

# Lexicon® PCM96 Surround

Reverb/Procesador de efectos



# INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD


CAUTION


RISK OF ELECTRIC SHOCK  
DO NOT OPEN

ATTENTION: RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE - NE PAS OUVRI

WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK DO NOT EXPOSE THIS EQUIPMENT TO RAIN OR MOISTURE

The symbols shown above are internationally accepted symbols that warn of potential hazards with electrical products. The lightning flash with arrowpoint in an equilateral triangle means that there are dangerous voltages present within the unit. The exclamation point in an equilateral triangle indicates that it is necessary for the user to refer to the owner's manual.

These symbols warn that there are no user serviceable parts inside the unit. Do not open the unit. Do not attempt to service the unit yourself. Refer all servicing to qualified personnel. Opening the chassis for any reason will void the manufacturer's warranty. Do not get the unit wet. If liquid is spilled on the unit, shut it off immediately and take it to a dealer for service. Disconnect the unit during storms to prevent damage.

### SAFETY INSTRUCTIONS

NOTICE FOR CUSTOMERS IF YOUR UNIT IS EQUIPPED WITH A POWER CORD.

**WARNING:** THIS APPLIANCE SHALL BE CONNECTED TO A MAINS SOCKET OUTLET WITH A PROTECTIVE EARTHING CONNECTION.

The cores in the mains lead are coloured in accordance with the following code:  
**GREEN and YELLOW - Earth    BLUE - Neutral    BROWN - Live**

As colours of the cores in the mains lead of this appliance may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows:

- The core which is coloured green and yellow must be connected to the terminal in the plug marked with the letter E, or with the earth symbol, or coloured green, or green and yellow.
- The core which is coloured blue must be connected to the terminal marked N or coloured black.
- The core which is coloured brown must be connected to the terminal marked L or coloured red.

This equipment may require the use of a different line cord, attachment plug, or both, depending on the available power source at installation. If the attachment plug needs to be changed, refer servicing to qualified service personnel who should refer to the table below. The green/yellow wire shall be connected directly to the units chassis.

CONDUCTOR		WIRE COLOR	
		Normal	Alt
L	LIVE	BROWN	BLACK
N	NEUTRAL	BLUE	WHITE
E	EARTH GND	GREEN/YEL	GREEN

**WARNING:** If the ground is defeated, certain fault conditions in the unit or in the system to which it is connected can result in full line voltage between chassis and earth ground. Severe injury or death can then result if the chassis and earth ground are touched simultaneously.

### WARNING FOR YOUR PROTECTION PLEASE READ THE FOLLOWING:

KEEP THESE INSTRUCTIONS  
HEED ALL WARNINGS  
FOLLOW ALL INSTRUCTIONS

THE APPARATUS SHALL NOT BE EXPOSED TO DRIPPING OR SPLASHING LIQUID AND NO OBJECT FILLED WITH LIQUID, SUCH AS VASES, SHALL BE PLACED ON THE APPARATUS.

CLEAN ONLY WITH A DRY CLOTH.

DO NOT BLOCK ANY OF THE VENTILATION OPENINGS. INSTALL IN ACCORDANCE WITH THE MANUFACTURER'S INSTRUCTIONS.

DO NOT INSTALL NEAR ANY HEAT SOURCES SUCH AS RADIATORS, HEAT REGISTERS, STOVES, OR OTHER APPARATUS (INCLUDING AMPLIFIERS) THAT PRODUCE HEAT.

ONLY USE ATTACHMENTS/ACCESSORIES SPECIFIED BY THE MANUFACTURER.

UNPLUG THIS APPARATUS DURING LIGHTNING STORMS OR WHEN UNUSED FOR LONG PERIODS OF TIME.

Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.

Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.

Use only with the cart stand, tripod bracket, or table specified by the manufacture, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.



Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.

**POWER ON/OFF SWITCH:** The Power switch used in this piece of equipment DOES NOT break the connection from the mains.

**MAINS DISCONNECT:** The plug shall remain readily operable. For rack-mount or installation where plug is not accessible, an all-pole mains switch with a contact separation of at least 3 mm in each pole shall be incorporated into the electrical installation of the rack or building.

**FOR UNITS EQUIPPED WITH EXTERNALLY ACCESSIBLE FUSE RECEPTACLE:** Replace fuse with same type and rating only.

**MULTIPLE-INPUT VOLTAGE:** This equipment may require the use of a different line cord, attachment plug, or both, depending on the available power source at installation. Connect this equipment only to the power source indicated on the equipment rear panel. To reduce the risk of fire or electric shock, refer servicing to qualified service personnel or equivalent.

# INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

## DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer's Name: Lexicon®  
Manufacturer's Address: 8760 S. Sandy Parkway  
Sandy, Utah 84070, USA

declares that the product:

Product name: PCM 96SUR  
Note: Product name may be suffixed by the EU.

Product option: None

conforms to the following Product Specifications:

Safety: IEC 60065 (7th ed. 2001)

EMC: EN 55013 (2001+A1)  
EN 55020 (1998)

Supplementary Information:

The product herewith complies with the requirements of the Low Voltage Directive 2006/95/EEC and the EMC Directive 2004/108/EC.

VP of Engineering  
8760 S. Sandy Parkway  
Sandy, Utah 84070, USA  
Date: November 20, 2008

European Contact: Your local Lexicon Sales and Service Office or

Harman Music Group  
8760 South Sandy Parkway  
Sandy, Utah 84070, USA  
Ph: (801) 566-8800  
Fax: (801) 566-7005

### **ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY**

This unit conforms to the Product Specifications noted on the **Declaration of Conformity**. Operation is subject to the following two conditions:

- this device may not cause harmful interference, and
- this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Operation of this unit within significant electromagnetic fields should be avoided.

- use only shielded interconnecting cables.

### **U.K. MAINS PLUG WARNING**

A molded mains plug that has been cut off from the cord is unsafe. Discard the mains plug at a suitable disposal facility. NEVER UNDER ANY CIRCUMSTANCES SHOULD YOU INSERT A DAMAGED OR CUT MAINS PLUG INTO A 13 AMP POWER SOCKET. Do not use the mains plug without the fuse cover in place. Replacement fuse covers can be obtained from your local retailer. Replacement fuses are 13 amps and MUST be ASTA approved to BS1362.



If you want to dispose this product, do not mix it with general household waste. There is a separate collection system for used electronic products in accordance with legislation that requires proper treatment, recovery and recycling.

Private household in the 25 member states of the EU, in Switzerland and Norway may return their used electronic products free of charge to designated collection facilities or to a retailer (if you purchase a similar new one).

