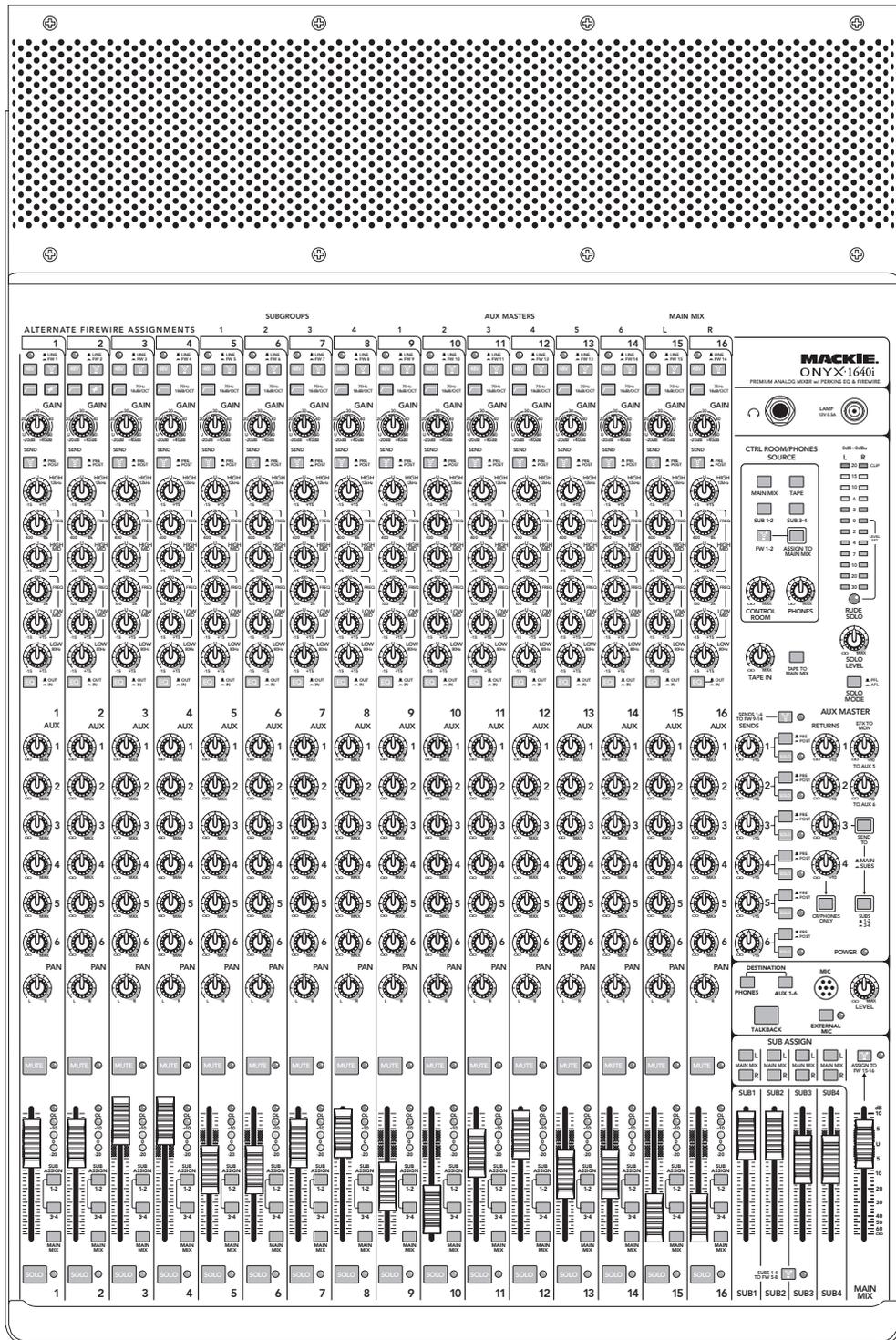


ONYX-1640i

Mezclador analógico premium de
16 canales con FireWire

MANUAL DEL USUARIO



MACKIE®

Importantes instrucciones de seguridad

1. Lea estas instrucciones.
2. Conserve las instrucciones.
3. Preste atención a las advertencias.
4. Siga todas las instrucciones.
5. No use este aparato cerca del agua.
6. Límpielo sólo con un paño seco.
7. No bloquee ninguna abertura de ventilación. Instálelo de acuerdo con las introducciones del fabricante.
8. No lo instale cerca de fuentes de calor como radiadores, acumuladores u otros aparatos que den calor (incluyendo amplificadores).
9. No anule la seguridad del enchufe polarizado o con toma de tierra. Un enchufe polarizado tiene dos clavijas, una más ancha que la otra. Un enchufe con conexión a tierra tiene dos clavijas y una tercera para la toma de tierra. La hoja ancha o la tercera clavija se proporciona para su seguridad. Si el enchufe no encaja en su toma de corriente, consulte con su electricista para sustituir la toma de corriente obsoleta.
10. No sobrecargue los enchufes o alargadores ya que puede constituir un riesgo de descarga eléctrica.
11. Evite obstaculizar el cable de electricidad, particularmente en los enchufes, receptáculos convenientes y en el punto en el que salen del aparato.
12. Use sólo accesorios especificados por el fabricante.
13. 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.
14. Desenchufe el equipo durante las tormentas o cuando no vaya a usarlo durante largos periodos de tiempo.
15. 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.
16. Este aparato no debe exponerse a goteos ni salpicaduras, y no debe emplazarse objetos con líquidos, como floreros, encima del aparato.
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.



20. NOTA: Este equipo ha sido probado y cumple con los límites estipulados para dispositivos digitales de Clase B, conforme a la Parte 15 del Reglamento de la FCC. Estos límites han sido diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia, y si no se instala y se utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales para las comunicaciones por radio. Sin embargo, no hay garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación particular. Si este equipo provoca interferencias perjudiciales para la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse apagándolo y conectándolo, se recomienda al usuario que intente corregir las interferencias mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la distancia entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de corriente de un circuito diferente al que está conectado el receptor.
- Consulte al distribuidor / técnico de radio o TV.

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

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 una 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.

ATENCIÓN AVIS

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

ADVERTENCIA: PARA REDUCIR EL RIESGO DE DESCARGA, NO QUITAR LA CUBIERTA (O LA DE ATRAS) NO HAY PARTES ÚTILES PARA EL USUARIO EN SU INTERIOR. SÓLO PARA PERSONAL CAPACITADO
ATTENTION: POUR ÉVITER LES RISQUES DE CHOC ELECTRIQUE, NE PAS ENLEVER LE COUVERCLE. AUCUN ENTRETIEN DE PIÈCES INTÉRIEURES PAR L'USAGER.
CONFIER L'ENTRETIEN AU PERSONNEL QUALIFIÉ.
AVIS: POUR ÉVITER LES RISQUES D'INCENDIE OU D'ÉLECTROCUTION, N'EXPOSEZ PAS CET ARTICLE À LA PLUIE OU À L'HUMIDITÉ

El símbolo de rayo con cabeza de flecha dentro de un triángulo equilátero tiene la función de alertar al usuario de la presencia de "voltaje peligroso" no aislado dentro del recinto del producto que puede ser de suficiente magnitud para constituir un riesgo de descarga para las personas.
Le symbole éclair avec point de flèche à l'intérieur d'un triangle équilatéral est utilisé pour alerter l'utilisateur de la présence à l'intérieur du coffret de "voltage dangereux" non isolé d'ampleur suffisante pour constituer un risque d'électrocution.

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

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.

Inicio rápido



Somos conscientes que debe tener ganas de probar su nuevo mezclador. Por favor, lea las instrucciones de seguridad de la página 2, esta página y luego eche un vistazo a las características y detalles de este manual.

Ajustes

Use el mezclador en un entorno limpio y seco, libre de pelusa y motas de polvo.

Controles a cero

1. Gire completamente 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.
2. Inserte el cable de línea de forma firme y segura en el receptáculo IEC 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 de línea (teclado o pre-amplificador de guitarra) a un jack de entrada de línea usando un cable TS o TRS 1/4".
4. Si su micrófono requiere alimentación phantom, pulse el botón de 48V phantom.
5. Puede conectar una guitarra directamente a las entradas de línea 1 o 2 sin requerir una caja DI si habilita el conmutador "Hi-Z" en estos canales.
6. Todos los 16 canales tienen jacks de inserción que pueden usarse para conectar efectos o procesadores de dinámica en la cadena de señales.
7. 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 los niveles

Para establecer unos niveles operativos óptimos no es necesario escuchar. Pero si le gusta, conecte los auriculares en la toma de auriculares y suba un poco su dial.

1. Conecte el mezclador pulsando la esquina superior del botón de potencia.
2. Para un canal, pulse el conmutador "Solo", y el luz indicadora de "Solo" se iluminará.
3. Reproduzca algo a través de las entradas con un nivel normal.
4. Ajuste la ganancia de ese canal hasta que el medidor principal de la derecha esté alrededor del LED de 0 dB (marcado como "level set").
5. Deshabilite el conmutador "Solo" del canal.
6. Repita los pasos 2 a 5 para el resto de canales.
7. Suba el nivel del canal a la marca "U".
8. Lentamente suba el fader principal hasta que oiga las señales en sus altavoces.
9. Aplique algo de EQ de forma prudente.
10. Ajuste los niveles de los canales para obtener la mejor mezcla. Mantenga las ganancias y niveles bajados en los canales no usados.
11. Durante la interpretación, si observa que algún LED OL se ilumina durante los picos, baje cuidadosamente el control de ganancia del canal hasta que el indicador LED OL no se ilumine.

FireWire

- Refiérase a la página 42 para obtener detalles acerca del FireWire.
- Los drivers para PC se incluyen en el CD-ROM suministrado. El sistema Mac OS X contiene drivers integrados, por lo que no es necesario realizar ninguna instalación.

Otras notas

- Cuando vaya a apagar el equipo, desconecte primero los amplificadores de potencia o altavoces auto-amplificados. Al poner en marcha su estudio, conéctelos en último lugar. Esto reducirá la posibilidad de producir golpes sónicos.
- Baje siempre el nivel de los auriculares al realizar las conexiones, al pulsar un solo, o al realizar cualquier cosa que pueda provocar un incremento de volumen en los auriculares. Esto le ayudará a mantener sanos sus oídos.
- Baje siempre completamente el nivel de mezcla principal y el nivel de monitores cuando realice conexiones al mezclador. Aún mejor, apáguelo.
- ¡Guarde el embalaje!

Parte Núm. SW0724 Rev. B 02.2010

©2010 LOUD Technologies Inc. Todos los derechos reservados.

Basado vagamente en una secuencia de sueño en la que el escrito técnico dispone de las llaves de un súpercar a su elección, ilimitada gasolina e ilimitadas carreteras. El sueño acaba bruscamente con una patada de la realidad: hay que escribir el manual del mezclador, ¡hay que escribir el manual de mezclador!

Introducción

Gracias por elegir el mezclador compacto profesional Mackie Onyx 1640i. La serie de mezcladores Onyx-i ofrecen FireWire integrado, junto con las funciones más recientes y las últimas tecnologías para el refuerzo de sonido en directo y la grabación analógica o digital en estudio, todo ello en un paquete durable a prueba de carreteras.

El mezclador Onyx 1640i está equipado con dieciséis de nuestros pre-amplificadores de micrófonos de gran precisión Onyx con calidad de estudio. Mackie es reconocida por los pre-amplificadores de micrófonos de alta calidad empleados en nuestros mezcladores, y los previos de micrófono Onyx son mejores que nunca, con unas especificaciones que rivalizan con los caros pre-amplificadores de micrófonos autónomos.

Los canales 1 y 2 cuentan con entradas para instrumentos de alta impedancia / nivel de línea, así que usted puede conectar una guitarra acústica, eléctrica o bajo eléctrico, directamente en el mezclador, lo que elimina la necesidad de una caja DI.

Características

- Mezclador analógico de 16 canales con E/S Firewire integrada a 16 bits / 96kHz
- 16 pre-amplificadores de micrófonos Onyx
- EQ Perkins de 4 bandas con medios tipo "sweep" en todos los canales
- Completo streaming FireWire de 16 x 16 para la integración DAW definitiva
- Flexible routing FireWire incluyendo envíos auxiliares, grupos y asignación pre/post EQ para todos los canales
- 6 envíos auxiliares independientes con conmutadores individuales pre/post
- Faders de 60mm en los canales y master
- DI integrada en los dos primeros canales para la conexión directa de guitarras, bajos, etc.
- Conmutadores individuales de alimentación phantom para todas las entradas de micrófono
- Medidores de 4 segmentos en cada canal
- Arquitectura de 4 buses para un flexible agrupamiento de canales en sub-buses
- Sección Talkback con micrófono integrado y routing flexible
- Módulo de E/S rotatorio para la operación de sobremesa o en rack (orejas incluidas)
- Fuente de alimentación conmutable "Planet-Earth" para su uso en todo el mundo

Profunda integración FireWire

Onyx 1640i es el mezclador buque insignia de la serie, con una completa interfaz FireWire de 16x16, permitiéndole algo que un DAW nunca podría hacer por sí mismo: una verdadera mezcla estilo analógica.

Si está realizando una mezcla analógica real, seguramente se beneficiará de las características premium que 1640i ofrece. Enviar todos los canales de forma simultánea a su DAW, grabarlos y aplicar sus plug-ins. Una vez esté todo editado y listo, basta con encaminar hasta 16 streams de audio de vuelta a los canales de 1640i. Puede optar por aplicar un poco de esa hermosa EQ Perkins si lo desea. Todas estas señales alcanzan nuestro bus sumatorio personalizado de alta calidad y alto headroom. Combina lo mejor de ambos mundos, el entorno digital y analógico, para crear un flujo de trabajo continuo que hace que sus sesiones sean más rápidas, más fáciles y sonando mejor que nunca.

¿Húmedo o seco?

Todos los canales del mezclador se pueden encaminar a pre o post-EQ, permitiéndole elegir una configuración 'EQ to tape' o no.

Efectos con calidad de estudio

Todos los envíos auxiliares se pueden encaminar al ordenador, facilitando el uso del mismo como un potente procesador de efectos mediante la implementación de sus plug-ins favoritos en los directos.

Preservar su mezcla

El Master I/D se puede encaminar al ordenador para grabar su mezcla analógica. ¡Grabe y venda CDs con la mezcla al final del concierto!

Integración en la mezcla

Hasta 16 fuentes de su ordenador pueden ser encaminadas tanto a la sala de control para su monitorización instantánea o a las tiras de canal para su integración en la mezcla.

Sobre-grabaciones sin latencia

Tener un mezclador "real" tiene sus beneficios. Las grabaciones tipo "overdub" sin latencia son sencillas ya que está utilizando un mezclador analógico. No pierda más su tiempo frente a los complicados mezcladores "DSP" empleados en los interfaces autónomos.

La mayoría de los DAW soportan el uso de múltiples dispositivos, permitiendo el empleo de varios 1640i en cualquier sesión. Imagine 32 o 48 canales, transfiriéndose de forma efectiva desde y hacia su DAW, con toda la potencia en sus dedos. Es la combinación ideal de tecnología moderna y la mezcla con estilo clásico.

¿Cómo usar este manual?

Las primeras páginas a continuación de la tabla de contenidos incluyen los diagramas de conexión. Éstos muestran las típicas configuraciones para los momentos de diversión con su mezclador.

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:

- Panel posterior / Conexiones
- Controles de los canales
- Sala de control / selección de fuente
- Auxiliares master
- Talkback
- Mezcla principal y submezcla

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.

Continúe y déjelas para más adelante si necesita salir corriendo.

Anexo A: Información de servicio.

Anexo B: Conexiones.

Anexo C: Información técnica.

Anexo D: Instrucciones del Rotopod.

Anexo E: FireWire.

Anexo F: Modificaciones.

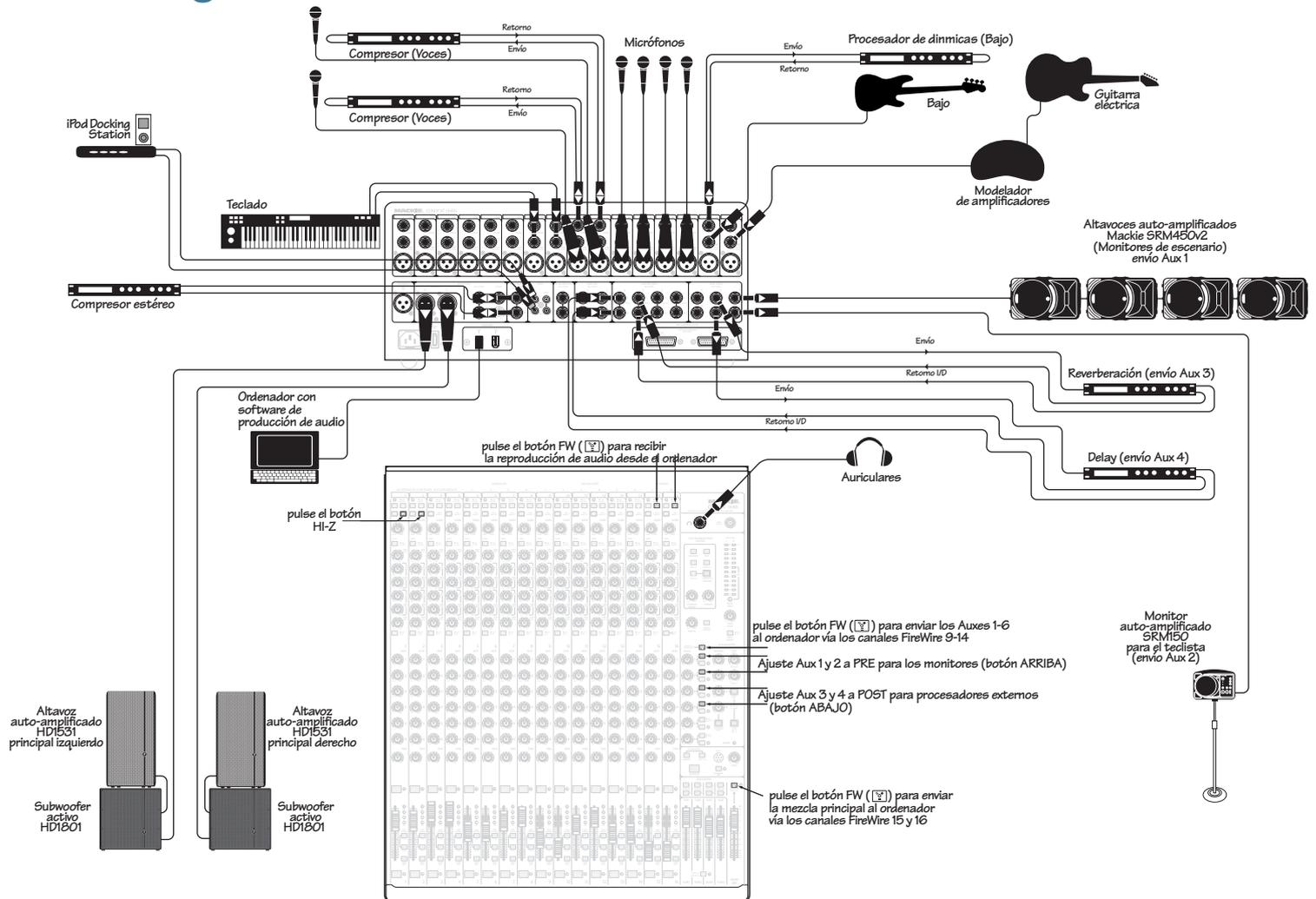
¿Necesita ayuda con su nuevo mezclador?

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

Contenido

IMPORTANTES INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.....	2
INICIO RÁPIDO	3
INTRODUCCIÓN	4
USTED ESTÁ AQUÍ	6
DIAGRAMAS DE CONEXIONADO	7
CARACTERÍSTICAS.....	10
PANEL POSTERIOR / CONEXIONES	10
1. CONEXIÓN POWER	10
2. CONMUTADOR POWER	10
3. CONEXIONES FIREWIRE.....	10
4. ENTRADAS DE MICRÓFONO	11
5. ENTRADAS DE LÍNEA	11
6. INSERCIONES	11
7. MICRÓFONO TALKBACK	12
8. SALIDAS PRINCIPALES IZQ./DCHA. XLR..	12
9. CONTROL MAIN OUTPUT LEVEL	12
10. SALIDAS PRINCIPALES IZQ./DCHA. 1/4"	12
11. SALIDA MONO	12
12. CONTROL MONO OUT LEVEL.....	12
13. INSERCIONES PRINCIPALES.....	12
14. ENTRADAS TAPE	12
15. SALIDAS TAPE	12
16. SALIDAS CTRL-RM.....	13
17. SALIDAS SUB	13
18. RETORNOS AUXILIARES 1-4	13
19. ENVÍOS AUXILIARES 1-6	13
20. SALIDAS DE GRABACIÓN	13
21. PULIDOR DE TRUÑOS	13
CONTROLES DE LOS CANALES	14
22. ALIMENTACIÓN PHANTOM DE 48V	14
23. CONMUTADOR LOW CUT.....	14
24. ENTRADA (LINE O FW 1-16).....	15
25. CONMUTADOR HI-Z (CH 1 Y 2 SÓLO)	15
26. CONTROL GAIN.....	15
27. CONMUTADOR SEND FIREWIRE PRE/POST15	
28. CONMUTADOR EQ IN/OUT.....	16
29. EQ DE AGUDOS	16
30. FRECUENCIA DE EQ DE MEDIOS-AGUDOS.	16
31. NIVEL DE EQ DE MEDIOS-AGUDOS	16
32. FRECUENCIA DE EQ DE MEDIOS-GRAVES..	16
33. NIVEL DE EQ DE MEDIOS-GRAVES	16
34. EQ DE GRAVES	16
35. ENVÍOS AUXILIARES 1-6	16
36. PANORAMA.....	17
37. MUTE	17
38. FADER DEL CANAL	17
39. INDICADORES LED -20, 0, +10 y OL.....	17
40. CONMUTADORES ASSIGN	17
41. SOLO.....	18
SALA DE CONTROL/AURICULARES Y MEDIDORES	19
42. SALIDA DE AURICULARES	19
43. CONECTOR LAMP	19
44. CONMUTADOR MAIN MIX	19
45. TAPE, SUB 1-4, FW 1-2	20
46. CONMUTADOR ASSIGN TO MAIN MIX.....	20
47. DIAL CONTROL ROOM.....	20
48. DIAL PHONES.....	20
49. MEDIDORES DE NIVEL LEFT/RIGHT	20
50. INDICADOR LED RUDE SOLO	21
51. DIAL SOLO LEVEL	21
52. MODO SOLO	21
53. DIAL TAPE IN	21
54. CONMUTADOR TAPE TO MAIN MIX.....	21
AUXILIAR MASTER.....	22
55. ENVÍOS AUXILIARES MASTER 1-6.....	22
56. PRE/POST	22
57. CONMUTADOR AUX SENDS SOLO	22
58. CONM. AUX SENDS 1-6 TO FW 9-14.....	23
59. RETORNO DE AUXILIARES MASTER 1-4...	23
60. DIALES EFX TO MON	23
61. AUX RETURN 3 SEND TO MAIN/SUBS.....	23
62. CONMUTADOR SUBS 1-2/3-4	23
63. AUX RETURN 4 TO CR/PHONES ONLY	24
64. INDICADOR LED POWER	24
TALKBACK	25
65. MICRÓFONO TALKBACK	25
66. NIVEL TALKBACK.....	25
67. DESTINO: PHONES, AUX 1-6.....	25
68. CONMUTADOR TALKBACK.....	25
69. CONMUTADOR EXTERNAL MIC.....	25
MEZCLA PRINCIPAL Y SUBS.....	26
70. CONMUTADORES SUB ASSIGN	26
71. FADERS SUB 1-4	26
72. CONMUTADOR SUBS 1-4 TO FW 5-8.....	26
73. MEZCLA PRINCIPAL.....	27
74. CONMUTADOR ASSIGN TO FW 15-16	27
ANEXO A: INFORMACIÓN DE SERVICIO.....	28
ANEXO B: CONEXIONES	29
ANEXO C: INFORMACIÓN TÉCNICA	31
ANEXO D: INSTRUCCIONES DEL ROTPOD	34
ANEXO E: FIREWIRE.....	42
ANEXO F: MODIFICACIONES	46
GARANTÍA LIMITADA	49

Diagramas de conexión



Este diagrama muestra una guitarra eléctrica conectada a la entrada de línea del canal 1 vía un modelador de amplificadores, un bajo directo al canal 2 (Hi-Z hacia adentro), micrófonos a las entradas de micro de los canales 3-8, un teclado a las entradas de línea de los canales 9-10. Hay una estación dock para iPod a la entrada tape. Se usan auriculares para monitorizar los niveles.

