

# DLM8 y DLM12

*Altavoces activos de 2000W con mezclador digital DL2*

**MANUAL DEL USUARIO**



# 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, vendido con el aparato. Al emplear una carretilla, tenga cuidado al mover la carretilla/equipo para evitar dañarlo.
13. Desenchufe el equipo durante las tormentas o cuando no vaya a usarlo durante largos periodos de tiempo.
14. Deje que las reparaciones sean realizadas por personal cualificado. La reparación es requerida cuando el aparato ha sido dañado de tal forma, como el cable de corriente o enchufe dañado, líquidos que se han filtrado u objetos caídos en su interior, si el aparato ha sido expuesto a la lluvia o humedad, si no opera correctamente o si se ha caído.
15. Este aparato no debe exponerse a goteos ni salpicaduras, y no debe emplazarse objetos con líquidos, como 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 un 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**

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA. NO ABRIR

ADVERTENCIA: PARA REDUCIR EL RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA NO RETIRE LA CUBIERTA NO HAY PARTES ÚTILES PARA EL USUARIO EN SU INTERIOR. DEJE LAS REPARACIONES PARA EL PERSONAL CUALIFICADO.

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 como para constituir un riesgo de descarga para las personas.

El símbolo de exclamación dentro de un triángulo equilátero alerta al usuario de la presencia de importantes instrucciones de operación y mantenimiento (servicio) en la documentación que acompaña al aparato.

**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.

## Contenido

Importantes instrucciones de seguridad.....	2
Contenido .....	3
Características .....	3
Introducción .....	4
¿Cómo usar este manual?.....	4
Inicio rápido.....	4
Recuerde .....	4
Diagramas de conexionado .....	5
<b>Altavoces DLM8/12: Panel posterior .....</b>	<b>10</b>
1. Conexión Power .....	10
2. Conmutador Power .....	10
3. Aberturas de ventilación.....	10
4. Soporte .....	10
5. Entradas combo XLR y 1/4" .....	11
6. Conmutador Mic/Line [canal 1].....	11
7. Entradas RCA [sólo canal 2].....	11
8. Salida Thru .....	11
9. Conmutador Ch 1/Mix [salida Thru].....	11
10. Pantalla OLED.....	11
11. Botones de canal 1 y 2.....	12
12. LED frontal On / Limit / Off.....	12
13. Botón SYS .....	13
14. Botón MEM .....	14
15. Control de bloqueo .....	14
16. Botones + y -.....	14
17. Conmutador 2000W/2W .....	14
<b>Tecnología Smart Protect .....</b>	<b>15</b>
Limitador.....	15
Protección de sobre-excursión.....	15
Protección térmica.....	15
FYI (para su información) .....	15
<b>Potencia AC .....</b>	<b>15</b>
<b>Colocación.....</b>	<b>16</b>
Acústica de la sala.....	16
<b>Rigging .....</b>	<b>17</b>
Prácticas del diseño en Rigging .....	17
Rigging: Hardware y accesorios .....	17
Notas acerca del Rigging .....	17
Recordatorio importante acerca del Rigging .....	18
<b>Cuidado y mantenimiento.....</b>	<b>18</b>
<b>Anexo A: Información de servicio .....</b>	<b>19</b>
<b>Anexo B: Conexiones .....</b>	<b>21</b>
<b>Anexo C: Información técnica .....</b>	<b>22</b>
Especificaciones de los altavoces DLM.....	24
Respuesta de frecuencias de los altavoces DLM.....	25
Diagrama de bloques de los altavoces DLM.....	26
<b>Anexo D: Tabla de Presets de efectos .....</b>	<b>27</b>
<b>Garantía limitada de Mackie .....</b>	<b>28</b>

## Características

- 2000V de potencia con amplificación ultra-eficiente Clase D
- Tecnología TruSource™
  - Altavoz Tru Source diseñado por Mackie y verticalmente alineado magnéticamente
    - Woofer de 8" / motor de compresión de agudos de 1.75" [DLM8]
    - Woofer de 12" / motor de compresión de agudos de 1.75" [DLM12]
    - Diseño ligero e increíblemente compacto
  - El potente DSP TruSource ofrece una increíble claridad, dispersión consistente y una fidelidad sin igual
- Mezclador digital DL2 integrado
  - Potente procesador digital con pantalla OLED
  - Dos versátiles canales de entrada con efectos
    - EQ de canal independiente con 3 bandas y control de efectos
    - 16 efectos de gran sonido incluyendo reverberación, chorus y delay
    - Conectores combo XLR/TRS y RCA dual
    - Maneja señales de micrófono línea estéreo e instrumento
  - Sistema sin igual para aplicaciones profesionales
    - Destructor de feedback multibanda
    - Seis modos de altavoz para la perfecta adaptación a su aplicación
    - Retardo de alineación de hasta 300ms para stacks, balconadas, etc.
    - Tres localizaciones de memoria para el reclamo instantáneo de ajustes
    - Tecnología Smart Protect DSP que protege dinámicamente el amplificador y altavoz
- Diseño innovador ultra-compacto
  - 1/3 menor que el diseño tradicional de 2 vías
  - Un sistema DLM complete cabe en casi cualquier coche
  - Apilable para un fácil almacenamiento
  - Montable en soporte o trípode o sobre un DLM12S usando el soporte de altavoz SPM300
  - Montaje en suspensión vía hardware de rigging M10 estándar
  - Montable en pared usando el brazo articulado SWM300, potente sistema de instalación
  - Robusto recinto en PC-ABS con acabado en negro y ergonómica asa superior
  - Robusta rejilla de acero de calibre 20 con recubrimiento de polvo
    - Soporte de inclinación integrado para su uso como monitor personal en ángulo perfecto
  - Ridículamente ligero
    - 21.4 lb / 9.7 kg [DLM8]
    - 30 lb / 13.6 kg [DLM12]

## Introducción

Los altavoces Mackie DLM8 y DLM12 entregan cada uno 2000 vatios en el diseño de altavoz más compacto, profesional y portátil jamás diseñado. Con la tecnología TruSource™, los altavoces DLM han sido equipadas con altavoz Mackie TruSource que incorpora el woofer de alta potencia de 8" [DLM8] y 12" [DLM12], y un motor de compresión de 1,75" en un diseño increíblemente compacto. La potente tecnología TruSource DSP proporciona una claridad perfecta, coherente dispersión y fidelidad sin igual.

Estos versátiles altavoces integran el mezclador digital Mackie DL2, proporcionando una solución de mezcla de dos canales para una amplia gama de conexiones posibles con características increíbles como EQ de canal de 3 bandas y 16 efectos de gran sonido. Además, el proceso del sistema como el destructor de feedback multibanda, seis modos de altavoz y tecnología Smart Protect proporcionan las herramientas necesarias para aplicaciones realmente profesionales.

Con opciones de configuración que incluyen montaje en soporte o pared y suspensión, los elegantes altavoces DLM son una potente solución para instalaciones de gama alta. El factor de forma ultra-compacta incluye un resistente recinto en PC-ABS, rejilla recubierta de polvo y soporte de apoyo integrado para su uso como monitor personal.

La nueva forma del sonido - Mackie DLM8 y DLM12.

### ¿Cómo usar este manual?

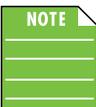
Al finalizar esta introducción encontrará una guía de instalación fácil que le ayudará a configurar todo rápidamente. Los diagramas de conexión muestran algunas configuraciones típicas, mientras que las restantes secciones proporcionan los detalles de los altavoces DLM8 y DLM 12.



Este icono indica la existencia de información de importancia crítica o exclusiva. Por tu propio bien léala y recuérdela.



Este icono indica la existencia de explicaciones más profundas acerca de las características y consejos prácticos. Por lo general tienen contienen información valiosa.



Este icono indica destaca ciertas características y funciones relacionadas con el uso de los altavoces.

## Inicio rápido

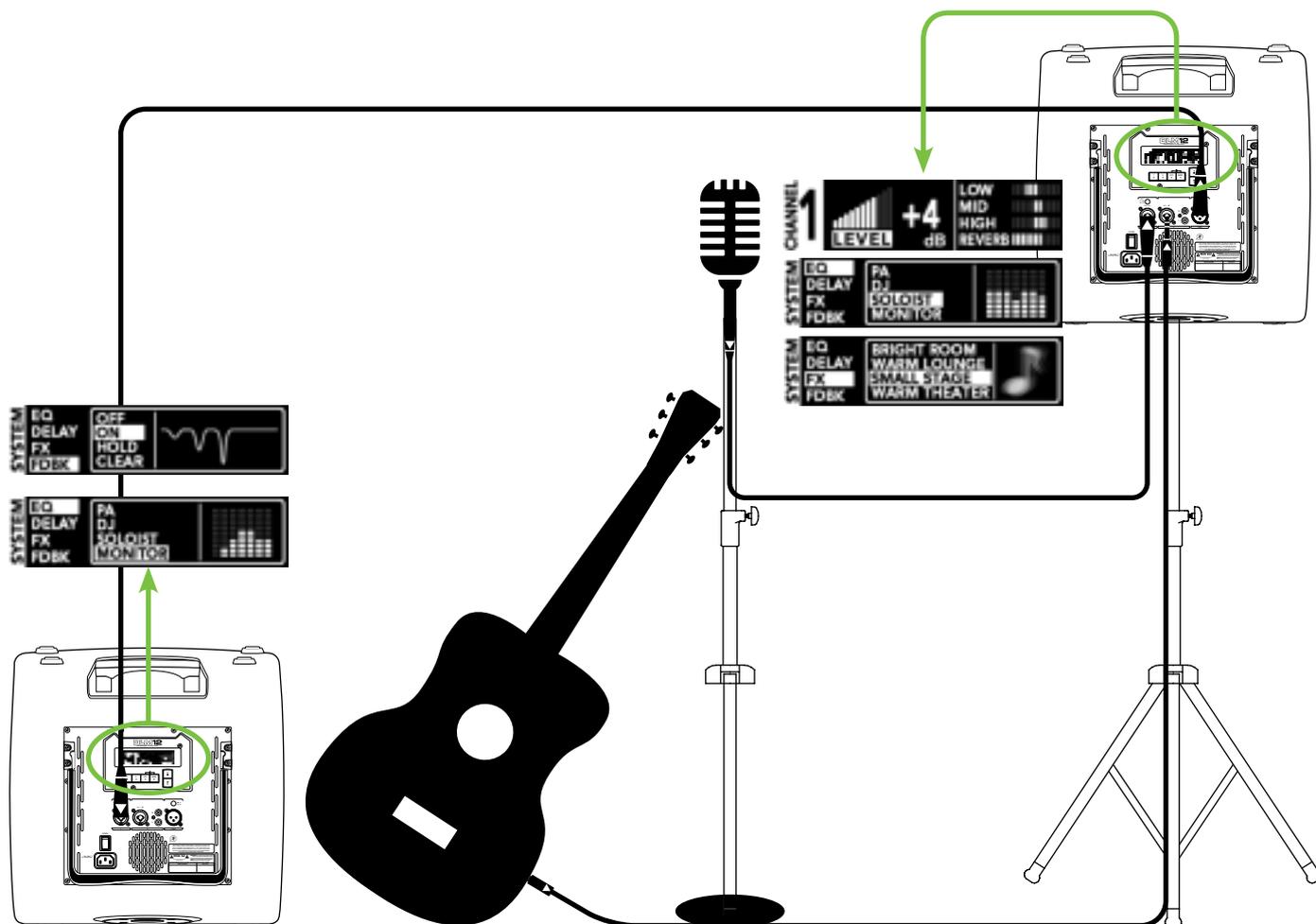
Los siguientes pasos le ayudarán a configurar los altavoces rápidamente.