For Countries not mentioned above, please contact your local authorities for a correct method of disposal.

By doing so you will ensure that your disposed product undergoes the necessary treatment, recovery and recycling and thus prevent potential negative effects on the environment and human health.



# INDICE

## INTRODUCCION • 1

Elementos incluidos ..... 1

## EL PANEL FRONTAL..... 3

## EL PANEL TRASERO - VERSION ANALOGICA Y DIGITAL ..... 5

## EL PANEL TRASERO - VERSION DIGITAL ..... 7

## LOS ALGORITMOS ..... 9

Chamber (Surround, Stereo Y Mono) ..... 9  
Random Delay (Surround, Stereo Y Mono) ..... 9  
Hall (Surround, Stereo Y Mono) ..... 10  
Random Hall (Surround, Stereo Y Mono)..... 10  
Plate (Surround, Stereo Y Mono) ..... 11  
Dual Delay (Surround, Stereo Y Mono)..... 11  
Resonant Chords (Surround, Stereo Y Mono) ..... 12  
Chorus/Flange (Surround, Stereo Y MONO) ..... 13  
Concert Hall (Surround, Stereo Y MONO)..... 13  
Room (Surround, Stereo Y MONO)..... 13  
Pitch Shift - Multivoice ..... 13  
Pitch Shift - Standard VSO ..... 14  
Pitch Shift - Multi Mono VSO ..... 14  
Pitch Shift - Post VSO ..... 14  
Signal Generator..... 14

## LOS PARAMETROS ..... 15

## USO DEL PCM96 SURROUND ..... 25

Encendido del PCM96 Surround..... 25  
La pantalla de Preset..... 25  
Vista System..... 25  
Vista Machine ..... 25  
Seleccion de su fuente Audio y de reloj ..... 26  
Carga de un Preset ..... 26  
Cambio de categorias ..... 26  
Presets System y Presets Machine ..... 27  
El icono de configuracion..... 28  
Edicion de un Preset..... 29  
Almacenamiento de un Preset ..... 30  
Inicialization/formateo de una tarjeta Compact Flash.... 31  
Creacion de un nuevo Peset System..... 31

## CONFIGURACIONES DSP..... 32

Disponibilidad de Presets dentro de las distintas  
configuraciones Surround..... 32  
Distribucion de señales dentro del algoritmo.....33  
Single Stereo (Mono In) ..... 33  
Single Stereo..... 33  
Dual Stereo (Mono In)..... 34  
Dual Stereo ..... 34  
Cascade Stereo..... 34  
Dual Mono ..... 34  
Quad Mono ..... 34  
Cascade Mono..... 34  
Dual Mono + Single Stereo ..... 34  
Cascade Mono to Stereo..... 34  
Single Two in Four Out..... 35  
Single Four In Four out..... 35

Single two in Five Out .....	35
Single Five In Five Out .....	35
Single six in six out.....	35
<b>EL PLUG-IN PCM96 SURROUND .....</b>	<b>35</b>
Instalacion del software de Plug-In.....	35
Requisitos mínimos del sistema.....	36
Uso del Plug-In .....	36
Controles des ventanas de Plug-in .....	36
El panel de control del Plug-In PCM96 Surround .....	38
Recuadro de dialogo PCM96 Surround Setup.....	39
Codificacion de configuraciones de Plug-In .....	39
<b>CONEXION EN RED .....</b>	<b>39</b>
Conceptos basicos de TCP/IP .....	40
Direccion IP.....	40
Subred.....	40
DHCP .....	40
Auto IP .....	41
Conexion directa del ordenador al PCM96 Surround....	41
Configuracion de una red Ethernet aislada usando DHCP .....	41
Redes privadas virtuales (VPN) .....	41
Consideraciones y limitaciones de la red.....	42
Resolucion de problemas de red .....	42
<b>MENU SYSTEM .....</b>	<b>43</b>
Audio Setup (CONFIGURACION AUDIO).....	44
Machine Config .....	45
MIDI Control (CONTROL MIDI) .....	45
Tempo Control (CONTROL DE TEMPO).....	46
Card Config (CONFIGURACION DE TARJETA) .....	46
Network Config (CONFIGURACION DE RED).....	46
HiQnet Config (CONFIGURACION HIQNET).....	46
Restore Factory Defaults.....	46
<b>MENU MACHINE.....</b>	<b>46</b>
Soft Row Setup .....	47
I/O Settings.....	47
Various parameters .....	47
<b>USO DEL MIDI•47</b>	
Implementacion MIDI.....	47
Nomenclatura.....	47
Como cargar Presets via MIDI .....	48
Como asignar un canal basico .....	48
Mapa de canales .....	48
Bank Dump .....	49
Reverse Bank Dump.....	49
Mapa de parametros de fila Soft/CC MIDI.....	49
Mapa de bancos/Presets.....	50
Implementacion SYSEX (sistema exclusivo) MIDI.....	50
<b>ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL PCM96 SURROUND .....</b>	<b>53</b>
<b>TABLA DE IMPLEMENTACION MIDI.....</b>	<b>55</b>

## **INTRODUCCION**

¡Felicidades y gracias por su compra del procesador multiefectos/reverb PCM96 Surround! Sobre la base del éxito del PCM96, el nuevo PCM96 Surround le ofrece más presets, más opciones de configuración y aún más entradas y salidas. El PCM96 Surround pone en sus manos reverbs y efectos ya tradicionales, con una increíble flexibilidad. Utilice el PCM96 Surround como un plug-in con su DAW, o déjelo conectado a su mesa de mezclas. Sea como sea, dispondrá de una amplia gama de opciones de configuración, sin tener que recablear nada.

El PCM96 Surround está disponible como una unidad de 6 canales de entradas y salidas XLR/AES, o como un E/S analógico de 6 canales en 2 DB25 y E/S digital de 6 canales en otro DB25. Ambas versiones le ofrecen también MIDI, sincronización de señal de reloj word, Ethernet y FireWire®.

