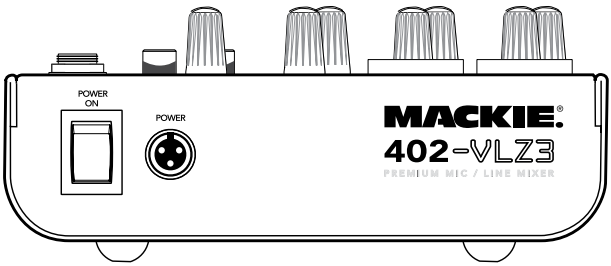
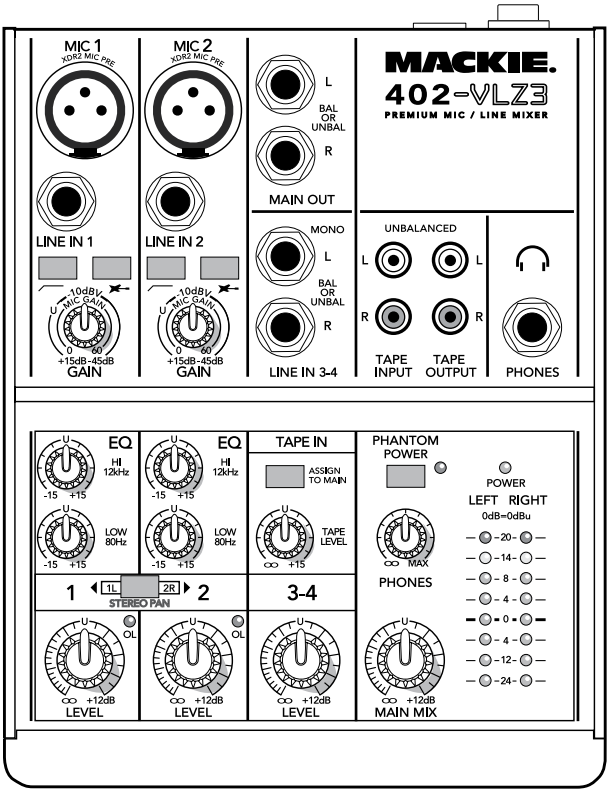
402-VLZ3

Mezclador de micro/línea de 4 canales

MANUAL DE INSTRUCCIONES





MACKIE.

Instrucciones de seguridad importantes

1. Lea estas instrucciones.
2. Conserve estas instrucciones.
3. Preste atención a los avisos.
4. Siga lo indicado en las instrucciones.
5. No utilice este aparato cerca del agua.
6. Limpie este aparato solo con un trapo suave y seco.
7. No bloquee ninguna de las aberturas de ventilación. Instale este aparato de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
8. Coloque este aparato lejos de fuentes de calor como radiadores u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que produzcan calor.
9. No sobrecargue las regletas de enchufes ya que eso puede dar lugar a incendios o descargas eléctricas.
10. Coloque los cables de corriente de forma que no puedan ser pisados o quedar aplastados o doblados contra algo, con especial atención en los conectores, receptáculos y en el punto en el que el cable sale de este producto.
11. Use solo accesorios/complementos especificados por el fabricante.
12. Use este aparato solo un soporte, trípode o bastidor especificado por el fabricante o que se venda con el propio aparato. Cuando utilice un bastidor con ruedas, tenga cuidado al mover el bloque bastidor / aparato para evitar daños en caso de un vuelco.
13. Desenchufe este aparato durante las tormentas eléctricas o cuando no lo vaya a usar durante un tiempo.
14. Consulte cualquier posible avería con el servicio técnico. Este aparato deberá ser reparado si se ha dañado de alguna forma, como por ejemplo si el cable de corriente o el enchufe se han dañado, si se ha derramado algún líquido o se han introducido objetos dentro del aparato, si ha quedado expuesto a la lluvia o la humedad, si no funciona correctamente o si ha caído al suelo.
15. No permita que este aparato quede expuesto a cualquier tipo de salpicadura, ni coloque encima de él objetos que contengan líquidos.
16. Este aparato dispone de un interruptor de corriente de tipo polar, situado en el panel trasero. Coloque la unidad de forma que pueda acceder fácilmente a este interruptor en todo momento.
17. AVISO: Conecte el cable de alimentación a una salida de corriente a la que tenga un acceso fácil.
18. ATENCION: Este aparato cumple con lo indicado en la sección 15 de las normas FCC y su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: 1) Este aparato no debe producir interferencias molestas, y 2) Este aparato debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo aquellas que produzcan un funcionamiento no deseado.
19. Este aparato no sobrepasa los límites de clase A/clase B (la que corresponda en cada caso) en cuanto a emisiones de ruido de radio de dispositivos digitales, de acuerdo a lo establecido en las normativas relativas a interferencias de radio del Departamento canadiense de comunicaciones.

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

PRECAUCION — Para evitar el riesgo de incendios o descargas eléctricas, no exponga este aparato a la lluvia o la humedad.

CAUTION *AVIS*

RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN
RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE
NE PAS OUVRIR

CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT REMOVE COVER (OR BACK)
NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE
REFER SERVICING TO QUALIFIED PERSONNEL

ATTENTION: POUR EVITER LES RISQUES DE CHOC ELECTRIQUE, NE PAS ENLEVER LE COUVERCLE. AUCUN ENTRETIEN DE PIECES INTERIEURES PAR L'USAGER. CONFIER L'ENTRETIEN AU PERSONNEL QUALIFIE.
AVIS: POUR EVITER LES RISQUES D'INCENDIE OU D'ELECTROCUTION, N'EXPOSEZ PAS CET ARTICLE A LA PLUIE OU A L'HUMIDITE

El símbolo del rayo dentro del triángulo equilátero quiere advertir al usuario de la presencia de "voltajes peligrosos" no aislados dentro de la carcasa de este aparato, que pueden ser de magnitud suficiente como para constituir un riesgo de descargas eléctricas a 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 símbolo de exclamación dentro del triángulo equilátero quiere advertir al usuario de la presencia de instrucciones importantes de manejo y mantenimiento (reparaciones) en los documentos que se adjuntan con este 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

CUIDADO CON BASTIDORES MOVILES

Soportes y bastidores - Solo debe usar este aparato con un soporte recomendado por el fabricante. Desplace siempre con cuidado la combinación aparato-soporte. Las paradas bruscas, la fuerza excesiva y las superficies irregulares pueden hacer que el bloque vuelque.

20. La exposición a niveles de ruidos muy elevados puede producir una sordera permanente. La sensibilidad a esto puede variar considerablemente en cada individuo, pero siempre se producirá algún tipo de pérdida en todas las personas si quedan expuestas a un ruido muy intenso durante el tiempo suficiente. El departamento de salud y seguridad en el trabajo del gobierno de los EE.UU. (OSHA) ha especificado unos valores de exposición a niveles de ruidos permisibles, que puede ver en la tabla siguiente.

De acuerdo al OSHA, cualquier exposición que sobrepase estos límites puede producir un cierto grado de sordera. Para garantizar la protección contra estas exposiciones potencialmente peligrosas, se recomienda que toda persona expuesta a aparatos capaces de producir estos niveles de precisión sonora use tapones para los oídos o cascos mientras el aparato esté un funcionamiento. Por ello le recomendamos que use esas medidas de protección mientras esté usando este aparato a altos niveles para evitar posibles daños auditivos en caso de que lo llegue a usar a niveles y periodos que superen los indicados aquí:

Horas exposic. diarias	dBA nivel sonoro, resp. lenta	Ejemplo típico
8	90	Dúo en pequeño club
6	92	
4	95	Metro
3	97	
2	100	Música clásica muy fuerte
1.5	102	
1	105	El jefe reclamándome el trabajo
0.5	110	
0.25 o menos	115	Concierto de rock al máximo

Anote aquí su número de serie para cualquier referencia en el futuro (soporte técnico, reclamación, etc..)

Lugar de compra:

Fecha de compra:

Indice

Instrucciones de seguridad importantes....2
¡Lea esta página!....4
Introducción....5
Diagramas de conexión....6
Características....12
1. INTERRUPTOR POWER....13
2. CONEXION DE CORRIENTE....13
3. ENTRADAS MIC (canales 1–2)....13
4. ENTRADAS LINE IN (canales 1–2)....13
5. CORTE DE GRAVES (canales 1–2)....13
6. INTERRUPTOR INSTR. (canales 1–2) 14
7. GAIN (canales 1–2) 14
8. EQ HI....14
9. EQ LO....15
10. STEREO PAN (canales 1–2)....15
11. LEVEL....15
12. PILOTO OL....15
13. SALIDAS MAIN OUT....15
14. ENTRADAS LINE STEREO (C. 3–4)....15
15. TAPE ASSIGN TO MAIN....16
16. TAPE LEVEL....16
17. TAPE INPUT....16
18. TAPE OUTPUT....16
19. PHONES....16
20. INTERRUPTOR PHANTOM POWER.16
21. NIVEL PHONES....17
22. MAIN MIX....17
23. PILOTO POWER....17
24. MEDIDORES....17
Apéndice A: Reparaciones....18
Apéndice B: Conexiones....19
Apéndice C: Información técnica....20
Garantía limitada del 402-VLZ3....23

Nº referencia SW0646 Rev. A 11/07

©2007 LOUD Technologies Inc. Reservados todos los derechos.

¡Lea esta página!

Ya sabemos que está deseando empezar a usar su nuevo 402-VLZ3. Lo único que le pedimos es que lea esta página AHORA. El resto podrá esperar hasta que esté listo — luego nos lo agradecerá.

