

UltraLite-mk5™

Guía del Usuario

MOTU®

1280 Massachusetts Avenue
Cambridge, MA 02138

Número para negocios: (617) 576-2760

Fax de negocios: (617) 576-3609

Página web: www.motu.com

Soporte Técnico: www.motu.com/support

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD Y REQUISITOS ELÉCTRICOS PARA LA ULTRALITE-MK5 (“PRODUCTO”)



¡PRECAUCIÓN! LEA ESTA GUÍA DE SEGURIDAD ANTES DE COMENZAR LA INSTALACIÓN U OPERACIÓN. EL INCUMPLIMIENTO DE LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PUEDE RESULTAR EN LESIONES CORPORALES O DAÑO AL EQUIPO.



VOLTAJES PELIGROSOS: EL CONTACTO PUEDE CAUSAR DESCARGAS ELÉCTRICAS O QUEMADURAS. APAGUE EL EQUIPO ANTES DE DARLE SERVICIO.

ADVERTENCIA: PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO O DESCARGA ELÉCTRICA, NO EXPONGA ESTE APARATO A LA LLUVIA O HUMEDAD.

PRECAUCIÓN: PARA REDUCIR EL RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, NO REMUEVA LA CUBIERTA. NO HAY PIEZAS REPARABLES POR EL USUARIO EN EL INTERIOR. REMITIR EL SERVICIO A PERSONAL DE SERVICIO AUTORIZADO.

CONSIDERACIONES IMPORTANTES

1. Lea estas instrucciones. Todas las instrucciones de seguridad y operación deben leerse antes de operar el producto.
2. Guarde estas instrucciones. Estas instrucciones de seguridad y el manual del propietario del producto deben conservarse para futuras consultas.
3. Preste atención a todas las advertencias. Deben respetarse todas las advertencias del producto y del manual del propietario.
4. Siga todas las instrucciones. Se deben seguir todas las instrucciones de operación y uso.
5. No utilice el producto cerca del agua.
6. Limpieza - Desenchufe el producto del ordenador y límpielo únicamente con un paño seco. No utilice limpiadores líquidos o en aerosol.
7. Ventilación - No bloquee ninguna abertura de ventilación. Haga la instalación conforme a las instrucciones del fabricante.
8. Calor - No instale el producto cerca de fuentes de calor como radiadores, rejillas de calefacción, estufas u otros aparatos (incluido un amplificador) que produzcan calor.
9. Sobrecarga - No sobrecargue los tomacorrientes de pared ni los cables de extensión, ya que esto puede resultar en un riesgo de incendio o descarga eléctrica.
10. Cable de alimentación - Proteja el cable de alimentación del producto para que no lo pisen ni lo pellizquen objetos colocados encima o contra él. Preste especial atención a los cables y enchufes, las aberturas y el punto donde estos salen de la unidad.
11. Interruptor de alimentación - Instale el producto de modo que se pueda acceder y operar el interruptor de encendido en todo momento.
12. Desconexión - El enchufe principal se considera el modo de desconexión del dispositivo y debe permanecer fácilmente operable.
13. Accesorios - Utilice únicamente accesorios especificados por el fabricante.
14. Protector de sobrecarga - Desenchufe el producto durante tormentas eléctricas o cuando no lo utilice por largos periodos de tiempo.
15. Servicio - Encargue todo servicio a personal de servicio autorizado. Se requiere servicio cuando el producto ha sido dañado de alguna manera, como cuando se daña un cable de alimentación o un enchufe, se ha derramado líquido u objetos han caído dentro del producto, el producto ha estado expuesto a la lluvia o la humedad, no funciona con normalidad, o se ha caído.
16. Fuentes de alimentación - Consulte las instrucciones de funcionamiento del fabricante para conocer los requerimientos de alimentación.
17. Instalación - No instale el producto en un rack sin ventilación ni directamente sobre equipos que generen calor como amplificadores de potencia. Observe la temperatura ambiente máxima de funcionamiento que se indica a continuación.
18. Amplificadores de potencia - Nunca conecte las salidas del amplificador de potencia de audio directamente a ninguno de los conectores de la unidad.
19. Piezas de repuesto - Cuando se requieran piezas de repuesto, asegúrese de que el técnico de servicio haya utilizado piezas de repuesto especificadas por el fabricante o que tengan las mismas características que la pieza original. Sustituciones no autorizadas pueden provocar incendios, descargas eléctricas u otros peligros.
20. Chequeo de Seguridad - Al finalizar cualquier servicio o reparación de este producto MOTU, solicite al técnico de servicio que realice chequeos de seguridad para determinar que el producto se encuentra en condiciones de funcionamiento seguras.

AMBIENTE, CALOR Y VENTILACIÓN

Temperatura de Funcionamiento: 10oC a 40oC (50oF to 104oF). El producto debe colocarse lejos de fuentes de calor u otros equipos que produzcan calor. Cuando instale el producto en un rack o en cualquier otra ubicación, asegúrese de que haya suficiente espacio alrededor del producto para garantizar una ventilación adecuada. Una ventilación inadecuada causará sobrecalentamiento y puede dañar la unidad.

PARA REDUCIR EL RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA O INCENDIO

No manipule el cable de alimentación con las manos mojadas. No exponga este aparato a la lluvia ni a la humedad.

No coloque objetos que contengan líquido sobre él.

ENTRADA DC

10 - 24V DC • 1.0A máx



Contenidos

Parte 1: Guía de Inicio

- 7 **Guía de Inicio Rápido**
- 8 **Una configuración típica de UltraLite-mk5**
- 9 **UltraLite-mk5 Panel Frontal**
- 10 **UltraLite-mk5 Panel Posterior**
- 11 **Acerca de la UltraLite-mk5**
- 15 **Lista de Empaque y Requerimientos de Sistema**
- 17 **Instalación de Software**
- 21 **Instalación de Hardware**

Parte 2: Usando la UltraLite-mk5

- 29 **Operación del Panel Frontal**
- 31 **CueMix 5**
- 45 **Trabajando con Software de Audio**

Parte 3: Apéndices

- 53 **Resolución de Problemas**
- 55 **Especificaciones de Audio**
- 57 **Kit de montaje de medio rack
(Half-Rack Mounting Kit)**
- 59 **Kit acoplador de medio rack
(Half-rack Coupler Kit)**
- 61 **Índice**

Acerca de Mark of the Unicorn Acuerdo de Licencia y Garantía Limitada del Software

Para personas que compran o utilizan este producto: Leer detenidamente todos los términos y condiciones del acuerdo de licencia clickwrap presentados a usted cuando instale el software. El uso del software o de esta documentación indica que usted acepta los términos y condiciones del acuerdo de licencia.

Mark of the Unicorn, Inc. ("MOTU") es propietario de este programa y su documentación. Tanto el programa como su documentación, están protegidos por las leyes aplicables de derechos de autor, marcas registradas, y secretos comerciales. El derecho a usar el programa y su documentación están limitados a los términos y condiciones descritos en el acuerdo de licencia.

RECORDATORIO DE LOS TÉRMINOS DE SU LICENCIA

Esta recapitulación no es su acuerdo de licencia, solo un recordatorio de sus términos. La licencia completa se puede leer e imprimir ejecutando el programa de instalación del software. Ese acuerdo de licencia es un contrato, y al hacer clic en "Aceptar" usted y MOTU se vinculan a todos los términos y condiciones. En el caso de que algún contenido en esta recapitulación esté incompleto o en conflicto con el mismo acuerdo de licencia click-wrap, los términos del acuerdo de click-wrap prevalecerán.

USTED PUEDE: (a) usar el programa incluido en un solo ordenador; (b) transferir físicamente el programa de una ordenador a otra siempre y cuando el programa se use en un solo ordenador a la vez y que usted elimine cualquier copia de este programa del ordenador desde la cual se está transfiriendo el programa; (c) crear copias del programa únicamente con fines de respaldo. Usted debe reproducir e incluir el aviso de derechos de autor en una etiqueta en cualquier copia de seguridad.

USTED NO PUEDE: (a) distribuir copias del programa o documentación a otros; (b) rentar, alquilar o conceder sublicencias u otros derechos sobre el programa; (c) proporcionar el uso del programa en un negocio de servicios informáticos, red, tiempo-compartido, CPU múltiple o acuerdo de usuario múltiple sin el previo consentimiento por escrito de MOTU.; (d) traducir, adaptar, realizar ingeniería inversa, descompilar, desensamblar, o alterar el programa o documentación relacionada sin el previo consentimiento por escrito de MOTU.

MOTU garantiza al titular de la licencia original que el/los disco(s) en los que se grabó el programa estarán libres de defectos en materiales y mano de obra bajo uso normal durante un período de noventa (90) días a partir de la fecha de compra, como lo demuestra una copia de su recibo. Si el disco presenta fallas debido a un accidente, abuso o mal uso del producto, MOTU no tendrá la responsabilidad de reemplazar el/los disco(s) bajo esta Garantía Limitada.

ESTA GARANTÍA LIMITADA Y EL DERECHO DE REEMPLAZO SUSTITUYEN, A CUALQUIER OTRA GARANTÍA, TANTO EXPLÍCITA COMO IMPLÍCITA, INCLUYENDO ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, Y USTED RENUNCIA A CUALQUIER OTRA GARANTÍA. LA RESPONSABILIDAD DE MOTU DE CONFORMIDAD CON ESTA GARANTÍA LIMITADA SE LIMITARÁ AL REEMPLAZO DE LOS DISCOS DEFECTUOSOS Y EN NINGÚN CASO MOTU O SU PROVEEDORES, LICENCIANTES O AFILIADOS SERÁN RESPONSABLES POR DAÑOS INCIDENTALES O CONSECUENTES, INCLUYENDO PERO NO LIMITADO A PERDIDO DE USO, PÉRDIDA DE BENEFICIOS, PÉRDIDA DE DATOS O INEXACTITUD DE DATOS, O PÉRDIDAS SUFRIDAS POR TERCEROS AUNQUE MOTU HAYA SIDO ADVERTIDO DE LA POSIBILIDAD DE DICHOS DAÑOS. ESTA GARANTÍA LE OTORGA DERECHOS LEGALES ESPECÍFICOS QUE PUEDEN VARIAR DE ESTADO A ESTADO. ALGUNOS ESTADOS NO PERMITEN LA LIMITACIÓN O EXCLUSIÓN DE RESPONSABILIDAD POR DAÑOS EMERGENTES, POR LO QUE LA LIMITACIÓN ANTERIOR PUEDE NO SER APLICABLE EN SU CASO.

POLÍTICA ACTUALIZADA

Para ser elegible de obtener actualizaciones del programa, usted debe completar y devolver a MOTU la Tarjeta de Registro de Comprador de Mark of the Unicorn adjunta.

AVISO DE COPYRIGHT

Copyright © 2023, 2022, 2021, 2020 por Mark of the Unicorn, Inc. Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, transmitida, transcrita, almacenada en un sistema de recuperación, o traducida a ningún lenguaje humano o informático de ninguna forma ni por ningún medio, sin el permiso expreso por escrito de Mark of the Unicorn, Inc, 1280 Massachusetts Avenue Cambridge, MA, 02138, U.S.A.

Garantía limitada de hardware

Mark of the Unicorn, Inc. ("MOTU") garantiza este equipo contra defectos en materiales y mano de obra bajo uso normal por un periodo de DOS (2) AÑOS a partir de la fecha de compra original. El Plazo de la Garantía comienza en la fecha de compra a un revendedor autorizado por MOTU y se aplica únicamente al comprador original, quien debe activar la garantía creando una cuenta de usuario en motu.com para registrar el producto dentro de los 90 días posteriores a la compra. Esta garantía se aplica sólo a productos de hardware; El software de MOTU tiene licencia y está garantizado de conformidad con declaraciones escritas separadas.

Si usted descubre un defecto, primero contáctese con el soporte técnico de MOTU por teléfono, email o web (motu.com/support) para verificar la garantía de su equipo y obtener una Autorización de Devolución de Mercancía (RMA). No se realizará ningún servicio en ningún producto devuelto sin autorización previa. MOTU, a su elección, reparará o reemplazará el producto sin cargo alguno para usted, siempre y cuando lo devuelva durante el periodo de garantía según las instrucciones de MOTU, con el costo de transporte prepago. Si usted compró su equipo en cualquier país que no sea EEUU o Canadá, se le indicará que devuelva el equipo a un distribuidor o representante autorizado por MOTU en el país donde realizó la compra. Usted debe utilizar el material de embalaje original del producto para el envío, y asegurar el envío por el valor del producto. Por favor incluir su nombre, dirección, número de teléfono, dirección de correo electrónico, una descripción del problema, y la factura de venta original fechada con la unidad devuelta; NO incluye accesorios adicionales como cables, fuentes de alimentación, manuales, etc. Escriba claramente el Número de Autorización de Devolución de Mercancía en el exterior del cuadro debajo de la dirección de envío. El equipo reparado o reemplazado le será devuelto a través de UPS Ground prepago. (Los métodos de envío rápido como UPS día siguiente, 2-días, y 3-días están disponibles por un costo adicional). El equipo reparado estará garantizado por un periodo igual al resto de la Garantía Limitada o por 90 días, lo que sea mayor.

EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA: Esta garantía no se aplica si el equipo ha sido dañado por accidente, abuso, mal uso, o mala aplicación; ha sido modificado sin el permiso por escrito de MOTU; o si el número de serie ha sido removido o alterado. Los siguientes ejemplos, sin limitación, NO están cubiertos por esta garantía de hardware:

- Equipo comprado a través de cualquier revendedor que no esté autorizado directamente por MOTU o sus distribuidores internacionales autorizados.
- Equipo "usado" comprado a un tercero.
- Desgaste cosmético y mecánico normal del equipo.
- Equipo dañado por mala instalación o conexiones incorrectas.
- Equipo dañado en tránsito hacia/desde MOTU para reparación bajo garantía.
- Equipo dañado físicamente, incluido pero no limitado a daños por agua, grietas o abolladuras, piezas faltantes o dobladas, quemaduras u otros daños causados por energía eléctrica defectuosa o fallada.

TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, INCLUIDAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, ESTÁN LIMITADAS A DOS (2) AÑOS A PARTIR DE LA FECHA DE LA COMPRA ORIGINAL DE ESTE PRODUCTO. LA GARANTÍA Y LOS RECURSOS ESTABLECIDOS ANTERIORMENTE SON EXCLUSIVOS Y SUSTITUYEN A TODOS LOS DEMÁS, ORALES O ESCRITOS, EXPRESOS O IMPLÍCITOS. Ningún distribuidor, agente o empleado de MOTU está autorizado a realizar modificaciones, extensiones o adiciones a esta garantía. MOTU NO ES RESPONSABLE POR DAÑOS ESPECIALES, ACCIDENTALES O CONSECUENTES RESULTANTES DE CUALQUIER INCUMPLIMIENTO DE LA GARANTÍA, O BAJO CUALQUIER TEORÍA LEGAL, INCLUYENDO LUCRO CESANTE, TIEMPO DE INACTIVIDAD, FONDO DE COMERCIO, DAÑO O REEMPLAZO DE EQUIPO Y PROPIEDAD Y COSTO DE RECUPERACIÓN DE REPROGRAMACIÓN, O REPRODUCCIÓN DE CUALQUIER PROGRAMA O DATOS ALMACENADOS O UTILIZADOS CON PRODUCTOS MOTU.

Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de garantías implícitas o responsabilidad por daños incidentales o consecuentes, por lo que es posible que la limitación o exclusión anterior no se aplique a usted. Esta garantía le otorga derechos legales específicos y es posible que usted tenga otros derechos que varían de un estado a otro.

Versión de Manual 1.21es

Parte 1

Guía de Inicio

Guía de Inicio Rápido

¡Gracias por comprar una UltraLite-mk5! Siga estas instrucciones para empezar rápidamente.

PARA USUARIOS MAC

- 1 Visite motu.com/UltraLite-mk5-start para descargar y ejecutar el instalador *MOTU Gen 5*.
- 2 Conecte la fuente de alimentación incluida a su interfaz UltraLite-mk5.
- 3 Conecte la UltraLite-mk5 a su mac usando uno de los cables USB incluidos.
- 4 Seleccione el menú *Apple > Preferencias de Sistema* y haga clic en *Sonido* para seleccionar la UltraLite-mk5 como el dispositivo de entrada y salida.
- 5 Continúe con “Para todos los usuarios”.

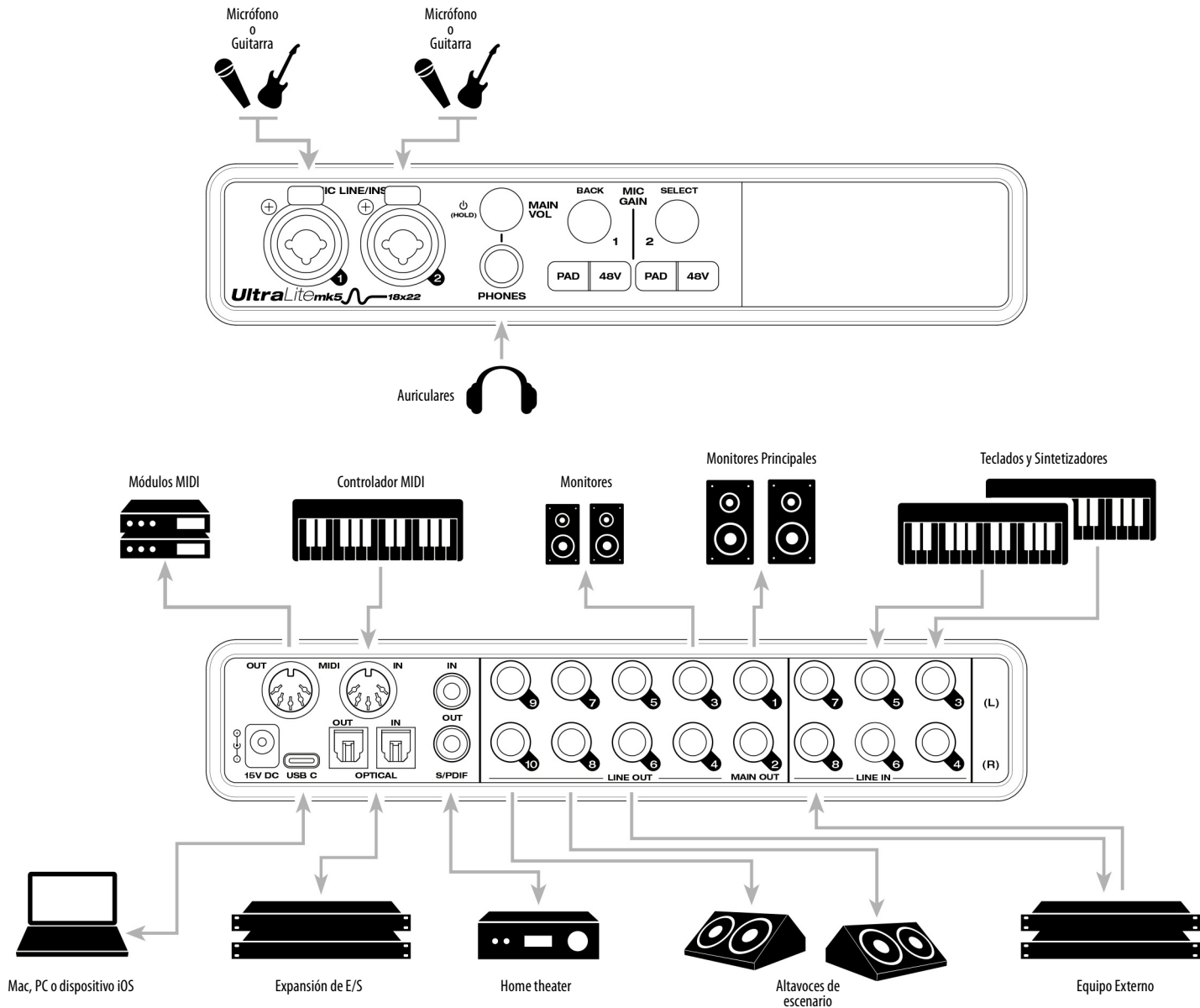
PARA USUARIOS WINDOWS

- 1 ANTES de conectar su UltraLite-mk5 al ordenador, visite motu.com/UltraLite-mk5-start para descargar y ejecutar el instalador *MOTU Gen 5*.
- 2 Conecte la fuente de alimentación incluida a su UltraLite-mk5.
- 3 Conecte la UltraLite-mk5 a su PC usando uno de los cables USB incluidos.
- 4 Vaya al Panel de Control de Sonido de Windows y seleccione UltraLite-mk5 como el dispositivo de reproducción y grabación predeterminado.
- 5 Continúe con “Para todos los usuarios”.

