

# 1402VLZ4

Mezclador compacto de 14 canales

## 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 y en el punto en el que salen del aparato.
11. Use sólo accesorios especificados por el fabricante.
12. Use únicamente un carro, pedestal, trípode, soporte o mesa especificados por el fabricante, o vendido con el aparato. Al emplear una carretilla, tenga cuidado al mover la carretilla/equipo para evitar dañarlo.
13. Desenchufe el equipo durante las tormentas o cuando no vaya a usarlo durante largos periodos de tiempo.
14. Deje que las reparaciones sean realizadas por personal cualificado. La reparación es requerida cuando el aparato ha sido dañado de tal forma, como el cable de corriente o enchufe dañado, líquidos que se han filtrado u objetos caídos en su interior, si el aparato ha sido expuesto a la lluvia o humedad, si no opera correctamente o si se ha caído.
15. Este aparato no debe exponerse a goteos ni salpicaduras, y no debe emplazar objetos con líquidos, como floreros, 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. Este conmutador está situado en el panel posterior y debe permanecer accesible por el usuario.
19. El enchufe de red o acoplador es usado como dispositivo de desconexión, por lo que debe mantenerse fácilmente operable.



**ATENCIÓN AVIS**

RIESGO DE SHOCK ELÉCTRICO NO ABRIR  
RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE. NE PAS OUVRI

ADVERTENCIA: PARA REDUCIR EL RIESGO DE DESCARGA, NO QUITAR LA CUBIERTA (O LA DE ATRAS)  
 NO HAY PARTES ÚTILES PARA EL USUARIO EN SU INTERIOR. SÓLO PARA PERSONAL CAPACITADO  
 ATTENTION: POUR EVITER LES RISQUES DE CHOC ELECTRIQUE, NE PAS ENLEVER LE COUVERCLE.  
 AUCUN ENTRETIEN DE 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 de rayo con cabeza de flecha dentro de un triángulo equilátero tiene la función de alertar al usuario de la presencia de "voltaje peligroso" no aislado dentro del recinto del producto que puede ser de suficiente magnitud para constituir un riesgo de descarga para las personas.  
 Le symbole éclair avec point de flèche à l'intérieur d'un triangle équilatéral est utilisé pour alerter l'utilisateur de la présence à l'intérieur du coffret de "voltage dangereux" non isolé d'ampleur suffisante pour constituer un risque d'électrocution.



El signo de exclamación en un triángulo equilátero alerta al usuario de la presencia de importantes instrucciones de operación y mantenimiento (servicio) en la documentación que acompaña al aparato.  
 Le point d'exclamation à l'intérieur d'un triangle équilatéral est employé pour alerter les utilisateurs de la présence d'instructions importantes pour fonctionnement et l'entretien (service) dans le livret d'instruction accompagnant l'appareil.

- 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 para obtener ayuda.

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

- 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 considerablemente en cuanto a susceptibilidad a la pérdida auditiva causada por ruido, pero casi todo el mundo perderá audición si se expone a ruido suficientemente intenso por un período de tiempo suficientemente largo. La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional del Gobierno de los EEUU (OSHA) especifica las exposiciones de nivel de ruido permitibles en el siguiente cuadro.

De acuerdo con OSHA, cualquier exposición en exceso de estos límites permitidos puede resultar en un pérdida auditiva. Para asegurarse contra una potencial exposición peligrosa a niveles de presión de sonido altos, se recomienda que todas las personas expuestas a estos equipos, que utilicen protectores de audición durante la operación del equipo. Deben utilizarse tapones para el oído o protectores en los canales del oído o sobre las orejas al operar con el equipo y para prevenir una pérdida auditiva permanente si hay una exposición en exceso a los límites indicados aquí:

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

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



**Correcta eliminación de este producto.** Este símbolo indica que este producto no debe eliminarse junto con los residuos de su hogar, de acuerdo con la Directiva RAEE (2002/96/CE) y su legislación nacional. Este producto debe ser entregado a un sitio autorizado de recogida para el reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos (REE). 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 REE. 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.....	4
INTRODUCCIÓN.....	4
¿CÓMO USAR ESTE MANUAL?.....	4
INICIO RÁPIDO.....	5
DIAGRAMAS DE CONEXIONADO.....	6
DESCRIPCIÓN DEL PATCHBAY.....	8
1. ENTRADAS DE MICRÓFONO (CAN. 1–6) ....	8
ALIMENTACIÓN PHANTOM.....	8
2. ENTRADAS DE LÍNEA (CANALES 1–6).....	8
3. LOW CUT (CORTE DE GRAVES).....	9
4. GANANCIA (CANALES 1–6).....	9
5. ENTRADAS DE LÍNEA ESTÉREO.....	9
6. CONMUTADOR +4/–10 LEVEL.....	9
EFECTOS: ¿EN SERIE O PARALELO?.....	9
7. RETORNOS ESTÉREO.....	10
8. ENVÍOS AUXILIARES 1 Y 2.....	10
9. ENTRADA TAPE.....	10
10. SALIDA TAPE.....	10
11. SALIDAS PRINCIPALES EN 1/4".....	10
12. SALIDA DE AURICULARES.....	11
13. SALIDAS PRINCIPALES EN XLR.....	11
14. CONMUTADOR XLR MAIN OUT LEVEL.....	11
15. SALIDAS CONTROL ROOM.....	11
16. SALIDAS ALT 3–4.....	11
17. INSERCIONES DE CANAL (CANALES 1–6).....	11
18. CONEXIÓN POWER.....	12
19. FUSIBLE.....	12
20. SELECTOR DE VOLTAJE.....	12
21. CONMUTADOR POWER.....	12
22. CONMUTADOR PHANTOM.....	12
DESCRIPCIÓN DE LA TIRA DE CANALES.....	13
"U" SIGNIFICA GANANCIA DE UNIDAD ....	13
23. FADER DEL CANAL.....	13
24. SOLO.....	13
25. CONMUTADOR MUTE/ALT 3–4.....	13
26. PANORAMA.....	14
VOLUMEN CONSTANTE.....	14
EQ DE TRES BANDAS.....	14
27. EQ DE GRAVES.....	14
28. EQ DE MEDIOS.....	14
29. EQ DE AGUDOS.....	15
MODERACIÓN AL ECUALIZAR.....	15
31. ENVÍO AUX 1 Y 30. ENVÍO AUX 2.....	15
SECCIÓN DE SALIDA.....	16
32. FADERS DE MEZCLA PRINCIPAL.....	16
33. MATRIZ DE SALA DE CONTROL.....	16
34. FADER CONTROL ROOM/SUBMIX.....	16
35. CONMUTADOR SOLO MODE (AFL/PFL) ...	17
36. INDICADOR RUDE SOLO.....	17
37. CONMUTADOR ASSIGN TO MAIN MIX.....	17
38. MEDIDORES.....	17
ACERCA DE LOS AUXILIARES.....	18
39. PRE O POST (AUXILIAR 1).....	18
40. MASTER DEL ENVÍO AUXILIAR 1.....	18
41. RETORNOS ESTÉREO.....	18
42. CONMUTADOR RETURN TO AUX 1.....	19
NORMALIZACIÓN DEL JACK.....	19
ANEXO A: INFORMACIÓN DE SERVICIO.....	20
ANEXO B: CONEXIONES.....	20
ANEXO C: INFORMACIÓN TÉCNICA.....	24
ESPECIFICACIONES.....	24
DIAGRAMA DE BLOQUES.....	25
TRACK SHEET.....	26
GARANTÍA LIMITADA DE 1402VLZ4.....	27

Por favor escriba su número de serie aquí para futuras referencias (reclamo de seguro, soporte técnico, autorización de retorno, etc.)

Comprado en:

Fecha de compra:



Me gusta



Síguenos



Vea nuestros videos

# Características

- Mezclador de 14 canales con diseño de bajo ruido y alto headroom
- 6 pre-amplificadores de micrófono de alta calidad Onyx
  - Rango de ganancia ultra-ancho de 60 dB
  - 128.5 dB de rango dinámico
  - Entrada de línea de hasta +22 dBu
  - Respuesta de frecuencias extendida
  - Distorsión menor a 0.0007% (20 Hz - 50 kHz)
- Rechazo RF mejorado, perfecto para aplicaciones de broadcast
- Alimentación phantom para micrófonos de condensador
- 14 entradas de línea de alto headroom con control de operación +4/-10
- EQ de 3 bandas con medios tipo sweep
- Filtro de corte de graves de 18dB/oct a 75 Hz en las entradas de micrófono de los canales
- Dos envíos auxiliares, nivel, panorama y solo PFL en cada canal
- Faders logarítmicos de 60mm de largo recorrido
- Dos retornos estéreo, para la conexión con efectos u otros equipos estéreo
- Bus estéreo alt 3/4 para una mayor flexibilidad de routing
- Matriz de fuente de entradas tipo Control room / auriculares
- Medidores estéreo de 12 segmentos de alta resolución
- Controles rotativos sellados resistentes al polvo y a la suciedad
- Chasis completamente de acero pintado en negro al estilo Mackie "Construido como un tanque"
- Controles con alta visibilidad y alto contraste que ofrece una conveniente información visual
- Diseño montable usando el kit opcional de orejas de rack
- Fuente de alimentación de múltiple voltaje para su uso en todo el mundo

# Introducción

El mezclador de 14 canales 1402VLZ4 le ofrece el probado rendimiento de nuestros pre-amplificadores Onyx en un diseño compacto ideal para aplicaciones que exigen flexibilidad.

De cada entrada a cada salida, 1402VLZ4 ha sido diseñado para proporcionar el máximo headroom y el ruido más bajo posible para una integridad máxima de la señal. Además, Ha sido verdaderamente "construido como un tanque", con un chasis de acero sólido ridículamente robusto y con controles de alto contraste para el control táctil definitivo.

Y con características como una sección dedicada de sala de control y faders de alta precisión, 1402VLZ4 es la mejor opción para cualquier persona que demande un rendimiento profesional.

## ¿Cómo usar este manual?

Después de la introducción, la guía de inicio rápido le ayudará a configurar todo rápidamente. A continuación encontrará los diagramas de conexión que muestran algunas configuraciones típicas.

Lo siguiente es un recorrido detallado por todo el mezclador. Las descripciones están divididas en secciones, al igual que su mezclador está organizado en distintas zonas:

- Patchbay
- Tira de canales
- Sección de salida

A lo largo de todas estas secciones encontrará ilustraciones con cada característica numerada. Éstas se describen en los párrafos cercanos.



Este icono indica información de importancia crítica o única en el mezclador. Debería leerla y recordarla.



Este icono le indica la existencia de algunas explicaciones adicionales y consejos prácticos. Normalmente contienen valiosas porciones de información.

## ¿Necesita ayuda con su nuevo mezclador?

- Visite [www.720trees.com](http://www.720trees.com) y pulse en **Soporte** para encontrar: **FAQs, manuales, anexos y documentación.**
- **Escríbanos a: [techmail@mackie.com](mailto:techmail@mackie.com).**
- **Llámenos al 1-800-898-3211 para hablar con uno de nuestros estupendos técnicos de soporte (Lunes a Viernes, horario laboral, PST).**

# Inicio rápido

Somos conscientes de que realmente usted tiene muchas ganas de probar el mezclador. Por favor, lea las instrucciones de seguridad de la página 2 y a continuación eche un vistazo a algunas de las características y detalles de este manual.

## Preparación

Utilice el mezclador en un ambiente limpio y seco, agradable, libre de pelusa y motas de polvo.

## Controles a cero

1. Gire completamente hacia abajo todos los diales situándolos al mínimo, exceptuando los controles de EQ y panorama, que deben estar centrados.
2. Asegúrese de que todos los botones estén en su posición hacia afuera.

## Conexiones

1. Asegúrese de que el conmutador de potencia CA esté desconectado antes de realizar cualquier conexión.



**ADVERTENCIA:** Antes de enchufar el cable de alimentación de CA en el mezclador, asegúrese de que el selector de voltaje esté ajustado al mismo voltaje que la fuente de alimentación de CA local (vea la página 12).

2. Inserte el cable de línea de forma firme y segura en el receptáculo IEC del panel posterior, y conéctelo a una toma de CA. El mezclador puede aceptar cualquier voltaje de CA de 100 VAC a 240 VAC.
3. Conecte un micrófono balanceado a uno de los conectores de micrófono XLR (3 pines). O conecte cualquier señal con nivel de línea (teclado o pre-amplificador de guitarra) a un jack de entrada de línea usando un cable TS o uno TRS 1/4".
4. Si su micrófono requiere alimentación phantom, pulse el botón de 48V phantom.
5. Todos los canales mono tienen jacks de inserción que pueden ser usados para conectar efectos externos o procesadores de dinámica en la cadena de señales.
6. Conecte las salidas principales del mezclador (XLR o TRS 1/4") a las entradas con nivel de línea de su amplificador (con los altavoces cableados) o a las entradas con nivel de línea de un par de altavoces auto-amplificados.