Ajuste de niveles de entrada

Ni siquiera es necesario escuchar el sonido para ajustar los niveles óptimos, pero si quiere hacerlo: conecte unos auriculares a la toma phones y suba su control de nivel.

Realice los pasos siguientes en los canales 1 y 2:

1. Coloque al mínimo los controles gain y de nivel (tope izquierdo).
2. Ajuste los mandos EQ al centro.
3. Conecte la fuente de señal a la entrada del canal 1.
4. Reproduzca algo en la entrada elegida. Puede ser un instrumento, una voz o una entrada de línea como la salida de un CD o pletina. Asegúrese que el volumen de la entrada sea el mismo que tendría en su uso normal. Si no lo es, puede que tenga que reajustar de nuevo los niveles después.
5. Ajuste el control de ganancia (gain) de forma que el piloto OL no se ilumine con demasiada frecuencia, si es que lo hace, durante la partes de mayor volumen de su programa.
6. Si quiere aplicar algo de EQ, hágalo y vuelva al paso 5.
7. Repita estos pasos si es necesario en el canal 2.

Mezcla inmediata

Póngase en marcha inmediatamente, si tiene un micro y un teclado:

1. Conecte el micrófono en la entrada MIC del canal 1.
2. Encienda el 402-VLZ3.
3. Ajuste los niveles de entrada.
4. Conecte cables desde las salidas principales a su amplificador.
5. Conecte unos altavoces al amplificador y enciéndalo.
6. Coloque el mando LEVEL del canal 1 en el centro y el mando MAIN MIX a una cuarta parte del recorrido.
7. ¡Cante como un canario!
8. Baje el mando de nivel del canal 3-4.
9. Conecte su teclado en el canal stereo 3-4.
10. Toque el teclado y cante un punto mientras ajusta el mando de nivel del canal 3-4 para añadir el teclado a su señal de voz.
11. ¡Toque como un loco y cante como un canario! ¡Ya tiene su primera mezcla!

Otros aspectos de interés

Para el máximo rendimiento sónico, los mandos LEVEL de canal y MAIN MIX deberían estar cerca de su marca “U” (ganancia unitaria).

Baje siempre los controles de nivel main mix antes de realizar cualquier conexión a su mesa de mezclas.

A la hora de apagar su equipo, apague siempre primero los amplificadores y cuando vaya a encenderlo, enciéndalos siempre los últimos.

¡Conserve siempre el embalaje! Puede que lo necesite algún día.

Introducción

Gracias por escoger una mesa de mezclas compacta profesional de Mackie. La 402-VLZ3 está equipada con tres de nuestros nuevos previos de micro de alta precisión y rango dinámico ampliado XDR2™.

El pequeño tamaño de esta mesa y la calidad de su diseño la convierten en la elección perfecta para su uso en grabaciones, refuerzo de sonido, multimedia y post-producción. Instálela en su estudio casero y use el programa Tracktion incluido para plasmar todo su enorme potencial creativo.

La serie de mezcladores Mackie VLZ3 consta también de los modelos 802, 1202, 1402, 1642 y 1604-VLZ3. En el almacén nos sobraban unos cuantos canales más, por lo que hemos decidido crear la 402-VLZ3. Estas son algunas de sus características:

- 2 canales mono de micro/línea y 1 canal de nivel de línea stereo
- EQ de 2 bandas en los canales mono
- Interruptores de entrada de instrumento en los canales 1 y 2
- Botón de panorama stereo que le permite usar los canales mono en modo mono sumado o stereo
- Bus de mezcla para monitorizar cualquier combinación de mezcla principal y entrada de pletina
- Filtro de corte de graves y piloto de sobrecarga en los canales de micro
- Salidas independientes de mezcla principal y auriculares con controles de volumen individuales
- "Cue" de la entrada de pletina de tipo DJ usando el botón “Assign to Main”
- Entrada y salida de pletina con conectores RCA analógicos
- Incluye el programa Tracktion para realizar grabaciones en ordenador
- Diseño mecánico sólido y estilizado
- Adaptador opcional para soporte de micro (vea pág. 22)

Cómo usar este manual

Ya que muchos de ustedes querrán ponerse a usar la 402-VLZ3 inmediatamente, tras esta introducción encontrará los famosos diagramas de conexión, en los que podrá ver ajustes típicos de este mezclador para distintos tipos de aplicaciones.

Tras eso verá un completo recorrido guiado por toda la mesa, con ilustraciones en los que cada función vendrá numerada. Si tiene curiosidad por una función, simplemente localícela en el gráfico concreto, vea su número y búsquelo en el texto que esté alrededor.

Este icono le indica que esa información es de importancia crítica o exclusiva para el 402-VLZ3.

Esto ofrece explicaciones en profundidad de funciones, así como consejos prácticos.

El apéndice A es una sección sobre resolución de problemas e información de reparaciones.

El apéndice B trata de los conectores.

El apéndice C incluye las especificaciones técnicas y un diagrama de bloques.

Tracktion

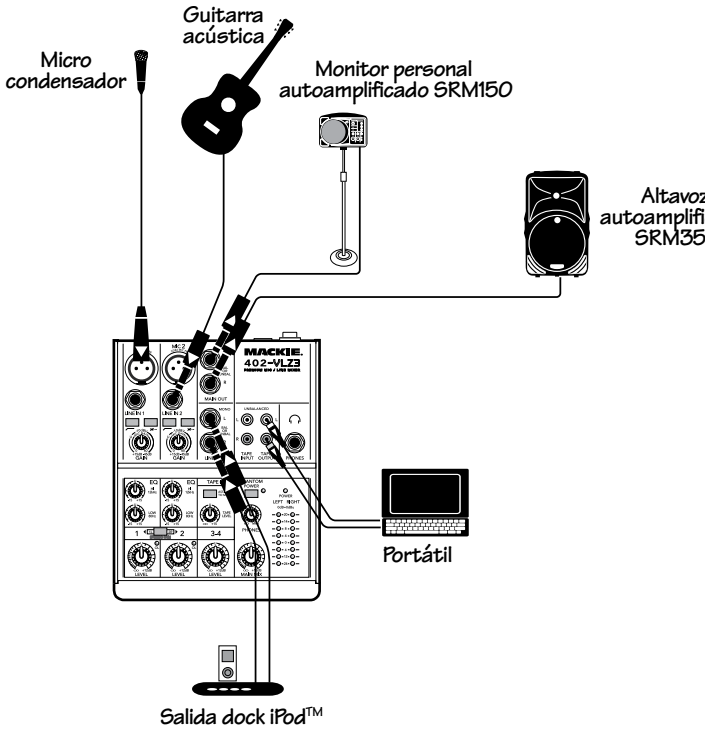
Lo que acaba de adquirir no solo es su flamante mesa 402-VLZ3, sino también una copia de nuestro increíble software Tracktion 3. No necesita el Tracktion para hacer funcionar la mesa, pero estamos seguros de que una vez que empiece a usarlo lo adorará.

El Tracktion es un potente programa de producción audio y secuenciador MIDI, con un diseño intuitivo y directo. Puede cargarlo tanto en PC como en Mac y configurarlo para su sistema concreto y es capaz de ofrecer resultados profesionales, solo posibles hace unos años con una inversión importante. Cuando abra el Tracktion, tendrá a su alcance todas las herramientas necesarias para convertir sus ideas musicales en mezclas con un sonido profesional.

Necesitará un ordenador con una conexión a internet rápida para descargar el paquete Tracktion Basic. El código de autorización se incluye con su 402-VLZ3. Vaya a la página web www.mackie.com para conocer los requisitos y detalles de este programa.

Alrededor del Tracktion se ha creado una auténtica cultura, con gran cantidad de foros de usuarios, por lo que esperamos que disfrute con él y su 402-VLZ3.

Diagramas de conexión



En este diagrama puede ver un micrófono conectado a la entrada de micro del canal 1, con el interruptor de alimentación fantasma pulsado. Hay una guitarra conectada a la entrada de instrumento del canal 2, con el interruptor de instrumento pulsado.

Hay un iPod™ conectado a las entradas de nivel de línea de los canales 3 y 4 para que pueda reproducir pistas pregrabadas de fondo o dejar que suene la música durante las pausas. Puede que necesite unos adaptadores de 6,3 mm a RCA para hacer estas conexiones.

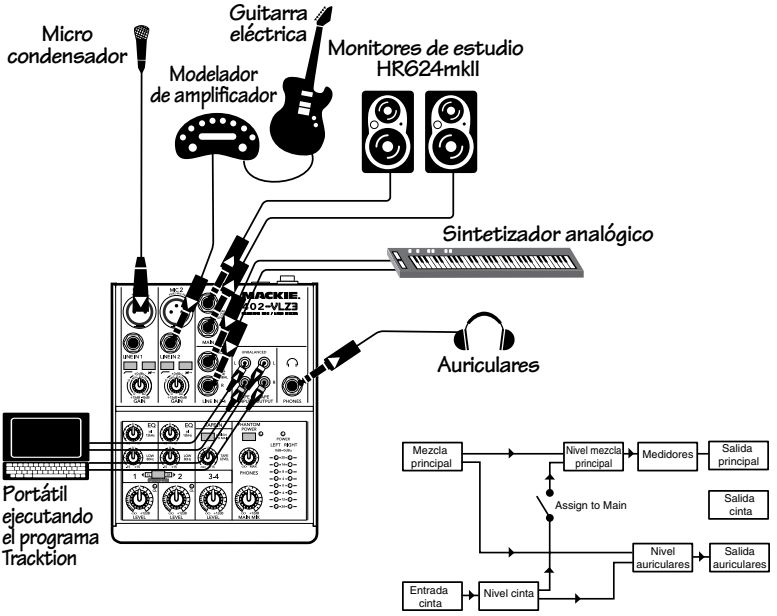
Las salidas de pletina están conectadas a las entradas de nivel de línea stereo de la tarjeta de sonido de un portátil. Esto le permite grabar toda su actuación con el programa Tracktion.