PARA TODOS LOS USUARIOS

- 6 Como se muestra en la siguiente página, conecte los altavoces a las salidas principales 1-2 (*Main Outs 1-2*) de la UltraLite-mk5, o conecte un par de auriculares a la entrada de auriculares en el panel frontal, para que pueda escuchar la salida de audio del ordenador.
 - 7 Está listo para empezar a usar su interfaz UltraLite-mk5.
 - 8 Visite motu.com/UltraLite-mk5-start para registrar su UltraLite-mk5, descargar el software incluido y ver breves vídeos instructivos, que incluyen:
 - Cómo conectar un micrófono, guitarra, teclado y otras fuentes de audio.
 - Cómo usar su UltraLite-mk5 con su software de grabación.
 - Cómo aprovechar al máximo su UltraLite-mk5.
- 👉 Registre su UltraLite-mk5 para tener acceso a todo el software, instrumentos virtuales, loops, y sonidos que están incluidos con la compra de su UltraLite-mk5. Los usuarios registrados también tienen acceso a soporte técnico e información sobre actualizaciones de software, así que ¡Regístrese hoy!

Una configuración típica de UltraLite-mk5



UltraLite-mk5 Panel Frontal



1. Estas entradas de conectores combinados XLR/TRS aceptan un cable de micrófono o un cable de 1/4" balanceado o no balanceado, de una guitarra o entrada de línea. Utilice los controles de la derecha (3) para ajustar la ganancia del preamplificador individual, la ganancia de entrada del instrumento, la Phantom Power 48V, y un pad opcional de -20 dB para cada entrada de micrófono. Cada entrada incluye un interruptor de Fase invertida (*Phase Invert*), al que se accede desde la aplicación CueMix 5. Consulte "Pestaña Entrada (Input Tab)" en la página 34.
2. El jack de Phones acepta un conector para auriculares de 1/4". Use el knob de arriba para controlar el volumen. La pantalla proporciona información a medida que gira el knob.
3. Ganancia de preamplificador individual, Phantom Power 48V intercambiable y pad opcional de -20 dB para cada entrada combinada. El knob de Ganancia de Precisión Digital proporciona +74 dB de ganancia de

preamplificador o ganancia de entrada de instrumento. Ambos ajustes de ganancia se conservan de forma independiente. Gire el knob para ver los ajustes de ganancia en la pantalla.

4. Esta parte de la pantalla muestra medidores de nivel para todas las entradas y salidas analógicas. También puede mostrar la configuración del dispositivo usando los knobs de la izquierda.
5. Esta parte de la pantalla muestra la actividad de E/S digital (óptica y S/PDIF) y la actividad MIDI (entrada y salida).
6. Esta parte de la pantalla muestra la frecuencia de muestreo actual y la fuente de clock, como INT (modo de clock interno).
7. Presione *Select* para entrar en el menú. Gire *Select* para desplazarse por las opciones del menú. Presione nuevamente para descender a los submenús, si corresponde.

Para elegir la configuración actual, presione *Select* por tercera vez. Pulse *Back* para volver al nivel de menú anterior y hágalo repetidamente para salir del menú por completo.

8. Control de potencia y volumen para auriculares y salidas principales (Main Outs). Presione este knob para alternar entre el volumen de los auriculares y el volumen de la salida principal. La pantalla proporciona información visual. Esta configuración, junto con todas las configuraciones del panel frontal, también se puede ajustar desde la aplicación CueMix 5. La aplicación CueMix 5 también le permite agregar salidas de línea adicionales al grupo de volumen principal, para que pueda controlarlas todas con este knob. Consulte el ítem #2 (*Grupo de volumen principal*) en página 35. Presione este knob para encender la interfaz; mantenga presionado durante tres segundos para apagarla.

UltraLite-mk5 Panel Posterior



1. La UltraLite-mk5 funciona como una interfaz *MIDI* USB, lo que permite que el software *MIDI* se comuniquen con los dispositivos *MIDI* conectados a través de la conexión USB al ordenador. Conecte aquí un dispositivo *MIDI* utilizando cables *MIDI* estándar. Conecte el puerto *MIDI* OUT de la UltraLite-mk5 al puerto *MIDI* IN del otro dispositivo. Por el contrario, conecte el puerto *MIDI* IN de la UltraLite-mk5 al puerto *MIDI* OUT del otro dispositivo. Para más detalles, consulte "Conexiones MIDI" en la página 25.
2. Las salidas analógicas ("Linea") proporcionan una salida analógica adicional para altavoces secundarios, Monitores Surround, sub-mezclas, o cualquier otro destino deseado. Estos conectores son balanceados (tip/ring/sleeve) pero también aceptan una conexión no balanceada. Están acopladas a CC. Controle el volumen desde la aplicación CueMix 5 o su software de audio. Para más detalles, consulte "Conexiones de Audio" en la página 22.
3. El par de salidas principales (Main Outs) proporcionan una salida analógica estéreo para monitores principales (con alimentación) o altavoces PA, o cualquier otro destino deseado. Controle el volumen desde la aplicación CueMix 5 o desde el control de volumen del panel frontal.

Para escuchar la reproducción de audio de su software de audio en el par de salidas principales (MAIN OUT), asigne tracks de audio (y fader maestro) a estas salidas principales (main outs). También puede usar la aplicación CueMix 5 para enrutar entradas de la UltraLite-mk5 en vivo aquí.
4. Equipadas con convertidores de 24-bit 192 kHz de muy alta calidad, estas seis entradas de línea son conectores TRS balanceados (tip/ring/sleeve) de 1/4" que también pueden aceptar una conexión no balanceada (con el anillo desconectado). Úselos para teclados u otras fuentes analógicas de nivel de línea. Estas entradas están equipadas con la función Ganancia de Precisión Digital de la UltraLite-mk5: ganancia digital que aumenta el nivel de entrada hasta +20 dB en incrementos de 1 dB, ajustado desde la aplicación CueMix 5. Cada entrada incluye un interruptor de Fase Invertida (Phase Invert), al que se accede desde la aplicación CueMix 5. Consulte "Pestaña Entrada (Input Tab)" en la página 34.
5. Estos jacks *RCA S/PDIF* proporcionan entrada y salida digital estéreo de 24-bits a todas las frecuencias de muestreo compatibles (hasta 96 kHz). Al conectar una fuente a la entrada, asegúrese de configurar correctamente la fuente de clock. Consulte "S/PDIF" en la página 25.
6. Estos jacks ADAT ópticos de "lightpipe" proporcionan 8 canales de E/S digital óptica ADAT de 24-bit a frecuencias de muestreo de 1x (44.1 o 48 kHz) y 4 canales a frecuencias de muestreo de 2x (88.2 o 96 kHz). Se desactivan a frecuencias de muestreo más altas. Alternativamente, pueden funcionar como conectores estéreo TOSLink (S/PDIF óptico). Consulte "E/S Óptica" en la página 24.
7. Conecte la UltraLite-mk5 al ordenador aquí usando el cable USB-C a USB-C o USB-C a USB-A incluido. Si se está conectando a un dispositivo iOS, consulte "Configuración iOS (USB-C)" en la página 21.
8. Este conector de alimentación de CC acepta cualquier fuente de alimentación de punta positiva estándar de 15V CC, 1A.

CAPÍTULO 1 Acerca de la UltraLite-mk5

La UltraLite-mk5 es una interfaz de audio USB de 18 x 22 con mezcla, efectos DSP y conversión A/D/A de muy alta calidad a frecuencias de muestreo de hasta 192 kHz para grabación de audio en movimiento.

El DSP controlado por el hardware ofrece mezclas de monitores en todos los pares de salidas analógicas, con siete buses estéreo y procesamiento de efectos de 32-bit, incluidos EQ, compresión y reverb.

La UltraLite-mk5 puede funcionar como una interfaz de audio para una estación de trabajo de estudio (DAW), como un mezclador independiente o como un sistema auxiliar de mezcla de monitores en el estudio o en el escenario. Este capítulo proporciona una breve descripción de sus principales funciones y características.

E/S Integrales

La UltraLite-mk5 proporciona una variedad de interconexiones analógicas y digitales, todas activas simultáneamente, diseñadas para proporcionar todo lo que necesita para un estudio de grabación móvil bien equipado.

Conexión	Entrada	Salida
Análoga de 1/4" en TRS balanceado/no balanceado	6	10
Entradas de Mic/guitarra en combo XLR/TRS 2	-	-
Salida de auriculares	-	1 x estéreo
S/PDIF E/S digital en RCA	2	2
ADAT óptico digital (a 44.1 o 48 kHz)†	8	8
Total	18	22

† Los conectores ópticos de la UltraLite-mk5 son compatibles con los formatos de E/S ópticas ADAT y TOSLink estándar de la industria, que proporcionan diferentes cantidad de canales. Consulte “E/S ópticas” en la página 24 para obtener detalles sobre el funcionamiento del banco óptico.

Todas las entradas y salidas son discretas. Por ejemplo, usar una entrada de micrófono no “roba” una entrada del banco de E/S analógicas TRS.

Conectividad Universal

La UltraLite-mk5 se puede conectar a un ordenador que admita USB 2.0 de alta velocidad o posterior (incluidos USB 3.0, 3.1, etc.). Cumple con la clase de audio USB, lo que significa que es compatible con iOS y no requiere la instalación de un controlador para Conexión USB a Mac compatibles con la clase. Los controladores ASIO y Wave se proporcionan (y se requieren) para operar con Windows 10 o posterior.

Entradas de mic/guitarra con preamplificadores

Las dos entradas mic/línea/instrumento del panel frontal están equipadas con preamplificadores y conectores XLR/TRS “combinados”, que aceptan entradas de micrófono XLR o entrada de línea/instrumentos de 1/4". El Phantom Power individual de 48V y un pad de -20 dB se pueden suministrar de forma independiente a cada entrada de micrófono. Los knobs de Ganancia de Precisión Digital en el panel frontal para cada entrada de mic/instrumento brindan hasta 74 dB de impulso en incrementos precisos de 1 dB.

E/S analógicas flexibles

Todas las entradas analógicas de 1/4" pueden aceptar un conector balanceado o no

balanceado. Las seis entradas de línea están equipadas con ganancia digital, ajustable en incrementos de 1 dB.

Equipadas con la reconocida tecnología ESS Sabre32 DAC, todas las salidas analógicas ofrecen recorte, también ajustable en incrementos de 1 dB. Puede guardar sus configuraciones de recorte como una configuración preestablecida (preset) para recuperarlas al instante.

Todas las salidas de 1/4 están acopladas a CC, por lo que pueden usarse para la salida de control de CV.

DSP integrado con mezcla y procesamiento

La UltraLite-mk5 está equipada con un motor DSP que impulsa un mezclador de monitores de 24x14, que suministra a cada par de salidas analógicas una mezcla de monitores única. Cada mezcla puede incluir las entradas elegidas, además de la salida del ordenador y el bus de reverb por separado. Los efectos incluyen EQ paramétrico de 4 bandas, compresor y reverb. La aplicación CueMix 5 incluida proporciona un control en pantalla fácil e intuitivo de todo.

Procesamiento de 32-bit

El motor DSP tiene una ruta de datos de 32 bits con procesamiento de datos de 64 bits (doble precisión), que proporciona 48 dB de espacio (por encima de la escala completa) dentro del mezclador para obtener la máxima calidad de sonido.

Control de Software

Controle la mezcla integrada y la configuración del dispositivo UltraLite-mk5 desde el software de la aplicación CueMix 5 que se ejecuta en un ordenador portátil o dispositivo iOS.

Mezcla independiente (Stand-alone mixing)

Conecte una tablet a la UltraLite-mk5 para tener un control completo de todos los ajustes en camino a ensayos o conciertos - excelente para mezclar sonido en vivo.

E/S digital ADAT

La UltraLite-mk5 proporciona E/S digital óptica de 8 canales. Conecte procesadores digitales externos, mezcladores digitales y otros equipos: 8 canales a 44.1 kHz/48 kHz o 4 canales a 88.2/96 kHz. Como alternativa, los puertos ópticos se pueden configurar de forma independiente para admitir TOSLink estéreo (S/PDIF óptico).

La entrada y la salida funcionan de forma independiente, lo que le permite mezclar y combinar formatos ópticos. Por ejemplo, podría recibir cuatro canales de entrada S/MUX de 96 kHz y al mismo tiempo enviar S/PDIF óptico estéreo de 96 kHz ("TOSLink") a la salida.

S/PDIF

El panel posterior de la UltraLite-mk5 proporciona entrada y salida S/PDIF en dos formatos diferentes: RCA "coaxial" y óptico "TOSLink". Los conectores RCA están dedicados al formato S/PDIF. Los conectores ópticos se pueden usar para TOSLink o ADAT óptico, como se mencionó anteriormente.

E/S MIDI

Los conectores MIDI IN y MIDI OUT estándar de la UltraLite-mk5 suministran 16 canales de E/S MIDI desde y hacia el ordenador a través de su conexión USB.

Pantalla OLED de alto contraste

La pantalla OLED de alto contraste muestra toda la actividad de la señal de un vistazo con una medición precisa y detallada de todas las E/S. Puede acceder a muchas configuraciones de hardware directamente desde el panel frontal.

Salida de auriculares

El panel frontal de la UltraLite-mk5 proporciona un jack para auriculares independiente con control de volumen separado. Puede programar los auriculares para reflejar las salidas principales o actuar como su propia salida independiente.

Montaje en Rack o operación de escritorio

La UltraLite-mk5 está alojada en una sólida caja de medio rack de metal. Los soportes de montaje en un rack están disponibles (se venden por separado) para montar la unidad en un rack de equipo estándar de 19 pulgadas. También está disponible un kit acoplador de medio rack (se vende por separado) para unir dos unidades UltraLite-mk5 (o unidades similares) y montarlas una al lado de la otra en un rack de equipos.

Performer Lite

Performer Lite es un DAW con todas las funciones para Mac y Windows que está disponible como descarga gratuita para usted como propietario de una UltraLite-mk5. Visite motu.com/download para obtener su copia. Performer Lite proporciona producción de audio y MIDI multitrack, más de 100 instrumentos virtuales incluidos, mezcla virtual automatizada, edición de gráficos, edición de notación musical, complementos de efectos en tiempo real con crossfades, soporte para muchos complementos de audio de terceros, muestra edición precisa y colocación de audio, y más.

CAPÍTULO 2 **Lista de Empaque y Requerimientos de Sistema**

LISTA DE EMPAQUE

La UltraLite-mk5 se envía con los artículos que se enumeran a continuación. Si alguno de estos artículos no está presente en la caja cuando la abre por primera vez, comuníquese de inmediato con su distribuidor o MOTU.

- Interfaz de Audio UltraLite-mk5
- Cable USB-C a USB-C
- Cable USB-C a USB-A
- Adaptador de alimentación
- Guía de usuario

REQUERIMIENTOS DE SISTEMA

- Mac Intel Core i3 o PC (o equivalente a AMD). Se recomiendan CPUs más rápidas para un mejor rendimiento.
- 4GB de memoria RAM; 8GB o más es recomendado.
- macOS 10.11 o posterior; Windows 10 o posterior. Para macOS el controlador opcional requiere 10.13 o posterior.
- Puerto de alta velocidad USB 2.0 (o 3.0) disponible.
- Un disco duro amplio (preferiblemente 512 GB o más).

¡REGÍSTRESE HOY!

Registre hoy su UltraLite-mk5: visite www.motu.com/register.

Como usuario registrado, usted es elegible para recibir software gratuito, Soporte Técnico e información sobre actualizaciones de productos a penas estén disponibles. Solo usuarios registrados reciben estas actualizaciones especiales, así que regístrese hoy.

Gracias por tomarse el tiempo de registrar su nuevo producto MOTU.

CAPÍTULO 3 **Instalación de Software**

Operación compatible con clase de audio USB	17
Instalación de software	17
Controladores de Audio	17
Aplicación CueMix 5	18
Performer Lite	18
Trabajando con Software de Audio	19
E/S MIDI en Windows	19
Configuración de E/S MIDI en mac	19

OPERACIÓN COMPATIBLE CON CLASE DE AUDIO USB

La UltraLite-mk5 es un dispositivo compatible con la clase de audio USB. Esto significa que puede conectarlo a su Mac (con macOS 10.11 o superior) con un cable USB y usarlo sin instalar ningún controlador de software. El ordenador reconoce la UltraLite-mk5 como un dispositivo de audio USB y pone sus entradas y salidas a disposición de su software de audio. Los ajustes básicos, como la frecuencia de muestreo del hardware, se realizan en el software host o en el menú del panel frontal.

☛ En este caso, la UltraLite-mk5 proporciona entrada y salida de audio básicas y no es necesaria la instalación de un controlador de software. Use la utilidad de configuración de audio MIDI de mac para administrar las entradas y salidas de audio UltraLite-mk5 para su Mac.

