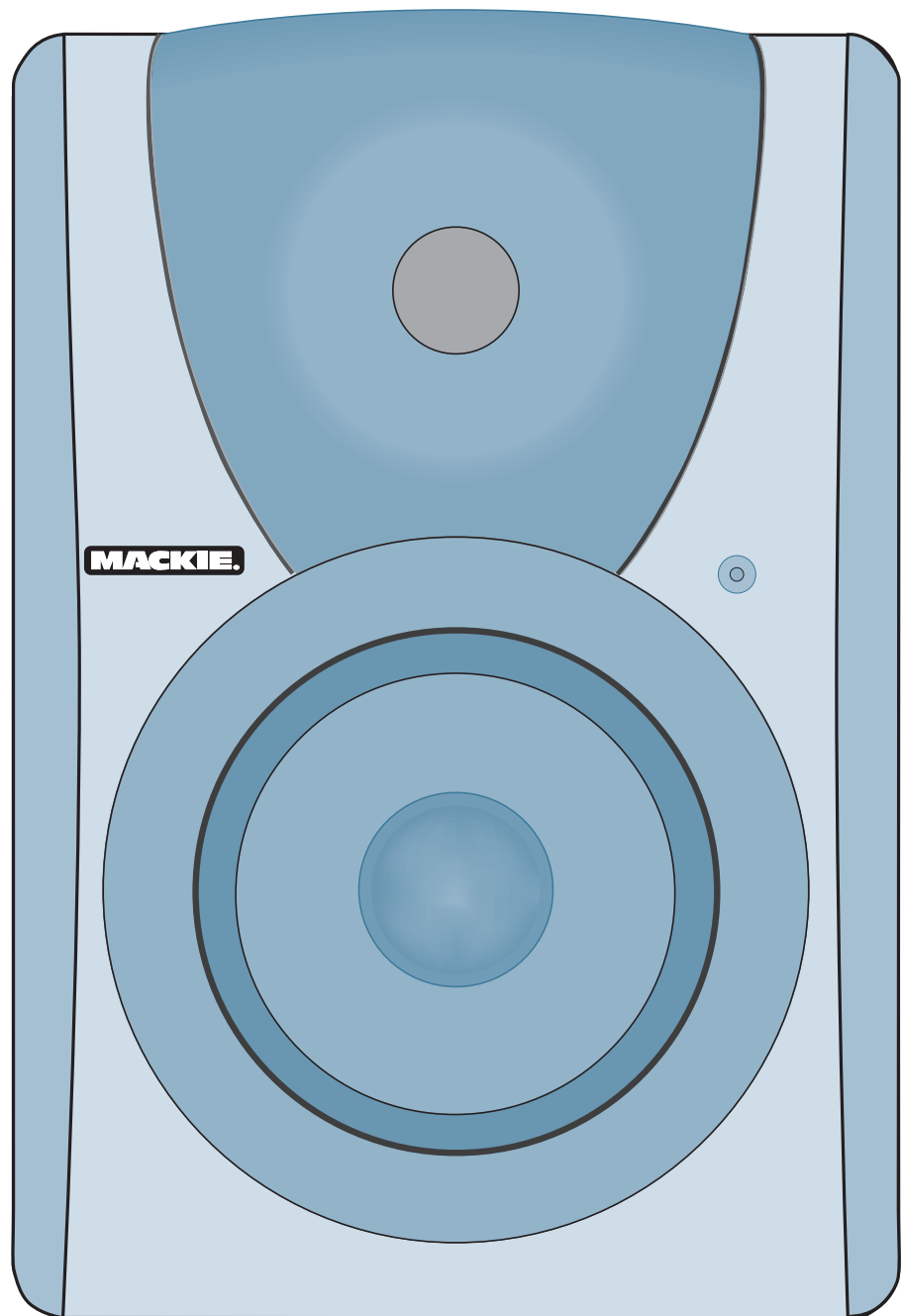


# MR5

*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 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 emplazarse con líquidos, como jarras de cerveza, encima del aparato.
16. 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).
17. Observe que este aparato no está completamente desconectado de la red eléctrica cuando el conmutador de potencia está en OFF.
18. 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.*

19. 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.

## ADVERTENCIA DE USO DE CARRETILLA



Carretillas y soportes - El Componente debe ser utilizado únicamente con una carretilla o soporte que sea recomendado por el fabricante. La combinación de Componente y carretilla debería moverse con cuidado. Rápidas paradas, fuerza excesiva y superficies irregulares pueden provocar que la combinación de componente y carretilla vuelque.

**ATENCIÓN AVIS**

RIESGO DE SHOCK ELÉCTRICO NO ABRIR  
RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, NE PAS OUVIRIR

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 INTÉRIÉURES PAR L'USAGER.  
CONFIER L'ENTRETIEN AU PERSONNEL QUALIFIÉ.  
AVIS: POUR EVITER LES RISQUES D'INCENDIE OU D'ELECTROCUTION, N'EXPOSEZ PAS CET ARTICLE  
A LA PLUIE OU A 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	Duo in small club
6	92	
4	95	Metro subterráneo
3	97	
2	100	Música clásica muy fuerte
1.5	102	
1	105	Home theater (picos altos)
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.