## Ajuste de niveles

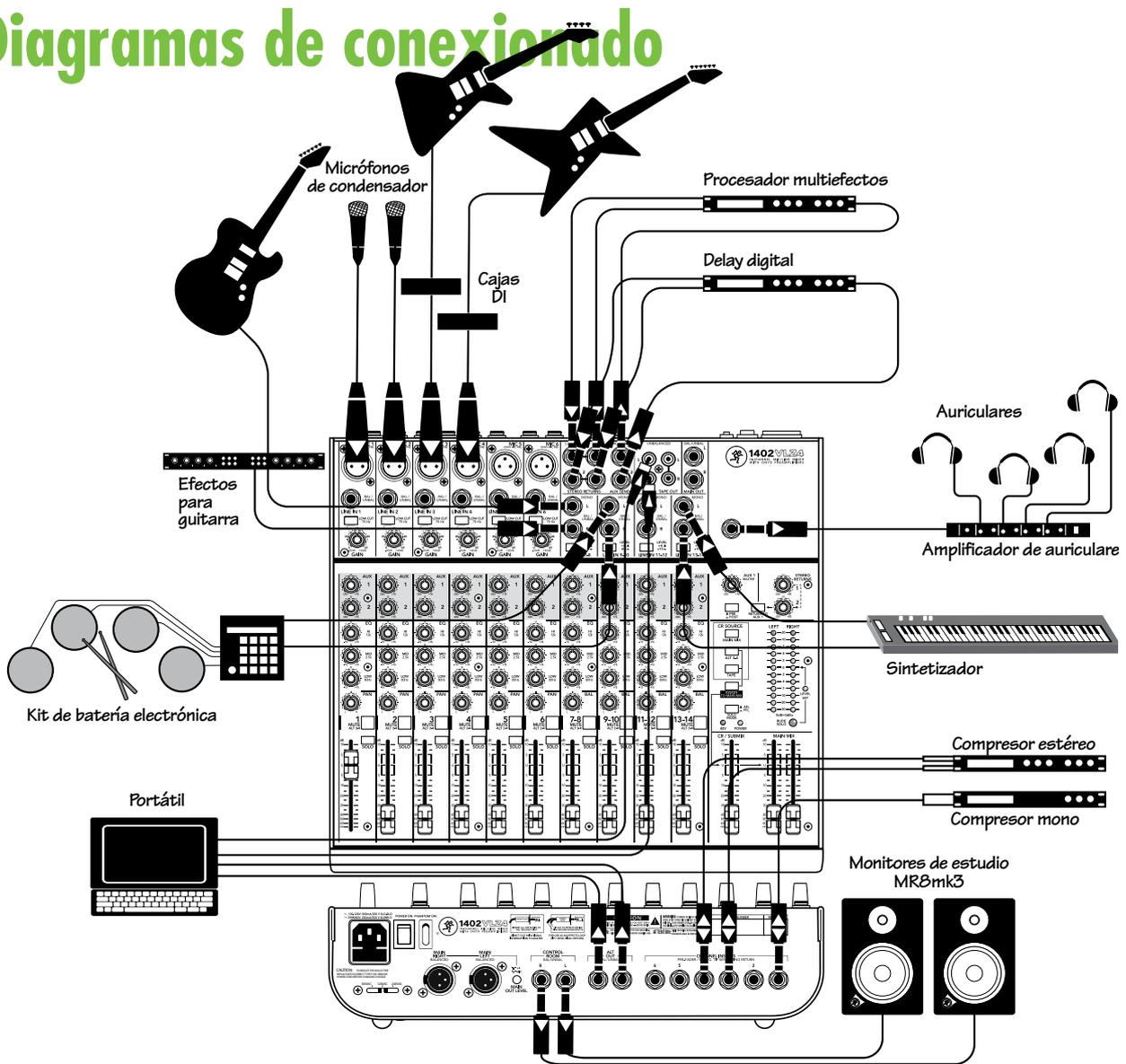
Ni siquiera es necesario escuchar lo que está haciendo para establecer unos niveles operativos óptimos. Pero si le gusta hacerlo, entonces conecte los auriculares al jack de salida de los auriculares, a continuación, suba un poco el control phones.

1. Conecte el mezclador pulsando la esquina superior del botón de alimentación.
2. Para un canal, pulse el conmutador Solo.
3. Habilite el conmutador AFL/PFL en la sección master. Un indicador LED verde se iluminará.
4. Reproduzca algo a través de las entradas con un nivel normal.
5. Ajuste el control de ganancia del canal hasta que el medidor principal de la derecha permanezca alrededor del LED de 0 dB (marcado como "level set") y nunca más allá de "+7".
6. Deshabilite el conmutador Solo del canal.
7. Repita los pasos 2 a 6 para el resto de canales.
8. Suba el fader del canal a la marca "U".
9. Lentamente suba el fader de mezcla principal hasta que oiga las señales en sus articulares.
10. Si es necesario, aplique algo de EQ de forma prudente.
11. Ajuste los niveles de los canales para obtener la mejor mezcla. Mantenga los controles de ganancia y los niveles completamente bajados en los canales no usados.
12. Durante la interpretación, si observa que algún indicador LED OL se ilumina durante los picos, baje cuidadosamente el control de ganancia del canal hasta que el indicador LED OL no se ilumine.

## Cosas a recordar

- Nunca escuche música demasiado alta durante períodos prolongados. Por favor, consulte las instrucciones de seguridad de la página 2 para más información sobre la protección auditiva.
- Baje siempre el nivel de auriculares al realizar conexiones, solos o realizar cualquier cosa que provoque un aumento de volumen en los auriculares. Le ayudará a preservar sus oídos.
- Baje siempre completamente los faders de mezcla principal y de submezcla cuando realice conexiones al mezclador. Aún mejor, apáguelo.
- Cuando apague el equipo, desconecte primero los amplificadores de potencia o altavoces auto-amplificados. Al ponerlo en marcha, conéctelos en último lugar. Esto reducirá la posibilidad de producir golpes sónicos.
- ¡Guarde el embalaje!

# Diagramas de conexionado



Los micrófonos están conectados a las entradas de micrófono de los canales 1 y 2, y un compresor para voces conectado al jack de inserción del canal 1. Las guitarras eléctricas y el bajo a los canales 3 y 4 vía cajas de inyección directa con un compresor estéreo en la inserción. La guitarra solista toca a través de un procesador de efectos estéreo vía los canales 7 y 8. Un kit de batería electrónica está conectado a los canales 9 y 10, mientras que el sintetizador a las entradas de línea de los canales 13 y 14.

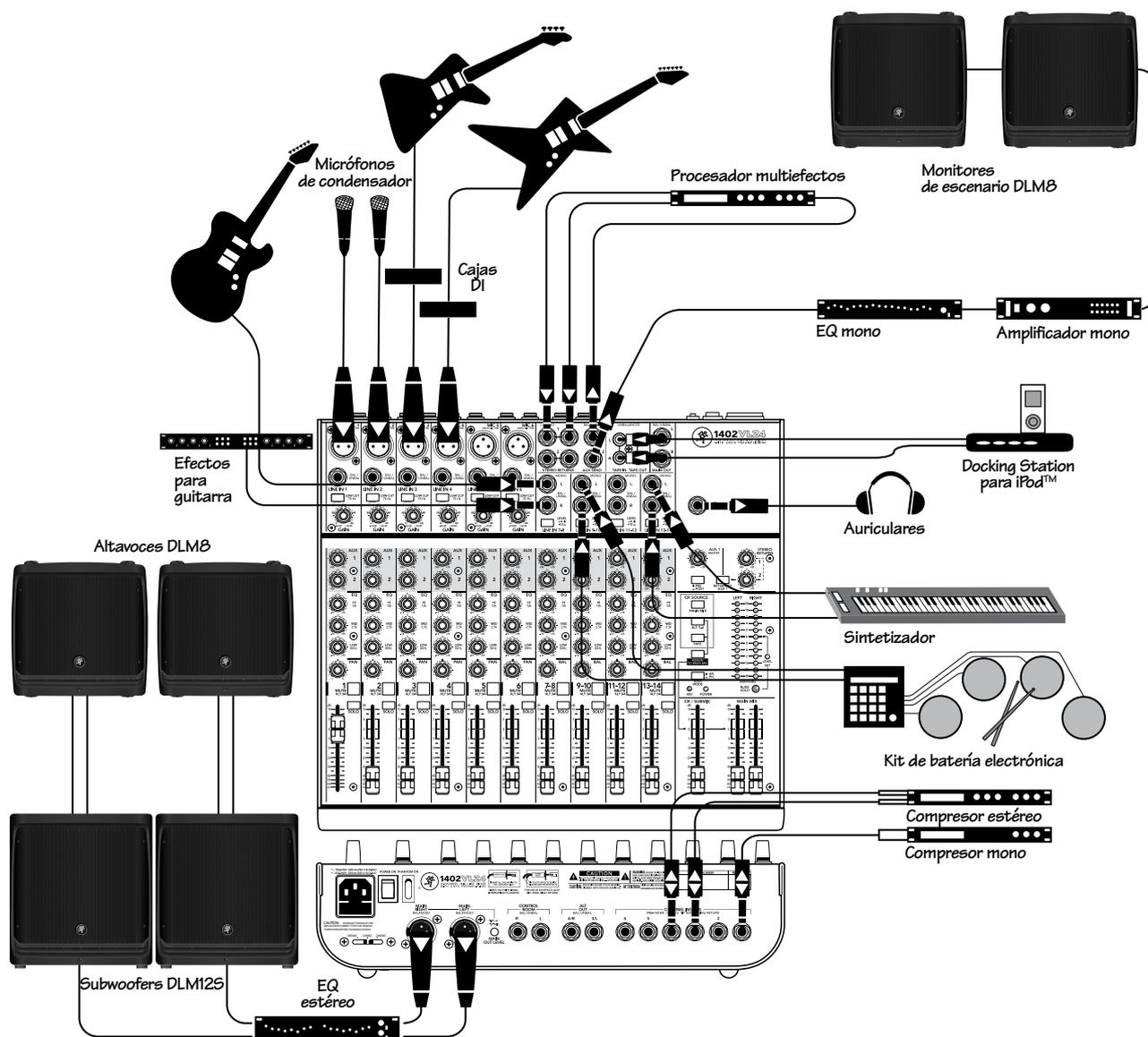
Las salidas de audio de un ordenador portátil se conectan a las entradas Tape RCA. Esto le permite reproducir las grabaciones realizadas con la aplicación DAW de su elección. Las salidas Alt 3-4 se usan para alimentar las entradas de la tarjeta de audio del ordenador. Al pulsar un conmutador mute/alt 3-4 preparará un canal para se grabado en su ordenador.

Un amplificador de auriculares se conecta a la salida de auriculares alimentando cuatro pares de auriculares y un par de monitores de estudio MR8mk3 están conectados a las salidas de sala de control.

Puede usar esta configuración para grabaciones tipo overdub:

1. Para grabar la pista encamínela a las salidas alt 3-4 que alimenta la entrada del ordenador.
2. Monitoree sólo las pistas grabadas vía la entrada Tape, que alimentará la sala de control / auriculares.
3. Ya que sólo la pista actualmente grabada está alimentando al ordenador (vía alt 3-4), oirá las pistas anteriores sobre-grabadas pero no se grabarán en cada nueva pista.
4. La sala de control / auriculares es alimentada por una mezcla de alt 3-4 (pista actual) y la entrada Tape (salida de su DAW reproduciendo las pistas grabadas previamente).

## Sistema de grabación



Este diagrama muestra los micrófonos conectados a las entradas de micrófono de los canales 1 y 2, y un compresor de voces conectado al jack de inserción del canal 1. Las guitarras eléctricas y el bajo están conectados a los canales 3 y 4 mediante cajas de inyección directa con un compresor estéreo en la inserción. La guitarra solista toca mediante un procesador de efectos estéreo conectado a los canales 7 y 8. Un kit de batería electrónica está conectado a los canales 9 y 10, mientras que un sintetizador a las entradas de línea de los canales 13 y 14. Una docking station para iPod™ está conectada a las entradas RCA Tape, por lo que puede reproducir música grabada durante los descansos.

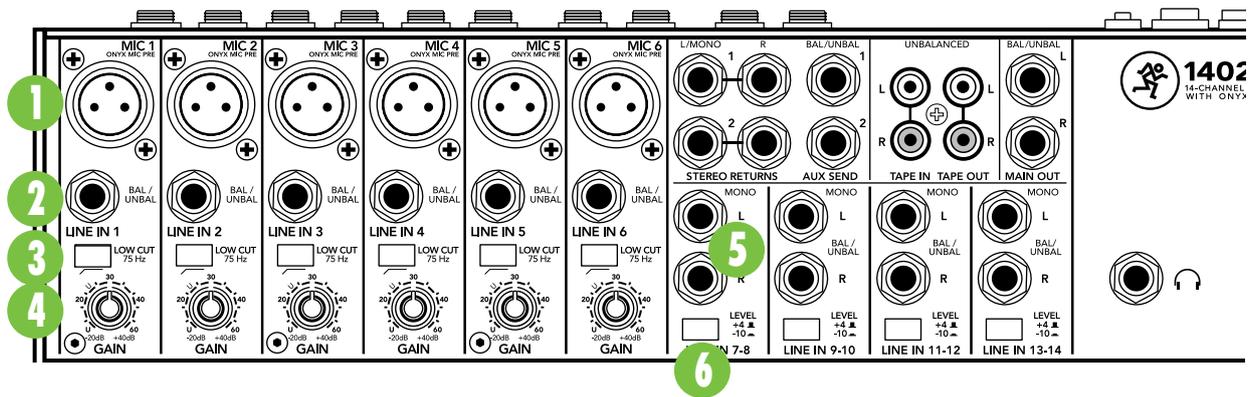
Un procesador multiefectos se conecta al envío auxiliar 1, con el envío auxiliar en post-nivel. Los efectos se añaden a la mezcla principal vía las entradas de retorno estéreo, y se ajustan con el control de nivel del retorno estéreo.

Para usar el envío auxiliar para los monitores de escenario en vez un procesador de efectos, ajuste el auxiliar a pre-nivel de modo que el nivel de los monitores se puede ajustar de forma independiente a los altavoces principales. Esta configuración se puede ajustar fácilmente para convertirla a una instalación mono PA: (A) las fuentes estéreo deben alimentar el lado izquierdo mono de la única entrada, (B) canales totalmente a la izquierda, (C) conectar el sistema de PA mono a la salida izquierda principal.

La salida de mezcla principal se conecta a un ecualizador gráfico estéreo antes de conectarse a un par de subwoofers activos DLM12S conectados a un par de altavoces auto-amplificados DLM8.

## Sistema de PA para directos

# Descripción del Patchbay



A riesgo de afirmar lo obvio, aquí es dónde se conecta todo: micrófonos, instrumentos con nivel de línea y efectos, auriculares, y el destino final para su sonido: el sistema de PA, DAW, etc.

Vea el Anexo B (página 27) para obtener más información y varios hermosos dibujos de los conectores que puede utilizar con su 1402VLZ4. Vea también la descripción de a tira de canales de la página 13 para detalles de la ruta de señal desde las entradas XLR y de línea.

## 1. Entradas de micrófono (canales 1-6)

Esto es un conector XLR hembra que acepta un micrófono balanceado o entrada con nivel de línea de casi cualquier tipo de fuente. Los pre-amplificadores de micrófono una fidelidad y headroom superiores, rivalizando con cualquier pre-amplificador de micrófonos autónomo del mercado.