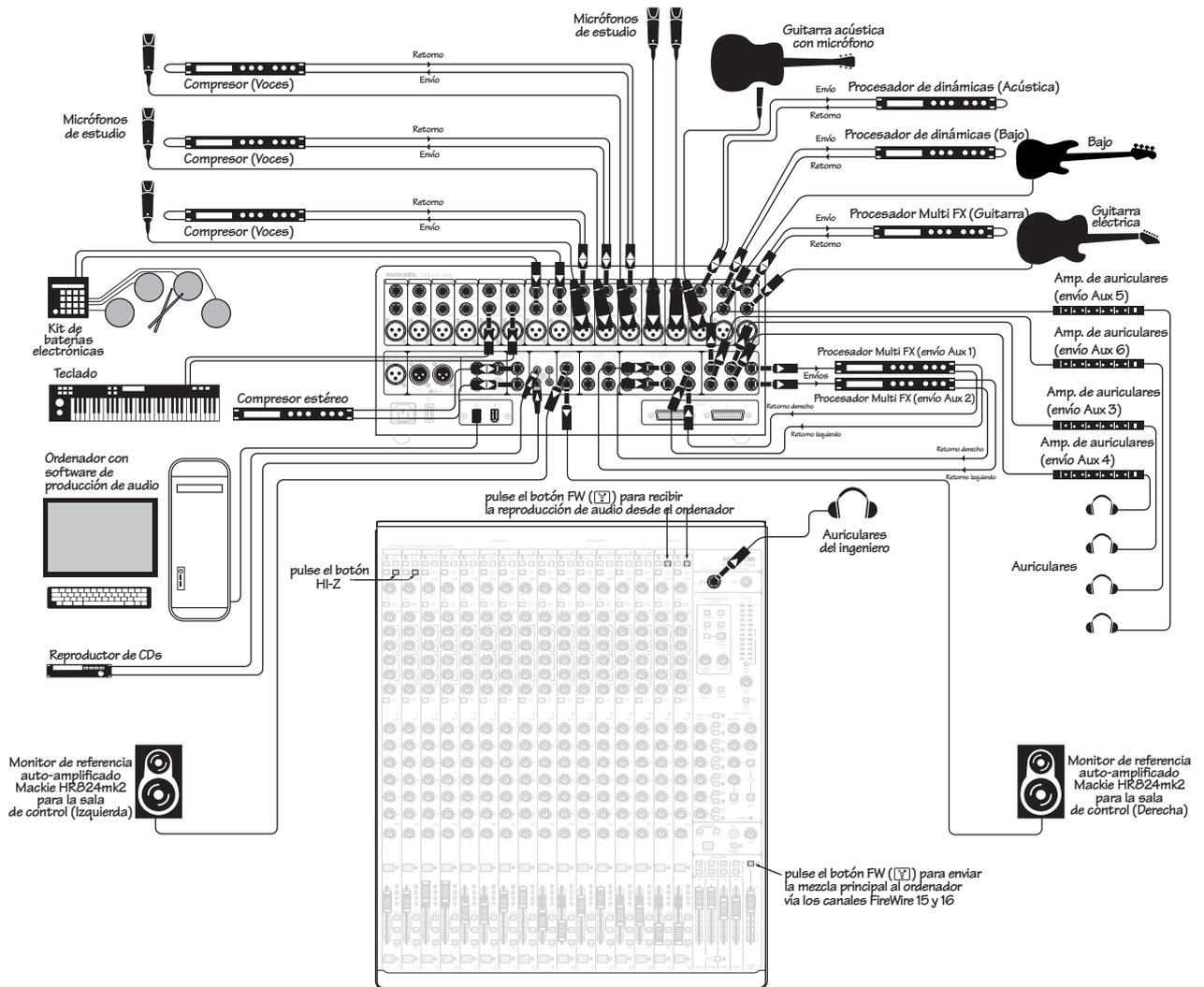
Un procesador de dinámica está conectado al jack de inserción del canal 2 para procesar mágicamente el bajo. Hay compresores para las voces en las inserciones de los canales 7 y 8. Un compresor estéreo está conectado a las inserciones principales.

Se usan altavoces SRM450v2 como monitores de escenario para la banda: están conectados al envío del auxiliar 1 (modo pre-fader). Un altavoz activo SRM150 recibe una entrada mono desde el envío del auxiliar 2 (modo pre-fader) y se usa como monitor para el teclista. Un procesador de reverberaciones recibe una entrada mono desde el envío del auxiliar 3 (modo post-fader) y su salida estéreo se conecta al retorno del auxiliar 3. Un procesador de retardo recibe la entrada mono desde el envío del auxiliar 4 (modo post-fader) y su salida estéreo se conecta a las entradas del retorno auxiliar 4. Los auxiliares 5 y 6 se envían al ordenador para el proceso con plug-ins VST disponibles. Son retornados a los canales 15/16 para su reproducción.

El club es alimentado con un par de subwoofers activos HD1801 y un par de altavoces activos HD1531 conectados a las salidas principales izquierda y derecha. Las salidas de grabación 1-16 pueden usarse en vez de un splitter. Todas las entradas hacia la consola de monitores pueden ser encaminadas desde estas salidas a una consola frontal al escenario.

Un portátil se conecta al puerto FireWire permitiendo la grabación de la mezcla principal de 2 canales y los canales individuales. Cualquier audio (iTunes®, mp3s, u otro audio pre-grabado) puede ser reproducido desde el portátil como fuente para la sala de control y auriculares o en los canales disponibles.

Sistema típico de sonido en vivo



Este diagrama muestra una guitarra eléctrica conectada directamente al canal 1 (Hi-Z adentro), un bajo directamente al canal 2 (Hi-Z adentro), una guitarra acústica captada por un micrófono a la entrada de micro del canal 3, micrófonos de estudio a las entradas de micro de los canales 4-8, una batería electrónica a las entradas de los canales 9-10, un teclado a las entradas de línea de los canales 11-12. Hay un reproductor de CD conectado a la entrada tape como referencia del material pre-grabado.

Un procesador multiefectos está conectado a la inserción del canal 1 para procesar mágicamente la guitarra. Hay un procesador de dinámicas conectado a la inserción del canal 2 para el bajo y otro procesador de dinámicas adicional está conectado a la inserción del canal 3 para la guitarra acústica. Los compresores están conectados a las inserciones de los canales 6-8 para las voces. Hay un compresor estéreo en las inserciones principales.

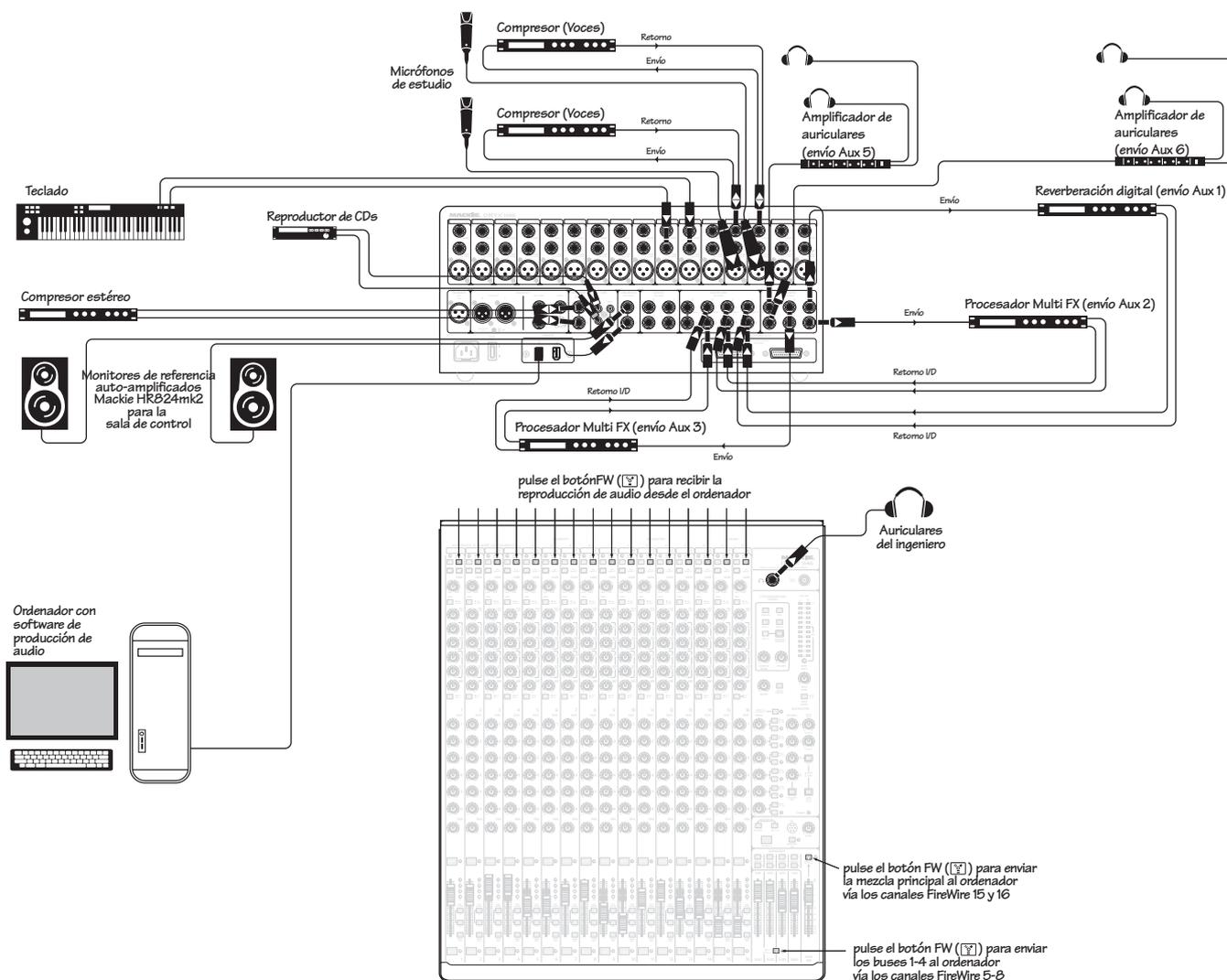
Los monitores de referencia activos Mackie HR824mk2 se usan como escucha para la sala de control. Los auriculares del ingeniero se usan para monitorizar.

En este ejemplo, los auxiliares 1-2 alimentan las entradas de procesadores multiefectos, cuyas salidas estéreo se introducen en los retornos auxiliares 1-2, para ser añadidos a la mezcla principal ajustando el dial de retorno principal de los auxiliares 1-2. Los auxiliares 3-6 se han ajustado para proporcionar audio a amplificadores de auriculares individuales para los miembros de la banda. Cada miembro puede ajustar el volumen según desee.

Un ordenador está conectado al puerto FireWire permitiendo la grabación de 16 canales individuales simultáneamente usando un software de producción de audio.

Los canales 15/16 pueden reproducir las señales de 2 canales desde el ordenador si los conmutadores FW 15/16 de la parte superior de la tira de canales 15/16 están habilitados. Esto facilita la reproducción para cualquier sobre-grabación que sea necesaria.

Sistema típico de grabación



Este diagrama muestra micrófonos de estudio conectados a los canales 3 y 4 y un teclado conectado a las entradas de línea de los canales 6 y 7. Esto permite realizar overdubs cuando sea necesario. Un reproductor de CD está conectado a la entrada Tape como referencia del material pre-grabado.

Hay compresores conectados en las inserciones 3 y 4 para las voces. Un compresor estéreo adicional se conecta a las inserciones principales.

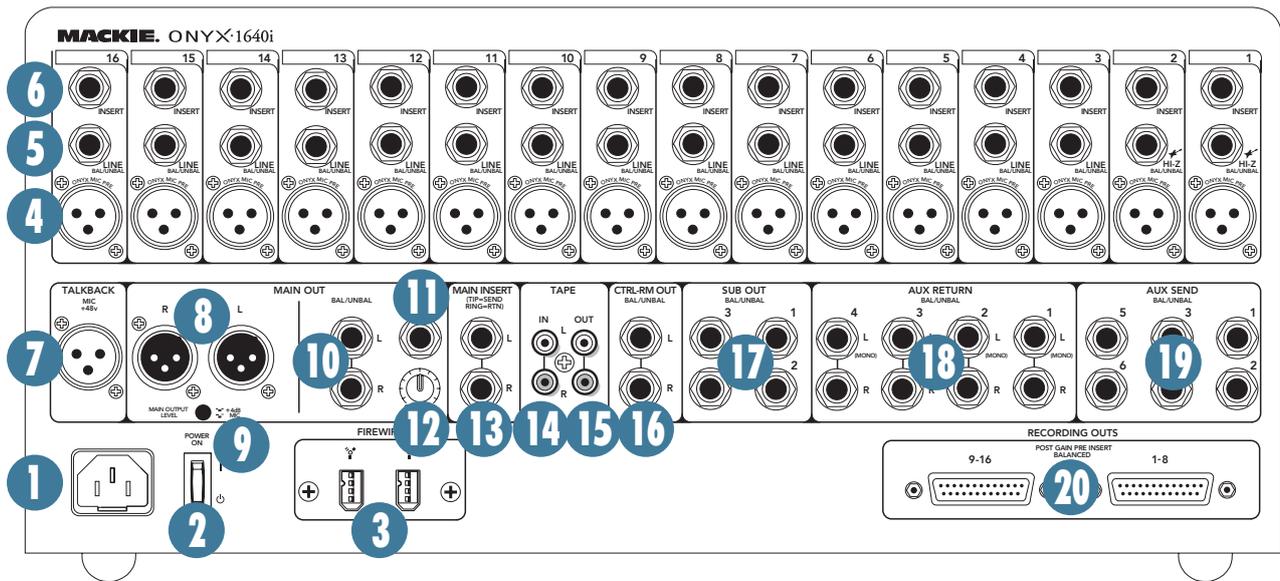
Los monitores de referencia activos Mackie HR824mk2 se emplean para la escucha en la sala de control. Los auriculares del ingeniero se usan para monitorizar los niveles.

En este ejemplo el auxiliar 1 alimenta la entrada de una reverberación digital, cuyas salidas procesadas se introducen en el retorno auxiliar 1. Los auxiliares 2 y 3 alimentan la entrada de procesadores multiefectos, cuyas salidas estéreo van a los retornos 2 y 3. Los auxiliares 1-3 pueden añadirse a la mezcla principal ajustando el dial de retorno master de los auxiliares 1-3. Los auxiliares 5 y 6 alimentan dos amplificadores de auriculares para posibles overdubbings que pueden ser necesarios.

Un ordenador de sobremesa se conecta al puerto FireWire, permitiendo la reproducción de 16 canales desde el software de producción de audio. Los canales del mezclador 1-16 pueden reproducir todas las 16 señales desde el ordenador si los conmutadores FW 1-16 de la parte superior de las tiras de canales 1-16 están habilitados. Los buses pueden ser usados en submezclas y luego mezclados al DAW. La salida master puede ser enviada al destino final (Tape y/o FireWire simultáneamente, si es necesario)

Sistema típico de mezcla

Características de Onyx 1640i



Panel posterior - Conexiones

1. CONEXIÓN POWER

Es un conector estándar de alimentación IEC de 3 pines. Conecte el cable (incluido en la caja) a la toma de corriente y enchufe el otro extremo a una toma la red CA. Onyx 1640i tiene una fuente de alimentación universal que acepta cualquier voltaje CA entre 100 VAC a 240 VAC. No hay necesidad de emplear conmutadores de selección de tensión. Podrá operar en prácticamente en cualquier parte del mundo. ¡Es por ello que la llamamos "Planet Earth"! Es menos susceptible a las caídas o picos de tensión en comparación con las fuentes de alimentación convencionales, y da un mayor aislamiento electro-magnético y mejor protección contra el ruido de CA.



Desconectar el pin de la toma de tierra es peligroso. No lo haga.

2. CONMUTADOR POWER

Pulse la parte superior de este conmutador tipo balancín para conectar el mezclador. El LED de alimentación frontal [64] se iluminará si tiene el mezclador conectado a una alimentación eléctrica adecuada.

Presione la parte inferior de este conmutador para poner el mezclador en modo de espera. No operará, pero sus circuitos estarán aún "vivos". Para apagar la alimentación completamente apague la fuente de alimentación, o desconecte el cable de alimentación del mezclador y el suministro de CA.



Como guía general debe encender en primer lugar el mezclador antes de cualquier amplificador de potencia externo o altavoces auto-amplificados, y apagarlo en último lugar. Esto reducirá

las posibilidades de cualquier golpe sónico de encendido o apagado en los altavoces.

3. CONEXIONES FIREWIRE

FireWire es un interfaz de alta velocidad de dos vías para la conexión de dispositivos digitales. Los dos conectores FireWire permiten la transferencia de audio digital hacia y desde su ordenador o DAW con una latencia ultra baja. Por lo general, sólo se utiliza un conector.

El interfaz FireWire proporciona las siguientes salidas hacia su ordenador:

- Canales individuales configurados como pre-fader, o bien pre-EQ o post EQ (a elegir).
- Envío de auxiliares 1-6 para routings hacia plug-ins o grabación de mezcla alternativa.
- Subgrupos 1-4 para la grabación de subgrupos o mezcla alternativa
- Mezcla principal izquierda / derecha. La mezcla principal en la salida FireWire no se ve afectada por la mezcla principal (importante para la grabación en vivo).

Use la tecnología FireWire para grabar una interpretación en vivo directamente a su ordenador. Posteriormente podrá mezclarlo todo a una mezcla estéreo. O puede usar FireWire para convertir a su mezclador Onyx en un interfaz de audio de alta calidad para su DAW.

El interface FireWire también proporciona 16 canales de audio desde su ordenador. Los dos primeros canales pueden ser encaminados tanto a los canales 1-2 o la sala de control para la monitorización de un amplio surtido de aplicaciones (iTunes®, por ejemplo).

El interfaz FireWire funciona tanto en PC (usando drivers ASIO para Windows XP y Vista) y Mac (Core Audio para Mac OS 10.4.11 o superior).

Vea la página 42 para más detalles acerca de FireWire.

4. ENTRADAS DE MICRÓFONO

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 presentan nuestro diseño Onyx, con mayor fidelidad y el headroom, 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)

Hemos empleado entradas balanceadas con alimentación phantom al igual que los grandes megamezcladores por la misma razón: este tipo de circuito es excelente al rechazar ruidos y zumbidos. Puede conectar cualquier tipo de micrófono que posea un conector estándar de micrófono tipo XLR macho.

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 espléndidos pre-amplificadores de micrófono para convertirse en señales de nivel de línea.

Vea el Anexo B (página 29) para más detalles y algunos bonitos dibujos de los conectores que puede usar con su mezclador.

ALIMENTACIÓN PHANTOM

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



La alimentación phantom puede ser seleccionada pulsando el conmutador phantom [22] del canal.

No conecte nunca micrófonos con terminación no-balanceada, o micrófonos 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.

5. ENTRADAS DE LÍNEA

Estos jacks 1/4" pueden aceptar fuentes balanceadas y no-balanceadas.

Para conectar líneas balanceadas a estas entradas, use un cable 1/4" TRS cableado como sigue:

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

Para conectar líneas balanceadas a estas entradas, use un cable 1/4" mono (TS), cableado como sigue

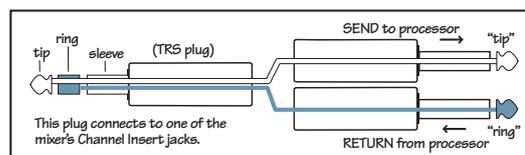
- Punta = Positivo (+ o vivo)
- Manga = Masa o toma de tierra

Estas entradas con nivel de línea también pueden aceptar señales con nivel de instrumento si se presionan los conmutadores Hi-Z [25]. Esto permite la conexión de guitarras directamente a los canales 1 y 2, sin emplear una caja DI. La impedancia de entrada se ha optimizado para la conexión directa, y la fidelidad de las altas frecuencias está garantizada.

6. INSERCIONES

Estos jacks no-balanceados de 1/4" en los canales 1-8 sirven para conectar procesadores en serie, tales como compresores, EQs, de-essers, o filtros. El punto de inserción está después de la ganancia [26] y el filtro de corte de graves [23], pero antes de la EQ del canal [19-34] y el nivel [38]. La señal del canal puede salir de la toma de inserción hacia un dispositivo externo, procesarse, y volver a entrar en la misma toma. Para hacer esto se requiere un cable de inserción estándar que se debe conectar así:

- Punta = envío (salida del dispositivo de efectos)
- Cuello = retorno (entrada del los efectos)
- Masa = toma de tierra



Los jacks de inserción pueden ser usados como salidas directas de los canales; post-ganancia y pre-EQ. Vea la sección de conectores en la página 30 (figura F) mostrando los tres modos de uso de los cables de inserción.

7. MICRÓFONO TALKBACK

Aquí es dónde puede conectar su micrófono talkback externo si lo necesita. Este conector XLR hembra siempre tiene aplicada la alimentación phantom por lo que deberá usar un micrófono de condensador o dinámico

Nota: La mayoría de micrófonos pueden ser usados con alimentación phantom, pero lo mejor es comprobar la documentación de su micrófono para asegurarse.

8. SALIDAS PRINCIPALES IZQ./DCHA. EN XLR

Los conectores XLR macho dan una señal balanceada de línea que es el final de la cadena del mezclador, dónde su señal estéreo ya mezclada se introduce en el mundo real. Conéctelos las entradas I/D de los amplificadores de potencia principales, altavoces, o procesadores de efectos en serie (como un EQ gráfico o un compresor / limitador). Proporcionan una señal completamente balanceadas con el mismo nivel que los jacks de salida principales 1/4" TRS [10] del panel superior (a excepción de los jacks 1/4" que no se ven afectados por el conmutador de nivel de salida [9]).

9. CONTROL MAIN OUTPUT LEVEL

Cuando está hacia afuera (+4 dB), las salidas principales XLR [8] dan una señal de línea de "+4 dBu". Puede conectarlas a las entradas de línea de los amplificadores, altavoces activos, o a procesadores en serie.

Cuando está hacia dentro (micrófono), las salidas principales XLR son atenuadas a nivel de micrófono. Puede conectarlas de forma segura a las entradas de micrófono de otro mezclador, creando una submezcla de los teclados o la batería, por ejemplo, en una aplicación de sonido en directo. Las salidas principales pueden entonces ser conectadas directamente a una manguera del escenario, y aparecer de nuevo en la parte frontal de la consola como cualquier otra fuente de micrófono.



Cuando el micrófono está activado podrá conectar la salida XLR a la entrada de micrófono en el mezclador, incluso si se proporciona 48 V de alimentación phantom.

El conmutador está empotrado para reducir el riesgo de que sea encendido o apagado al conectar equipos.

