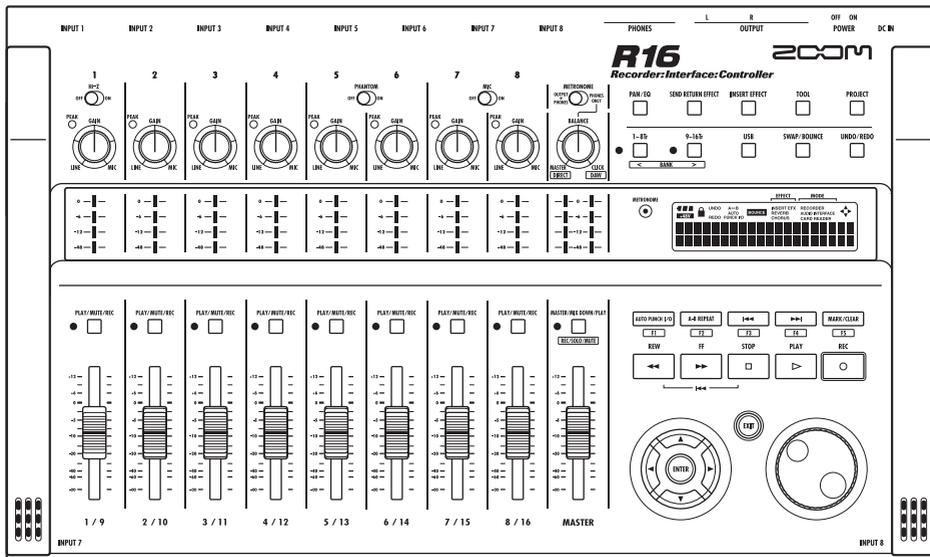


R16

Recorder:Interface:Controller



MANUAL DE INTERFACE AUDIO



2018 © ZOOM Corporation

Está prohibida la reproducción de este manual, tanto parcial como completa.

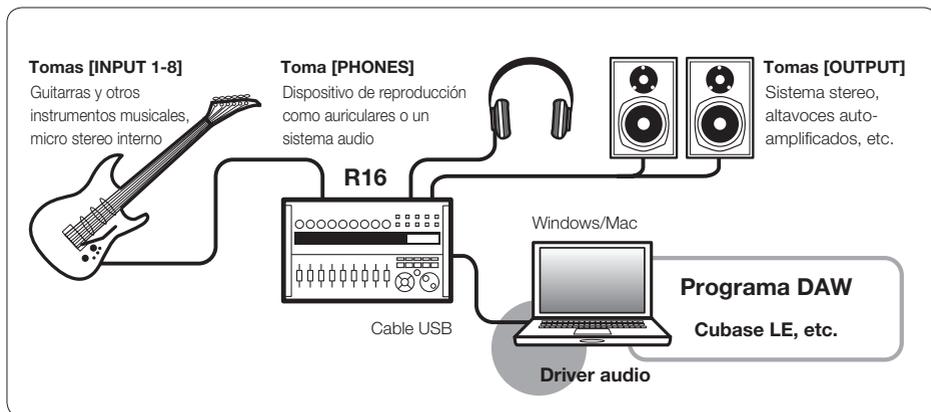
Table of Contents

Indice.....	1
Interface audio y superficie de control.....	2
Entorno del sistema del interface audio R16	4
Conexión y desconexión en el modo de interface audio	5
Funciones de la superficie de control	
Uso de las funciones de superficie de control	7
Manejo de la sección de fader	9
Configuración de las teclas de función	11
Referencia rápida de las funciones de la superficie de control.....	12
El mezclador en el modo de interface audio	
Volumen, envío de reverb y panorama.....	13
STEREO LINK	13
BALANCE	13
AFINADOR CROMATICO	14
Efectos en el modo de interface audio	
Efecto de inserción	15
Efecto de envío retorno (reverb).....	15
Uso de los patches	
Operaciones de patch	16
Inicialización de patches (a valores de fábrica).....	16

Interface audio y superficie de control

En esta sección le explicamos cómo configurar y usar las funciones de interface audio y superficie de control del R16 con un programa DAW instalado en su ordenador.