Conexión a dispositivos iOS (iPad y iPhone)

El funcionamiento compatible con clase de audio le permite conectar la UltraLite-mk5 a cualquier dispositivo iOS con un adaptador de kit de conexión de cámara estándar. La UltraLite-mk5 proporciona E/S de audio multicanal a sus aplicaciones de audio. Use su aplicación de audio para configurar la cantidad de canales de audio disponibles.

INSTALACIÓN DE SOFTWARE

Si no desea operar la UltraLite-mk5 como un dispositivo compatible con clase de audio USB, o si está usando Windows en una PC, instale el software de la siguiente manera.

1 Visite www.motu.com/ultralite-mk5-start para comenzar a descargar el último instalador de mac o windows Gen 5.

2 Ejecute el instalador y siga las instrucciones que le da.

☛ Le recomendamos que ejecute el instalador del software antes de conectar la UltraLite-mk5 a su ordenador y encenderlo. Esto asegura que todos los componentes del controlador estén correctamente instalados en su sistema.

☛ Para permitir la compatibilidad con una amplia variedad de plataformas, la Ultralite-mk5 aparece como un dispositivo Ethernet compatible con la clase USB (USB-CDC-ECM) en la configuración de red para macOS y Windows. CueMix 5 utiliza actualmente este puerto de red para comunicarse con la UltraLite-mk5 en Windows e iOS, y es posible que sea compatible con otras plataformas en el futuro.

CONTROLADORES DE AUDIO

El instalador proporciona un controlador de audio USB para Mac (Core Audio) y Windows (ASIO y Wave).

Rendimiento de latencia E/S líder en la industria

En macOS y Windows, el controlador de la UltraLite-mk5 proporciona un rendimiento de latencia de E/S excepcionalmente bajo. Por ejemplo, con un tamaño de buffer de 32 muestras, una interfaz UltraLite-mk5 que funciona a 96 kHz

produce un rendimiento de latencia de ida y vuelta (RTL) de 2,4 milisegundos (ms) en macOS. RTL es la medida del tiempo que tarda el audio en pasar de una entrada analógica, a través de un DAW de alto rendimiento como Digital Performer, a una salida analógica.

Compatibilidad con controladores ASIO

En Windows, para habilitar la UltraLite-mk5 en su software ASIO, seleccione el controlador *MOTU UltraLite-mk5* ASIO, como se muestra en la Figura 7-1 en la página 46.

Compatibilidad con controladores WDM / Wave

En Windows, el controlador MOTU Gen5 incluye soporte para software de audio compatible con WDM (Wave). Vea el ítem #8 en la página 33.

Tamaño de Buffer

Cuando se conecta a un ordenador con Windows, el menú Tamaño de buffer está disponible en la Pestaña Dispositivo (Device Tab) (ítem #6 en la página 33). Esta configuración determina la cantidad de latencia (retraso) que puede escuchar cuando el audio en vivo se parcha a través de su software de audio de Windows. Los tamaños de buffer más pequeños producen una latencia más baja, con tamaños de 256 muestras o menos que producen un retraso prácticamente imperceptible. Muchas aplicaciones informan sobre la latencia de E/S del hardware de audio, por lo que puede ver qué sucede con la latencia informada al realizar ajustes en esta configuración.

Tenga cuidado con los tamaños de buffer muy pequeños, ya que pueden causar problemas de rendimiento en su software o PC.

👂 Al nivel del mar, el audio viaja aproximadamente a un pie (30 cm) por milisegundo. Una latencia de diez milisegundos es casi lo mismo que estar a diez pies (tres metros) de una fuente de audio.

Host Safety Offset

Cuando se conecta a un ordenador Windows, el menú *Host Safety Offset* (ítem #7 en la página 33) también está disponible. Esta configuración le permite ajustar la latencia del ordenador. Las compensaciones más grandes le dan al controlador más tiempo para procesar el audio a medida que se transfiere hacia y desde el hardware. Los ajustes más bajos producen una latencia más baja, pero si lo haces demasiado bajo, el software del ordenador puede experimentar problemas de rendimiento. En términos generales, 64 muestras deberían servir como una buena configuración de referencia. Luego puede experimentar con configuraciones más bajas desde allí. Sin embargo, tenga cuidado al reducir la compensación de seguridad, ya que este parámetro puede tener un impacto significativo en el rendimiento de su sistema informático.

APLICACIÓN CUEMIX 5

CueMix 5 es una aplicación fácil de usar para macOS, Windows e iOS que le brinda control total sobre todas las configuraciones en su interfaz UltraLite-mk5. Para obtener más información, consulte el capítulo 6, “CueMix 5” (página 31).

PERFORMER LITE

Performer Lite es un paquete de software de estación de trabajo de audio fácil de usar para macOS y Windows que le permite grabar, editar, mezclar, procesar, combinar y dominar proyectos de grabación multitrack. Las funciones avanzadas incluyen más de 100 instrumentos virtuales incluidos, procesamiento de efectos en tiempo real, grabación y mucho más.

Para obtener Performer Lite, visite motu.com para registrar su interfaz de audio MOTU, descargue Performer Lite y actívelo en su ordenador.



Figura 3-1: Performer Lite.

TRABAJANDO CON SOFTWARE DE AUDIO

Para más información sobre el uso de la UltraLite-mk5 con un software de audio, vea el capítulo 7, “Trabajando con Software de Audio” (página 45).

E/S MIDI EN WINDOWS

En Windows, el instalador de MOTU Gen 5 proporciona un controlador USB MIDI para UltraLite-mk5. Este controlador permite acceder a los puertos de entrada y salida MIDI de la UltraLite-mk5 a través de su conexión USB al ordenador. Los puertos aparecerán en Windows y estarán disponibles para todo el software MIDI.

CONFIGURACIÓN DE E/S MIDI EN MAC

Core MIDI es el componente de macOS que maneja los servicios MIDI para hardware y software MIDI. Core MIDI proporciona muchas funciones universales de administración de sistemas MIDI, incluida la comunicación MIDI entre su interfaz UltraLite-mk5 y todo el software compatible con Core MIDI.

La configuración de Audio MIDI es una utilidad incluida con macOS que le permite configurar su interfaz UltraLite-mk5 para usarla con todas las aplicaciones compatibles con Core MIDI. La configuración de audio MIDI proporciona:

- Un estudio virtual en su Mac que representa gráficamente su configuración de hardware MIDI y que es compartido por todos los programas compatibles con Core MIDI
- Una lista simple e intuitiva de sus dispositivos MIDI siempre que lo necesite en cualquier programa compatible con Core MIDI

Iniciando la configuración de audio MIDI

1 Asegúrese de que su interfaz UltraLite-mk5 esté conectada (se requiere una conexión USB) y encendida.

2 Inicie la utilidad de configuración de Audio MIDI. Por lo general, se puede encontrar en / Aplicaciones/Utilidades. Si se ha movido, simplemente busque Configuración de Audio MIDI.

3 Confirme que la interfaz MIDI está presente en la pestaña (o ventana) Dispositivos MIDI en Configuración de Audio MIDI. Si la interfaz no aparece, o si está atenuada, verifique las conexiones de los cables y haga clic en Reescanear MIDI.

Conectando dispositivos MIDI a la UltraLite-mk5

Una vez que su interfaz UltraLite-mk5 aparece en Configuración de Audio MIDI, está listo para agregar dispositivos, indicar cómo están conectados e identificar las propiedades que pueden tener para propósitos particulares. Esta información se comparte con todas las aplicaciones compatibles con Core MIDI.

Para agregar un dispositivo en Configuración de Audio MIDI:

- 1** Haga clic en Añadir Dispositivo.
- 2** Arrastre sus flechas de entrada y salida para dibujar conexiones a la UltraLite-mk5 que coincidan con su conexión física.

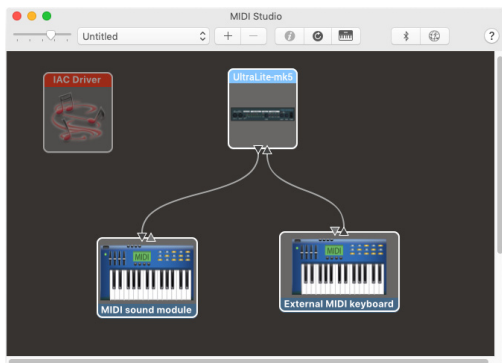


Figura 3-2: Conectando dispositivos a la UltraLite-mk5. En este ejemplo, un teclado controlador está conectado al MIDI IN de la UltraLite-mk5, y un módulo de sonido está conectado al MIDI OUT de la UltraLite-mk5.

3 Haga doble-clic al dispositivo para hacer ajustes, como canales de entrada y salida, que describen a detalle el dispositivo.

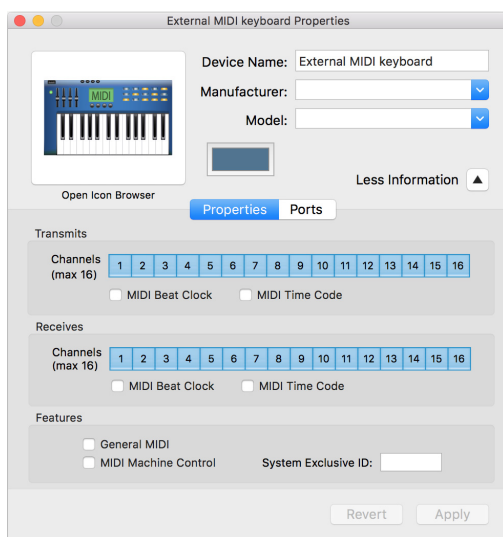


Figura 3-3: Configuración del dispositivo.

4 Repita los pasos de arriba para cada dispositivo MIDI conectado a esta interfaz.

5 Cuando termine, salga de la configuración Audio MIDI.

Su configuración es automáticamente guardada como la configuración predeterminada, y es compartida con todo el software compatible Core MIDI.

CAPÍTULO 4 Instalación de Hardware

Configuración de la interfaz de audio USB21

Configuración iOS (USB-C)21

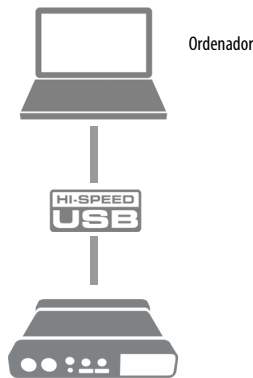
Configuración iOS (Lightning)22

Una configuración típica de la UltraLite-mk5.....22

Conexiones de Audio22

Conexiones MIDI25

CONFIGURACIÓN DE LA INTERFAZ DE AUDIO USB



Use esta configuración si desea utilizar su UltraLite-mk5 como una interfaz de audio USB para un ordenador.

- Utilice el cable incluido USB-C a USB-C o USB-C a USB-A.
- Conéctelo a cualquier puerto USB (USB 2.0 o 3.0) en su ordenador.
- Vea “Operación compatible con clase de audio USB” en la página 17.
- Para Mac o iOS, no es necesario instalar el controlador.

CONFIGURACIÓN IOS (USB-C)



Utilice la UltraLite-mk5 como una interfaz de audio iOS, o manéjelo desde su dispositivo iOS.

Utilice esta configuración para dispositivos iOS con un puerto USB-C.

Conecte la UltraLite-mk5 directamente al dispositivo iOS con el cable incluido USB-C.

CONFIGURACIÓN IOS (LIGHTNING)



Utilice la UltraLite-mk5 como una interfaz de audio iOS, o manéjelo desde su dispositivo iOS.

Utilice esta configuración para dispositivos iOS con un puerto Lightning.

Para dispositivos iOS con un puerto Lightning, se requiere un adaptador de cámara Apple Lightning a USB 3 (se vende por separado), como se muestra arriba.

UNA CONFIGURACIÓN TÍPICA DE LA ULTRALITE-MK5

Vea el diagrama en la página 8 para un ejemplo de conexiones típicas a la UltraLite-mk5. Las secciones siguientes proporcionan información importante para alcanzar mejores resultados por cada tipo de conexión.

CONEXIONES DE AUDIO

Aquí hay algunas cosas para tener en cuenta mientras hace conexiones de audio a su interfaz UltraLite-mk5.

Entradas de mic/línea/instrumento con preamplificadores

Conecte un micrófono al combo jack XLR/1/4" en el panel frontal con un cable estándar XLR. Conecte una guitarra o entrada nivel de línea con un cable balanceado o no balanceado con una conexión 1/4". Ajuste el nivel con el knob de ganancia para cualquier tipo de entrada.

Si usted conecta un cable XLR +4 dBu (nivel de línea) a las entradas del panel frontal, esté seguro de activar el interruptor -20 dB pad.

Phantom power 48V

Si usted está conectando un micrófono condensador u otro dispositivo que requiere Phantom Power, active el interruptor correspondiente Phantom Power en el panel frontal.

Ganancia del preamplificador

Los preamplificadores de la UltraLite-mk5 proporcionan 74 dB de ganancia. Utilice los knobs de ganancia en el panel frontal para ajustar la ganancia como sea necesaria en cada entrada. La pantalla del panel frontal proporciona respuesta

Figura 4-1: Panel frontal de la UltraLite-mk5



visual mientras gira el knob. La ganancia de los preamplificadores es digitalmente controlada, para que usted pueda hacer ajustes detallados en incrementos de 1 dB. También puede ajustar la ganancia de preamplificador en la aplicación CueMix 5. Vea “Pestaña Inicio (Home Tab)” en la página 32.

Pad -20 dB

Cada entrada de micrófono (XLR jack) está equipada con un botón “Pad” de -20 dB, para acomodar señales que podrían saturar la entrada. El botón pad no afecta a la entrada 1/4” del combo jack, que admite señales de nivel de línea de hasta +20 dBu.

Resumen del combo jack

Utilice estas instrucciones para el Phantom Power 48V, el pad y los ajustes de ganancia en los dos combo jacks de entrada:

Input	48V	Pad	Ganancia
Micrófono condensador	Encendido	Apagado	Según sea necesario
Micrófono dinámico	Apagado	Apagado	Según sea necesario
Guitarra	Apagado	n/a	Según sea necesario
Nivel de línea -10 dBv vía TRS	Apagado	n/a	Según sea necesario
Nivel de línea -10 dBv vía XLR	Apagado	Según sea necesario	Según sea necesario
Nivel de línea +4 dBv vía XLR	Apagado	Encendido	Según sea necesario
Nivel de línea +4 dBv vía TRS	Apagado	n/a	Según sea necesario

Entradas/salidas de línea TRS 1/4”

Las entradas y salidas de línea 1/4 son conectores balanceados (TRS) que también pueden aceptar una conexión no balanceada. Las salidas están acopladas a CC, por lo que se pueden usar para la salida de control de CV.

Las salidas de línea 1/4” no tienen acoplamiento cruzado. Por lo tanto, cuando los conecte a una entrada no balanceada, use un conector TRS con el anillo desconectado. Si no hace flotar el terminal negativo, se producirá un cortocircuito a tierra y se producirá una distorsión.

Se puede acceder a varias configuraciones para las entradas y salidas de línea, como ganancia, ajuste, fase invertida (phase invert), etc. en la aplicación CueMix 5. Consulte “Pestaña Entrada (Input Tab)” en la página 34 y “Pestaña Salida (Output Tab)” en la página 35.

Salidas Principales (Main Outs)

Como todas las E/S de la UltraLite-mk5, las salidas principales funcionan como un par independiente (no comparten la señal con ningún otro par de salidas). En una configuración de estudio estándar, las salidas principales están destinadas a un par de monitores de estudio primarios, pero se pueden usar como salidas regulares para cualquier propósito. Con la función Ganancia de Precisión Digital™ ajustable, admiten una amplia gama de niveles de referencia estándar de la industria. El volumen de salida principal se controla con el knob MAIN VOL en el panel frontal: gírelo para ver la superposición del

Figura 4-2: Panel trasero de la UltraLite-mk5



knob de volumen en la pantalla, luego presione el knob hasta que vea Main Trim y gírelo para ajustar la salida de volumen general.

Calibración de E/S analógicas

Todas las entradas y salidas analógicas se pueden calibrar para admitir una variedad de estándares, incluidos EBU-R68, SMPTE RP 155, +4dBu, -10dBv, 2vRMS y 1vRMS.

Las entradas de línea están equipadas con +1 a +20 dB de ganancia digital, ajustable en incrementos de 1 dB.

Las salidas de línea, salidas principales y salidas de auriculares están equipadas con un rango de recorte digital de 0 a -100 dB, ajustable en incrementos de 1 dB.

Se puede acceder a los controles de recorte y ganancia en la aplicación CueMix 5. Consulte “Pestaña Entrada (Input Tab)” en la página 34 y “Pestaña Salida (Output Tab)” en la página 35.

Interruptor Pre/Post Fx para las entradas de línea

Cada entrada analógica proporciona EQ y compresión. Las entradas de mic/línea/inst incluyen gating. Estos efectos se pueden añadir a la entrada según sea necesario (ítem #1 y 2 en la página 38). El menú *To USB Host* para cada entrada de línea (ítem #4 en la página 34) le permite elegir si desea enviar la señal de entrada a su software con o sin estos efectos de hardware añadidos a la señal. Si desea grabar la señal limpia, sin los efectos añadidos, seleccione *Pre Fx*. Si desea grabar la señal con los efectos añadidos, seleccione *Post Fx*.

☛ Una vez que la señal se graba en su DAW con la opción *Post Fx*, los efectos no se pueden eliminar de la señal.

E/S Óptica

La UltraLite-mk5 proporciona conectores ADAT ópticos (“lightpipe”) (una entrada y una salida). Juntos, proporcionan ocho (8) canales de E/S digital óptica ADAT a 44.1 o 48 kHz, o cuatro (4) canales ópticos SMUX a frecuencias de muestreo 2x (88.2 o 96 kHz).

☛ Los puertos ópticos están desactivados cuando la interfaz está operando a 176.4 o 192 kHz.

TOSLink (S/PDIF óptico)

Alternativamente, los puertos ópticos se pueden configurar para TOSLink estéreo (S/PDIF óptico) en la aplicación CueMix 5 (ítem 5 en la página 34). Los bancos ópticos IN y OUT se pueden configurar de forma independiente.

Elección de una fuente para la salida óptica

Por defecto, la señal de audio de la salida óptica proviene de su software (a través de USB) y de cualquier track que haya asignado a la salida. Alternativamente, puede elegir otras fuentes, como las entradas de línea (cuando está en modo ADAT) o uno de los buses de mezcla de la UltraLite-mk5. Para más información, consulte el ítem 5 y 6 de la página 34.

