayudar a 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 la forma como en el 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 MR5mk2.

- Para señales balanceadas, cables blindados como los Belden 8451, 8761 o 9501 son comúnmente usados para el cableado de estudio.
- Los cables de micrófono trabajan perfectamente en las entradas XLR.
- Cuanto mejor sea su protección, mejor será su inmunidad ante el ruido externo inducido (como EMI y RFI) Encamine el cable lejos de los cables y las tomas de la alimentación de la corriente. Son fuentes comunes de zumbidos en las señales de audio. Los adaptadores o alimentadores de pared y las masas de línea son insidiosos inductores de zumbidos.

Puede comprar cables de calidad en su distribuidor Mackie.

- En ciertas aplicaciones tipo home-theater puede ser necesario conectar las salidas de altavoz de un receptor estéreo a las entradas del MR5mk2, si el receptor no tiene salidas de pre-amplificador u otras conexiones de salida con nivel de línea.



**PRECAUCIÓN:** No intente conectar una salida de altavoz directamente a la entrada de MR5mk2! Los niveles de altavoz son muy superiores a los niveles de línea y pueden dañar la circuitería de entrada de su MR5mk2.

Sin embargo, puede insertar un atenuador de nivel de altavoz a nivel de señal de línea entre la salida del altavoz del receptor y las entradas de MR5mk2. Su distribuidor Mackie puede ayudarle a encontrar uno, o incluso usted mismo puede construirse uno.

## Cuidado y limpieza

Sus Monitores de Estudio Mackie le proporcionarán muchos años de servicio confiable si sigue estas pautas.

- Evite exponer los monitores a la humedad.
- Evite su exposición al frío extremo (por debajo de temperaturas glaciales)
- Use una tela seca para limpiar los recintos. Sólo haga esto cuando la alimentación esté apagada.

# Anexo A: Información de servicio

Si piensa 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](http://www.mackie.com/support)) en la que usted 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 enviar su producto a Mackie.

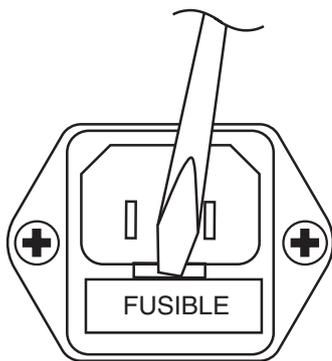
## Descripción del problema

### Sin potencia

- Nuestra pregunta favorita: ¿está enchufado?
- Asegúrese que el cable de alimentación esté bien asentado en la toma IEC [6] 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 [5] del panel posterior, ¿está en posición ON?
- ¿Está iluminado el led [8] de potencia del frontal? De lo contrario, compruebe que la salida de corriente esté operando. De ser así, refiérase a “Sin sonido” más abajo.
- Si el indicador de potencia no está iluminado, y usted está seguro que la salida de corriente alterna funciona correctamente, es posible que deba sustituir el fusible.

#### Quitar y sustituir el fusible:

1. Desconecte el cable de energía de la toma de IEC.
2. Retire el cajón del fusible haciendo palanca con un destornillador. Se deslizará completamente.



3. Retire el fusible y sustitúyalo por un fusible igual.

Unidad 115 VAC: 1.6 amp slo-blo (T 1.6 A H/250V)

Unidad 230 VAC: 800 miliamp slo-blo (T 800 mA H/250V)

4. Vuelva a colocar el cajón del fusible empujando de nuevo completamente en la toma de IEC.

Si dos fusibles se funden consecutivamente, entonces es que hay algo incorrecto. Vea la sección de “Reparación” en la siguiente página para averiguar cómo continuar.

### Sin sonido

- ¿Está iluminado el led de potencia [8] 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 conectada al jack? Al usar un jack 1/4” compruebe 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 MR5mk2, 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.

## Reparación

Para la reparación bajo garantía o reemplazo, refiérase a la información de garantía en la página 15.

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](http://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 MR5mk2?