10. SALIDAS PRINCIPALES IZQ./DCHA. EN 1/4"

Estos conectores de salida jack 1/4" TRS proporcionan una salida de nivel de línea balanceada o no-balanceada. Esta es la misma señal que aparece en las salidas principales XLR [8] (a excepción de los jacks 1/4" que no se ven afectados por el conmutador de nivel de salida [9]). Conecte éstos al siguiente dispositivo en la cadena de señal como un procesador externo (EQ gráfico o compresor/limitador) o directamente en la entrada del amplificador principal.

11. SALIDA MONO

Este conector en jack 1/4" TRS proporciona una señal balanceada o no-balanceada de línea que es una combinación de las señales de las salidas principales izquierda y derecha [10] (I+D). Puede usarlo para una mezcla individual que no requiera ser estéreo, o para comprobar la compatibilidad mono de la mezcla estéreo.

12. CONTROL MONO OUT LEVEL

Esto es un control de nivel para la salida mono [11]. Viene después del fader de mezcla principal [73] pero antes del conmutador de nivel de salida [9], por lo que subir o bajar el fader de mezcla principal afectará a la señal mono. Con este control completamente arriba obtendrá 6 dB extra de ganancia en la salida mono.

13. INSERCIONES PRINCIPALES

Estos jacks 1/4" TRS se emplean para conectar efectos en serie como compresores, EQs, de-essers o filtros. El punto de inserción es después de los amplificadores de mezcla pero antes del fader principal [73]. Refiérase a la descripción de la inserción de canal en la página 11 para ver cómo hacer esta conexión.

14. ENTRADAS TAPE

Estas entradas RCA estéreo no-balanceadas permiten reproducir una cinta, CD, iPod® u otra fuente con nivel de línea. Los jacks "tape" aceptan señales no-balanceadas mediante cables estándar de alta fidelidad.

Presione el botón tape [45] para dirigir esta entrada a las salidas de sala de control y auriculares [16, 42]. Esto le permite reproducir las grabaciones de sus mezclas.

Pulse el botón de asignación a la mezcla principal [46] para dirigir la entrada tape a las salidas principales [8, 10]. Esto le permite reproducir la música entre los conjuntos en los altavoces de PA.



Pulsando tape en la matriz de fuente y pulsando la asignación de mezcla principal se puede crear una ruta de re-alimentación entre la entrada tape y salida tape. Compruebe que su pletina no esté grabación, pausa, o en modo de monitorización de entrada cuando habilite estos conmutadores, o que el nivel de la sala de control esté bajado.

15. SALIDAS TAPE

Estas salidas RCA estéreo no-balanceadas permiten grabar la mezcla estéreo principal en una unidad de cinta, grabadora de disco duro, grabadora de CD, por ejemplo. Esto le permite realizar una grabación para la posteridad / archivado / o para efectos legales cuando la banda vuelva a reunirse de nuevo.

La salida "tape" transporta la mezcla estéreo principal y no se ve afectada por el control de nivel de mezcla principal [73]. Esta salida también puede ser utilizada como un conjunto adicional de salidas principales para alimentar a otra zona.

16. SALIDAS CTRL-RM

Estos jacks 1/4" TRS balanceados proporcionan salidas izquierda y derecha con nivel de línea para alimentar a monitores de estudio en la sala de control. Conecte estas salidas a las entradas de un amplificador, altavoces, o dispositivo de grabación.

La fuente reproducida en la sala de control, auriculares y medidores puede ser seleccionada con los conmutadores [44, 45] en la matriz de sala de control / auriculares:

- La mezcla principal, si se selecciona mezcla principal como fuente de sala de control / auriculares
- Salidas Tape, si se selecciona "tape"
- Salidas Sub si se selecciona salidas Sub1-2 / 3-4
- Un stream de 2 pistas FireWire desde su ordenador si se selecciona FW 1-2
- Una combinación de los cuatro anteriores

A excepción de la mezcla principal, lo que se esté reproduciendo en estas salidas también se puede dirigir a la mezcla principal, si la asignación a la mezcla principal [46] está activada. La entrada de la mezcla principal a la sala de control se desconecta si la asignación a la mezcla principal está activada.

Los auriculares y los medidores reproducen el mismo programa que la sala de control. Los medidores muestran los niveles antes de la sala de control y los controles de nivel de los auriculares. Control-room es la expresión completa de ctrl-rm, o sala de control.

17. SALIDAS SUB

Estos jacks 1/4" TRS están usualmente conectados a las entradas de una grabadora multipista o amplificadores secundarios en instalaciones complejas.

18. RETORNOS AUXILIARES 1-4

Estos conectores de entrada estéreo en 1/4" TRS le permiten añadir la salida procesada estéreo de un procesador de efectos u otros dispositivos a la mezcla.

El ajuste de nivel de las señales de entrada se realiza con los controles de retorno estéreo [59].

Puede usar estas entradas para añadir cualquier señal estéreo de línea a su mezcla, por lo que podría ser otra fuente de línea y no sólo un procesador.

Si está conectando una fuente mono, utilice la entrada de retorno estéreo izquierda (mono), y las señales aparecerán a ambos lados de la mezcla principal.

19. ENVÍOS AUXILIARES 1-6

Estos conectores 1/4" TRS le permiten enviar salidas con nivel de línea balanceada o no-balanceada a efectos externos, amplificadores de auriculares o monitores de escenario. Éstos podrían monitores pasivos de escenario alimentados por un amplificador, o monitores de escenario auto-amplificados con alimentación integrada. Todos

los seis envíos auxiliares son independientes el uno del otro, por lo que se puede tener hasta seis mezclas independientes.

Los envíos auxiliares pueden ser pre-fader o post-fader dependiendo de la posición de los conmutadores pre y post [56]. Para aplicaciones de monitor de escenario use "pre", de forma que los monitores de escenario no aumenten su volumen al ajustar el nivel del canal. Imagínese lo molesto que puede ser para los grandes baterías melenudos. Esto le permite configurar la mezcla de monitores y los niveles de forma correcta, y no tener que cambiarlos cada vez que se ajusta un nivel de canal.

Para los procesadores externos use "post". Así, el envío a los procesadores variará con el nivel del canal, por lo que el nivel de cualquier efecto retornado también cambiará con el nivel del canal, manteniéndolos todos en la misma proporción.

20. SALIDAS DE GRABACIÓN

Estos dos conectores DB-25 ofrecen salidas directas balanceadas para los canales 1-8 y 9-16, respectivamente. Están diseñados para ser conectados directamente a las entradas analógicas de una grabadora, y usan el estándar TASCAM de las conexiones de señales analógicas (el mismo estándar de la versión anterior de Onyx 1640 y otros legendarios productos Mackie)

La señal en las salidas de grabación proviene de uno de estos dos lugares: (1) con el botón "FireWire Send" [27] en la posición **pre** (deshabilitado), la señal es tomada justo después del control de ganancia [26] y del conmutador de corte de graves [23], pero antes de la inserción [6] y EQ [29-34]. De esta manera puede ecualizar un canal, conectar un compresor u otros procesadores de dinámicas al jack de inserción [6], y ajustar el fader de canal para adaptarlo a su mezcla en vivo, pero no tiene ningún efecto en la señal que va a la grabadora.

(2) Con el botón "FireWire Send" [27] en la posición de **post** (habilitado) la señal es tomada después del control de ganancia [26], del conmutador de corte de graves [23], jacks de inserción [6] y EQ [29-34]. De esta forma puede ecualizar un canal, conectar un compresor u otros procesadores de dinámicas al jack de inserción [6], ajustar el fader del canal para adaptarlo a su mezcla en vivo, y los ajustes en su procesador de dinámicas y EQ son enviados a la grabadora (pero no sus ajustes de faders).

Tener estas dos opciones para cada canal proporciona la máxima flexibilidad en la fase de mezcla. Vea el Anexo B (Figura G) para un esquema del cableado.

21. PULIDOR DE TRUÑOS

Si las canciones no son buenas active este conmutador para pulirlas. En el acto transformará sus canciones al estado Top-40 sin tener que hacer todo el trabajo duro. Felicidades, ¡usted acaba de pulir un truño!

Controles de los canales

Las tiras de canales verticales son muy similares y sólo presentan algunas diferencias. Cada canal funciona de manera independiente y sólo controla las señales conectadas directamente en su parte posterior.

“U” de ganancia de unidad

Los mezcladores Mackie tienen el símbolo "U" en casi todos los controles de nivel. Significa “ganancia de unidad”, es decir indica que no se produce ningún cambio en el nivel de la señal. Las etiquetas de los controles se miden en decibelios (dB) para que sepa lo que está haciendo si decide cambiar la configuración de un control.

22. ALIMENTACIÓN PHANTOM DE 48V

La mayoría de los modernos micrófonos de condensador profesionales requieren alimentación phantom de 48V, que permite que el mezclador envíe corriente de bajo voltaje a la electrónica del micrófono, a través de los mismos cables que llevan de audio. Los micrófonos de condensador semiprofesionales frecuentemente incluyen baterías para lograr lo mismo. El nombre de "Phantom" viene de su capacidad de ser "invisibles" por los micrófonos dinámicos (como el Shure SM57/SM58, por ejemplo), que no necesitan alimentación externa y no se ven afectados por ella.

Pulse este conmutador hacia adentro si su micrófono requiere alimentación Phantom (compruebe siempre la posición de este conmutador antes de conectar micrófonos) El LED sobre el botón se iluminará indicando que la alimentación phantom está activa en ese canal.

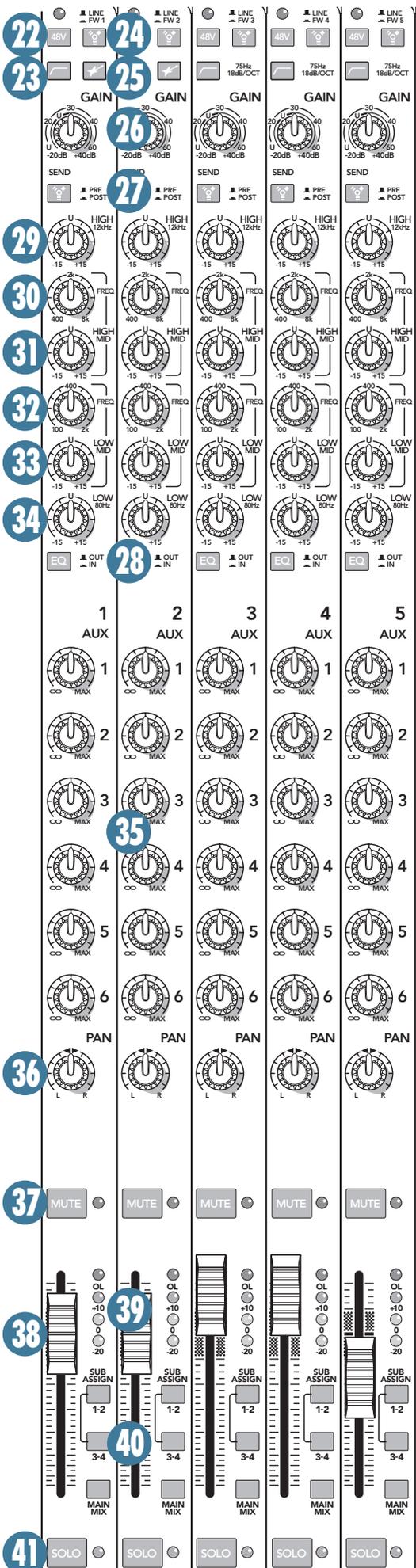


VERY IMPORTANT! No conecte micrófonos con terminación no-balanceada, o micrófonos de cinta en las conexiones de entrada de micrófono si la alimentación phantom está activada. No conecte la salida de instrumentos a las conexiones de entrada de micrófono XLR con alimentación phantom, a menos que esté seguro de que es conveniente hacerlo. Compruebe que el nivel principal [73] esté bajado al conectar micrófonos cuando la alimentación phantom está activada para prevenir golpes sónicos en los altavoces.

23. CONMUTADOR LOW CUT

Todos los 16 canales disponen de un conmutador de corte de graves (a menudo referido como filtro tipo pasa-altos) que corta las frecuencias graves por debajo de 75 Hz con una pendiente de 18 dB por octava.

Le recomendamos que utilice el corte de graves en todos los micrófonos exceptuando el bombo, bajo, o sonidos sintéticos de bajo. Aparte de ellos ahí abajo no hay nada que usted quiera oír, y filtrando esas frecuencias graves logrará unos graves mucho más crujientes y sabrosos. No sólo eso, sino que el corte de graves puede ayudar a reducir la posibilidad de re-alimentación en situaciones en directo, y ayuda a conservar la potencia del amplificador.





Otra forma de considerar la función de corte de graves es que en realidad aumenta la flexibilidad en las actuaciones en directo. Con la adición del corte de graves puede utilizar de forma segura la EQ de graves en la voz. Muchas veces la EQ de graves puede realmente beneficiar a las voces. El problema es que al añadir EQ de graves también aumenta el ruido del escenario, golpes de micrófonos y pops de respiración. La aplicación del corte de graves elimina todos los problemas, de forma que usted puede añadir la EQ sin comprometer sus subwoofers.

24. ENTRADA (LINE o FW 1-16)

Todos los 16 canales pueden ser alimentados por las entradas de micrófono/línea o por las 16 salidas del ordenador vía FireWire. Este conmutador le permite elegir (en cada canal) si el canal está aceptando una entrada de micrófono/línea o una salida FireWire desde el DAW.

En grabación, es probable que desee todos estos conmutadores en la posición "arriba" para que pueda escuchar las entradas. Durante las sobre-grabaciones, es probable que desee escuchar las pistas ya grabadas del DAW en el mezclador (por ejemplo la batería en los canales 1-8, y el bajo en overdubbing en el 9, por lo que querrá tener los conmutadores de entrada de los canales 1-8 en la posición de **FW**). Y cuando esté listo para la mezcla analógica completa, es probable que desee todos estos conmutadores en la posición "abajo" de forma que pueda realizar una mezcla completa de 16 canales tipo "tape" ... ¡la forma en la mezcla debería ser realizada!

25. CONMUTADOR HI-Z (Ch. 1 y 2 sólo)

Active esta función si desea conectar guitarras directas a las entradas de línea de 1/4" de los canales 1 o 2.

Sin esto sería necesario emplear una caja DI en primer lugar, antes de conectar la guitarra al mezclador. Si estos conmutadores no se presionan hacia adentro, las guitarras no sonarán bien, sobre todo la respuesta en las altas frecuencias.



Conectar una guitarra a una entrada de nivel de línea de baja impedancia puede dar como resultado una pérdida de agudos, generando un sonido irreal y sin brillo. Normalmente debe usar una caja DI entre la guitarra y la entrada del mezclador, convirtiendo la impedancia de la guitarra de mayor a menor. Las entradas Hi-Z de los canales 1 y 2 evitan el uso de una DI. Sin embargo, las entradas Hi-Z son no-balanceadas (cuando el conmutador está hacia adentro), así que si está haciendo un directo y emplea un cable largo entre el instrumento y el mezclador (por ejemplo más de 25 o 30 pies), lo mejor es utilizar una caja DI con una salida balanceada para evitar la captación de ruido en toda la longitud del cable.

26. CONTROL GAIN

Si todavía no lo ha hecho, por favor lea el procedimiento de ajuste de nivel de la página 3.

La ganancia ajusta la sensibilidad de entrada de las entradas de micrófono y línea. Esto permite que las señales externas puedan ser ajustadas para operar en cada canal en los niveles óptimos internos.

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

En la entrada de línea de 1/4" de todos los 16 canales hay 20 dB de atenuación completamente hacia abajo y 40 dB de ganancia en la posición hacia arriba, con la ganancia de unidad "U" en la posición de las 11:00.

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.

27. CONMUTADOR SEND FIREWIRE PRE/POST

Cada canal puede enviar una salida FireWire a su ordenador o DAW. La salida FireWire de cada canal puede ser tomada antes (pre) o después (post) de la EQ de canal. (La salida es siempre pre-fader).

Si desea que la EQ afecte a la grabación FireWire, ajuste este conmutador a **post**. Esto es útil en la grabación de canales en un estudio (la grabación incluirá el efecto beneficioso de nuestra EQ Perkins).

Si prefiere grabar las señales directas de una actuación en directo, y ecualizar más tarde desde su DAW, establezca esta opción a **pre**. Esto es ideal para el trabajo en vivo, en el que se ha añadido EQ para ajustarse a la sala, y sin embargo no la quiere en la grabación.

ECUALIZACIÓN DE CANAL (EQ)

Todos los 16 canales poseen EQ de 4 bandas con agudos y graves "Shelf" y graves-medios y medios-agudos "peak", con frecuencia ajustable.

"Shelf" significa que el circuito realza o corta todas las frecuencias más allá de la especificada. Por ejemplo, la EQ de graves refuerza los graves inferiores a 80 Hz y continuando hasta la más grave que haya oído jamás. "Peak" significa que ciertas frecuencias forman una "colina" alrededor la frecuencia central.



Con demasiada EQ puede realmente alterar las cosas. Hemos diseñado una gran cantidad de realce y corte en cada EQ porque sabemos que todo el mundo puede necesitarlo. Pero si llega al límite de la EQ en cada canal obtendrá una mala mezcla. Ecualice de forma sutil y use el lado izquierdo (corte), así como el derecho (aumento). Si está empleando cortes o aumentos repetidamente modifique la fuente del sonido: coloque un micrófono de forma diferente, probando de un tipo diferente de micrófono, un vocalista distinto, cambiar las cuerdas, o hacer gárgaras.

28. CONMUTADOR EQ IN/OUT

Se trata de un bypass por hardware real del circuito de EQ Perkins para garantizar que no hay coloración de la señal si no hay EQ aplicada. Cuando este botón está fuera, los controles de ecualización no tienen ningún efecto en la señal. Puede usar este conmutador para hacer una comparación A/B entre la señal con y sin EQ.

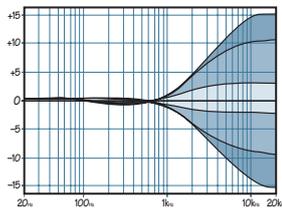


Hemos rediseñado completamente los circuitos de EQ basados en los diseños de Cal Perkins, un ingeniero de audio líder de la industria durante más de tres décadas y colaborador desde hace mucho tiempo. Este diseño "neo-clásico" proporciona la dulce musicalidad del sonido de la EQ británica, manteniendo al mismo tiempo 15 dB de realce y re corte con Q óptima y mínimo desplazamiento de fase (en otras palabras, le da mucho control y es agradable al oído).

La ecualización de 4 bandas tiene graves "shelf" en los 80 Hz, graves-medios "peak" de 100 Hz a 2 kHz, medios-agudos de 400 Hz a 8 kHz, y agudos "shelf" en los 12 kHz. "Shelf" significa que el circuito realza o corta todas las frecuencias más allá de la especificada. Por ejemplo, girar el dial a 15 dB a la derecha incrementa los graves inferiores a 80 Hz y continuando hasta la más grave que haya oído jamás. "Peak" significa que ciertas frecuencias forman una "colina" alrededor la frecuencia central.

29. EQ de AGUDOS

La EQ de agudos da hasta 15 dB de recorte o aumento por encima de los 12 kHz, y también es plana (sin refuerzo ni corte) 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.

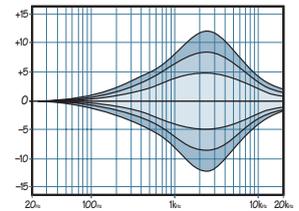


30. FRECUENCIA de EQ de MEDIOS-AGUDOS

Este dial varía de 400 Hz a 8 kHz. Esto determina la frecuencia central para el filtro de la EQ, y permite situarle en la precisa banda estrecha de frecuencias que desea alterar con la EQ de medios-agudos [31].

31. NIVEL de EQ de MEDIOS-AGUDOS

La EQ de medios-agudos le da hasta 15 dB de incremento o corte en los 2.5 kHz, y es plana en su posición central. La EQ de rango medio es la más dinámica ya que las frecuencias que definen un sonido en particular se encuentran mayoritariamente en este rango. Por ejemplo la voz femenina así como las fundamentales y armónicos de los instrumentos con timbre agudo.

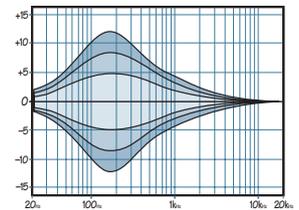


32. FRECUENCIA de EQ de MEDIOS-GRAVES

Este dial varía de 100 Hz a 2 kHz. Esto determina la frecuencia central para el filtro de la EQ, y permite situarle en la precisa banda estrecha de frecuencias que desea alterar con la EQ de medios-graves [33].

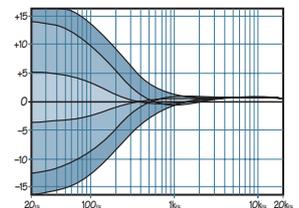
33. NIVEL de EQ de MEDIOS-GRAVES

La EQ de medios da hasta 15 dB de aumento o recorte en los 400Hz, y es plana en su posición central. Las frecuencias afectadas incluyen la voz masculina así como las fundamentales y armónicos de los instrumentos de timbre grave.



34. EQ de GRAVES

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



35. ENVÍOS AUXILIARES 1-6

Estos controles le permiten configurar hasta seis mezclas independientes, generalmente para los monitores de escenario o procesadores de efectos externos.

Los controles están inoperativos completamente hacia abajo, dan ganancia de unidad en la posición central, y ofrecen hasta 15 dB de ganancia completamente hacia arriba. Posiblemente nunca necesite esta ganancia adicional, pero es bueno saber que está ahí.

El envío auxiliar 1-6 [6] son salidas con nivel de línea y se usan para conectar procesadores externos, monitores de escenario activos o amplificadores externos con monitores de escenario pasivos. El retorno auxiliar 1-4 [18] son entradas con nivel de línea, y normalmente se utilizan para devolver la salida de los procesadores externos de nuevo a la mezcla principal.

Ajuste la cantidad de audio de cada canal que desee en sus mezclas auxiliares. Por ejemplo, si está empleando monitores de escenario y alguien quiere "más yo y menos de ellos," ajuste estos controles cuidadosamente.

Los envíos auxiliares pueden ser pre o post-fader dependiendo de los conmutadores pre/post [56]. Para su uso con monitores de escenario, use la posición pre, así los monitores de escenario no aumentarán su volumen cuando el nivel sea ajustado. Para su uso con procesadores externos use post. Así, el audio enviado a los procesadores externos variará con el nivel del canal, manteniendo la misma proporción (mojado / seco).

36. PANORAMA

Este control le permite ajustar la cantidad de la señal del canal enviada a la salida izquierda frente a la enviada a la salida derecha.

Con el dial ajustado totalmente a la izquierda, la señal alimenta la salida principal izquierda, sub 1 o sub 3, dependiendo de la configuración de los conmutadores de asignación [44-45]. Con el dial ajustado totalmente a la derecha, la señal alimenta la salida principal derecha, sub 2 o sub 4, dependiendo de la configuración de los conmutadores de asignación [44-45].

El control de panorama emplea un diseño llamado "Constant Loudness". Si tiene un canal panoramizado hacia el extremo izquierdo (o derecho) y luego realiza un panorama al central, la señal se atenúa cerca de 3 dB para mantener el mismo volumen aparente. De lo contrario haría que el sonido pareciera mucho más fuerte al estar en el centro.

Esto no debe confundirse con pan, los famosos steel drums de la paradisíaca isla tropical de Woodinville.

37. MUTE

Los conmutadores Mute hacen exactamente lo que dicen hacer. Apagan la señal encaminándola hacia el olvido. Habilitar el conmutador Mute de un canal ofrece los mismos resultados (casi) que bajar el fader completamente (de un envío auxiliar en "pre" no se ve afectado por el fader del canal pero así por el conmutador Mute). Cualquier asignación de canales a la mezcla principal, sub 1-2 o sub 3-4 será interrumpida y todos los envíos auxiliares se silenciarán (pre y post-fader). La salida de grabación [20] y la inserción de canal [6] seguirán proporcionando una señal cuando al silenciar un canal.