1. Haga todas las conexiones iniciales con todos los equipos apagados. Asegúrese de que el volumen principal, nivel o controles de ganancia están completamente bajados.
2. Conecte las salidas de nivel de línea del mezclador (o otra fuente de señal) a las entradas del panel posterior de los altavoces DLM8/12.
3. Conecte los cables de alimentación eléctrica suministrados a las tomas IEC del panel posterior de cada altavoz. Conecte el otro extremo en una toma de CA configurada con la tensión correcta tal y como se indica a la izquierda de la toma IEC.
4. Encienda el mezclador (u otra fuente de señal)
5. Encienda los altavoces.
6. Inicie la fuente de señal y suba el fader principal I/D hasta que pueda oír el audio a través de los altavoces.
7. Ajuste el volumen master volumen del mezclador hasta lograr un nivel de escucha confortable.
8. Lea el resto de este manual para aprender a utilizar el procesador digital integrado DL2 para adaptar el sonido al entorno.

### Recuerde:

- No escuche música con un alto volumen durante períodos prolongados. Por favor, consulte las instrucciones de seguridad de la página 2 para obtener más información acerca de la protección auditiva.
- Como regla general, los altavoces DLM deben ser encendidos en último lugar, después de cualquier mezclador y otra fuente de señal. A continuación, los altavoces también se deberán apagar en primer lugar. Esto reducirá la posibilidad de cualquier ruido o golpe acústico, u otros ruidos generados por los equipos llevados hacia los altavoces.
- • ¡Conserve las cajas de envío y los materiales de embalaje! Puede necesitarlos algún día. Además, a los gatos les encantará jugar con ellas, saltando al interior de forma inesperada. ¡Recuerde fingir que está sorprendido!
- Guarde su recibo de compra en un lugar seguro.

## Diagramas de conexionado



Los altavoces DLM son la herramienta perfecta para un cantautor de clubes locales. Traiga su guitarra favorita y micrófono, los DLM y cables, y cables de alimentación. Perfección compacta y portátil.

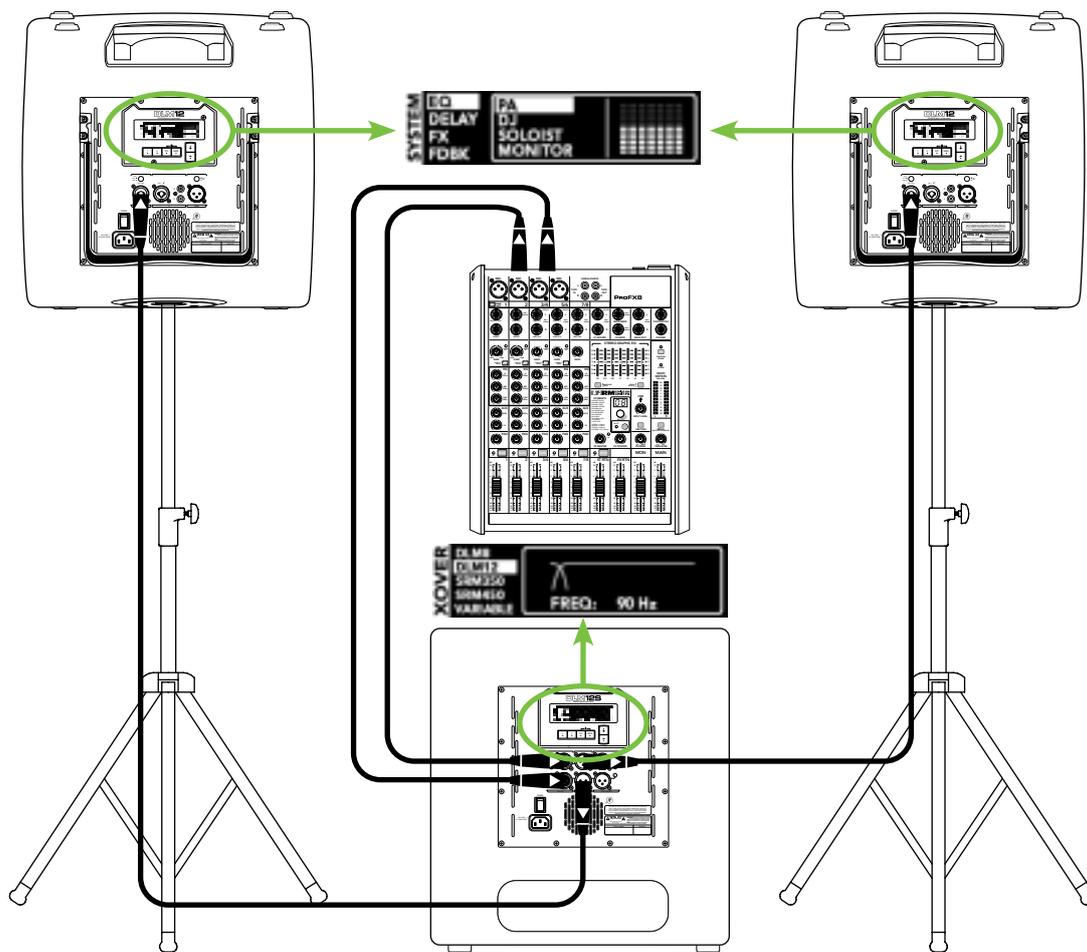
En este ejemplo, un micrófono dinámico está conectado a la entrada del canal 1 de un altavoz DLM12. Asegúrese de que el conmutador de micrófono / línea está abajo con el fin de obtener un incremento adicional de 30 dB para el micrófono. Asegúrese que el conmutador esté hacia afuera si hay algo que no sea un micrófono en la entrada del canal 1. Ajuste el nivel y EQ como se describe en la página 12.

Ahora coja su guitarra y conéctela directamente a la entrada del canal 2. O si utiliza efectos, conecte la guitarra a la entrada de efectos y otro cable desde la salida de efectos a la entrada del canal 2. Ajuste el nivel y la EQ para la guitarra ahora.

Un altavoz adicional DLM8 o DLM12 es ideal para la monitorización. Sólo tiene que conectar un cable desde el conector THRU del altavoz DLM principal a la entrada del canal 1 del altavoz usado como monitor [conmutador mic/line hacia afuera]. Además, asegúrese de que el conmutador Ch 1/Mix está hacia abajo en el DLM principal, por lo que la mezcla de la voz y la guitarra será enviada al monitor. Libere el soporte de pie para un ángulo perfecto.

Para la salida, tendrá que establecer un modo de altavoz, algo que se describe en detalle en la página 13. Para este tipo de configuración, el modo PA funciona bien para el DLM12 principal. Sin embargo, ¡no hemos tenido en cuenta el modo solista! Tiene un buen corte en los graves y unos agudos brillantes. Seleccione el modo Monitor para el DLM12 que actúa como monitor. Por último, use el destructor de feedback de DLM [página 13], o simplemente deje que el feedback le inoportune.

## Diagramas de conexionado, continuación...



En este ejemplo, el subwoofer Mackie DLM12S y un altavoz adicional DLM ha sido añadido a la mezcla, dando más energía a nuestro sistema. Es el complemento perfecto para un club pequeño.

Aquí, las salidas I/D de un mezclador Mackie ProFX8 están conectadas directamente a las entradas A y B de un único subwoofer Mackie DLM12S.

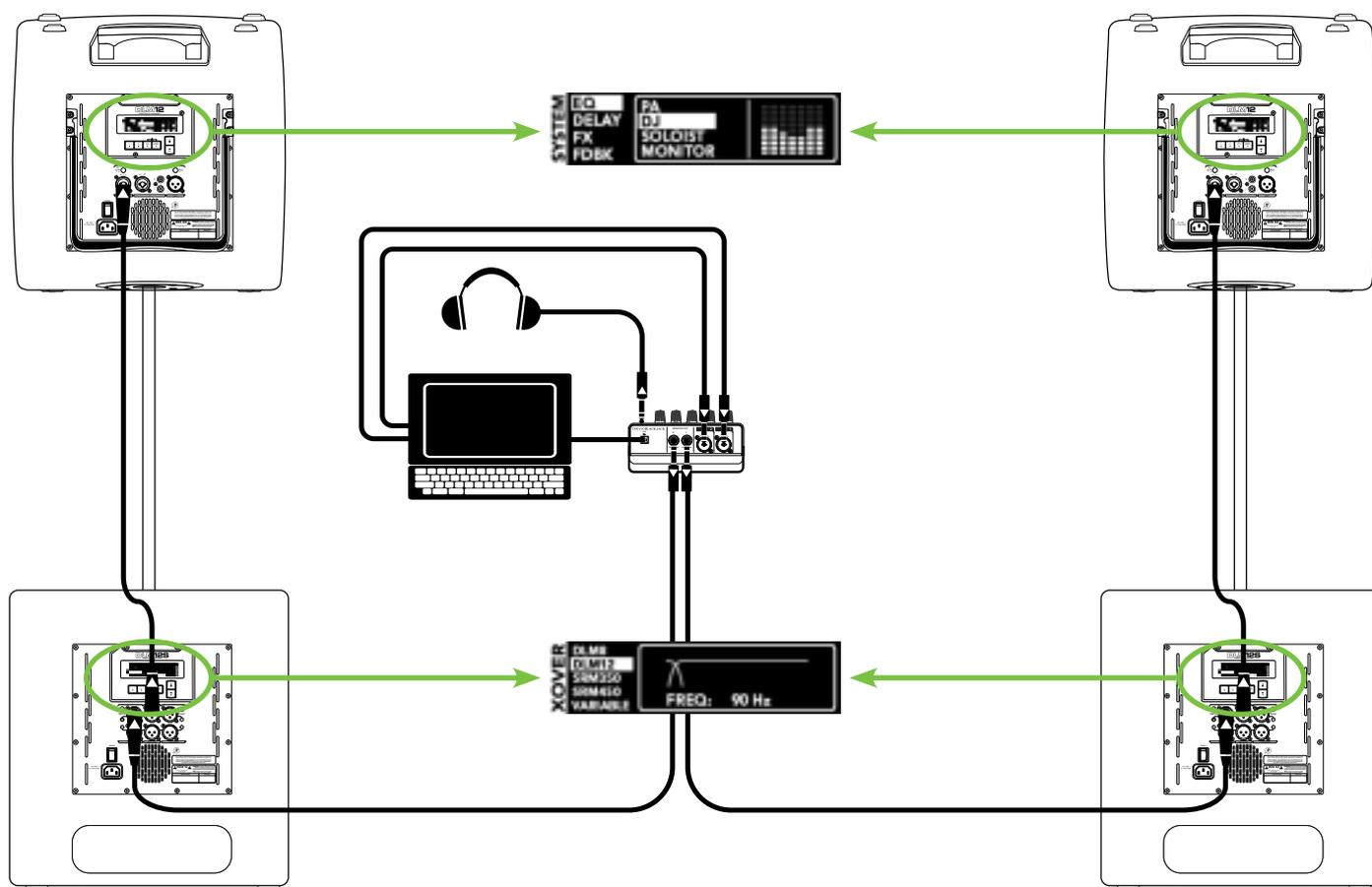
Las salidas pasa-altos de los canales A y B del subwoofer Mackie DLM12S están conectadas directamente a las entradas del canal 1 de cada altavoz DLM. Asegúrese de que el conmutador de micrófono / línea está en la posición hacia afuera o... ¡saldrá disparado con esos 30dB adicionales! Seleccione el crossover de DLM12 en los DLM12S para un ajuste del sistema perfectamente adaptado.

Los altavoces DLM también son perfectos para su uso como monitores de escenario. Sólo tiene que conectar un cable desde cada envío auxiliar a la entrada del canal 1 de cada altavoz DLM usado como monitor.

Para la salida, querrá ajustarlos en modo altavoz, descrito en detalle en la página 13. Para este tipo de instalación se recomienda seleccionar el modo PA para el sonido en directo en sus altavoces DLM. Si va a usar cualquier altavoz DLM como monitor seleccione el modo monitor.