# Contenido

<b>IMPORTANTES INSTRUCCIONES.....</b>	
<b>DE SEGURIDAD .....</b>	<b>2</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>INICIO RÁPIDO .....</b>	<b>5</b>
<b>DESCRIPCIÓN DEL PANEL POSTERIOR .....</b>	<b>6</b>
1. ENTRADAS DE SEÑAL.....	6
2. NIVEL DE ENTRADA .....	6
3. FILTRO DE FRECUENCIAS AGUDAS .....	6
4. FILTRO DE FRECUENCIAS GRAVES .....	7
5. Conmutador de potencia.....	7
6. Entrada de energía principal y fusible .....	7
7. Puerto Bass Reflex.....	7
<b>DESCRIPCIÓN DEL PANEL FRONTAL.....</b>	<b>7</b>
8. Indicador de potencia .....	7
<b>CIRCUITOS DE PROTECCIÓN .....</b>	<b>8</b>
Protección de sobreexcursión.....	8
Protección térmica.....	8
Protección magnética integrada.....	8
Cableado de la señal entrante .....	8
<b>CUIDADO Y LIMPIEZA .....</b>	<b>8</b>
<b>Anexo A: INFORMACIÓN DE SERVICIO .....</b>	<b>9</b>
Descripción del problema.....	9
Reparación .....	10
<b>Anexo B: CONECTORES .....</b>	<b>11</b>
<b>Anexo C: INFORMACIÓN TÉCNICA.....</b>	<b>12</b>
Especificaciones de MR5 .....	12
Diagrama de bloques de MR5.....	13
<b>Garantía limitada de MR5 .....</b>	<b>15</b>



• *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:* \_\_\_\_\_

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



# INTRODUCCIÓN

Gracias por elegir los Monitores de Referencia de Estudio MR5. Al igual que revolucionamos el mercado de los monitores de estudio con nuestro producto estrella, el Monitor de Estudio HR824, lo hemos hecho de nuevo con los monitores activos de estudio más económicos jamás construidos. El MR5 presenta elementos de diseño compartidos anteriormente en nuestra serie de monitores de estudio de alta resolución HR MK2, proporcionando un nivel de rendimiento nunca antes disponible a este precio.

## Inversión en excelencia...

Los monitores MR5 han sido diseñados por nuestros equipos expertos de ingeniería de transductores y de altavoces en 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)

Se proporcionan 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 MR5 son muy precisos y versátiles, con controles únicos que le permiten ajustar el sonido para satisfacer su entorno individual de forma precisa. ¡Acabará amándolos!

## ¿Qué son? Las ventajas...

Los Monitores de Estudio MR5 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 de potencia y altavoces en un único recinto, y hemos aprovechado completamente todas estas ventajas en el diseño del MR5.

- 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 40 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.

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

## Los transductores...

Los Monitores de Estudio MR5 presentan un woofer de alta precisión y baja distorsión de 5.25 pulgadas, y un tweeter de alta resolución de 1 pulgada.

El altavoz de alta frecuencia es montado en una guía de ondas moldeada / baffle, que reduce la difracción y provoca una amplia dispersión controlada de los sonidos con altas frecuencias. Esto ensancha "el punto dulce" del sonido y mejora las características de dominio temporal del sistema.

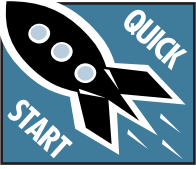
## El recinto...

El recinto ha sido construido con MDF con un acabado negro mate. 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.

## 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 circuito activo de protección.

## INICIO RÁPIDO



Somos conscientes que no puede esperar a conectar y probar sus nuevos Monitores de Estudio Mackie MR5. Sin embargo, por favor 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 MR5 (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 MR5. 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 MR5 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 MR5. Lea luego el resto de este manual.

## NOTA MUY IMPORTANTE ACERCA DE LA RESPUESTA DE LOS GRAVES DE MR5 Y SU SALA DE CONTROL.



MR5 consigue su mejor respuesta de graves en salas optimizadas para la reproducción de graves. Muchos factores pueden tratar de frustrar los graves extendidos de MR5: 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 para su sala. Considere lo siguiente:

### Respuesta de frecuencias graves

Al ubicar sus monitores MR5 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 todavía 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, pruebe ajustando el conmutador LOW FREQ FILTER [4] a la posición +2 dB dando un aumento suave a los graves (por debajo de 100 Hz) Si esto no es aún suficiente, intente la posición +4 dB para proporcionar algo más de graves.

### Respuesta de frecuencias agudas

MR5 ha sido diseñado para dar una suave respuesta de frecuencias medias y agudas. Sin embargo, puede decidir que necesita algo más o menos de agudos al mezclar. El conmutador HIGH FREQ FILTER [3] da un suave aumento o reducción de las frecuencias por encima de los 5 kHz. Recuerde que el empuje de agudos en los monitores puede provocar una mezcla más embotada, mientras que reducir las frecuencias agudas puede dar como resultado una mezcla final más brillante.

### Más exquisiteces de sabiduría adicionales

- No escuche música demasiado fuerte durante períodos prolongados. Vea las Instrucciones de Seguridad de la página 2 acerca de la protección de audición.
- Al apagar su equipo, apague primero los monitores MR5 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! Usted 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 MR5 en el espacio proporcionado en la página 3, junto con la información de donde y cuando los compró.