Elección de una fuente de clock para conexiones ópticas

Al conectar un dispositivo óptico, asegúrese de que su clock de audio digital esté bloqueado en fase (Phase-locked) (sincronizado con) la UltraLite-mk5. Hay dos maneras de hacer esto:

- A. Resolver el dispositivo óptico a la UltraLite-mk5
- B. Resolver la UltraLite-mk5 al dispositivo óptico

Para la opción A, seleccione *Internal* (o cualquier otro que no sea *Óptico*) como fuente de clock en la Pestaña Dispositivo (Device Tab) (ítem #3 en la página 33). Luego configure el otro dispositivo para que se resuelva en su entrada óptica.

Para la opción B, seleccione *Optical* como fuente de clock (ítem #3 en la página 33), y configure el otro dispositivo para que resuelva su propio clock interno.

S/PDIF

Si realiza una conexión de audio digital S/PDIF a otro dispositivo, la UltraLite-mk5 debe sincronizarse digitalmente con el otro dispositivo para una transmisión de audio digital limpia y sin clics entre ellos.

Los decks DAT y otros dispositivos con E/S digital S/PDIF se sincronizarán con la entrada UltraLite-mk5 a través de la propia conexión S/PDIF. Simplemente conéctelo al conector de salida UltraLite-mk5 S/PDIF. Cuando el dispositivo graba una señal de audio digital (desde la UltraLite-mk5), simplemente se sincronizará con el clock proporcionado por la señal.

Cuando transfiera audio desde el dispositivo S/PDIF a la UltraLite-mk5, deberá resolver la UltraLite-mk5 en su entrada S/PDIF.



Figura 4-3: La configuración para sincronizar un dispositivo S/PDIF con la UltraLite-mk5. La sincronización se logra a través de la propia conexión de E/S digital.

Los puertos S/PDIF están desactivados cuando la interfaz está operando a 176.4 o 192 kHz.

Elegir una fuente para la salida S/PDIF

Por defecto, la señal de audio de la salida S/PDIF proviene de su software (a través de USB) y de cualquier track que haya asignado a la salida. Alternativamente, puede elegir uno de los buses de mezcla de la UltraLite-mk5. Para obtener más información, consulte el ítem #8 en la página 35.

CONEXIONES MIDI

Conecte el jack MIDI IN de su dispositivo MIDI al jack MIDI OUT de la UltraLite-mk5 (Conexión A a continuación). Por el contrario, conecte el jack MIDI OUT del dispositivo MIDI al jack MIDI IN de la UltraLite-mk5 (Conexión B).

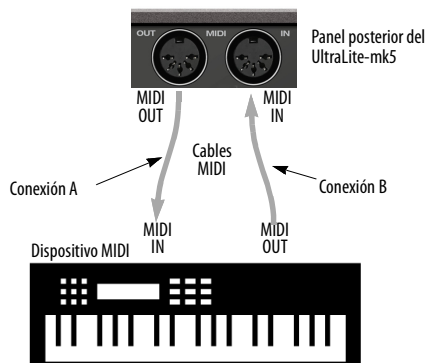


Figura 4-4: Conexión de un dispositivo MIDI a la UltraLite-mk5.

Conexiones MIDI unidireccionales

Los dispositivos MIDI que no reciben datos MIDI, como un controlador de teclado, un controlador de guitarra o un pad de batería, solo necesitan la conexión B que se muestra en la Figura 4-4. De manera similar, los dispositivos que nunca envían datos, como un módulo de sonido, solo necesitan la Conexión A. Realice ambas conexiones para cualquier dispositivo que necesite enviar y recibir datos MIDI.

Conexión de equipos adicionales con MIDI THRU

Si necesita conectar varias piezas de equipo MIDI, pase un cable MIDI desde MIDI THRU de un dispositivo ya conectado a la UltraLite-mk5 hasta MIDI IN en el dispositivo adicional, como se muestra a continuación en la Figura 4-5. Los dos dispositivos compartirán el puerto MIDI OUT de la UltraLite-mk5. Esto significa que también comparten el mismo conjunto de 16 canales MIDI, así que intente hacer esto con dispositivos que escuchen solo un canal MIDI (como módulos de efectos), lo que hace que sea más fácil evitar conflictos de canales MIDI.

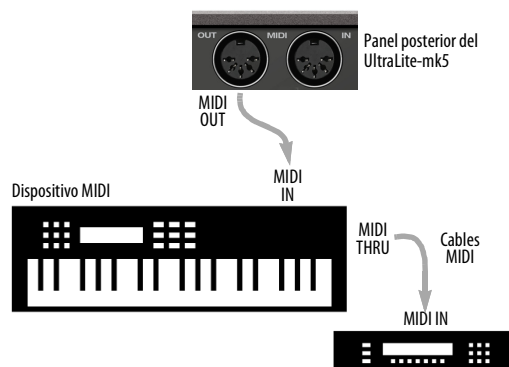


Figura 4-5: Conexión de dispositivos adicionales con puertos MIDI THRU.

MIDI Thru cuando se opera de forma independiente (stand-alone)

La UltraLite-mk5 tiene una función MIDI Thru para operación independiente. Esto se puede habilitar desde el menú de configuración del panel frontal.

Parte 2

Usando la

UltraLite-mk5

CAPÍTULO 5 Operación del Panel Frontal

La pantalla OLED de alta resolución muestra medidores de nivel para todas las entradas y salidas analógicas e indicadores de actividad para E/S MIDI, óptica y S/PDIF. La pantalla también proporciona varios menús que brindan información de estado y configuraciones básicas de hardware.

Medidores de nivel	29
Botones Presionables.....	29
Alimentación	29
Enfoque de canal	29
Volumen principal	30
Menú de navegación	30

MEDIDORES DE NIVEL

En su estado de fábrica cuando la unidad se enciende por primera vez, la pantalla muestra la actividad del medidor de nivel para todas las entradas y salidas de audio analógico (Figura 5-1).

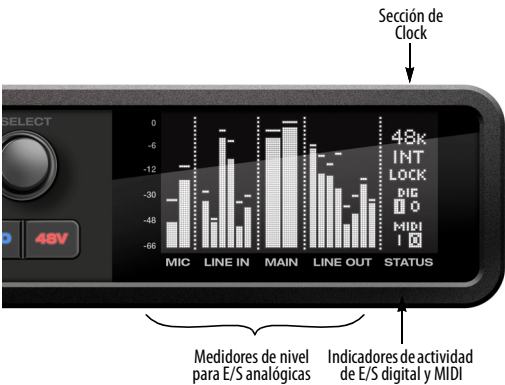


Figura 5-1: Medición analógica e indicadores de actividad para MIDI y E/S óptica.

Clock

La sección Clock de la pantalla (Figura 5-1) muestra la frecuencia de muestreo a la que la unidad está operando actualmente y la

configuración actual de la fuente del clock (ítem #3 en la “Pestaña Dispositivo” (Device Tab) en la página 33). La configuración de la fuente del clock también se puede encontrar (y cambiar) en el menú de la pantalla del panel frontal.

BOTONES PRESIONABLES

Los knobs del panel frontal (Figura 5-2) son codificadores giratorios digitales de botón presionable. Presione el knob para la función que se muestra en gris.



Figura 5-2: Presione el knob para activar las funciones que se muestran en gris.

ALIMENTACIÓN

Mantenga presionado el knob de encendido (Figura 5-2) para encender o apagar la unidad. La pantalla proporciona información mientras lo mantiene presionado para apagar.

ENFOQUE DE CANAL

Al girar un knob para ajustar el volumen o la ganancia de entrada, la pantalla muestra la configuración de nivel. Unos segundos después de dejar de girar el knob, la pantalla vuelve a la visualización anterior. Para suspender temporalmente el tiempo de espera del enfoque, presione el knob mientras está enfocado. Aparecerá un icono de alfiler en la pantalla para indicar que la medición enfocada permanecerá en la pantalla hasta que vuelva a presionar el knob para descartarla.

VOLUMEN PRINCIPAL

Presione el knob de volumen PHONES (MAIN VOL) para alternar el control de volumen entre los auriculares y las salidas principales. La pantalla proporciona información visual: aparece un icono de auriculares en la sección MAIN del medidor cuando se controla el volumen de los auriculares. Cuando se controla el volumen principal, el icono de los auriculares no aparece en la pantalla.

MENÚ DE NAVEGACIÓN

Presione SELECT para acceder al menú, el cual proporciona información de ajustes e información estado.

Gire el knob SELECT para desplazarse por los ajustes del menú.

Presione SELECT para entrar en el submenú seleccionado o para seleccionar el parámetro resaltado actualmente.

Presione BACK para ir al menú principal.

Para salir del menú por completo, presione BACK repetidamente hasta que el menú desaparezca de la pantalla.

Menú de configuración	Qué es lo que hace
Sample Rate (Frecuencia de Muestreo)	Establece la frecuencia de muestreo del dispositivo.
Clock Source (Fuente de clock)	Establece la fuente de clock del audio digital para el dispositivo.
Optical (Óptico)	Especifica entre ADAT o TOSLink, o el formato SMUX cuando se opera a 88.2 o 96 kHz. Consulte "E/S Óptica" en la página 24.
MIDI Thru	Cuando está activado, los datos MIDI pasan directamente desde la entrada MIDI a la salida MIDI cuando la UltraLite-mk5 está desconectada del USB (operando de forma independiente).
Display (Pantalla)	Proporciona opciones de tiempo de espera para la pantalla (después de 3 segundos, 30 segundos, 30 minutos o apagado). Cuando se agota el tiempo, la pantalla se oscurece (apaga) para preservar la vida de los elementos OLED. La opción <i>Protector de Pantalla</i> le permite elegir entre una pantalla completamente oscura (apagada) o un protector de pantalla tipo "pong" (encendida). Cuando la opción <i>Auto Despertar</i> está activada, la pantalla se encenderá cuando se detecte cualquier señal de audio en cualquier entrada o salida. Cuando <i>Auto Despertar</i> está desactivado, presione cualquier botón o gire cualquier knob para encender la pantalla.
About (Acerca de)	Muestra el número de serie y la versión de firmware del dispositivo.
Reset (Resetear)	Restablece los ajustes predeterminados de fábrica.

CAPÍTULO 6 CueMix 5

CueMix 5 le brinda un control completo de todas las configuraciones en la UltraLite-mk5. Es una aplicación de software estándar que se instala en su Mac o PC cuando ejecuta el instalador o la aplicación de configuración MOTU Gen 5. Se puede encontrar en la carpeta Aplicaciones (Mac) o en el menú Inicio en MOTU (Windows).

Ejecutar el instalador, obtener la aplicación	31
Hacer conexiones de hardware	31
Pestaña Inicio (Home Tab)	32
Pestaña Dispositivo (Device Tab)	33
Pestaña Entrada (Input Tab)	34
Pestaña Salida (Output Tab)	35
Pestañas de Mezcla (Mix Tabs)	36
Entradas de mezcla	37
Tira de Canal de Entrada	38
Configuraciones de Canal	39
Efectos de Mezclador	40
EQ Paramétrico de cuatro bandas	40
Gate	41
Compresor	41
Reverb	42
Medidores de entrada de mezcla	43
Guardar y recuperar configuraciones preestablecidas (presets) del dispositivo	43
La aplicación CueMix 5 iOS	43

EJECUTAR EL INSTALADOR, OBTENER LA APLICACIÓN

Visite motu.com/ultralite-mk5-start para obtener el último instalador o configuración de MOTU Gen 5 y ejecútelo en su ordenador. Visite la App Store de Apple para instalar la aplicación CueMix 5 en su dispositivo iOS.

🔍 Busque versiones en PDF actualizadas de esta guía del usuario en el enlace anterior, que pueden documentar nuevas funciones y actualizaciones de CueMix 5.

HACER CONEXIONES DE HARDWARE

Conecte su UltraLite-mk5 a su ordenador con uno de los cables USB incluidos. O conéctese a su dispositivo iOS de la siguiente manera:

- Si su dispositivo iOS tiene un puerto USB-C, utilice el cable USB-C a USB-C incluido.
- Si su dispositivo iOS tiene un puerto Lightning, use un adaptador de cámara Apple Lightning a USB 3 (se vende por separado), como se muestra en “Configuración iOS (Lightning)” en la página 22.

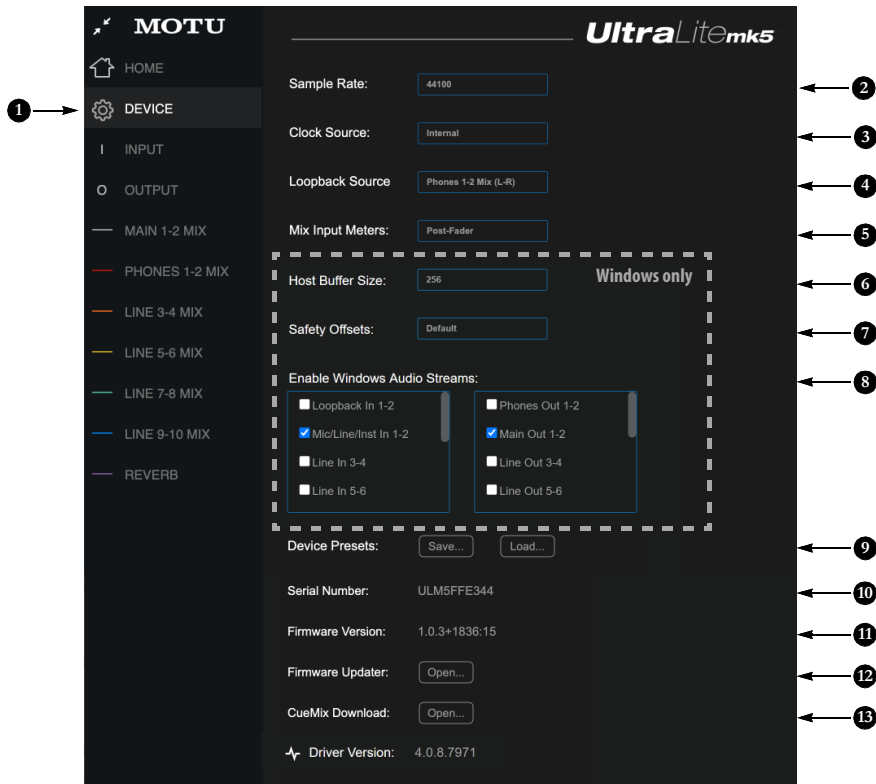
PESTAÑA INICIO (HOME TAB)



1. Expande y contrae la barra lateral.
2. Esta es la Pestaña Inicio (*Home tab*), que brinda acceso rápido a los ajustes básicos.
3. La Pestaña Dispositivo (*Device tab*) proporciona ajustes básicos de hardware, como la frecuencia de muestreo y la fuente del clock. Consulte "Pestaña Dispositivo (*Device Tab*)" en la página 33.
4. La Pestaña Entrada (*Input tab*) proporciona ajustes para las entradas físicas de la UltraLite-mk5, como los niveles de ganancia para las entradas de línea. Consulte "Pestaña Entrada (*Input Tab*)" en la página 34.
5. La Pestaña Salida (*Output tab*) proporciona ajustes para las salidas físicas de la UltraLite-mk5, como niveles de recorte para las salidas de línea. Consulte "Pestaña Salida (*Output Tab*)" en la página 35.
6. Las Pestañas de Mezcla (*Mix tabs*) le dan acceso a la mezcla y los efectos integrados. La UltraLite-mk5 es un mezclador de monitores de 24 x 14. Cada par de salidas analógicas tiene su propia mezcla independiente que consta de todas las entradas, el audio del ordenador y el bus de reverb. Consulte "Pestañas de Mezcla (*Mix Tabs*)" en la página 36.
7. Los paneles Mic/Línea/Inst 1-2 le brindan control de software de la configuración para esas dos entradas del panel frontal. Puede activar el Phantom Power 48V si tiene un micrófono de condensador conectado a la entrada, o activar el pad de -20 dB para señales de nivel de línea. También puede ajustar la ganancia del preamplificador aquí. Estos son los mismos que los controles en el panel frontal de la unidad.
8. Controle el volumen principal y el volumen de los auriculares de la unidad aquí. Estos son los mismos que los controles en el panel frontal de la unidad.
9. La sección de monitorización de entrada permite conectar las entradas analógicas directamente a las salidas principales o auriculares. Esto tiene una monitorización de latencia cercana a cero porque el ordenador (USB) no está involucrado. Para escuchar una entrada en las salidas principales, haga clic en su botón en la fila superior; para escucharlo en los auriculares, haga clic en su botón en la fila inferior.

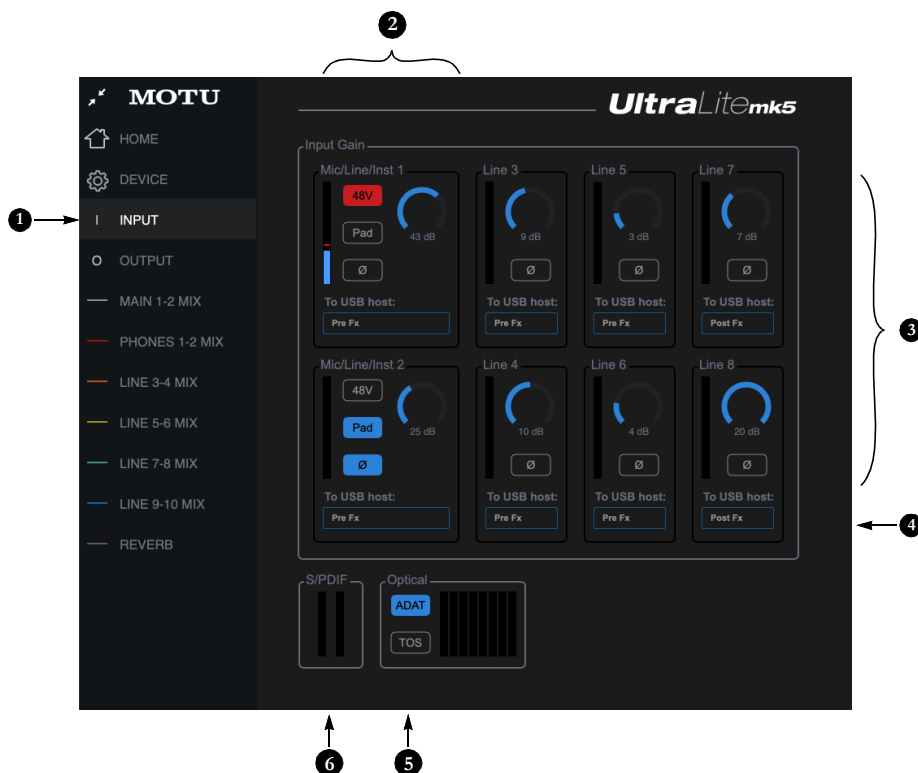
Si usa este monitoreo basado en hardware, asegúrese de desactivar la función de monitoreo de entrada en su software. De lo contrario, tanto la UltraLite-mk5 como su software enviarán la señal de entrada a la salida y la señal se duplicará, lo que puede causar problemas de fase y/o cancelación (mal sonido). Consulte la documentación de su software para obtener más detalles.
10. Aquí, las entradas de línea 5-6 se han enrutado a las salidas principales. Específicamente, al hacer clic en estos botones, sus faders en la pestaña Main 1-2 Mix se han establecido en ganancia unitaria (máxima) y se ha desactivado el mute (si estaba activado). Puede ajustar aún más el volumen de la entrada u otras configuraciones en su tira de canal en la pestaña Main 1-2 Mix.
11. Aquí, la entrada Mic/Línea/Inst 2 se ha enrutado a los auriculares. Sin embargo, el botón está gris porque el fader del canal Mic 2 se ha bajado (desde la ganancia unitaria) en la pestaña Phones 1-2 Mix. El color gris le advierte que ya no se está monitoreando a escala completa, o que la configuración de otros canales puede haber sido modificada (efectos agregados, canal silenciado, etc.)