Las entradas XLR están cableadas como sigue:

- Pin 1 = Masa o toma de tierra
- Pin 2 = Positivo (+ o vivo)
- Pin 3 = Negativo (- o neutro)

Los micrófonos de cinta profesionales, dinámicos y micrófonos de condensador, todos suenan de forma excelente a través de estas entradas. Las entradas de micro / línea manejan cualquier tipo de nivel, por lo que puede "apretarlas" sin sobrecargar.

Las señales con nivel de micrófono son procesadas a través de los esplendidos pre-amplificadores de micrófono para convertirse en señales con nivel de línea.

No todos los instrumentos pueden conectarse directamente a un mezclador. Las guitarras necesitan una caja directa (DI) para conectarse a las entradas de micrófono del mezclador. Estas cajas convierten las señales de nivel de línea balanceadas de su guitarra a salidas con nivel de micrófono balanceadas, y proporcionan una misma señal e impedancia. También le permiten enviar sus fantásticas interpretaciones de guitarra a través de cables más largos o mangueras de audio, con un mínimo de interferencia o pérdida de señal en las altas frecuencias. Consulte a su distribuidor o fabricante de guitarras para que le recomiende una buena caja DI.

## Alimentación Phantom

La mayoría de los micrófonos de condensador profesionales requieren alimentación phantom de 48V, que permite que el mezclador envíe voltaje de CC a la electrónica del micro vía los cables de audio (muchos de los micros de condensador semi-profesionales incluyen baterías para lo mismo) El nombre de "Phantom" es por su capacidad de ser "invisibles" por los micros dinámicos (como Shure SM57/SM58), que no necesitan alimentación externa y no se ven afectados por ella.

La alimentación phantom de 1402VLZ4 es globalmente controlada con el conmutador phantom posterior. Esto significa que la alimentación para los canales 1-6 es habilitada o deshabilitada conjuntamente.



No conecte nunca micrófonos con terminación no-balanceada, o de cinta en las conexiones de entrada de micrófono si la alimentación phantom está activada.



No conecte la salida de instrumentos a las conexiones de entrada de micrófono XLR con alimentación phantom, a menos que esté seguro de que es conveniente hacerlo.

## 2. Entradas de línea (canales 1-6)

Comparten la circuitería (pero no la alimentación phantom) con los previos, y pueden ser usadas por fuentes balanceadas o no-balanceadas con cualquier nivel.

Para conectar líneas balanceadas a estas entradas, use un cable 1/4" TRS, de la siguiente forma:

- Punta = Positivo (+ o vivo)
- Cuello = Negativo (- o neutro)
- Masa = Toma de tierra

Para conectar líneas no balanceadas a estas entradas, use un cable tipo 1/4 "(TS), de la siguiente manera::

- Punta = Positivo (+ o vivo)
- Masa = Toma de tierra

Las entradas de línea 1-6 son ideales para conectar instrumentos antiguos que necesiten más ganancia. Puede corregir un nivel pobre de señal ajustando el control de ganancia del canal correspondiente.

### 3. Low Cut (Corte de graves, canales 1–6)

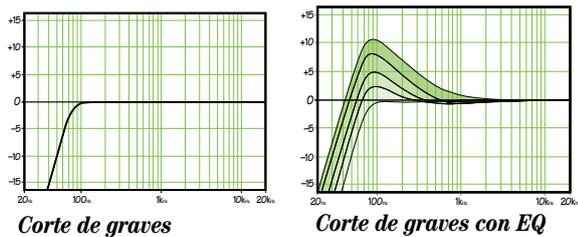
Este conmutador, a menudo referido como filtro pasa-alto (dependiendo de cómo lo considere) disminuye las frecuencias graves por debajo de 75 Hz con una pendiente de 18 dB por octava.

Le recomendamos que use el corte de graves en todos los sonidos excepto el bombo, bajo o bajos sintéticos. Aparte de eso, no hay nada ahí abajo que desee oír, y filtrando hará que ese material suene mucho más crujiente y sabroso. No sólo eso, sino que puede ayudar a reducir la posibilidad de re-alimentación, y ayuda a conservar la energía del amplificador.



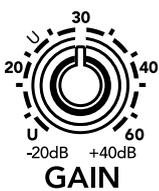
Con el corte de graves puede aumentar sin problemas la EQ de graves. Muchas veces, la EQ de graves puede realmente beneficiar a las voces. El problema es que el añadir la EQ de graves también aumenta el ruido del escenario, golpes de micrófono y ruidos de respiración. El corte de graves elimina todos estos problemas para que pueda añadir EQ de graves sin dañar sus subwoofers.

Aquí puede ver la curva de frecuencias de una EQ de graves combinada con el filtro de corte de graves:



### 4. Ganancia (canales 1–6)

Si aún no lo ha hecho, lea el procedimiento de ajuste de niveles de la página 5.



La ganancia ajusta la sensibilidad de las entradas de micrófono y línea conectados a los canales 1 a 6. Esto permite que las señales del mundo exterior puedan ser ajustadas para funcionar en cada canal en los niveles óptimos de operación.

Si la señal se origina en el conector XLR habrá 0 dB de ganancia con el dial abajo, y llegará hasta los 60 dB de ganancia en la posición completamente hacia arriba

A través de una entrada de 1/4" hay 20 dB de atenuación completamente hacia abajo y 40 dB de ganancia completamente hacia arriba, con la marca "U" (ganancia de unidad en las 10:00). Estos 20 dB de atenuación pueden ser muy útiles cuando se inserta una señal caliente, o cuando se quiere añadir un aumento de EQ, o ambos. Sin este "Pad virtual" hay más posibilidades de saturación en el canal.

### 5. Entradas de línea estéreo (canales 7–8, 9–10, 11–12 y 13-14)

Estas entradas totalmente balanceadas han sido diseñadas para señales estéreo o mono, balanceadas y no-balanceadas, de -10 dBV a 4 dBu. Pueden ser utilizadas con casi cualquier instrumento, efecto o reproductor de CD profesional o semi-profesional.

En el mundo del audio estéreo, el canal impar suele recibir la "señal izquierda". Por ejemplo, puede transferir a las entradas de línea 7-8 de 1402VLZ4 una señal estéreo insertando el conector de salida izquierda del dispositivo al jack del canal 7 y su salida derecha al jack del canal 8.

Cuando conecte un dispositivo mono (un solo cable), use siempre la entrada izquierda (mono) (jacks 7, 9, 11 o 13) y no conecte nada en la entrada derecha (jacks 8, 10, 12 o 14): de esta manera la señal aparecerá en ambos lados. Esto se llama "normalización de conectores".

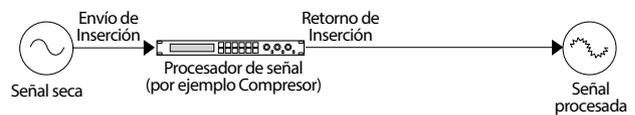
### 6. Conmutador +4/-10 Level (solo canales estéreo)

Este conmutador ajusta la sensibilidad de entrada de las entradas de línea de los canales 7 a 14. Si la fuente de sonido es un dispositivo a "-10", pulse este conmutador. Si no está seguro, deje sin pulsar el conmutador, y realizar el procedimiento de ajuste de niveles, sustituyendo este parámetro por el control de ganancia para encontrar la mejor posición para la señal.

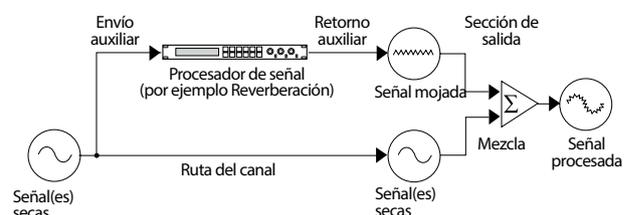
### Efectos: ¿en serie o paralelo?

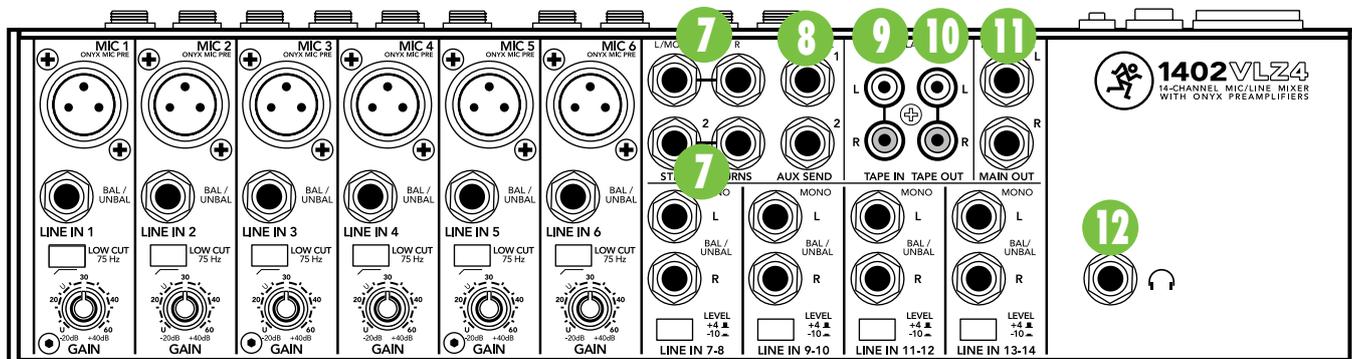
En las dos secciones siguientes verá que usamos el término "serie" y "paralelo". Nos referimos a esto:

"Serie" significa que toda la señal es encaminada a través de un dispositivo de efectos. Ejemplos: compresores/limitadores, EQ gráficos. Las fuentes de nivel de línea pueden ser conectadas a través de una unidad de efectos en serie antes o después del mezclador, o preferiblemente a través de uno de los jacks de inserción del panel posterior (inserción de canal [17] envío y retorno).



"Paralelo" significa que una parte de la señal del mezclador es extraída del dispositivo (envío auxiliar), procesada y retornada al mezclador (retorno estéreo) para ser mezclada con la señal "seca" original. De esta forma, múltiples canales pueden usar la misma unidad de efectos. Ejemplos: reverberación, retardo digital.





## 7. Retornos estéreo

Aquí conectará las salidas de sus unidades de efectos (o fuentes audio adicionales) en paralelo. Estas entradas balanceadas son similares a las entradas de línea estéreo [2] (sin la EQ, envíos auxiliares, panorama, mute y solo). Los circuitos manejarán señales mono, estéreo, balanceadas y no-balanceadas, tanto de nivel de instrumento, -0 dBV o +4 dBV. Puede usarlas con casi cualquier efecto profesional o semi-profesional del mercado. Las señales entrantes a estas entradas pueden ser ajustadas con los diales stereo return [41] antes de ser transferidas al bus de mezcla principal, vea la página 18.

Un dispositivo: si sólo tiene una unidad de efectos en paralelo (dos cables), use el retorno estéreo 1 y deje el retorno estéreo 2 desconectado. Así, el control de nivel no usado de retorno 2 se puede usar para alimentar el retorno estéreo 1 a sus monitores de escenario, a través del conmutador return to aux 1 [41].

Mono: Si tiene una unidad de efectos con una salida mono (un cable), conéctelo a la entrada izquierda de uno de estos retornos estéreo y deje el lado derecho sin conectar. De esta forma, la señal será enviada a ambos lados y aparecerá como por arte de magia como una señal mono en el centro. Esto no funcionará con el retorno estéreo 2: necesitará un cable en Y.

## 8. Envíos auxiliares 1 y 2

Los diales de envío auxiliar [31] toman una parte de la señal de cada canal para dar una salida que alimentar a los procesadores de efectos externos en paralelo o monitores de escenario. Vea más detalles en la página 15.

Estos conectores de 1/4" son salidas balanceadas capaces de entregar 22 dBu con una carga de 600 ohm balanceada o no-balanceada.

## 9. Entrada Tape

Estos conectores RCA han sido diseñados para operar con grabadoras profesionales y semi-profesionales. Para compensar sus típicos bajos niveles se incrementa la señal en 6 dB.

Conecte aquí las salidas de su grabadora de 2 pistas mediante cables RCA hi-fi estándares.

Use estos jacks para reproducir el audio previamente grabado. Podrá revisar una mezcla previa y moverse en la grabación sin tener que volver a cablear o modificar los niveles del mezclador. También puede usar estos jacks con un reproductor de CD para transferir música a un sistema de PA durante las pausas.



**ADVERTENCIA:** Al pulsar los conmutadores tape y assign to main mix en la sección de control room [33] puede crear una ruta de

re-alimentación entre la entrada y la salida tape. Asegúrese de que la grabadora no esté en modo de grabación, pausa o monitorización de entrada al activar este conmutador, o asegúrese de que el control de nivel control room / submix [34] esté al mínimo (off).

## 10. Salida Tape

Estas conexiones RCA no balanceadas duplican la señal de las salidas principales para poder grabar y enviar audio al PA simultáneamente. Conecte estos jacks a las entradas de la grabadora (vea también la sección de mezcla principal [32] en la página 16).

Salida mono: Si transferir pasar una señal mono a su grabadora u otro dispositivo, simplemente use un cable en Y para combinar estas salidas. No intente esto con cualquier otra salida de 1402VLZ4.