# DESCRIPCIÓN DEL 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 en las conexiones de entrada 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):

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

Vea el Anexo B: Conexiones, para más información de estos conectores.

## 2. NIVEL DE ENTRADA

MR5 espera una señal de nivel de línea en su entrada. Use este control para ajustar la sensibilidad de la sección de entrada según la fuerza de la señal en su entrada.

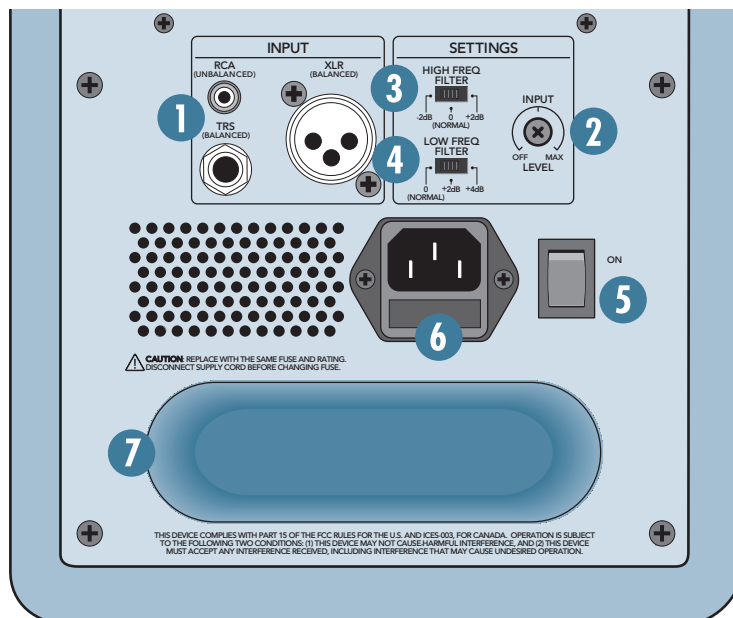
- Los monitores MR5 han sido diseñados para operar con una señal de +4 dBu cuando el control INPUT LEVEL está en la posición MAX (en otras palabras, abierto de par en par)
- Refiérase a la sección de INICIO RÁPIDO de la página 5 para el procedimiento de ajuste de nivel.

## 3. FILTRO DE FRECUENCIAS AGUDAS

El conmutador HIGH FREQ adapta la respuesta total de las frecuencias agudas en  $\pm 2$  dB en los 5 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 usted experimenta pérdida de audición provocada por demasiadas noches delante de 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 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 adicional para las frecuencias agudas en los monitores satisfará sus oídos, y la mezcla consiguiente tendrá menos contenido de HF.

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. Decida a qué nivel va a mezclar y úselo para ayudar a mantener ese nivel. Sus oídos se lo agradecerán y sus mezclas sonarán mejor.

## 4. FILTRO DE FRECUENCIAS GRAVES

El conmutador LOW FREQ adapta la respuesta total de las frecuencias graves en +2 dB o +4 dB en 100 Hz.

- Para la mayoría de las aplicaciones use el ajuste “0 (NORMAL)”. Esto elimina la EQ 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 empuje de graves en la reproducción realmente puede verse disminuido en la mezcla final.

## 5. Conmutador de potencia

Use este conmutador para encender o apagar el MR5. Cuando el conmutador de potencia está encendido y el MR5 está conectado a una toma de corriente alterna, el indicador LED del panel frontal del monitor se ilumina para indicarle que su MR5 está listo para operar.

## 6. Entrada de energía principal y fusible

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

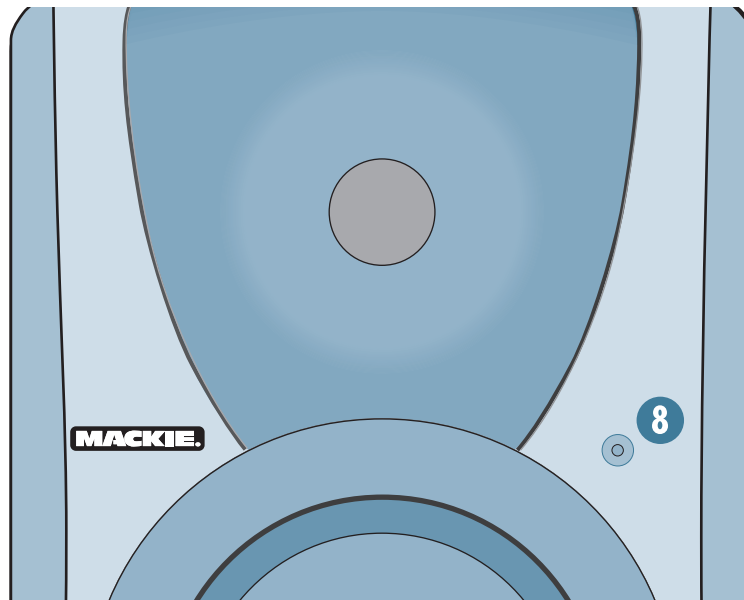
## 7. Puerto Bass Reflex

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.

# DESCRIPCIÓN DEL PANEL FRONTAL

## 8. Indicador de potencia

El indicador de potencia se ilumina cuando el conmutador de potencia [5] en el panel posterior de su MR5 está encendido y la fuente de potencia de corriente alterna está disponible en la entrada principal [6].