PESTAÑA DISPOSITIVO (DEVICE TAB)



1. Esta es la Pestaña Dispositivo (Device Tab), que proporciona ajustes básicos de hardware, como la frecuencia de muestreo y la fuente de clock.
2. Seleccione la frecuencia de muestreo deseada. Asegúrese de que su software de audio esté configurado con la misma frecuencia.
3. Seleccione la fuente de clock. Su dispositivo MOTU resolverá su clock digital a esta fuente general. Establezca la fuente del clock en Internal, a menos que tenga otros dispositivos conectados a las entradas ópticas o S/PDIF. Si es así, consulte "E/S Óptica" en la página 24 y "S/PDIF" en la página 25.
4. Seleccione la fuente de Loopback aquí. Esta es la señal estéreo que se devolverá al ordenador en los canales Loopback 1-2. Consulte "Loopback" en la página 49.
5. Los medidores de entrada de mezcla en las Pestañas de Mezcla (Mix Tabs) pueden mostrar el nivel antes o después de la configuración del fader del canal. Consulte "Medidores de entrada de mezcla" en la página 43.
6. (Sólo Windows) Seleccione el Tamaño de buffer. Los valores más pequeños reducen la latencia pero aumentan la carga del CPU de su ordenador. Consulte "Tamaño de Buffer" en la página 18.
7. (Sólo Windows) Utilice la configuración Compensación de seguridad para ajustar la latencia de buffer. Consulte "Host Safety Offset" en la página 18.
8. (Sólo Windows) La UltraLite-mk5 es compatible con el audio integrado de Windows. Seleccione las secuencias de audio que desea usar con sus aplicaciones de audio de Windows que usan audio integrado. Estos ajustes no afectan a los canales del controlador ASIO.
9. Un preajuste de dispositivo es una "captura" de todas las configuraciones en la UltraLite-mk5, incluidas todas las mezclas y todas las configuraciones en las pestañas de CueMix 5 (Inicio, Dispositivo, Entrada y Salida). Use estos botones para guardar las configuraciones de su dispositivo favorito para seguimiento, presentaciones en vivo, ensayos, etc.
10. Muestra el Número de Serie de la UltraLite-mk5.
11. Muestra la versión de firmware actualmente instalada en su unidad UltraLite-mk5.
12. Si desea actualizar la versión de firmware en su UltraLite-mk5, haga clic en Abrir... (Open...) para iniciar la aplicación de actualización de firmware.
13. Si desea descargar la última versión de CueMix 5, haga clic en Abrir... (Open...)
14. Muestra la versión del controlador Gen 5 instalada actualmente en su ordenador para la UltraLite-mk5.

PESTAÑA ENTRADA (INPUT TAB)



1. Esta es la Pestaña Entrada (Input Tab), que proporciona acceso a la configuración de las entradas analógicas y digitales de la UltraLite-mk5.
2. Estos ajustes de canal para las entradas Mic/Línea/Inst son los mismos que los que se muestran en la Pestaña Inicio (Home Tab) (ítem #7 en la página 32) y en el panel frontal de la UltraLite-mk5, incluida la ganancia del preamplificador, el Phantom Power 48V y el pad -20 dB.
3. Cada entrada de línea se puede aumentar digitalmente hasta +20 dB. Esto permite que las entradas se adapten fácilmente a niveles de referencia de +4 dB y -10 dB. Cada entrada también incluye un interruptor de Fase Invertida (Phase Invert).
4. En las Pestañas de Mezcla (Mix Tabs) (página 36), cada tira de canal de entrada analógica proporciona EQ y compresión. Las entradas de mic/línea/inst incluyen gating. Estos efectos se pueden añadir a la entrada según sea necesario (ítem #1 y 2 en la página 38). Este menú To USB Host para cada entrada de línea le permite elegir si desea enviar la señal de entrada a su software con o sin estos efectos de hardware añadidos a la señal. Si desea grabar la señal limpia, sin los efectos aplicados, seleccione Pre Fx. Si desea grabar la señal con los efectos aplicados, seleccione Post Fx. Tenga en cuenta: una vez que la señal se graba en su DAW con la opción Post Fx, los efectos no se pueden eliminar de la señal.
5. Configure el formato de entrada óptica para ADAT de 8 canales o TOSLink estéreo. A 88.2 o 96 kHz, la configuración ADAT admite el formato SMUX de 4 canales. Tenga en cuenta que puede elegir un formato diferente para los puertos ópticos de ENTRADA y SALIDA. Consulte "E/S Óptica" en la página 24.
6. Los medidores de nivel de entrada S/PDIF se muestran aquí para mayor comodidad.

PESTAÑA SALIDA (OUTPUT TAB)



- Esta es la Pestaña Salida (Output Tab), que proporciona ajustes para las salidas analógicas y digitales de la UltraLite-mk5.
- El grupo de volumen principal determina qué salidas son controladas por el knob de volumen Main Out en el panel frontal de la UltraLite-mk5 (ítem #8 en la página 9, más los controles de volumen principal en la Pestaña Inicio (Home tab) (ítem #8 en la página 32) y aquí en la Pestaña Salida (Output Tab). Por ejemplo, si su estudio tiene un par de monitores principales, además de un subwoofer conectado al Line Out 3, puede hacer clic en el botón Line Out 3 para agregarlo a los controles de volumen principal. Si tiene Monitoreo surround 5.1 o 7.1, puede agregar los canales de sonido surround al grupo de monitores para poder controlar el volumen de todas las salidas de sonido surround simultáneamente con el knob de volumen principal. Tenga en cuenta: el par Main Out 1-2 siempre es parte del grupo de volumen principal.
- Medidores y control de volumen para la salida de auriculares. Es lo mismo que el control de volumen PHONES en el panel frontal.
- Todas las salidas analógicas se pueden recortar (en el DAC) de cero a -100 dB. Esto puede ser útil para la calibración de altavoces u otras situaciones en las que necesite una cantidad fija de ajuste de nivel para una salida en particular (o par de salidas).
- El menú Fuente (Source) le permite elegir la fuente para la salida óptica. Por defecto, la fuente está configurada en canales USB desde su software de audio, como se muestra arriba en los menús. Sin embargo, si desea utilizar la UltraLite-mk5 como expansor óptico ADAT, seleccione ADAT como formato y seleccione Expansión: Entrada de línea 1-8 en el menú Fuente (source). Al hacerlo, conecta las entradas de línea directamente a su canal de salida óptica correspondiente (1 a 1, 2 a 2, etc.)
- Cuando el formato de salida óptica es TOSLink (TOS), el menú Fuente (Source) le permite enviar cualquier mezcla de monitores UltraLite-mk5 a la salida óptica.
- Configure el formato de salida óptica para ADAT de 8 canales o TOSLink estéreo. A 88.2 o 96 kHz, la configuración ADAT admite el formato SMUX de 4 canales. Tenga en cuenta que puede elegir un formato diferente para IN y OUT. Consulte "E/S Óptica" en la página 24.
- Por defecto, la fuente para la salida RCA S/PDIF está configurada en canales USB desde su software de audio, como se muestra en el menú. Alternativamente, puede enviar cualquier mezcla de monitores UltraLite-mk5 a la salida RCA S/PDIF.

PESTAÑAS DE MEZCLA (MIX TABS)



1. Las Pestañas de Mezcla (Mix Tabs) proporcionan una mezcla de monitores independiente para cada par de salidas analógicas. Haga clic en la pestaña de una mezcla para acceder a los canales de esa mezcla. Luego, suba los faders para cualquier entrada (3) que desee escuchar en esa salida.

Por ejemplo, para un show en vivo, puede configurar una mezcla principal para Main Outs 1-2 hacia el mezclador FOH que consiste en las señales en vivo desde las entradas de la UltraLite-mk5 (de la banda), más reproducción desde el ordenador. Luego podría crear una mezcla completamente diferente para los monitores de escenario de las

salidas Analog Out 1-2 de la banda o para un sistema de monitoreo en el oído.

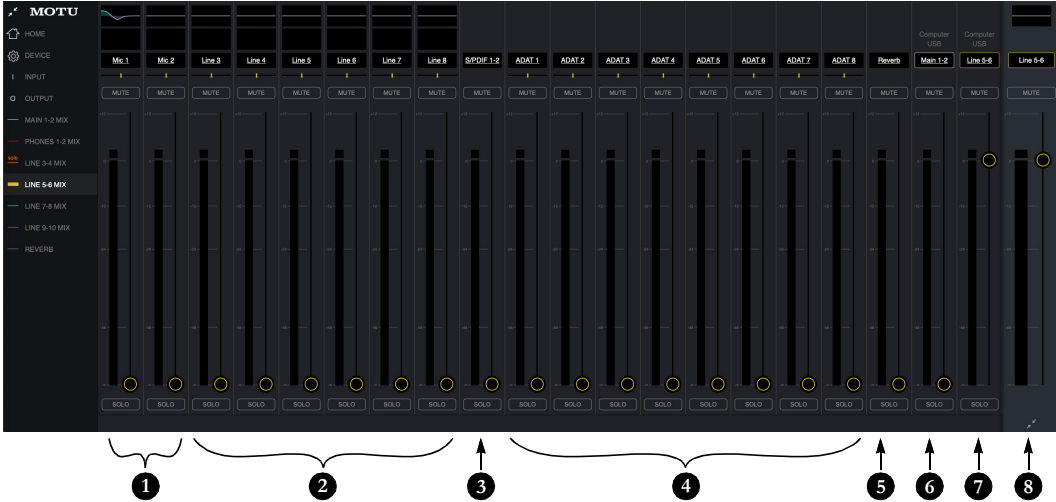
2. La Pestaña de Reverb le permite añadir el reverb integrado de la UltraLite mk5 a cualquier señal de entrada: simplemente suba el fader para esa entrada. Para escuchar la mezcla de reverb en una salida, cambie a la Pestaña de Mezcla para esa salida y abra el fader del canal de reverb. Use el fader para controlar la cantidad de mezcla de reverb que desea escuchar.

3. Las entradas disponibles para cada bus de mezcla incluyen:

- Las entradas analógicas y ópticas de la UltraLite-mk5
- Cualquier audio del ordenador que se envíe a ese par de salida (disponible como canal)
- El reverb de la mezcla (2)

4. Este es el Fader maestro para la mezcla actual, que en este ejemplo es la mezcla Line Out 3-4. Controla el volumen general de la mezcla. Siempre está visible y anclado en el lado derecho de la ventana, aunque puede colapsar la tira usando el widget en la parte inferior de la tira. Utilice el botón Clear Solo para borrar todos los solos de la mezcla. Cuando uno o más canales están aislados en una mezcla, la palabra "Solo" aparece junto al nombre de la mezcla en la barra lateral de la izquierda para alertarle de que los canales están aislados en la mezcla (y, por lo tanto, otros canales están silenciados).

ENTRADAS DE MEZCLA



Cada mezcla tiene las entradas que se muestran aquí, con algunas variaciones dependiendo de la mezcla. Para escuchar la entrada en la mezcla, simplemente suba su fader.

1. Cada mezcla puede incluir la señal de las dos entradas de mic/línea/inst del panel frontal de la UltraLite-mk5.
2. Estas son las seis entradas de línea en el panel posterior de la UltraLite-mk5. Todas las mezclas incluyen estos canales.
3. Para escuchar la entrada RCA S/PDIF, suba este fader. Todas las mezclas incluyen el canal S/PDIF.
4. Estas entradas representan los canales de entrada óptica de la UltraLite-mk5. Si se elige ADAT como formato óptico (ítem #5 en la página 34), verá ocho canales de entrada ADAT a frecuencias de muestreo de 1x (o cuatro canales a frecuencias de 2x). Si elige TOSLink como formato óptico, verá un solo canal estéreo en lugar de los ocho que se muestran aquí. Todas las mezclas incluyen los canales ópticos.
5. Este canal es la mezcla de reverb (ítem #2 en la página 36). Cuando suba este fader, escuchará toda la mezcla de reverb. Para ajustar la cantidad de reverb en señales individuales, vaya a la pestaña de Mezcla de reverb y realice los ajustes indi-

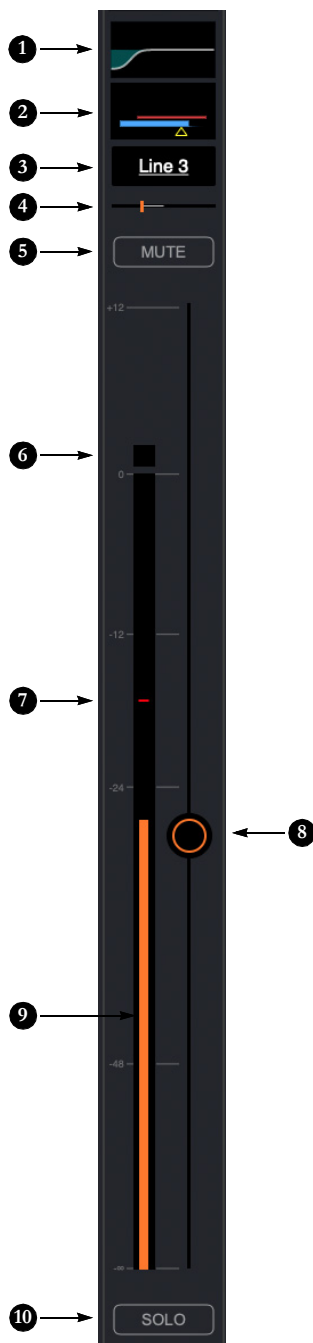
duales allí. Todas las mezclas incluyen el canal Reverb, excepto la propia mezcla Reverb.

6. En el canal principal 1-2 (USB del ordenador), escuchará el audio que está reproduciendo desde su software de audio asignado a los Main Outs 1-2 de la UltraLite-mk5. Este canal le permite incluir audio del ordenador en su mezcla. Este canal está disponible en todas las mezclas, excepto en las mezclas Reverb y Main 1-2.

NOTA: si desea que la salida de auriculares refleje las salidas principales, vaya a la mezcla Phones 1-2 y suba el fader Main 1-2 y silencie el canal Phones 1-2.

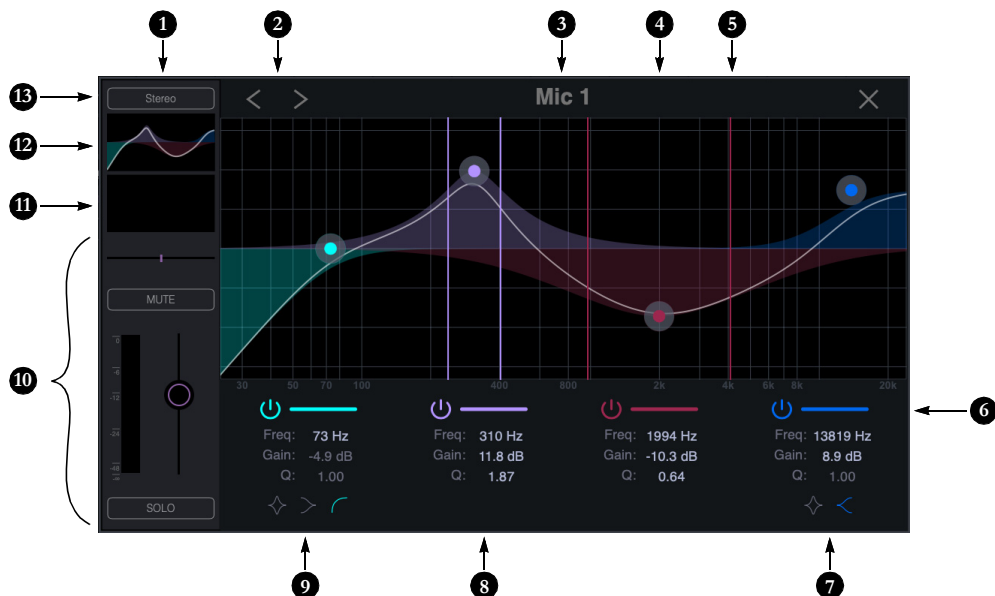
7. Este canal USB del ordenador cambia, según la mezcla que esté viendo. Representa cualquier audio del ordenador que se envía al par de salida de la mezcla desde el software de audio (a través de USB). En este ejemplo, estamos viendo la mezcla de Línea 5-6, por lo que este canal representa la señal que se envía a las salidas de línea 5-6 desde el software de audio a través de USB. Por defecto, este fader está configurado a escala completa para que siempre escuche el audio del ordenador que se envía a la salida de la mezcla.
8. Este es el fader maestro para la mezcla (ítem #4 en la página 36).

TIRA DE CANAL DE ENTRADA



1. Haga clic en esta miniatura de EQ para acceder al EQ paramétrico y otros ajustes de canal. El EQ solo está disponible en entradas analógicas y faders principales de bus de mezcla. Consulte "EQ Paramétrico de cuatro bandas" en la página 40.
2. Haga clic en esta miniatura para acceder a la Gate, el compresor y otros ajustes del canal. La compresión sólo está disponible en las entradas analógicas. Consulte "Compresor" en la página 41. El Gate sólo está disponible en las entradas de mic/línea/inst. Consulte "Gate" en la página 41.
3. Haga clic en el nombre del canal para acceder a la configuración del canal, donde puede cambiar el nombre del canal y realizar otras configuraciones del canal.
4. Panning para entradas mono (como una entrada de micrófono). Las entradas estéreo (como S/PDIF) no tienen control de panning.
5. Silenciar canal
6. Indicador de recorte
7. El indicador de pico/retención muestra dónde la señal alcanzó su punto máximo recientemente.
8. Utilice el fader de canal para controlar el nivel de entrada. Haga doble clic para volver a $-\infty$ cuando el valor es mayor a cero, y doble clic para volver a cero cuando el valor es $-\infty$.
9. Por defecto, el medidor de nivel muestra el nivel de la señal después del fader (post-fader), pero se puede cambiar a pre-fader, si lo desea. Consulte "Medidores de entrada de mezcla" en la página 43.
10. Solo de canal. Cuando aplica un solo en un canal, silencia todas las demás entradas en el bus (como es habitual en un modelo tradicional de "solo en el lugar" en una consola de mezclas (Mixing console). En otras palabras, no hay un bus de solo separado).