- **Visite [www.mackie.com](http://www.mackie.com) y pulse en Support para encontrar: FAQs, manuales y documentos adicionales.**
- **Envíenos un email a: [techmail@mackie.com](mailto:techmail@mackie.com).**
- **Llámenos al 1-800-898-3211 para comunicarse con un representante de nuestro espléndido equipo de soporte (de lunes a viernes, de 7 am a 5 pm PST).**

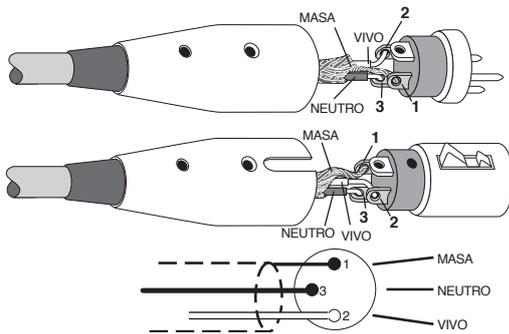
# Anexo B: Conexiones

## Conectores XLR

Los conectores XLR se emplean para realizar conexiones balanceadas al MR5mk2. Están cableados como sigue, de acuerdo a los estándares especificados por la AES (Audio Engineering Society).

### XLR

- Vivo (+) Pin 2
- Neutro (-) Pin 3
- Masa (Tierra) Pin 1



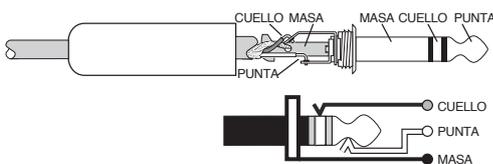
*Conectores XLR balanceados*

## Conexiones y jacks 1/4" TRS

“TRS” significa “Punta-Cuello-Masa”, las tres conexiones disponibles en un jack o conexión estéreo de 1/4” o jack balanceado. Los jacks y conexiones TRS se emplean para realizar conexiones balanceadas en el MR5mk2.

### Cableado de un TRS 1/4” balanceado:

- Vivo (+) Punta
- Neutro (-) Cuello
- Masa (Tierra) Masa



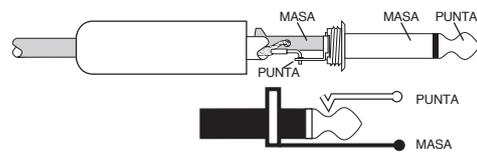
*Conectores 1/4" balanceados*

## Conexiones y jacks 1/4" TS

“TS” significa “Punta-Masa”, las dos conexiones disponibles en un jack o conexión mono 1/4”. Se emplean para señales no-balanceadas. Es correcto conectar un cable no-balanceado de 1/4” al jack 1/4” TRS de su MR5mk2.

### Cableado de un TS 1/4” no-balanceado:

- Vivo (+) Punta
- Masa (Tierra) Masa



*Conectores 1/4" no-balanceados*

## Cables y conectores RCA

Los cables tipo RCA (también conocidos como cables “phono”) y conexiones son habitualmente usadas en equipos caseros estéreo o de vídeo, en muchas aplicaciones. Son cables y conexiones no-balanceados y equivalentes eléctricamente a los cables jack de 1/4” TS.

### Cableado RCA no-balanceado:

- Vivo (+) Punta
- Masa (Tierra) Masa



*Conectores RCA no-balanceados*

# Appendix C: Technical Information

## MR5mk2 Specifications

### Rendimiento Acústico

Respuesta de frecuencias:	50 Hz – 20 kHz
Nivel de presión sonora @ 1 metro, +4 dBu en entrada bal.:	104 dB SPL @ 1m
Respuesta de frecuencias:	116 dB SPL @ 1m

### Transductores

Frecuencias graves:	Woofers con cono curvo hiperbólico de 5.25 in / 133 mm
Frecuencias agudas:	Tweeter con cúpula de seda con imán de neodimio de 1 in / 25 mm