Funciones del interface audio y superficie de control



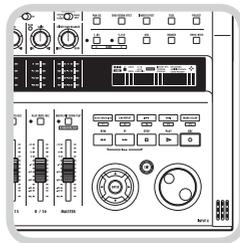
■ Interface audio

Puede usar las distintas tomas de entrada y salida del R16 como un interface audio USB Hi-Speed (USB 2.0) con hasta 8 entradas y 2 salidas y con una calidad de entrada/salida de hasta 24 bits/96 kHz. También puede usar efectos cuando la frecuencia de muestreo sea 44.1 kHz y además esta unidad también puede funcionar con la alimentación por bus USB del ordenador.



■ Superficie de control

Puede usar las funciones internas de superficie de control para controlar vía USB programas DAW de su ordenador. Es posible el control de las operaciones de transporte, incluyendo reproducción, grabación y parada, así como el control físico de los faders del DAW. Además puede asignar otras funciones del programa DAW a las teclas F1~F5. (Las funciones posibles dependen de cada programa).



■ Acepta entradas de una amplia gama de fuentes, incluyendo guitarras, micros e instrumentos de nivel de línea.

Las 8 tomas internas, que aceptan clavijas XLR y de 6,3 mm, incluyen una entrada de alta impedancia y dos con alimentación fantasma de 48V. Ello le permite la conexión de guitarras y bajos de alta impedancia, micrófonos dinámicos o condensadores y dispositivos de nivel de línea como sintetizadores. Además, los micrófonos condensadores de alto rendimiento internos resultan de gran utilidad para la grabación de una guitarra acústica y voces.

■ Versátil función de efectos

El efecto de inserción puede ser aplicado a rutas de canal concretas, mientras que el de envío/retorno funciona a través del envío/retorno del mezclador. Puede aplicar los dos tipos de efectos internos durante la grabación, pero solo afectarán a la salida de monitorización. Por ejemplo, durante la grabación de voces, puede aplicar la reverb a la señal de monitorización para que le resulte más fácil cantar al intérprete, pero será grabada la señal seca.

■ Completo mezclador interno

Con el mezclador del R16 puede crear una mezcla de monitorización tanto para directo como para reproducciones. Cuando grabe a la vez una guitarra y voz, por ejemplo, podrá ajustar de forma independiente el balance de volumen, panorama y reverb.

■ Afinador multifunción

Además de la clásica afinación cromática, este afinador multifunción también admite por defecto la afinación para guitarras de 7 cuerdas, bajos de 5 cuerdas y otras afinaciones bemoladas.

Entorno del sistema del interface audio R16

Para utilizar el programa DAW con esta unidad, tendrá que instalarlo y realizar una serie de ajustes en él para el R16. A continuación le explicamos cómo hacer todo esto con el Cubase LE.

Requisitos del sistema de interface audio R16

Windows

Windows® 7 (32 bits, 64 bits) o posterior
 32 bits: Intel® Pentium® 4 1.8 GHz o superior
 64 bits: Intel® Pentium® Dual Core 2.7 GHz o superior
 32 bits: RAM 1 GB o superior
 64 bits: RAM 2 GB o superior

Intel Mac

OS X 10.9 o posterior
 Intel® Core Duo 1.83 GHz o superior
 RAM 1 GB o superior

Ambos

Puerto compatible con USB 2.0.

* Tampoco son admitidos hubs USB.

Acerca de las imágenes en pantalla

Las imágenes de las pantallas son de la versión para Windows.