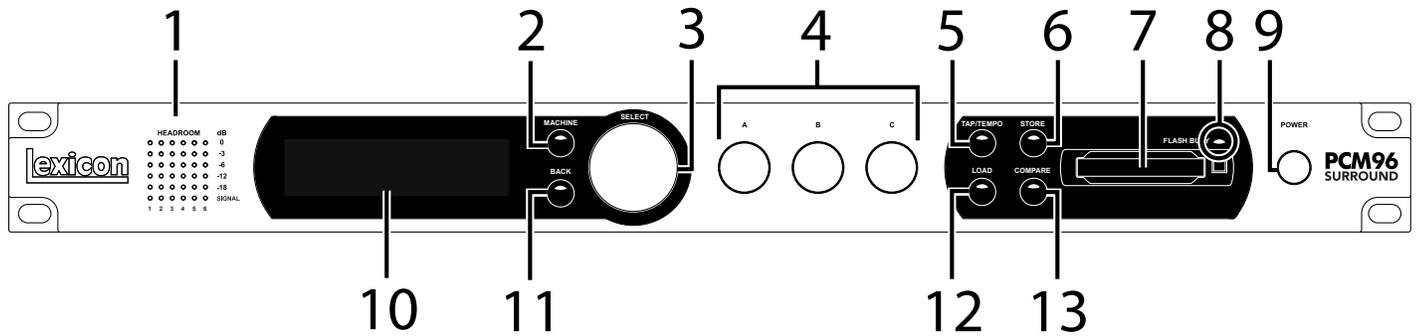
€

### **ELEMENTOS INCLUIDOS**

- PCM96 Surround
- Este manual de instrucciones
- CD de aplicación/driver FireWire
- Cable de alimentación
- Tarjeta de garantía Lexicon
- Cable Ethernet



# EL PANEL FRONTAL



## 1. Pilotos de ganancia

Cada fila de estos pilotos de ganancia indican la fuerza de la señal de entrada de cada una de las entradas del PCM96 Surround. Si ajusta la fuente audio a analógica (en el menú de configuración audio), estos pilotos le mostrarán niveles analógicos. Si ajusta la fuente audio a digital, le mostrarán niveles digitales. Su rango es -18, -12, -6, -3 y 0 dB.

## 2. Botón MACHINE

Puede configurar el PCM96 Surround como un sistema independiente o como uno de 1-4 “núcleos”, cada uno ejecutando su propio preset. Este botón Machine le permite ir pasando el preset elegido por el sistema y la configuración de núcleo.

## 3. Mando SELECT

Gire este mando para ir pasando por los distintos presets y opciones de menú. Púlselo para elegir el preset u opción de menú elegido. Una vez que haya elegido una opción de menú, puede girar este mando Select para ajustar el valor de la opción de menú (Pulse el botón Back para aceptar el cambio).

## 4. Mandos A, B y C

Estos mandos le permiten ajustar los parámetros que aparecen en la pantalla. Gire el mando A para ajustar el parámetro de la fila superior, el B para ajustar el parámetro de la segunda fila y el C para ajustar el de la tercera. Pulse el mando A para acceder a páginas de parámetros adicionales cuando esté en la fila Soft o programable. Pulse el mando C para visualizar el algoritmo del preset activo, su número de banco, de programa y el canal MIDI. Estos mandos también tienen otras funciones variables de acuerdo al contexto cuando son pulsados.

## 5. Botón TAP/TEMPO

Pulse este botón rítmicamente dos o más veces para fijar el tempo para los retardos y efectos modulados. Para saber qué efectos reaccionan ante este tempo, busque aquellos que tengan una (T) en el nombre.

## 6. Botón STORE

Púlselo para grabar un preset. Cuando lo pulse, aparecerá un menú en la pantalla que le permitirá introducir un nuevo nombre para el preset.

## 7. Ranura de tarjeta Compact Flash

Introduzca aquí la tarjeta Compact Flash.

## 8. Piloto FLASH BUSY

Este piloto se ilumina cuando la unidad está leyendo o grabando datos en la tarjeta Compact Flash. No extraiga la tarjeta Compact Flash mientras este piloto esté iluminado.

### **9. Botón Power**

Púlselo para encender o apagar el PCM96 Surround.

### **10. Pantalla**

Esta pantalla OLED (LED orgánico) de alta resolución, alto contraste y amplio ángulo de visión le muestra información relativa a los menús, configuración y estado de la unidad.

### **11. BACK**

El pulsar este botón hace que retroceda un nivel hacia arriba en el árbol de menús. Tenga en cuenta que cuando esté cargado un preset System, este botón hará que vaya al menú de selección de categoría de modo System. Cuando tenga cargado un preset Machine, el pulsar este botón hará que vaya al menú de selección de categoría de modo Machine.

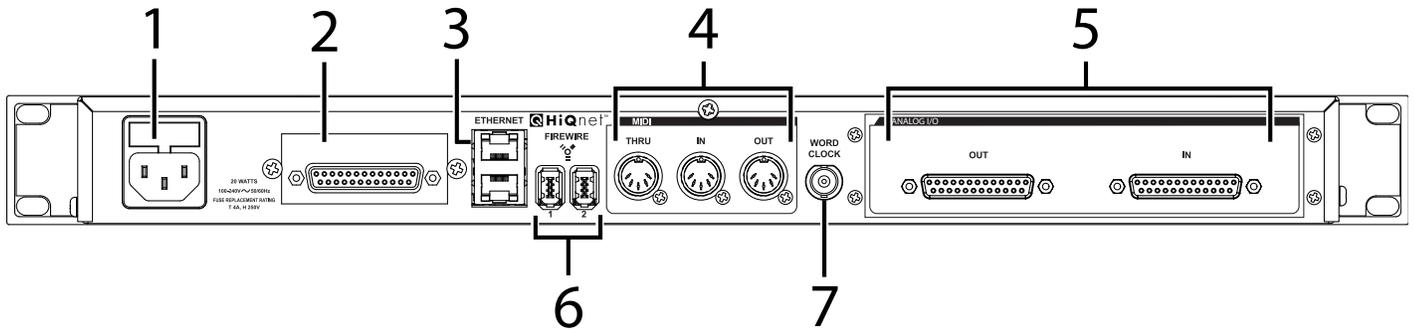
### **12. LOAD**

Pulse este botón para cargar el preset seleccionado. También puede pulsar el mando Select para cargar un preset.

### **13. COMPARE**

Este botón se usa para comparar un preset editado con respecto a la versión original. Cuando cargue un preset, el piloto de este botón estará apagado. Tan pronto como edite de cualquier forma el preset, el piloto se iluminará. Si pulsa entonces el botón, el estado editado será almacenado temporalmente y volverá a ser cargado el preset original desde el fichero de sistema. Durante este periodo de tiempo, la edición quedará cancelada y el piloto parpadeará rápidamente. Cuando pulse por segunda vez el botón Compare, será restaurada su versión editada del preset, podrá volver a realizar ediciones de nuevo y el piloto volverá a quedar iluminado.