# CIRCUITOS DE PROTECCIÓN

En el MR5 hay varios mecanismos de protección 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 decide no hacer caso de los signos de advertencia (es decir, excesiva distorsión), todavía puede dañar los altavoces de su MR5 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 60 Hz puede dañar el woofer haciéndolo “tocar fondo,” algo también conocido como la “sobreexcursión”: una forma mecánica del clipping.

## Protección térmica

Todos los amplificadores producen calor. MR5 ha sido diseñado para ser eficiente eléctrica y 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 frecuencias graves y de frecuencias agudas. Por lo tanto, es posible que sólo se apague el amplificador de graves o el de frecuencias agudas, mientras el otro permanece en operación.
- 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 es de nuevo demasiado alta, el proceso de bloqueo se repite. Si esto pasa, asegúrese que la corriente de aire de la parte posterior no esté obstaculizada. Si la temperatura ambiental del aire es muy alta, sitúe un ventilador hacia el disipador para aumentar la corriente de aire a través de los agujeros de ventilación.

## Protección magnética integrada

MR5 contiene altavoces con grandes estructuras magnéticas. Los imanes están protegidos para impedir que el campo magnético se irradie y que los monitores de ordenador o pantallas de TV se magneticen. Los altavoces no protegidos pueden provocar distorsión en la forma y en el color del cuadro, si se colocan muy cerca a un CRT (tubo de rayos catódicos). Si tiene un monitor de ordenador o pantalla de TV que sea muy sensible, puede ser necesario mover los altavoces unos centímetros.

## Cableado de la señal entrante

Use cables blindados de alta calidad para conectar la fuente de señal con el jack SIGNAL INPUT [1] de MR5.

- Para señales balanceadas, los cables blindados como Belden 8451, 8761 o 9501 son muy buenos en el estudio.
- Los cables de micrófono trabajan perfectamente para 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 alterna. Son fuentes comunes de zumbido en una señal 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 de home-theater puede ser necesario conectar las salidas de altavoz de un receptor estéreo a las entradas del MR5, 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 MR5! Los niveles de altavoz son muy superiores a los niveles de línea y pueden dañar la circuitería de entrada de su MR5.

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 MR5. Su distribuidor Mackie puede ayudarle a encontrar uno, o incluso 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 ligeramente húmeda con una solución de jabón suave para limpiar los recintos. Sólo haga esto cuando la alimentación esté apagada. Evite la acumulación de humedad en cualquiera de las aperturas del recinto, en particular en los altavoces.

# Anexo A: INFORMACIÓN DE SERVICIO

Si cree que su producto Mackie tiene un problema, por favor compruebe los siguientes consejos para la resolución de problemas, y haga todo lo posible para confirmarlo. Visite la sección de Soporte de nuestro sitio web ([www.mackie.com/support](http://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.

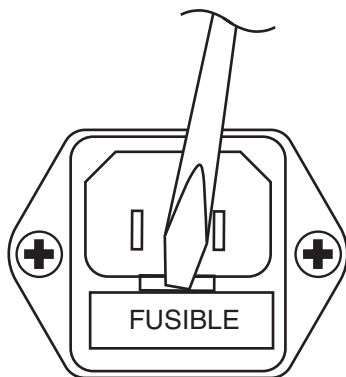
## Descripción del problema

### Sin potencia

- Nuestra pregunta favorita: ¿está enchufado?
- Asegúrese que el cable de alimentación esté bien asentado en la toma IEC [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, asegúrese 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 está seguro que la salida de corriente alterna funciona correctamente, es posible que deba sustituir el fusible.

#### Para 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 el led de potencia [8] 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 MR5, 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.

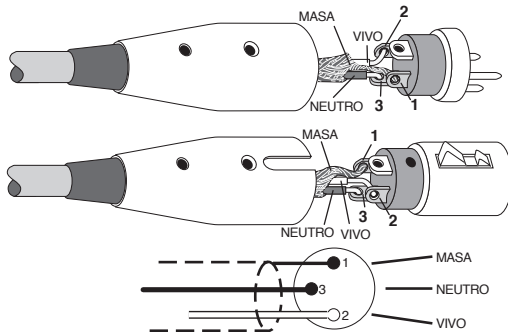
### ¿Necesita ayuda con su nuevo MR5?

- **Visite [www.mackie.com](http://www.mackie.com) y pulse en “Support” para encontrar: FAQs, manuales y documentación adicional.**
- **Envíenos un email a: [techmail@mackie.com](mailto: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).**

# Anexo B: CONEXIONES

## Conectores XLR

Los conectores XLR se emplean para realizar conexiones balanceadas al MR5. Están cableados como sigue, de acuerdo a los estándares especificados por la AES (Audio Engineering Society).