El LED adjunto al conmutador se iluminará cuando la función Mute esté habilitada.

38. FADER DEL CANAL

Es el último control en la ruta de la señal del canal, y ajusta su nivel en la mezcla principal. La "U" es la ganancia de unidad, es decir, ningún aumento o disminución del nivel. Con el fader completamente hacia arriba dará un aumento adicional de 10 dB, por si necesita aumentar una sección de una canción. Si cree que el nivel general es demasiado bajo o fuerte y tiene el fader situado cerca de la ganancia de unidad, compruebe que la posición del control de ganancia [26] sea la correcta.

39. INDICADORES LED -20, 0, +10 y OL

Estos LED muestran el nivel del canal de la señal después de la ganancia y de la EQ, pero justo antes del nivel del canal. Así que incluso si el nivel está bajado se puede ver si el canal está siendo sobrecargado.

El LED OL (sobrecarga) se iluminará cuando la señal del canal de entrada sea demasiado alta. Esto debe evitarse ya que se producirá distorsión. Si el LED OL se ilumina de forma regular asegúrese de que la ganancia [26] sea la adecuada para su entrada, y que la EQ de canal no se haya establecido con demasiado aumento.

El indicador LED -20 debería iluminarse frecuentemente y el LED +10 sólo ocasionalmente.

40. CONMUTADORES ASSIGN

Junto a cada fader hay tres botones denominados conmutadores de asignación de canales. Utilizados conjuntamente con botón de panorama del canal [36] se usan para determinar el destino de la señal del canal.

Con el panorama en la posición central, los lados izquierdo y derecho reciben los mismos niveles de señal (mezcla principal I-D, sub 1-2, sub 3-4). Para alimentar a un lado u otro, gire el panorama según requiera.

Si está haciendo una mezcla a un 2 pistas, por ejemplo, sólo tiene que habilitar el conmutador de mezcla principal en cada canal que desee escuchar, y serán enviados al bus de mezcla principal. Si desea crear un subgrupo de ciertos canales, habilite los conmutadores 1-2 o 3-4 en lugar de la mezcla principal, y serán enviados a los faders del subgrupo apropiado. A partir de ahí, los subgrupos pueden ser enviados de vuelta a la mezcla principal (mediante los conmutadores de asignación sub [70] encima de los faders de subgrupo [71]), permitiendo usar los faders de subgrupo como un control master para esos canales.

Si va a crear nuevas canciones o mezclar las existentes, también usará los conmutadores 1-2 y 3-4, pero no el conmutador de mezcla principal. Aquí no se desea enviar a los subgrupos al bus de mezcla principal, pero sí enviarlos vía los jacks sub [17], a las entradas de su grabadora.

Sin embargo, si va a grabar las pistas a través de las salidas de grabación [20] o vía FireWire [3], la asignación de canales no tiene importancia ya que las salidas de grabación se sitúan antes de los conmutadores de asignación.

Onyx 1640i es lo que llamamos un "verdadero mezclador de 4 buses". Cada canal puede ser asignado o no asignado a cualquiera de los subgrupos, sin afectar a los otros subgrupos o ajustes en el canal, y cada subgrupo tiene su propio fader master y salida dedicada. De hecho, como hay cuatro subgrupos **y** la mezcla principal, en realidad es un verdadero mezclador de 6 buses. ¡Deberíamos haberlo llamado Onyx 1660i!

41. SOLO

Cuando el conmutador solo de un canal se activa, se oye únicamente ese canal en los auriculares y la sala de control. Esto le da la oportunidad de escuchar los canales antes de que se añadan a la mezcla principal. Podrá escuchar incluso con el fader bajado.

El solo se utiliza también para establecer la ganancia del cada canal correctamente. Cuando un canal está en 'solo' se puede ajustar su ganancia [26] hasta que su fuente de entrada alcance el nivel del LED de 0 dB del medidor de la derecha.



Las señales en solo que van a los auriculares y la sala de control no se ven afectadas por el nivel del canal o nivel principal, así que disminuya el nivel de los auriculares [48] y el nivel de la sala de control [47] en primer lugar, ya que los canales en solo pueden sonar más fuerte.

La gran luz de solo [50] se ilumina como recordatorio de que lo que está escuchando en los auriculares y en la sala de control es únicamente el/los canal(es) en solo.

Los canales en solo son enviados a la fuente de la mezcla, que alimenta a la sala de control, auriculares y medidores. Al habilitar un solo, todas las fuentes (mezcla principal, tape y FireWire) son silenciadas para permitir a las señales en solo estar aisladas.

Querida Cris,

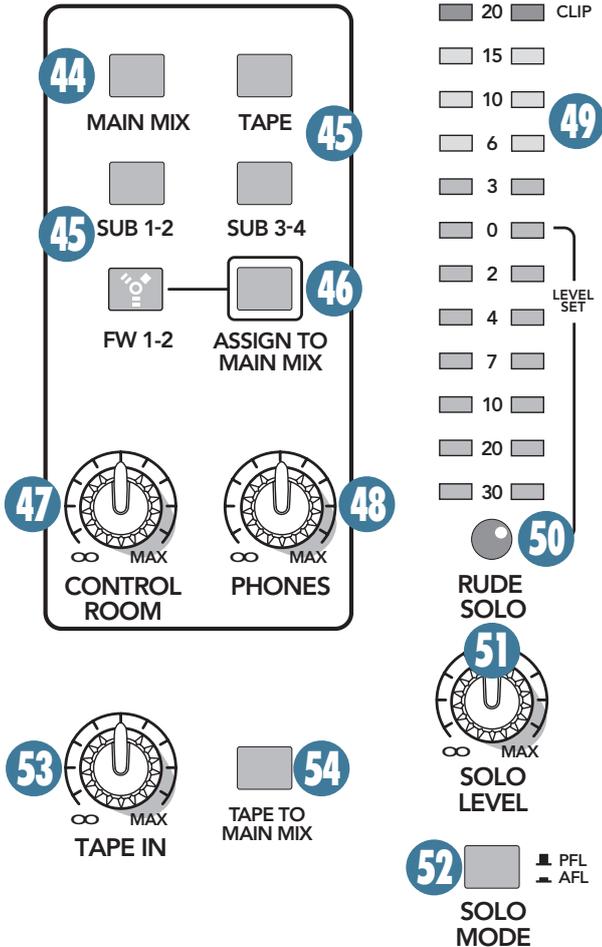
Esta charla acerca del solo me ha recordado lo felices que juntos podríamos ser. Casémonos esta tarde, en la sección de bajos y amplificadores de la tienda en la que nos conocimos. Ya no seré ese chaval que en la fiesta de la compañía habla acerca de la EQ durante toda la noche. No pasaré más tiempo en las tiendas de música diciéndole a todo el mundo "¡Ei, yo escribí el manual de eso!". Déjame estar en tu mezcla...

MACKIE. ONYX 1640i

PREMIUM ANALOG MIXER w/ PERKINS EQ & FIREWIRE



CTRL ROOM/PHONES SOURCE



42. SALIDA DE AURICULARES

Este conector de 1/4" TRS proporciona una salida para alimentar a sus auriculares. Se trata de la misma señal que se encamina a las salidas de sala de control [16], tal y como se determina en la matriz de selección de fuente sala de control / auriculares [44, 45]. El volumen es controlado por el dial de auriculares [48] próximo al dial de sala de control [47].

Cada vez que un conmutador solo está activado [41] usted sólo podrá oír en los auriculares los canales en solo. Esto le da la oportunidad de escuchar los canales antes de añadirlos a la mezcla principal (las señales en solo que llegan hasta los auriculares no se ven afectadas por el nivel de canal o de nivel principal, por lo tanto baje en primer lugar el nivel de los auriculares ya que los canales en solo pueden sonar muy fuerte)

Esta salida sigue las convenciones estándar:

Punta = Canal izquierdo

Cuello = Canal derecho

Manga = Masa



ATENCIÓN: El amplificador de auriculares tiene mucho volumen, y puede provocar un daño permanente de la audición. Incluso los niveles intermedios pueden ser dolorosamente altos con unos auriculares. ¡TENGA CUIDADO! Gire completamente hacia abajo el control del nivel de los auriculares [48] antes de conectar éstos o pulsar un conmutador de solo, o hacer algo nuevo que pueda afectar al volumen de los auriculares. Luego suba el volumen lentamente mientras escucha cuidadosamente.

43. CONECTOR LAMP

Este conector BNC hembra proporciona 12 voltios en el pin central. Conecte cualquier lámpara tipo flexo de calidad aquí.

44. CONMUTADOR MAIN MIX

Pulse este conmutador para poder escuchar la mezcla principal en la sala de control y auriculares, y para comprobar los niveles de la mezcla principal en los medidores. Además de la mezcla principal, se puede escuchar a cualquier combinación de salidas tape, FireWire y de grabación, dependiendo de cuál de estos conmutadores [45] está activado.



Si el conmutador de asignación a mezcla principal está activado [46], no podrá escuchar la mezcla principal en la sala de control o los auriculares, o ver su nivel en los medidores. Esto es para evitar la re-alimentación provocada por el envío de la mezcla principal a la mezcla principal.

Sala de control/auriculares y medidores

Habitualmente, el técnico envía la mezcla principal a una audiencia (en un en directo) o a un grabador multipista. Pero ¿qué pasaría si el ingeniero tiene que escuchar otra cosa distinta a la mezcla principal en la sala de control o auriculares? Con Onyx 1640i, el ingeniero tiene varias opciones para poder decidir lo que debe escuchar. Esta es una de las partes difíciles, por lo que póngase el cinturón de seguridad.

45. TAPE, SUB 1-4, FW 1-2

Con estos conmutadores puede optar por escuchar cualquier combinación salidas tape, sub 1-2, sub 3-4 y FireWire en la sala de control y auriculares, además de la mezcla principal si su conmutador de asignación a mezcla principal [44] está activado.

Tape es la señal estéreo que proviene de los conectores RCA Tape. Los cuatro subgrupos pueden usarse para salidas de mezcla mono o estéreo adicionales. FireWire es una fuente de 2 pistas que se introduce vía la conexión FireWire de su ordenador.

Las selecciones realizadas envían señales estéreo a la sala de control, auriculares y medidores. Sin los conmutadores o mezcla principal [44] habilitados, no habrá señal en esas salidas y ni indicación en el medidor.

La excepción es el solo. Independientemente de la selección de la fuente, al pulsar el conmutador solo de un canal reemplazará esa selección con la señal solo enviada a la sala de control, auriculares y medidor derecho.



Hay una forma alternativa de lograr tener las señales de Tape, sub 1-4 y FireWire en las salidas de sala de control. Cada una de estas señales pueden ser enviadas directamente a la mezcla principal, y luego asignadas a la salida C-R [16] y auriculares [42] seleccionando mezcla principal [44] en la matriz de fuente. La diferencia es que las señales pasan a través de la inserción de la mezcla principal [6] y del fader de mezcla principal [73] en primer lugar.

46. CONMUTADOR ASSIGN TO MAIN MIX

Supongamos que está haciendo un directo. El intermedio está a punto de llegar y desea reproducir un CD a modo de calmante para la multitud para evitar que se pongan nerviosos. Simplemente active esta función y su selección de fuente en la matriz, después de pasar por el dial de nivel de la sala de control, se incorporará a la mezcla principal como si se tratara de un canal estéreo.

¿Qué pasa si tiene una lista de reproducción de archivos MP3 en su ordenador que desea reproducir en las pausas? Habilite este conmutador y el conmutador FireWire para reproducir sus MP3 desde el ordenador, a través de la fuente, y en la mezcla principal.

Efectos secundarios al pulsar este conmutador:

1. También alimentará cualquier canal en solo a la mezcla principal, lo cual puede ser la última cosa deseada.
2. Si la mezcla principal está seleccionada como fuente en la matriz y activa el conmutador, las líneas de mezcla principal hacia la matriz se desconectarán de las salidas de la sala de control y auriculares evitando la retroalimentación.

3. Si Tape es la fuente en la matriz y activa el conmutador, se creará un bucle de re-alimentación entre la entrada Tape y la salida Tape. Asegúrese de que su pletina no esté en grabación, pausa de grabación, o monitorizando la entrada al activar estos conmutadores, o que el dial de la sala de control [47] está bajado.

47. DIAL CONTROL ROOM

Esto controla el volumen de las salidas de la sala de control [16], desde cero a la máxima ganancia (10 dB). También controla el nivel de la señal de la sala de control que va a las salidas principales, cuando la asignación a la mezcla principal [46] está activada.

48. DIAL PHONES

Esto controla el volumen de la salida de los auriculares [42], desde "off" hasta la máxima ganancia (máx).



ATENCIÓN: El amplificador de auriculares tiene mucho volumen, y puede provocar un daño permanente de la audición. Incluso los niveles intermedios son dolorosamente altos. ¡TENGA CUIDADO! Gire este control hacia abajo antes de conectar los auriculares, o al pulsar los conmutadores de solo [41], o hacer algo nuevo que afecte al volumen. Luego suba el volumen lentamente mientras escucha.

49. MEDIDORES DE NIVEL LEFT/RIGHT

Estos medidores se componen de dos columnas de doce LED con tres colores para indicar los diferentes rangos de nivel al estilo de los semáforos. Su rango varía de -30, a 0 en el centro, a 20 (CLIP) en la parte superior.

Si no hay seleccionada ninguna fuente [44, 45] en la sala de control / auriculares, y tampoco hay canales en solo, harán nada. Para mostrar los niveles de señal, seleccione una o más fuentes. Pulse mezcla principal [44] para mostrar el nivel de la mezcla principal. Si bien el nivel de audición es controlado por el dial de sala de control y auriculares, los medidores indican la fuente de la mezcla antes de estos controles, ofreciéndole datos reales en todo momento, incluso si no está escuchando.

Al hacer un solo en un canal, el medidor izquierdo no muestra lectura, y el derecho muestra el nivel de la señal antes del fader (pre-fader) El LED 0 dB izquierdo tiene la etiqueta "level set" mostrando dónde debería estar el nivel al ajustar la ganancia [26] en modo solo (descrito en "Ajuste de los niveles" en la página 3).

Cuando en las salidas principales hay 0 dBu (0,775 V), se muestran como 0 dB en los medidores.

Puede obtener una buena mezcla con picos intermitentes entre los -20 y +10 dB. La mayoría de amplificadores dan clips alrededor de 10 dBu, y algunas grabadoras no lo perdonarán. Para obtener los mejores resultados manténgase entre "0" y "+6". Recuerde, los medidores son sólo herramientas para asegurar que sus niveles son correctos. No tiene que mirarlos a menos que quiera hacerlo.

50. INDICADOR LED RUDE SOLO

Este gran indicador LED rojo parpadea cuando uno o más conmutadores solo están pulsados [41]. Esto actúa como recordatorio de que lo que se oye en la sala de control y en los auriculares son los canal(es) en solo. Si se le olvida que está en modo solo, que puede ocurrir que crea que algo anda mal en su mezclador. Por lo tanto, este es el motivo de la existencia de la luz solo. Por favor, perdone su grosería, tan sólo trata de ayudarlo y quiere ser su amigo.

51. DIAL SOLO LEVEL

Este control se usa para ajustar el volumen de la señal en "solo" que se dirige a las salidas de sala de control [16] y auriculares [42]. Este control es independiente de, y antes de los controles de nivel de la sala de control [47] y auriculares [48].

Controla el nivel de la señal en "solo", tanto para modos PFL y como AFL (ver siguiente párrafo).

52. MODO SOLO

Habilitar el conmutador solo de un canal [41] provoca un dramático cambio de los eventos. Cualquier selección de fuente en la matriz [44, 45] queda reemplazada por la señal en solo, apareciendo en las salidas de sala de control [16], auriculares [42] y en el medidor derecho [49] (medidores izquierdo y derecho en modo AFL). Los niveles de solo están controlados por el dial de sala de control [47]. Las señales en solo que aparecen en los medidores no están controladas por el dial de sala de control [47] (no querría eso de todas formas). Lo que desea ver es el nivel actual del canal sin importar cuan fuerte puede ser la salida de la señal.

Con el conmutador solo en posición arriba se habilita el modo PFL, que significa Pre-Fader Listen (post-EQ). Este modo es requerido para el procedimiento de "Ajuste de niveles" y es ideal para rápidas comprobaciones de los canales, especialmente de aquellos con sus faders bajados.

Con el conmutador solo hacia abajo se habilita el modo AFL, que significa After-Fader Listen. Podrá escuchar la salida estéreo del canal en solo, y seguirá los ajustes en la ganancia del canal [26], EQ [29-34], fader [38] y panorama [36]. Es similar a enmudecer todos los otros canales de forma rápida. El modo AFL se usa típicamente durante las mezclas.

En modo PFL el solo no estará afectado por el conmutador mute del canal [37].



Recuerde, PFL recoge la señal antes del fader. Si tiene el fader del canal por debajo de la marca "U" (ganancia de unidad), la función solo no lo sabrá y enviará la señal a las salidas de sala de control [16], auriculares [42] y medidor [49] con ganancia de unidad. Esto provocará un aumento de nivel en estas salidas al conmutar de modo AFL a PFL, dependiendo del dial Solo Level [51].

53. DIAL TAPE IN

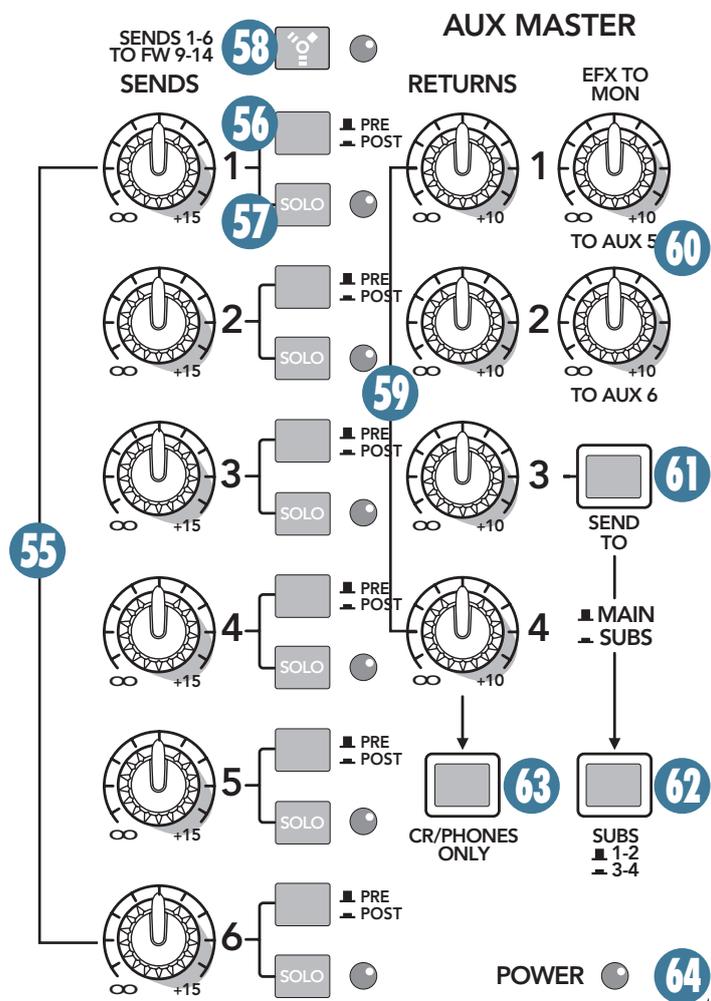
Este dial se usa para ajustar el volumen de la entrada Tape [14], de off a máxima ganancia (máx).

54. CONMUTADOR TAPE TO MAIN MIX

Pulse este botón para encaminar la señal de la entrada Tape [14] al bus de mezcla principal [73].



ADVERTENCIA: Al pulsar en el botón tape to main mix puede crear una ruta de re-alimentación entre la entrada Tape [14] y la salida Tape [15]. Asegúrese de que su grabador no esté en modo de grabación, modo de pausa de grabación, o modo de monitorización de entrada al activar este conmutador, o asegúrese de que el dial Tape In [53] esté completamente bajado (off) durante la grabación.



Auxiliar Master

Esta sección incluye los envíos y retornos auxiliares. Los envíos auxiliares envían las señales de los canales a través de los controles auxiliares [35], mezclan estas señales de cada canal, y a continuación las envía a los jacks de envíos auxiliares [19] y salidas FireWire de 9-14. Los envíos auxiliares pueden ser pre-fader o post-fader (ambos son post-EQ, pero consulte la página 46).

Los envíos auxiliares post-fader pueden alimentar las entradas de un procesador externo, como una reverberación o retardo digital. A partir de ahí, las salidas de este procesador externo se encaminan a los jacks de retorno de auxiliares [18]. A continuación, estas señales se envían a través del control de nivel de retorno de auxiliares [59], y finalmente son sumadas a la mezcla principal.

Así, las señales sin procesar "secas" van desde los canales a la mezcla principal, y las señales procesadas "húmedas" desde los retornos auxiliares a la mezcla principal, y se mezcla todo conjuntamente: ¡secas y húmedas combinadas creando un glorioso sonido!

Los envíos auxiliares pre-fader se utilizan normalmen-

te para dar otra mezcla para los monitores de escenario. En este caso, los retornos auxiliares no se utilizan para devolver la señal. En su lugar, se pueden utilizar como entradas estéreo adicionales, o no usarlas en absoluto.

55. ENVÍOS AUXILIARES MASTER 1-6

Estos diales proporcionan un control total sobre los niveles de los envíos auxiliares, justo antes de que sean encaminados a las salidas de los envíos auxiliares [19]. Estos controles van de la posición off a +15 db cuando están completamente hacia arriba.

Los envíos auxiliares pueden ser tanto pre como post-fader dependiendo del conmutador pre/post [56].

Este suele ser el dial que gira hacia arriba cuando el cantante solista le mira señala su monitor de escenario, situando el pulgar hacia arriba. (De ello se desprendería que si el cantante sitúa el pulgar hacia abajo, debería bajar el dial hacia abajo, pero esto nunca sucede)

Los envíos auxiliares también son enviados a las salidas FireWire 9-14 para su grabación [58]. Los niveles del FireWire son afectados por estos controles de envíos y por el conmutador pre/post.

56. PRE/POST

Estos conmutadores determinan si el envío auxiliar se extrae de los canales antes de los controles de nivel (pre-fader) o después (post-fader). Tener un conmutador individual pre/post para cada auxiliar es una función muy útil, ya que permite el uso de un procesador de efectos y monitores de escenario al mismo tiempo.

Para monitores de escenario, use pre por lo que los monitores del escenario no aumentarán de volumen cuando se ajuste el nivel del canal.

Para los procesadores externos, use post. Así la señal enviada a los procesadores externos variará con el nivel del canal, manteniéndolos en la misma proporción: el nivel de la señal "húmeda" seguirá al nivel de la "seca".

57. CONMUTADOR AUX SENDS SOLO

Este botón le permite realizar un solo a un envío auxiliar. Si está usando los envíos auxiliares para alimentar a sus monitores de escenario, puede utilizar estos botones para revisar su mezcla de monitores. Al lado de cada conmutador hay un LED que le permite detectar fácilmente el envío auxiliar en modo solo.

El solo de envíos auxiliares no se ve afectado por el conmutador de modo de modo (PFL/AFL) [52], exceptuando que en modo PFL sólo el medidor derecho indica señal. El estado PFL/AFL del envío auxiliar está determinado por los conmutadores pre/post [56] junto a los envíos auxiliares master [55].

58. CONMUTADOR AUX SENDS 1-6 to FW 9-14

Este conmutador le permite enviar una copia de las salidas de los envíos auxiliares 1-6 a través de FireWire al ordenador. La salida FireWire se ve afectada por los controles de los envíos auxiliares del canal y envíos de auxiliares master.