# EL PANEL TRASERO - VERSION ANALOGICA Y DIGITAL



## 1. TOMA DE CORRIENTE

Conector de alimentación IEC de 3 puntas standard. Admite cualquier voltaje entre 100-240 V, 50-60 Hz con conmutación automática.

## 2. DB25 DE 6 CANALES DE E/S DIGITAL AES

Este conector D25 gestiona seis entradas y salidas digitales.

## 3. ENTRADAS ETHERNET

Estas conexiones RJ-45 se utilizan para la conexión en red de dispositivos PCM96 Surround y su control vía Ethernet.

## 4. MIDI IN

Esta toma recibe información MIDI de otros dispositivos MIDI tal como teclados master, pedaleras, secuenciadores y/o sintetizadores.

### MIDI THRU

Esta toma retransmite cualquier dato MIDI recibido sin realizar ninguna modificación en él.

### MIDI OUT

Da salida a los datos MIDI transmitidos a otros aparatos.

## 5. DB25 DE 6 CANALES DE E/S ANALOGICA

Cada uno de estos conectores D25 gestiona seis entradas y salidas analógicas.

## 6. Puertos FIREWIRE™

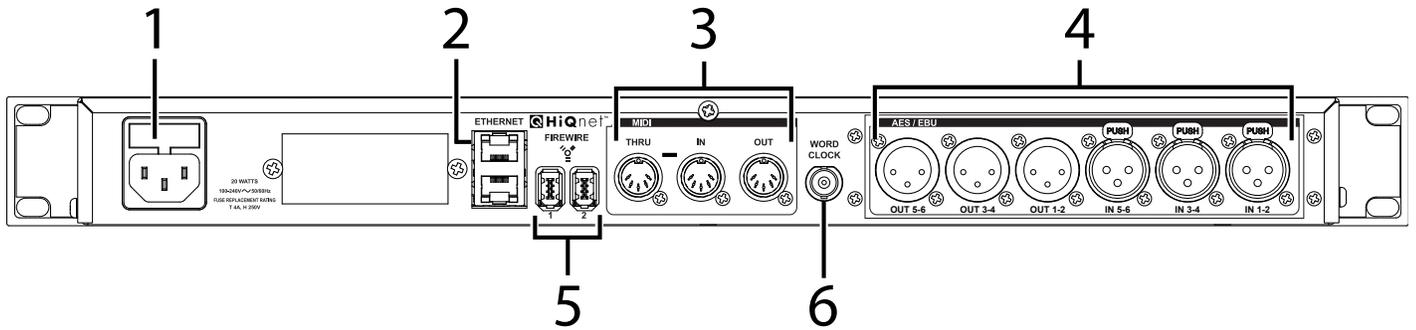
Conecte aquí los cables FireWire™. Puede usar cualquiera de los puertos, con lo que el otro actuará como una toma Thru.

## 7. Entrada WORD CLOCK

Esta conexión permite al PCM96 Surround sincronizarse a un reloj master del sistema. No tiene terminación. Para obtener los mejores resultados le recomendamos que use conectores en "T" cuando esté configurando una red de reloj word BNC y que termine el extremo de esta red con un terminador BNC de 75 ohmios.



# EL PANEL TRASERO - VERSION DIGITAL



## 1. TOMA DE CORRIENTE

Conector de alimentación IEC de 3 puntas standard. Admite cualquier voltaje entre 100-240 V, 50-60 Hz con conmutación automática.

## 2. ENTRADAS ETHERNET

Estas conexiones RJ-45 se utilizan para la conexión en red de dispositivos PCM96 Surround y su control vía Ethernet.

## 3. MIDI IN

Esta toma recibe información MIDI de otros dispositivos MIDI tal como teclados master, pedaleras, secuenciadores y/o sintetizadores.

### MIDI THRU

Esta toma retransmite cualquier dato MIDI recibido sin realizar ninguna modificación en él.

### MIDI OUT

Da salida a los datos MIDI transmitidos a otros aparatos.

## 4. Entrada/salida AES/EBU

Conectores de señal digital en formato AES/EBU que cumplen con el standard profesional AES.

## 5. Puertos FIREWIRE™

Conecte aquí los cables FireWire™. Puede usar cualquiera de los puertos, con lo que el otro actuará como una toma Thru.

## 6. Entrada WORD CLOCK

Esta conexión permite al PCM96 Surround sincronizarse a un reloj master del sistema. No tiene terminación. Para obtener los mejores resultados le recomendamos que use conectores en "I" cuando esté configurando una red de reloj word BNC y que termine el extremo de esta red con un terminador BNC de 75 ohmios.