### Amplificadores

Potencia de graves:	55 vatios, carga de 4 Ω, 110 vatios peak
Potencia de agudos:	30 vatios, carga de 8 Ω, 60 vatios peak
Tipo:	IC monolítico, Clase AB con etapa de potencia DMOS

### Crossover electrónico

Tipo de crossover:	24 dB/octava
Frecuencia de crossover:	3 kHz
Sensibilidad:	+4 dBu a 300 Hz para salida plena
Impedancia de entrada:	20 kΩ, con puenteo balanceado; 10 kΩ no-balanceado

### Ecuilibración

EQ de frecuencias graves:	+2 dB/+4 dB @ 100 Hz, tipo shelf
EQ de frecuencias agudas:	±2 dB @ 5 kHz, tipo shelf

### Requisitos de potencia

US:	120 VAC, 60 Hz
Europa:	240 VAC, 50 Hz
Corea:	220 VAC, 60 Hz
Japón:	100 VAC, 50/60 Hz

**Nota** MR5mk2 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.

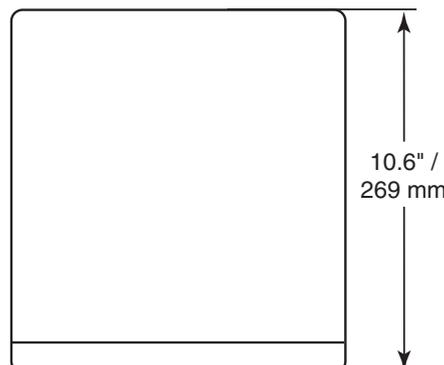
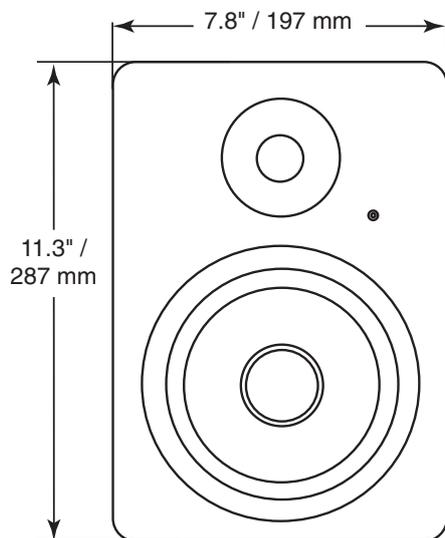
Conector AC:	3-pines IEC 250 VAC, 16 A macho
Fusible:	115 VAC: T 3.15AL/250 V 230 VAC: T 1.6AL/250 V
Consumo energético:	75 vatios, mezcla fuerte 10 vatios en silencio (inactivo)