## Sistema para club pequeño

## Diagramas de conexionado, continuación...



*Tal vez usted sea el rey de la noche pinchando mezclas para una multitud bailando al son de su fina selección.*

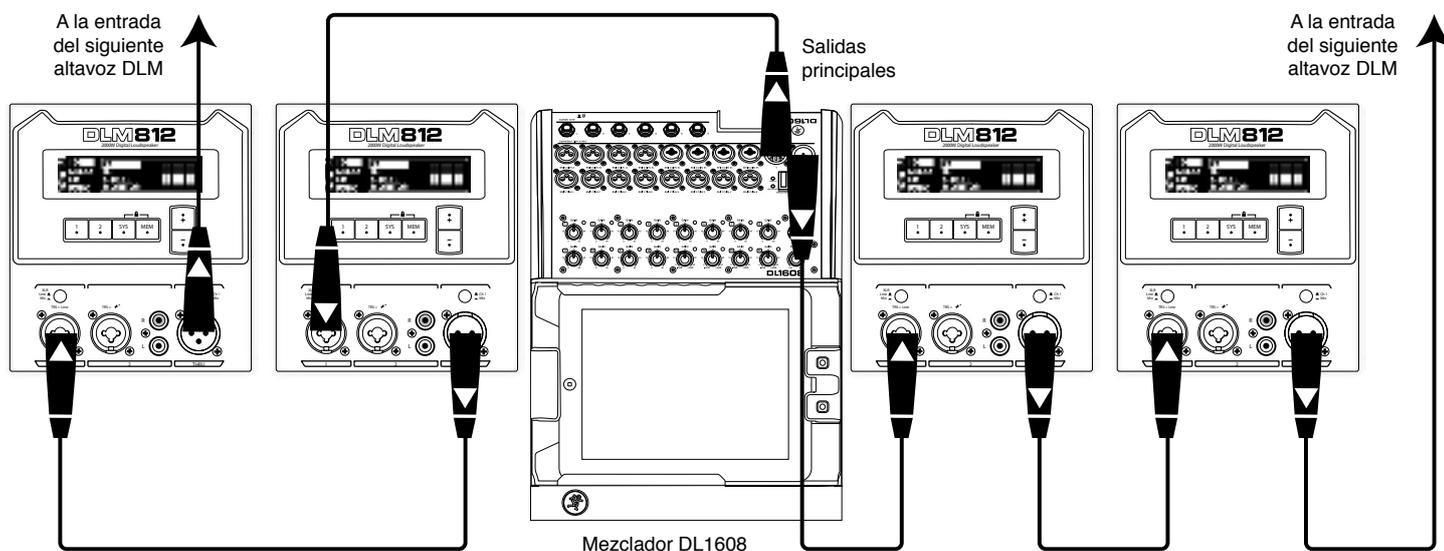
*En este ejemplo, un ordenador portátil está conectado a las entradas de los canales 1 y 2 de un Mackie Onyx Blackjack y un par de auriculares conectados a la toma de auriculares.*

*Las salidas de monitores I/D del Mackie Onyx Blackjack están conectadas directamente a las entradas del canal A de cada subwoofer DLM12S.*

*La salida pasa-altos del canal A de cada subwoofer Mackie DLM12S está conectada directamente a la entrada del canal 1 de cada altavoz Mackie DLM. Asegúrese de que el conmutador de micrófono / línea está en la posición hacia afuera... o ¡saldrá disparado con esos 30dB adicionales! Seleccione el crossover de DLM12 en los DLM12S para un ajuste del sistema perfectamente adaptado.*

*Para la salida, querrá ajustarlos en modo altavoz, descrito en detalle en la página 13. Para este tipo de instalación, se recomienda seleccionar el modo PA o DJ en los altavoces. El modo DJ del altavoz proporciona más graves y unos agudos más cristalinos. Pruebe ambos modos y elija el que mejor se adapte a sus necesidades.*

## Diagramas de conexionado, continuación...

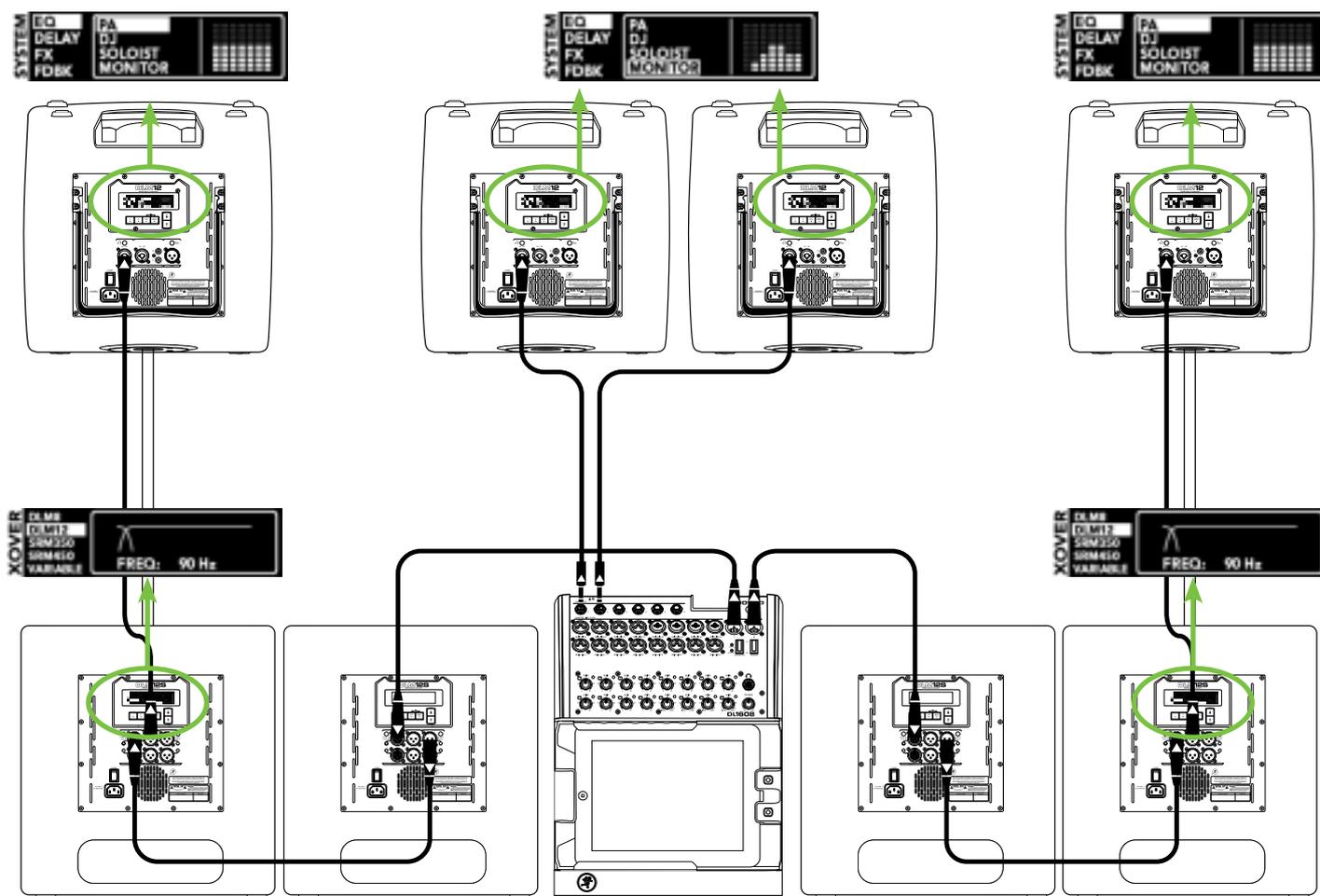


Los altavoces DLM pueden conectarse en cadena a través del conector XLR macho etiquetado como "THRU". Tan sólo tiene que conectar la fuente de la señal (es decir, la salida del mezclador) en el jack de entrada, y el jack THRU del altavoz al jack de entrada del siguiente altavoz, y así sucesivamente, conectando en cadena múltiples altavoces DLM. Aquí tiene una representación visual de la conexión en cadena.

El jack THRU de los altavoces DLM está completamente compensados con 100 ohm de impedancia de salida, por lo que no hay ninguna carga adicional a las entradas al conectarlos en cadena. En otras palabras, posiblemente podría conectar en cadena varios altavoces DLM indefinidamente.

### Encadenando múltiples altavoces DLM

## Diagramas de conexionado, continuación...



Aquí tiene cómo configurar un sistema mayor usando equipos Mackie. En este ejemplo, las salidas I/D de un mezclador Mackie DL1608 están conectadas directamente a las entradas del canal A de dos subwoofers DLM12S. Las salidas de rango completo del canal A de estos dos subwoofers DLM12S se conectan directamente a las entradas del canal de otro juego de subwoofers DLM12S. ¡Hablando de fuerza bruta... son 8000 vatios! Y sólo hemos conectado los subwoofers...

Las salidas pasa-altos del canal A de los últimos dos subwoofers DLM12S están conectadas directamente a las entradas del canal 1 del par principal de altavoces DLM. Asegúrese de que el conmutador de micrófono / línea está en la posición hacia afuera... o ¡saldrá disparado con esos 30dB adicionales! Seleccione el crossover de DLM12 en los DLM12S para un ajuste del sistema perfectamente adaptado.

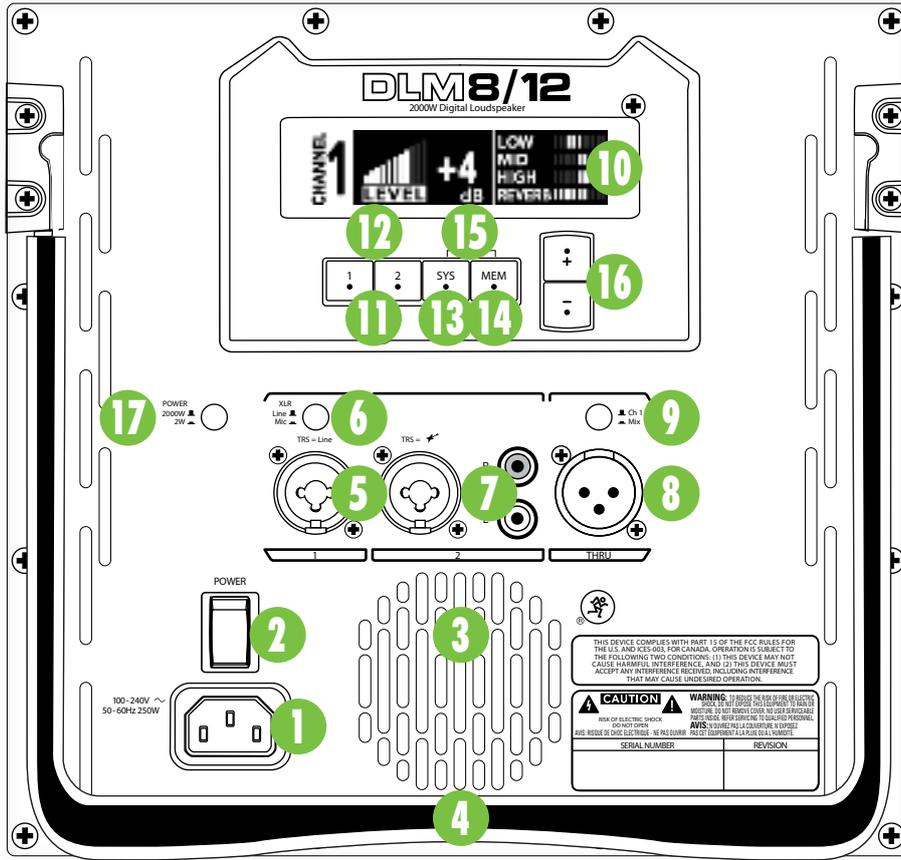
DLM altavoces también son perfectos para su uso como monitores de escenario. Sólo tiene que conectar un cable desde cada envío auxiliar a la entrada del canal 1 de cada altavoz DLM usado como monitor. Para la salida auxiliar a los monitores tendrá que ajustar los altavoces a modo altavoz, descrito en detalle la página 13. Como son monitores, seleccione el modo de altavoz llamado monitor.