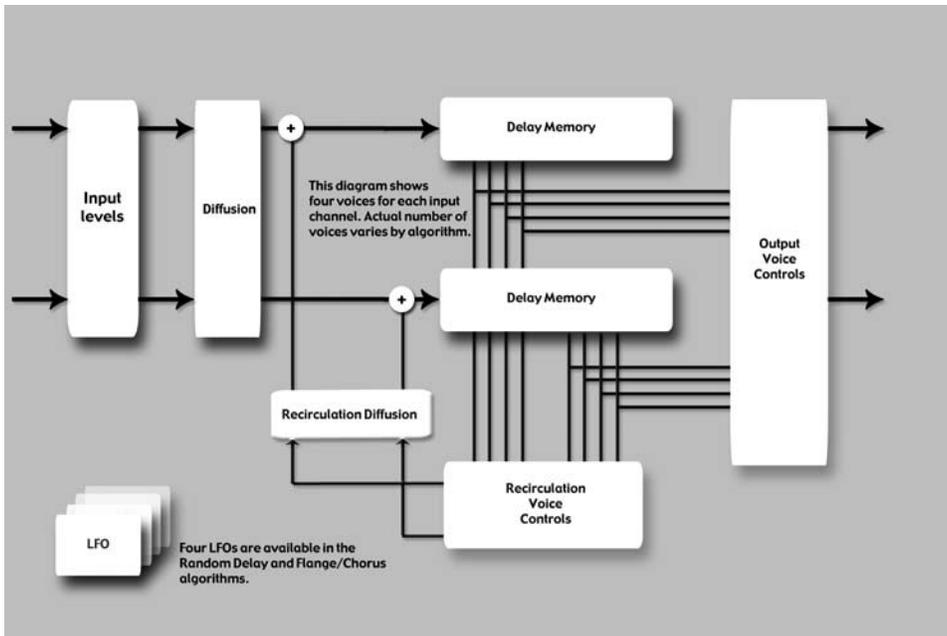
# LOS ALGORITMOS

## CHAMBER (SURROUND, STEREO Y MONO)

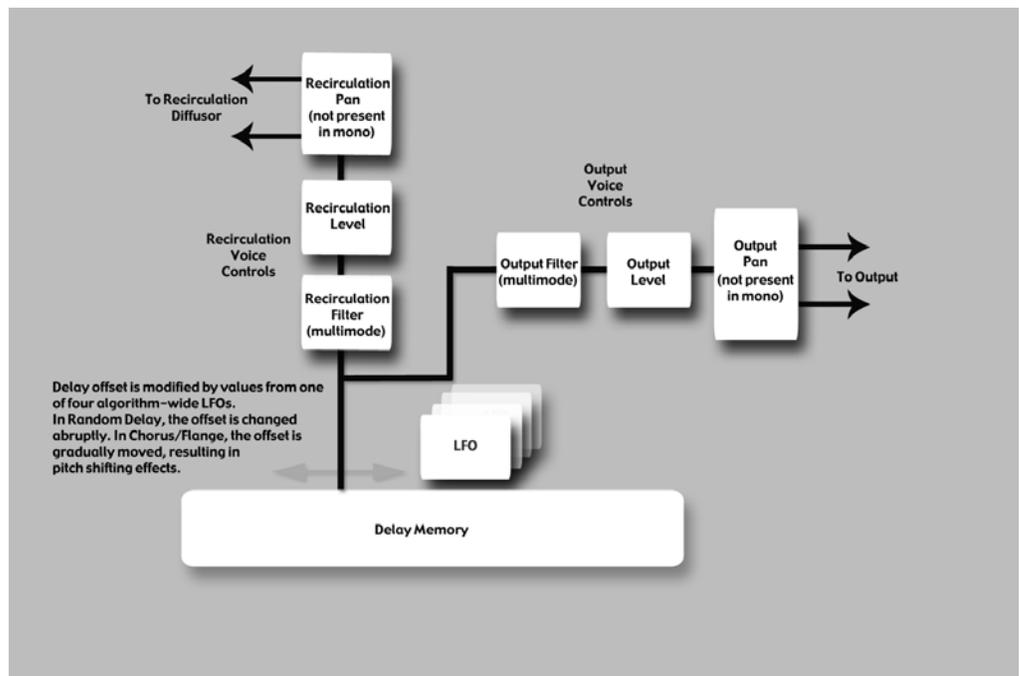
Este es un complejo efecto de espacios muy reducidos que simula un eco de cámara en sus valores más pequeños y, en los más grandes, un escenario pequeño con un desarrollo de la densidad de reflexiones más rápido que el de un salón. Las colas reverberantes están aleatorizadas.

## RANDOM DELAY (SURROUND, STEREO Y MONO)

Estos retardos aleatorios permiten un control sin topes sobre los retardos. Estos algoritmos disponen de una línea de retardo por cada canal de entrada. Cada línea de retardo tiene dos salidas, llamadas “voces”. Cada voz tiene un tiempo de retardo independiente (hasta unos 9 segundos, más un segundo adicional suministrado por los aleatorizadores descritos en el párrafo siguiente), nivel de salida, control de realimentación, filtro (filtros independientes para la realimentación y la salida) y panorama. Los retardos aleatorios tiene los mismos controles de difusión que los retardos duales.



Además de esta arquitectura de voz básica, los retardos aleatorios disponen de cuatro aleatorizadores que le ofrecen hasta un segundo de tiempo de retardo adicional a cada voz. Las voces pueden ser asignadas a cualquiera de los aleatorizadores o a ninguno.



Los retardos aleatorios son similares a los sencillos, pero son muy útiles para:

- Bucles de cinta multifase  
Puede usar la realimentación para recircular los retardos. Un uso adecuado de los filtros pasa-altos y pasabajos simula los efectos pasabandas de los bucles de cinta multi-generación (pero sin incluir siseos). La difusión de la realimentación permite la simulación del desalineamiento de acimut – una característica del sonido original.
- Modelado de reflexiones iniciales  
Aunque distinto en la idea de los algoritmos de ambientación de Lexicon<sup>®</sup>, puede usar los retardos aleatorios para colocar reflexiones iniciales en campos stereo o surround.
- Retardos modulados  
Los tiempos de retado pueden ser modulados por el nivel de señal, LFO o por valores aleatorios.

### **HALL (SURROUND, STEREO Y MONO)**

Un salón (o hall) es el escenario principal para grupos clásicos, si bien ha demostrado ser útil para casi cualquier estilo de música. Un salón es bastante grande, con una separación entre las paredes que suele ser de varias decenas de metros. Puede usar salones más pequeños para grupos menores. El sonido característico de un salón incluye una densidad muy baja de reflexiones iniciales con una baja energía de reflexión antes de los 60-100 milisegundos. El desarrollo de la densidad es más gradual, debido a la mayor separación entre las superficies que reflejan. El tiempo de reverberación es también algo mayor. Finalmente, en la mayoría de salones las frecuencias más graves reverberan más que las agudas.

Este nuevo algoritmo de salón comparte estas características básicas con Random Hall y Concert Hall, pero es más suave y con un decaimiento incluso más estable. Su densidad inicial es también inferior que en Random Hall por lo que resulta mejor cuando la reverb no debe ocultar nada.

### **RANDOM HALL (SURROUND, STEREO Y MONO)**

Este es un efecto de salón con un desarrollo gradual, ideal para sonidos

complejos como en la música orquestal. Sus reverberadores cambian a lo largo del tiempo de una forma aleatoria para evitar la producción de efectos granulados, metálicos u otras coloraciones del sonido. La modulación puede ser muy marcada y a veces resulta un efecto muy deseable.

Las reflexiones iniciales son ajustables por el usuario tanto en su amplitud como en el retardo. Es necesario una cierta habilidad para configurar patrones de reflexión útiles. El patrón puede ser expandido o comprimido en el tiempo usando el control “Delay Master” y el nivel global del patrón puede ser ajustado con el control “Early Level”.

Un salón (o hall) es el escenario principal para grupos clásicos, si bien ha demostrado ser útil para casi cualquier estilo de música. Un salón es bastante grande, con una separación entre las paredes que suele ser de varias decenas de metros. Puede usar salones más pequeños para grupos menores. El sonido característico de un salón incluye una densidad muy baja de reflexiones iniciales con una baja energía de reflexión antes de los 60-100 milisegundos. El desarrollo de la densidad es más gradual, debido a la mayor separación entre las superficies que reflejan. El tiempo de reverberación es también algo mayor. Finalmente, en la mayoría de salones las frecuencias más graves reverberan más que las agudas.