Cableado de XLR balanceado

Pin 1 = Masa

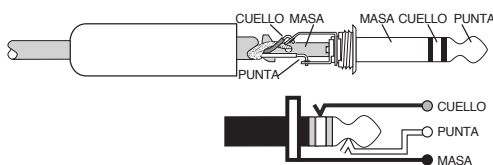
Pin 2 = Neutro (+)

Pin 3 = Cold (-)

## 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 MR5.

Cableado de 1/4” TRS balanceado:



Masa = Masa

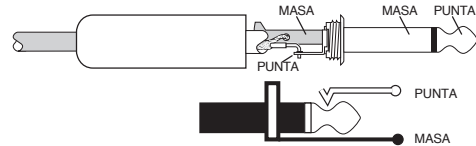
Punta = Vivo (+)

Cuello = Neutro (-)

## 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 MR5.

Cableado de 1/4” TS no-balanceado:



Masa = Masa

Punta = Vivo (+)

## 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 de RCA no-balanceado:



Masa = Masa

Punta = Vivo

# Anexo C: INFORMACIÓN TÉCNICA

## Especificaciones de MR5

### Rendimiento Acústico

Respuesta de frecuencias:	40 Hz – 20 kHz ( $\pm 3$ dB)
Frecuencia de corte inferior:	-3 dB @ 60 Hz
Frecuencia de corte superior:	-3 dB @ 22 kHz
Nivel de presión sonora @ 1 metro, +4 dBu en entrada bal.:	100 dB SPL @ 1m
SPL máximo por par:	113 dB SPL @ 1m

### Transductores

Frecuencias graves:	Woofer de 5.25 in/133 mm con marco de acero, con un cono de color azul de polipropileno con envoltorio de caucho
Frecuencias agudas:	Guías de ondas con cúpula de seda de 1 in/25 mm

### Amplificadores

Potencia de graves:	55 vatios, carga de 4 ohm 85 vatios peak
Potencia de agudos:	30 vatios, carga de 4 ohm 50 vatios peak
Slew Rate:	> 15 V/ $\mu$ s
Distorsión (THD, SMPTE IMD, DIM 100):	< 0.035%
Relación señal-ruido:	Frecuencias graves: > 101 dB, 20 Hz a 20 kHz, Unweighted, referenciado a 55 vatios a 4 ohms Frecuencias agudas: > 93 dB, 20 Hz a 20 kHz, Unweighted, referenciado a 30 vatios a 4 ohms
Tipo para frecuencias agudas:	IC monolítico, Clase AB con etapa de potencia DMOS
Tipo para frecuencias graves:	Discreto bipolar Clase AB

### Crossover electrónico

Tipo de Crossover:	24 dB/octava
Frecuencia de Crossover:	3 kHz
Sensibilidad:	+4 dBu a 300 Hz en salida plena
Impedancia de entrada:	20 k $\Omega$ , con puenteo balanceado; 10 k $\Omega$ no-balanceado

### Ecuilibradores

EQ de frecuencias graves:	+2 dB/+4 dB @ 100 Hz, tipo shelf
EQ de frecuencias agudas:	$\pm 2$ 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:** MR5 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/250V  
230 VAC: T 1.6AL/250V

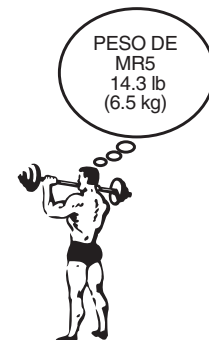
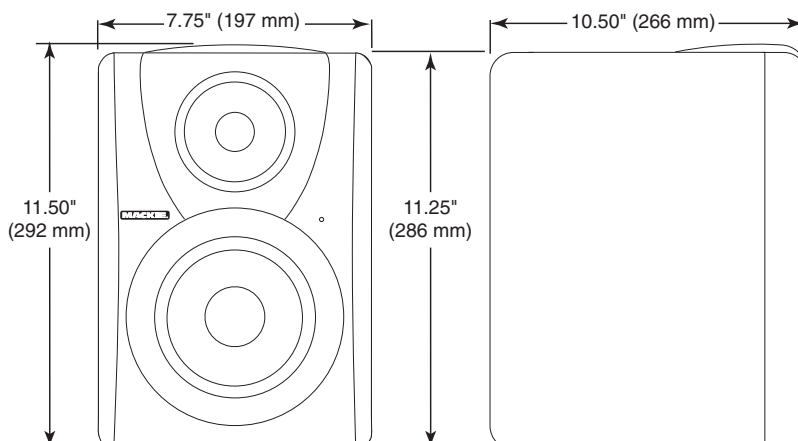
Consumo energético:  
75 vatios con música, mezcla fuerte  
10 vatios en silencio (inactivo)