Acerca de las marcas comerciales

- El símbolo SD  y el símbolo SDHC  son marcas comerciales.
- Windows®/Windows 7® son marcas comerciales o marcas registradas de Microsoft®.
- Macintosh® y Mac OS® son marcas comerciales o marcas registradas de Apple Inc.
- Steinberg y Cubase son marcas comerciales o marcas registradas de Steinberg Media Technologies GmbH Inc.
- Intel® y Pentium® son marcas comerciales o marcas registradas de Intel Corporation.
- MACKIE Control es una marca comercial o marca registrada de LOUD Technologies.
- El resto de marcas, nombres de productos y de empresas mencionados aquí son propiedad de sus respectivos propietarios.
- Todas las marcas comerciales y marcas registradas se utilizan solo con fines ilustrativos y no pretenden infringir las leyes del copyright de sus respectivos propietarios.

Guía de instalación de Cubase LE

Para más información sobre la instalación del driver R16 y del Cubase LE, consulte la guía de arranque del Cubase LE.

Conexión y desconexión en el modo de interface audio

Esto es un breve resumen de los procesos de conexión y desconexión cuando tenga conectado un ordenador al R16 a través de un cable USB. Para más información, vea la “Cubase LE Startup Guide”.

Conexión del R16 al ordenador por primera vez

- 1 Instale en el ordenador el programa DAW Cubase LE.
- 2 Descargue la última versión del driver audio ZOOM R16/R24 desde la página web de ZOOM (vea abajo).
- 3 Instale el driver audio en el ordenador.

Detalles de instalación/configuración

 Referencia: “Cubase LE Startup Guide”

- 4 Conecte el R16 al ordenador.

Configuración y conexión del R16

- 5 Configure el programa DAW.

Configuración de dispositivos

 Referencia: “Cubase LE Startup Guide”

Configuración de dispositivos P.7

Mackie Control

Configuración y conexión del R16

Siga estos procedimientos en las conexiones siguientes

- 1  USB
- 2 Elija >AUDIO INTERFACE.


Cambio de menú

 Pulse [Enter].
- 3 Verifique los datos.


 Pulse [Enter].
- 4 Seleccione “Continue”.


Cambio de menú

 Pulse [Enter].

NOTA

El driver audio ZOOM R16/R24 es fundamental para utilizar el R16 como un interface audio con programas DAW como el Cubase LE. Cuando haga la descarga, siga las instrucciones incluidas para instalarlo correctamente.

- Descargue la última versión del driver audio R16 desde la página web de Zoom (<http://www.zoom.co.jp>).

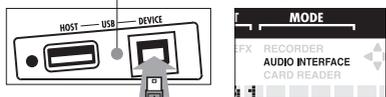
NOTA

- Ajuste la cuantización de grabación (profundidad de bits) del Cubase LE o del programa DAW que esté utilizando a 24 bits para conseguir la mejor calidad de audio en la grabación. (Para saber cómo realizar este ajuste, consulte el manual del programa).

5 Conecte el cable USB al R16.

Sample Rate=44.1kHz
S: Solo

Se encenderá el indicador USB [DEVICE].



Parpadeará el icono
AUDIO INTERFACE

6 Conecte el cable USB al ordenador.



Cuando se haya completado la conexión,
aparecerá el icono AUDIO INTERFACE.



Ajuste de conexión
terminado

Desconexión

- 1 **USB**
 Pulse [USB].
- 2 Termine la conexión.

 Pulse [Enter].
- 3 Quite el cable USB.

NOTA

Datos transferidos con CONTINUE

- Ajustes INSERT EFFECT
- Ajustes SEND RETURN EFFECT
- Ajustes de parámetros de pistas
- Ajustes TUNER

RESET

Restauración a los ajustes de fábrica para cada elemento

- La alimentación por bus USB es capaz de mantener las funciones de interface de audio y de superficie de control del R16. No es necesario que use a la vez ni las pilas ni el adaptador.
- Le recomendamos que siempre utilice la última versión del software del sistema del R16. El uso de versiones antiguas puede hacer que el ordenador no reconozca el R16.

Uso de las funciones de superficie de control

Cuando utilice como interface audio el R16 conectado vía USB, podrá utilizar sus teclas y faders para controlar el transporte y mezclador del Cubase LE.

Acerca de la superficie de control

En el modo de superficie de control puede asignar las teclas y mandos del R16 a funciones específicas del Cubase LE.