## 11. Salidas principales en 1/4"

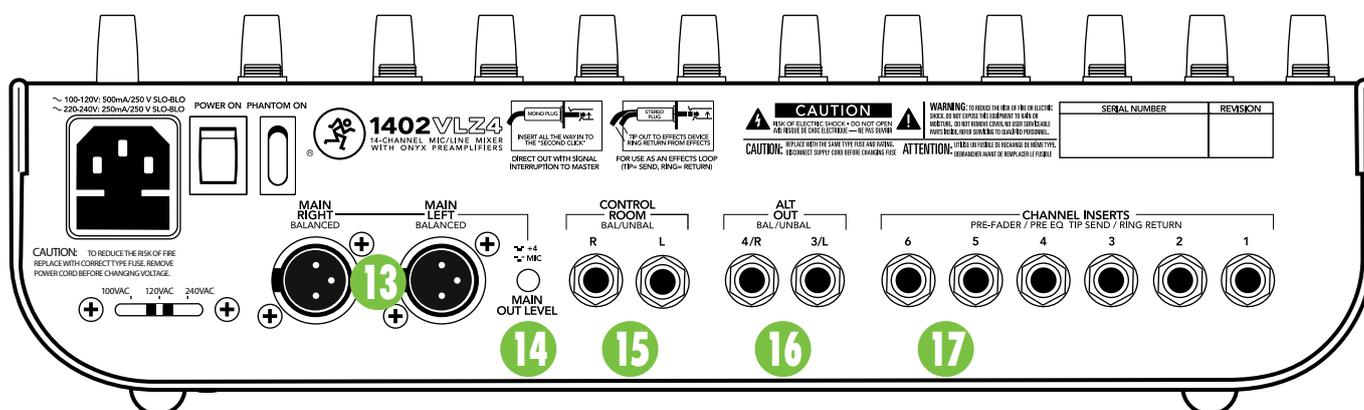
Los conectores de salida TRS 1/4" proporcionan señales con nivel de línea balanceadas o no-balanceadas. Conéctelas al siguiente dispositivo en la cadena de señal como un procesador externo (compresor / limitador), o directamente a las entradas del amplificador principal. Estas son las mismas señales que aparecen en las salidas principales XLR [13], pero 6 dB más bajas cuando se utilizan la conexiones XLR balanceadas.

Para conectar líneas balanceadas a estas entradas use jacks TRS (Tip-Ring-Sleeve) de 1/4" como se indica:

- Punta = Positivo (+ o vivo)
- Cuello = Negativo (- o neutro)
- Masa = Masa o toma de tierra

Para conectar líneas no-balanceadas a estas entradas use jacks TR (Tip-Ring) de 1/4" como se indica:

- Punta = Positivo (+ o vivo)
- Masa = Masa o toma de tierra



## 12. Salida de auriculares

Esta salida de auriculares estéreo de 1/4" puede dar señal a cualquier par de auriculares estándar con niveles muy altos. Para saber cómo son encaminadas las señales vea matriz de fuente [33] en la página 16. Si desea cablear su propio cable siga estas normas:

Punta = Canal izquierdo  
Cuello = Canal derecho  
Masa = Toma de tierra común



**ADVERTENCIA:** Cuando decimos que el amplificador de auriculares es potente no bromeamos. Puede causar daños permanentes en el oído. Incluso los niveles intermedios pueden ser dolorosamente potentes con algunos auriculares. **¡TENGA CUIDADO!** Siempre bajo el fader ctl room/submix antes de conectarlos, Manténgalo así hasta ponerlos. Luego súbalo lentamente. ¿Por qué? "Los ingenieros sin oídos tiene siempre una corta carrera".

## 13. Salidas principales en XLR

Úselas para enviar la mezcla a las entradas balanceadas de línea de su amplificador o altavoces activos.

Estas salidas de baja impedancia están totalmente balanceadas y son capaces de manejar líneas de +4 dBu con hasta 28 dB de headroom. Esta salida es 6 dB más caliente que el resto de salidas.

## 14. Conmutador XLR Main Out Level

Al activar este conmutador reducirá el nivel de las salidas principales balanceadas XLR en 40 dB, por lo que se puede alimentar a la entrada de micrófono de otro mezclador (puede conectar con seguridad las salidas XLR a una entrada con alimentación phantom de 48V).

## 15. Salidas Control Room

Estas salidas en 1/4" se proporcionan para poder escuchar algo distinto a la mezcla principal. Se selecciona la fuente con los conmutadores matriz de fuente [33] (vea la página 16). Puede escuchar la mezcla principal, el bus estéreo alternativo 3-4 (ver mute/alt 3-4 en la página 13), canales en solo, o la entrada de tape. El volumen se puede ajustar con el dial control room/submix [34].

Estas salidas balanceadas pueden entregar 22 dBu con una carga de 600 ohm balanceada o no-balanceada.

## 16. Salidas Alt 3-4

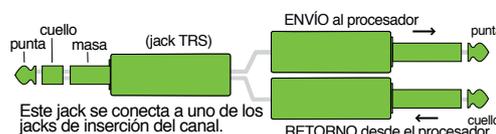
Estas salidas en 1/4" son la suma de los canales que tienen el conmutador mute/alt 3-4 [25] pulsado (consulte la página 13 para más detalles).

Estas salidas balanceadas pueden entregar 22 dBu con una carga balanceada o no-balanceada.

## 17. Inserciones de canal (Canales 1-6)

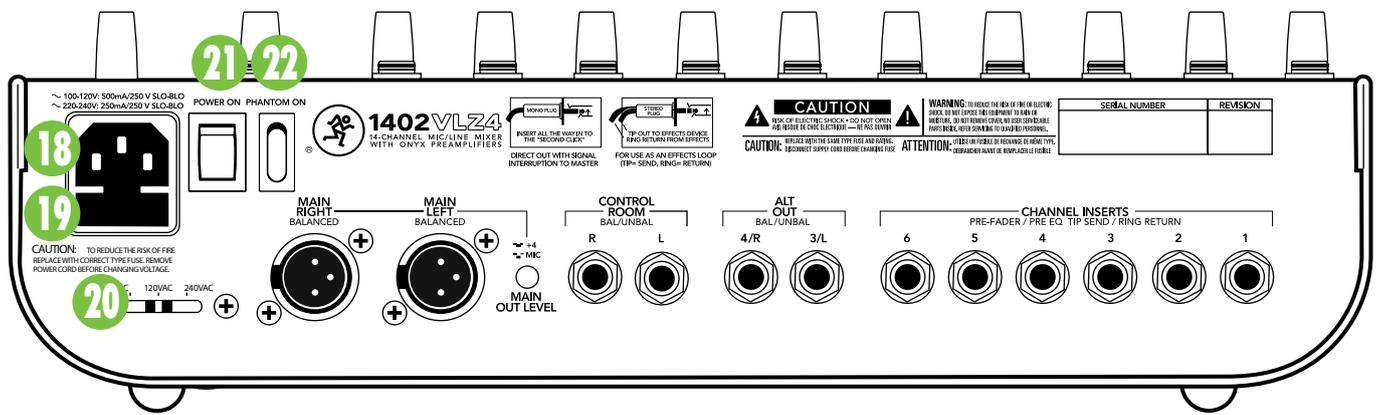
Estos jacks del panel posterior permiten la conexión de efectos en serie como compresores, ecualizadores, de-essers, o filtros. Como la mayoría de gente no tiene más que un par de estas unidades, hemos incluido inserciones únicamente en los primeros seis canales. Si desea utilizar este tipo de proceso en los canales 7 a 14, basta con cablear el procesador antes de conectarlo al 1402VLZ4.

El punto de inserción se encuentra después del control de ganancia [4] y del filtro de corte de graves [3], pero antes de la EQ del canal [27], y del fader [23]. El envío (punta) es de baja impedancia (120 ohmios), capaz de manejar cualquier dispositivo con nivel de línea. El retorno (cuello) es de alta impedancia (más de 2,5 k ohmios) y puede ser alimentado por casi cualquier dispositivo.



Consulte el Anexo B para más detalles y dibujos sobre los cables de inserción, y un diagrama que muestra tres formas de utilizar las conexiones.

Además de poder usarlos para la inserción de dispositivos externos, también puede usar estos jacks como salidas directas del canal; post-ganancia, post-corte de graves, y pre-EQ. De hecho, nuestros pre-amplificadores de micrófono Onyx son tan famosos que la gente compra estos mezcladores sólo para tener seis Onyx en su arsenal.



## 18. Conexión Power

En caso de perder el cable proporcionado con el 1402VLZ4, su jack de alimentación acepta un cable de corriente IEC de 3 puntas estándar como el de la mayoría de los grabadores profesionales, instrumentos musicales y ordenadores.



**ADVERTENCIA:** Antes de conectar el cable de alimentación al 1402VLZ4 compruebe que el conmutador de selección de voltaje [20] esté ajustado al voltaje correcto.



**ADVERTENCIA:** Desconectar la toma de tierra es peligroso. No lo haga.

## 19. Fusible

1402VLZ4 incluye un fusible para su seguridad (y la del mezclador). Si cree que el fusible está fundido retire el cable de alimentación, extraiga el receptáculo (situado justo debajo de la entrada del cable de alimentación) y sustitúyalo por otro fusible de 500 mA (0.5 amps) SLO BLO 5x20mm, disponible en la mayoría de tiendas de electrónica o en su distribuidor. Use un fusible de 250 mA si su voltaje local es de 220V-240V.

Si se funden dos fusibles consecutivamente fundirse significa que algo que está muy mal. Póngase en contacto con nosotros en la línea gratuita 1-800- 898-3211 si llama desde los Estados Unidos (o con el distribuidor de su país) para que saber cómo proceder.

## 20. Selector de voltaje



**ADVERTENCIA:** Antes de conectar el cable de alimentación al 1402VLZ4 compruebe que el selector de voltaje [20] esté ajustado al valor correcto. Cambie solo la posición de este conmutador con el cable de alimentación desconectado.

Use un destornillador plano para ajustar el conmutador a otra posición diferente. Este conmutador le permite utilizar el mezclador en países con distintos voltajes, permitiéndole conocer gente interesante de otras culturas y entretenerlos con su mezcla única de Rockabilly Funkadelia Thrash Metal.

## 21. Conmutador Power

Pulse la parte superior de este conmutador tipo balancín para encender el mezclador. El indicador LED power de la parte superior del mezclador se iluminará si el mezclador está conectado a una toma de CA con el voltaje adecuado.

Pulse la parte inferior de este conmutador para poner el mezclador en modo de espera. El mezclador no operará pero sus circuitos seguirán vivos. Para retirar completamente la alimentación puede apagar la fuente de alimentación o desenchufar el cable de alimentación del mezclador y de la fuente de alimentación.

Como regla general siempre debe encender el mezclador en primer lugar antes de los amplificadores de potencia o de los altavoces auto-amplificados, y debe apagarlo en último lugar. Esto evitará golpes en los altavoces durante el encendido o apagado.

## 22. Conmutador Phantom

Este conmutador global controla la alimentación Phantom para todos los micrófonos de condensador conectados a las entradas de micrófono [1] (vea la página 8).

Pulse la parte superior del conmutador para encender la alimentación Phantom para las cuatro entradas de micrófono. Pulse la parte inferior para apagarla.

Al activarlo (o desactivarlo), los circuitos tardarán varios segundos a operar. Esto es normal.

# Descripción de la tira de canales

Las diez tiras de canal tienen el mismo aspecto y funcionan de forma idéntica. La única diferencia es que las seis de la izquierda son para micrófonos individuales o instrumentos mono y disponen de más ganancia, mientras que las cuatro siguientes son para fuentes con nivel de línea estéreo o mono (cada tira de canal estéreo cuenta con dos circuitos completos. Los controles están encadenados para preservar el estéreo).

## "U" significa ganancia de unidad

Los mezcladores VLZ4 tienen el símbolo "U" en casi todos los controles de nivel. "U" significa "ganancia de unidad", es decir indica que no se produce ningún cambio en el nivel de la señal. Cuando haya realizado el procedimiento de ajuste de niveles puede situar cada control en el nivel "U" y sus señales operarán a través del mezclador con sus niveles óptimos. Y lo que es más, las etiquetas de los controles se miden en decibelios (dB) de forma que sepa lo que está haciendo nivel si decide cambiar la configuración de un control.

No tendrá que comprobarlo como lo haría con otros mezcladores. De hecho, algunos incluso no tienen ninguna relación con los niveles de dB reales en absoluto. Usted ha sido inteligente: está usando un 1402VLZ4.

## 23. Fader del canal

Ajusta el nivel del canal desde off, pasando por ganancia de unidad, hasta un máximo de 10 dB adicional.

Los canales 1 a 6 usan faders mono y del 7 al 14 estéreo, por lo que puede sentirlos distintos. No es problema.

## 24. Solo

Este adorable conmutador le permite escuchar las señales a través de sus auriculares o en la sala de control sin que tenga que encaminarlas a la mezcla principal o a la mezcla alternativa 3-4. Incluso no hace falta ni que suba el fader del canal. La gente utiliza el solo en directo para escuchar los canales antes de transferirlos a la mezcla final, o simplemente para comprobar el sonido de un canal concreto en cualquier momento durante una sesión. Puede poner en solo tantos canales como desee.

El Solo es también una pieza clave en el procedimiento de ajuste de niveles expuesto en la página 5.

1402VLZ4 posee un modo solo "dual". El conmutador solo mode [35] de la sección master determina el modo. Con el conmutador sin pulsar usará el modo "AFL" (escucha post-fader), que es post-fader y post-panorama, haciéndolo ideal para realizar un solo de la mezcla. Al pulsarlo usará el modo "PFL" (escucha pre-fader). Use este modo para el procedimiento de ajuste de niveles.

Los canales en solo son enviados a la mezcla, que es enviada a la sala de control, a los auriculares y medidores. Siempre que active el solo todas las selecciones de fuente (mezcla principal, alternativa 3-4 y tape) serán anuladas para que la señal en solo sea eso: ¡la única!

## 25. Conmutador Mute/Alt 3-4

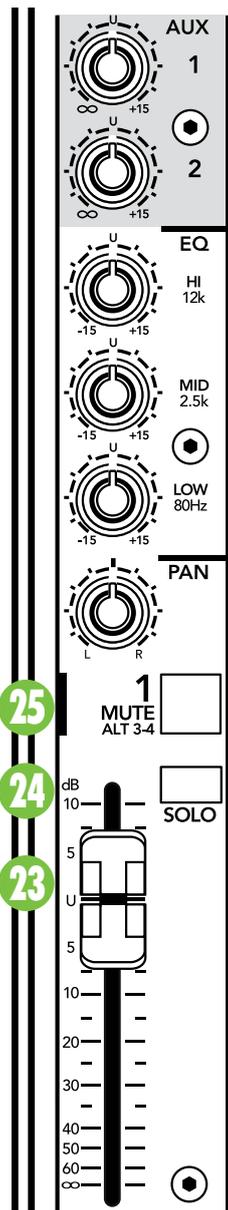
El bus de doble propósito mute/alt 3-4 es exclusivo de Mackie. Cuando Greg diseñó su primer modelo tuvo que incluir un conmutador mute en cada canal. Estos conmutadores mute hacen lo que su nombre indica: enmudecen la señal encaminándola a "ningún sitio". Pero Greg pensó "eso es malgastar un conmutador; ¿por qué no hacemos que encamine la señal a algún otro sitio más útil... Como un bus estéreo independiente? Y así este mute/alt 3-4 sirve realmente para dos funciones: la anulación (típicamente usada durante una remezcla o en una actuación en directo) y para direccionar la señal (para una grabación multipista y actuaciones en directo), actuando como un bus estéreo adicional.