### Dimensiones físicas y peso

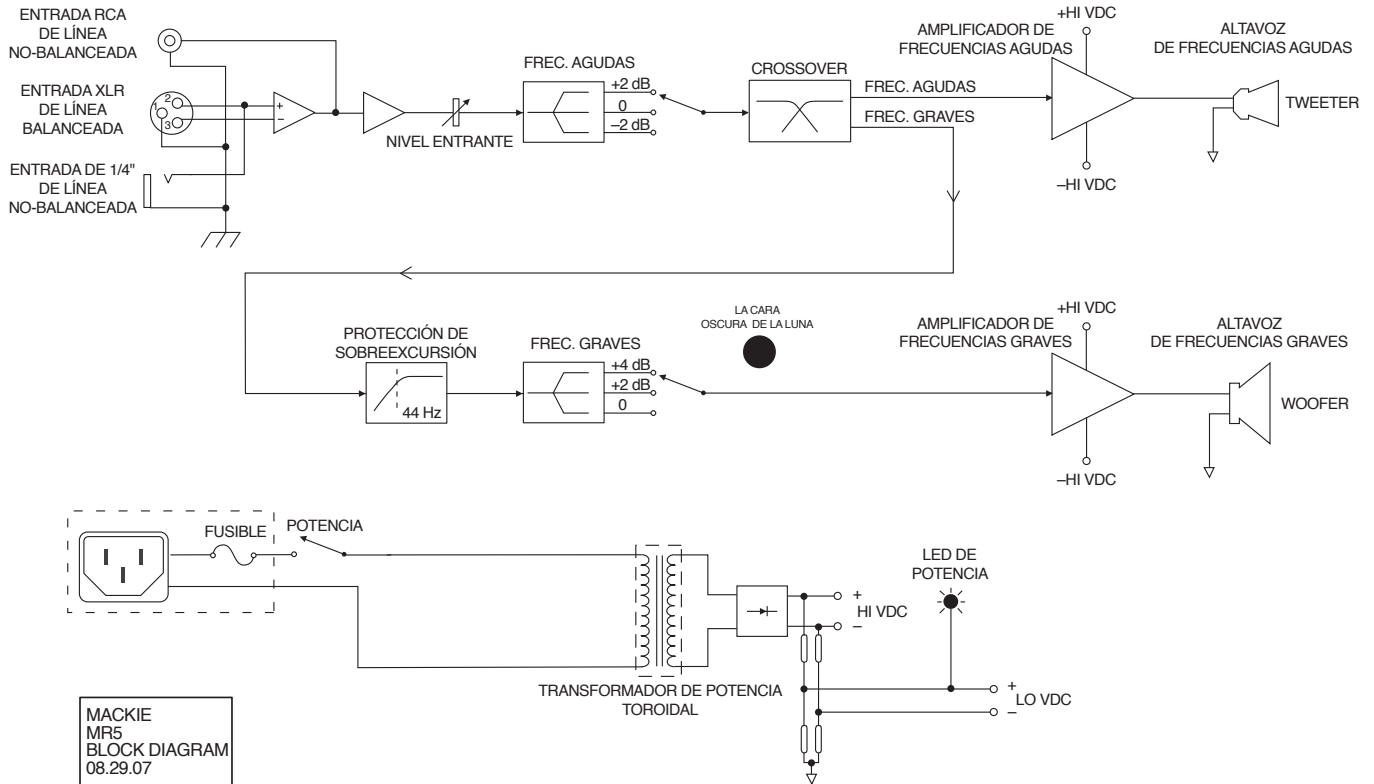
Recinto:	MDF duro de 0.625 in/16mm con frontal de MDF de 0.750 in/ 19mm
Atenuación:	Espuma adiabática
Dimensiones:	
Alto:	11.25 in/286 mm 11.50 in/292 mm incluyendo la guía de ondas superior
Ancho:	7.75 in/197 mm
Profundo:	10.50 in/266 mm
Peso:	14.3 lb/6.5 kg