Por ejemplo, puede configurar un procesador de efectos por software de la siguiente manera:

- Ajuste un envío auxiliar en modo **post** (aux 1-6), pulsando el conmutador post en la sección master de auxiliares.
- Con 'aux send 1-6 to FW 9-14' habilitado, los envíos aux 1-6 están disponibles para su ordenador vía las señales FireWire 9-14 (los canales 9-14 ya no podrán enviar vía FireWire)
- Procese la señal de los aux 1-6 a través de un software de efectos o plug-in de su elección.
- Retorne la salida procesada a los canales 1 y 2 del mezclador (conmutadores de entrada ajustados a FW 1 y FW 2).
- Alternativamente añada la señal procesada a la matriz de sala de control (habilite FW 1-2) y añada todo a la mezcla principal (habilite el conmutador de asignación a mezcla principal).
- Puede usar el ordenador como dos procesadores con entrada mono y salida estéreo. Configure el aux 1 para introducirse en un plug-in, y el 2 a otro diferente. Las salidas estéreo de los dos plug-ins se combinan en las señales estéreo entrantes en el mezclador. El rendimiento varía dependiendo del hardware del sistema.

59. RETORNO DE AUXILIARES MASTER 1-4

Estos cuatro controles ajustan el nivel global de los efectos recibidos en las entradas de retorno estéreo 1-4 [18]. Van desde off a +10 dB de ganancia al estar completamente girados a la derecha, para compensar los efectos de bajo nivel.

Las señales que pasan a través de estos controles van directamente al bus de mezcla principal, en el que se combinan con los otros canales.

60. DIALES EFX TO MON

Estos controles dirigen la señal de los retornos auxiliares 1 y 2 a los envíos auxiliares 5 y 6. Esto le permite usar dispositivos de efectos externos, como reverberación o retardo, exclusivamente para los monitores. Cuando estos controles están hacia arriba, la señal de retorno estéreo es sumada a mono y combinada con las señales de los controles de envío e auxiliares 5 y 6.

Si desea añadir una reverberación o retardo a la mezcla de monitores estos son los botones ideales. Operando independientemente de sus respectivos controles de nivel de retornos auxiliares, estos controles son exactamente iguales a los diales aux 5 y aux 6 de los canales.

Estos dos diales alimentan sus respectivas señales de retorno de auxiliar estéreo al sumatorio mono y luego: "to aux 5" alimenta el retorno auxiliar 1 al envío auxiliar 5 master y "to aux 6" alimenta el retorno auxiliar 2 al envío auxiliar 6 master. Están en off cuando se giran completamente abajo, y proporcionan hasta 10 dB de ganancia cuando están completamente arriba.

61. AUX RETURN 3 SEND TO MAIN/SUBS

Con este botón hacia arriba, el retorno auxiliar 3 se comporta igual que los otros retornos auxiliares: ofrece una señal estéreo regulada por su dial de nivel a la mezcla principal. Cuando se pulsa este botón hacia adentro las auxiliares del retorno aux 3 señales se retiran de los buses de mezcla principal y se envía a los conmutadores 1-2 / 3-4 desviando la señal una vez más. Ver más abajo.

62. CONMUTADOR SUBS 1-2/3-4

Si el botón "aux return 3 send to main/subs" [61] está arriba, los subs 1-2 / 3-4 no hacen absolutamente nada. Supongamos que lo presiona abajo. La señal estéreo del retorno auxiliar 3 no será enviada a la mezcla principal, sino a los faders de subgrupo 1 y 2 (subs 1-2 / 3-4 arriba) o faders de subgrupo 3 y 4 (subs 1-2 / 3-4 abajo).

Supongamos ahora que ha creado una submezcla estéreo de batería en los subrupos 1 y 2, por lo que puede controlar dos faders en lugar de los siete originales de la batería. El fader del subgrupo 1 tiene su botón de asignación a la mezcla principal izquierda [70] habilitado y el fader de subgrupo tiene su botón de asignación a la mezcla principal derecha [70] habilitado, mezclando la submezcla de baterías de nuevo a la mezcla principal [73]. Los canales de la batería también están enviando señales a su reverberación a través de los envíos auxiliares y las salidas de la reverberación son encaminadas al retorno de auxiliar 3. ¡Hasta ahora, todo bien!

A pesar de que puede enviar el retorno auxiliar 3 directamente a la mezcla principal ("aux return 3 send to main / subs" arriba), que quiere hacerlo. En su lugar, habilite el botón "aux return 3 send to main / subs" y asegúrese de que el conmutador "subs 1-2 / 3-4" está arriba. Ahora el retorno de la reverberación se mezcla en la submezcla de baterías, y a medida que sube los dos faders del subgrupo, el nivel de reverberación le seguirá.

¿Por qué queremos eso? Porque si envía la reverberación directamente a la mezcla principal ("aux return 3 send to main / subs" arriba) y hace un fundido de salida de la batería con los faders de subgrupo 1 y 2, la señal "seca" se desvanecerá pero la señales "húmedas" continuarán. Todo lo que se oír será la reverberación de la batería ("mojada"), y no las señales originales de la batería ("seca"). Esto es debido a que la reverberación está siendo alimentada por el envío auxiliar del canal [35], y no sabe que ha bajado los faders del subgrupo. Es por ello que hemos añadido estos conmutadores.

63. AUX RETURN 4 to CR/PHONES ONLY

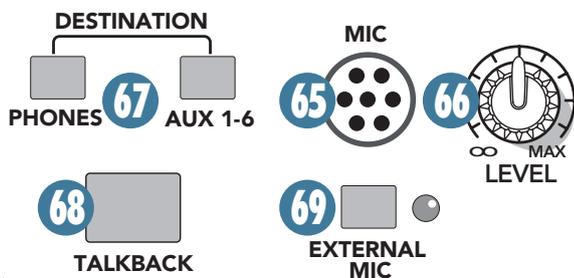
Cuando este botón está arriba, el retorno auxiliar 4 se dirige a la mezcla principal, al igual que los retornos auxiliares 1-3. Cuando el botón está abajo, la señal estéreo del retorno auxiliar 4 se encamina a la matriz sala de control / auriculares en su lugar. No importa si alguno de los botones de fuente [44, 45] han sido asignados: se interrumpirá, como de costumbre, como si un botón solo [41] estuviera activado.

Vamos a suponer que está haciendo una mezcla en directo a un dispositivo de 2 pistas, una PA casera, o ambos, y que desea reproducir junto a una pista de claqueta. Podría reproducir la pista de claqueta directamente en la mezcla principal, pero no desea que la grabadora o la audiencia escuche la claqueta. Por lo tanto, podría encaminarla a la sala de control y salida de auriculares en su lugar. Del mismo modo, puede usar esto para pistas de narración, cualquier audio que el ingeniero y ejecutantes deseen oír pero no la audiencia o grabadora.

64. INDICADOR LED POWER

Este LED verde se ilumina cuando el mezclador está encendido. Si no es así es que está apagado y el mezclador será entonces en un peso ideal para evitar que el periódico de la mañana vuele con el viento.

Si no se enciende asegúrese de que el cable de alimentación está insertado correctamente en ambos extremos, la fuente de alimentación CA local está activa, y el conmutador de alimentación [2] activado.



Talkback

La función talkback permite al ingeniero comunicarse con el artista a través de la salida de los auriculares [42] o la salida de los envíos auxiliares 1-6 [19] usando el micrófono talkback integrado. Esto ahorra un montón de gritos al configurar los monitores de escenario para el artista, quien suele ser particularmente exigente.

65. MICRÓFONO TALKBACK

Aquí es dónde se localiza el micrófono talkback interno. Es un micrófono dinámico omni-direccional, y captará su voz desde cualquier parte del frontal del mezclador.

66. NIVEL TALKBACK

Use este dial para controlar el nivel de la señal de "talkback" que se está encaminando a la mezcla principal o salidas de auxiliares 1-6, desde el micrófono interno.

1. Comience con este control hacia abajo.
2. Seleccione el destino, ya sea la mezcla principal y/o auxiliares 1-6, y asegúrese de que sus niveles estén bien establecidos, como los auriculares [48] o el envío de auxiliares [55].
3. Mantenga pulsado el conmutador talkback [68] mientras da las órdenes o recomendaciones.
4. Gire lentamente el control hacia arriba hasta que llegue la confirmación de que el oyente que puede oírle y obedecer cada comando suyo.

Una vez que haya establecido el nivel puede dejarlo en esa posición durante el resto de la sesión o concierto.

67. DESTINO: PHONES, AUX 1-6

Presione el conmutador de auriculares para enviar la señal de "talkback" hacia los auriculares. Utilice esta opción para comunicarse con el artista en el estudio a través de los auriculares durante una sesión de grabación. Cuando el circuito de talkback se activa pulsando el conmutador de talkback [68], las salidas de sala de control [16] se atenúan para permitir que su voz pueda llegar con claridad.

El conmutador de auxiliares 1-6 encamina la señal de "talkback" a las salidas de envío auxiliar 1-6 [19]. Utilice esta opción para comunicarse con los músicos a través de sus monitores de escenario, al preparar una actuación en directo.

Tener los dos conmutadores de destino pulsados es una buena idea, así la señal de "talkback" será enviada a ambos destinos. Pero si no ha pulsado ninguno de los conmutadores de destino la señal de "talkback" no irá a ninguna parte. Será lo mismo hablarle a una pared de ladrillos.

68. CONMUTADOR TALKBACK

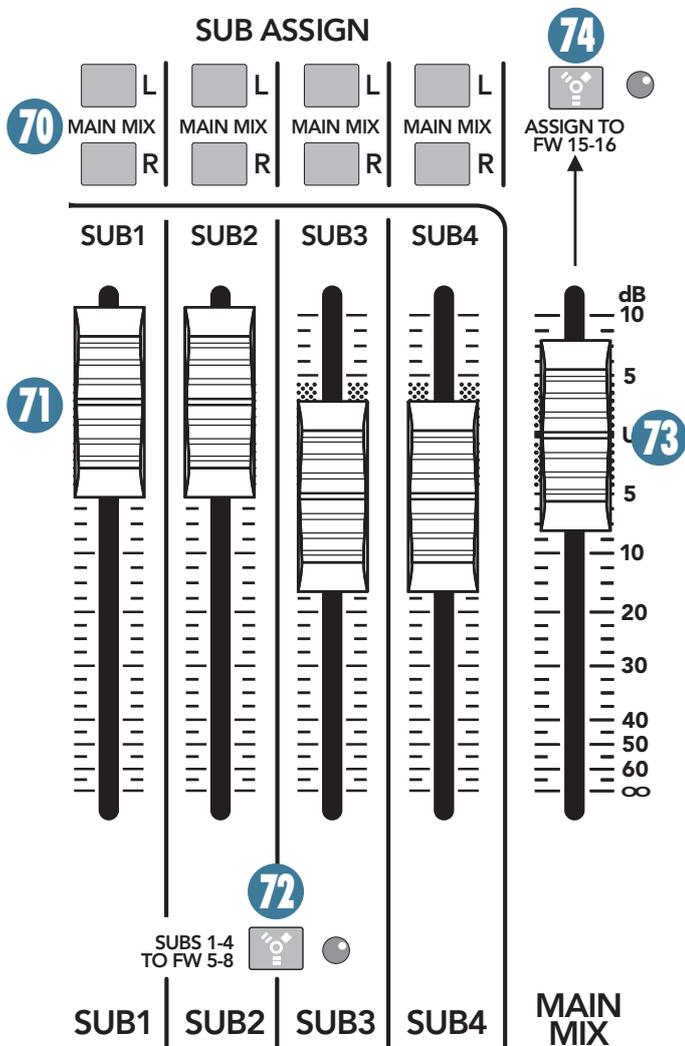
Este es un conmutador momentáneo: mientras se mantiene presionado se activa la función talkback. Puede hablar con el micrófono integrado y ser escuchado en los auriculares y/o monitores de escenario.

Libere el conmutador para que pueda hablar acerca la banda sin que le oigan...

69. CONMUTADOR EXTERNAL MIC

Si está en un ambiente ruidoso, el micrófono de talkback puede no funcionar bien, ya que recoge el ruido ambiental, así como su voz. Probablemente tendrá mejores resultados si se utiliza un micrófono externo al que pueda hablar directamente.

Si está usando un micrófono externo debe presionar el botón "external mic". El LED le indicará cuando el conmutador está activo. Cuando el conmutador está afuera, el micrófono integrado talkback [65] es empleado, independientemente de si tiene o no un micrófono externo conectado. Cuando el conmutador está hacia adentro, el micrófono integrado se desconecta y sólo el micrófono externo puede ser empleado.



Mezcla principal y Subs

70. CONMUTADORES SUB ASSIGN

Un uso popular de los subgrupos es emplearlos como faders master de un grupo de canales en su ruta a la mezcla principal [73]. Digamos que tiene un kit de batería ocupando hasta siete canales y que desea hacer un fundido de salida en ellos con una velocidad diferente a los otros canales. Usted no desea intentar eso con siete manos o siete dedos, así que no asigne estos canales de la mezcla principal y asígnelos a los subgrupos 1-2, habilite la asignación a la mezcla principal izquierda en el subgrupo 1 y la asignación a la mezcla principal derecha en el subgrupo 2. Ahora usted puede controlar la mezcla completa de la batería con dos faders: subgrupos 1 y 2.

Si sólo habilita un botón de asignación a la mezcla principal por subgrupo (izquierda o derecha), la señal enviada a la mezcla principal [73] tendrá el mismo nivel que las salidas sub [17]. Si desea que el subgrupo aparezca en el centro de la mezcla principal, habilite tanto el botón de asignación a la mezcla principal izquierda y como derecha. La señal será enviada a ambos lados.

71. FADERS SUB 1-4

Lógicamente estos faders controlan los niveles de las señales enviadas a las salidas sub [17]. Todos los canales que están asignados a los subgrupos, no enmudecidos, y no bajados completamente aparecerán en las salidas sub. A diferencia de las salidas principales [8, 10], las señales de subgrupo no pasan a través de un jack de inserción en su ruta hacia los faders de subgrupo. Esto no es un problema; si desea enviar estas señales a efectos externos, simplemente conecte las salidas sub a la entrada del efecto, y desde la salida del efecto al destino final: generalmente una grabadora multipista.

La señal de subgrupo está en off cuando el fader está completamente hacia abajo, la marca "U" es la ganancia de unidad, y completamente arriba proporcionan 10 dB de ganancia adicional. Recuerde que si está tratando dos subgrupos como un par estéreo, subgrupo 1 y 2, por ejemplo, asegúrese de que ambos faders de subgrupo sean movidos conjuntamente para mantener el balance izquierdo / derecho.

72. CONMUTADOR SUBS 1-4 TO FW 5-8

Active este botón inferior a los faders de subgrupo y la mezcla sub 1-4 podrá ser enviada a su ordenador vía los canales FireWire 5-8. La mezcla sub 1 aparecerá en la señal de salida FireWire 5, la mezcla de sub 2 aparecerá en la señal de salida FireWire 6, y así sucesivamente. La salida FireWire se ve afectada por los faders sub. (Cuando este botón está activado, los canales de mezcla 5-8 no están disponibles para su envío vía FireWire)

Este conmutador está aquí para una mayor flexibilidad. Como se menciona en la sección 'Sub Assign' de la izquierda, puede asignar un grupo de canales a los subgrupos y volver a asignar los subgrupos a la mezcla principal. En ese ejemplo, habíamos asignado los siete canales monopolizados por el batería 'que no puede mantener el compás' a los subgrupos de 1-2. ¿Sigue con nosotros?

Ahora imagine esto: ya ha grabado con éxito las pistas del batería en vivo y están retornando del ordenador a las pistas 1-7. Cada una de las siete pistas contiene una colección de proceso y cuantificación. Haciéndolo logra que cada componente individual de la batería suene mejor... ¡Y a tiempo! Estas siete pistas ahora pueden ser equalizadas en el mezclador Onyx 1640i y encaminadas a los subgrupos de 1-2. Estas se transmiten de nuevo para la grabación en su estación de trabajo de audio digital (DAW) vía FireWire. Esto se conoce como bounce de pistas. Las siete pistas se han reducido ahora a un par estéreo, lo que nos permite liberar potencia de proceso que podrá aplicar a plug-ins de corrección de tono y reverberación para el vocalista ególatra. Esto se conoce como LSD (la enfermedad de la voz solista).

73. MEZCLA PRINCIPAL

Este fader estéreo le permite ajustar los niveles de las señales de la mezcla principal enviadas a las salidas principales con nivel de línea XLR y 1/4" [8, 10], y a las salidas "tape" [15].

Esto le da la sensación de poder y control definitiva de los niveles de sonido enviados a su audiencia. Si pulsa el conmutador de mezcla principal [44] podrá ver los niveles de la mezcla principal en los medidores [49]. Ajuste este control con cuidado, con su buen ojo concentrado en los medidores para evitar una sobrecarga y su buen oído en los niveles para asegurarse de que su público (si lo hay) esté feliz.

Este fader no afecta las salidas de los envíos auxiliares [19] o las salidas FireWire. Afecta a la sala de control y auriculares si el conmutador de mezcla principal [44] está habilitado.

Las señales de la mezcla principal desaparecen cuando el fader está totalmente bajado. La marca "U" indica la ganancia de unidad, y cuando está completamente hacia arriba proporciona 10 dB de ganancia adicional. Esta ganancia adicional nunca suele ser necesaria, pero una vez más, es bueno saber que está ahí. El fader es estéreo, ya que afecta tanto a la izquierda y a la derecha de la mezcla principal por igual. Este es el control ideal para finalizar una canción bajando lentamente su nivel (o rápidamente en mitad de una canción, si alguna vez se requiere).

74. CONMUTADOR ASSIGN TO FW 15-16

Este conmutador le permite asignar la mezcla principal izquierda y derecha a las salidas FireWire 15 y 16. Por ejemplo, puede grabar la mezcla principal a un ordenador. Esto no afecta a las salidas analógicas de la mezcla principal.

El nivel de salida hacia el ordenador no se ve afectado por el fader de la mezcla principal [73].

¡Enhorabuena! Usted acaba de leer acerca de todas las características de su mezclador. Es el momento ideal para una bebida helada.

Anexo A: Información de servicio

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

Descripción del problema

Problemas de canal

- ¿Está bien ajustada la ecualización?
- ¿El conmutador de ganancia está bien ajustado?
- ¿El nivel está suficientemente alto?
- ¿El LED OL del canal está iluminado?
- ¿El panorama del canal está en el centro?
- ¿Los conmutadores Hi-Z para instrumentos están bien ajustados para las guitarras conectadas a los canales 1 o 2?
- Intente desconectar los dispositivos insertados en los jacks de inserción en los canales 1 o 2.
- Pruebe la misma fuente de señal en otro canal y ajústelo de la misma forma que el sospechoso.
- ¿Sus micros requieren alimentación phantom?

Problemas de salida

- ¿Está subido el control de nivel principal?
- ¿Los EQs gráficos están a un nivel razonable?
- ¿Los retornos auxiliares están demasiado altos?
- Desconecte cualquier cosa de las salidas de línea, como salidas alt 3-4, salidas de sala de control, por si sus equipos externos sufren algún problema.
- Compruebe que no está sobrecargando sus amplificadores. Compruebe que la carga nominal de los altavoces no sea menos de la mínima que su amplificador puede manejar. Compruebe el cableado de los altavoces.

Ruido

- Baje los niveles de los canales uno a uno. Si el sonido desaparece el problema proviene de ese canal o de lo que esté conectado al mismo, así que desconecte la fuente entrante. Si el ruido desaparece significa que se trata de la fuente entrante.

Potencia

- El LED debe encenderse si el mezclador de potencia está conectado a una adecuada toma de corriente de CA y el interruptor de alimentación está encendido. Compruebe el cable de alimentación está bien enchufado.

Reparación

Para el servicio de garantía, consulte la información sobre la garantía en la página 49.

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

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

Anexo B: Conexiones

Conectores "XLR"

Los mezcladores Mackie usan conectores hembra "XLR" de 3-pines en todos los conectores de entradas de micrófonos, con el pin 1 cableado a la masa (toma de tierra), el pin 2 al lado vivo (o con polaridad positiva) de la señal de audio y el pin 3 cableado al lado neutro (o con polaridad negativa) de la señal. Vea la Figura A.

Use un conector macho "XLR", que generalmente se encuentra en uno de los extremos de los llamados "cables de micrófonos", para conectarlo a un XLR hembra.

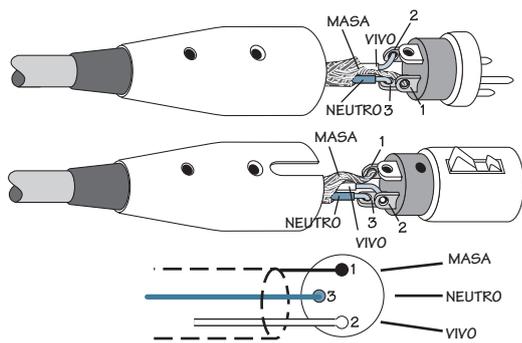


Figura A: Conectores XLR

Jacks y cables 1/4" TRS

"TRS" significa Tip-Ring-Sleeve, las tres conexiones disponibles en una toma de jack 1/4 "estéreo" o "balanceado". Vea la Figura B.

Los jacks y conectores TRS se usan en distintas aplicaciones:

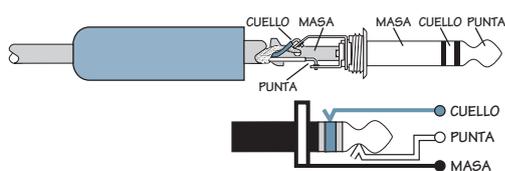


Figura B: Conectores 1/4" TRS

- Circuitos balanceados mono. Cuando se cablea como conector balanceado, un jack o cable 1/4" TRS está conectado así: punta al vivo, cuello al neutro, 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 cableado así: punta a izquierda, cuello a derecha y la masa a toma de tierra. Los mezcladores Mackie no aceptan micrófonos estéreo del tipo de una conexión. Éstos deben ser separados en dos cables, uno a la izquierda

y otro a la derecha, que estarán conectados a los dos pre-amplificadores de micrófonos.

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

Jacks y cables 1/4" TS

"TS" significa Tip-Sleeve, las dos conexiones disponibles en una toma de jack 1/4 "mono". Vea la Figura C.

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:

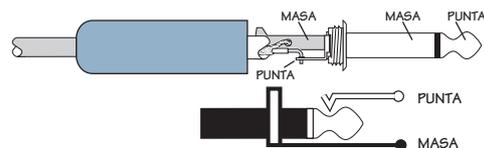


Figura C: Conector TS

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



¡No use cables de guitarra como cables para los altavoces! No están diseñados para señales con nivel de altavoz y podrían calentarse.

Conectores RCA

Los cables y conectores RCA (también conocido 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 (Figura D). No están balanceados y son eléctricamente idénticos a los conectores o cables tipo 1/4" TS (vea la Figura C). Conecte la señal en la toma central y la toma de tierra en la "cesta" circundante".



Figura D: Conector RCA

Jacks de inserción TRS envío/retorno

Los jacks de inserción Mackie son conectores jack 1/4" TRS. No son conexiones balanceadas, pero tienen tanto la señal saliente del mezclador (envío) como la entrada (retorno) en un único conector. Vea la Figura E.

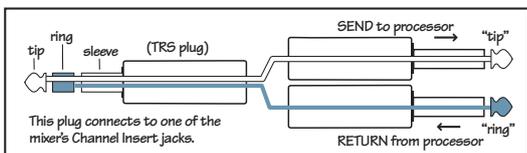


Figura E

La masa actúa como toma de tierra común para ambas señales. El envío desde el mezclador a la unidad externa se realiza en la punta, y el retorno de la unidad al mezclador se realiza en el cuello.

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 Mackie, 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 feliz camino a través del mezclador). Esto le permite enviar la señal del canal o bus sin interrumpir el funcionamiento normal.

Si presiona el conector 1/4" TS hasta el segundo clic, abrirá la conmutación de jack y creará una salida directa, que sí interrumpirá la señal. Vea la Figura F.