Para usarlo como un conmutador mute todo lo que tiene que hacer es no usar las salidas alt 3-4 [16]. De esa forma, cuando asigne un canal a esas salidas no usadas, lo que estará haciendo es desconectarlo de la mezcla principal, anulando realmente el canal.

Para usarlo como conmutador alt 3-4 conecte las salidas alt 3-4 al destino. Aquí tiene dos ejemplos típicos:

En una grabación multipista use las salidas alt 3-4 para enviar señal a su grabadora. Con la mayoría de grabadoras podrá multiplicar las salidas alt 3-4 con cables en Y para dar señal a varias pistas. De esa forma, use la salida alt L para dar señal a las pistas 1, 3, 5 y 7, y la salida R a las pistas 2, 4, 6 y 8. Ahora, las pistas que estén en modo de entrada o grabación recibirán las señales alt 3-4, y las que estén en reproducción las ignorarán.

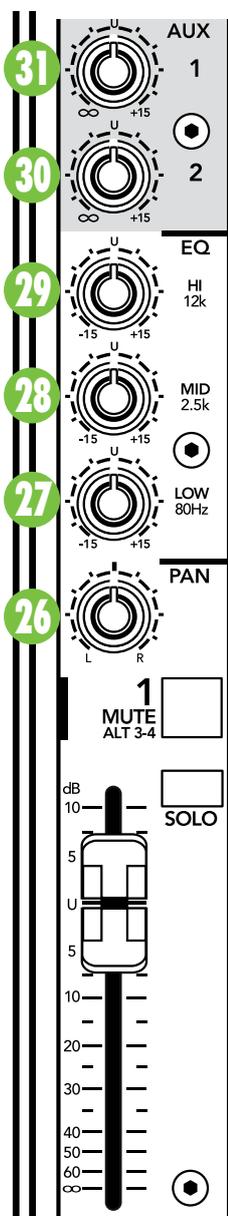
Durante el directo, a veces resulta útil controlar el nivel de varios canales con un único control. Esto es conocido como un subgrupo: asigne los canales que desee a la mezcla alt 3-4, active alt 3-4 en la matriz de fuente [33] y las señales aparecerán en las salidas de la sala de control y en los auriculares. Si quiere que las señales del bus alt 3-4 regresen a la mezcla principal, active el conmutador assign to main mix [37] y el fader control room/submix [34] pasará a ser el control de los niveles de todos los canales asignados a alt 3-4.



Otra forma de hacer esto mismo es asignar los canales a la mezcla alternativa 3-4, y conectar de nuevo la salida alt I y D a un canal estéreo sin usar (7-8, 9-10, 11-12, 13-14). Le recomendamos que no active el conmutador mute/ alt 3-4 de ese canal estéreo, o en caso contrario se encontrará a todos los perros de su vecindario respondiendo a ese bucle de re-alimentación.

Otra ventaja de la característica alt 3-4 es que puede actuar como un "AFL" (escucha post-fader): simplemente active el conmutador mute/ alt 3-4 de un canal y el conmutador alt 3-4 de la matriz de fuente, y tendrá únicamente ese canal en la sala de control y auriculares.

Mute/alt 3-4 es uno de esos controles confuso para los principiantes, por lo que dedique algún tiempo a investigarlo. Una vez que le haya cogido el truco, ¡seguro que le encontrará miles de usos!



## 26. Panorama

El panorama ajusta la cantidad de señal del canal enviada a la salida izquierda y derecha. En los canales mono (1-6 o 7-14 si únicamente conecta la entrada izquierda) estos controles actúan como controles rotativos de panorama. En los canales estéreo (7-14) con conexiones estéreo en las entradas I y D, este control actúa como el control de balance de su equipo estéreo.

El panorama determina el envío de la mezcla principal y de la mezcla alternativa 3-4. Con este dial completamente a la izquierda la señal será enviada a la salida principal I (bus 1) o salida alternativa I (bus 3), dependiendo de la posición del conmutador alt 3-4 [25]. Con el dial completamente a la derecha, la señal será enviada a la salida principal D (bus 2) o salida alternativa D (bus 4).

## Volumen constante

Los controles de panorama de 1402VLZ4 emplean un diseño conocido como "volumen constante". No, no tiene nada que ver con vivir al lado de una autopista. Al girar el dial de panorama de izquierda a derecha (haciendo que el sonido pase de izquierda al centro y a la derecha), el sonido permanecerá al mismo volumen.

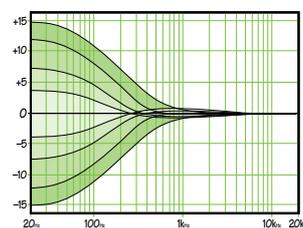
Si tiene un canal en el extremo izquierdo (o derecho) con una lectura de 0dB, se aplicará una atenuación de unos 4dB a la izquierda (o derecha) al centro. En caso contrario (como en los mezcladores de la marca X) el sonido parecería más potente al situarlo al centro.

## EQ de tres bandas

1402VLZ4 ofrece ecualización de 3 bandas en puntos cuidadosamente seleccionados: tipo shelf para graves en los 80 Hz, medios tipo peak en los 2,5 kHz, y agudos tipo shelf en los 12 kHz. "Shelf" significa que el circuito aumenta o atenúa todas las frecuencias a partir de una concreta. Por ejemplo, girar el dial de EQ de graves 15 dB a la derecha incrementa los graves a partir de los 80 Hz y bajando hasta la nota más grave que jamás haya oído. "Peak" significa que determinadas frecuencias forman una "colina" alrededor de la frecuencia central, 2,5 kHz en el caso de la EQ de medios.

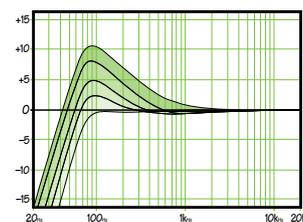
## 27. EQ de graves

Este control le da 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.



EQ de graves

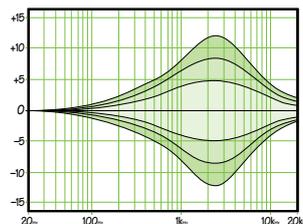
Usado junto con el conmutador low cut [3], puede realzar las frecuencias graves sin que se introduzcan sub-graves en la mezcla.



EQ de graves con Low Cut

## 28. EQ de medios

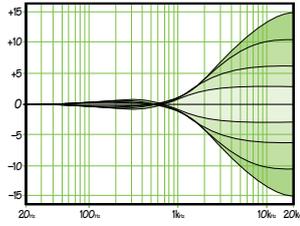
Este dial le proporciona 15 dB de incremento o recorte, centrado en los 2.5 kHz y es plano en a posición central. El dial de frecuencia ajusta la frecuencia central. La EQ de medios es a menudo considerada como la más dinámica, ya que las frecuencias que determinan cada sonido en particular se encuentran casi siempre en este rango. Puede crear cualquier cambios interesantes y útiles de EQ girando este dial.



EQ de medios

## 29. EQ de agudos

Este control le proporciona hasta 15 dB de recorte o aumento por encima de los 12 kHz, y también es plana en la muesca. Se utiliza para añadir brillo a los platos, sensación general de transparencia, o mordiente en los teclados, voces y guitarra. Gire el control hacia abajo para reducir la sibilancia o para enmascarar el seseo de la cinta.



EQ de agudos

## Moderación al ecualizar

Con demasiada EQ puede realmente alterarlo todo. Hemos dado una gran cantidad de realce y corte en la EQ porque sabemos que todo el mundo puede necesitarlo. Pero si alcanza el límite de la EQ en cada canal obtendrá una mezcla pésima. Úsela de forma sutil y use el lado izquierdo de los diales (corte), así como el derecho (aumento). Los ingenieros de renombre raramente emplean más de 3 dB de EQ. Si necesita más de eso, hay formas mucho mejores de lograrlo, como colocar un micrófono de forma distinta (o usar un tipo diferente).

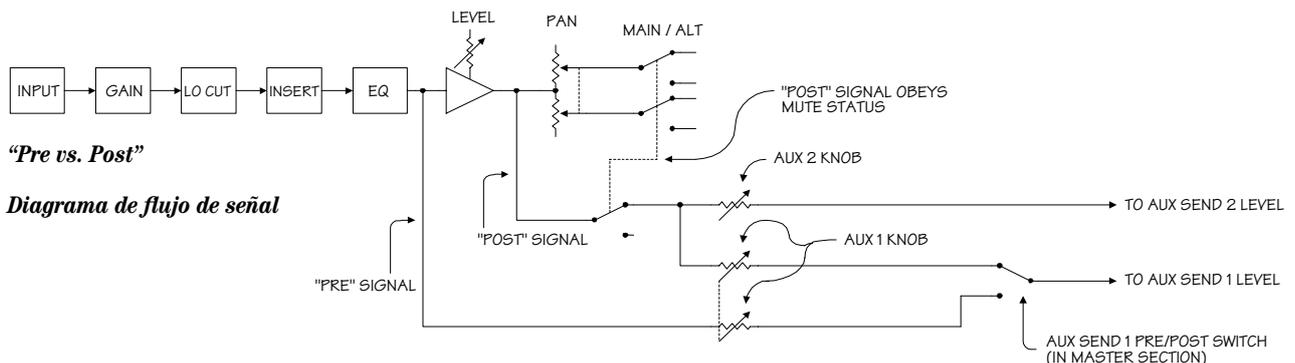
## 30. Envío auxiliar 2

## 31. Envío auxiliar 1

Le permiten usar parte de la señal de cada canal a otra fuente para el proceso de efectos en paralelo o monitorización. Los niveles de este envío son controlados por estos diales y por el auxiliar 1 principal [40].

Esto es mucho más que simplemente unos envíos de efectos y monitores. Puede usarlos para crear mezclas independientes para la grabación o para broadcast. Con el uso del auxiliar 1 en modo pre [39] estos niveles pueden obtenerse independientemente al fader del canal.

El auxiliar 1 (cuando está en modo post) y el auxiliar 2 son post-corte de graves, post-EQ y post-fader. Es decir, los envíos no siguen los ajustes de estos controles. El auxiliar 1 en modo pre únicamente sigue los ajustes de la EQ y corte de graves. El panorama y nivel no tienen efecto sobre el envío en pre (vea el diagrama inferior).



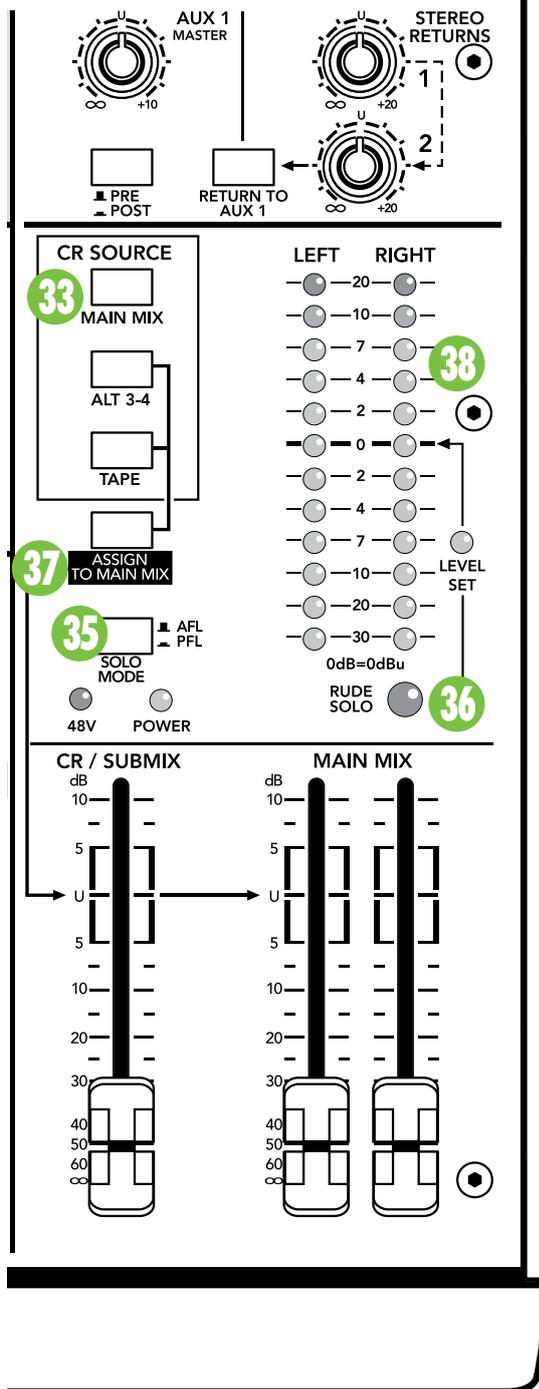
El nivel de cada envío auxiliar va desde off pasando por la ganancia de unidad (posición central) hasta 15 dB de ganancia adicional (máximo derecho). Lo más probable es que nunca necesite esa ganancia adicional pero siempre es bueno saber que está ahí.

Los diales auxiliares de los canales 7–14 controlan la suma mono de las señales estéreo de cada envío auxiliar. Por ejemplo, el canal 7 (I) y 8 (D) se mezclan de forma conjunta para proporcionar señal a los controles de envío auxiliar de esos canales.

Le recomendamos enviar pase señal a una reverberación estéreo en mono y retornar la señal en estéreo. Hemos observado que en la mayoría de las reverberaciones "estéreo" la segunda entrada simplemente está unida a un envío auxiliar adicional y no añade nada al sonido. Hay excepciones, por lo que pruebe ambos métodos. Si su unidad de efectos es totalmente estéreo, use el auxiliar 1 para alimentar la entrada izquierda y el auxiliar 2 para la derecha.