### 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.



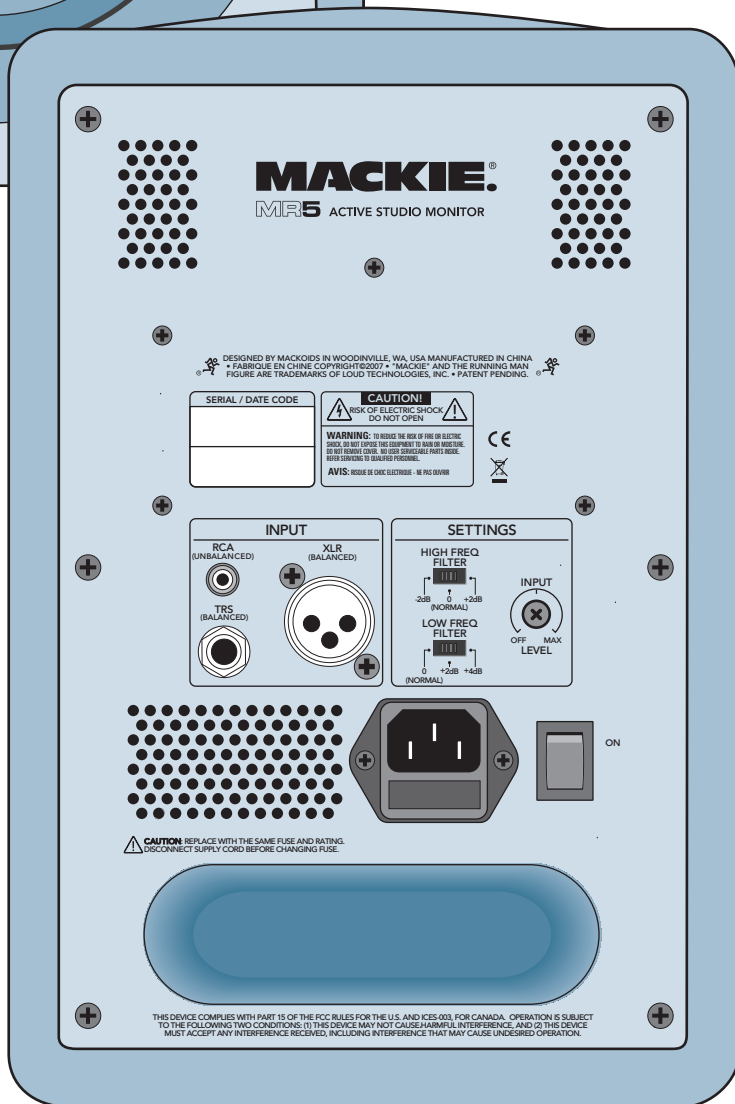
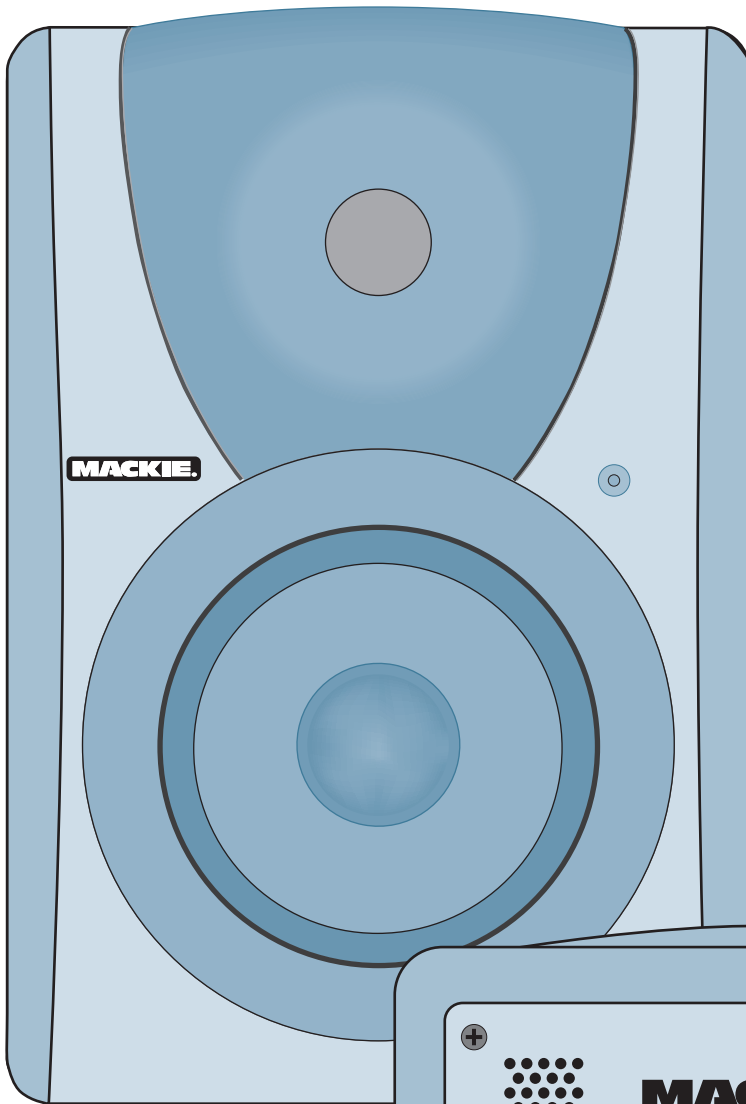
# Diagrama de bloques de MR5



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".

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

©2007 LOUD Technologies Inc. Reservados todos los derechos.



# Garantía limitada de MR5

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

**A.** LOUD Technologies Inc. garantiza todos los materiales, mano de obra y un adecuado funcionamiento de este producto por un período de **un año** a partir de la fecha de compra original. Puede adquirir una Extensión de Garantía adicional de 24 meses (para un total de 36 meses de cobertura). Visite nuestro sitio web y siga el enlace “Product Registration” para más detalles ([www.mackie.com](http://www.mackie.com)). Si los defectos están en los materiales o mano de obra o si el producto no funciona correctamente durante el período de garantía aplicable, LOUD Technologies, a su elección, reparará o reemplazará el producto. **Esta garantía sólo se aplica a los equipos vendidos y entregados dentro de los EE.UU. y Canadá por LOUD Technologies Inc. o por sus distribuidores autorizados.**

**B.** Para un proceso más rápido (y un regalo gratis), regístrese online o envíe por correo la tarjeta de registro del producto.

**C.** Cualquier servicio no autorizado, reparaciones, o modificación de los productos Mackie anularán esta garantía. Para obtener una reparación o sustitución en garantía, debe tener una copia de su recibo de venta del distribuidor autorizado en el que adquirió el producto. Esto es necesario para establecer la fecha de la compra y determinar si su producto está dentro del periodo de garantía.

**D.** Para obtener una reparación o sustitución en garantía:

1. Llame al Servicio Técnico Mackie en 800/898-3211, de 7AM a 5PM de lunes a viernes (tiempo del pacífico) para conseguir la autorización para la reparación o reemplazo. Alternativamente, vaya al sitio web de Mackie, haga clic en “Support” ([www.mackie.com/support](http://www.mackie.com/support)), y siga las instrucciones para la presentación de informes de garantía y la presentación de una petición de sustitución en anticipo.

**2. Sustitución en anticipo:** Mackie le enviará una unidad de reemplazo junto con una factura con el precio al detalle sugerido de la unidad. Debe devolver la unidad defectuosa inmediatamente para anular la factura. Si no devuelve la unidad defectuosa en un plazo de 30 días, deberá pagar la cantidad completa de la factura para satisfacer su deuda.