NOTA: No sobrecargue o cortocircuite la señal que está aprovechando desde el mezclador. Esto afectaría a la señal interna.

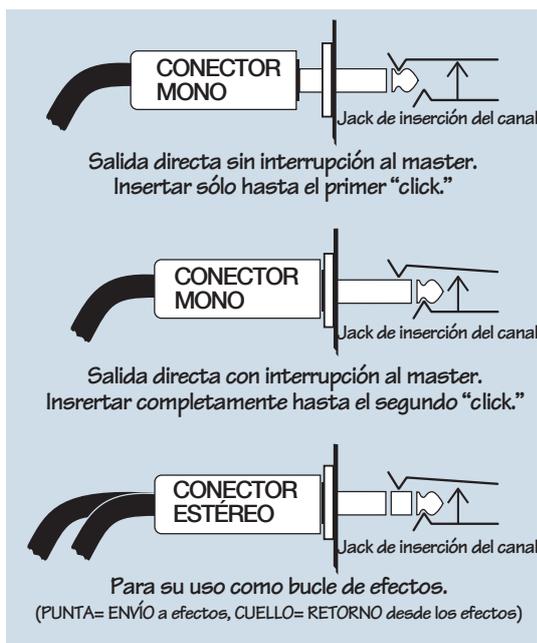


Figura F

Conectores DB25

Las salidas de grabación de la parte posterior de Onyx 1640i ofrecen salidas directas balanceadas para los canales 1-16 mediante dos conectores DB25 hembra. Estos conectores son compatibles pin-a-pin con los conectores analógicos (no TDIF) DB25 de las grabadoras TASCAM DTRS, que se ha convertido en un estándar del sector para muchos fabricantes de audio profesional. También tienen la misma configuración que las tarjetas analógicas de los grabadores Mackie D8B y de disco duro.

	Descripción de la señal	SALIDA 1-8	SALIDA 9-16		Descripción de la señal	SALIDA 1-8	SALIDA 9-16
Pin 1	+	Ch 8	Ch 16	Pin 14	-	Ch 8	Ch 16
Pin 2	escudo	Ch 8	Ch 16	Pin 15	+	Ch 7	Ch 15
Pin 3	-	Ch 7	Ch 15	Pin 16	escudo	Ch 7	Ch 15
Pin 4	+	Ch 6	Ch 14	Pin 17	-	Ch 6	Ch 14
Pin 5	escudo	Ch 6	Ch 14	Pin 18	+	Ch 5	Ch 13
Pin 6	-	Ch 5	Ch 13	Pin 19	escudo	Ch 5	Ch 13
Pin 7	+	Ch 4	Ch 12	Pin 20	-	Ch 4	Ch 12
Pin 8	escudo	Ch 4	Ch 12	Pin 21	+	Ch 3	Ch 11
Pin 9	-	Ch 3	Ch 11	Pin 22	escudo	Ch 3	Ch 11
Pin 10	+	Ch 2	Ch 10	Pin 23	-	Ch 2	Ch 10
Pin 11	escudo	Ch 2	Ch 10	Pin 24	+	Ch 1	Ch 9
Pin 12	-	Ch 1	Ch 9	Pin 25	escudo	Ch 1	Ch 9
Pin 13	N/C	---	---				

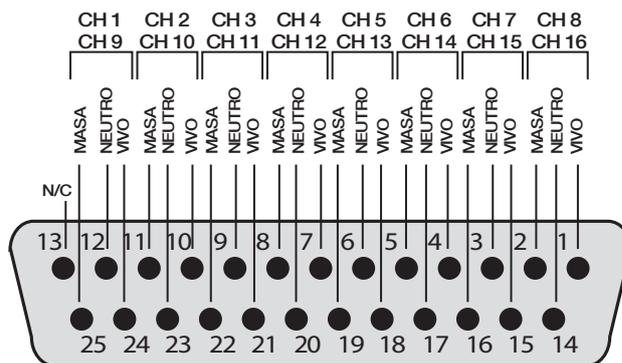


Figura G

Varias compañías fabrican cables DB25 a DB25 específicamente para audio, con la protección adecuada para reducir interferencias y ruido.

Los cables DB25 que terminan en conectores XLR, 1/4" TRS, o TT para la conexión a otros mezcladores o equipos de audio también están disponibles. Consulte a su distribuidor Mackie para más detalles.

Anexo C: Información técnica

Especificaciones

Características de ruido:

Equivalent Input Noise (EIN), entrada micro a inserción, impedancia de la fuente de 150 Ω, 20 a 20 kHz:

60 dB (máx) ganancia:	-129 dBu
40 dB ganancia:	-128 dBu

Figura de ruido saliente (Salida Main 1/4", todos los canales a principal, ganancias en unidad, 20 Hz a 20 kHz):

Mezcla principal abajo, niveles de canales abajo:
-100 dBu (-104 dB SNR, ref +4dBu)

Mezcla principal en unidad, niveles de canales abajo:
-93 dBu (-97 dB SNR, ref +4 dBu)

Mezcla principal en unidad, niveles de canales en unidad:
-91 dBu (-95 dB SNR, ref +4 dBu)

FireWire Through (Grabación + Reproducción)

Rango dinámico: 0 dBu entrada micro, a DAW, encaminado de vuelta al mezclador directamente a Sala de Control, ganancias en unidad, 20 Hz a 20 kHz:

Todas las frecuencias de muestreo: -105 dB

Respuesta de frecuencias:

Entrada micro a cualquier salida (ganancias en unidad):
+0, -1 dB, <10 Hz a 80 kHz
+0, -3 dB, <10 Hz a >100 kHz

Entradas de línea de canales estéreo a cualquier salida (ganancias en unidad): +0/-1 dB, 20 Hz a 20 kHz

E/S FireWire (entrada micro a envío FireWire, retornado a Sala de Control, todas las ganancias en unidad):

Frec. de muestreo de 44.1 kHz: +/-0.5 dB,
20 Hz a 20 kHz
-3 dB a 21 kHz

Frec. de muestreo de 96 kHz: +/-0.5 dB,
20 Hz a 20 kHz
-3 dB a 45 kHz

Distorsión (THD+N):

20 Hz a 20 kHz, 20 Hz a 80 kHz ancho de banda

Entrada de micrófono a inserción (+4 dBu entrada., 0 dB gan., +4 dBu salida): 0.005%

Entrada de micrófono a inserción (-10 dBu entrada, +20 dB gan. ancho de banda 20 Hz a 20 kHz): 0.0007%

Entrada de línea de canal estéreo a cualquier salida +4 dBu entrada, todas las ganancias en unidad +4 dBu salida): 0.005% E y

E/S FireWire (+4 dBu entrada, entrada micro a envío FireWire, retornado a Sala de Control, todas las ganancias en unidad):

Frec. de muestreo de 44.1 kHz: 0.02%, 10 Hz a 20 kHz

Frec. de muestreo de 96 kHz 0.02%, 10 Hz a 10 kHz
0.05%, 10 kHz a 47 kHz

Atenuación y Crosstalk:

@1 kHz

Dial de mezcla principal abajo: -80 dBu

Conmutador Alt/Mute activado: -96 dBu

Dial de nivel de canal abajo: -96 dBu

Common Mode Rejection Ratio (CMRR):

Entrada micro a inserción, máx. ganancia, 1 kHz: >70dB

Niveles máximos de entrada:

Entrada de micro, mín. ganancia (0 dB): +21 dBu

Entrada de micro, máx. ganancia (60 dB): -38 dBu

Entrada de línea, ganancia a -20 dB: +30 dBu

Entrada de instrumento, gan. a -20 dB: +21 dBu

Entrada Tape: +21 dBu

Retorno de auxiliares: +21 dBu

Niveles máximos de salida:

Todos las salidas: +21 dBu

Ecuación

Graves: ±15 dB a 80 Hz

Frecuencia graves-medios: 100 Hz a 2 kHz

Ganancia graves-medios: ±15 dB

Frecuencia medios-agudos: 400 Hz a 8 kHz

Ganancia medios-agudos: ±15 dB

Agudos: ±15 dB a 12 kHz

FireWire

Frecuencias de muestreo disponibles: 44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz

Tamaño de búffer: 32 (44.1 kHz y 48 kHz sólo), 64, 128, 256, 512, 1024, 2048 muestras

Resolución: 24 bits

Medidores

Medidores de canal pre-fader de 4 segmentos:
OL (+18 dBu), +10, 0, -20 dBu

Medidores de Sala de Control pre-fader de 12 segmentos:
OL (+20 dBu), +15, +10, +6, +3, 0, -2, -4, -7, -10, -20, -30 (0 dB = 0 dBu)

Impedancia de entrada:

Entrada de micrófono:	2.7 kΩ balanceado
Entrada Hi-Z:	1 MΩ no-balanceado
Entrada de línea mono:	30 kΩ balanceado 15 kΩ no-balanceado
Retornos auxiliares estéreo:	20 kΩ balanceado 10 kΩ no-balanceado
Entrada Tape:	20 kΩ no-balanceado

Impedancia de salida:

Salida principal XLR:	150 Ω balanceado
Salida de auriculares:	25 Ω
Inserciones de canal:	150 Ω
Salidas Tape:	2 kΩ
Todas las otras salidas:	300 Ω (balanceado)

Requisitos de potencia CA:

Consumo de potencia:	80 vatios
Fuente de suministro universal de CA:	100 VAC – 240 VAC, 50-60 Hz

Dimensiones físicas y peso

Alto:	7.59 in / 192.7 mm
Ancho:	17.50 in / 444.6 mm
Profundo:	26.24 in / 666.7 mm
Peso:	35 lb. / 15.9 kg

Opciones:

Kit de montaje en rack

LOUD Technologies Inc. está siempre mejorando 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.

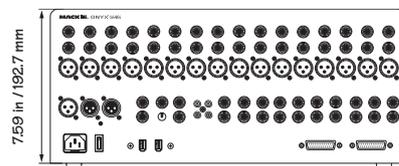
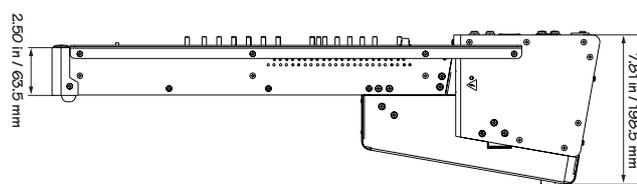
“Mackie” y la figura “Running Man” son marcas comerciales registradas de LOUD Technologies Inc. Todas las otras marcas mencionadas son marcas comerciales o marcas registradas de sus respectivos propietarios, y así son reconocidas como tales.

Por favor compruebe nuestra web en caso de correcciones y actualizaciones para este manual: www.mackie.com.

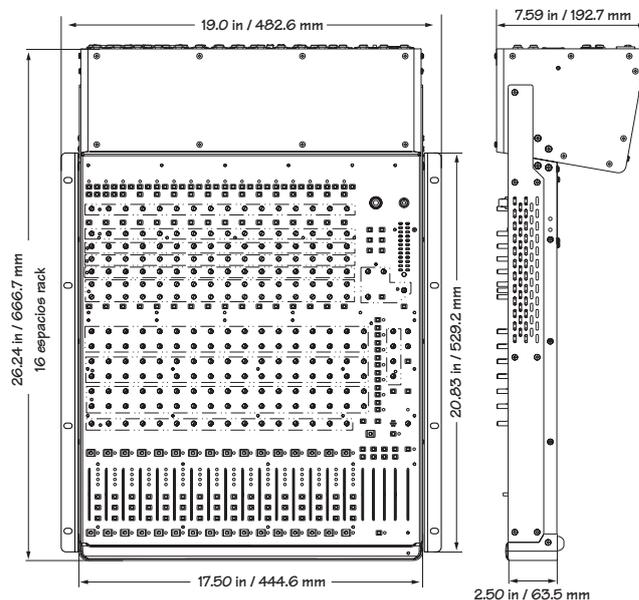
©2009 LOUD Technologies Inc. Todos los derechos reservados.

Dimensiones

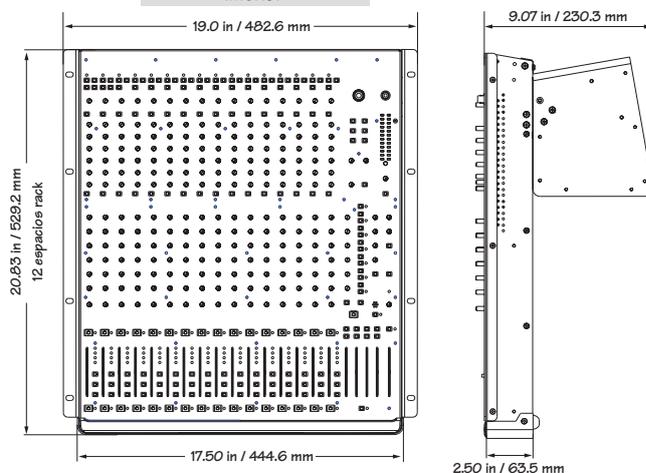
Jacks en el frontal
(con soporte rotopod opcional)



Jacks en el panel posterior
(configuración por defecto)



Jacks en panel inferior



Jacks en el frontal
(con soporte rotopod opcional)

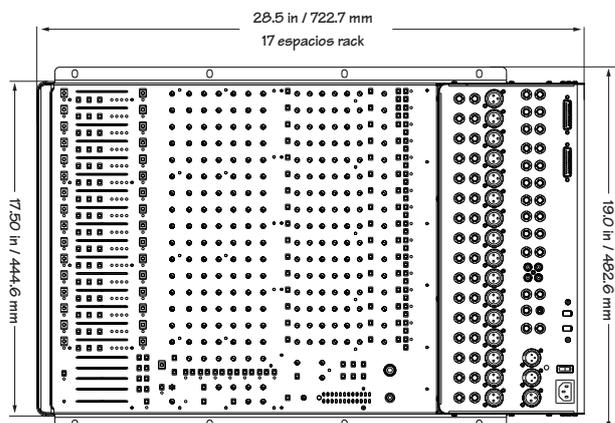
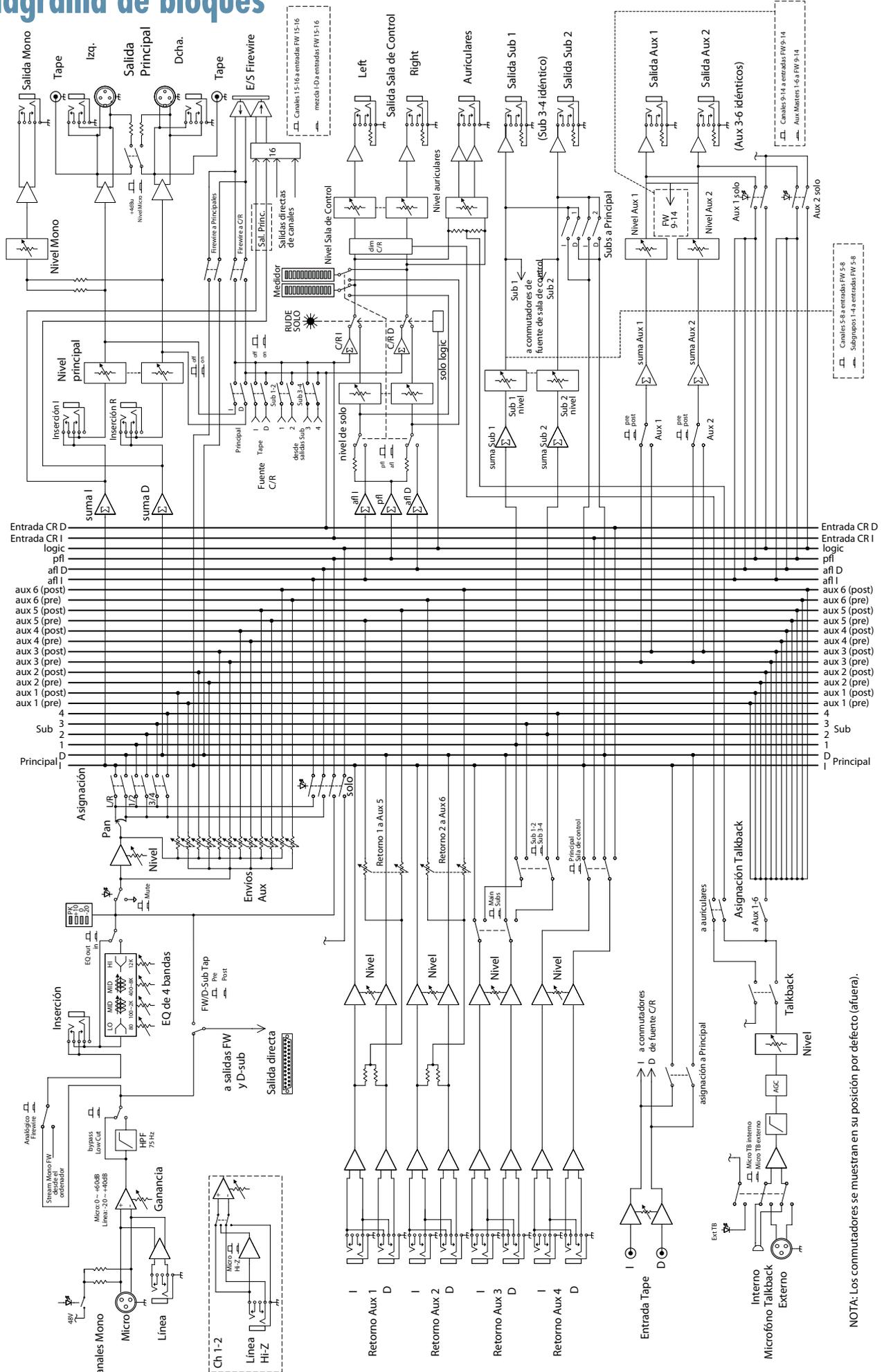


Diagrama de bloques

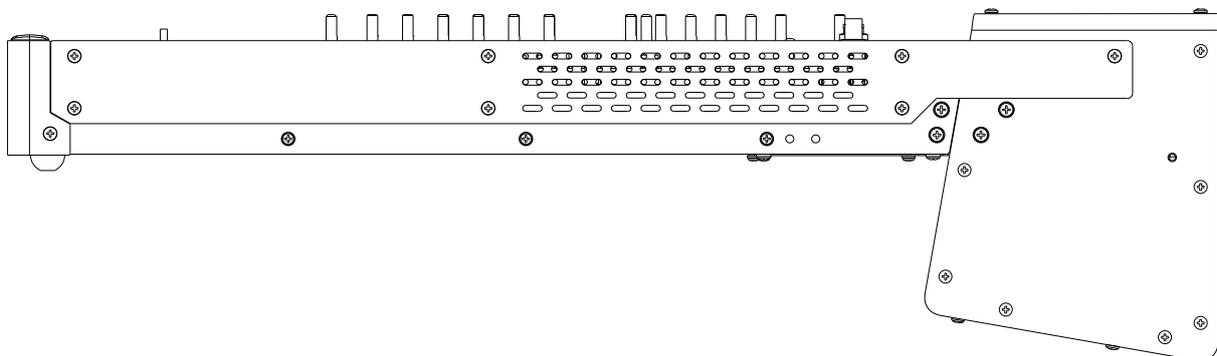


NOTA: Los conmutadores se muestran en su posición por defecto (afuera).

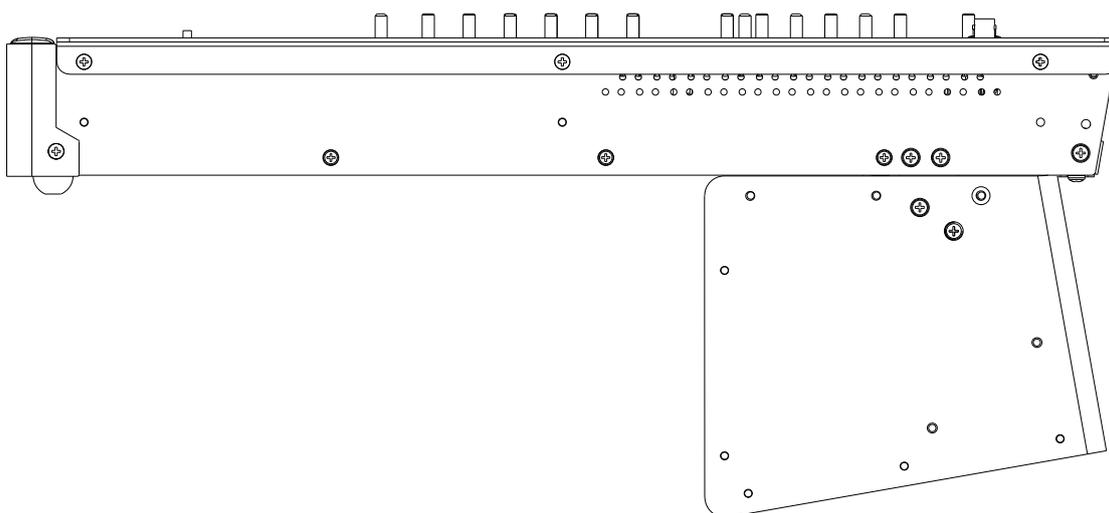
Anexo D: Instrucciones del Rotopod

La sección Pod de Onyx 1640i se puede instalar en tres orientaciones diferentes según sus preferencias:

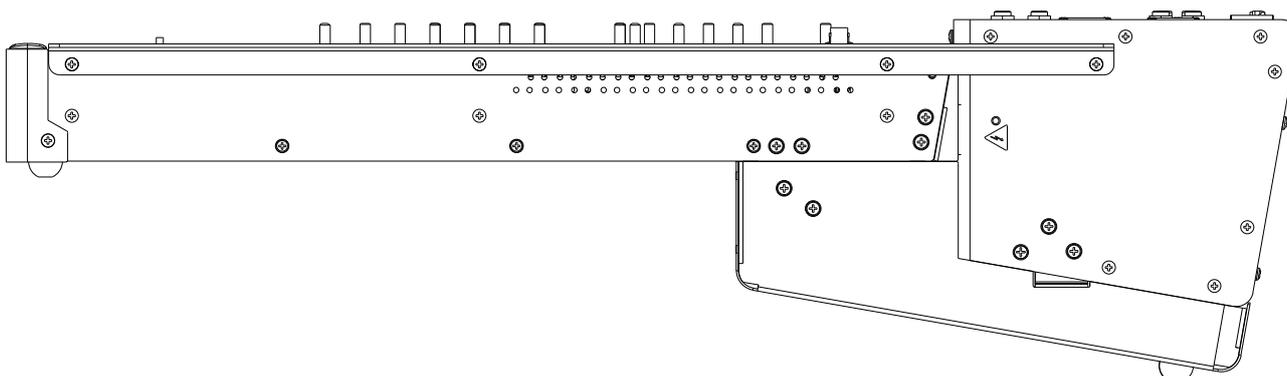
1. De fábrica, la sección Pod tiene la conexiones de entrada y salida en la parte posterior. Si lo monta en rack ocupará 16 espacios rack. (Deje uno o dos espacios vacíos para las conexiones)



2. La sección Pod puede ser montada en la parte inferior del mezclador, con las conexiones apuntando hacia la parte posterior. Así ocupará 12 espacios de rack. (Deje uno o dos espacios vacíos para las conexiones.) A continuación se detalla cómo cambiar esta configuración.



3. Usando un soporte opcional también pueden ser instalado de modo que las conexiones apunten en el mismo que la consola. Ocupará 17 espacios de rack. Si desea adquirir el soporte, por favor contacte con su distribuidor Mackie o al Mackie Parts Department. A continuación se detalla cómo cambiar esta configuración.