Seleccione el modo de altavoz PA en los altavoces principales. Querrá habilitar el cancelador de retro-alimentación en los cuatro altavoces DLM.



## Sistema para club grande

# Altavoces DLM8/12: Panel posterior



## 1. Conexión Power

Se trata de un conector IEC estándar de 3 clavijas para la alimentación. Conecte el cable de alimentación (incluido en el paquete con el altavoz) a la toma de corriente, y conecte el otro extremo del cable de alimentación a una toma de CA.



Asegúrese de que la alimentación coincida con la indicada en el panel posterior (a la izquierda del receptáculo IEC).



Desconectar la toma de tierra es peligroso. ¡No lo haga!

## 2. Conmutador Power

Pulse la parte superior del conmutador hacia adentro para encender el altavoz. El indicador LED de alimentación del panel frontal se iluminará felizmente... Si el altavoz está conectado a una adecuada red de corriente alterna que funcione.

Pulse la parte inferior del conmutador hacia adentro para apagar el altavoz.



Como una regla general, los DLM deben encenderse en último lugar, después del mezclador u otra fuente de señal. De la misma forma se deben apagar en primer lugar. Esto reducirá la posibilidad de ruidos o golpes acústicos, u otros ruidos generados por los equipos llevados hacia los altavoces.

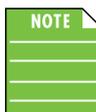
## 3. Aberturas de ventilación



No obstruya las aberturas de ventilación del altavoz. Los ventiladores mueven el aire a través de los disipadores de calor para enfriar los transistores de potencia. Si estos orificios de ventilación están obstruidos el altavoz se puede sobrecalentar y apagar.

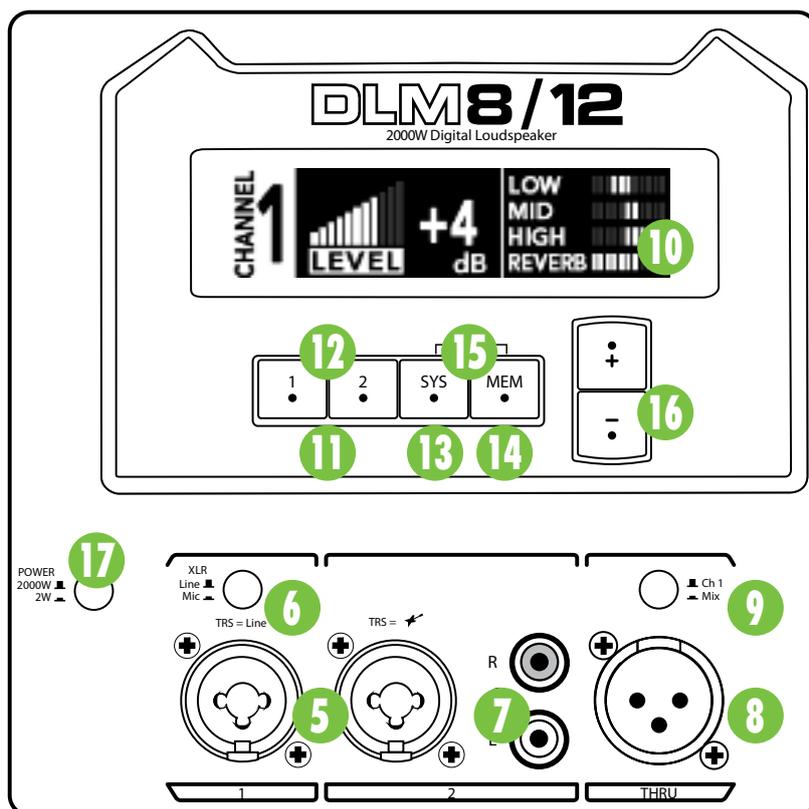
## 4. Soporte

El soporte de apoyo del altavoz DLM opera de una forma similar al soporte de una bicicleta. Basta con tirar de la pata de cabra hasta que se traben en su lugar. Ahora incline el altavoz hacia atrás de manera que se apoye sobre el soporte. En un ángulo de 50° (y dirigido a sus oídos, no a sus rodillas), el soporte es ideal para usar el altavoz como monitor.



Tenga cuidado de no desconectar la unidad al usar el soporte... A menos que usted quiera hacer este tipo de cosas.

## Altavoces DLM8/12: Panel posterior, continuación...



### 5. Entradas combo XLR y 1/4"

El canal 1 puede aceptar señales de micrófono o señales con nivel de línea vía XLR, o señales con nivel de línea vía un cable TRS 1/4". Preste atención a la posición del conmutador micrófono/línea [6].

El canal 2 acepta fuentes Hi-Z (como guitarras) a través de la entrada 1/4" sin la necesidad de una caja DI independiente o señales con nivel de línea vía XLR.



NUNCA conecte la salida de un amplificador directamente a la entrada del altavoz. Podría dañar los circuitos de entrada del altavoz.

### 6. Conmutador Mic/Line (canal 1)

Deje este conmutador hacia afuera al conectar una señal con nivel de línea a la entrada del canal 1 (mezclador, teclado u otras fuentes con nivel de línea).

Pulse este conmutador hacia dentro al conectar un micrófono directamente al conector de entrada del canal 1. Ya que un micrófono produce una señal mucho más débil que una fuente con nivel de línea, esto proporciona una ganancia adicional de 30 dB para incrementar la señal del micrófono al nivel de línea.



Lea el párrafo anterior de nuevo... 30 dB de ganancia es mucho, así que asegúrese de que el conmutador esté habilitado sólo si hay un micrófono conectado a la entrada del canal 1.

### 7. Entradas RCA (sólo canal 2)

Las entradas estéreo balanceadas RCA le permiten usar un reproductor de CD, iPod ® u otra fuente con nivel de línea. Los jacks RCA aceptan una señal no ba-

lanceada usando cables de conexión estándares de alta fidelidad [RCA].

### 8. Salida Thru

Este conector macho XLR produce exactamente la misma señal conectada al jack de entrada principal o una mezcla de los canales 1 y 2. Se usa para conectar en cadena varios DLM con la misma fuente de señal(es). Consulte la página 8 para obtener más información acerca de la conexión en cadena de altavoces DLM.

### 9. Conmutador Ch 1 / Mix (salida Thru)

Este conmutador le permite seleccionar si sólo la señal del canal 1 es enviada al altavoz siguiente [conmutador hacia afuera - Ch 1] o si una mezcla de las señales de los canales 1 y 2 es enviada al siguiente altavoz [conmutador hacia dentro - Mix].

### 10. Pantalla OLED

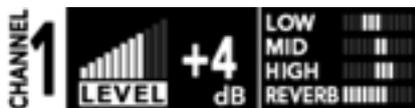
La pantalla OLED es una de las características más importantes de los altavoces DLM. Muestra información incluyendo (pero no limitándose a) volumen, EQ, efecto seleccionado y niveles, y otros parámetros.

Cuando el altavoz DLM está encendido, el último estado de configuración será cargado y la pantalla OLED mostrará la pantalla del canal 1 y los ajustes.

Los altavoces DLM mostrarán un salvapantallas tipo "Running Running" si los parámetros no han cambiado recientemente. Tan sólo tiene que pulsar uno de los botones DL2 para "despertar" la pantalla OLED.

## Altavoces DLM8/12: Panel posterior, continuación...

### 11. Botones de canal 1 y 2



Pulse el botón del canal 1 o 2 hasta que aparezca el parámetro que desea cambiar (para dicho canal):

- Level (Nivel)
- Low (Graves)
- Mid (Medios)
- High (Agudos)
- FX Send [Reverb, Chorus, Delay] (Envíos de FX)

Una vez que el parámetro que desea cambiar está resaltada, pulse el botón + o - [16] repetidamente hasta que haya ajustado el valor del parámetro.

Vamos a echar un vistazo más detallado a cada uno de los cinco parámetros del canal de entrada:

#### Level (Nivel):



Ajusta el nivel de señal de las entradas a los amplificadores integrados. Va desde off ( $-\infty$  dB) a +10 dB.

#### Channel Equalization (EQ de canal):



Ambos canales de entrada DLM ofrecen EQ de 3 bandas con agudos shelf, medios peak y graves tipo shelf.

Tipo shelf significa que el circuito realza o corta todas las frecuencias más allá de una frecuencia específica. Por ejemplo, la EQ de graves realza las frecuencias graves por debajo de 80 Hz y continuando hasta la nota más grave que haya oído jamás. Tipo peak significa que determinadas frecuencias forman una “campana” alrededor de la frecuencia central.

Con demasiada EQ usted realmente puede alterar demasiado el sonido. Hemos incluido una gran cantidad de realce y recorte en cada circuito del ecualizador porque sabemos que todo el mundo puede necesitarlo ocasionalmente. Pero si alcanza al límite de la EQ en cada canal obtendrá mezcla tipo “papilla”. Si se encuentra utilizando repetidamente una gran cantidad de aumento o recorte, considere cambiar la fuente de sonido, por ejemplo colocar el micrófono en otra posición, cambiar el tipo de micrófono, un cantante diferente, cambie las cuerdas, o haga gárgaras.

#### Low (Graves):

La EQ de graves ofrece hasta 15 dB de recorte o aumento por debajo de los 80 Hz. El circuito es plano en la posición central. Esta frecuencia representa el golpe del bombo, bajo, gruesos sonidos sintéticos, y algunos serios cantantes masculinos que comen carne cruda en el desayuno. Esta banda de frecuencias cambia en incrementos de  $\pm 3$  dB.

#### Mid (Medios):

EQ de medios da hasta 15 dB de incremento o recorte a 2.5 kHz, con cero en la posición central. La EQ de rango medio es considerada como la más dinámica ya que todas las frecuencias que definen un sonido están ahí. Puede crear cambios interesantes y útiles bajando esta EQ. Esta banda de frecuencias cambia en incrementos de  $\pm 3$  dB.

#### High (Agudos):

La EQ de agudos da hasta 15 dB de recorte o aumento por encima de los 12 kHz, y también es plana en la posición central. Se usa para añadir brillo a los platos, una sensación general de transparencia, o mordiente en los teclados, voces y guitarra. Bájela para reducir la sibilancia o enmascarar el seseo de la cinta. Esta banda de frecuencias cambia en incrementos de  $\pm 3$  dB.

#### FX Send (Envío de efectos):

Este control envía la entrada del canal al procesador integrado de efectos. Los 16 efectos integrados pueden ser seleccionados desde la pantalla SYS [13]. Reverb, chorus y delay conforman las 16 opciones. El efecto elegido es global. Asegúrese de revisar la descripción detallada de cada efecto en el Anexo D.

### 12. LED frontal On / Limit / Off



Al pulsar los botones de los canales 1 y 2 [11] simultáneamente puede activar el indicador LED frontal, apagarlo o limitarlo. Pulse el botón + o - [16] para realizar su elección, seguido por cualquier otro botón para salir de la pantalla. Limitar significa que el indicador LED estará encendido todo el tiempo. Sin embargo, parpadeará cuando el limitador se active [3 dB de atenuación, medurado].

## Altavoces DLM8/12: Panel posterior, continuación...

### 13. Botón SYS

Los altavoces DLM incluyen potentes herramientas de proceso. Simplemente pulse el botón [SYS] repetidamente hasta que se resalte el parámetro que desea cambiar:

- EQ
- Delay
- FX
- Feedback

Una vez que el parámetro que desea cambiar esté resaltado, pulse el botón + o - [16] repetidamente hasta conseguir el ajuste deseado para su sistema de altavoces.