**3. Reparación:** Cuando llame al Servicio Técnico Mackie, explique el problema y obtenga un Número de Petición de Reparación. Tenga listo el número de serie de su producto. *Debe obtener un Número de Petición de Reparación antes de que pueda obtener la reparación autorizada de fábrica.*

- Embale el producto en su caja de cartón original. Incluya una nota que explique exactamente cómo reproducir el problema, una copia del recibo de venta con el precio y la fecha, su número de teléfono y la dirección de su devolución (sin apartados postales o números de ruta), y el Número de Petición de Reparación. Si no podemos duplicar el problema o establecer la fecha inicial de su Garantía Limitada, podemos cobrarle por el tiempo de reparación y componentes.

- Envíe el producto en su caja original a **portes pagados**, al centro de servicio autorizado. Escriba el Número de Petición de Reparación con **LETRA GRANDE** en la caja. El Servicio Técnico le dará la dirección de su centro de servicio autorizado más cercano, o puede obtenerlo de nuestra web. Cuando la reparación esté finalizada el centro de reparaciones autorizado hará el envío por tierra con portes pagados (si se califica como una reparación en garantía).

**Nota:** Bajo los términos de la garantía, debe enviar la unidad a un centro de servicio autorizado. El retorno de la unidad por tierra es cubierto para aquellas unidades calificadas por nosotros como unidad en garantía.

**Nota:** Debe tener un recibo de ventas de un distribuidor Mackie autorizado para que su unidad pueda ser considerada para la reparación en garantía.

**IMPORTANTE:** Asegúrese que el Número de Petición de Reparación esté claramente escrito en el embalaje de cartón. Sin recibo de la compra, no habrá ninguna reparación en garantía.

**E.** LOUD Technologies se reserva el derecho de inspeccionar cualquier producto que pueda estar sujeto a cualquier reclamación de garantía, antes de realizar su reparación o el reemplazo. LOUD Technologies, a nuestra opción, puede requerir una prueba de la fecha original de la compra en forma de una copia fechada de la factura original del distribuidor o recibo de venta. La determinación final de la cobertura de la garantía depende únicamente de LOUD Technologies.

**F.** Cualquier producto devuelto a uno de los centros de reparación autorizados por LOUD Technologies y calificable para su reparación o reemplazo bajo los términos de esta garantía, será reparado o sustituido. LOUD Technologies y sus centros de reparación autorizados pueden usar partes restauradas para la reparación o reemplazo de cualquier producto. Los productos devueltos a LOUD Technologies que no se encuentren bajo los términos de esta garantía no serán reparados a menos que se reciba el pago por el trabajo, materiales, envío de la devolución, y seguro. Los productos reparados conforme a la garantía serán devueltos a portes pagados por LOUD Technologies a cualquier posición en los límites de los EE.UU. o Canadá.

**G.** LOUD Technologies garantiza todas las reparaciones realizadas durante 90 días o para el resto del período de garantía. Esta garantía no es extensible al daño que resulta de una mala instalación, mal uso, abandono o abuso, o a la apariencia exterior. Esta garantía sólo es reconocida si los sellos de inspección y el número de serie no han sido desfigurados o retirados.

**H.** LOUD Technologies no asume ninguna responsabilidad por la puntualidad de las reparaciones realizadas por el centro de servicio autorizado.

**I.** Esta garantía se extiende al comprador original. Esta garantía puede ser transferida a cualquier persona que posteriormente pueda comprar este producto dentro del periodo de garantía por un costo nominal. Se requiere una copia del recibo de venta original para reparaciones de garantía o sustituciones.

**J.** Esto es su única garantía. LOUD Technologies no autoriza a terceras partes, incluyendo otros distribuidores o representantes, en la asignación cualquier responsabilidad por parte de LOUD Technologies o dar garantía en su nombre.

**K.** LA GARANTÍA PROPORCIONADA EN ESTA PÁGINA ES LA ÚNICA GARANTÍA OTORGADA POR LOUD TECHNOLOGIES INC. Y SUSTITUYE A TODAS LAS OTRAS GARANTÍAS, EXPRESAS E IMPLÍCITAS, INCLUYENDO LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD Y APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. LA GARANTÍA PROPORCIONADA EN ESTA PÁGINA SERÁ ESTRICTAMENTE LIMITADA EN DURACIÓN A UN AÑO A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA ORIGINAL DESDE CUALQUIER DISTRIBUIDOR AUTORIZADO POR MACKIE. AL EXPIRAR EL PERÍODO DE GARANTÍA APLICABLE, LOUD TECHNOLOGIES INC. NO TENDRÁ NINGUNA OBLIGACIÓN DE CUALQUIER TIPO DE GARANTÍA. LOUD TECHNOLOGIES INC. NO SERÁ RESPONSABLE DE DAÑOS INCIDENTALES, ESPECIALES O CONSECUENTES QUE PUEDA RESULTAR DE CUALQUIER DEFECTO EN EL PRODUCTO DE MACKIE O DE RECLAMACIÓN DE GARANTÍA. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales, especiales o consecuentes, o una limitación en la duración de las garantías, por lo que algunas de las anteriores limitaciones y exclusiones pueden no ser aplicables. Esta garantía proporciona derechos legales específicos y además puede disponer de otros derechos que varían de estado a estado.

# **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)**