¿Está todavía con nosotros? Bien por usted. Ahora vamos a ver las partes complicadas, la salida o la sección master, en las que la mezcla tiene lugar. Empezamos en una nueva página:

# Sección de salida



## 32. Faders de mezcla principal

Este fader controla los niveles de las señales enviadas a las salidas principales en XLR [13] y 1/4" [11], y salidas tape en RCA [10]. Todos los canales y retornos estéreo que no estén silenciados o al mínimo de nivel aparecerán en las salidas principales.

Situados completamente abajo las señales se apagarán y al máximo ofrecerán 10dB de ganancia adicional. Lo más probable es que nunca necesite emplear esta ganancia adicional, pero es bueno saber que está ahí. Este es el fader que deberá bajar al final de la canción para realizar el "gran fundido final".

## 33. Matriz de sala de control

Habitualmente, el ingeniero envía la señal de mezcla principal al público (en directo) o a una grabadora. Pero, ¿y si el ingeniero tiene que escuchar algo distinto a esa mezcla principal? Con 1402VLZ4, el ingeniero dispone de varias elecciones en cuanto a la escucha. Este es uno de los múltiples trucos que encontrará en este mezclador, de modo que prepárese.

Usando estos conmutadores puede escuchar cualquier combinación de mezcla principal, alt 3-4 y tape. Probablemente ya sabrá qué es la mezcla principal. Alt 3-4 es ese bus de mezcla estéreo adicional. Tape es la señal estéreo entrante desde los jacks de entrada tape [9].

La selección realizada en esta matriz envía señales estéreo a las salidas de la sala de control, auriculares y medidores. Si no activa ningún conmutador no habrá señal en dichas salidas ni indicación en los medidores.

La excepción es la función Solo. Sin importar lo elegido en la esta matriz, la activación del conmutador Solo [24] de un canal sustituirá la selección por la señal en Solo y la enviará a las salidas de la sala de control, auriculares y medidores. Esto es lo que hace que el procedimiento de ajuste de nivel sea tan sencillo.

**VERE IMPORTANTE!** Activar tape to main mix puede crear una ruta de re-alimentación entre la entrada tape [12] y la salida tape [11].

Asegúrese de que su reproductor no esté en modo de grabación, pausa de grabación o monitorización de entrada cuando pulse estos conmutadores, o que el fader control room / submix [34] esté al mínimo.

Ahora ya sabe cómo elegir las señales enviadas a la sala de control o auriculares del ingeniero. A partir de aquí, todas estas señales pasarán a través de:

## 34. Fader Control Room/Submix

Controla los niveles de las salidas de la sala de control y de los auriculares. El rango para este fader va desde off, pasando por ganancia de unidad en la marca "U", y hasta los 10 dB adicionales completamente arriba.

Cuando main mix sea la fuente de la sala de control, las señales pasarán por dos controles de nivel en su ruta al amplificador de la sala de control o auriculares: los faders de mezcla principal [32] y este fader control room / submix. De esta forma puede ajustar un nivel seguro a las salidas principales (fader de mezcla principal en la posición "U"), y una más baja a la sala de control o auriculares (fader control room / submix en la posición deseada).

Cuando seleccione alt 3-4 o tape, o cuando active el Solo, este fader será el único que controlará estos niveles (no lo harán los controles de canal).

Sin importar la selección, también puede usar las salidas de sala de control para otras aplicaciones. Su calidad de sonido es tan impecable como la de las salidas principales. Puede usarlas como una salida adicional de mezcla principal, lo que puede sonarle a algo inútil ya que tiene tres, pero la ventaja es que aquí tendrá su propio control de nivel. No obstante, en caso de que use este tipo de configuración, asegúrese de no activar ningún conmutador Solo ya que interrumpiría su selección de la fuente.

### 35. Conmutador Solo Mode (AFL/PFL)

La activación del conmutador Solo en un canal [24] producirá un dramático cambio: Cualquier selección que haya realizado en la matriz de fuente [33] será sustituida por la señal en Solo, que aparecerá en las salidas de la sala de control, auriculares y medidores. Los niveles de la función Solo serán controlados con el fader control room / submix [34]. Los niveles en Solo que serán mostrados en el medidor derecho no serán controlados por ningún control: lo cual es algo que no querrá. Lo que le desea es ver el nivel real del canal en el medidor independientemente del volumen empleado.

Sin este conmutador pulsado estará en el modo AFL (After-Fader-Listen). Le permitirá escuchar la salida del canal en solo siguiendo los ajustes de ganancia, EQ, el fader y panorama. El resultado es similar a anular el resto de canales, pero sin esfuerzo alguno. Use el modo AFL durante la mezcla.

Con el conmutador pulsado estará en el modo PFL (Pre-Fader-Listen). Esta es la posición en la que debe encontrarse dicho conmutador para el procedimiento de ajuste de nivel; también es útil para una rápida comprobación de los canales, especialmente cuando los faders estén al mínimo.

En cualquiera de los modos, la señal en Solo no se verá afectada por la posición del conmutador mute/alt [25] del canal.

### 36. Indicador Rude Solo

Este indicador LED tiene dos propósitos: recordarle que al menos un canal está en el solo activado, e indicarle que está mezclando en un 1402VLZ4. Ninguna otra empresa se ha preocupado nunca de este tipo de advertencia. Si usa un mezclador en el que la función solo no tiene ninguna indicación y se le olvida que está en ese modo solo, puede llegar a pensar que algo raro ocurre en el mezclador. Para esto existe este indicador LED. Resulta especialmente útil a las 3 am, cuando no hay ningún sonido en los monitores pero su multipistas sigue reproduciendo señal sin parar.

### 37. Conmutador Assign To Main Mix

Supongamos que está en una actuación en directo. Se acerca el intermedio y quiere reproducir un CD para evitar que se coman el equipo... Entonces piensa: "¡pero tengo el CD conectado en las entradas tape que nunca van a las salidas principales!" No se preocupe; hay una solución fácil. Sencillamente active este conmutador y su selección en la matriz de fuente [33] tras pasar por el fader control room / submix [34] será enviada a la mezcla principal, como si fuese otro canal estéreo.

Otro uso muy útil es hacer que la mezcla alt 3-4 se convierta en una submezcla de la principal, usando el fader control room/submix como su control de nivel.

Efectos colaterales: (1) La activación de este conmutador también dará paso a cualquier canal en solo a la mezcla principal, lo que puede ser lo último que desee. (2) Si ha elegido main mix en la matriz de fuente y activa assign to main mix [37], las señales de la mezcla principal enviadas a la matriz serán interrumpidas para evitar la re-alimentación. Porque, ¿quien tendría la feliz idea de rutar la mezcla principal a la mezcla principal?

### 38. Medidores – ¡Muchas visualizaciones en una!

El sistema de medición de 1402VLZ4 está formado por dos columnas de doce indicadores LED. Decepcionantemente sencillo, considerando la gran cantidad de señales que pueden ser monitorizadas.

Si no hay nada seleccionado en la matriz source y ningún canal en solo, los medidores no harán nada. Para ponerlos a trabajar, debe realizar alguna selección en la matriz source (o activar algún conmutador solo).

¿Por qué? Pues porque querrá que el medidor muestre lo que el ingeniero escucha y como ya hemos dicho el ingeniero escucha la señal de las salidas de la sala de control o auriculares. La única diferencia es que mientras que los niveles de escucha son controlados por el dial control room / submix [34], los medidores leen la fuente antes del control dando los niveles reales en todo momento, incluso cuando no esté escuchando nada.

Gracias al amplio rango dinámico de 1402VLZ4 puede tener una buena mezcla con picos entre  $-20$  y  $+10$  dB en los medidores. La mayoría de los amplificadores se saturan cerca de los  $+10$ dB y algunas grabadoras no lo perdonarán. Para conseguir los mejores resultados "reales" sus medidores deben estar entre "0" y "+7".

Puede que ya sea un experto en el mundo de los niveles operativos "+4" ( $+4$ dBu= $1.23$ V) y "-10" ( $-10$ dBV= $0.32$ V). Básicamente, lo que diferencia unos mezcladores de otros son los 0 dB VU (o 0VU) relativos elegidos para los medidores. Un mezclador a "+4", con una señal de  $+4$ dBu perfecta debería dar una lectura de 0 VU en sus medidores. Una mesa a "-10", con una señal de  $-10$ dBV, debería dar también una lectura de 0 VU en sus medidores (extraño, ¿verdad?). Entonces ¿En qué momento los 0 VU son realmente 0dBu? Pues ¡ahora!

Aun a riesgo de crear otro estándar, los mezcladores 1402VLZ4 dicen las cosas por lo que son: 0 dBu (0.775V) en la salida da una lectura de 0dB VU en los medidores. ¿Existe algo más fácil? Por cierto; lo más maravilloso de los estándares es que hay siempre puede elegir.

Por favor, recuerde que los medidores son sólo herramientas que le ayudan a asegurarse de que sus niveles estén "correctos". No hace falta que los mire continuamente (salvo que realmente le encante hacerlo, claro).

## Acerca de los auxiliares

Los envíos son salidas, y los retornos son entradas. Los controles auxiliares [30 y 31] de los canales extraen la señal y la envían a las salidas de envíos de auxiliares [8]. Las señales Aux 1 es enviada a los controles master del envío auxiliar 1 [40] antes de la salida [8] y la señal Aux 2 es enviada a la salida del auxiliar 2 [8].

Estas salidas pueden alimentar las entradas de una reverberación u otro dispositivo. Desde allí, las salidas de la unidad externa son enviadas de nuevo al mezclador vía las entradas de retorno estéreo [7]. Después van a los controles de nivel de retorno estéreo [41] y finalmente son enviadas a la mezcla principal.

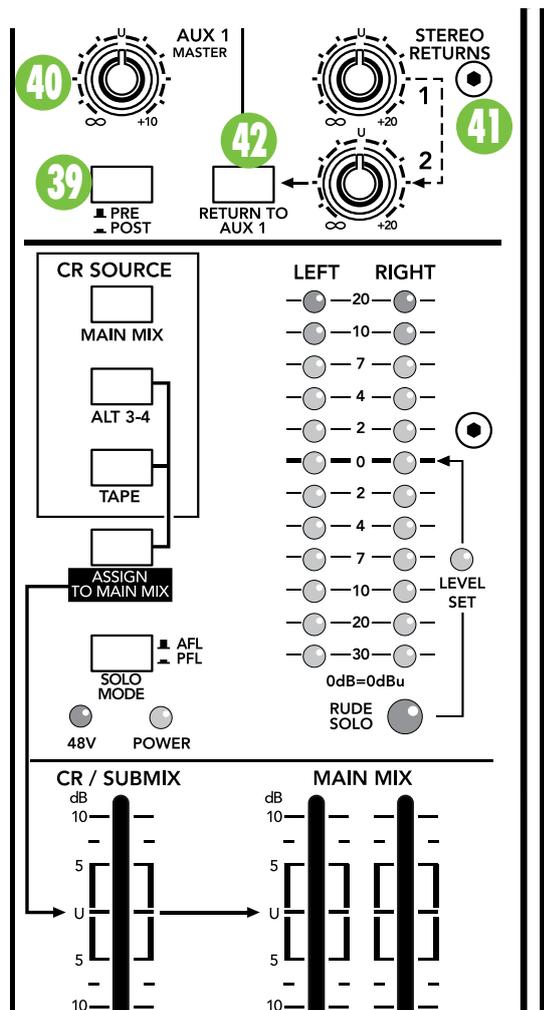
De esta forma, las señales "secas" originales van de los canales a la mezcla principal y las señales "húmedas" o con efectos van del retorno estéreo a la mezcla principal, y una vez mezcladas se combinan para crear su glorioso sonido. Ahora que ya tiene un mínimo conocimiento, vamos a adentrarnos en el mundo auxiliar:

## 39. Pre o Post (Auxiliar 1)

Además de usarlos para introducir efectos en la mezcla, los envíos auxiliares sirven para otro propósito: enviar mezclas de monitorización a los monitores de escenario, para que los músicos puedan oír lo interpretado. En 1402VLZ4, el envío auxiliar 1 sirve a cualquiera de esos fines según la posición de este conmutador.

Con este conmutador desactivado el envío auxiliar 1 usará una señal de canal pre-fader [23] y pre-mute/alt 3-4 [25], es decir, independientemente de cómo use esos controles, el envío auxiliar dará la señal original. Este es el método preferido para el ajuste de los monitores. La EQ sí afectará a todos estos envíos auxiliares.

Con el conmutador pulsado el envío auxiliar 1 se comporta como un envío de efectos ordinario: post-fader y post-mute/alt 3-4. Esto es ideal para el envío de efectos, dado que querrá que el nivel de sus señales "húmedas" sigan al nivel de la señal "seca".



## 40. Master del envío auxiliar 1

Permite un control global del nivel del envío auxiliar 1 justo antes de que su señal sea enviada a la salida del envío auxiliar 1 [8] (el envío auxiliar 2 no tiene este control). El rango va de off (a la izquierda), pasando por la ganancia de unidad en centro, y con 10dB adicionales (al máximo). Al igual que con el resto de controles de nivel, es posible que nunca necesite esa ganancia adicional, pero si en algún momento le hace falta se alegrará de haber comprado un mezclador 1402VLZ4.

Este es habitualmente el control que tocará cuando el cantante le mire, señale su monitor de escenario y suba el pulgar hacia arriba (sería ideal que también cantante bajase el pulgar, para reducir el nivel de este control, pero no nos engañemos, eso no ocurre nunca).

## 41. Retornos estéreo

Ajustan el nivel global de efectos desde los jacks de entrada 1 y 2 de retorno estéreo [7]. Estos controles han sido diseñados para gestionar una amplia gama de niveles de señal: el rango va de off, pasando por ganancia de unidad, a 20dB de ganancia en su extremo derecho, para compensar efectos con bajo nivel.

Habitualmente puede dejar estos controles en su posición central y ajustar el control de salida de la unidad de efectos a su ganancia de unidad (refiérase a su manual). Si al hacerlo el sonido es potente o silencioso, empiece ajustando siempre la salida de la unidad de efectos, no este control. De esa forma los diales del podrán ser fácilmente situados en su posición central.