El micro y la guitarra están ajustados con un panorama en mono, por lo que la misma mezcla es enviada a las salidas izquierda y derecha, y puede usar cualquiera de ellas como salida para un monitor o un altavoz FOH de la siguiente forma:

La salida de mezcla principal izquierda está conectada a un monitor personal autoamplificado SRM150 que apunta hacia el músico (usted).

La salida de mezcla principal derecha da señal a la entrada de un altavoz autoamplificado SRM350 enfocado hacia su público.

Actuación en un pub



Aquí puede ver un micrófono condensador conectado a la entrada de micro del canal 1, con la alimentación fantasma activada.

La salida de nivel de línea de un famoso modelador de amplificador de guitarra da señal a la entrada de línea del canal 2.

Hay un sintetizador stereo conectado a las entradas de línea de los canales 3 y 4.

Un ordenador portátil ejecutando el programa Tracktion está conectado a las entradas y salidas de pletina (tape).

Unos auriculares le permiten escuchar la mezcla principal mientras toca.

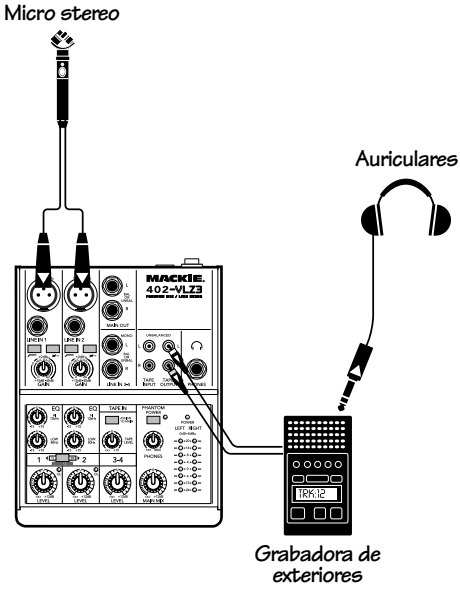
Tiene un par de monitores de referencia de estudio conectados a las salidas de mezcla principal.

Para un ejemplo de sesión de grabación, puede grabar las voces, guitarra y teclados usando el Tracktion. Estas señales pueden ser grabadas como pistas individuales y puede escucharlas directamente a través de los auriculares. Puede configurar el Tracktion para que no reproduzca la pista conforme la graba. Si está realizando la grabación con el micro, escuche la señal solo con auriculares y apague sus altavoces. (EL nivel de la mezcla principal tiene que seguir estando alto y debe evitar la realimentación).

Para el sobredoblaje, tocará la señal en directo y grabará una nueva pista en el ordenador a través de las salidas de pletina. Puede escuchar las pistas pregrabadas y su ejecución en directo a la vez en los auriculares. Ajuste el nivel tape hasta encontrar la mezcla perfecta entre reproducción y directo. Si el botón "assign to main" no está pulsado, entonces las pistas pregrabadas no aparecerán en la salida de pletina o mezcla principal, con lo que solo será grabada su actuación en directo.

Para reproducir la grabación, ajuste el control de nivel tape para escuchar la señal en los auriculares. Pulse "assign to main" y suba lentamente el nivel de mezcla principal para escuchar el resultado de su trabajo a través de sus monitores.

Grabación con un ordenador

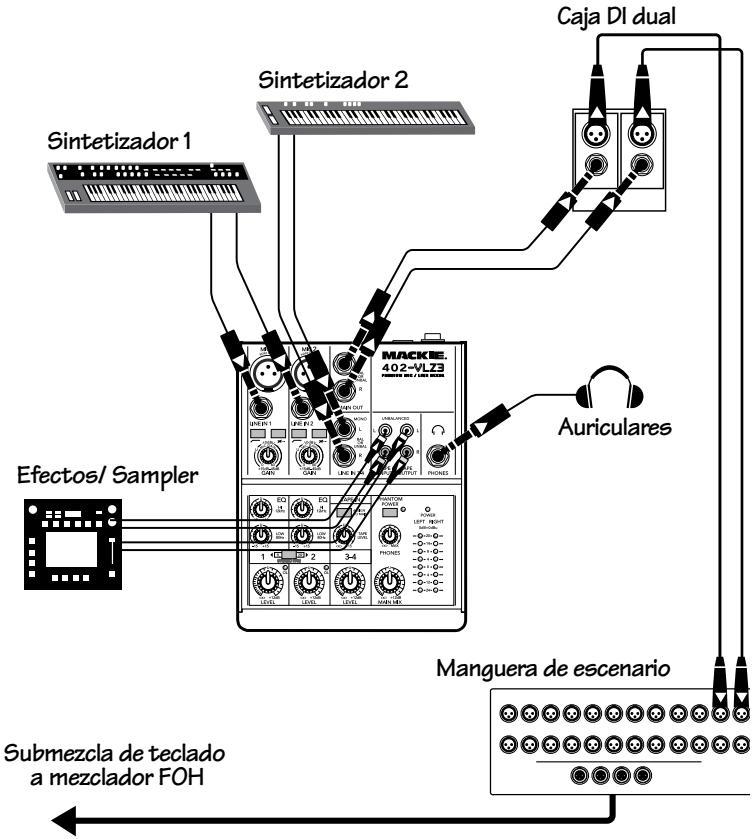


En este diagrama le mostramos la conexión de las salidas de un micrófono stereo a las entradas de micro de los canales 1 y 2. El interruptor de panorama stereo está pulsado, por lo que el canal 1 va solo a la parte izquierda de la mezcla principal y el canal 2 a la derecha.

La salida de pletina está conectada a un dispositivo de grabación de exteriores, con unos auriculares conectados. Sí, en este caso la mejor opción es tener los auriculares conectados en la última unidad de su cadena (la grabadora). Existen en el mercado muchas unidades digitales con base en memorias flash.

Ajuste el control de nivel de salida de la mezcla principal a ganancia unitaria (U) y utilice el propio control de nivel de la grabadora para ajustar los niveles de entrada a la misma. Cada canal de su micro puede ser ajustado con los controles de nivel de los canales. Déjelos al mismo nivel para conservar el auténtico balance de su micro.

Sonido de exteriores



Aquí puede ver las salidas stereo de un sintetizador conectadas a las entradas de línea de los canales 1 y 2. El interruptor de panorama stereo está pulsado, por lo que el canal 1 es enviado solo a la izquierda de la mezcla stereo y el 2 a la derecha.

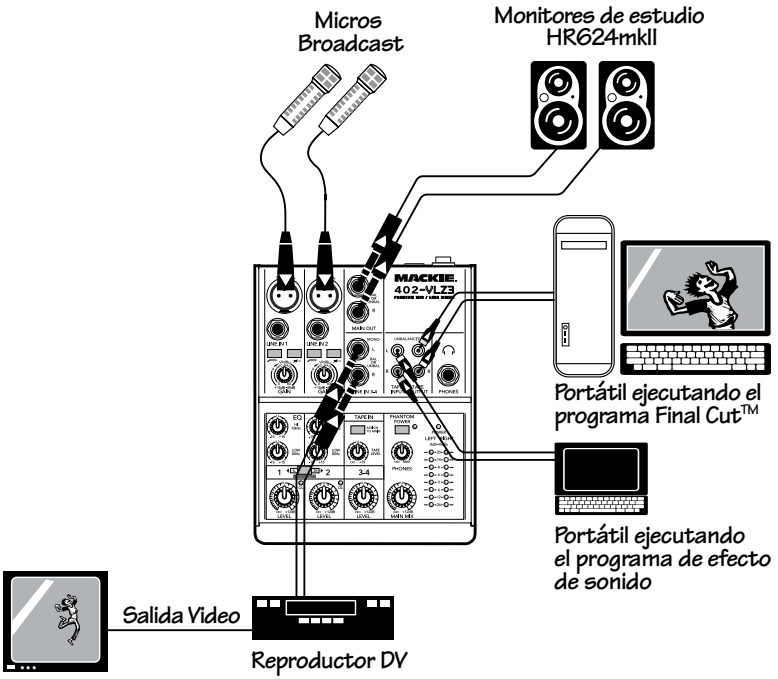
Tiene otro sintetizador stereo conectado a las entradas de nivel de línea de los canales 3 y 4.

Hay una unidad de efectos/sampler conectada a la entrada y salida de pletina. El interruptor "assign to main" está pulsado durante la reproducción para que la salida de los efectos/sampler aparezca en la mezcla principal. Deje el interruptor sin pulsar durante la captura de los sonidos.

La salida de mezcla principal de nivel de línea está conectada a las entrada de una doble caja DI. Esto convierte la salida para hacerla adecuada para las entradas de una manguera de escenario conectada a las entradas de una mesa FOH.

Unos auriculares le permiten escuchar la mezcla principal conforme toca. En las pausas entre las canciones, puede reducir la salida principal enviada a la mesa FOH y experimentar con nuevos sonidos escuchando el resultado a través de sus auriculares sin molestar a su público.

Submezclador de teclados



En este diagrama puede ver dos micrófonos usados para cuñas conectados a las entradas de micro de los canales 1 y 2.