CONFIGURACIONES DE CANAL



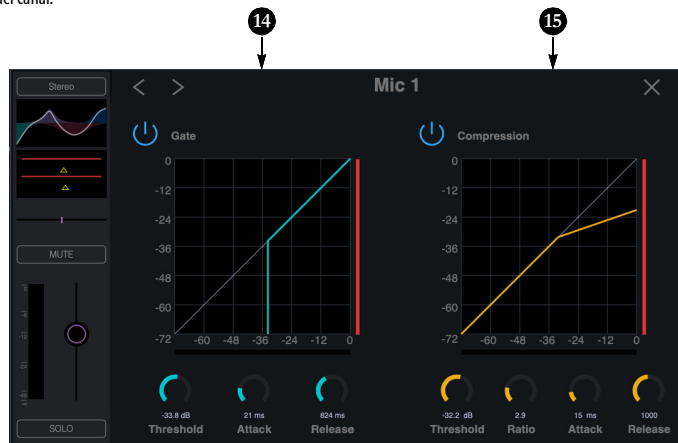
Haga clic en cualquiera de los ítem en la parte superior de un canal (ítem #1, 2 o 3 en la página 38) para acceder a la configuración de canales que se muestra aquí.

1. La barra lateral de configuración del canal muestra la configuración básica del canal.
2. Los botones de canal siguiente/anterior muestran la configuración de los canales adyacentes en la mezcla.
3. Haga clic en el nombre del canal para cambiar el nombre del canal.

4. Arrastre el controlador de frecuencia/ganancia de una banda de EQ para cambiar la frecuencia o la ganancia de la banda.
5. Arrastre los controles Q (ancho de banda) de una banda de equalización para cambiarlos. Los mangos están codificados por colores para que coincidan con el color de su respectiva banda de equalización.
6. Activa (o desactiva) la banda EQ.
7. Haga clic en el interruptor Notch/Shelf para alternar el tipo de filtro.

8. Haga clic en la configuración de filtro para editarlos directamente. Consulte "EQ Paramétrico de cuatro bandas" en la página 40.
9. Haz clic en el interruptor Notch/Shelf/Low-cut para cambiar el tipo de filtro.
10. Los ajustes básicos del canal (ganancia, pan, solo, silenciamento y medidor de nivel) se muestran aquí para mayor comodidad.
11. Haga clic para acceder al compresor y la Gate.

12. Haga clic para acceder a la configuración del EQ paramétrico.
13. El botón Estéreo Link vincula o desvincula el canal a un canal adyacente para el emparejamiento estéreo.
14. El procesador Gate está disponible sólo en las entradas Mic 1 y 2. Consulte "Gate" en la página 41.
15. El compresor está disponible en todas las entradas analógicas. Consulte "Compresor" en la página 41.



EFFECTOS DE MEZCLADOR

El EQ, el compresor, el gate y el procesador de reverb en la UltraLite-mk5 están disponibles cuando se opera la unidad a frecuencias de muestreo de 1x y 2x. A frecuencias de muestreo de 4x (176.4 o 192 kHz), los siguientes efectos están deshabilitados:

- Todos los efectos de entrada
- Reverb

Sin embargo, todos los EQ de bus de mezcla (incluidos los auriculares) permanecen habilitados durante la operación 4x.

Mezcla y efectos controlados por DSP

Los efectos UltraLite-mk5 están controlados por un potente DSP que ofrece una precisión de 32 bits y mucho ancho de banda para un procesamiento sin latencia. Los efectos se pueden aplicar cuando se opera como una interfaz de audio o como un mezclador independiente sin un ordenador.

Ventajas sobre la mezcla y el procesamiento dentro de la unidad

El mezclador de hardware en la UltraLite-mk5 ofrece varias ventajas sobre la mezcla y el procesamiento en su software de audio:

- Sin latencia de buffer. El mezclador DSP proporciona el mismo rendimiento de latencia casi nulo que un mezclador digital convencional. El procesamiento de efectos no afecta el CPU de su ordenador.
- La mezcla y el enrutamiento de DSP se pueden mantener independientemente de las aplicaciones o proyectos de software individuales.
- La mezcla DSP puede funcionar sin el ordenador, lo que permite que la UltraLite-mk5 funcione como un mezclador portátil e independiente con efectos.

Acceder a los efectos del mezclador

Para acceder al EQ, compresor o gate de un canal, haga clic en su miniatura en la parte superior de la tira de canal (ítem #1, 2 o 3 en la página 38).

EQ PARAMÉTRICO DE CUATRO BANDAS

Los canales de entrada analógica (ítem 1 y 2 en la página 37) proporcionan cuatro bandas de EQ paramétrico de frecuencia central, como se muestra en la página 39. Las bandas high y low incluyen opciones de filtros shelf. Los faders maestros proporcionan tres bandas de EQ paramétrico.

Habilitación de bandas de EQ

Cada banda tiene un botón de habilitar/deshabilitar (ítem #6 en la página 39), lo que le permite habilitar tantas bandas sean necesarias.

Controles de filtro de EQ

Los filtros EQ tienen tres controles (ítem #8 en la página 39):

Control	Unidad	Rango
Frecuencia	Hertz	20 to 20,000
Ganancia	dB	-20.00 to +20.00
Banda ancha	Octavas	0.01 to 3.00

Haga clic en un valor para editarlo numéricamente. O arrastre su manija de control correspondiente en el gráfico de arriba. Los controles para cada banda de EQ están codificados por colores.

Características del filtro de EQ

EQ es una de las herramientas de procesamiento más utilizadas y se puede añadir a muchas situaciones diferentes, desde tareas correctivas menores hasta esculpir tonos creativos. El EQ de cuatro bandas ha sido diseñado para ser lo suficientemente flexible como para cubrir una amplia gama de aplicaciones. Al ajustar la

ganancia y el ancho de banda juntos, puede emular el carácter suave y musical de los circuitos de EQ analógicos clásicos.

Tipos de filtro

Las bandas Low y High ofrecen una opción de shelf similar a las que se encuentran en la mayoría de los EQ paramétricos convencionales. La banda Low también proporciona una opción de filtro de corte bajo (low-cut) adicional para filtrar las frecuencias bajas por debajo de la configuración de frecuencia.

GATE

Los canales de mic/línea/inst 1-2 (ítem #1 en la página 37) proporcionan un Gate (Figura 6-1).

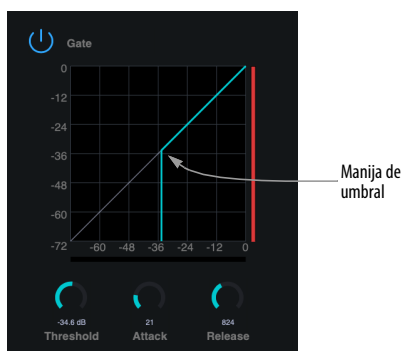


Figura 6-1: El Gate.

Para acceder al Gate, haga clic en la miniatura del compresor/gate (ítem #2 en la página 38).

El Gate silencia la señal cuando el nivel de la señal de entrada cae por debajo del umbral.

La velocidad a la que responde el Gate (se abre para dejar pasar la señal) está determinada por el parámetro Attack. Con un tiempo de ataque corto, el Gate se abrirá tan pronto como la señal cruce el umbral; con tiempos de ataque más largos, el gate se abrirá gradualmente, como una entrada gradual.

Cuando el nivel de entrada vuelve a caer por debajo del umbral, el tiempo que tarda el Gate en cerrarse (la rapidez con la que se atenúa la señal) lo determina el parámetro Release. Los tiempos de liberación cortos cerrarán el gate rápidamente, atenuando abruptamente su señal, en comparación con los tiempos de liberación más largos, que atenuarán gradualmente su señal, como un desvanecimiento natural.

COMPRESOR

Todos los canales de entrada analógica (ítem 1 y 2 en la página 37) proporcionan un Compresor (Figura 6-2).

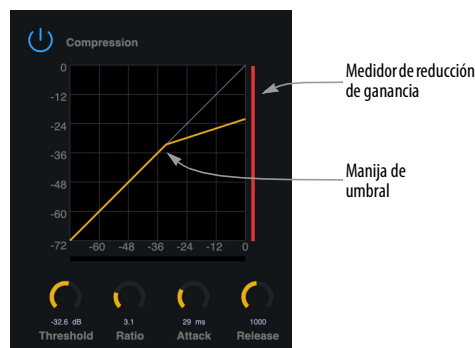


Figura 6-2: El Compresor.

Para acceder al compresor, haga clic en la miniatura del Compresor/Gate (ítem #2 en la página 38).

El compresor reduce el nivel de la entrada cuando la amplitud de la señal está por encima del umbral. La cantidad de atenuación está determinada por el Ratio y el nivel de entrada. Por ejemplo, si la entrada está 6 dB por encima del umbral y la relación es 3:1, el compresor atenuará la señal a 2 dB por encima del umbral. Cuando el nivel de entrada supera el umbral, la atenuación se agrega gradualmente para reducir la distorsión. La velocidad a la que se agrega la atenuación está determinada por el parámetro Attack. Asimismo, cuando el nivel de entrada cae por debajo del

umbral, la atenuación se elimina gradualmente. La velocidad a la que se elimina la atenuación está determinada por el parámetro Release. Los tiempos de liberación prolongada pueden hacer que el audio se interrumpa brevemente cuando un pasaje suave sigue a un pasaje fuerte. Los tiempos cortos de liberación pueden hacer que la atenuación se “bombee”, un término que se usa para describir el sonido del compresor cuando el nivel de entrada promedio fluctúa rápidamente por encima y por debajo del umbral. Estos problemas se pueden solucionar ajustando los parámetros. El medidor de reducción de ganancia (Figura 6-2) muestra la atenuación añadida por el compresor.

REVERB

Para acceder a la configuración de reverb: vaya a la pestaña del bus de reverb (ítem #2 en la página 36) y luego haga clic en la miniatura en la parte superior del fader del bus de reverb, como se muestra a continuación.



Figura 6-3: Acceso al procesador de Reverb.

Ajustes de Reverb

El procesador de reverb (Figura 6-4) proporciona tamaños de habitación pequeños, medianos y grandes, junto con controles de Pre-Delay (ver a continuación), Damping (amortiguación), Decay (longitud) y Width (imagen estéreo), que puede ajustar con las manijas en el gráfico o la configuración a continuación.



Figura 6-4: El procesador de Reverb.

Predelay

Predelay es la cantidad de tiempo antes de que la energía acústica de la fuente regrese al oyente, después de reflejarse en las superficies del espacio de escucha. Los primeros reflejos lo ayudan a percibir información sobre el espacio de escucha (tamaño, distancia, tipo de superficie, etc.). En habitaciones grandes, toma un tiempo (en milisegundos) antes de que los primeros reflejos regresen al oyente. Predelay es útil para agregar claridad, ya que retrasa estos reflejos antes del inicio del reverb completo. Por ejemplo, con el Pre-delay agregado a las voces, los reflejos no comenzarán hasta después de que se haya cantado el sonido inicial de una palabra.

Enrutamiento de entradas y grupos al procesador de reverb

El procesador de reverb es una unidad única e independiente que proporciona reverb estéreo. Utilice los canales de la pestaña de mezcla de reverb (ítem #2 en la página 36) para enrutar las señales de entrada. Todas las señales entrantes al procesador de reverb se fusionan y procesan juntas. La salida estéreo resultante del reverb se puede agregar a cualquier otro bus de mezcla con el canal de reverb (ítem #5 en la página 37).

MEDIDORES DE ENTRADA DE MEZCLA

El menú de medidores de entrada de mezcla (ítem #5 en la página 33) ofrece dos configuraciones: Pre-fader o Post-fader. Esta configuración le permite elegir si los medidores de entrada en CueMix 5 muestran los niveles antes o después de que la señal pase por la etapa de ganancia del fader.

☛ La medición post-fader se calcula como el nivel de envío Post-FX, más el valor del fader. Por lo tanto, si la señal pre-fader supera los cero dBFS, el valor del medidor post-fader resultante no incluirá la magnitud de la señal por encima de cero dBFS.

GUARDAR Y RECUPERAR CONFIGURACIONES PREESTABLECIDAS (PRESETS) DEL DISPOSITIVO

Utilice los botones Guardar (Save) y Cargar (Load) en la Pestaña Dispositivo (Device Tab) CueMix 5 (ítem #9 en la página 33) para guardar y recuperar configuraciones preestablecidas (presets) del dispositivo UltraLite mk5 en el disco duro de su ordenador. Una configuración preestablecida (preset) guarda todo el estado de la interfaz UltraLite-mk5, incluidos todos las configuraciones del dispositivo, las mezclas y los ajustes de efectos.

LA APLICACIÓN CUEMIX 5 IOS

CueMix 5 también está disponible como aplicación para iOS y permite controlar la UltraLite-mk5 desde su dispositivo iOS. Simplemente descárguelo de la App Store. Consulte también “Configuración iOS (USB-C)” en la página 21 y “Configuración iOS (Lightning)” en la página 22.

CAPÍTULO 7 Trabajando con Software de Audio

.La UltraLite-mk5 proporciona entrada y salida de audio multicanal para aplicaciones de audio compatibles con Core Audio en Mac y aplicaciones compatibles con ASIO o Wave en Windows, incluidos Digital Performer y Performer Lite de MOTU, Logic Pro y GarageBand de Apple, y otras aplicaciones de software de terceros. como Ableton Live, Avid Pro Tools, Cockos Reaper, Propellerhead Reason, Steinberg Cubase y Nuendo, PreSonus Studio One, Bitwig y otros.

Performer Lite está disponible como descarga gratuita para los propietarios de la UltraLite-mk5 desde su cuenta en motu.com. Para obtener información completa sobre todas las funciones de Performer Lite, consulte la *Guía del usuario de Performer Lite.pdf* que se encuentra en el menú Ayuda de la aplicación Performer Lite.

Digital Performer, el software de audio digital de última generación de MOTU, está disponible por separado; para obtener detalles sobre la actualización de Performer Lite a Digital Performer, hable con su distribuidor MOTU autorizado o visite motu.com.

Preparación	45
Ejecutar la aplicación CueMix 5	45
Seleccionar la UltraLite-mk5	46
Reducción de latencia de monitoreo	46
Loopback.....	49

PREPARACIÓN

Instale primero su software de audio si aún no lo ha hecho, y refiérase a estos capítulos antes de continuar:

- capítulo 3, “Instalación de Software” (página 17)

- capítulo 4, “Instalación de Hardware” (página 21)

EJECUTAR LA APLICACIÓN CUEMIX 5

Antes de ejecutar su software de audio, inicie CueMix 5 para configurar su hardware MOTU.

Frecuencia de Muestreo

Seleccione la frecuencia de muestreo deseada para la UltraLite-mk5 (ítem #2 en la Pestaña Dispositivo (Device Tab) en la página 33) y su software de audio. Asegúrese de que las frecuencias de muestreo del hardware y el software coincidan. El audio recién grabado tendrá esta frecuencia de muestreo.

- 🔊 Los canales ópticos y S/PDIF están desactivados cuando la interfaz está operando a 176.4 o 192 kHz.

Modo Clock

La configuración de la fuente de clock (ítem #3 en la Pestaña Dispositivo (Device Tab) en la página 33) es importante porque determina el clock principal de audio digital para su sistema.

Si no tiene ninguna conexión de audio digital a su dispositivo MOTU (solo está utilizando las entradas y salidas analógicas) y no va a resolver su software a una fuente de clock óptica u otra fuente de clock externa, seleccione *Internal*.

Si tiene dispositivos conectados a los puertos ópticos, consulte “Elección de una fuente de clock para conexiones ópticas” en la página 24.

SELECCIONAR LA ULTRALITE-MK5

Una vez que haya realizado los preparativos descritos hasta ahora en este capítulo, estará listo para ejecutar su software de audio y seleccionar la UltraLite-mk5 como su interfaz de audio ("tarjeta de sonido").

Para software de audio macOS

Para software de audio que se ejecuta en macOS, vaya al menú o preferencia donde selecciona el dispositivo de audio (controlador Core Audio) que desea usar y luego seleccione UltraLite-mk5 por su nombre.

Para software de audio Windows

Para software de audio que se ejecuta en Windows, vaya al menú o preferencia donde selecciona el controlador ASIO que desea usar y luego seleccione MOTU UltraLite-mk5. Si su software de audio no es compatible con ASIO, seleccione el controlador UltraLite-mk5 Wave en su lugar.

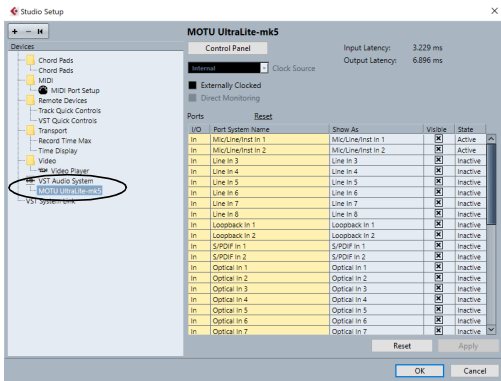


Figura 7-1: Elección del controlador MOTU Pro Audio ASIO en Cubase.

Dónde ir en software de audio populares

Esta es la ubicación de esta configuración en varias aplicaciones de software de audio populares:

Host software	Ubicación para elegir la UltraLite-mk5
Digital Performer y Performer Lite	Menú Configuración > Configurar sistema de audio > Configurar controlador de hardware
Pro Tools	Menú de Configuración > Motor de playback o motor actual
Logic Pro	Preferencias > Pestaña de Audio > Pestaña de Dispositivos > Pestaña de Core Audio
Garage Band	Menú de GarageBand > Preferencias > Audio/MIDI > Menú de Entrada/Salida de Audio
Cubase y Nuendo	Configuración del dispositivo > Lista de dispositivos > Menú del sistema de Audio VST
Live	Preferencias > Pestaña de Audio
Reason	Preferencias > Preferencias de Audio
Reaper	Preferencias > Preferencias de Audio > Dispositivos

Otros Software de Audio

Consulte el manual de su software para obtener más información

REDUCCIÓN DE LATENCIA DE MONITOREO

La Latencia de monitoreo es un ligero retraso causado por la ejecución de ida y vuelta de una señal de entrada a través de su software de audio. Por ejemplo, puede escucharlo cuando establece una señal de entrada de guitarra en vivo a través de un plug-in de amplificador en su secuenciador de audio.