Vamos a echar un vistazo más detallado a cada uno de los cuatro presets de parámetros configurados de fábrica:

#### EQ:

Aquí puede cambiar el modo del altavoz para adaptarlo a una aplicación particular. Hay siete modos, incluyendo PA, DJ, Solista, Monitor, EQ K, EQ Y y EQ J.



**Modo PA Speaker** – Este modo es de rango completo, pero se concentra en la claridad del rango medio donde residen las voces.

**Modo DJ Speaker** – Este modo realza graves y agudos con un leve recorte de las frecuencias medias, ideal para la reproducción de música.

**Modo Soloist Speaker** – Este modo cuenta con un roll-off en las frecuencias graves para deshacerse de golpes no deseados y añade impulso y brillo a las frecuencias medias y agudas. Este modo es perfecto para cantautores plug-and-play.

**Modo Monitor Speaker** – Este modo cuenta con un roll off de las frecuencias graves y una reducción en los 2 kHz para garantizar la máxima ganancia antes del feedback en aplicaciones de monitorización.

**Modos KYJ Speaker** – Estos modos imitan el sonido de los populares altavoces de la competencia, lo que le permite añadir altavoces Mackie DLM a un sistema existente sin perder la continuidad sonora de todo el sistema.

#### Delay:

El delay “retarda” la señal de audio durante un período de tiempo determinado. En los altavoces DLM se utiliza para alinear los stacks de delays, rellenos, etc, no como un efecto. Los tiempos de retardo varían de 0 ms [0,0 pies/0,0 metros] a 300 [ms 337,8 102,9 pies/ metros].



#### FX:

Los altavoces DLM incluyen de 16 efectos listos para usar, incluyendo reverbs, delays, varios chorus y combinaciones de los anteriores. Seleccione el efecto deseado de la lista a continuación, y luego vuelva al canal 1 o 2 [11] para ajustar el nivel apropiado para cada fuente.



Asegúrese de leer la descripción detallada de cada efecto en el Anexo D.

#### Feedback destROYer:

El Feedback Destroyer multibanda caza las frecuencias de realimentación y aplica hasta seis filtros notch de forma automática para destruir la retroalimentación y maximizar la ganancia antes de la retroalimentación. Es una gran herramienta cuando no hay un ingeniero.



Hay cuatro opciones para elegir:

**Off [Default]** – El Feedback Destroyer no está activado. Si los filtros se han aplicado, este ajuste conservará sus ajustes de filtro actuales en caso de haberlos, pero no se activará hasta que se vuelva a encender. Esto se indica mediante el gráfico de filtro en gris.

**On** – Cuando el Feedback Destroyer está activado la exploración se produce de forma continua. Los seis filtros se activarán secuencialmente cuando la retroalimentación esté presente hasta que todos sean usados y luego se bloqueará. Si se identifica feedback en un filtro existente, la muesca se profundizará en tres pasos para destruir aún más la frecuencia de retroalimentación. Genial, ¿eh?

**Clear** – Esto limpia todos los filtros.

**Hold** – Permite al usuario desactivar el escaneo continuo. De este modo los filtros que se han aplicado aún operan, pero el circuito ya no está en busca de feedback.

## Altavoces DLM8/12: Panel posterior, continuación...

### 14. Botón MEM



Los ajustes realizados en los altavoces DLM se pueden guardar en memoria y reclamar en cualquier momento mediante el uso del botón [MEM].

Pulse este botón repetidamente hasta que la memoria preset en la que desea guardar los ajustes se muestre resaltada. Hay tres presets de usuario y un cuarto para recuperar la configuración de fábrica.

Una vez que el preset en el que desea guardar (o recuperar) esté resaltado, pulse el botón "+" [16] para guardar la configuración actual o pulse el botón "-" para cargar un preset guardado previamente.

### 15. Control de bloqueo



La interface de DLM puede ser bloqueada pulsando los botones SYS [13] y MEM [14] simultáneamente. La imagen de un candado aparecerá indicando que el altavoz está bloqueado. Cuando está bloqueado, DLM está a salvo de pulsaciones de botones accidentales. Basta con pulsar los botones de nuevo para desbloquear el altavoz.

### 16. Botones + y -

Estos botones funcionan en conjunción con los botones mencionados anteriormente: canal 1 y canal 2, MEM y SYS. Aumente o disminuya el volumen, ajustes de EQ y nivel de efectos en los canales 1 y 2; seleccione una EQ o efecto de sistema, cambie el tiempo de retardo / distancia y apague o encienda el feedback en la sección SYS. Utilice estos botones para guardar y cargar presets en la sección MEM.

### 17. Conmutador 2000W/2W<sup>1</sup>

En Mackie siempre estamos tratando de ir más allá, soñando con el diseño de nuevos con el fin de ampliar las fronteras del mundo del audio profesional. Y como tal, a veces el chico pequeño se queda fuera. ¡Este no es el caso!

Deje este conmutador hacia afuera cuando desee operar el altavoz según lo previsto. Lo diseñamos con 2000W en mente, así que deje este conmutador hacia afuera para mantenerlo a 2000W.

O pulse este botón para operar el altavoz con tan sólo 2W. Este es un gran truco para engañar a sus amigos y obligarles a preguntar "¿qué es ese ruido que apenas oye?" Estarán sorprendidos de que su altavoz DLM1 de 2000W pueda operar con 2W!

<sup>1</sup> People want more power, not less! As such, this "feature" has been shelved. Power to the people!

## Tecnología Smart Protect

Los altavoces DLM8/12 incluyen avanzados mecanismos de protección DSP diseñados para salvaguardar los altavoces y amplificadores de posibles daños accidentales.



Los circuitos de protección han sido diseñados para proteger los altavoces en condiciones razonables y sensatas. Si elige hacer caso omiso de las señales de advertencia [por ejemplo, distorsión excesiva], puede dañar el altavoz saturándolo más allá del punto de clipping del amplificador. Este tipo de daño está más allá de la cobertura de la garantía.

### Limitador

El altavoz tiene su propio circuito de compresión que ayuda a protegerlo de daños producidos por picos transitorios. El compresor ha sido diseñado para ser transparente y no es perceptible en condiciones normales de operación. El LED frontal parpadeará cuando opere el limitador. ¡Baje el volumen!

### Protección de sobre-excursión

Un filtro pasa-altos a 32 Hz de 36 dB/octava justo antes del amplificador de graves impide que las frecuencias muy graves puedan ser amplificadas. El exceso de energía de bajas frecuencia por debajo de los 29 Hz puede dañar el woofer al hacer que “toque fondo”, algo conocido como una excursión excesiva, y que es equivalente a una forma mecánica de clipping.

### Protección térmica

Todos los amplificadores producen calor. Los altavoces DLM han sido diseñados para ser eficiente tanto eléctrica como térmicamente.

El módulo de amplificador interno posee disipadores de calor y un ventilador de velocidad variable con control digital. A medida que el DSP detecta variaciones de nivel del calor interno lo activará a una velocidad adecuada para hacer circular aire fresco en el amplificador y la salida a través de las aberturas laterales.

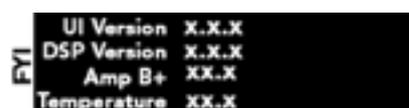
En el improbable caso de sobrecalentamiento del amplificador, el interruptor térmico integrado se activará silenciando la señal y aumentando la velocidad del ventilador gradualmente a la máxima velocidad. Un mensaje de error aparecerá también en la pantalla OLED:



Cuando el amplificador se haya enfriado a una temperatura de operación segura, el interruptor térmico se restablecerá y el DLM reanudará la operación normal.

Si el interruptor térmico se activa, pruebe a bajar el nivel de control en uno o dos puntos en el mezclador (o la parte posterior del altavoz) para evitar el sobrecalentamiento del amplificador. Tenga en cuenta que la luz solar directa y/o luces del escenario pueden ser culpables de un sobrecalentamiento del amplificador.

### FYI (para su información)



La pantalla FYI muestra la última versión de la interface de usuario, versión DSP, Amp B + [tensión] y la temperatura actual. No puede cambiar nada aquí, sólo es para su información como y como se indica. Esta pantalla aparece al pulsar los botones del canal 1 [11] y MEM [14] simultáneamente.

## Potencia AC

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

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

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

Preste atención a los mensajes de error que puedan aparecer en la pantalla OLED:



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

## Colocación



**ADVERTENCIA:** La instalación sólo debe ser realizada por un técnico experimentado. Una instalación incorrecta puede provocar daños al equipo, lesiones o la muerte. Asegúrese de que el altavoz se instala de forma estable y segura a fin de evitar condiciones que pueden ser peligrosas para las personas o estructuras.

Un altavoz DLM ha sido diseñado para sentarse en el suelo o escenario como parte de la PA principal o como monitor. También puede ser montado en soportes a través del receptáculo integrado en la parte inferior del recinto. Asegúrese de que el soporte sea capaz de soportar el peso del altavoz. Mackie SPM300 es una gran opción cuando se utiliza un subwoofer DLM12S, ya que permite una mayor extensión que la mayoría de otros soportes.

Un altavoz DLM también puede ser suspendido mediante sus tres puntos de anclaje integrados detallados en la página siguiente. Asegúrese también de leer las **instrucciones de instalación de las argollas PA-A3**.

O tal vez prefiera montar los altavoces DLM en la pared. Esto es posible con el kit de montaje en pared SWM300 Swivel Kit. Asegúrese de leer las **instrucciones de instalación de SWM300**.

Asegúrese de que la superficie de soporte (por ejemplo, suelo, etc) tiene las características mecánicas necesarias para soportar el peso del/los altavoz(es).

Cuando esté montando los altavoces en soportes, asegúrese de se estabilicen para que no puedan caerse o ser accidentalmente empujados. El incumplimiento de estas precauciones puede provocar daños al equipo, lesiones personales o incluso la muerte.

Al igual que con cualquier componente alimentado, protéjalo de la humedad. Evite instalar el altavoz en lugares expuestos a condiciones climáticas adversas. Si están al aire libre, asegúrese de que estén a cubierto si se espera lluvia.

## Acústica de la sala

La acústica de la sala juega un papel crucial en el rendimiento global de un sistema de sonido. Aquí tiene varios consejos adicionales que le ayudarán a superar algunos de los problemas típicos de colocación:

- Colocar los altavoces en las esquinas de una habitación incrementa la salida de graves y genera un sonido sucio e indistintivo.
- Colocar los altavoces contra la pared aumenta la salida de las frecuencias graves, aunque no tanto como al colocarlos en una esquina. Sin embargo, esta es una buena manera de reforzar los graves si es lo que desea.
- Evite colocar los altavoces directamente en un piso del escenario hueco. Un escenario hueco puede provocar resonancias en ciertas frecuencias, provocando picos y valles en la respuesta de frecuencias de la sala. Es mejor colocar los altavoces en una mesa sólida o en soportes diseñados para el peso del DLM.
- Las salas con un alto nivel de reverberación como gimnasios y auditorios son una pesadilla para la inteligibilidad del sistema de sonido. Múltiples reflexiones en las paredes duras, techo y suelo son un caos para el sonido. Según la situación es posible tomar algunas medidas para minimizar las reflexiones: poner alfombras en los suelos, usar cortinas para cubrir grandes ventanales, o colgar tapices u otros materiales en las paredes para absorber parte del sonido. Sin embargo, en la mayoría de los casos, estos recursos no están disponibles ni son prácticos. Entonces, ¿qué hacer? Ajustar el sistema de sonido para que suene más fuerte no funciona ya que las reflexiones también serán más altas. El mejor enfoque es ofrecer la mayor cobertura de sonido directo al público en la medida de lo posible. Cuanto más lejos esté de los altavoces, más destacado será el sonido reflejado.