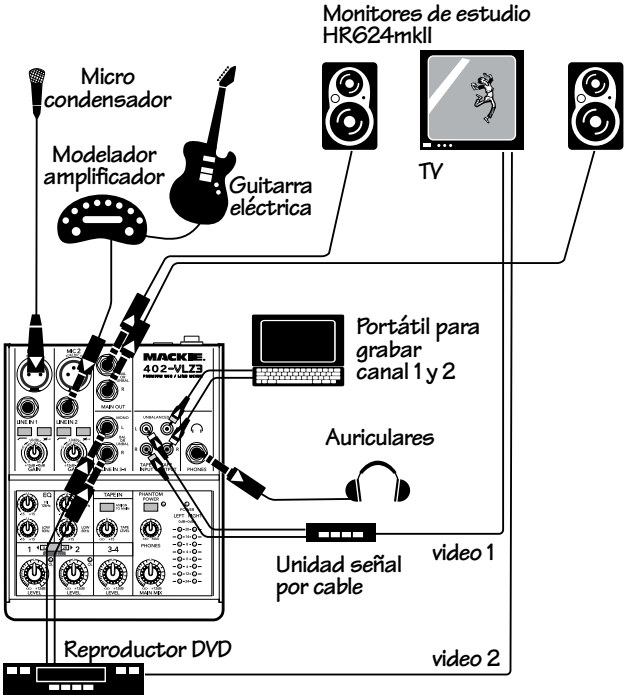
La salida de nivel de línea stereo de un reproductor digital de video está conectada a las entradas de línea de los canales 3/4.

Un ordenador que está usando un programa de efectos de sonido está conectado a la entrada de pletina. El interruptor "assign to main" está pulsado para que los efectos de sonido puedan ser añadidos a la mezcla principal.

Las salidas de pletina están conectadas a las entradas audio de nivel de línea de un ordenador portátil en el que está funcionando el programa Final Cut.

Las salidas principales son enviadas a la entrada de un par de monitores de referencia autoamplificados.

Edición de video/post producción



Esto le muestra cómo puede usar esta mesa para controlar un estudio casero y un sistema home cinema, usando el mismo grupo de altavoces. Esto resulta útil si anda muy justo de espacio o si tiene unos recintos acústicos divinos y quiere usarlos tanto para su estudio casero como para su equipo home cinema.

Hay un micrófono condensador conectado a la entrada de micro del canal 1, con la alimentación fantasma activada. La salida de nivel de línea de un modelador de amplificador de guitarra está conectada a la entrada de línea del canal 2.

Un ordenador portátil ejecutando el programa Tracktion está conectado a las salidas de cinta, por lo que puede grabar en él los canales 1 y 2.

La salida audio de nivel de línea stereo de un receptor de cable está conectada a las entradas de pletina y la salida de video del mismo está conectada a una TV. Si pulsa el interruptor "assign to main", el audio será añadido a la mezcla principal.

La salida audio de nivel de línea stereo de un reproductor de DVD está conectada a las entradas de línea de los canales 3 y 4 y su salida de video a la TV.

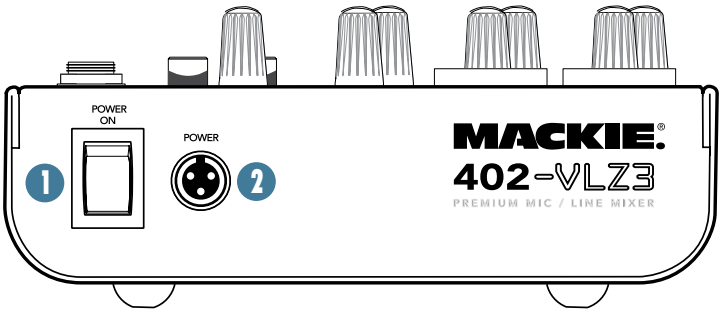
Unos auriculares le permiten escuchar la mezcla principal.

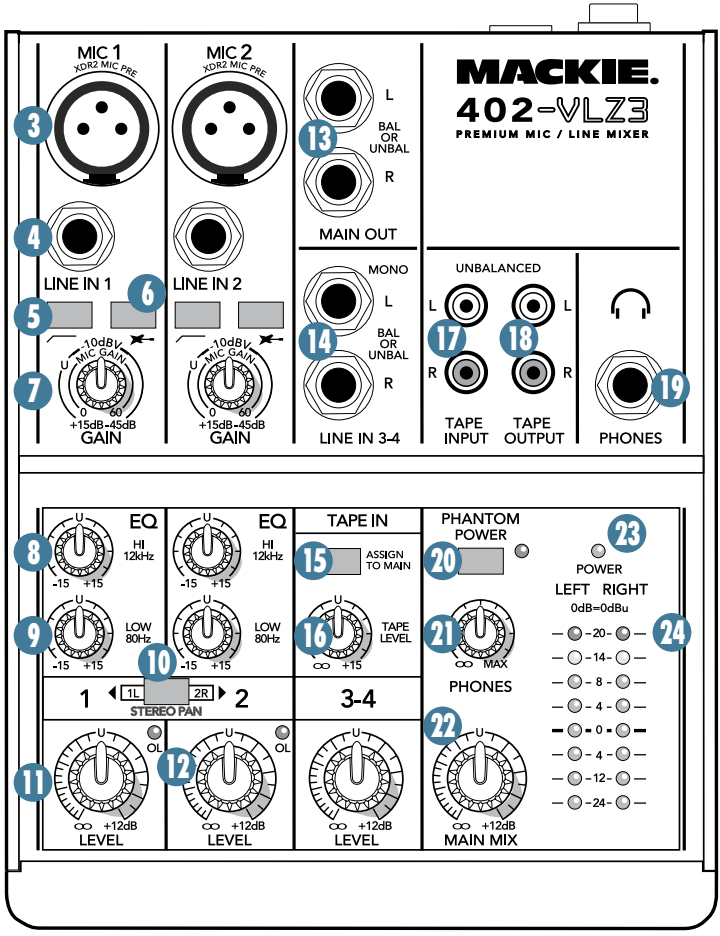
Para usar el estudio de grabación casero, cante y toque la guitarra y grabe su interpretación usando el Tracktion, o escuche su sonido a través de los altavoces. Baje el nivel de los canales 3 y 4, y no asigne las entradas de pletina a la mezcla principal procedentes del receptor de señal por cable.

Para usar el equipo home cinema, baje al mínimo los mandos de nivel de los canales 1-4. Elija un programa usando el receptor de cable y asigne las entradas de pletina a la mezcla principal. Escuche la señal audio a través de sus maravillosos altavoces. Si quiere reproducir un DVD, ajuste los canales 3 y 4 y desactive el interruptor "assign to main". Elija la señal de video del DVD en su TV.

Combinación de estudio casero y home cinema

Características





1. INTERRUPTOR POWER

Pulse la parte superior de este interruptor para encender el mezclador. El piloto de encendido [23] que está en la parte superior de la mesa de mezclas se encenderá. Pulse la parte inferior de este interruptor para apagar la mesa.

Siempre debe encender el mezclador primero, antes que la etapa de potencia o que los altavoces amplificados, y debe apagarlo en último lugar. Esto evitará petardeos en los altavoces durante el encendido o apagado.

2. CONEXION DE CORRIENTE

Este es el punto en el que deberá introducir el conector del adaptador de corriente que viene con la mesa.

Utilice únicamente el adaptador que viene con la propia mesa u otro autorizado expresamente por fábrica.

3. ENTRADAS MIC (canales 1–2)

En esta mesa se utilizan entradas balanceadas de micro con alimentación fantasma, como las usadas en las grandes mesas de estudio, por la misma razón: este tipo de circuito es excelente por el rechazo de zumbidos y ruidos. Puede conectar casi cualquier tipo de micro que tenga un conector macho XLR standard.

Los micros profesionales de cinta, dinámicos y condensadores producirán un sonido excelente a través de estas entradas. Las entradas de micro del 402-VLZ3 son capaces de manejar cualquier nivel de micro que les pueda aplicar, sin sobrecargarse.

ALIMENTACION FANTASMA

La mayoría de micros condensadores modernos están equipados con alimentación fantasma, que permite a la mesa enviar voltaje DC al circuito del micro a través de los mismos cables que lleva la señal audio. (Los micros condensadores semi profesionales suelen llevar pilas para lo mismo). Lo de "fantasma" viene de la capacidad de "no ser detectada" por los micros dinámicos (como el Shure SM57/SM58), que no necesitan corriente exterior y que no se ven afectados por esta en modo alguno.

Puede activar y desactivar la alimentación fantasma de los canales 1 y 2 a la vez con el interruptor correspondiente [20].

No conecte **nunca** micros o instrumentos de terminación única (no balanceados) en estas entradas si la alimentación fantasma está activada.

No conecte instrumentos a estas entradas si la alimentación fantasma está activa, salvo que esté seguro que puede hacerlo.

No active la alimentación fantasma si está usando micrófonos de cinta.

4. ENTRADAS LINE IN (canales 1–2)

Estas entradas de línea comparten la circuitería (pero no la alimentación fantasma) con los previos de micro, y pueden recibir señal de fuentes balanceadas o no balanceadas a casi cualquier nivel. Puede usar estas entradas con casi cualquier señal audio.

Para conectar líneas balanceadas a estas entradas, use una clavija TRS (punta-anillo-lateral) de 6,3 mm.

Para conectar líneas no balanceadas, use una clavija TS mono de 6,3 mm o un cable standard de instrumentos.

Estas entradas son perfectas para la conexión de instrumentos antiguos que necesiten más ganancia. Puede corregir un nivel pobre ajustando el control de ganancia del canal [7].