Uno de los encantos de este algoritmo es una cierta irregularidad en el decaimiento. En algunos casos (salas muy pequeñas con instrumentos perfectamente afinados), esta modulación puede no ser una buena opción, pero por lo general, es un reverberador bueno a la larga.

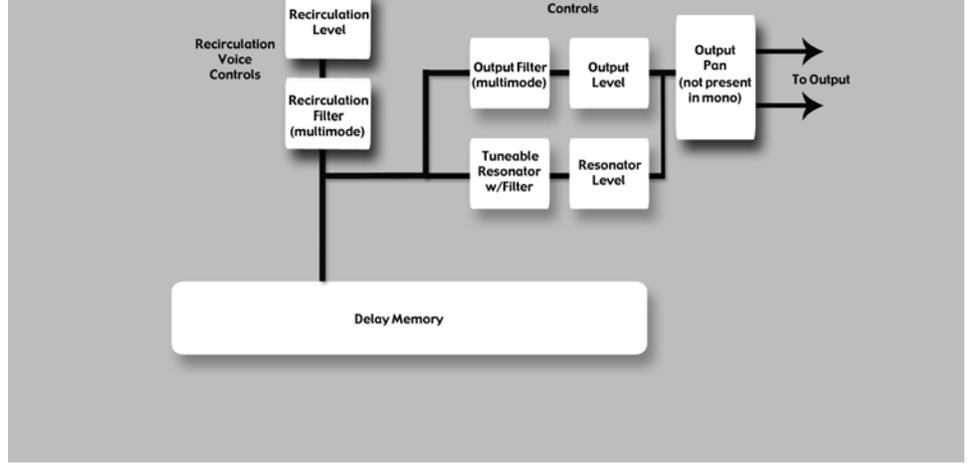
### **PLATE (SURROUND, STEREO Y MONO)**

Los programas Plate replican el sonido de láminas metálicas, con una elevada difusión inicial y un sonido relativamente brillante y coloreado. Por esta razón, son una buena opción para la percusión. Han sido diseñadas para ser escuchadas como parte de la música, dando un toque más melódico y reforzando el propio sonido inicial. El sonido Plate es lo que mucha gente asocia con la palabra reverb, y resulta muy útil para la música pop.

### **DUAL DELAY (SURROUND, STEREO Y MONO)**

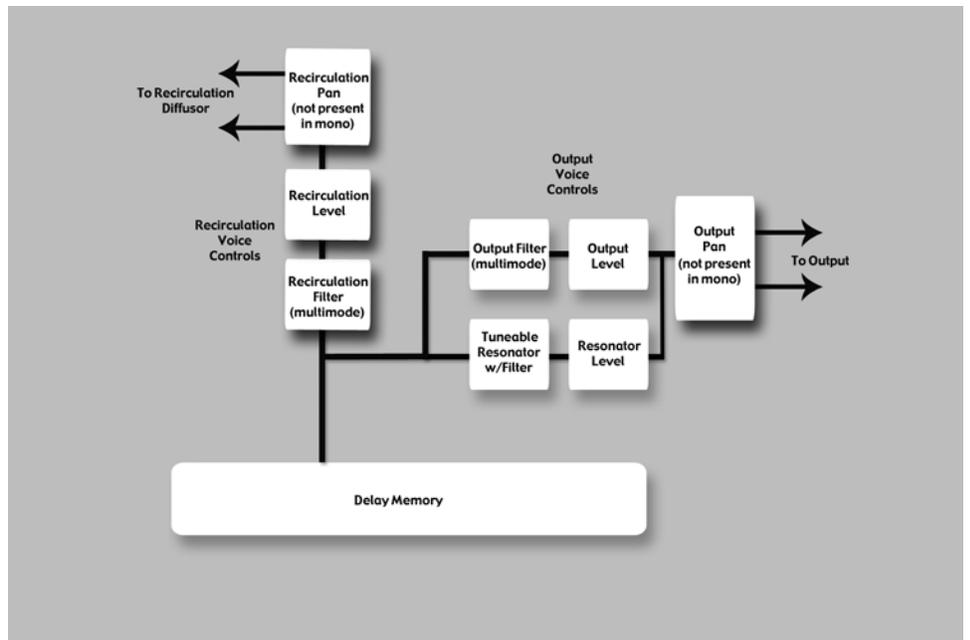
Este retardo doble o dual tiene le ofrece dos líneas de retardo para cada canal de entrada. Cada línea de retardo tiene una única salida o “voz”. Cada voz tiene un tiempo de retardo independiente (hasta 2 segundos), nivel de salida, control de realimentación, filtro y panorama.

La ruta de realimentación incluye filtros pasa-altos y pasabajos. Además de esta arquitectura básica de voz, los retardos duales disponen de parámetros que ofrecen un mayor control sobre la difusión.



### RESONANT CHORDS (SURROUND, STEREO Y MONO)

Este algoritmo usa energía impulsiva en las entradas para excitar seis voces (notas) resonantes. El nivel, tono, duración y corte de agudos de los sobretonos de cada voz es controlable por separado. Puede ajustar el panorama de forma individual a cada voz. Las voces resuenan hasta cierto punto con cualquier entrada, pero la excitación más efectiva contiene todas las frecuencias, como ocurre con la percusión. Otros instrumentos pueden ofrecer una calidad de ambientación tonal en el que determinadas notas resurgen de forma etérea sobre el fondo. La salida del resonador es pasada entonces a un efecto de reverb de láminas (Plate) stereo.



Los dos algoritmos se diferencian en la forma en la que son asignados los tonos a los resonadores. En Res1>Plate, los tonos son asignados a las seis voces de forma cromática y eliminatoria. Por ejemplo, si usa números de notas MIDI para asignar el tono, los resonadores serán afinados de forma constante de acuerdo a los tonos de las seis últimas notas MIDI recibidas. (Esto puede producir un efecto similar a tocar un piano con el pedal de sostenido pulsado). En Res2>Plate, los tonos son asignados a los seis resonadores de forma diatónica, armonizados con la clave, escala y base que elija. Si usa números de notas MIDI para asignar el tono, los resonadores serán afinados continuamente para armonizarse con las notas entrantes.