Use altavoces adicionales ubicados estratégicamente de forma que estén más próximos a la parte posterior del público. Si la distancia entre los altavoces delanteros y posteriores es más de 100 pies deberá utilizar el delay DL2 para alinear el sonido (el sonido viaja a una velocidad de 1 pie por milisegundo, necesita unos 1/10 de segundo para recorrer 100 pies)

Tenga en cuenta que el canal DL2 y el procesador del sistema son buenas herramientas para compensar algunos de estos temas. Vea las páginas 12-13 para más información [11, 13].

## Rigging

Los altavoces DLM pueden ser suspendidos individualmente utilizando los herrajes M10 x 17 mm.



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



**ATENCIÓN:** El recinto puede ser suspendido por sus puntos de anclaje. **NUNCA** intente suspender el altavoz DLM por sus asas.

## Prácticas del diseño en Rigging

Montar en rigging un altavoz requiere determinar:

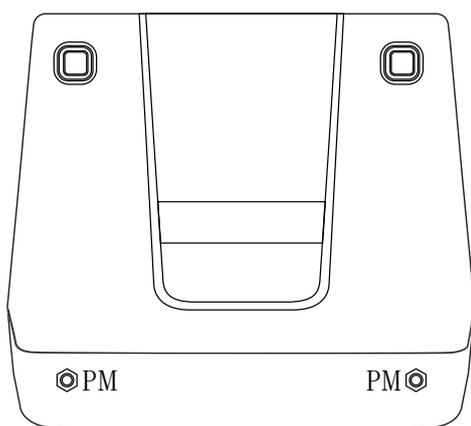
1. Los métodos de manipulación y hardware que cumplan con la estática, choque, dinámica, y cualquier otro requisito de carga para que la estructura soporte el altavoz.
2. El factor de diseño el necesario WLL (Working Load Limit) por el soporte.

Mackie recomienda enérgicamente las siguientes prácticas de manipulación

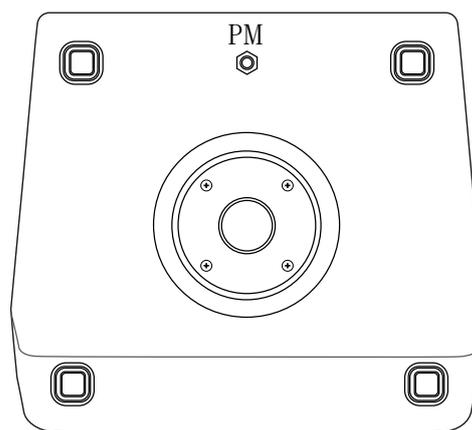
1. Documentación: documente profundamente el diseño con dibujos detallados y la lista de piezas.
2. Análisis: Disponga de un profesional cualificado, como un ingeniero capacitado, para revisar y aprobar el diseño antes de su implementación.
3. Instalación: Haga que un instalador profesional cualificado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

## 3 puntos de suspensión

PM = Punto de montaje



**Superior**



**Inferior**

## Rigging: Hardware y accesorios

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

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

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

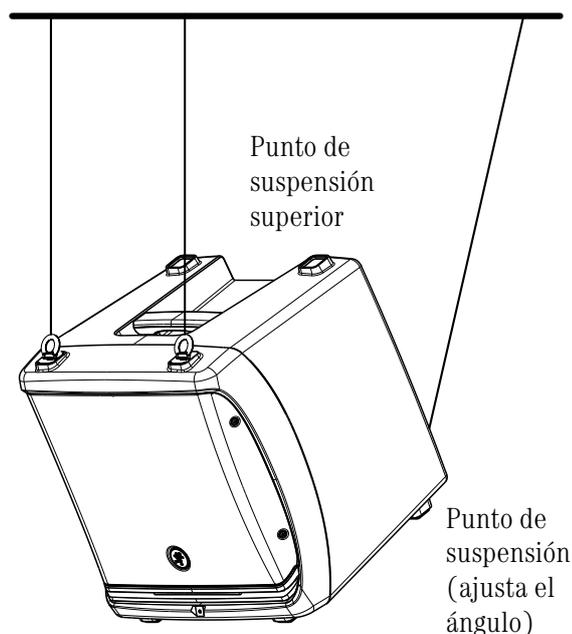
## Notas acerca del Rigging

Los puntos de montaje integrales del altavoz DLM están diseñados para soportar únicamente el peso del propio altavoz mediante el hardware adecuado y externo. Esto significa que cada altavoz DLM debe ser soportado de forma independiente de cualquier otro altavoz DLM y de otras cargas. Todos los tres puntos de suspensión deben ser empleados para colgar un altavoz DLM.

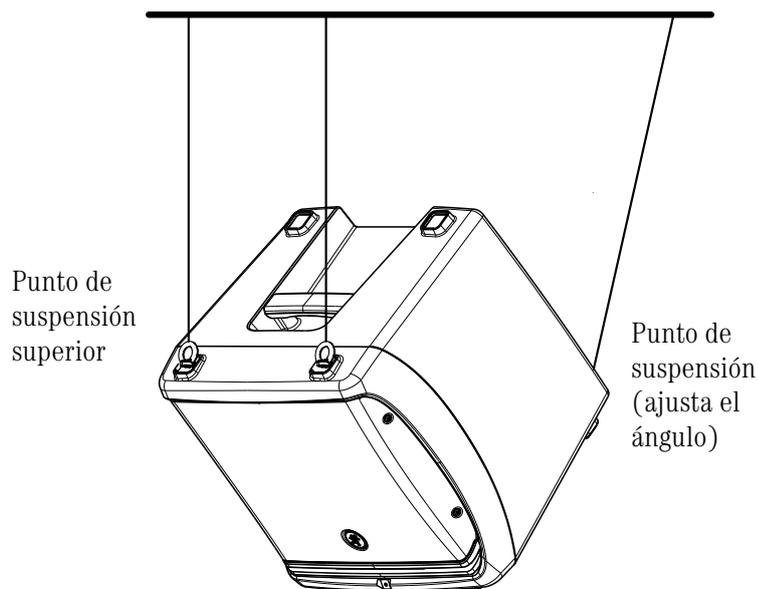
## Recordatorio importante acerca del Rigging:

Una vez más, Mackie no está en el negocio de proporcionar sistemas completos de rigging, ya sea como diseñadores, fabricantes o instaladores. Es responsabilidad del instalador el proporcionar un sistema de rigging con ingeniería adecuada y un sistema de suspensión con carga certificada para soportar el altavoz en la estructura.

### Suspendido a 30° ángulos



### Suspendido a 45° ángulos



## Cuidado y mantenimiento

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

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

# Anexo A: Información de servicio

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

## Descripción del problema

### Sin potencia

- Nuestra pregunta favorita: ¿está enchufado? Asegúrese que la salida de corriente alterna esté operando (compruébela con un tester o lámpara).
- Nuestra siguiente pregunta favorita: El conmutador de potencia ¿está en posición ON?.
- Asegúrese que el cable de alimentación esté bien asentado en la toma IEC y que además esté completamente conectado en la salida de AC.
- ¿Está iluminado en verde el LED de potencia del frontal? Si no, compruebe que la salida de corriente esté operando. De ser así, refiérase a “Sin sonido” más abajo.
- El fusible puede estar fundido. Esta no es una parte accesible por el usuario. Si cree que está fundido refiérase a la sección “Reparación” en la página siguiente.

### Sin sonido

- ¿El volumen de la fuente de entrada está bajado? Verifique que todos los controles de volumen del sistema estén debidamente ajustados. Observe el medidor para asegurarse que el mezclador está recibiendo señal.
- ¿La fuente de señal está operando? Asegúrese de que los cables estén en buen estado y firmemente conectados en ambos extremos. Asegúrese que el volumen de salida (ganancia) del mezclador esté suficientemente alto como para alimentar al altavoz.
- Asegúrese que el mezclador no tenga un mute o bucle de efectos activado. SI encuentra algo como esto asegúrese que el volumen / ganancia esté activado antes de desactivar el conmutador correspondiente.

- ¿Se ha apagado? Deje al menos 6 pulgadas de espacio de espacio libre detrás de cada DLM.

### Pobre rendimiento de graves

- Compruebe la polaridad de las conexiones entre el mezclador y los altavoces. Podría tener las conexiones positiva y negativa invertidas en un extremo del cable, provocando que uno de los altavoces esté fuera de fase respecto al otro.
- Un rendimiento pobre de graves puede ser el resultado de una mala alimentación. Vea la sección titulada Potencia AC para más detalles.

### Sonido de baja calidad

- ¿Suena fuerte y distorsionado? Reduzca el nivel de señal en el mezclador. Verifique que todos los controles estén bien ajustados.
- ¿El conector de entrada está completamente enchufado al jack? ¡Asegúrese de ello!.

### Ruido

- ¿Cual es la posición del conmutador mic / line? Debería estar hacia DENTRO si conecta un micrófono y hacia AFUERA si se conecta una fuente con nivel de línea en la entrada del canal 1.
- Asegúrese que todas las conexiones a los altavoces activos son correctas y que suenan.
- Compruebe que los cables de señal no estén cerca de los cables de CA, transformadores u otros dispositivos que generen EMI.
- ¿Hay un regulador de intensidad de luz u otro dispositivo SCR en el mismo circuito de corriente que DLM12? Use un filtro de línea CA o conecte el monitor en un circuito de corriente alterna diferente.

### Zumbidos

- Pruebe desconectando el cable del jack de entrada. Si el ruido desaparece podría ser un “bucle de tierra” en vez de un problema del DLM12. Pruebe alguna de estas ideas:
- Use conexiones balanceadas en todo el sistema para protegerse de los ruidos.
- Siempre que sea posible conecte todos los equipos de audio en tomas que compartan una toma de tierra. La distancia entre los enchufes y la toma de tierra debería ser lo más corta posible.

## Reparación

Para el servicio de garantía, consulte la información sobre la garantía en la página 28.

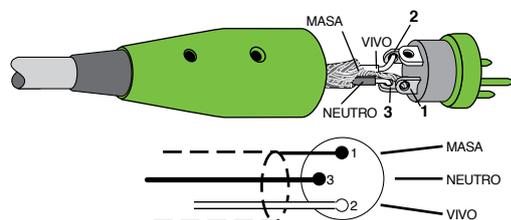
El servicio sin garantía de los productos Mackie está disponible en los centros de servicio autorizados. Para localizar el centro de servicio más cercano visite [www.mackie.com](http://www.mackie.com), haga clic en “Support” y seleccione “Locate a Service Center”. La reparación de los productos Mackie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

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

# Anexo B: Conexiones

## Conectores XLR

Cada altavoz DLM tiene dos entradas combo XLR/TRS hembra. Asegúrese que están cableadas según el estándar AES (Audio Engineering Society):

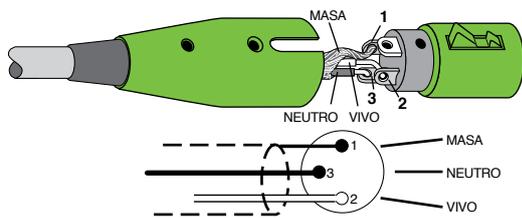


**Conector de entrada XLR**

### XLR

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

Hay un conector de salida XLR balanceado en cada altavoz DLM llamado THRU. Está cableado según los estándares AES mostrados a continuación.



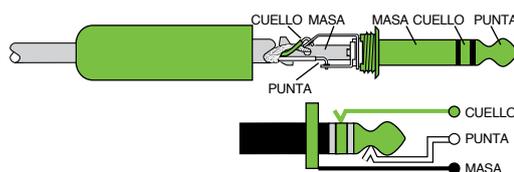
**Conector de salida XLR balanceado**

Los altavoces DLM pueden ser fácilmente encadenados vía el conector XLR macho “THRU”. Simplemente conecte la fuente de señal (la salida del mezclador) a los jack de entrada y conecte los jacks THRU del altavoces la entrada del siguiente altavoz, y así sucesivamente encadene múltiples altavoces DLM. Vea la página 8 para una representación visual.