5. CORTE DE GRAVES (canales 1–2)

Este interruptor, conocido también como filtro pasa-altos (depende de cómo lo mire), corta las frecuencias graves por debajo de 100 Hz a una pendiente de 18 dB por octava.

Le recomendamos que use este filtro en todos los micrófonos excepto en el del bombo, bajo, en sonidos de sintetizador graves o para la grabación de terremotos. Aparte de eso, no hay muchas más cosas graves que quiera oír, y este filtro hará que todo suene un poco más brillante y limpio; y no solo eso, ya que este filtro puede ayudar a reducir la posibilidad de realimentación en situaciones en directo y a conservar la potencia de sus amplificadores.

Piense también que esto realmente añade flexibilidad en actuaciones en directo. Gracias a este corte de graves, puede usar con seguridad la EQ de graves sobre las voces. Muchas veces, la EQ de estantería de graves puede mejorar las voces. El problema es que el añadir estos graves también realza los murmullos de escenario, golpes de micro y petardeos. La aplicación del corte de graves elimina todos estos problemas para que pueda añadir EQ de graves sin destrozar un woofer.

6. INTERRUPTOR INSTR. (canales 1–2)

Púlselo cuando quiera conectar una guitarra u otra fuente de nivel de instrumento directamente a las entradas de línea de los canales 1 y 2. Su impedancia es la misma que la de una entrada de línea, por lo que no necesitará usar ninguna caja DI.

Si no lo pulsa, podrá conectar fuentes de nivel de línea como reproductores de CD, MP3, teclados, cajas de ritmo y pletinas. Si va a conectar señales con nivel de instrumento a los canales 3 y 4 sí necesitará estas cajas DI.

Puede conseguir cajas de entrada directa o DI en la mayoría de tiendas de música. Estas unidades le ofrecen adaptación de impedancia y señal para la conexión de guitarras u otros instrumentos a amplificadores o mesas. Convierten las señales no balanceadas de nivel de instrumento en una salida de nivel de micro balanceada. Por lo general, solo parecen una pequeña caja con una entrada TS de 6,3 mm en un extremo y una salida XLR en el otro. Lo bueno es que no las necesitará con el 402-VLZ3.

7. GAIN (canales 1–2)

Si no lo ha hecho ya, lea el apartado de proceso de ajuste de nivel de entrada, en la página 4.

GAIN ajusta la sensibilidad de entrada de las tomas de micro y línea conectadas a los canales 1 y 2. Esto hace que las señales del mundo exterior sean ajustadas a los niveles operativos internos óptimos.

Si la señal procede de la toma XLR, habrá 0 dB de ganancia con el mando en el tope izquierdo y llegará a los 60 dB de ganancia en la posición máxima.

En el caso de la entrada de 6,3 mm, habrá 15 dB de atenuación en el tope izquierdo y 45 dB de ganancia al máximo, con una marca "U" (ganancia unitaria) en la posición de las 10:00. Estos 15 dB de atenuación pueden ser muy útiles cuando inserte una señal muy activa, o cuando quiera añadir una gran cantidad de ganancia de EQ, o cuando aplique las dos cosas a la vez. Sin este "parche virtual", los casos anteriores podrían dar lugar a la saturación del canal.

"U" DE GANANCIA UNITARIA

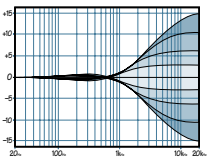
Las mesas Mackie tienen un símbolo "U" en casi todos sus controles de nivel. Esta "U" viene de "ganancia unitaria", lo que significa que no hay cambio en el nivel de señal. Una vez que haya ajustado la señal de entrada al nivel de línea, puede colocar cada control en "U" para hacer que sus señales recorran la mesa a niveles óptimos. Y además, dado que las etiquetas de nuestros controles de nivel están medidas en decibelios (dB), sabrá lo que supone sobre el nivel cualquier cambio que haga en estos controles.

ECUALIZACION DE 2 BANDAS

El 402-VLZ3 le ofrece ecualización de 3 bandas en puntos cuidadosamente escogidos — estantería de graves LOW a 80 Hz, y estantería de agudos HI a 12 kHz. "Estantería" quiere decir que el circuito realza o corta todas las frecuencias a partir de una concreta. Por ejemplo, el girar el mando LOW EQ 15 dB a la derecha realzará los graves empezando en 80 Hz y bajando hasta la nota más grave que haya oído jamás.

Con esta EQ, también puede revolver mucho las cosas. Hemos incluido una gran cantidad de realce y corte en cada circuito de ecualización ya que sabemos que todos lo necesitamos en algún momento. Pero si sube al máximo los EQ de cada canal, obtendrá una mezcla difusa. Ecualice con cuidado y use los lados izquierdos de los mandos (corte) tanto como los derechos (realce). Muy pocos buenos técnicos de sonido usan más de 3 dB de EQ. Si necesita más que eso, suelen existir otras formas de arreglar eso, como colocar el micro de forma distinta (o usar otro tipo de micro).

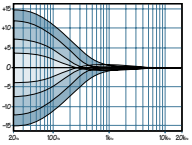
8. EQ HI



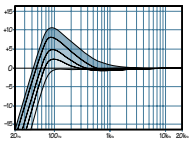
EQ de agudos (HI)

Este control le ofrece hasta 15 dB de corte o realce por encima de 12 kHz, y también está en plano en la muesca. Uselo para añadir brillo a los platillos, mayor sensación de transparencia o más cortante a los teclados, voces y guitarras. Bájelo para reducir las sibilancias u ocultar siseos de cinta.

9. EQ LO



EQ de graves (LO)



EQ LO con corte de graves

Este control le ofrece hasta 15 dB de corte o realce por debajo de 80 Hz. El circuito es plano (sin realce ni corte) en la posición de muesca central. Esta frecuencia representa la pegada de los bajos, bombos, sintetizadores graves y algunos cantantes varones muy profundos.

Usado junto con el interruptor LOW CUT [5], puede realzar la EQ de graves sin que se introduzcan riadas de ruido subsónico en la mezcla.

10. STEREO PAN (canales 1–2)

Si este interruptor no está pulsado, cada canal mono da su señal a ambos lados de la mezcla principal por igual. Por ejemplo:

- Reproducción de fuente mono: Si habla en un micro conectado a la entrada 1, su voz se escuchará en los altavoces izquierdo y derecho a la vez.
- Sobredoblaje de una fuente mono: si monitoriza la señal directamente a través de unos auriculares, podrá escuchar la señal sobregrabada en ambos oídos mientras toca.

Con este interruptor pulsado, el canal 1 solo sonará en el lado izquierdo de la mezcla stereo y el canal 2 lo hará solo a través del derecho. Por ejemplo:

- Grabación de una fuente stereo: Si tiene un micrófono stereo conectado a las entradas de micro, o si está tocando una fuente stereo conectada a las entradas de línea, cada lado de la fuente será grabada por separado en una grabadora conectada a las salidas principales o de pletina.

Este interruptor de panorama no afecta a los canales 3 y 4 ni a las entradas de pletina.

11. LEVEL

Ajusta el nivel del canal… desde off a ganancia unitaria en la muesca, o hasta 12 dB de ganancia adicional. Una vez que haya ajustado GAIN [7] para cada canal, use este LEVEL para ajustar el nivel con el que quiere que aparezca cada canal en la mezcla principal.

Los canales 1 y 2 usan controles de nivel mono, mientras que los canales 3 y 4 usan un control stereo.

12. PILOTO OL

Este piloto de sobrecarga se iluminará si la señal de entrada es demasiado alta. El nivel de señal es medido justo antes del control de nivel, pero después del control GAIN y del ecualizador.

Si este piloto se enciende, reduzca la ganancia y/o los controles de EQ hasta que solo lo haga de forma ocasional en los picos de la fuente de señal. El subir el control de nivel no afectará a este piloto OL.

13. SALIDAS MAIN OUT

Estas salidas dan salida a la mezcla principal hacia el mundo exterior. Puede conectar a ellas unos amplificadores o altavoces autoamplificados, o a las entradas de línea de otra mesa de mezclas.

Para usar estas salidas para dar señal a entradas balanceadas, conecte clavijas TRS de 6,3 mm (punta-anillo-lateral) de esta forma:

Punta = + (activo)
Anillo = – (pasivo)
Lateral = Masa o toma de tierra

Para la mayoría de aplicaciones de PA y grabación audio, las líneas no balanceadas también son perfectamente aceptables. Para usar estas salidas para dar señal a entradas no balanceadas, conecte clavijas TS de 6,3 mm (punta-lateral) de esta forma:

Punta = + (activo)
Lateral = Masa o toma de tierra

14. ENTRADAS LINE STEREO (C. 3–4)

Estas entradas totalmente balanceadas han sido diseñadas para señales stereo o mono, balanceadas o no balanceadas. Puede usarlas prácticamente con cualquier instrumento profesional o semi-pro, efecto o pletina.

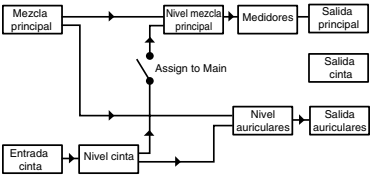
Las señales que van al canal 3 son añadidas solo al lado izquierdo de la mezcla principal y las del canal 4 solo al derecho.

Cuando conecte una unidad mono, use siempre la entrada izquierda (mono) (canal 3) y no conecte nada en el canal 4— de esta forma la señal aparecerá en ambos lados gracias a un truco llamado “normalización”.