Sección de transporte P.8

Acerca de los bancos P.9

Sección de fader P.9

AVISO

Asignación de teclas

Para ver un listado de las funciones que puede asignar a los mandos y teclas del R16, así como de otras teclas de función/transporte admitidas por el Cubase LE, consulte la "Guía de referencia rápida de funciones del modo de superficie de control" de este manual.

 Referencia: Guía de referencia rápida de superficie de control P.12

Ajuste de la superficie de control

Vea los pasos 1~6 de conexión y configuración del R16 en la P.5~6.

7 Arranque el Cubase LE.

8 Elija "Device Setup" en el menú "Device" del Cubase LE.

9 En la parte superior izquierda de la ventana device setup se encuentran los botones [+], [-], [◀]. Haga clic sobre [+] y después elija "Mackie Control".

10 Ajuste la entrada y salida MIDI

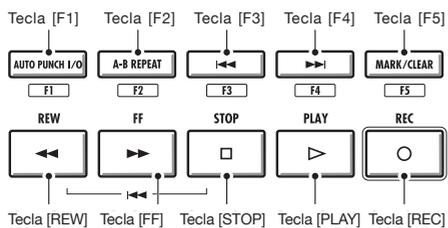
Entrada MIDI: Zoom R16_R24
Salida MIDI: Zoom R16_R24

AVISO

La pantalla de MENU, etc. puede ser distinta dependiendo de la versión de Cubase LE. Consulte el manual del Cubase LE.

Sección de transporte

Ajustando convenientemente la superficie de control, puede asignar las teclas de la sección de transporte del R16 a funciones individuales del Cubase LE.



Manejo de la sección de fader

Usando los faders y teclas de estado de la sección de fader del R16, puede controlar el volumen y la anulación, colocar la grabación en pausa y activar o desactivar el solo en las correspondientes pistas del Cubase LE.

Acerca de los bancos

Después de ajustar el funcionamiento de la superficie de control, podrá gestionar los principales parámetros del Cubase LE usando los faders y teclas de estado del R16.

Llamamos “banco” a un grupo de 8 pistas gestionadas por faders y teclas de estado.

Por ejemplo, si el fader 1 es asignado a la pista 1 del Cubase LE, podrá gestionar las pistas 1-8 como le mostramos en este diagrama:

Control	1	2	3	4	5	6	7	8
Pista	Pista1	Pista2	Pista3	Pista4	Pista5	Pista6	Pista7	Pista8

Como puede ver en el diagrama, al pulsar una vez la tecla [9~16tr (Bank->)] cambiará a:

Control	1	2	3	4	5	6	7	8
Pista	Pista9	Pista10	Pista11	Pista12	Pista13	Pista14	Pista15	Pista16

1~8Tr



● **Tecla [1-8Tr] (< BANK)**

Las pistas (canales) asignados a la sección de faders son trasladados ocho pistas atrás.

9~16Tr



● **Tecla [9~16Tr] (BANK >)**

Las pistas (canales) asignados a la sección de faders son trasladados ocho pistas adelante.

Manejo de la sección de fader

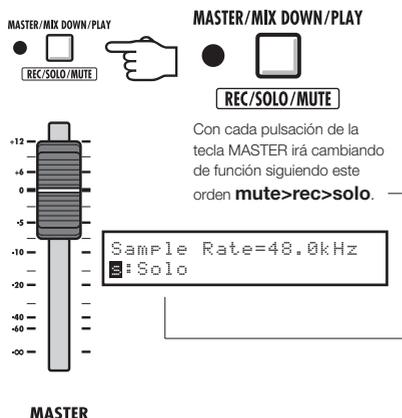
1 Asigne las pistas (canales) que quiera del Cubase LE a la sección de fader.

2 Utilice los faders para controlar el volumen de las correspondientes pistas.

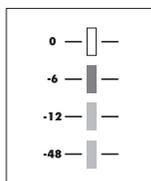
Los faders controlan el volumen de sus respectivas pistas. Para modificar el volumen, mueva el fader [Master].