### **CHORUS/FLANGE (SURROUND, STEREO Y MONO)**

Esto es muy similar a otros algoritmos de retardo del PCM96. Le ofrece cuatro voces de retardo por canal, con unos 9 segundos de retardo cada una. Puede ajustar por separado el panorama y filtro de cada retardo. La diferencia estriba en la modulación. Dispone de los mismos moduladores LFO que en el retardo aleatorio, pero las voces reaccionan de distinta forma. En el retardo aleatorio, las voces se mueven de forma brusca. En Chorus/Flange, se mueven gradualmente, con efectos de tono muy observables (y deseables) conforme se mueven. Para el efecto chorus, las voces se mueven de forma, hasta cierto punto, independiente, lo que produce un efecto de reforzamiento sin demasiado filtrado. Para el efecto flanger, las voces suelen ser unidas en parejas en intervalos cortos. Conforme se mueven se produce un marcado filtro de peine debido a la cancelación. Se aplica una pequeña realimentación a las voces, cerca del punto de inestabilidad.

### **CONCERT HALL (SURROUND, STEREO Y MONO)**

Recreación de uno de los algoritmos más antiguos de Lexicon®. Fue una parte esencial de muchas de las mezclas de finales de los años 70 y 80. Es una reverb menos densa, que permite añadir brillo a la mezcla sin ocultar el material original. Dispone también de una modulación bastante marcada, lo que produce fuertes efectos de tono en los valores más altos. La cola de reverb tiene vida en sí misma, lo que resulta deseable para la música pop, y algo menos para aplicaciones de música jazz y clásica.

### **ROOM (SURROUND, STEREO Y MONO)**

Esto es similar a una reverb en tanto en cuanto se usa para crear la ilusión de espacio. No obstante, se diferencia en otros aspectos importantes. Este room está formado por un impulso inicial seleccionable extraído de mediciones de habitaciones reales. Existen varias categorías de respuestas, incluyendo habitaciones pequeñas, grandes e irregulares (impulsos de fuentes no convencionales). Dispone de parámetros para ajustar esta respuesta, incluyendo el escalado e inversión de la respuesta. En muchos casos eso es suficiente. Puede añadir una cola de reverb a esta habitación por medio del pequeño algoritmo de reverb incluido.

Las reverbs de Lexicon son famosas por sus suaves colas y su respuesta de frecuencia controlada. No obstante, en muchos casos el componente de reflexiones iniciales es más importante. Esto se cumple en algunos tipos de música pop y resulta incluso más cierto aún a la hora de la post-producción. En estos casos, deberá usar algunos tipos de espacios concretos para conseguir unos efectos y diálogos realistas.

### **PITCH SHIFT - MULTIVOICE**

Este modulador de tono comparte los atributos de todos los demás algoritmos de retardo – varias voces con control independiente del EQ y panorama – y añade la capacidad para modular cada una de las voces en hasta una octava arriba o abajo. Puede usar este algoritmo para acordes, engrosar voces, ecos crecientes/decrecientes y muchos otros.

El número de voces que aparecen en este algoritmo dependen del tipo de núcleo en el que esté cargado. En el caso de Quad, dispondrá de 12 voces (3 por canal). En el caso de Five Channel, habrá 15. Los propios presets pueden ser cargados en cualquier tipo de núcleo, tras lo que aparecerá el número adecuado de voces. Nos hemos esforzado

para conseguir que los presets de fábrica suenen similares en ambos formatos, pero puede que se encuentre con algún preset que suene muy distinto dependiendo del tipo de núcleo.

### **PITCH SHIFT - STANDARD VSO**

Este sencillo modulador de tono le ofrece modulaciones de alta calidad en semitonos y cents (1 cent = 1/100 de semitono). En stereo o surround, esto es la mejor opción para trabajar con mezclas musicales completas o para cualquier submezcla multicanal. La modulación de todos los canales está enlazada, por lo que el resultado se mantiene estable.

### **PITCH SHIFT - MULTI MONO VSO**

Este algoritmo produce una modulación de todos los canales de forma independiente, sin esforzarse por conservar la coherencia multicanal. Ha sido diseñado para trabajar con material multicanal en el que los distintos canales no compartan material. Puede usarlo en núcleos de 4, 5 y 6 canales.

### **PITCH SHIFT - POST VSO**

Este algoritmo produce una modulación de grupos stereo de forma independiente, conservando la coherencia de los canales dentro de cada grupo, pero sin tratar de mantenerla entre los distintos grupos stereo. Esto resulta muy práctico en post-producción audio en la que los canales L/R y LS/RS son percibidos como pares stereo. El canal central y el LFE no están correlacionados.

En este algoritmo, los canales central y LFE (si están presentes) son tratados de manera independiente. El parámetro de frecuencia más baja no afecta a la modulación de estos canales.

### **SIGNAL GENERATOR**

Este algoritmo se usa para generar señales de prueba. Puede usar estas señales tanto para crear presets como para probar distintos aspectos de su estudio de grabación. El generador de tonos de barrido es útil tanto para localizar cabezales de altavoces dañados como para asustar a su gato.

## LOS PARAMETROS

El PCM96 Surround contiene cientos de presets que cubren casi cualquier necesidad. Pero además puede refinar y personalizar cualquiera de ellos ajustando sus **parámetros**. Estos parámetros son los ladrillos que conforman cada preset y que determinan su sonido y comportamiento.

Cada **algoritmo** contiene un grupo de parámetros y distintos grupos de estos parámetros (a veces de más de un algoritmo) se combinan para crear un preset. Puede editar los parámetros de los presets Machine por medio de los mandos A, B y C (que controlan la **Fila Soft**; vea pág. 11 para más información), o puede acceder a los parámetros situados en los submenús por medio del menú Machine (vea pág. 26 para más información sobre este menú). Puede editar los parámetros de los presets System accediendo a ellos por medio de los submenús del preset, o puede editarlos en cada preset Machine individual contenido en el preset System elegido.

A continuación detallamos todos los parámetros de algoritmos que puede editar en el PCM 96 Surround. Tenga en cuenta que a veces los nombres de los parámetros aparecen abreviados en pantalla (por ejemplo, el nivel de retardo master aparece como DlyLvlMaster) y que pueden venir precedidos por prefijos que indican el canal que controlan (por ejemplo, el nivel puede aparecer como RightInLvl, o OutLvl).

Para ver estos parámetros en su contexto, vea las tablas de las páginas 47 y siguientes.

### **Bandwidth (ancho de banda)**

Este parámetro le permite ajustar el ancho de banda de un filtro multimodo. Este ancho de banda se especifica en octavas o fracciones de ellas.

### **Bass Boost (Room) (realce de graves (Room))**

Este parámetro está fuertemente ligado con Bass Crossover. Controla el realce (o corte) de la señal que está por debajo de dicho crossover.