### Dimensiones físicas y peso

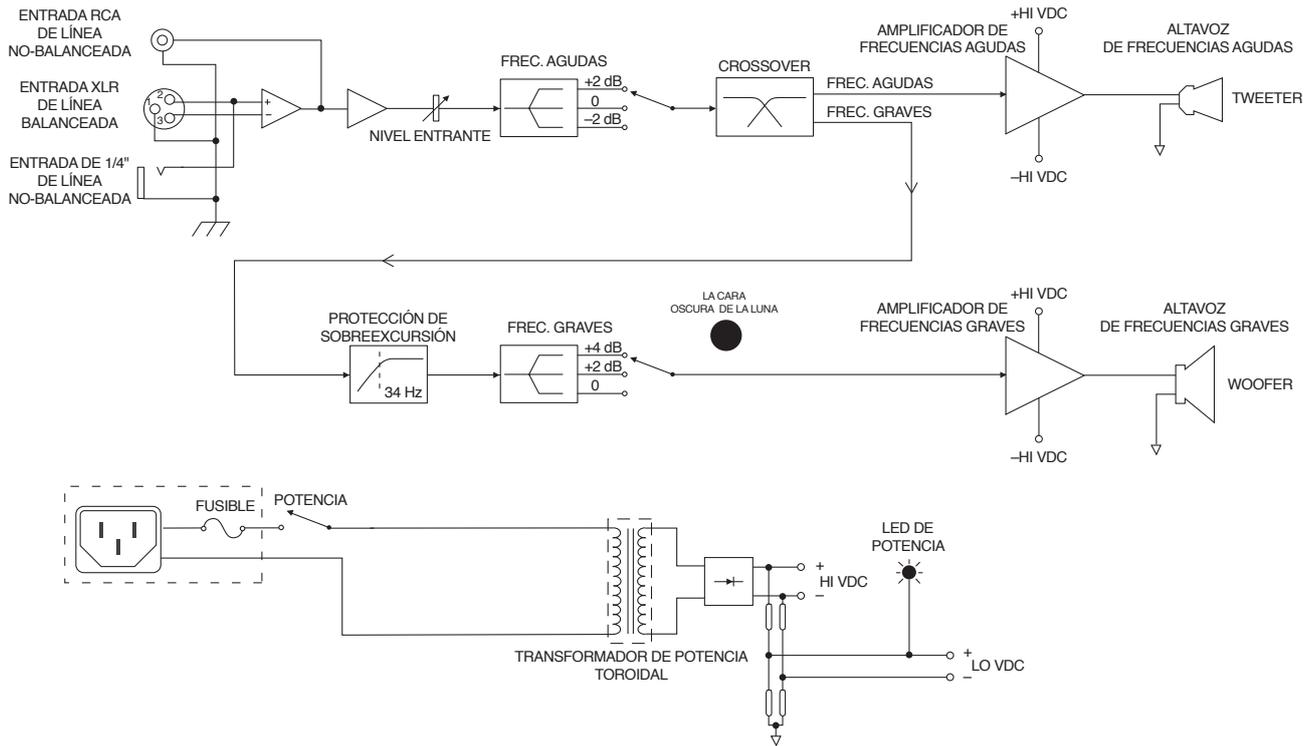
Recinto::	MDF duro de 0.625 in / 15 mm con MDF de 0.625 in / 15 mm en el panel frontal
Atenuación::	Espuma adiabática
Dimensiones:	
Alto:	11.5 in / 292 mm
Ancho:	7.8 in / 197 mm
Profundo:	10.6 in / 269 mm
Peso:	14.3 lb / 6.5 kg

### Cláusula de exención de responsabilidad

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.