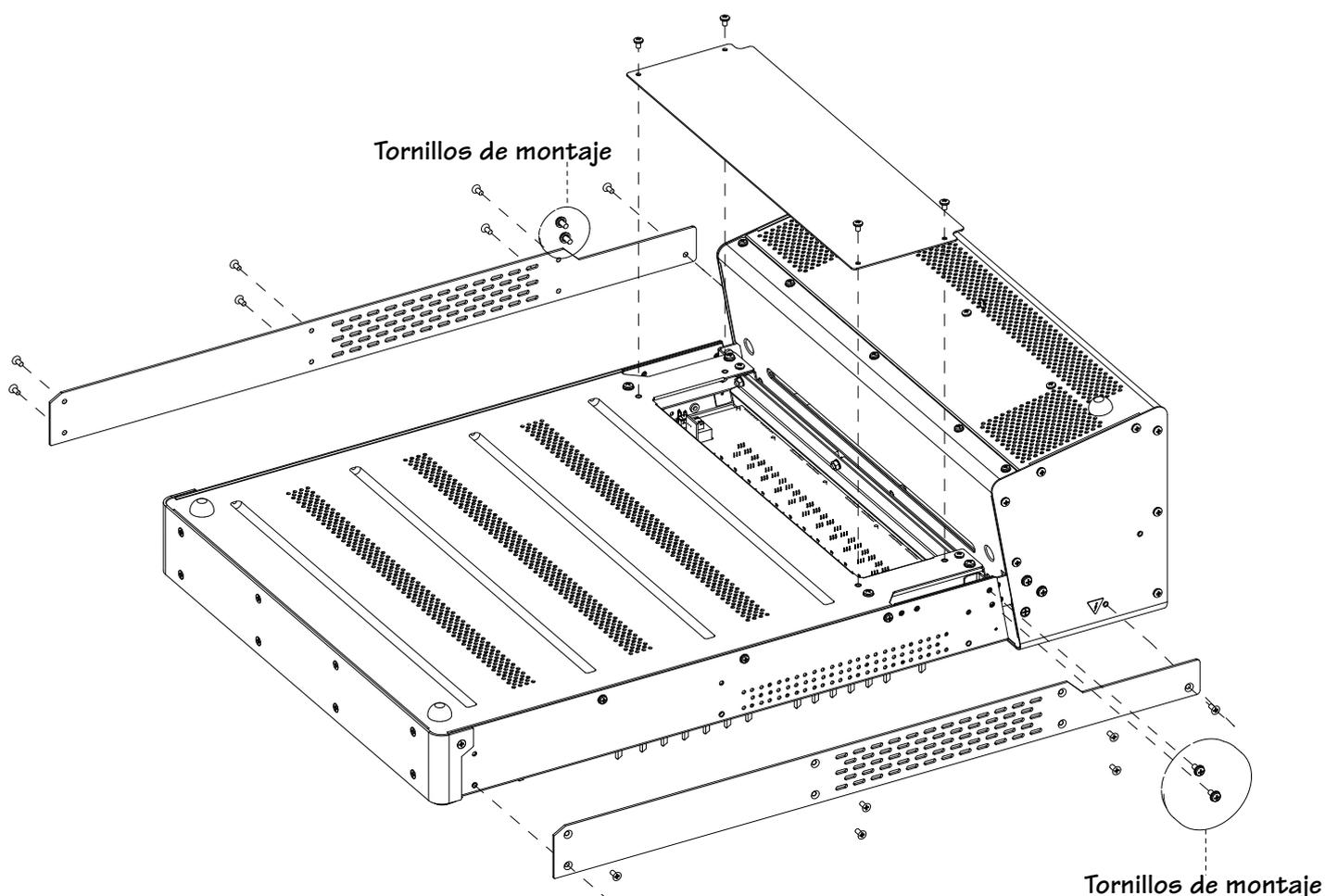
Montaje posterior de la sección Pod

Herramientas y las calificaciones:

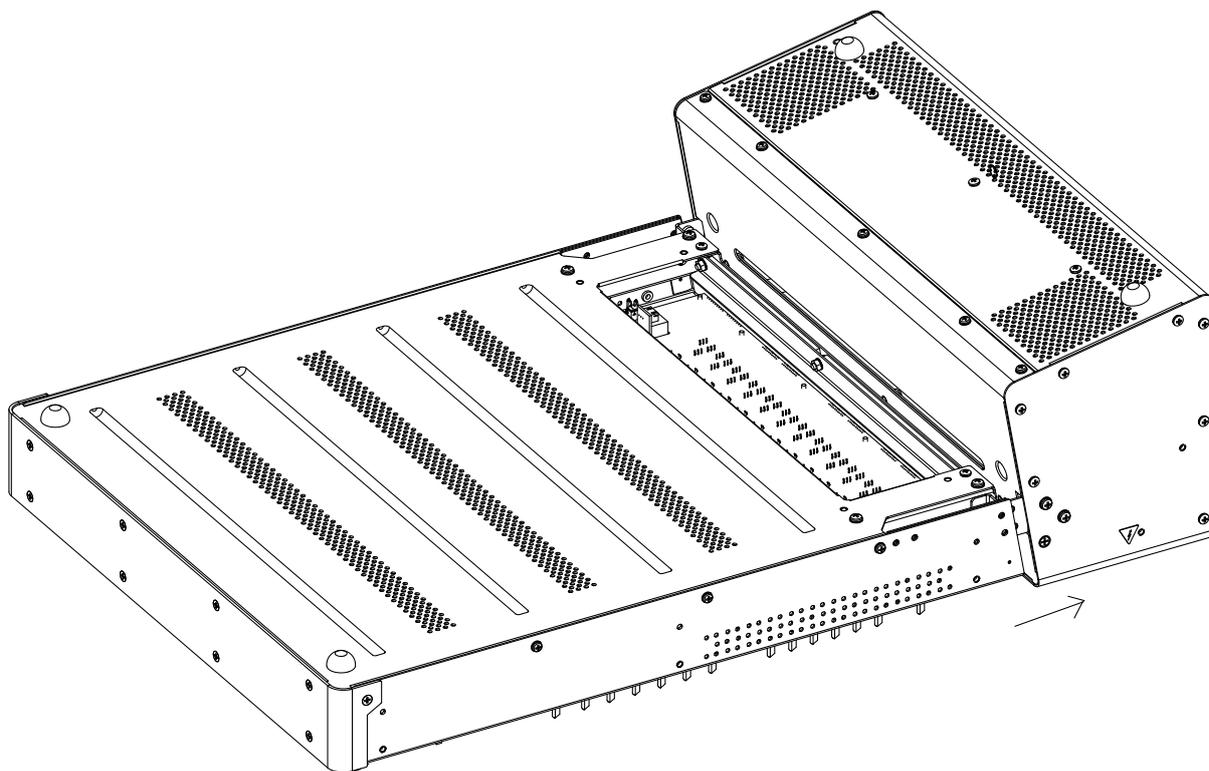
1. Destornillador de estrella (Phillips)
2. Licencia Oficial de Certificación de Operador General de Pod (PROGJCL grado III o superior) del acreditado Instituto Técnico de recolocación de Pod de cuatro años.

Procedimiento:

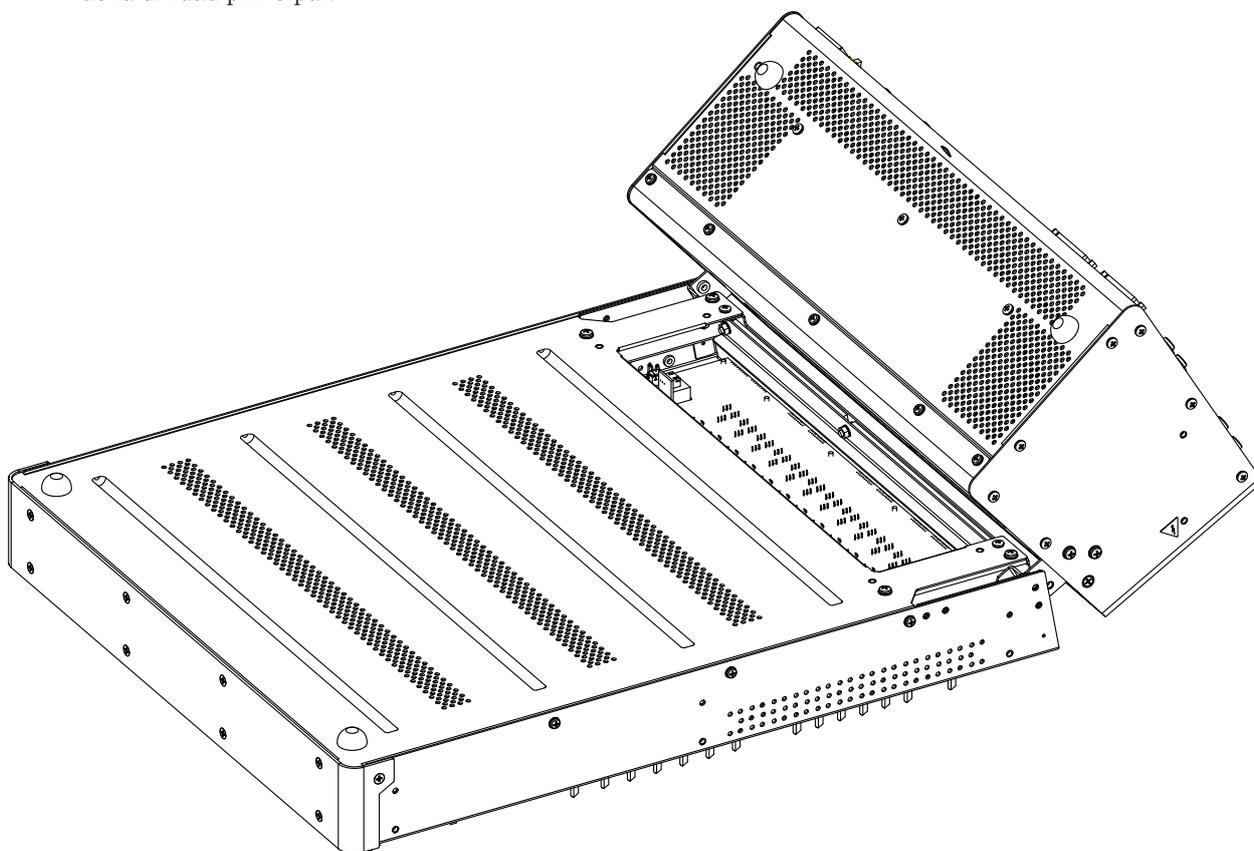
1. Apague el mezclador y desconecte el cable de potencia y todos los demás.
2. Coloque el mezclador cara abajo en una superficie plana, suave y seca.
3. Retire los 22 tornillos como se muestra abajo, y téngalos a mano para el paso 6. Las piezas laterales usan siete tornillos en cada lado. Hay dos tornillos en cada lateral del mezclador para la fijación del Pod. Y hay cuatro tornillos para la placa posterior que cubre el cableado. (Los cables no se muestran para una mayor claridad)



4. Desplace suavemente el Pod hacia atrás hasta que se detenga.



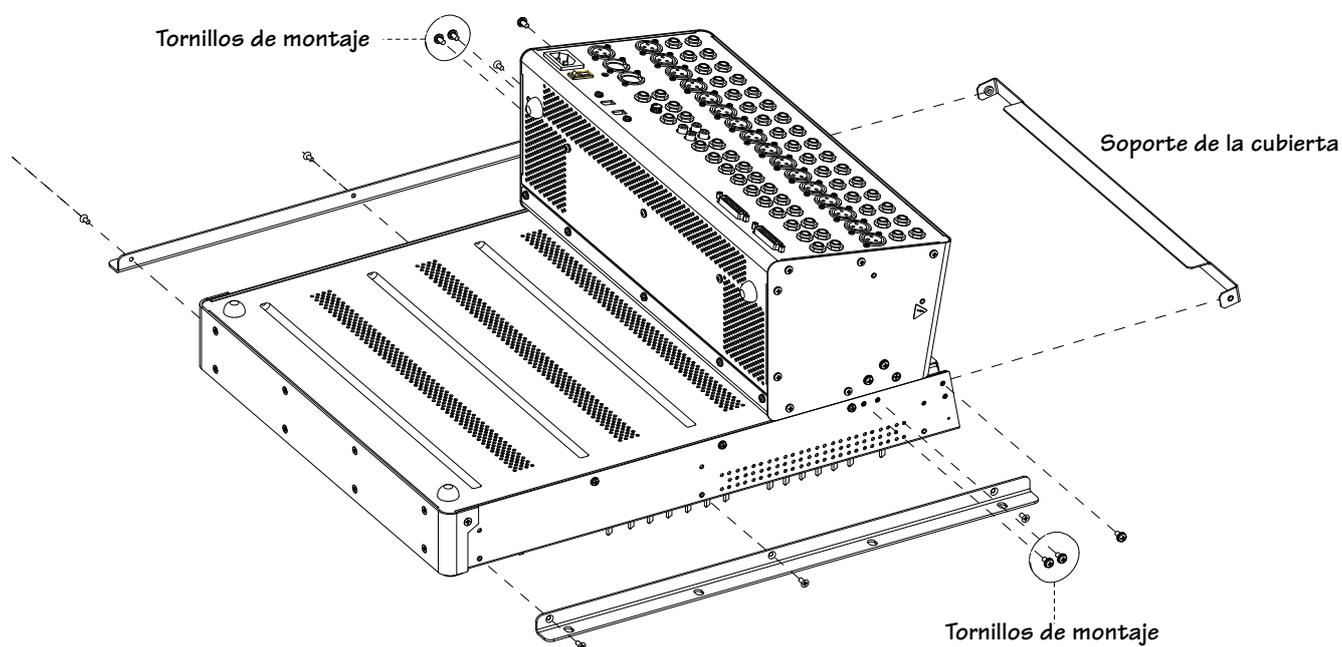
5. Gire el Pod como se muestra a continuación. Sujete ambos lados del Pod para mantener el recorrido. Mueva el Pod todo el camino hasta que se detenga y la superficie inferior del Pod sea paralela a la parte inferior de la unidad principal.



6. El Pod debe caer sobre el chasis después de una rotación completa. Ajústelo removiéndolo si los agujeros de los tornillos no se alinean correctamente. Atornille el Pod con los cuatro tornillos retirados en el paso 3. Fije las orejas de rack al mezclador usando los mismos tornillos plateados de cabeza chata retirados de las tiras laterales. Las orejas de rack están marcadas con una 'R' o 'L' para indicar el lado del mezclador al que pertenecen. Por último, atornille el soporte de la cubierta posterior de los cables con los tornillos con los que llegó.



NOTA: Asegúrese de que los cables expuestos no queden atrapados entre el Pod y el cuerpo del mezclador al asentar el Pod en la nueva orientación.



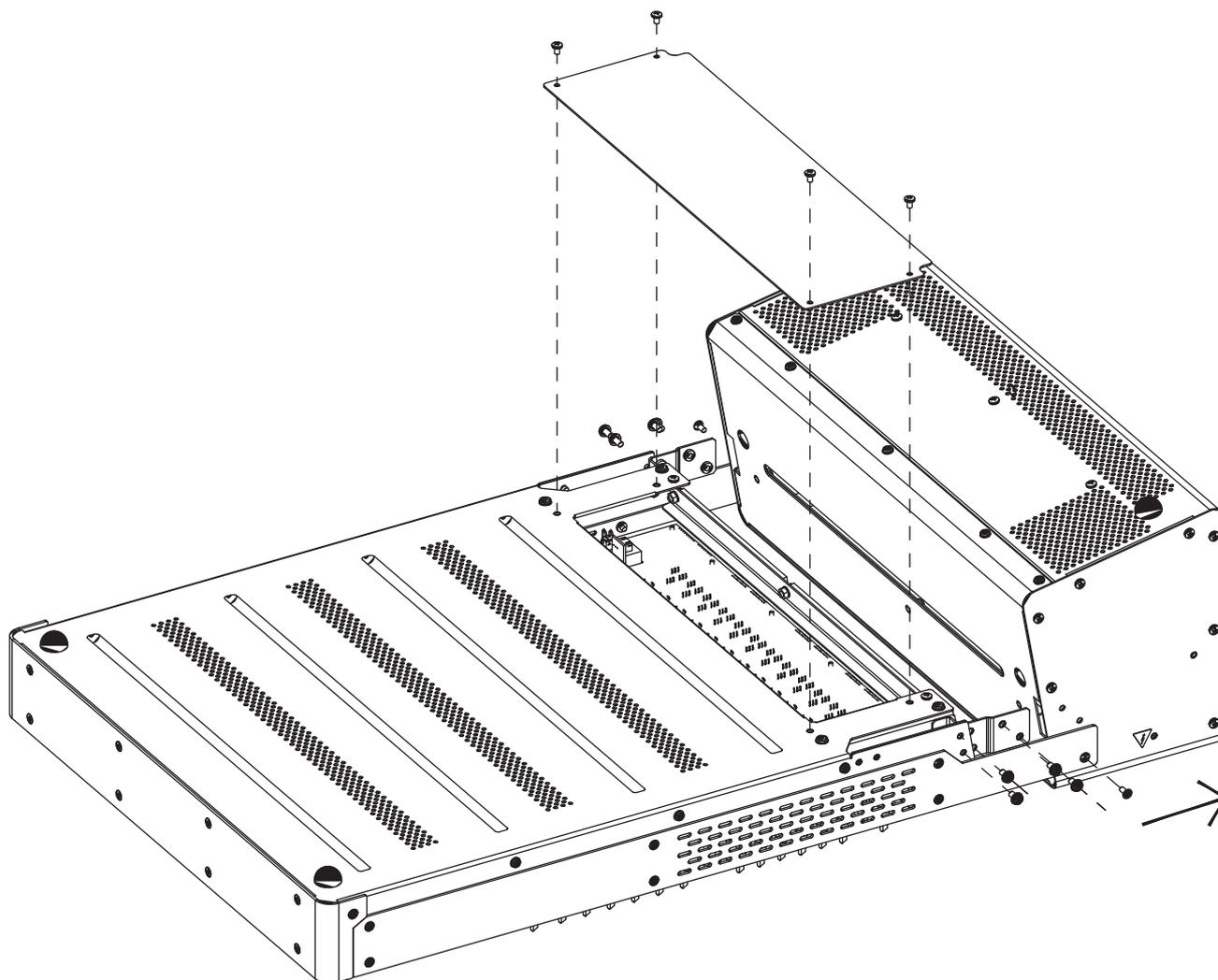
Montaje frontal de la sección Pod

Herramientas y las calificaciones:

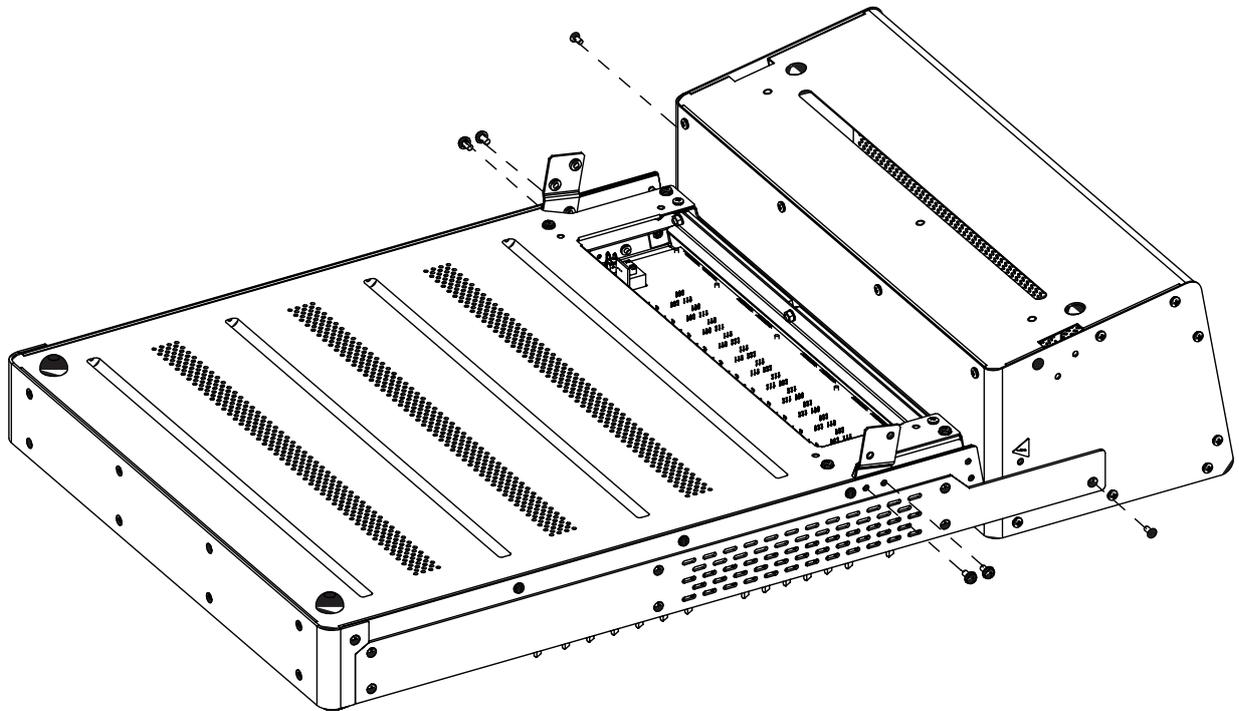
1. Destornillador de estrella (Phillips)
2. Licencia Oficial de Certificación de Operador General de Pod (PROGJCL grado III o superior) del acreditado Instituto Técnico de recolocación de Pod de cuatro años.

Procedimiento:

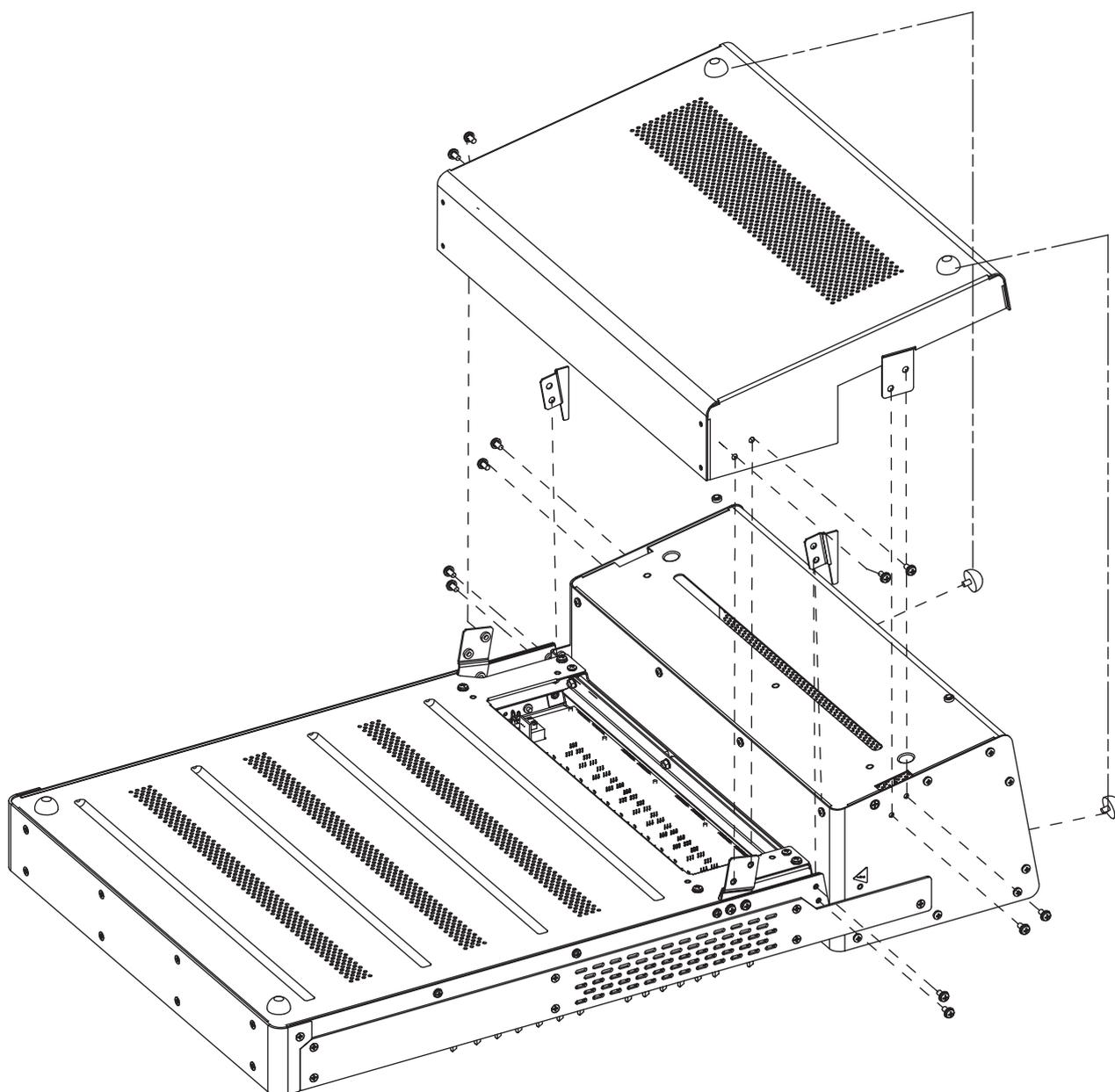
1. Apague el mezclador y desconecte el cable de potencia y todos los demás.
2. Coloque el mezclador cara abajo en una superficie plana, suave y seca.
3. Retire los 14 tornillos como se muestra a continuación y téngalos a mano ya los necesitará. Sólo se retire un único tornillo de cada lado del lateral: es el solitario tornillo plateado de cabeza chata del extremo del Pod del mezclador. Además, hay cuatro tornillos en cada lado del mezclador para fijar el Pod al mezclador. Por último, hay cuatro tornillos de la placa inferior que cubre el cableado, que también deben ser retirados. (Los cables no se muestran para un mayor claridad)
4. Desplace suavemente el Pod hacia atrás hasta que se detenga.