Los jack THRU de los altavoces DLM están completamente compensados con 100  $\Omega$  de impedancia de salida, por lo que no hay ninguna carga adicional a las entradas al conectarlos en cadena. En otras palabras, posiblemente podría conectar en cadena varios altavoces DLM indefinidamente.

## Conector TRS 1/4"

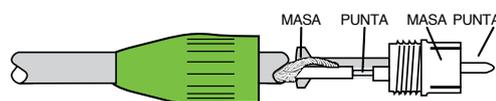
TRS significa “Punta-Cuello-Masa”, las tres conexiones disponibles en un jack o conexión estéreo de 1/4”. Esto le permite la conexión directa a los jacks de entrada de los canales 1 y 2 en los altavoces DLM. Los instrumentos Hi-Z – guitarra, por ejemplo – puede conectarse directamente a la entrada del canal 2 sin emplear una caja DI.



**Conector TRS 1/4"**

## 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. Conecte la señal en el pin central y la masa (tierra) en la cesta circundante.”



**Conector RCA**

# Anexo C: Información técnica

## Especificaciones de los altavoces DLM

### Rendimiento acústico:

Respuesta de frecuencias (-10 dB)	65 Hz – 20 kHz [DLM8] 38 Hz – 20 kHz [DLM12]
Máx peak SPL (@ 1m calculado) <sup>1</sup>	125 dB [DLM8] 128 dB [DLM12]
Punto de Crossover	1.6 kHz
Dispersión	90° cónico

### Ecuilización

Graves tipo Shelf	±15 dB @ 80 Hz
Medios tipo Peak	±15 dB @ 2.5 kHz
Agudos tipo Shelf	±15 dB @ 12 kHz
Incrementos	±3 dB

### Sección de frecuencias agudas

Diámetro de la bobina	1.75 in / 44 mm
Diámetro de la trompeta	1.0 in / 25 mm
Material del diafragma	Capa de poliamida
Material del imán	Ferrita

### Sección de frecuencias graves

Diámetro del woofer	8.0 in / 203 mm [DLM8] 12 in / 305 mm [DLM12]
Diámetro de la bobina	2.0 in / 51 mm [DLM8] 2.5 in / 64 mm [DLM12]
Material del diafragma	Papel
Material del imán	Ferrita

### Amplificadores de potencia

Sistema de amplificación	
Potencia medida	1000 vatios rms 2000 vatios peak
Amplificador de frecuencias graves	
Potencia medida	500 vatios rms 1000 vatios peak
THD medido	< 1%
Refrigeración	Ventilador con múltiple velocidad
Diseño	Clase D

### Amplificador de frecuencias agudas

Potencia medida	500 vatios rms 1000 vatios peak
THD medido	< 1%
Refrigeración	Ventilador con múltiple velocidad
Diseño	Clase D

### Proceso del mezclador digital DL2

EQ	6 modos de altavoz
Retardo de alineación	0-300 ms
Efectos	16 presets
Destructor de Feedback multibanda	On / Off / Clear / Hold
Memoria	Tres localizaciones para la carga instantánea de ajustes y valores de fábrica

### Entrada / Salida

Canal 1	
Micrófono	3.3 kΩ balanceado
Línea	20 kΩ balanceado 10 kΩ no-balanceado
1/4" TRS	16 kΩ balanceado 8 kΩ no-balanceado
Canal 2	
Línea XLR	20 kΩ balanceado 10 kΩ no-balanceado
1/4" TRS [Hi-Z instr.]	1 mΩ no-balanceado
RCA	25 kΩ no-balanceado
Thru	Macho XLR balanceado

<sup>1</sup> Calculado desde la sensibilidad del altavoz y el amplificador.

## Especificaciones de los altavoces DLM, continuación...

### Entrada de potencia

Cable individual US	100 – 120 VAC, 50 – 60 Hz, 250W
Cable individual EU	220 – 240 VAC, 50 – 60 Hz, 250W
Conector AC	3-pines IEC 250 VAC

### Prestaciones de protección

Protección de entrada	Limitador Peak y RMS, alimentación y amplificador Protección térmica
Indicadores LED	Potencia ON (desconectable), Limitador de potencia
Información de estado	Voltaje suministrado, Temperatura interna

### Características de construcción

Recinto	PC-ABS [alta resistencia]
Acabado	Pintura negra de alta durabilidad
Asas	Una en la parte superior
Rejilla	Acero del calibre 20
Puntos de suspensión	Tres M10 x 17 mm
Ángulo de Monitor	50° (usando el soporte integrado)

### Propiedades físicas

#### DLM8:

Alto	12.3 in / 313 mm
Ancho	12.1 in / 307 mm
Profundo	11.9 in / 302 mm
Peso	22 lb / 10 kg

#### DLM12:

Alto	15.9 in / 403 mm
Ancho	15.3 in / 389 mm
Profundo	14.3 in / 363 mm
Peso	31 lb / 14.1 kg

### Método de montaje

Montaje en suelo, en pared o suspendido vía los tres puntos de suspensión integrados M10 (usando argollas M10 x 17 mm).  
Vea las páginas 15-17 para más información.

### Opciones

Kit de argollas PA-A3 (3 x M10 x 17 mm)	P/N 2036960
Soporte de altavoz SPM300	P/N 2036970
Brazo articulado de pared SWM300	P/N 2034990

### Renuncia

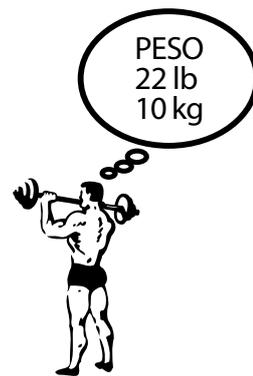
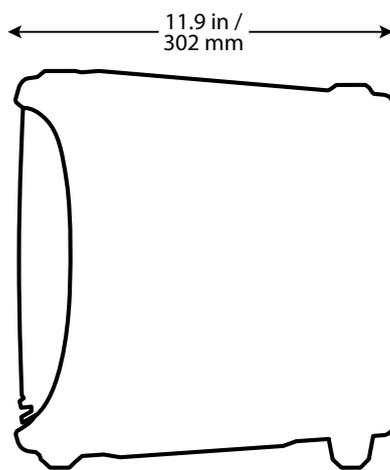
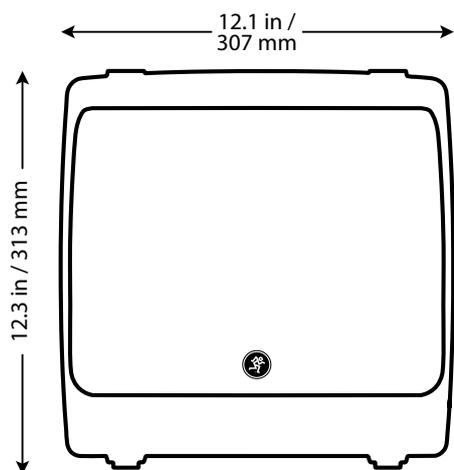
Como siempre deseamos mejorar nuestros productos mediante la incorporación de nuevos y mejores materiales, componentes y métodos de fabricación. Por lo tanto, nos reservamos el derecho de cambiar estas especificaciones en cualquier momento sin previo aviso.

Las marcas y figuras “Mackie” y “Running Man” son marcas registradas de LOUD Technologies Inc.

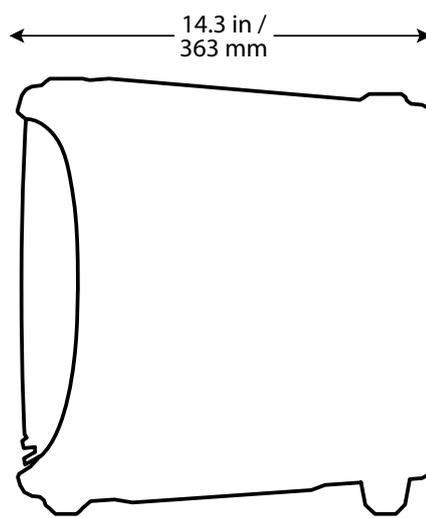
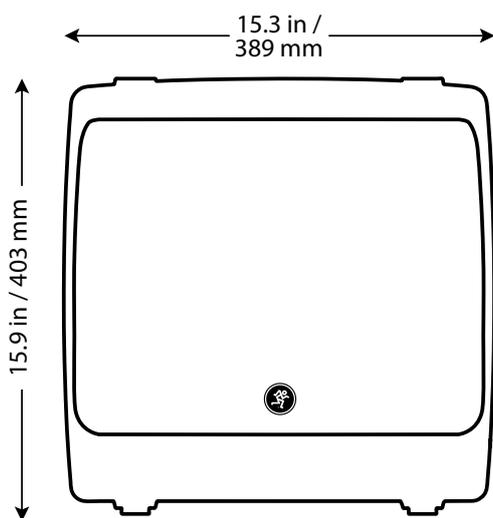
Los nombres y logotipos de otras compañías pertenecen a las respectivas compañías y son por este medio reconocidas

©2012 LOUD Technologies Inc.  
Todos los derechos reservados.