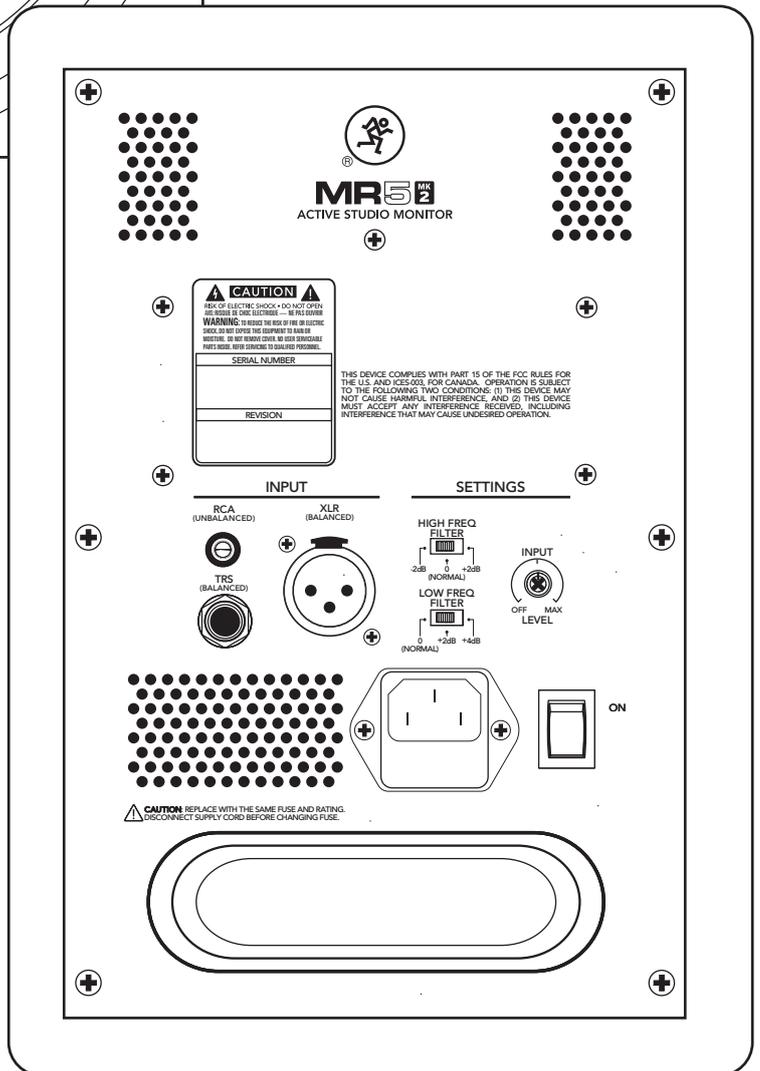
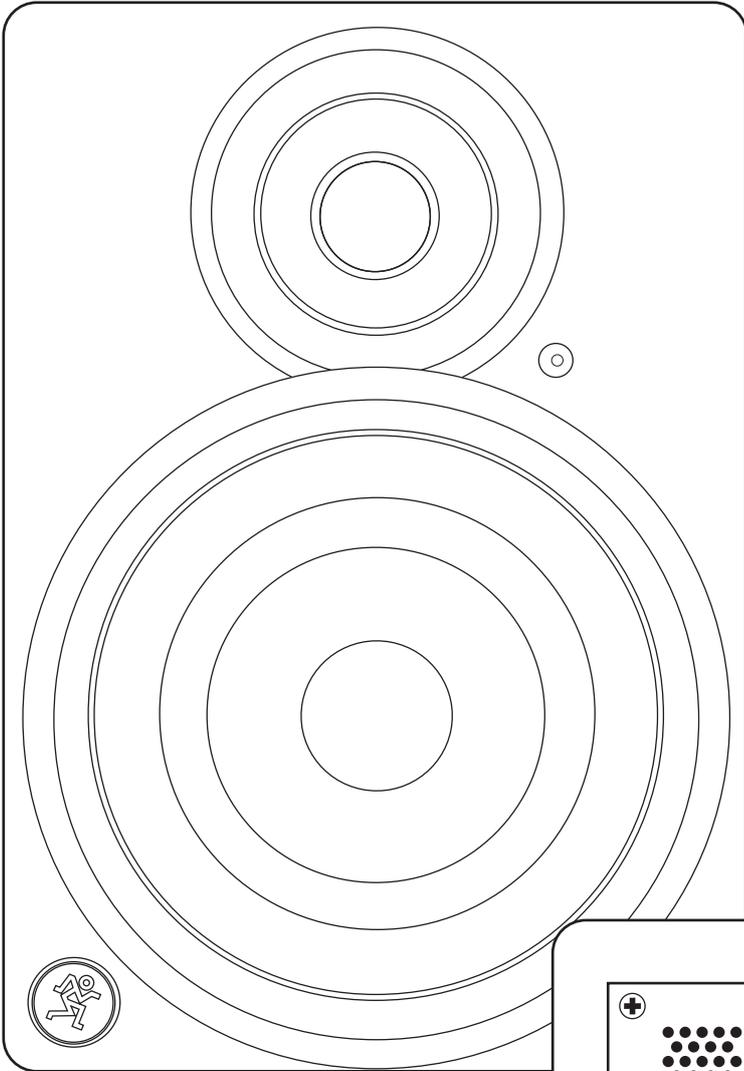
# Diagrama de bloques de MR5mk2



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

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

©2011 LOUD Technologies Inc. Todos los derechos reservados.



# 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](http://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](http://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](http://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](http://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.

# **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](http://www.mackie.com)**  
**E-mail: [sales@mackie.com](mailto:sales@mackie.com)**