Este retraso se debe a la cantidad de tiempo que tarda el audio de hacer el viaje de ida y vuelta a través de su ordenador, desde que ingresa por primera vez a una entrada de la UltraLite-mk5, pasa a través del hardware de la interfaz al ordenador, a través del software de audio, y luego de vuelta a una salida.

Monitoreo a través de la UltraLite-mk5

Si no necesita procesar una entrada en vivo con plug-ins, la forma más fácil de evitar la latencia de monitoreo es deshabilitar la función de monitoreo en vivo de su DAW y, en su lugar, usar el mezclador digital en la UltraLite-mk5 para enrutar la entrada directamente a sus salidas. Para obtener más información, consulte “Pestañas de Mezcla (Mix Tabs)” en la página 36. El mezclador de la UltraLite-mk5 incluso proporciona procesamiento de efectos de cero latencia (EQ, compresión y reverb), que se puede añadir a la señal.

Reproducción directa de hardware / Monitoreo ASIO directo

Cuando administre su mezcla de monitoreo en vivo a través del mezclador UltraLite-mk5, recuerde deshabilitar las funciones de monitoreo en vivo de su DAW, para que no escuche tracks habilitados para grabación en su DAW. También tenga en cuenta que la UltraLite-mk5 no es compatible con la *reproducción directa de hardware* en Digital Performer, o la función *Monitoreo ASIO directo* (o similar) que se ofrece en otros DAW, que le permiten controlar el monitoreo de hardware sin latencia desde la aplicación. En su lugar, puede usar el mezclador de la aplicación CueMix 5 (“Pestañas de Mezcla (Mix Tabs)” en la página 36) para configurar estas mezclas de monitoreo manualmente.

Si no necesita ningún procesamiento de efectos en la señal de entrada (sin reverb o compresión, por ejemplo), todo lo que se necesita es un clic en un fader para enrutar la entrada que se está grabando a la salida que está utilizando para monitorear.

Si está grabando una entrada mono que le gustaría monitorear en estéreo, o si necesita añadir efectos a la señal monitoreada, también puede usar el mezclador UltraLite-mk5 para eso. Utilice las

pestañas de mezcla (Mix Tabs) y la mezcla de reverb (página 36) para aplicar los efectos que desee y quizás incluir otros canales en la mezcla.

Monitoreo a través de su software de audio

Si necesita procesar una entrada en vivo con plug-ins de software, o si está tocando instrumentos virtuales en vivo a través de su hardware de audio MOTU, puede reducir significativamente la latencia ajustando la configuración del buffer de audio en su software de audio, como se explica en la siguiente sección.

☛ Es importante tener en cuenta que la demora de monitoreo no tiene efecto en la grabación o reproducción de datos de audio del disco. La grabación y reproducción reales son extremadamente precisas, solo el monitoreo de su señal de entrada en vivo puede retrasarse.

Ajuste del buffer de audio del software

Los *buffers* son pequeños paquetes de datos de audio. La UltraLite-mk5 se “comunica” a su ordenador en buffers, en lugar de una muestra a la vez. El tamaño de estos buffers determina la cantidad de retraso que escucha al monitorear las entradas en vivo a través de su software de audio: los buffers altos producen más retraso; mientras que buffers pequeños producen menos.

Ajustando el tamaño de buffer en macOS

En macOS, el tamaño del buffer del audio de las E/S es controlado por el software de audio (no por el controlador Core Audio UltraLite-mk5). La mayoría de software de audio brindan una configuración de buffer de audio ajustable que le permite controlar la cantidad de retraso que escuchara cuando monitoree entradas en vivo o mientras las procesa con software de plug-ins. Aquí están algunos ejemplos.

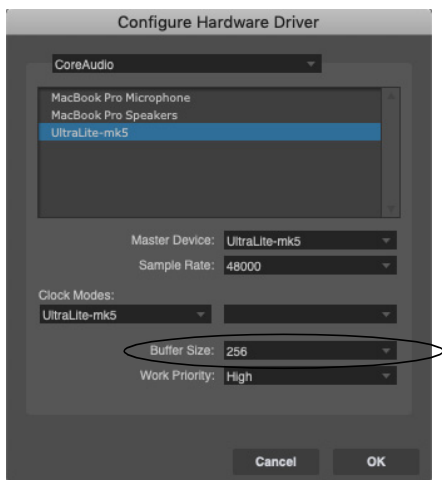


Figura 7-2: En Digital Performer y Performer Lite, seleccione el menú Configuración > Configurar sistema de audio > Configurar controlador de hardware para abrir el cuadro de diálogo que se muestra arriba y acceder a la configuración de Tamaño de buffer.

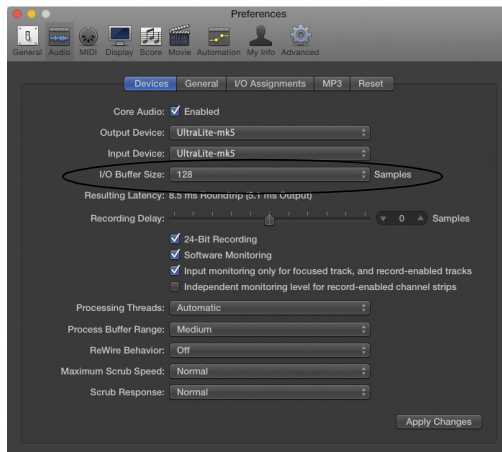


Figura 7-4: En Logic Pro, diríjase a las preferencias del Controlador de audio para acceder a la opción Tamaño de Buffer que se muestra arriba.

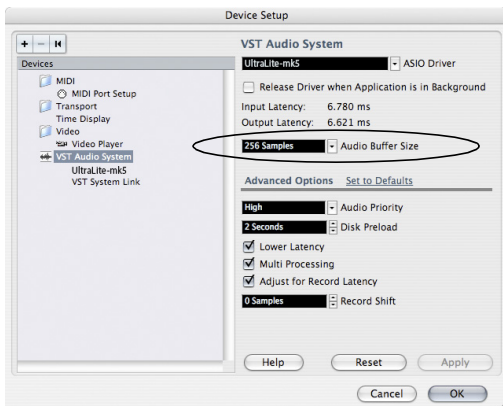


Figura 7-3: En Cubase o Nuendo, seleccione el menú Dispositivos > Configuración del dispositivo. Seleccione su interfaz (UltraLite-mk5), luego haga clic en el botón Panel de control para acceder a la ventana de arriba y la configuración de Tamaño de buffer.

Ajustar el tamaño de buffer en Windows

En Windows, el tamaño de buffer se ajusta en la Pestaña Dispositivo (Device Tab) de la aplicación CueMix 5 (ítem #6 y 7 en la Pestaña Dispositivo (Device Tab) en la página 33).

Menor latencia versus mayor sobrecarga de CPU

El tamaño de buffer tiene un gran impacto en lo siguiente:

- Monitoreo de latencia
- La carga en el CPU de su ordenador
- Capacidad de respuesta de los controles de transporte y los knobs de efectos en Performer Lite, Digital Performer u otro software de audio.
- Latencia del instrumento virtual en tiempo real.

La configuración del buffer le presenta una compensación entre la potencia de procesamiento de su ordenador y la demora del audio en vivo a medida que se parcha a través de su software. Si reduce el tamaño, reduce la latencia de monitoreo, pero aumenta significativamente la carga de procesamiento general en su ordenador, dejando menos ancho de banda de CPU para cosas como el procesamiento de efectos en tiempo real. Por otro

lado, si aumenta el tamaño del buffer, reduce la carga en su ordenador, liberando ancho de banda para efectos, mezclas y otras operaciones en tiempo real.

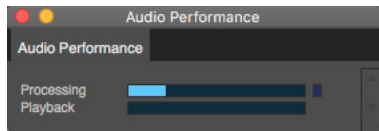


Figura 7-5: Al ajustar el tamaño del buffer para reducir la latencia de monitoreo, observe el medidor de "procesador" en el Monitor de rendimiento de Digital Performer. Si escucha distorsión, o si el medidor de rendimiento está al máximo, intente aumentar el tamaño del buffer.

Si se encuentra en un punto de su proyecto de grabación donde no está trabajando con material en vivo, parcheado (por ejemplo, no está grabando voces), o si tiene una forma de procesar entradas externamente, seleccione un tamaño de buffer más alto. Dependiendo de la velocidad de CPU de su ordenador, es posible que la configuración intermedia funcione mejor (256 o 1024).

Capacidad de respuesta del transporte

El tamaño del buffer también afecta la rapidez con la que su software de audio responderá cuando comience la reproducción de audio, aunque no en cantidades que sean muy notorias. Reducir el tamaño del buffer hará que su software responda más rápido; aumentar el tamaño del buffer lo hará un poco más lento.

Procesamiento de efectos y mezcla automatizada

Reducir la latencia con la configuración del tamaño de buffer tiene otro beneficio: le permite enrutar entradas en vivo a través del procesamiento de efectos a tiempo real y mezclar automatización de su software de audio.

LOOPBACK

Use los canales de entrada *Loopback 1-2* proporcionados por el controlador de audio UltraLite-mk5 para enviar la salida de audio USB desde su ordenador, o cualquier mezcla de UltraLite-mk5, de vuelta al ordenador.

Seleccione la fuente deseada del menú *Loopback* (ítem #4 en la página 33).

Los canales de Loopback devuelven la señal elegida al ordenador para que pueda capturar la señal en su software, transmitirla a la web o transmitirla con un software de podcasting.

Mezcla de loopback con entradas en vivo y tracks

Si necesita mezclar los canales de loopback con entradas en vivo, haga lo siguiente:

- 1 Seleccione una mezcla del menú Loopback
- 2 Vaya a la Pestañas de Mezcla (Mix Tabs) para esa mezcla (ítem #1 en la página 36) y suba los faders para los canales USB del ordenador que desea escuchar.
- 3 Sube los faders para cualquier entrada en vivo que quieras agregar a la mezcla. Cuando lo hace, su señal se mezcla con los canales USB del ordenador

☞ ¡Recuerde tener cuidado! Al monitorear los canales de Loopback y las entradas en vivo, su software puede causar fuerte retroalimentación. Asegúrese de deshabilitar el monitoreo de los tracks de Loopback para evitar la retroalimentación.

Parte 3

Apéndices

APÉNDICE A Resolución de Problemas

Mi interfaz MOTU no aparece en la configuración de Audio MIDI en mi Mac.

Debido al sistema actualizado del nuevo macOS High Sierra (10.13 y superior), se bloqueará automáticamente la ejecución de las extensiones del sistema para todo el software de terceros recién instalado. Si su interfaz MOTU no aparece en Configuración de audio MIDI, CueMix 5 o su DAW, es posible que deba habilitar el controlador en sus Preferencias del sistema. Para hacerlo, primero descargue e instale el instalador más reciente para su interfaz MOTU. Después de reiniciar, abra Preferencias del sistema. Seleccione Seguridad y privacidad. En la sección General, haga clic en el botón Permitir. El botón Permitir desaparecerá 30 minutos después de la instalación. Para mostrar el botón Permitir, vuelva a ejecutar el instalador del controlador MOTU.

No tengo absolutamente ninguna entrada o salida de audio hacia o desde mi interfaz. ¿Por qué?

Asegúrese de que la unidad tenga una frecuencia de muestreo estable (la palabra LOCK en las pantallas del panel frontal parpadeará si el clock aún no se ha ajustado). Intente configurar la fuente de reloj de la unidad en Internal si no puede sincronizar con ninguna fuente de clock externa. Verifique que el audio funcione con la sincronización interna y, de ser así, trabaje para establecer un clock externo estable.

No puedo escuchar la salida de audio del ordenador a través de mi interfaz MOTU

En el panel de Sonido de las Preferencias del Sistema, se debe seleccionar la UltraLite-mk5 como dispositivo de salida.

¿Cómo monitorear las entradas en vivo?

Consulte la documentación del software de audio que está utilizando. Si su software no admite el monitoreo de entrada, deberá usar el mezclador en la UltraLite-mk5. Consulte “Monitoreo a través de la UltraLite-mk5” en la página 47.

¿Cómo controlar la latencia de monitoreo?

Consulte “Reducción de latencia de monitoreo” en la página 46.

¿Cómo restablecer mi dispositivo por defecto de fábrica?

Presione el knob SELECT para ingresar al menú principal. Navegue hasta REINICIAR y presione el knob SELECCIONAR dos veces para reiniciar.

Escucho clics y ruidos en la sincronización óptica o S/PDIF

Muchos problemas resultan cuando se hacen configuraciones de sincronización incorrectas. Consulte “Elección de una fuente de clock para conexiones ópticas” en la página 24 y “S/PDIF” en la página 25. Siempre que haya algún ruido o distorsión inesperados, sospeche de problemas de clock digital.

Clics y ruidos debido a problemas con el disco duro...

Si ha verificado la configuración de su clock y aún percibe clics y distorsión en su audio, es posible que tenga un problema relacionado con la unidad. Establezca su fuente de clock en Internal e intente grabar usando solo las entradas y salidas analógicas en la UltraLite-mk5. Si encuentra los mismos problemas, puede intentar usar otra unidad en su ordenador. Los clics y ruidos también pueden ocurrir cuando la unidad está muy fragmentada o hay otros problemas relacionados con la unidad.

Conexión o alimentación de equipos durante el funcionamiento...

No se recomienda que conecte/desconecte o apague y encienda los dispositivos conectados mientras graba o reproduce audio. Si lo hace, puede causar una breve falla en el audio.

SERVICIO AL CLIENTE

Nos complace brindar atención al cliente gratuita a nuestros usuarios registrados. Si aún no lo ha hecho, tómese un momento para registrarse en línea en MOTU.com, o rellene y envíe la tarjeta de registro incluida. Si lo hace, tendrá derecho a soporte técnico y avisos sobre nuevos productos y actualizaciones de software.

SOPORTE TÉCNICO

Si usted no puede, con la ayuda de su distribuidor, resolver problemas que encuentre con su dispositivo MOTU, usted puede contactar a nuestro departamento de soporte técnico en una de las siguientes maneras en motu.com/support:

- Chat en Línea: Puede conectarse directamente con un técnico de Lunes a Viernes entre las 10 AM y 5 PM Hora del Este.
- Agendar una llamada: Usted puede agendar una llamada para hablar con un técnico por teléfono de Lunes a Viernes entre 1PM - 5PM Hora del Este.
- Ticket de soporte: Usted puede enviar un ticket de soporte en línea (Support Ticket) en cualquier momento, 24 horas al día, 7 días a la semana. Un técnico le responderá entre 1-2 días hábiles.

Proporcione la siguiente información para ayudarnos a resolver su problema lo mas rápido posible:

- El número de serie de su dispositivo MOTU. Está impreso en la etiqueta ubicada en la parte inferior de su unidad y en el lateral de su caja. Usted debe proporcionar este número para recibir soporte técnico.

- Una breve explicación del problema, incluida la secuencia exacta de las acciones que lo causaron, y el contenido de cualquier mensaje de error que aparezca en la pantalla

- Las páginas del manual que se refieren a las funciones o el funcionamiento de su dispositivo MOTU o Performer Lite con el cual tiene problemas

- La versión del sistema operativo de su ordenador

No podemos resolver su problema de inmediato, pero un Support Ticket o chat rápido puede ayudarlo en un problema que, de otro modo, podría tomarle horas en solucionar.

Si usted tiene sugerencias que quisiera que sean implementadas, nos gustaría saberlas. Escríbenos al departamento de desarrollo, MOTU Inc, 1280 Massachusetts Avenue, Cambridge, MA 02138, o use nuestro buzón de sugerencias en línea en www.motu.com/suggestions.

APÉNDICE B

Especificaciones de Audio

MIC in		
Tipo de Conector	Estilo combo XLR/TRS	Pin 2 hot, tip hot
XLR		
Carga de impedancia	2.8 k ohm	
Pad	-20 dB, intercambiable por canal	
Phantom power	+48V, intercambiable por canal	DIN 45596 / IEC 61938-P48
EIN	-129 dBu	A-weighted, 20-20k, 150 ohm
Rango dinámico	115 dB	A-weighted
THD+N	-113 dB	Unweighted
Respuesta de frecuencia	+0.05 -0.2 dB, 26 Hz/20 kHz	Ref. 1 kHz
Nivel de entrada máximo con el Pad	+20 dBu	
Nivel de entrada Máximo sin el Pad	0 dBu	
Rango de ganancia	0 a +74 dB en incrementos de 1 dB	
TRS		
Descripción	Balanceado o de un solo extremo	Apto para línea o instrumento (guitarra)
Carga de impedancia	1 meg ohm 2 meg ohm	No balanceado Balanceado
Pad	Ninguno	
Phantom power	Ninguno	
Rango dinámico	115 dB	A-weighted
THD+N	-109 dB	-2 dBFS, Unweighted
Respuesta de frecuencia	+0 -0.1 dB, 20 Hz/20 kHz	Ref. 1 kHz
Máximo Nivel	+20 dBu	Balanceado; +18 dBu no balanceado
Rango de ganancia	0 a +74 dB en incrementos de 1 dB	

Line In

Tipo de Conector	1/4" Female, TRS	Balanceado/No balanceado, Tip hot
Especificación	Cumple con EBU-R68 / SMPTE RP-155	
Carga de impedancia	20 k ohm	Balanceado
Rango dinámico	120 dB	A-weighted
THD+N	-113 dB	1 kHz, 24 dBu, unweighted, unity gain
Respuesta de frecuencia	±0.05 dB, 20 Hz/20 kHz	Ref. 1 kHz
Máximo nivel de entrada	+24 dBu	
Rango de ganancia	0 to +20 dB	Controlado digitalmente en incrementos de 1 dB

Line Out

Tipo de Conector	1/4" Female, TRS	Balanceado, tip hot
Impedancia de salida	220 ohm	Per leg
Rango dinámico	124 dB	A-weighted
THD+N	-113 dB	-2 dBFS, Unweighted, 1 kHz
Respuesta de frecuencia	+0, -0.15 dB, 20 Hz/20 kHz	Ref. 1 kHz
Máximo nivel de salida	+21 dBu	
Rango de recorte	0 to -∞ (-127)	Controlado digitalmente en incrementos de 1 dB

Auriculares

Tipo de Conector	1/4" Female, TRS Estéreo	Tip Left, Ring Right
Rango dinámico	118 dB	A-Weighted
THD+N	-110 dB	Unweighted, -1 dBFS, 1 kHz
Respuesta de frecuencia	±0.05 dB, 22 Hz/20 kHz	Ref. 1 kHz
Rango de recorte	0 a -99 dB, más silencio	0 a -99 dB en incrementos de 1 dB
Máximo nivel de salida	14.4 dBu	Sin carga

S/PDIF

Tipo de Conector	RCA	
Salida final	75 ohm	
Rango de bloqueo	44.1k/48k, +/- 0.5%	1x, 2x
Rango de voltaje de entrada	0.2 - 0.6 V	
Unidad de salida	0.5 Vp	
Especificación	IEC-958/60968-3	

APÉNDICE C **Kit de montaje de medio rack (Half-Rack Mounting Kit)**

El Kit de montaje de medio rack (vendido por separado) le permite montar la UltraLite-mk5 en un rack de equipo estándar de 19 pulgadas. Visite la tienda web en motu.com para comprar este kit o comuníquese con su distribuidor MOTU autorizado.