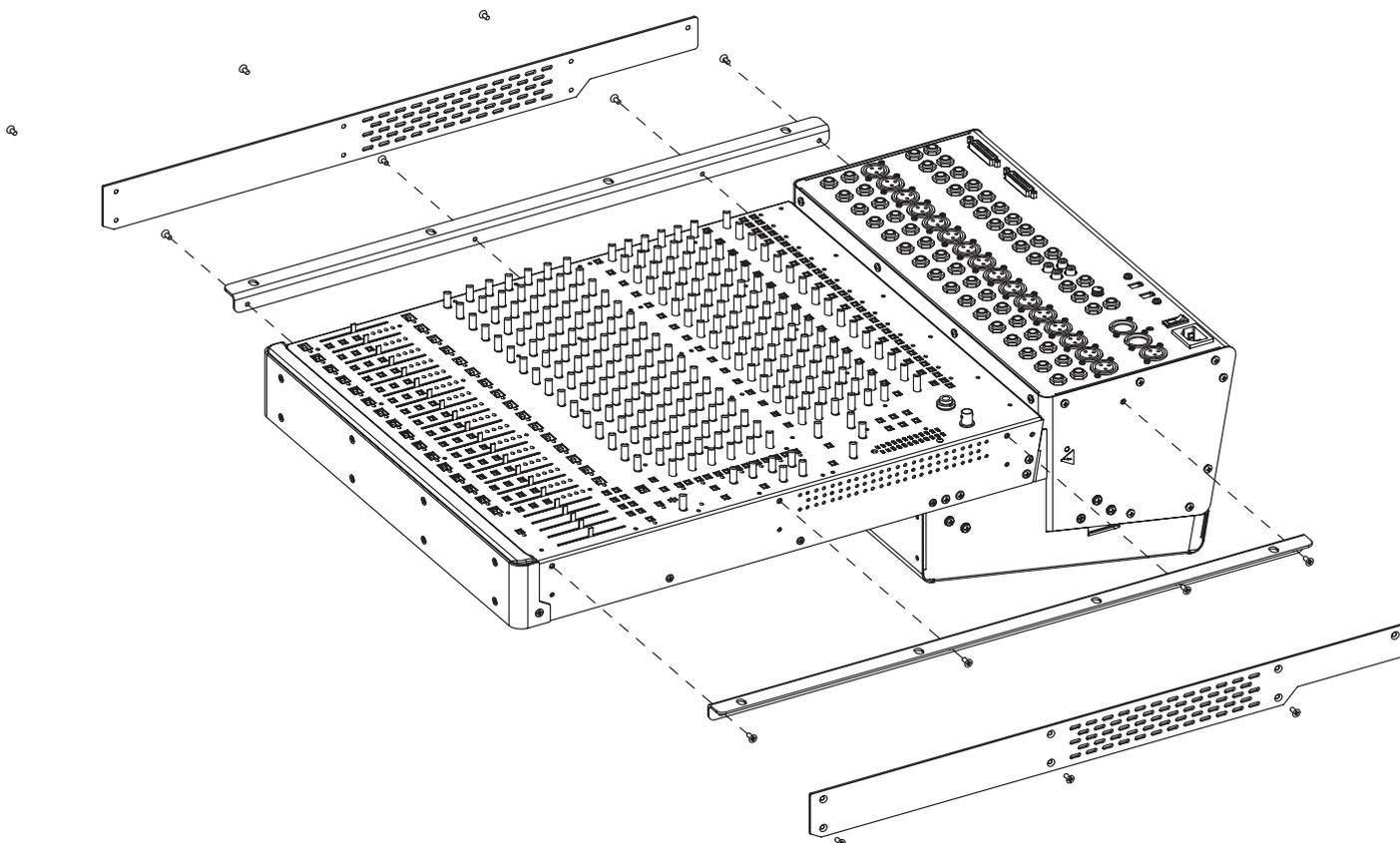
5. Girar los brazos del Pod y reinstale los cuatro tornillos del brazo. Gire el Pod para que las tomas de conexión sean paralelas a la parte superior del mezclador. Vuelva a instalar los dos tornillos plateados de cabeza chata a través de los laterales y de nuevo al Pod.



6. Coloque las dos piezas triangulares de adorno con los tornillos suministrados. Coloque la cubeta del Pod como se muestra. Atornille la cubeta del Pod al mezclador con los tornillos retirados en el paso 3. Atornille la cubeta del Pod al Pod con los tornillos suministrados. Desatornille los pies del Pod y atorníllelos a la cubeta del Pod.



7. Este paso es opcional. Retire los 14 tornillos de las dos piezas laterales. Atornille las orejas de rack al mezclador, en la posición de las piezas laterales. Sólo usará ocho tornillos (cuatro en cada lado) para las orejas de rack. Las piezas laterales y tornillos restantes deben ser guardados para un uso futuro.



8. Este paso no existe. Acaba de montar frontalmente la sección Pod de Onyx 1640i. No hay nada más que decir al respecto, no hay más instrucciones. Sin embargo, la idea de poner una página en blanco es completamente intolerable. Y esta página se incluyó para un paso que es opcional, no obligatorio. Oh, la humanidad. Así pues, estas palabras están aquí para tratar de llenar este vacío, pero parece que es difícil seguir escribiendo acerca de la nada para llenar este espacio.
9. Ok. Usted todavía está aquí incluso después de leer lo escrito más arriba. Deberíamos detenemos mientras estemos delante, ya que parece ser que el teclado poco a poco se va quedando sin tinta.

Anexo E: FireWire

El mezclador viene con un CD que contiene el software con el driver para PC necesario para usar el interfaz interno FireWire de su mezclador con Windows XP o Vista.

Mac OS X contiene los drivers integrados, por lo que no requiere instalación de software.



Antes de instalar los drivers desde el CD, por favor visite nuestro sitio web para comprobar la existencia de drivers actualizados. Estos vienen con sus propias instrucciones de instalación que sustituyen a los que se muestran aquí.



El CD con el software del driver para PC es el mismo CD que contiene el Manual de Usuario en PDF. Así que si no ha navegado por el CD y tampoco ha mirado este Manual del Usuario, tampoco leerá esto. Realmente es algo paradójico, porque...¿aun no lo ha leído? Al igual que este pedazo de texto en este momento?

Mmmm...

Instrucciones de instalación del driver de audio Mackie Windows FireWire

Requisitos de sistema

Windows XP SP 2 o superior (Home y Pro)

Windows Vista 32 RTM o superior (Home, Business, y Ultimate)

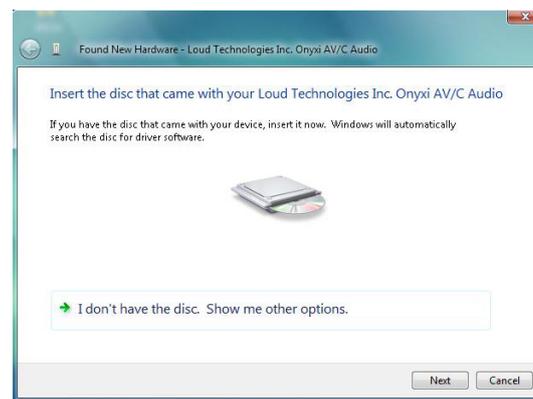
Instalación para Windows Vista

1. Conecte el cable FireWire de su Onyx 1640i al ordenador.
2. Conecte la alimentación de su Onyx 1640i, o asegúrese de que está alimentado.

3. Windows iniciará el asistente "Nuevo hardware encontrado". Seleccione "Buscar e instalar el software del driver."



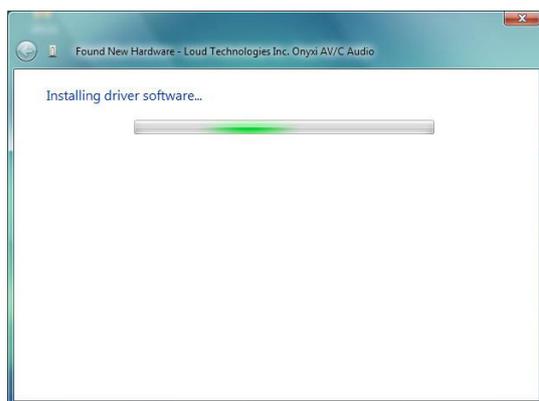
4. Ignore cualquier intento de conexión de Windows Update para encontrar el software. Se le pedirá que inserte el CD que viene con su mezclador.



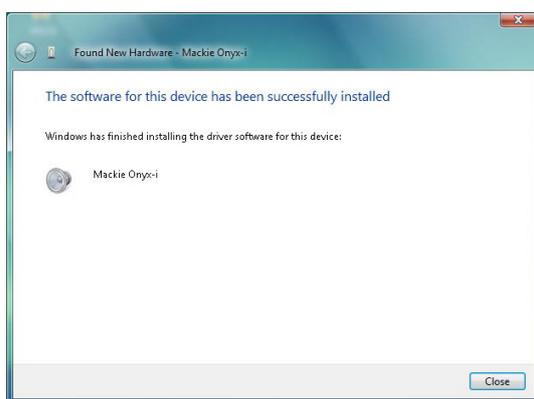
5. Marque la caja: "Confiar siempre en el software de LOUD Technologies Inc."



6. Seleccione "Instalar," y el software del driver será instalado.



7. El siguiente mensaje confirma que el software del driver ha sido instalado exitosamente.



El interfaz de audio ya está listo para su uso con el software Digital Audio Workstation de su elección, así como con las aplicaciones de consumo de audio tales como iTunes® o Windows Media Player.

Instalación para Windows XP

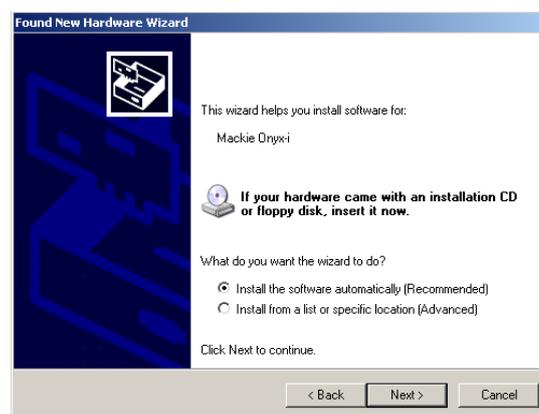
1. Conecte el cable FireWire de su Onyx 1640i al ordenador.
2. Conecte la alimentación de su Onyx 1640i.
3. Windows iniciará el asistente “Nuevo hardware encontrado”.



4. Ignore cualquier intento de conexión de Windows Update para encontrar el software seleccionando el botón “No en este momento”. Pulse en “Siguiente”



5. Inserte el CD que viene con su mezclador (si aún no lo había hecho)
6. Seleccione “Instalar software automáticamente”



7. Seleccione el comando “Siguiente” y se iniciará la instalación del software del driver.



8. Cuando Windows muestre una advertencia de que el software no ha pasado la validación de Windows, seleccione “Continuar.”



9. Repita los pasos 3-8 para permitir la instalación de un segundo driver. El diálogo de nuevo hardware encontrado aparecerá otra vez, así que siga estos pasos y ya casi habrá acabado.

10. El siguiente mensaje confirma que el nuevo software se ha instalado correctamente y que el asistente de nuevo hardware encontrado se ha completado.



11. Prepárese un gran almuerzo y regálese con paseo agradable en el exterior. Haga un picnic y descansar y sueñe. Todo va a ir genial a partir de ahora.



El interfaz de audio ya está listo para su uso con el software Digital Audio Workstation de su elección, así como con las aplicaciones de consumo de audio tales como iTunes® o Windows Media Player.

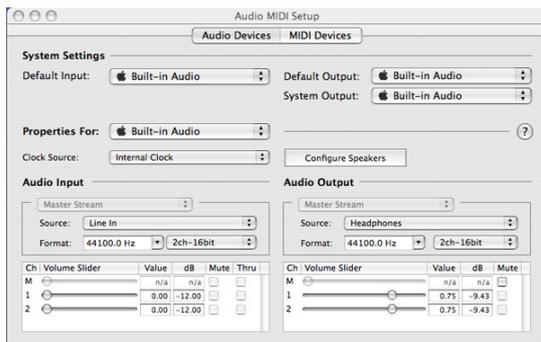
Nota acerca de los tamaños disponibles de búffer

En general debe siempre experimentar con los tamaños de búffer disponibles para encontrar el tamaño de búffer más bajo, con el que la máquina y el proyecto de grabación pueden trabajar con comodidad.

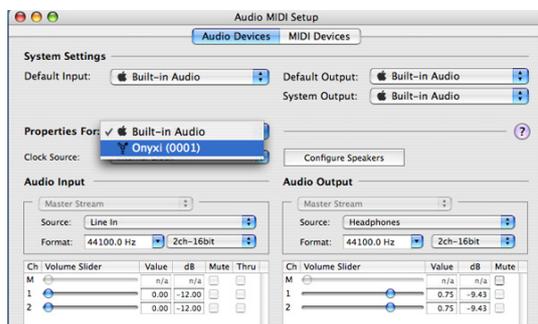
USANDO ONYX 1640i CON UN MAC

El mezclador Onyx 1640i funciona con Mac OS 10.4.11 o superior. Este OS incluye el driver Apple FireWire 2.0. El mezclador Onyx 1640i sólo opera con el driver 2.0, por lo que si tiene un OS anterior al 10.4.11, necesitará comprobar su sistema para ver si hay actualizaciones de los simpáticos chicos de Apple.

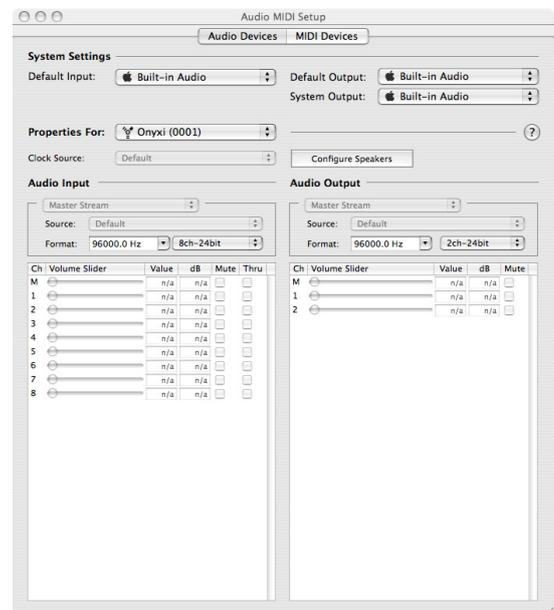
1. Conecte un cable FireWire desde su Onyx 1640i a un puerto FireWire de su Mac.
2. Encienda su Onyx 1640i.
3. Vaya a la carpeta de aplicaciones, abra las utilidades y haga un doble-clic en “Configuración de Audio MIDI”.



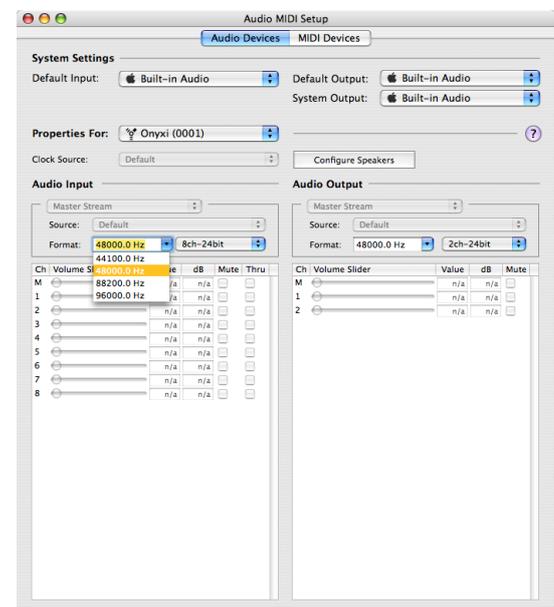
4. Pulse en la pestaña de Dispositivos de audio y seleccione Onyx i en la caja emergente “Propiedades para”.



5. Aquí puede ver la configuración del mezclador. También puede seleccionarlo como su entrada o salida por defecto, así como designarlo para su uso como la salida de audio del sistema. Hay 16 canales de entrada de audio desde Onyx 1640i, y 2 canales de salida de audio hacia Onyx 1640i.



6. La frecuencia de muestreo es mostrada como 44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz y 96 kHz.



7. Ya está listo para usar cualquier aplicación de audio para Mac OS X Core (por ejemplo Tracktion, Logic, Cubase, Nuendo, Live, Digital Performer, etc.).
8. En sus aplicaciones de software de audio, seleccione y active las entradas y salidas del mezclador.

Anexo F: Modificaciones

Puede realizar las siguientes modificaciones para su Onyx 1640i en un centro de servicio autorizado. Los centros de servicio autorizados se pueden encontrar online en:

www.mackie.com/scripts/service_centers/search.asp

Póngase en contacto con nuestro departamento de soporte técnico si tiene problemas para encontrar un centro de servicio autorizado en su área.

Modificación: envíos FireWire post-inserción

Los envíos de canal pre-EQ FireWire son pre-inserción, pero la placa de circuitos puede ser modificada para que sean posteriores a las inserciones.

Por ejemplo, esto permite el uso de un procesador externo en la señal de micrófono, enviando el resultado al cable FireWire, sin dejar de ser pre-EQ.

Modificación: envíos FireWire post-fader

Los envíos de canal pre-EQ FireWire son pre-fader, pero la placa de circuitos puede ser modificada para que sean post-fader en su lugar.

Esto permite que el nivel del canal controle el nivel de los envíos FireWire.

Modificación: envíos auxiliares pre-EQ

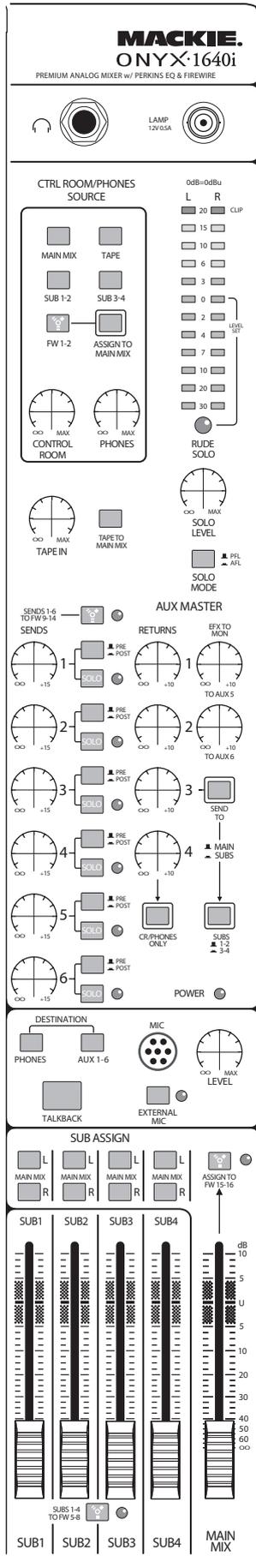
Los envíos auxiliares pre-fader son post-EQ, por lo que se ven afectados por los controles de EQ del canal. El circuito puede ser modificado de modo que los envíos auxiliares pre-fader sean pre-EQ en vez de post-EQ.

Por ejemplo, los monitores de escenario no se verán afectados por los ajustes de la EQ del canal.

Hoja de pistas

ASIGNACIONES ALTERNATIVAS FIREWIRE				SUBGRUPOS				AUXILIARES MASTER				MEZCLA PRINCIPAL			
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX	AUX

Hoja de pistas



Garantía limitada de Onyx 1640i

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

Esta garantía limitada de producto ("Garantía del Producto") es proporcionada por LOUD Technologies Inc. ("LOUD") y es aplicable a los productos comprados en los Estados Unidos o Canadá a través de un distribuidor o vendedor autorizado. La garantía del producto no se extenderá a nadie que no sea el comprador original del producto (en adelante, "cliente", "usted" o "tú").

Para los productos comprados fuera de los EE.UU. o Canadá, por favor visite www.mackie.com/warranty para encontrar información de contacto de su distribuidor local e información acerca de la cobertura de la garantía proporcionada por el distribuidor en su mercado local.

LOUD garantiza al Cliente que el producto estará libre de defectos en materiales y mano de obra bajo un uso normal durante el Periodo de Garantía. Si el producto no se ajusta a la garantía, entonces LOUD o sus representantes de servicio autorizados, a su elección, reparará o reemplazará cualquiera de los productos no conformes, siempre que el Cliente de aviso de la falta de cumplimiento durante el Periodo de Garantía a la compañía en: www.mackie.com/support o llamando al soporte técnico de LOUD al 1.800.898.3211 (llamada gratuita desde los EE.UU. y Canadá) durante el horario normal, hora del Pacífico, excluyendo los fines de semana o días festivos de LOUD. Por favor, guarde el recibo original de la compra con la fecha como prueba de la fecha de compra. Lo necesitará para obtener cualquier servicio de garantía.

Para conocer los términos y condiciones, así como la duración concreta de la garantía de este producto, por favor visite www.mackie.com/warranty.

La Garantía del Producto, junto con su factura o recibo, y los términos y condiciones publicados en www.mackie.com/warranty constituyen un acuerdo completo y sustituye a cualquier otro acuerdo anterior entre LOUD y el Cliente relacionados con sujeto del mismo. Ninguna enmienda, modificación o renuncia de cualquiera de las disposiciones de la presente Garantía del Producto serán válidas si no ha sido establecidas mediante instrumento escrito firmado por las partes obligadas.

¿Necesita ayuda con su nuevo mezclador?

- Visite www.mackie.com y pulse en **Soporte** para encontrar: FAQs, manuales, anexos y documentación.
- Escríbanos a: 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).

MACKIE®

16220 Wood-Red Road NE • Woodinville, WA 98072 • USA

United States and Canada: 800.898.3211

Europe, Asia, Central and South America: 425.487.4333

Middle East and Africa: 31.20.654.4000

Fax: 425.487.4337 • www.mackie.com

E-mail: sales@mackie.com