15. TAPE ASSIGN TO MAIN

Pulse este interruptor para añadir la entrada de pletina a la mezcla principal.

Déjelo sin pulsar si no quiere la entrada de pletina en la mezcla principal. Esto le permite un "cue" de tipo DJ de la entrada de pletina en sus auriculares antes de que lo oiga su público añadido en la mezcla.



Esto también le permite sobredoblajes con las entradas/salidas de pletina sin sufrir problemas de realimentación, y conservando el aislamiento de sus pistas audio. Por ejemplo, puede pasar en las entradas de pletina las pistas pregrabadas de un ordenador que use el Tracktion. Deje "assign to main" sin pulsar para que pueda oír las pistas pregrabadas en los auriculares conforme toca con ellas y que solo se grabe su actuación en viva por las salidas de pletina, no las pistas pregrabadas. Pulse "assign to main" si quiere escuchar todas las señales en sus altavoces principales.

16. TAPE LEVEL

Use este mando para ajustar el nivel de la entrada de pletina enviada a la mezcla principal y los auriculares.

17. TAPE INPUT

Estas dos entradas RCA no balanceadas aceptan señales stereo de nivel de línea. Las señales enviadas aquí son siempre rutadas a la salida de auriculares, y también puede rutarlas a la salida principal, dependiendo de la posición del botón “assign to main”.

Uselas para la reproducción de sus mezclas. Podrá revisar una mezcla y hacer otra toma sin tener que reconectar nada o reajustar los niveles. También puede usar estas tomas con un iPod, salida audio de nivel de línea de ordenador o DVD para pasar música a su sistema PA en las pausas.

Use el interruptor "assign to main" [15] para añadir esta entrada de pletina a la mezcla principal y el mando TAPE LEVEL [16] para ajustar su nivel.

18. TAPE OUTPUT

Estas conexiones RCA no balanceadas extraen la señal de la salida principal para hacer que sea más sencilla la grabación y el trabajo PA simultáneos. Conecte estas tomas a las entradas de su grabadora.

Esta salida es una copia no balanceada de la mezcla principal, que se ve afectada también por el nivel de mezcla principal [22].

19. PHONES

Esta toma stereo puede dar señal a cualquier auricular standard hasta niveles muy altos. También puede conectar a ella unos auriculares de tipo "iPod" o unos de ordenador, utilizando el adaptador adecuado.

Si va a crear su propio cable para la salida PHONES, siga estas normas:

Punta = canal izquierdo
Anillo = canal derecho
Lateral = masa común

En los auriculares escuchará la mezcla principal junto con cualquier fuente que esté siendo recibida en las entradas de pletina [17]. Ajuste el mando de nivel PHONES [21] a un nivel de escucha cómodo y seguro. Antes de usar los auriculares, vea la advertencia de la página siguiente.

El ajuste del nivel de mezcla principal [22] no afectará a esta salida de auriculares. Sin embargo, el ajuste de TAPE LEVEL [16] sí afectará al nivel de la señal de entrada de pletina emitida a través de los auriculares.

20. INTERRUPTOR PHANTOM POWER

Este interruptor global controla la fuente de alimentación fantasma para los micrófonos condensadores conectados a las entradas de canal 1 y 2 [3]. Púlselo si su micro requiere alimentación fantasma. (La mesa puede enviar esta corriente al micro a través de los conectores XLR usando los mismos cables que usa para el audio). Compruebe las instrucciones del fabricante de su micro en caso de duda. Vea el comentario sobre la alimentación fantasma de la página 13 antes de usar este interruptor.

Pulse este interruptor para activar la alimentación fantasma en ambas entradas de micro. El piloto que está al lado del interruptor se iluminará cuando haya pulsado el interruptor. Vuelva a pulsar de nuevo el interruptor para desactivarlo.

21. NIVEL PHONES

Este mando le permite ajustar el nivel de las señales enviadas a sus auriculares.

PRECAUCION: Cuando decimos que el amplificador de auriculares es potente, no es broma. Puede producir problemas de sordera permanentes. Incluso un nivel intermedio puede ser dolorosamente potente con algunos tipos de auriculares. ¡TENGA CUIDADO! Baje siempre al mínimo el mando de nivel de los antes de conectar unos auriculares o hacer cualquier conexión a la mesa. Manténgalo al mínimo hasta que se haya colocado los auriculares en las orejas y vaya subiendo poco a poco hasta que consiga un nivel cómodo.

22. MAIN MIX

Este mando controla el nivel de las señales enviadas a las salidas principales. Todos los canales que no estén al mínimo serán enviados a esta mezcla principal.

El tope izquierdo representa el nivel mínimo, la marca central es la ganancia unitaria y el tope derecho ofrece 12 dB de ganancia adicional. Esta ganancia adicional no suele ser necesaria por lo general, pero una vez más, siempre está bien que uno sepa que la tiene ahí a su disposición.

Este es el mando que tiene que llevar al mínimo al final de la canción cuando quiera conseguir "el gran fundido final".

23. PILOTO POWER

Este piloto se iluminará cuando la mesa de mezclas esté conectada a la corriente y encendida. Le sirve como una indicación de operatividad general de la mesa para que sepa que está lista para lo que quiera.

Si el interruptor de encendido o power [1] está en off, o si no hay corriente en la unidad o en la red, este piloto estará apagado.

24. MEDIDORES

El sistema de medidores de picos del 402-VLZ3 está compuesto por dos columnas de 8 pilotos luminosos y le muestra el nivel de la señal después del control de nivel de mezcla principal [22].

Gracias al amplio rango dinámico del 402-VLZ3, puede obtener una buena mezcla aun con picos parpadeando en cualquier punto entre –12 y +8 dB en los medidores. La mayoría de amplificadores saturan sobre los +10 dB, y algunas grabadoras incluso son más "suspicaces". Para conseguir los mejores resultados del mundo real, trate de mantener los picos entre “0” y “+8”.

Recuerde, los medidores audio son solo herramientas que le ayudan a asegurarse de que sus niveles están "dentro de los límites". No hace falta que los esté mirando continuamente (salvo que quiera, claro).

¡Felicidades! Acaba de leer todo lo referente a las funciones del 402-VLZ3. Puede que le venga bien darse ahora una ducha fría y después seguir.

Apéndice A: Reparaciones

Si cree que su 402-VLZ3 tiene un problema, compruebe primero los siguientes consejos para confirmar el problema. Visite la sección Support de nuestra página web (www.mackie.com) en la que encontrará gran cantidad de información útil tal como FAQs, documentación y foros de usuario. Puede que encuentre la solución al problema y evite así verse privado de su mesa.

Resolución de problemas

Problemas con el canal

- ¿Está bien ajustada la ganancia?
- ¿Ha subido el mando de nivel?
- ¿Está bien ajustado el interruptor de instrumento? (solo canales 1–2).
- Pruebe la misma fuente de señal en otro canal, configurado exactamente igual que el canal sospechoso.
- Compruebe que el mando de panorama esté ajustado correctamente.
- Compruebe el EQ y el corte de graves.

Problemas en la salida

- ¿Ha subido el mando de nivel asociado (si es que hay alguno)?
- En caso de las salidas MAIN OUT, pruebe a desconectar la salida RCA izquierda de cinta. Si el problema desaparece, no será cosa del mezclador.
- si la salida izquierda no suena, cambie los cables izquierdo y derecho en la mesa. Si el altavoz izquierdo sigue sin sonar, no será cosa de la mesa.

Ruido

- Baje al mínimo los mandos de nivel de canal, uno a uno. Si el ruido desaparece, el problema vendrá de ese canal o lo que tenga conectado en él. Desconecte lo que sea y si el ruido desaparece, la causa será ese "lo que tenga conectado en él".

Encendido

- Compruebe que la fuente de alimentación esté conectada a una salida en la que haya corriente. El piloto power de la mesa debería estar encendido.

Reparaciones

Los detalles relativos a reparaciones en periodo de garantía están descritos en la página 23 de este manual.

Las reparaciones de los aparatos Mackie deben ser realizados en servicios técnicos oficiales. Para localizar el servicio técnico oficial más cercano a su domicilio, vaya a la página web www.mackie.com, haga clic en "Support" y elija allí "Locate a Service Center". En el caso de que haya adquirido este aparato fuera de los Estados Unidos, póngase en contacto con su distribuidor local.

Si no dispone de conexión a internet, póngase en contacto con el departamento de servicio técnico en el 1-800-898-3211, de lunes a viernes en horario de 7 am a 5 pm PST, para explicarles el problema. Allí le informarán de donde está el servicio técnico oficial más cercano a su domicilio.

¿Necesita más ayuda con su mesa?

- **Visite la página web www.mackie.com y haga clic en Support donde encontrará: FAQs (preguntas frecuentes), manuales, anexos y foros de usuario.**
- **Envíenos un mail a esta dirección: techmail@mackie.com.**
- **Llámenos al teléfono 1-800-898-3211 si quiere hablar directamente con uno de nuestros increíbles técnicos, (de lunes a viernes, 7 a.m. a 5 p.m. PST).**

Apéndice B: Conexiones

Conectores “XLR”

Las mesas Mackie usan conectores "XLR" hembra de 3 puntas en todas las entradas de micro, con la punta 1 conectada a la malla (tierra), la 2 al lado "alto" ("activo" o polaridad positiva) de la señal audio y la 3 al "bajo" ("pasivo" o polaridad negativa) de la señal (Figura A).