LISTA DE EMPAQUE

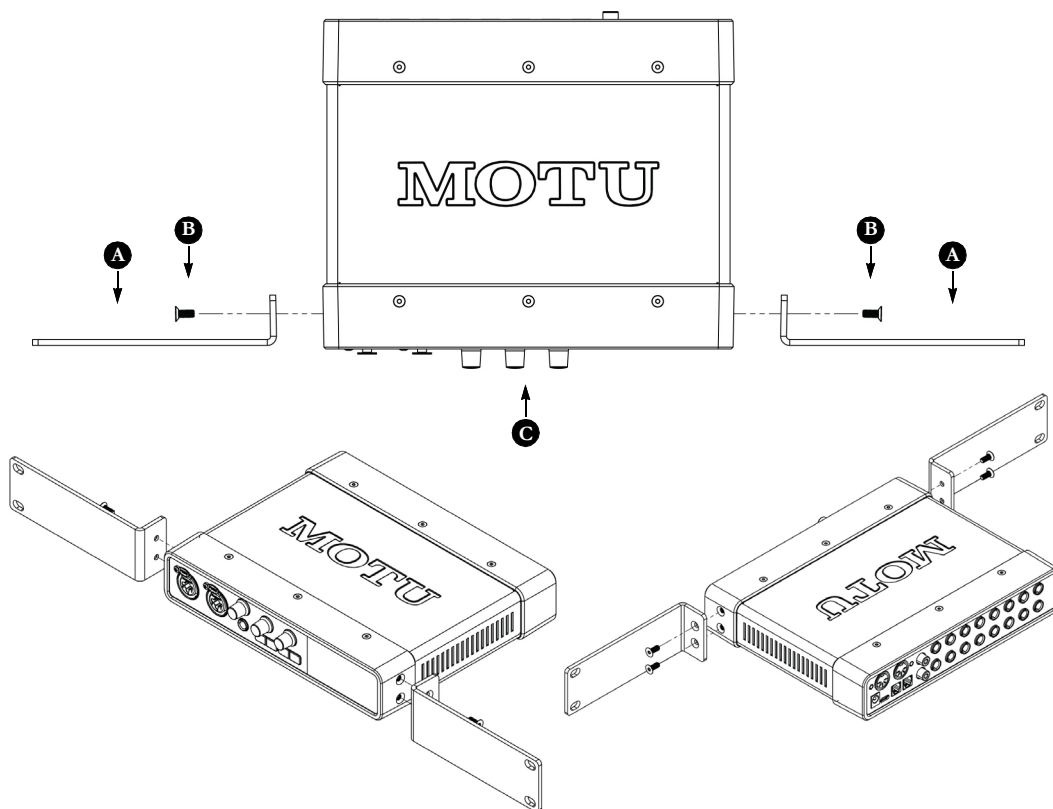
- (2) Soportes de montaje de medio rack en forma de L (A)
- (1) Llave hexagonal en forma de L de 2,5 mm (sin imagen)
- (1) Hoja de instrucciones (esta hoja)

INSTRUCCIONES

Con la llave hexagonal de 2,5 mm incluida:

- 1** Retire los tornillos hexagonales (B) en ambos paneles laterales de la unidad de medio rack (C).
- 2** Utilice los tornillos retirados (B) para fijar los soportes de montaje de medio rack (A) como se muestra.
- 3** Asegúrese de apretar bien todos los tornillos para obtener los mejores resultados.

¿Preguntas? Comuníquese con el soporte técnico de MOTU en motu.com/support.



APÉNDICE D

Kit acoplador de medio rack (Half-rack Coupler Kit)

El kit acoplador de medio rack (vendido por separado) le permite montar la UltraLite-mk5 junto con otro UltraLite-mk5 (o una unidad similar) en un rack de equipo estándar de 19 pulgadas. Visite la tienda web en motu.com para comprar este kit o comuníquese con su distribuidor MOTU autorizado.

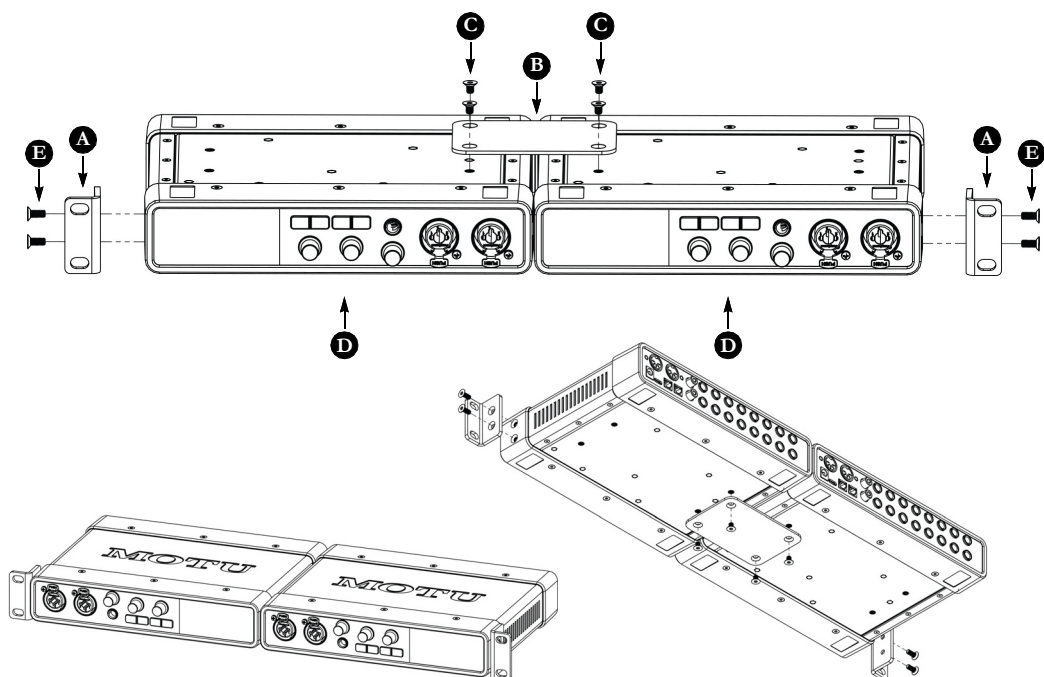
LISTA DE EMPAQUE

- (2) Soportes de montaje en rack en forma de L (A)
- (1) Soporte de unión rectangular (B)
- (4) Tornillos hexagonales para soporte de unión
- (1) Llave hexagonal en forma de L de 2,5 mm (sin imagen)
- (1) Hoja de instrucciones (esta hoja)

¿Preguntas? Comuníquese con el soporte técnico de MOTU en motu.com/support.

INSTRUCCIONES

- 1** En una superficie lisa y plana, coloque dos unidades de medio rack (D) boca abajo y una al lado de la otra. Asegúrese de que sus paneles frontales estén orientados en la misma dirección.
- 2** Con la llave hexagonal y los cuatro (4) tornillos hexagonales incluidos con este kit (C), fije el soporte de unión rectangular (B) como se muestra.
- 3** Con la llave hexagonal, extraiga los tornillos hexagonales (E) de los paneles laterales exteriores de cada unidad de medio rack (D).



4 Utilice los tornillos retirados (E) para fijar los soportes de montaje de medio rack (A) como se muestra

5 Asegúrese de apretar bien todos los tornillos para obtener los mejores resultados.

- 20 dB pad
 - control del panel frontal 9
 - control desde el ordenador 32, 34
- 24-bit
 - Óptico 10, 24
- 48V phantom power 34

A

- Ableton Live 45, 46
- ADAT
 - conectando 25
- ADAT óptico 10, 24
 - conectando 24
 - formato de entrada 34
 - formato de salida 35
 - fuelle de salida 24, 35
- Ajuste de pantalla 30
- Ajuste del menú pre/post fader 33, 43
- Ajustes de red 17
- Ajustes predeterminados de fábrica 30
- Al anfitrión USB 24
- Analógico balanceado 23
- Analógico no balanceado 23
- Anfitrión
 - loopback 33, 49
 - Safety Offset 18
 - Tamaño de buffer 18, 33
- Apple
 - GarageBand 46
 - Logic Pro 46
- ASIO
 - controlador 46
 - monitoreo 47
- Ataque
 - Compresor 41
 - Gate 41
- Auriculares
 - conectando 8, 9
 - control de volumen desde el ordenador 32, 35
 - control de volumen desde el panel frontal 9
 - jack 9
 - monitoreando entradas 32
 - reflejando main outs 37
- Auto Despertar 30
- Avid Pro Tools 46

B

- Borrar Solo 36

C

- Canales USB del ordenador (CueMix 5) 37
- Clase compatible 17
- Coaxial 12
- Cockos Reaper 46
- Compatibilidad con iPad/iPhone 17
- Conectores ópticos 24
- Conectores TRS 23
- Configuración de Estudio (ejemplo) 8

- Control de monitor surround 35
- Controlador
 - canales de loopback 33, 49
 - conectando 25
 - Instalación 7, 17, 31

Controlador Core Audio 46

Controlador Wave 46

Controlador WDM (Wave) 18

Convertidores 10

Core MIDI

- beneficios 19

- Configuración Audio MIDI 19

Cubase 45, 46

- frecuencia de muestreo 45

- fuelle de clock 45

CueMix 5 18, 31-43

- ajustes de entrada de micrófono 34

- aplicación 43

- aplicación iOS 43

- barra lateral 32

- configuraciones de canal 39

- entradas de mezcla 37

- guardar/reusar preajustes 33, 43

- Main Out 1-2 34

- Pestaña Dispositivo (Device tab) 33

- Pestaña Entrada (Input tab) 34

- Pestaña Inicio 32

- Pestaña Salida (Output tab) 35

- Pestañas de Mezcla (Mix tabs) 36

- Tiras de canal 38

D

- Digital Performer 45, 46
 - Reproducción directa de hardware 47
- Dirección IP 30
- DSP
 - efectos 40

E

- Efecto Compresor 41
- Efecto Gate 41
- Efectos 40
- Entrada analógica +4dB 23
- Entrada analógica-10dB 23
- Entrada de línea
 - monitoreo en vivo 37
- Entrada de micrófono condensador 23
- Entradas
 - analógica (TRS balanceado) 23
 - analógicas (TRS balanceado) 10
 - fase invertida (phase invert) 34
 - medidor (pre/post fader) 33, 43
 - micrófono/instrumento 9, 22
 - MIDI 10, 25
 - monitoreo 32
 - Ópticas 10
 - Óptico 24
 - S/PDIF (RCA) 10, 25
 - S/PDIF (TOSLink) 10, 24
- Entradas analógicas
 - fase invertida (phase invert) 34
 - haciendo conexiones a 23

- monitoreo en vivo 37
- recortando 24

- Entradas de línea
 - haciendo conexiones a 23
 - recortando 24

Entradas de Micrófono/instrumento 22

- 48V phantom power 9

- Fase Invertida (Phase Invert) 9

- ganancia de preamplificador/pad/48V 9

- pad 9

Entradas de micrófono/instrumento 9, 22

- control del panel frontal 9

- control desde CueMix 5 32, 34

- descripción general 11

- ganancia/pad/48V de preamplificador 34

- monitoreo en vivo 37

Entradas/salidas TRS analógicas 24

EQ 40

- EQ 40

- frecuencia 40

- ganancia 40

- habilitar 40

- tipos de filtro 40

EQ de cuatro bandas 40

Escenario altavoces

- conectando 8

F

Fase Invertida (Phase Invert) 34

Firmware

- actualizar 33

- seleccionar imagen 33

- versión 30, 33

Frecuencia

- EQ 40

Frecuencia de muestreo 33

Fuelle

- RCA S/PDIF 25, 35

- salida óptica 35

Fuelle de alimentación

- jack 10

Fuelle de clock 33

G

Ganancia

- EQ 40

- reducción 42

Ganancia de preamplificador 34

- control del panel frontal 9

- control desde el ordenador 32, 34

GarageBand 45, 46

- frecuencia de muestreo 45

- fuelle de clock 45

GR (reducción de ganancia) 42

Grupo de volumen principal 35

Guía de Inicio Rápido 7

Guitarra

- conectando 23

H

Habilitar Windows Audio Streams 33

I

Instalación

- conexión iOS 21, 22
- conexión USB 21
- equipo de rack 57, 59
- Guía de Inicio Rápido 7
- hardware 21
- software 17

Instalación de rack 57, 59

Instalación de rack de 19 pulgadas 57, 59

Instalación de Software 7, 17, 31

Instalación del equipo de rack 57

Interruptor de alimentación 29

L

La utilidad de configuración Audio MIDI 19

Latencia 18, 33, 46, 48

Lightpipe 24

Live 46

Logic Pro 45, 46

frecuencia de muestreo 45

fuerza de clock 45

Loopback 33, 49

M

MacOS 45

requerimientos de sistema 15

software de audio

frecuencia de muestreo 45

fuerza de clock 45

Main Out 1-2

control de volumen desde el
ordenador 32, 34

control de volumen desde el panel
frontal 9, 23

haciendo conexiones a 23

jacks 10

monitoreando entradas 32

Medio rack

kit acoplador 59

kit de montaje 57

Mezcla

Ajuste de medidores de entrada 33, 43

efectos 40

entradas 37

operación en stand-alone 40

Mezcla de auriculares 1-2 36

Mezcla de reverb

monitoreo 37

Mezcla del main 1-2 36

Micrófono dinámico 23

MIDI

conexiones 25

configuración de software 19

descripción general 12

Instalación del controlador en
Windows 19

jacks 10, 25

thru 26, 30

Modo 2x SMUX 24

Módulo de sonido

conectando 25

Monitoreo

a través de auriculares 32

a través de salidas principales 23, 32

con/sin FX 24

Monitoreo ASIO directo 47

Monitoreo de entrada (CueMix 5) 32

Monitoreo surround 5.1 35

Monitoreo surround 7.1 35

MOTU

Digital Performer 46

Instalador Gen5 7, 31

Performer Lite 46

N

Nuendo 45, 46

frecuencia de muestreo 45

fuerza de clock 45

Número de serie 30, 33

O

Opción Post Fx 24, 34

Opción Pre Fx 24, 34

Operación en iOS 17, 21, 22, 43

Operación stand-alone 29

Óptico

conectores 24

formato de entrada 34

formato de salida 35

fuerza de salida 24, 35

S/PDIF 24

Ópticos

conectores 10

Optimización 48

P

Pad 23, 34

control del panel frontal 9

control desde el ordenador 32, 34

Panel frontal 29

medidor 29

Panel posterior

Main Out 1-2 10, 34

Pantalla del panel frontal

menú 30

menú de navegación 30

Patch thru

latencia 48

Performer Lite 13, 18, 45, 46

Pestaña Dispositivo (Device tab) 33

Frecuencia de muestreo 33

Fuerza de clock 33

Habilitar windows audio streams 33

Loopback 33

Medidores de entrada de mezcla

pre/post fader 33, 43

Número de serie 33

preajustes del dispositivo 33, 43

Safety Offsets 33

Tamaño de buffer del anfitrión 33

Versión de firmware 33

Pestaña Entrada (Input tab) 32

Pestaña Entrada (Input tab) (CueMix 5) 34

Pestaña Salida (Output Tab) 35

Pestaña Salida (Output tab) (CueMix 5) 35

Pestañas de Mezcla (Mix tabs) 36

Pestañas de Mezcla (Mix tabs) (CueMix 5)
36

Phantom power 9, 22, 23

control del panel frontal 9

control desde el ordenador 32, 34

Preajustes 33, 43

Preajustes del usuario 33, 43

Pro Tools 45, 46

Procesamiento 40

Protector de Pantalla 30

Q

Q 40

R

Ratio

Compresor 41

RCA S/PDIF

conectando 10, 25

fuerza de salida 25, 35

monitoreo en vivo 37

Reaper 45, 46

Reason 45

Propellerhead Reason 46

Recorte 22

Reflejando main outs 37

Registro 15

Release

Compresor 42

Gate 41

Rendimiento 48

Reproducción directa de hardware 47

Requerimientos de sistema

mínimo 15

ordenador recomendado 15

Resetear 30

Reverb 42

enrutar a/desde 43

S

S/PDIF 12

formato de entrada óptica 34

formato de salida óptica 35

fuerza de salida 35

fuerza de salida óptica 35

Fuerza de salida RCA 25, 35

fuerza óptica 24

monitoreo en vivo 37

Óptico 10, 24

RCA 10, 25

sincronización 25

Safety Offset 33

Salidas

- analógica (TRS balanceado) 23
- analógicas (TRS balanceado) 10
- MIDI 10, 25
- Ópticas 10
- Óptico 24
- S/PDIF (RCA) 10, 25
- S/PDIF (TOSLink) 10, 24
- Salidas analógicas
 - haciendo conexiones a 23
 - monitorear mezclas para 36
 - recortando 24
- Salidas de línea
 - Grupo de volumen principal 35
 - haciendo conexiones a 23
 - recortando 24, 35
- Sección clock (pantalla del panel frontal) 29
- Seleccionar imagen de firmware 33
- Servicio al cliente 54
- Sintetizadores
 - conectando 8

- SMUX 24
- Soporte técnico 54
- Steinberg
 - Cubase 46
 - Nuendo 46

T

- Tamaño de buffer 18, 33
- Tiempo agotado (pantalla) 30
- TOSLink 10, 12, 24, 34, 35
 - fuelle de salida 24, 35

U

- UltraLite-mk5
 - controlador ASIO 46
 - ejemplo de configuración 8
 - especificaciones 55
 - resumen de funciones 11
- UltraLite-mk5

- preajustes 33, 43
- Umbral
 - Compresor 41
 - Gate 41
- USB
 - canales de loopback 33, 49
 - clase compatible 17
 - conexión 21
 - instalar controladores 17
 - monitoreo 37

W

- Windows
 - Audio streams 33
 - controlador WDM (Wave) 18
 - latencia 33
 - requerimientos de sistema 15
 - Tamaño de buffer del anfitrión 33
 - Wave driver streams 33