Las señales que pasan por estos controles de nivel van directamente a la mezcla principal, excepto en un caso (vea el párrafo siguiente). Las entradas de retorno estéreo no disponen de conmutadores mute/alt 3-4, por lo que si quiere que esas señales vayan a la mezcla alt 3-4, tendrá que conectar las salidas de la unidad de efectos a uno de los canales estéreo y habilitar mute/alt [25] en esos canales.

## 42. Conmutador Return To Aux 1

Si quiere añadir reverberación o retardo a la mezcla de monitores de escenario del auxiliar 1 estos son sus diales preferidos.

Con el conmutador sin pulsar, los retornos estéreo 1 y 2 se comportan de la manera habitual: envían sus señales a la mezcla principal. Cuando el conmutador están pulsados, el retorno estéreo 1 seguirá comportándose normalmente, pero ahora el retorno estéreo 2 enviará su señal al envío auxiliar 1 en lugar de a la mezcla principal.

¿Está todavía conmigo? Bien. Resumiendo; con el conmutador pulsado tenemos el retorno estéreo 1 enviando la señal a la mezcla principal y el retorno estéreo 2 al envío auxiliar 1. Ahora, supongamos que solo tiene una unidad de efectos y que quiere enviarla tanto a la mezcla principal como al envío auxiliar 1. Pues ahí es donde entra en juego la "normalización del jack":

## Normalización del jack

La normalización del jack es una función que se puede encontrar en la mayoría de los mezcladores, teclados y unidades de efectos. Sus jacks conectores disponen de puntas con muelles conectados a los pines de señal, y la conexión que se rompe en cuanto se introduce algo en el jack.

Puede usar los pines normalizados de varias formas. La típica indicación "left (mono)" quiere decir que si conecta una señal en el lado izquierdo y si no hay nada en el lado derecho, esa misma señal será enviada también a la entrada derecha, gracias a la normalización del Jack. Tan pronto como conecte algo en el lado derecho, esa conexión normalizada quedará rota.

¿Qué tiene que ver todo esto con el conmutador return to aux 1? Las entradas del retorno estéreo 1 están normalizadas con el retorno estéreo 2. Si tiene una unidad de efectos, conéctela en el retorno estéreo 1. No conecte nada en el retorno estéreo 2 ya que las señales enviadas a las entradas del retorno estéreo 1 también serán enviadas al retorno estéreo 2.

Active el conmutador return to aux 1 y entonces el control stereo return 2 se convertirá en un control adicional aux send 1 para la señal del retorno auxiliar 1. ¡Dígalo diez veces de forma rápida! De nuevo, el retorno de auxiliar 1 se comportará de forma normalizada, como siempre.

¡Felicidades! Hemos llegado al final de la explicación de todas las funciones de su 1402VLZ4. Probablemente es un buen momento para un refresco... ¡Hágalo!. El resto del manual puede esperar...

# Anexo A: Información de servicio

## Servicio con garantía

Si cree que su 1402VLZ4 tiene algún problema, por favor revise los siguientes consejos para solucionar problemas y así confirmar su existencia. Visite el soporte de nuestra página web ([www.720trees.com](http://www.720trees.com)) donde encontrará mucha información útil, como preguntas frecuentes, documentación y foros de usuarios. Posiblemente usted pueda encontrar la respuesta al problema sin tener que enviar su mezclador.

## Descripción del problema

### Canal defectuoso

- ¿El conmutador mute/alt 3–4 está en la posición correcta?
- ¿El fader está arriba?
- Pruebe desconectando los dispositivos insertados en los jack de inserción.
- Pruebe la misma fuente de sonido en otro canal, y ajústelo de la misma forma que el canal sospechoso.

### Salida defectuosa

- ¿El dial de nivel asociado está arriba?
- Si se trata de una de las salidas principales pruebe desconectando las otras. Por ejemplo, si es la salida izquierda en 1/4" desconecte la salida RCA y XLR. Si el problema se soluciona significa que no es del mezclador.
- Si es un par estéreo intente conmutar entre ellos. Por ejemplo, si la salida izquierda está muerta intercambie los cables del canal izquierdo y derecho en el mezclador. Si el problema persiste no es cosa del mezclador.

### Ruido

- Baje los faders y retorne uno a uno. Si el sonido desaparece es algo que hay en ese canal o bien lo que está entrando, así que desconecte la fuente de sonido del canal. Si el ruido desaparece es que el ruido proviene del exterior.

### Potencia

- Desconecte el cable de alimentación y compruebe el fusible.

## Reparación

Para la reparación o reemplazo en garantía por favor refiérase a la información de garantía de la página 27.

La reparación sin garantía para productos Mackie está disponible en los centros de servicio autorizados por el fabricante. Para localizar su centro de servicio más cercano, visite [www.720trees.com](http://www.720trees.com), pulse "Contact Tech Support" y seleccione "Locate a Service Center or Distributor" [3]. El servicio de 1402VLZ4 para los residentes de fuera de los Estados Unidos puede ser obtenido desde los distribuidores locales.

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

# Anexo B: Conexiones

## Conectores XLR balanceados de entrada

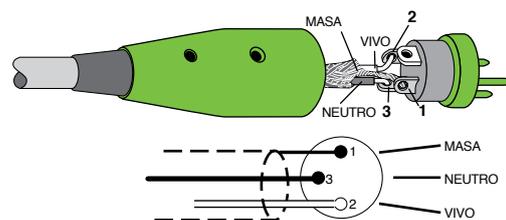
El mezclador 1402VLZ4 tiene 6 entradas hembra XLR. Asegúrese que los cables estén cableados según los estándares AES (Audio Engineering Society):

### Conector de entrada XLR balanceado

Pin 1 – Toma de tierra - masa

Pin 2 – Positivo (+ o vivo)

Pin 3 – Negativo (– o neutro)



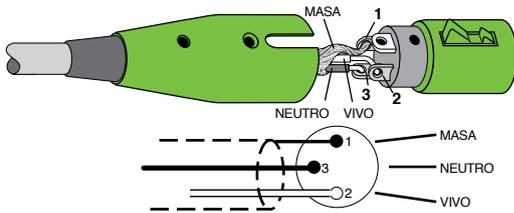
Conector de entrada XLR balanceado

## Conectores XLR balanceados de salida

Los conectores XLR proporcionan una línea con nivel balanceado que representa el final del mezclador, donde la señal estéreo mezclada entra en el mundo real. Conéctelos a las entradas de nivel de línea izquierda y derecha de altavoces auto-amplificados o a las entradas con nivel de línea de un amplificador (con altavoces ya conectados). Asegúrese de que los cables están conectados según la AES (Audio Engineering Society)

### Conector de salida XLR balanceado

- Pin 1 – Toma de tierra - masa
- Pin 2 – Positivo (+ o vivo)
- Pin 3 – Negativo (- o neutro)



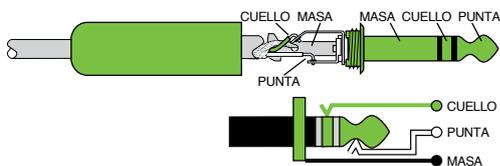
Conector de salida XLR balanceado

## Conectores TRS 1/4" balanceados

TRS" significa Tip-Ring-Sleeve (punta-cuello-masa), las tres conexiones disponibles en un cable "estéreo" de 1/4" balanceado. Permiten la conexión directa a los jacks del canal. Asegúrese de que los cables están conectados según la AES (Audio Engineering Society):

### Conector TRS 1/4" balanceado

- Masa – Toma de tierra (masa)
- Punta – Positivo (+ o vivo)
- Cuello – Negativo (- o neutro)



Conector TRS 1/4" balanceado

Los jacks TRS se usan en distintas situaciones:

- Circuitos balanceados mono. Cuando se cablea como conector balanceado, un jack o cable 1/4" TRS está conectado de esta forma: punta a la señal viva, cuello a la señal neutra, y masa a la toma de tierra.
- Auriculares estéreo, y rara vez, micrófonos estéreo y conexiones de línea estéreo. Cuando se cablea como estéreo, un jack o cable 1/4" TRS está conectado de esta forma: punta a la izquierda, cuello a la derecha y la masa a la toma de tierra. Los mezcladores VLZ4 no acep-

tan directamente micrófonos estéreo del tipo de una conexión. Estos deben ser separados en dos cables, izquierda y derecha, que estarán conectados a los dos pre-amplificadores.

Puede construir su propio adaptador para micrófonos estéreo. Cablee en "Y" un conector hembra TRS 1/4" a dos XLR macho, uno para la señal derecha y otro para la izquierda.

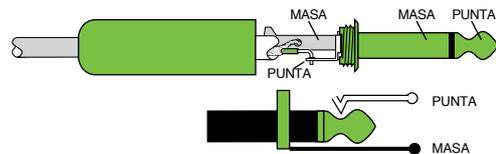
- Circuitos de envío / retorno no-balanceados. Cuando se cablea como envío / retorno en forma de conector "Y", un jack o cable 1/4" TRS está conectado así: punta al envío (salida del mezclador), cuello al retorno (entrada de vuelta al mezclador), y masa a la toma de tierra.

## Conectores TS 1/4" no-balanceados

"TS" significa Tip-Sleeve (punta-masa), las dos conexiones disponibles en un conector o cable "mono" de 1/4". Permiten la conexión directa a los jacks de entrada del canal. Asegúrese de que los cables están conectados según los estándares AES (Audio Engineering Society):

### Conector TS 1/4" no-balanceado

- Masa – Toma de tierra (masa)
- Punta – Positivo (+ o vivo)



Conector TS 1/4" no-balanceado

Los conectores y cables TS se usan en muchas aplicaciones diferentes, siempre no-balanceadas. La punta está conectada a la señal de audio y la masa a la toma de tierra. Algunos ejemplos:

- Micrófonos no-balanceados
- Guitarras eléctricas e instrumentos
- Conexiones con nivel de línea no-balanceadas

## Jacks 1/4" conmutados

Puede integrar conmutadores a jacks de 1/4", que se activan mediante su inserción. Estos conmutadores pueden abrir un loop de inserción en un circuito, cambiar el routing de entrada de la señal u otras funciones. 1402VLZ4 usa conmutadores en los jacks de inserción de los canales y buses, jacks de entrada y retornos estéreo. También los usa para conectar a tierra las entradas con nivel de línea cuando no hay nada conectado a ellas.

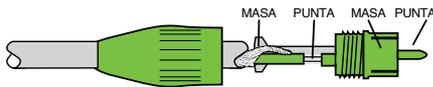
En la mayoría de los casos, se debe insertar completamente el jack para activar el conmutador. 1402VLZ4 se aprovecha de esto en algunos circuitos, donde se tienen que insertar el jack sólo parcialmente. Consulte la sección "Conexiones especiales", en la página siguiente.

## Conector RCA no-balanceado

Los cables y conectores RCA (conocidos como conectores phono) se utilizan a menudo en los equipos de audio hi-fi y equipos de vídeo en hogares, y en muchas otras aplicaciones. No están balanceados y son eléctricamente idénticos a los conectores o cables tipo 1/4" TS. Conecte la señal en la toma central y la toma de tierra en la "cesta" circundante. Asegúrese que estén cableados según la AES (Audio Engineering Society):

### Conector RCA no-balanceado

Cuello – Toma de tierra (masa)  
Punta – Positivo (+ o vivo)



Conector RCA no-balanceado

## Desbalanceando y una línea

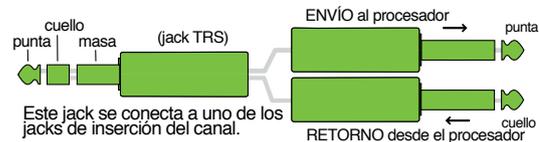
En la mayoría de situaciones de estudio, directo y refuerzo de sonido, hay una combinación de entradas y salidas balanceadas y no-balanceadas entre los distintos componentes del equipo. Esto normalmente no será un problema al efectuar las conexiones.

- Al conectar una salida balanceada a una entrada no-balanceada, asegúrese que las conexiones de señal viva estén cableadas entre sí y que la señal neutra balanceada va a la masa de la entrada no-balanceada. En la mayoría de los casos, la tierra balanceada también deberá ser conectada a la tierra en la entrada no-balanceada. Si hay problemas de bucles a tierra, puede desconectar esta conexión en el extremo balanceado.
- Al conectar una salida no-balanceada a una entrada balanceada, asegúrese de que las conexiones de señal viva son cableadas entre sí. La tierra no-balanceada debe conectarse a las conexiones de señal neutra y masa de la entrada balanceada. Si hay problemas de bucles a tierra, conecte la masa no balanceada solo a la entrada baja (pasivo) y deje la tierra de entrada desconectada.
- En algunos casos, tendrá que construir adaptadores especiales para interconectar su equipo. Por ejemplo, si necesita un XLR hembra balanceado conectado a un TS de 1/4" no-balanceado.

## Jacks de inserción TRS envío/retorno

Los conectores de inserción son cables de tres vías TRS 1/4". Son no-balanceado, pero le ofrecen tanto la señal de salida del mezclador (envío) como la de entrada (retorno) en un único conector. Vea la ilustración.

El masa es la tierra común para ambas señales. El envío del mezclador a la unidad externa es realizado por la punta y el retorno al mezclador vuelve por el cuello.



Conector de inserción no-balanceado de 1/4"

## Conexiones especiales

La conexión balanceada a no-balanceada ha sido prevista en el cableado de los jacks del 1402VLZ4. Por ejemplo, un TS de 1/4" insertado en una entrada TRS de 1/4" balanceada, desbalanceará automáticamente la entrada y hará las conexiones correctas. Y a la inversa, un TRS de 1/4" insertado en una entrada de 1/4" no-balanceada unirá el cuello (neutro) automáticamente a tierra.