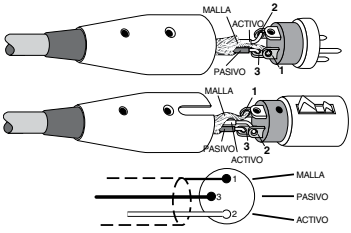


Figura A: Conectores XLR

Use un conector macho de tipo “XLR” de los de "cable de micro" para la conexión a estas tomas.

TRS de 6,3 mm

“TRS” viene de punta-anillo-lateral, las tres conexiones disponibles en una toma de auriculares “stereo” o “balanceada” de 6,3 mm. Vea la Figura B.

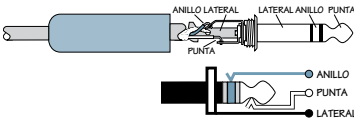


Figura B: Conectores TRS de 6,3 mm

Estas tomas TRS se usan para distintos tipos de aplicaciones:

- Circuitos mono balanceados. Para el cableado de un conector balanceado, debe conectar la punta del TRS de 6,3 mm a la señal alta (activa), el anillo a la baja (pasivo) y el lateral a tierra.
- Auriculares stereo y, raramente, micros y conexiones de línea stereo. Cuando lo conecte en stereo, el cableado del TRS de 6,3 mm será punta a izquierda, anillo a derecha y lateral a tierra. Las mesas Mackie no aceptan directamente micrófonos stereo de 1 solo conector. Debe separar su señal en cable izquierdo y derecho y conectarlos a dos previos de micro.

  Puede crear su propio adaptador para este tipo de micrófonos stereo. Saque en "Y" dos cables a partir del TRS de 6,3 mm a dos XLR macho, uno para la señal derecha y otro para la izquierda.

TS de 6,3 mm

“TS” viene de punta-lateral, las dos conexiones disponibles en una clavija de 6,3 mm "mono". Vea la Figura C.

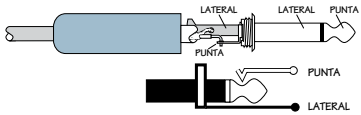


Figura C: Conector TS

Los conectores y clavijas TS se usan en muchos tipos de aplicaciones, siempre no balanceadas. La punta está conectada a la señal audio y el lateral a tierra. Aquí tiene algunos ejemplos:

- Micrófonos no balanceados
- Guitarras eléctricas e instrumentos electrónicos
- Conex. nivel de línea no balanceado

Conexiones RCA

Las tomas RCA (también llamadas phono) se suelen usar en los aparatos de video y sonido casero para múltiples aplicaciones (Figura D). Son balanceados y eléctricamente idénticos a los TS de 6,3 mm (vea Figura C). Conecte la señal a la punta central y la tierra o malla al "aro" exterior.

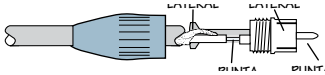


Figura D: Conector RCA

Apéndice C: Información técnica

Especificaciones técnicas

Ruido en la mezcla principal

(20 Hz–20 kHz ancho de banda, salidas de 6,3 mm canales 1–2 ganancia @ unitaria, EQ de canal en plano, botón panorama pulsado).

Mando Main Mix abajo, mandos de nivel de canal abajo: –103 dBu

Mando Main Mix a unitario, mandos de nivel de canal abajo: –98 dBu

(102 dB relación señal-ruido, ref +4 dBu)

Mando Main Mix y mandos de nivel de canal @ unitario: –92 dBu

Distorsión armónica total (THD)

(1 kHz @ 35 dB ganancia)

20 Hz–80 kHz ancho de banda <0.005%

20 Hz–20 kHz ancho de banda <0.003%

Atenuación (Crosstalk o cruce de señal)

(1 kHz relativo a 0 dBu, 20 Hz–20 kHz ancho de banda, entrada línea, salida principal de 6,3 mm, ganancia @ unitario)

Mando Main Mix abajo: –70 dBu

Mando de nivel de canal abajo: –94 dBu

Respuesta de frecuencia

(Entrada de micro a cualquier salida)

20 Hz a 50 kHz: +0 dB/–1 dB

20 Hz a 90 kHz: +0 dB/–3 dB

Ruido de entrada equivalente (EIN)

(Entrada micro a salida principal, ganancia máx.)

150 ohmios terminación: –129.5 dBu 20 Hz–20 kHz

Ratio de rechazo de modo común (CMRR)

1 kHz: superior a –70 dB

Niveles máximos

Entrada de micro:	+21 dBu
Entrada Tape in:	+24 dBu
Resto de entradas:	+22 dBu
Resto de salidas:	+22 dBu

Impedancias

Entrada de micro:	3.4 kilohmios
Resto de entradas:	10 k o superior
Salida Tape out:	1.0 kilohmios
Salida de auriculares:	60 ohmios
Resto de salidas:	120 ohmios

EQ

Agudos - estantería	±15 dB @ 12 kHz
Graves- estantería	±15 dB @ 80 Hz

Consumo

8 watios

Dimensiones (A x L x P)

185.5 mm x 146.9 mm x 40.7 mm
(7.3" x 5.8" x 1.6")

Peso

Con fuente de alimentación 1.36 kg (3.0 lb)

Sin fuente de alimentación 1.1 kg (2.5 lb)

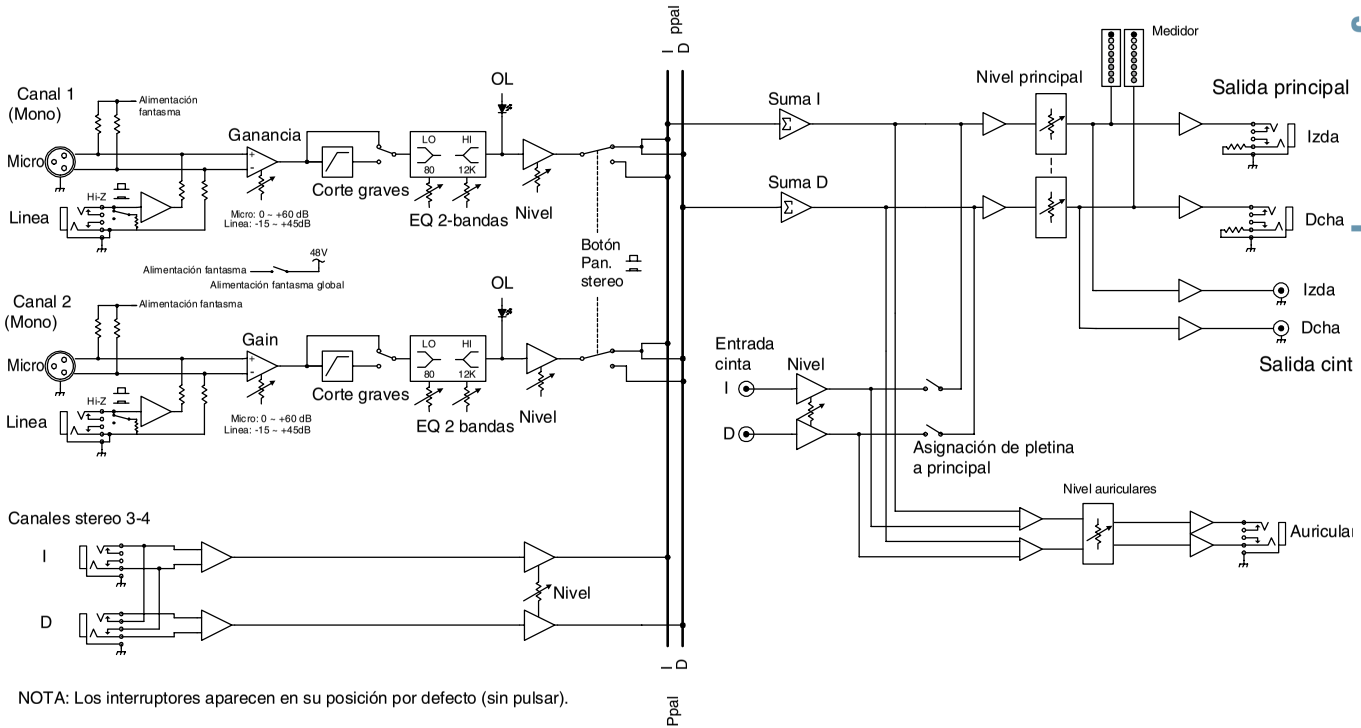
En LOUD Technologies Inc. siempre tratamos de mejorar nuestros productos incorporando materiales, piezas y procesos de fabricación más modernos y avanzados. Por este motivo nos reservamos el derecho a realizar cambios en estas especificaciones en cualquier momento y sin previo aviso.

"Mackie" y el logo del "corredor" son marcas registradas del LOUD Technologies Inc. El resto de nombres de marcas mencionadas aquí son marcas comerciales o registradas de sus respectivos propietarios, a los que agradecemos desde aquí su colaboración.

Vaya a nuestra página web para comprobar cualquier posible actualización a este manual.

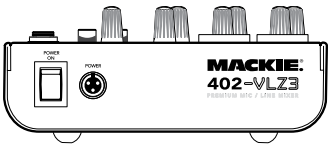
©2007 LOUD Technologies Inc. Reservados todos los derechos.