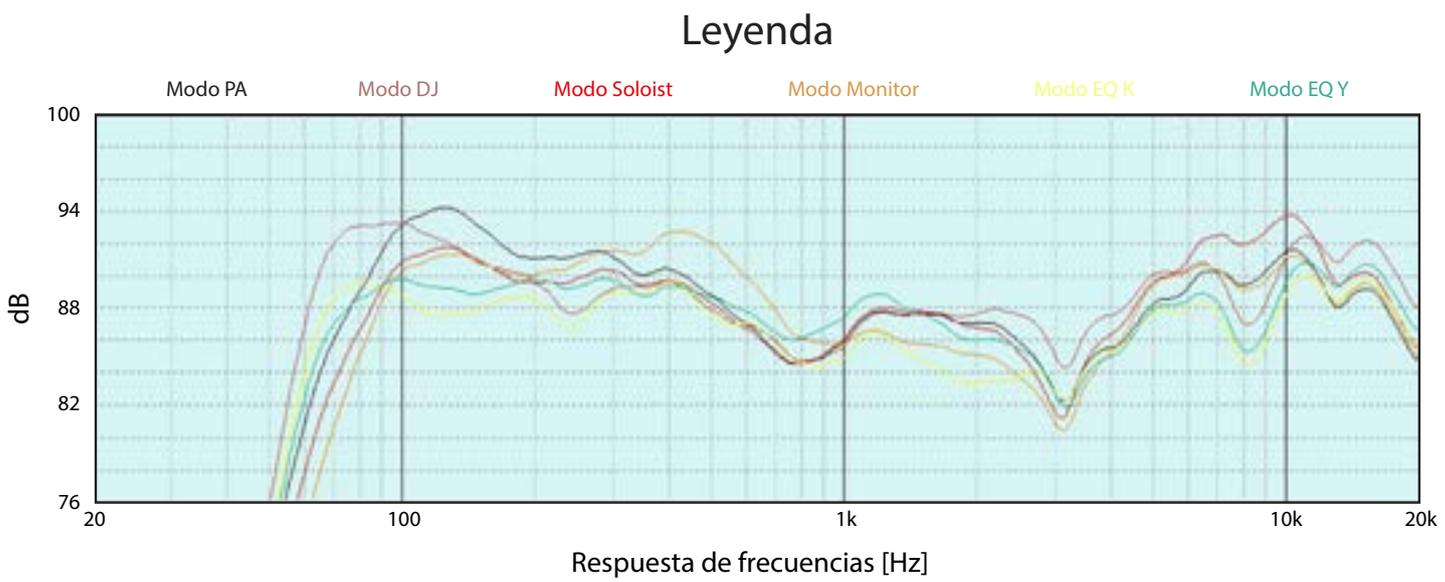
### Dimensiones del DLM8 altavoz



### Dimensiones del DLM12 altavoz



## Respuesta de frecuencias del altavoz DLM8



## Respuesta de frecuencias del altavoz DLM12

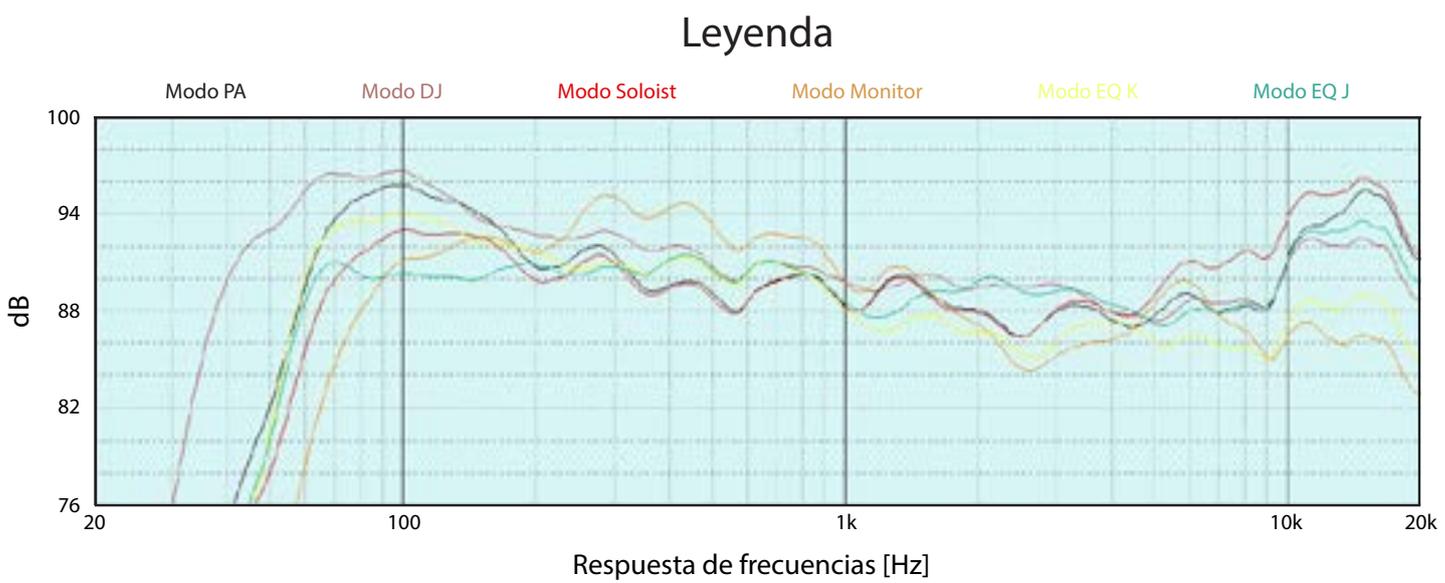
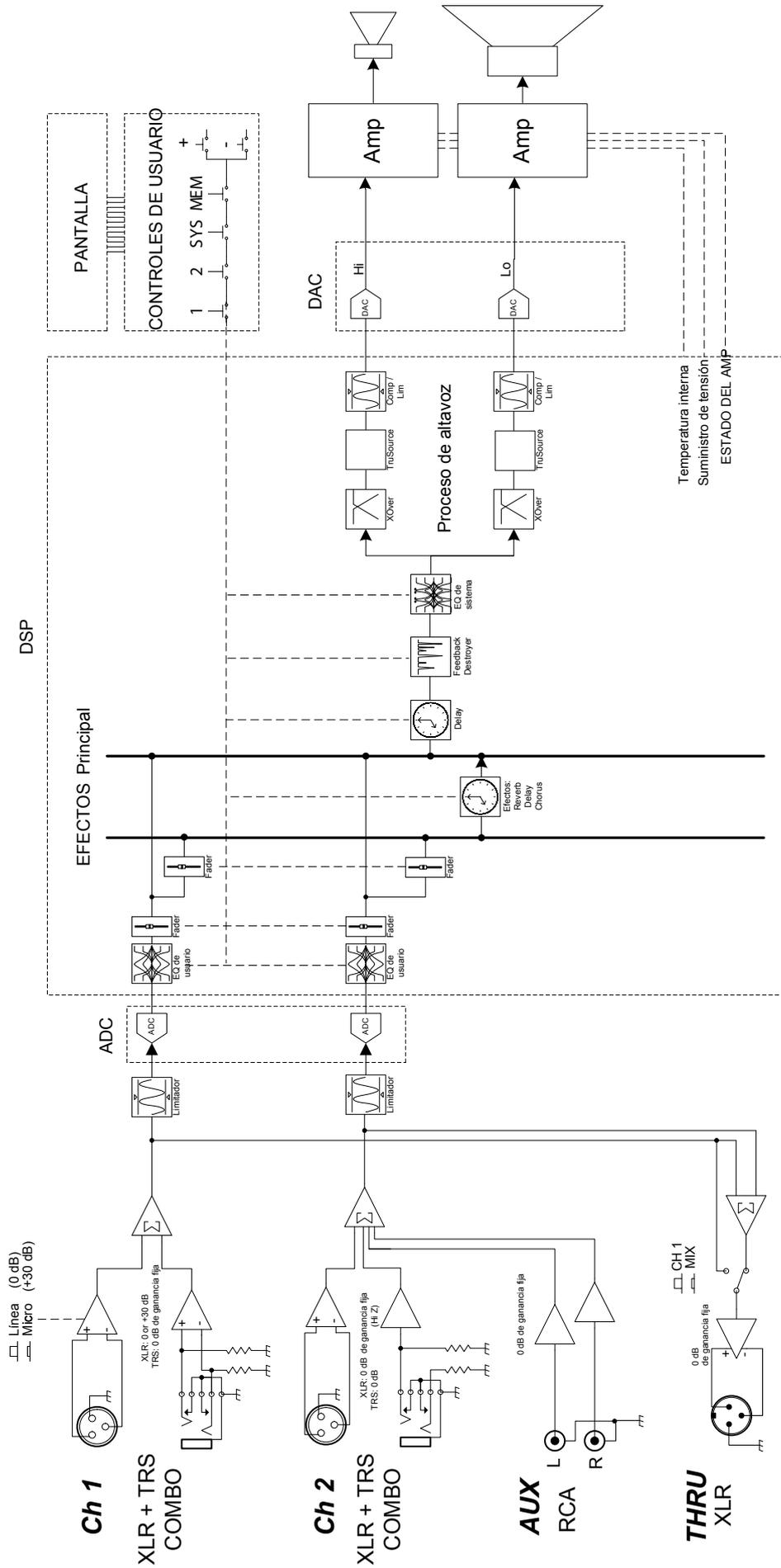


Diagrama de bloques de los altavoces DLM8 y DLM12



# Anexo D: Tabla de Presets de efectos

No.	Nombre	Descripción	Ejemplo de uso
01	Bright Room	Esta habitación tiene un tono brillante con una gran cantidad de reflexiones dispersas para simular superficies reflectantes más duras.	Es útil para voces que requieran una brillante reverberación que se recorte en la mezcla o un ambiente animado a instrumentos acústicos.
02	Warm Lounge	Este preset tiene un sonido de ambiente de tamaño medio, con la mejora suficiente de las frecuencias medias más graves para producir un sonido cálido.	Útil para las voces en las canciones que requieran un sonido mayor, más "húmedo", o para dar dimensión a trompas brillantes sin añadir dureza.
03	Small Stage	Simula el sonido de un pequeño concierto, con una reverberación de duración media y espacio reverberante reducido.	Resulta muy útil para voces o rápidas guitarras, canciones de alta energía que requieran una reverberación de sonido "en vivo".
04	Warm Theater	Esta reverberación tiene un cálido tono en su cuerpo y una largo tiempo de reverberación para simular la acústica en vivo de un teatro.	Es perfecta para voces, baterías, guitarras acústicas y eléctricas, teclados, y más.
05	Warm Hall	Esta reverberación simula el sonido de un amplia pero acogedora sala de conciertos, muy adornada y alfombrada, con un tono especialmente cálido.	Es perfecta para añadir ambiente natural de sala de conciertos con micrófonos para instrumentos orquestales en posiciones muy cercanas.
06	Concert Hall	Esta sala de reverberación se caracteriza por su gran y espacioso sonido, un pre-retardo largo y tono vibrante.	Agrega vida a instrumentos acústicos y voces, desde solos a sinfonías completas y coros.
07	Plate Reverb	Emula reverberación mecánica vintage creada mediante placas de metal. Su sonido se caracteriza por la gran cantidad de reflexiones tempranas y falta de pre-retardo.	Es perfecto para engordar instrumentos de percusión, como una caja, o para "apretar" arreglos vocales.
08	Cathedral	Simula la larga cola, y la densa y larga difusión previa a los retrasos y reflexiones que se encuentran en un gran templo de culto con paredes de piedra.	Otorga una sorprendente profundidad a los coros, instrumentos de viento, órganos y suaves guitarras acústicas.
09	Chorus	Este preset ofrece un suave y etéreo efecto de barrido que es útil para engordar y dar lograr que destaque un sonido en la mezcla.	Es perfecto para la mejora de guitarras acústicas y eléctricas, y bajo, o para añadir dramatismo a la voz, y para grupos de armonías y coros.
10	Chorus + Reverb	Este preset combina a la perfección el efecto de chorus anterior con una gran y espaciosa reverberación.	Este efecto le permite engordar su sonido tanto con el efecto de chorus al tiempo que añade calidez y espacio gracias a la reverberación.
11	Doubler	Simula el sonido de una voz o instrumento que ha sido doblado dos veces en una grabadora multipista.	Proporciona un efecto que es similar al chorus sin su sutil remolino de frecuencias.
12	120 ms Delay	Este preset proporciona un retardo de 120 ms. Cuanto menor es el tiempo del retardo más rápidas son las repeticiones.	Este efecto funciona mejor con música como rock en la que el retardo necesita destacar a través de toda la mezcla.
13	Tape Slap	Este efecto proporciona un único y relativamente rápido retardo de la señal original, con la calidez típica que proporcionaban los echos vintage basados en cinta.	Usado a menudo en voces para lograr la típica sensación de los años 50, o en guitarras para lograr un tono tipo "surf". Habitualmente utilizado por personas cuyo número favorito es el 13.
14	233 ms Delay	Este preset proporciona un retardo de 233 ms. Cuanto menor es el tiempo del retardo más rápidas son las repeticiones.	Este efecto funciona mejor con música como rock en la que el retardo necesita destacar a través de toda la mezcla.
15	300 ms Delay	Este preset proporciona un retardo de 300 ms. Cuanto menor es el tiempo del retardo más rápidas son las repeticiones.	Este efecto funciona mejor con música como rock en la que el retardo necesita destacar a través de toda la mezcla.
16	Delay (300 ms) + Verb	Este efecto combina la calidez de una reverberación de teatro con los ecos de un efecto de delay de tres repeticiones.	Es perfecto para engordar voces al tiempo que añade dimensión acústica, y también puede ser utilizado como efecto espacial para las guitarras eléctricas.

# Altavoces auto-amplificados DLM8/12

## 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 Periodo 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.

### ¿Necesita ayuda con su nuevo altavoz?

- Visite [www.mackie.com](http://www.mackie.com) y pulse en Support para encontrar: FAQs, manuales y documentos extra.
- 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).



---

**16220 Wood-Red Road NE  
Woodinville, WA 98072 • USA  
Phone: 425.487.4333  
Toll-free: 800.898.3211  
Fax: 425.487.4337  
[www.mackie.com](http://www.mackie.com)**

---