3 Pulse la tecla de estado MASTER para ir cambiando cíclicamente entre las funciones de las teclas de estado de pista individuales.

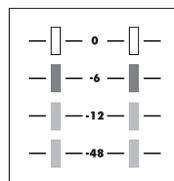
La pulsación de una tecla de estado le permitirá cambiar entre el modo solista, anulación y on/off de activación de grabación para la pista correspondiente.



Medidores de nivel del R16 (uso de interface audio)



1 / 9
8 / 16



MASTER

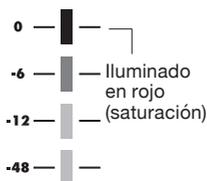
Cualquier medidor de nivel distinto del MASTER muestra la señal justo antes de enviarla al ordenador.

El medidor de nivel master visualiza la señal de retorno del ordenador.

Comprobación de los niveles de grabación DAW

Al ajustar "REC SIGNAL" a "WET" (señal con efecto) o "DRY" (señal sin efectos), podrá enviar señales al ordenador tras su procesado por los efectos de inserción del R16 o sin ellos.

Los niveles de grabación de las señales enviadas son visualizadas en los medidores de nivel. Las señales mostradas en el medidor de nivel de masterización y en cada medidor de nivel son distintas.



Ajuste el medidor de nivel de tal modo que no se encienda en rojo el indicador de saturación.

Configuración de las teclas de función

Puede utilizar como teclas de función las cinco teclas que hay encima de las teclas de transporte (F1~F5) y asignarlas como quiera.

Método de configuración de teclas de función

- 1** Abra el recuadro de diálogo Device Setup en el Cubase LE.
- 2** Elija Mackie Control
Puede asignar las órdenes en las tres columnas que aparecen en la parte derecha de la ventana.
- 3** En la columna (Button), elija la tecla de función [F1~F5] que quiera asignar a una función del Cubase LE.
- 4** Haga clic en la columna "Category" para esa tecla.
- 5** Elija el tipo de función de Cubase LE en la menú desplegable Category.
- 6** Haga clic en la columna "Command" y seleccione la función de Cubase LE que quiera en el menú desplegable.
(El contenido de este menú desplegable será distinto en función de la categoría elegida).
- 7** Pulse el botón "Apply".

AVISO

La pantalla de MENU, etc. puede ser distinta dependiendo de la versión de Cubase LE. Consulte el manual del Cubase LE.

Referencia rápida de las funciones de la superficie de control

	Control	Explicación
Sección de fader	Tecla de estado	Le permite activar o desactivar la anulación, activación de grabación o modo solista para esa pista.
	Tecla de estado [MASTER]	Cambia la función de las teclas de estado
	Fader	Controla el volumen de la pista correspondiente
	Fader [MASTER]	Controla el volumen master
Sección de transporte	Teclas de cursor ◀ ▶ ▲ ▼	Realiza las mismas funciones que las teclas de flecha del ordenador
	Dial	Desplaza la posición del cursor
	Tecla [REW]	Rebobinado
	Tecla [FF]	Avance rápido
	Tecla [STOP]	Parada
	Tecla [PLAY]	Reproducción
	Tecla [REC]	Grabación
	Tecla [AUTO PUNCH I/O]	Depende del ajuste de la tecla [F1]
	Tecla [A-B REPEAT]	Depende del ajuste de la tecla [F2]
	Tecla MARKER [<<]	Depende del ajuste de la tecla [F3]
	Tecla MARKER [;>]	Depende del ajuste de la tecla [F4]
	Tecla [MARK]	Depende del ajuste de la tecla [F5]
	Sección de control	Tecla [1-8Tr]
Tecla [9-16Tr]		Avanza un banco

El mezclador en el modo de interface audio

En el modo de interface audio puede crear una mezcla de monitorización utilizando el mezclador interno del R16. Además, puede ajustar el balance entre el sonido del mezclador y el procedente del ordenador.