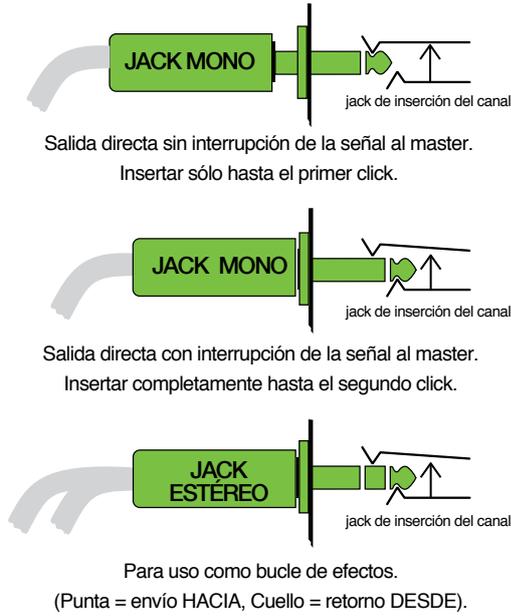
## Usando sólo el envío de una inserción

Si inserta un cable de 1/4" TS (mono) sólo parcialmente (hasta el primer clic) en un jack de inserción del VLZ4, el cable no activará el conmutador del jack y no abrirá el bucle de inserción en el circuito (lo que permite que la señal prosiga su camino).

Esto le permite enviar la señal del canal o bus sin interrumpir el funcionamiento normal.

Si se presiona el conector 1/4" TS hasta el segundo clic, abrirá la conmutación del jack y creará una salida directa, que sí interrumpirá la señal en ese canal. Vea la ilustración de la página siguiente.

NOTA: No sobrecargue ni cortocircuite la señal que está capturando el mezclador. Esto afectaría a la señal interna.



**Usando sólo el envío en un jack de inserción**

## Entradas y retornos estéreo de VLZ4: Mono, estéreo o lo que sea...

Las entradas de línea y retornos estéreo son un buen ejemplo de la filosofía de Mackie de máxima flexibilidad con mínimos dolores de cabeza. Las entradas y retornos serán automáticamente mono o estéreo dependiendo de cómo use los conectores. Vea cómo funciona esto:

Las señales mono deberían ser conectadas al jack de entrada o retorno marcada como left (mono). La señal será encaminada tanto al lado izquierdo como al derecho del retorno y aparecerán en el centro del par estéreo de buses a los que esté asignado, pudiendo también modificar su panorama con el control de panorama [26].

Una señal estéreo con dos conectores, debe ser conectada al jack o retorno left (mono) y right. Un conmutador de jack en la entrada derecha desactivará la función mono y las señales aparecerán en estéreo.

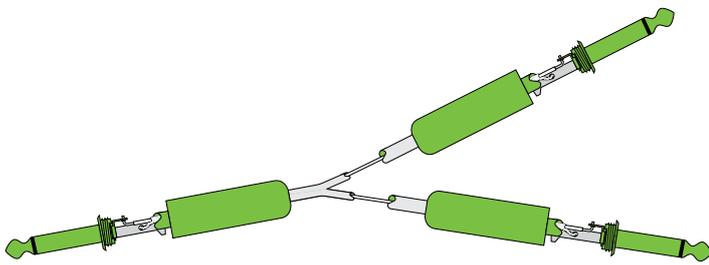
Una señal mono conectada al jack right aparecerá solo en el bus derecho. Probablemente solo querrá usar este efecto sofisticado para ocasiones especiales.

## Multis e "Y"

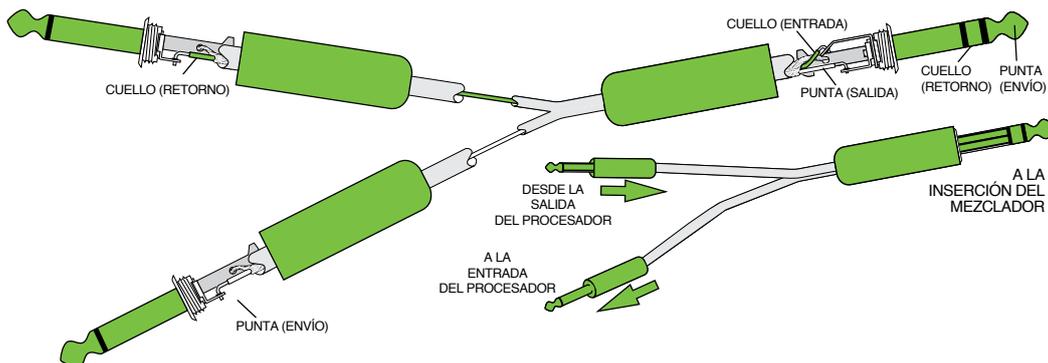
Un conector multi o en "Y" le permite encaminar una salida a dos o más entradas simplemente con conexiones cableadas en paralelo. Puede hacer "Y" y multis para las salidas de circuitos tanto balanceados como no balanceados.



Recuerde: únicamente use multis o "Y" de una salida a varias entradas. Si necesita combinar varias salidas en una entrada debe usar un mezclador, no uno de estos multis o "Y".



**Cable de división en Y**



**Cable de división en Y**

# Anexo C: Información técnica

## Especificaciones

### Ruido de mezcla principal

(Ancho de banda de 20 Hz–20 kHz, salida principal en 1/4" can. 1-6 ganancia en unidad, EQ de canal plana, canales asignados a salida principal, canales 1, 3, 5 a izq. y 2, 4, 6 a la dcha)

Fader principal abajo, faders de canales abajo: -101 dBu

Fader principal en unidad, faders de canales abajo: -91 dBu

(Relación señal-ruido de 95 dB, ref +4 dBu)

Fader principal en unidad, faders en unidad: -86 dBu

### Distorsión armónica total (THD)

(1 kHz 35 dB de ganancia, ancho de banda de 20 Hz–20 kHz)

Micrófono a envío de inserción: 0.0007%

### Atenuación (Crosstalk)

(1 kHz relativo a 0 dBu, ancho de banda de 20 Hz–20 kHz, Entrada de línea, salida principal 1/4", ganancia de unidad)

Fader de mezcla principal abajo: -100 dBu

Conmutador Alt / Mute habilitado: -90 dBu

Fader de canal abajo: -90 dBu

### Respuesta de frecuencias

Entrada de micrófono a salida principal (Ganancia de unidad)

+0, -1 dB, 20 Hz a 50 kHz

+0, -3 dB, <10 Hz a >100 kHz

### Ruido de Entrada Equivalente (EIN)

(Entrada de micrófono a envío de inserción, máx. ganancia)

Terminación de 150 Ω: -128.5 dBu, 20 Hz–20 kHz

### Common Mode Rejection Ratio (CMRR)

(Entrada de micrófono a envío de inserción, máx. ganancia)

1 kHz: mejor que -70 dB

### Niveles máximos

Entrada de micrófono:	+22 dBu
Entrada Tape:	+16 dBu
Todas las otras entradas:	+22 dBu
Salida principal en XLR:	+28 dBu
Todas las otras salidas:	+22 dBu

### Impedancias

Entrada de micrófono:	2.5 kΩ
Retorno de la inserción del canal:	2.5 kΩ
Todas las otras entradas:	10 kΩ o superior
Salida Tape:	1.1 kΩ
Todas las otras salidas:	120 Ω

### EQ

Agudos Shelving	±15 dB @ 12 kHz
Medios Peaking	±15 dB @ 2.5 kHz
Graves Shelving	±15 dB @ 80 Hz

### Consumo de potencia

25 vatios

### Fusibles

100-120V:	500 mA slo blo, 5 x 20 mm
220-240V:	250 mA slo blo, 5 x 20 mm

### Peso

9.5 lb (4.5 kg)

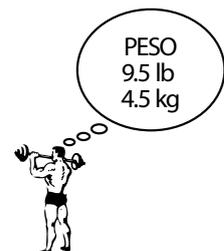
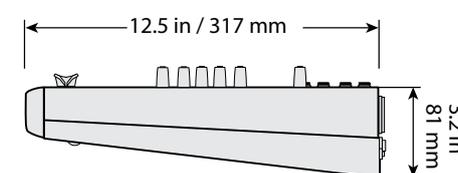
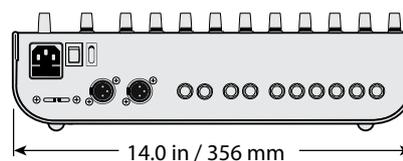
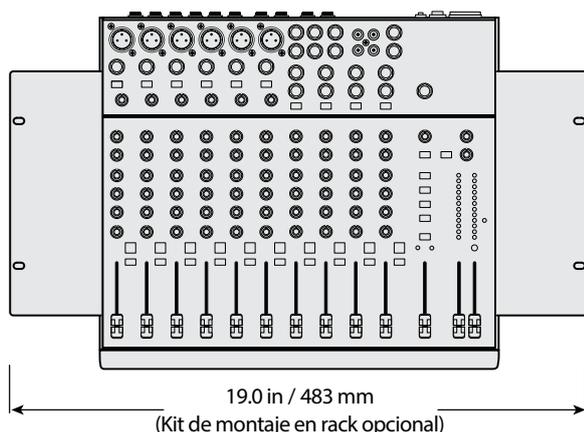
### Dimensiones (Alto x Ancho x Prof)

12.5" x 14.0" x 3.2" (317 mm x 356 mm x 81 mm)

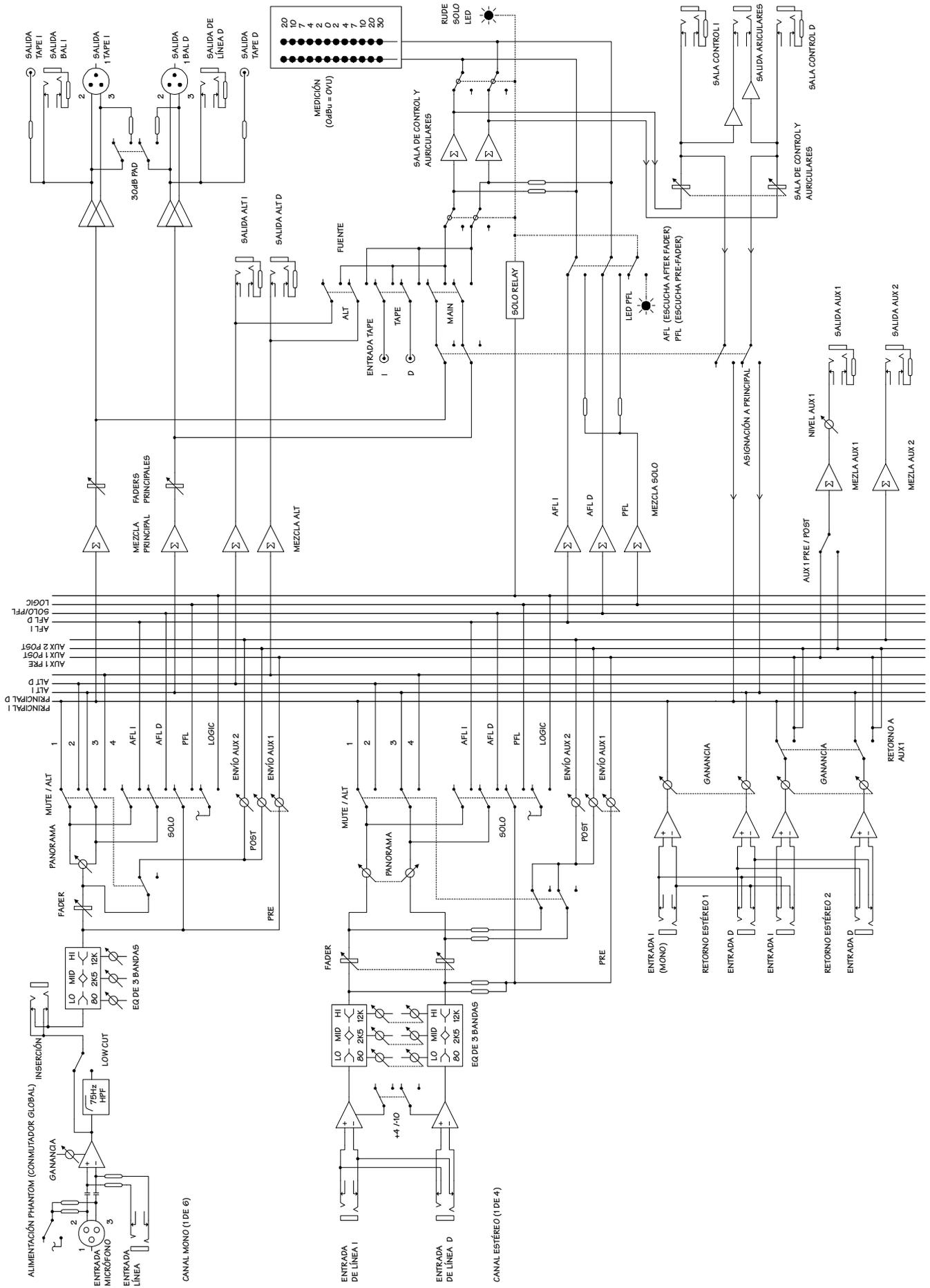
Ya que siempre deseamos mejorar nuestros productos mediante la incorporación de nuevos y mejores materiales, componentes y métodos de fabricación, nos reservamos el derecho de cambiar estas especificaciones en cualquier momento sin previo aviso.

La figura de "Running Man" es una marca comercial o marca registrada de LOUD Technologies Inc. Todos los demás nombres de marcas mencionadas son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos titulares, y se reconocen por este medio.

©2013 LOUD Technologies Inc. Todos los derechos reservados.



# Diagrama de bloques





# Garantía limitada de 1402VLZ4

## **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.720trees.com](http://www.720trees.com) para encontrar información de contacto de su distribuidor local e información acerca de la cobertura de la garantía proporcionada por el distribuidor en su mercado local.

LOUD garantiza al Cliente que el producto estará libre de defectos en materiales y mano de obra bajo un uso normal durante el Periodo de Garantía. Si el producto no se ajusta a la garantía, entonces LOUD o sus representantes de servicio autorizados, a su elección, reparará o reemplazará cualquiera de los productos no conformes, siempre que el Cliente de aviso de la falta de cumplimiento durante el Período de Garantía a la compañía en: [www.720trees.com](http://www.720trees.com) 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.720trees.com](http://www.720trees.com).

La Garantía del Producto, junto con su factura o recibo, y los términos y condiciones publicados en [www.720trees.com](http://www.720trees.com) 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.



---

**16220 Wood-Red Road NE**  
**Woodinville, WA 98072 • USA**  
**Phone: 425.487.4333**  
**Toll-free: 800.898.3211**  
**Fax: 425.487.4337**  
**[www.720trees.com](http://www.720trees.com)**

---