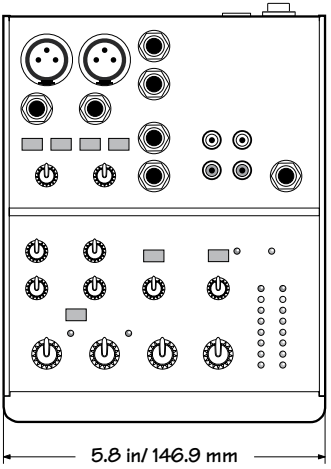
Diagrama de bloques

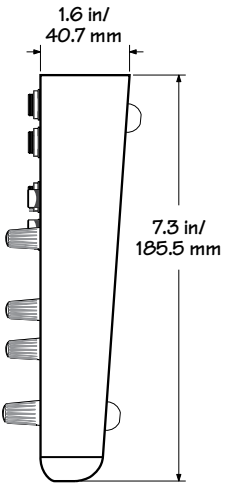


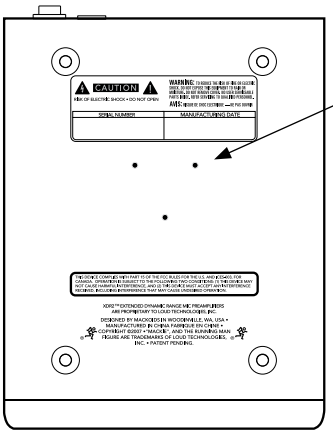
NOTA: Los interruptores aparecen en su posición por defecto (sin pulsar).

Dimensiones









Soporte de micrófono

En el panel inferior del 402-VLZ3 encontrará tres agujeros que le permiten colocarlo encima de un adaptador de soporte de micro opcional. Esto le permitirá colocar esta unidad en un soporte de micro standard, y ajustar su altura e inclinación a sus gustos y/o necesidades.

1. Solicite el adaptador de soporte de micro Atlas AD-11B que podrá adquirir en tiendas del ramo. (Fabricado y distribuido por Atlas Sound).
2. Use tres topes de sujeción 6-32 x 6,3 mm de largo para fijar el adaptador a la parte inferior del 402-VLZ3.

No utilice tornillos de mayor longitud ya que el hacerlo podría dar lugar a daños en las placas de circuitos. No utilice tampoco topes más cortos dado que entonces el adaptador no quedaría fijado de forma segura a la mesa. El uso de un chicle para fijar la mesa queda descartado.

Garantía limitada del 402-VLZ3

Conserve sus recibos de compra en un lugar seguro.

A. LOUD Technologies garantiza todas las piezas, mano de obra y el correcto funcionamiento de este aparato durante un periodo de **un año** a partir de la fecha de compra original. También puede adquirir una ampliación de garantía de 2 años más (para un total de 36 meses). Vaya a nuestra página web y siga los enlaces "Product Registration" para más detalles (www.mackie.com). Si detecta cualquier defecto en piezas o mano de obra, o si observa que el aparato no funciona correctamente durante el periodo de garantía aplicable, LOUD Technologies reparará o sustituirá, a su criterio, el aparato. **Esta garantía es solo aplicable a los aparatos vendidos y fabricados dentro de EE.UU. por LOUD Technologies o sus distribuidores oficiales.**

B. Para un procesado más rápido del registro (y acceder a algunos regalos), haga el registro online o devuélvanos cumplimentada la tarjeta de garantía adjunta.

C. Cualquier reparación o modificación no autorizada anulará esta garantía. Para que este aparato pueda ser considerado como en garantía, deberá disponer de la factura de compra del distribuidor autorizado Mackie en el que adquirió este aparato. Esto es necesario para establecer la fecha de compra y determinar si su producto Mackie está dentro del periodo de garantía o no.

D. Para una reparación o sustitución en garantía:

1. Póngase en contacto con Mackie en el teléfono 800/898-3211, de 7AM a 5PM, de lunes a viernes (horario de la costa del Pacífico) para solicitar su autorización de reparación o sustitución. Alternativamente, vaya a la página web de Mackie, haga clic en "Support" (www.mackie.com/support) y siga las instrucciones de cara a informar sobre un problema en garantía y solicitar un recambio inmediato.

2. Recambio inmediato: Mackie le enviará una unidad de sustitución junto con una factura con el precio de venta del mismo. Debe devolvernos inmediatamente la unidad averiada para evitar el cobro de esa factura. Si no nos devuelve el aparato averiado en los 30 días siguientes, deberá abonar el importe indicado en la factura.

3. Reparaciones: Cuando se ponga en contacto con el departamento de soporte técnico de Mackie, explique el problema y solicite un número de solicitud de servicio. Tenga a mano para ello el número de serie de su producto Mackie. ***Para poder acceder a una reparación en fábrica, deberá disponer antes de un número de solicitud de servicio.***

- Proteja el aparato en su embalaje original. Incluya también una nota explicando cómo reproducir el problema exactamente, junto con una copia de su factura o recibo en el que se vea la fecha de compra y la dirección donde quiera que se lo devolvamos (apartados postales, no) y el número de solicitud de servicio anterior. Si no podemos reproducir el problema o determinar la fecha inicial para la garantía, podemos, a nuestro criterio, cobrarle el tiempo de la reparación.

- Envíe el aparato en su embalaje original, **a portes pagados** al servicio técnico oficial. Anote el número de solicitud de servicio en **LETRAS GRANDES** en el embalaje. Nuestro departamento de soporte técnico le facilitará la dirección del servicio técnico oficial más cercano (también lo puede consultar en nuestra web). Una vez reparado, el servicio técnico oficial le devolverá la unidad a portes pagados (si es que se trata de una reparación en garantía).

Nota: De acuerdo a los términos de esta garantía, debe enviar o llevar personalmente la unidad al servicio técnico oficial que corresponda. Los portes de la devolución estarán cubiertos solo en caso de reparaciones en garantía.

Nota: Debe disponer de una factura o recibo de compra de un distribuidor oficial Mackie para que esta unidad pueda ser considerada como en garantía.

IMPORTANTE: Asegúrese de que el número de solicitud de servicio aparezca claramente indicado en el embalaje. Sin este número no habrá reparación en garantía.

E. LOUD Technologies se reserva el derecho a inspeccionar cualquier aparato sujeto a una reclamación de garantía antes de repararlo o sustituirlo por otro. LOUD Technologies, a su criterio, está en su derecho a reclamarle una copia de la factura o del recibo de compra como comprobante de la fecha original de adquisición del aparato. La determinación final acerca de si la reparación queda cubierta por la garantía o no es solo competencia de LOUD Technologies.

F. Cualquier aparato LOUD Technologies que sea devuelto a uno de nuestros servicios técnicos oficiales y que deba ser reparado o sustituido bajo los términos de esta garantía será reparado o sustituido en un plazo máximo de 30 días a partir de su recepción. LOUD Technologies y sus servicios técnicos oficiales pueden usar piezas recicladas para la reparación o sustitución de cualquier aparato. Los aparatos devueltos a LOUD Technologies que no cumplan los términos de esta garantía no serán reparados salvo que el usuario cubra los gastos por mano de obra, piezas, seguros y transporte. Los aparatos reparados dentro de garantía serán devueltos a portes pagados por LOUD Technologies a cualquier lugar dentro de las fronteras de EE.UU o Canadá.

G. LOUD Technologies garantiza todas las reparaciones realizadas durante 90 días o durante el resto de tiempo que quede de la garantía original. Esta garantía no es aplicable a los daños producidos por una instalación inadecuada, abuso o negligencia, o a los daños en la apariencia exterior. Esta garantía solo tendrá validez si los sellos de inspección y el número de serie del aparato no han sido eliminados o modificados.

H. LOUD Technologies no asume ninguna responsabilidad por la calidad o retraso en las reparaciones realizadas en su SAT.

I. Esta garantía es aplicable tanto al comprador original como a todas aquellas personas que adquieran este aparato dentro del periodo aplicable de garantía. Para cualquier reparación en garantía será necesaria una factura de la compra.

J. Esta es su única garantía. LOUD Technologies no autoriza a nadie, incluyendo a sus distribuidores o representantes a asumir ninguna responsabilidad ni garantía en nombre de LOUD Technologies.

K. LOS TERMINOS EXPLICADOS EN ESTA PAGINA SON LA UNICA GARANTIA FACILITADA POR LOUD TECHNOLOGIES Y SUSTITUYE A CUALQUIER OTRA GARANTIA, EXPRESA O IMPLICITA, INCLUYENDO LAS DE COMERCIABILIDAD Y ADECUIDAD PARA UN FIN CONCRETO. LA DURACION DE ESTA GARANTIA QUEDA ESTRICTAMENTE LIMITADA A TRES AÑOS A PARTIR DE LA FECHA ORIGINAL DE COMPRA EN UN DISTRIBUIDOR AUTORIZADO POR LOUD TECHNOLOGIES. UNA VEZ CONCLUIDO EL PERIODO DE GARANTIA, LOUD TECHNOLOGIES NO TENDRA NINGUN OTRO TIPO DE RESPONSABILIDAD. LOUD TECHNOLOGIES NO SE RESPONSABILIZA DEL DAÑO EMERGENTE, LUCRO CESANTE O DAÑOS ESPECIALES QUE PUEDAN PRODUCIRSE COMO RESULTADO DE UNA AVERIA EN LA UNIDAD O DE UNA RECLAMACION EN GARANTIA. Algunos países no aceptan la exclusión o limitación del daño emergente, lucro cesante o daños especiales ni limitaciones en el periodo de garantía, en cuyo caso las limitaciones anteriores no le serían aplicables. Esta garantía le da una serie de derechos legales, pudiendo tener también otros derechos que pueden variar de un país a otro.

MACKIE.®

16220 Wood-Red Road NE • Woodinville, WA 98072 • USA
Estados Unidos y Canadá: 800.898.3211
Europa, Asia, Centro y Suramérica: 425.487.4333
Oriente Medio y Africa: 31.20.654.4000
Fax: 425.487.4337 • www.mackie.com
E-mail: sales@mackie.com