Volumen, envío de reverb y panorama

Puede ajustar los parámetros REVERB SEND, PAN, VOLUME y STEREO LINK como en el modo de grabadora.

El proceso es el mismo que en el modo de grabadora. (Referencia: MANUAL DE INSTRUCCIONES P.37)

El menú PAN/EQ

VOLUME

Le permite ajustar el volumen de las tomas INPUT 1-8 entre 0 y 127 (a intervalos de una unidad). El valor por defecto es 100.

```
Input1
VOLUME=0
```

Este será el primer menú que aparezca cuando pulse la tecla [PAN/EQ] en el modo de interface audio.

SEND REVERB

Le permite modificar el nivel de envío de reverb para las tomas INPUT 1-8 en el rango 0-100 (a intervalos de una unidad), siendo 0 el ajuste por defecto (igual que en el modo de grabadora).

```
Input1
REVERB SEND=0
```

La reverb solo afecta a la señal monitorizada.

PAN (BALANCE)

Le permite ajustar el panorama stereo para las tomas INPUT 1-8 entre L100-R100 (a intervalos de 2 unidades), siendo C (centro) el valor por defecto (igual que en el modo de grabadora).

```
Input1
|-----+----|
```

STEREO LINK

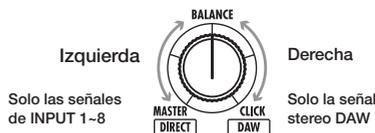
Crea un enlace stereo entre una entrada par y otra impar para gestionarlas como un único par stereo.

```
Input1
STEREO LINK On
```

On/Off con "Off" como ajuste por defecto. Cuando enlace en stereo dos pistas, los parámetros REVERB SEND, PAN y VOLUME serán aplicados simultáneamente a ambas pistas. El fader activo será el impar (igual que en el modo de grabadora). (Referencia : MANUAL DE INSTRUCCIONES P.20)

[BALANCE]

En el modo de interface audio, el mando [BALANCE] le permite ajustar el balance entre las señales monitorizadas de las entradas y las señales de retorno del ordenador.



NOTA

Cada vez que salga del modo de interface audio serán grabados los ajustes REVERB SEND, PAN, VOLUME y STEREO LINK del R16 para que pueda utilizarlos la próxima vez eligiendo [CONTINUE] cuando vuelva a poner en funcionamiento el modo de interface audio.

Afinador

Puede utilizar el afinador del R16 igual que en el modo de grabadora. Para más información sobre ello, vea el MANUAL DE INSTRUCCIONES.

AFINADOR CROMATICO TOOL>TUNER>CHROMATIC

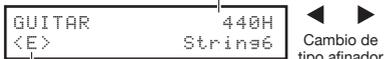
1 **TOOL**
 Pulse [TOOL].

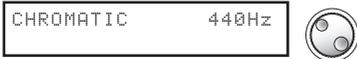
2 Elija >TUNER

 Cambio de menú
 Pulse [Enter].

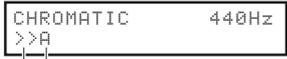
3 Elija el tipo de afinador.

 Cambio de tipo afinador
 Tipo afinador
 Tono base


 Cambio de tipo afinador
 Acorde/nota

4 
 Cambio del tono base

 Elija el tono base y afine el instrumento.


 Le indica la nota más cercana a la señal de entrada.
 Le indica si el tono es superior o inferior a la nota en pantalla.

AVISO

- El tono base por defecto es 440 Hz.
- Puede utilizar otras afinaciones aparte de la cromática (Referencia : MANUAL DE INSTRUCCIONES P.31).

NOTA

Los ajustes del afinador son grabados al salir del modo de interface audio para que pueda utilizarlos la próxima vez eligiendo [CONTINUE] cuando vuelva a poner en funcionamiento el modo de interface audio.

Efectos en el modo de interface audio

Cuando la frecuencia de muestreo sea 44.1 kHz podrá utilizar tanto los efectos de inserción como los de envío y retorno. El funcionamiento básico es el mismo en ambos casos, pero hay algunas diferencias en los menús.

Efecto de inserción

Como en el modo de grabadora, elija la posición de inserción, el algoritmo del efecto de inserción y los patches de efectos a aplicar a la señal de grabación.

Menú Insert effect

Selección de la posición de inserción

Puede ajustarla para cualquiera las entradas 1-8.

```
No.00:Standard
>INPUT SOURCE
```

(Referencia : MANUAL DE INSTRUCCIONES P.49)

Aplicación del efecto solo para monitorización

Si ajusta "REC SIGNAL" a "Dry", el efecto será aplicado solo a la señal de monitorización y no afectará a las señales grabadas en el programa DAW.

```
No.00:Standard
>REC SIGNAL
```

(Referencia : MANUAL DE INSTRUCCIONES P.55)

Efecto de envío retorno (reverb)

Solo podrá utilizar el modo de interface audio para la monitorización. Como en el modo de grabadora, puede utilizar el menú [SEND RETURN EFFECT] para cambiar de patch y el menú [PAN/EQ] para ajustar el nivel de envío que especifica la profundidad de la señal reverb.

Menú Send return effect

REVERB SEND

La modificación del nivel de envío de la REVERB puede ajustar la profundidad de la señal añadida.

```
SEND REVERB
No.00:Ti8tHal
```

En el modo de interface audio, la tecla [SEND RETURN EFFECT] le permite acceder al menú "SEND REVERB", que es distinto que en el modo de grabadora.

(Referencia: MANUAL DE INSTRUCCIONES P.35~45)
(Referencia: Manual de interface audio P.25)

NOTA

- Solo podrá utilizar efectos cuando la frecuencia de muestreo sea 44.1 kHz. En todos los demás casos estarán desactivados.
- Los ajustes de los efectos de inserción y de envío retorno serán grabados cuando salga del modo de interface audio para que pueda utilizarlos la próxima vez eligiendo [CONTINUE] cuando vuelva a poner en funcionamiento el modo de interface audio.

Uso de los patches

Después de que haya hecho varias ediciones, puede que quiera restaurar los ajustes previos inicializando el patch. Esto hará que vuelva a los ajustes de fábrica.

Operaciones de patch

Tanto para efectos de inserción como de envío y retorno

Menús de operaciones de patches

Selección de un patch de un efecto de inserción o de uno de envío retorno

Pulse INSERT EFFECT o SEND RETURN EFFECT y elija un patch de un algoritmo.

(Referencia: MANUAL DE INSTRUCCIONES P.48)

Edición y renombrado de patches (EDIT)

Ajustando los parámetros del módulo de efectos podrá configurarlo para crear el resultado que desee. También puede cambiar de nombre los patches.

(Referencia: MANUAL DE INSTRUCCIONES P.53)

Importación de patches (IMPORT)

Puede importar y grabar como un único patch todos los algoritmos (así como los patches de reverb) de los efectos del proyecto seleccionado en el R16.

(Referencia: MANUAL DE INSTRUCCIONES P.54)

*En el modo de interface audio, es almacenado para todo el modo un grupo completo de datos de efectos. No hay ajustes con base en proyectos.

Grabación de patches (SAVE)

Le permite grabar los patches que haya ajustado.

(Referencia: MANUAL DE INSTRUCCIONES P. 53)

Inicialización de patches (INITIAL)

Restaura los patches a los ajustes de fábrica (solo disponible en el modo de interface audio).

Inicialización de patches (a valores de fábrica) EFFECT> elija el patch> PATCH INITIAL

1 INSERT EFFECT SEND RETURN EFFECT Pulse

Active el efecto si está desactivado



Si aparece la indicación "EFFECT OFF",

pulse [ENTER].

2 Elija el algoritmo/patch.

CLEAN <IN1>
No.00:Standard



Cambio de menú

3 Pulse [▼].

No.00:Standard
>EDIT



Cambio de menú

4 Elija >PATCH INITIAL.

Ejemplo de efecto de inserción

No.00:Standard
>PATCH INITIAL



Cambio de menú

Ejemplo de efecto de envío retorno (solo reverb)

No.00:REVERB
>PATCH INITIAL



Pulse [ENTER].

5 Confirme.

PATCH
Initial?



Pulse [ENTER].

AVISO

Incluso si no ha importado patches, podrá utilizar los ajustes iniciales usados en el modo de grabadora.



4-4-3 Kanda-surugadai, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0062 Japan
Página web: <http://www.zoom.co.jp>

Cubase LE Startup Guide

- 1 Install Cubase LE referring to the bundled 'Download access code sheet'.

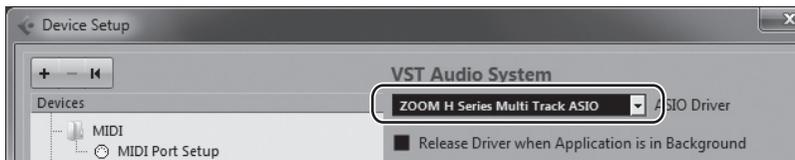


Download access code sheet

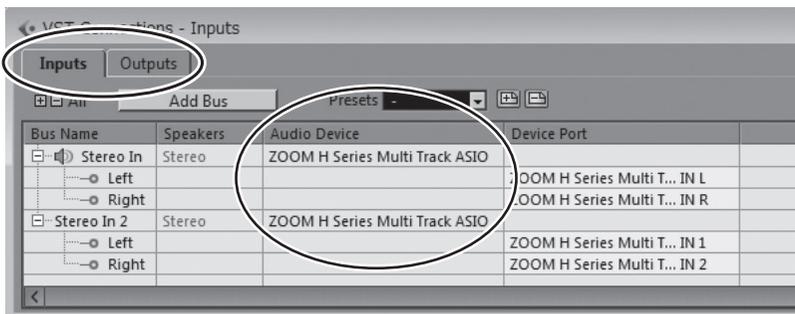
- 2 Download the latest driver from ZOOM website (www.zoom.co.jp) and install it.

- 3 Connect the ZOOM unit to the computer. Please refer to Operation Manual how to connect.

- 4 Startup Cubase LE, select "Device Setup..." from the "Devices" menu, and click "VST audio system" in the Devices Column. Select the downloaded driver or the devices including the ZOOM model names here. e.g. H Series Multi Track is shown as following.

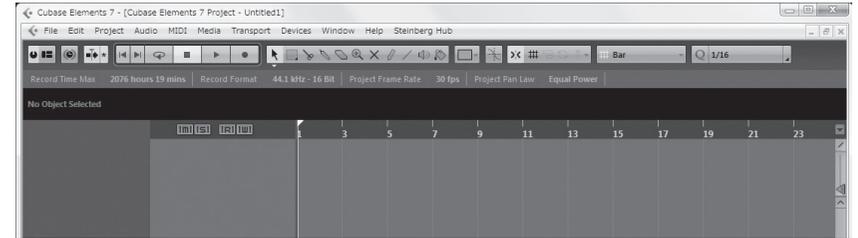


- 5 Select "VST Connections" from "Devices" menu and set the input and output device ports to the downloaded driver or the devices including the ZOOM model names. For multi-track supported models, click "Add Bus" and add the input bus. e.g. H Series Multi Track is shown as following.



- 6 Select "New Project" from the "File" menu.

"Project Assistant" window opens in order to select a project template. Click "More", select "Empty", and then click the "Create" button to display the project window.



- 7 Select "Add Track">"Audio" from "Project" menu and add new audio track.



- 8 Click "Record" button on the Transport panel and start recording.



Recording starts. Click "Stop" button to stop recording.

- 9 Click "Play" button to check the recording.

This is all for the basic setting.

For more information, please refer to the Documentation from "Help" in Cubase LE or visit Steinberg website (www.steinberg.net/en/home).

The Menu items are subject to change. Please refer to the Cubase LE Operation Manual in such cases.