Dependiendo del tipo de respuesta de impulso elegida, el oyente puede que observe un exceso o falta de salida de graves. Puede usar este parámetro para corregir la respuesta de frecuencia.

### **Bass Crossover (BassXOver) (separación o crossover de graves)**

Esto está fuertemente ligado con BassRT y representa la frecuencia por debajo de la cual tendrá efecto BassRT. Observe que en el algoritmo Room hay dos de estos parámetros. Uno ligado a BassRT y el otro en el menú de ajustes de patrón, que afecta al BassBoost.

### **BassRT (tiempo de reverb de graves)**

Este parámetro controla el tiempo de reverb de graves; está fuertemente ligado con el Xover de graves y con MidRT. BassRT es un múltiplo del MidRT que se aplica a la señal que está por debajo de la frecuencia descrita por Bass Crossover. Si BassRT es inferior a 1.0, entonces la parte de graves de la cola de reverb será más corta que la de medios. Si BassRT es superior a 1.0, la parte de frecuencias graves de la cola será más larga.

### **Category (Room) (categoría)**

Le permite elegir una categoría concreta en la cual podrá elegir la respuesta de la habitación. Los cambios que haga aquí tendrán un efecto directo sobre el parámetro de selección de patrón.

**Chorus Depth (Concert Hall) (profundidad de chorus)**

Esto controla la cantidad de aleatorización de la fase de chorus. Los valores altos suelen ser mejores de cara a minimizar la coloración de la reverb. Los efectos de tono dan buenos resultados y están fuertemente ligados al parámetro de velocidad de chorus de reverb.

**Chorus Rate (Concert Hall) (velocidad de chorus)**

Este parámetro controla la velocidad de ejecución del chorus de la reverb. Los valores bajos producen una ondulación casi imperceptible. Los altos producen oscilaciones claras en instrumentos de afinación fija como el piano. Este parámetro está muy ligado al parámetro anterior.

**Cross Fade Time (tiempo de fundido cruzado)**

Esto se usa para controlar el tiempo de fundido cruzado del punto de empalme. Por lo general, lo mejor será un fundido corto, pero puede que necesite usar tiempos mayores si usa materiales muy complejos.

**Definition (definición)**

Esto controla la densidad de algunas reverbs. Los valores altos dan como resultado una menor densidad.

**Delay Feedback Master (realimentación master de retardo)**

Controla todos los retardos del algoritmo. Cada voz tiene su ganancia de realimentación nominal ajustado en este porcentaje.

**Delay Level Master (nivel de retardo master)**

Controla todos los retardos del algoritmo. Cada voz tiene su valor de ganancia nominal ajustado en este porcentaje.

**Delay Time (Echo Delay) (tiempo de retardo)**

Esto define el desfase de tiempo de la voz de retardo en milisegundos o fracciones del tiempo (negras, corcheas), que a su vez es definido por tap tempo o por el tempo MIDI. Esto se usa en muchos algoritmos, no solo en los de retardo. En todos los casos se usa para lo mismo.

**Delay Time Master (tiempo de retardo master)**

Controla todos los retardos del algoritmo. Cada voz tiene su valor de tiempo de retardo ajustado en este porcentaje.

**Delay Wander (oscilación del retardo)**

Esto determina la cantidad de retardo adicional que puede añadir el procesado de LFO al desfase de una voz.

**Diffusion (difusión)**

La difusión de entrada es la primera parte del procesado para cualquier señal que vaya a una reverb o retardo. Podemos describirla como una amortiguación de la señal que se utiliza habitualmente para reducir el impacto de los transitorios potentes.

**Bass Crossover (Crossover de graves) (Room)**

Parámetro muy ligado a Early Bass Boost. Representa la frecuencia por debajo de la cual tiene efecto el realce de graves de reflexiones iniciales.

**Feedback (realimentación)**

Controla la cantidad de eco de salida que es realimentado en la entrada del buffer o memoria temporal de eco.

El nivel de realimentación real es modificado por el parámetro Master Echo Feedback, si es que está presente. El valor master es un porcentaje (0-100%) que se aplica al nivel de realimentación de eco.

**Feedback Diffusion (difusión de realimentación)**

Esto es similar a la difusión de entrada, salvo que es aplicada a una señal retardada que es añadida de nuevo a la entrada.

**Feedback Level (nivel de realimentación)**

Este parámetro determina el nivel de realimentación de una voz concreta. Es controlado de forma independiente al nivel de salida de la voz.

**Feedback Pan (panorama de realimentación)**

Ruta la voz de retardo post-filtro de nuevo a las entradas de los retardos.

**Frequency (frecuencia)**

Esto le permite ajustar la frecuencia de corte del filtro multimodo. El efecto audible de esto viene determinado por el parámetro Type.

**Front Early Level (nivel de señales iniciales frontales)**

Este parámetro actúa como un control master para cualquier señal inicial que vaya a los canales de salida. Las señales iniciales incluyen ecos, reflexiones y los patrones de reflexión de sala.

**Infinite (infinito)**

Este parámetro captura la cola de reverb como un bucle infinito. Esto puede ser útil para música, para alargar una nota o acorde. También es útil en post-producción para crear fondos con ambientación.

**Input Level (nivel de entrada)**

Esto controla la cantidad de señal que es pasada al procesado desde cada canal de entrada.

**Input Pan (panorama de entrada)**

Le permite rutar la señal de un canal de entrada en el algoritmo de una forma que pueda producir una modificación en su posición aparente.

**Level (nivel)**

Este parámetro actúa como un control master para las señales de reverb que van a los canales de salida. Es usado por todas las reverbs.

**LFO Rate (velocidad de LFO)**

Ajusta la velocidad de un LFO en Hz.

**LFO Waveform Type (tipo de forma de onda de LFO)**

Ajusta la forma de onda que seguirá el LFO.

**Lowest Shift Freq (frecuencia más grave de modulación)**

Este parámetro le indica al modular cual es la frecuencia más grave que

deberá ser modulada. Como regla general, ajuste esto en la parte superior del rango de cara a preservar todos los detalles del material modulado. Puede bajarlo en caso de que se produzcan ruidos y efectos extraños en las frecuencias graves.

#### **Master Echo Delay (master de retardo eco)**

Controla todas las voces de eco del algoritmo. Cada retardo de eco tiene su tiempo nominal ajustado en este porcentaje.

#### **Master Echo Feedback (master de realimentación de eco)**

Controla todas las voces de eco del algoritmo. Cada realimentación de eco tiene su ganancia nominal ajustada en este porcentaje.

#### **Master Reflection Delay (tiempo de reflexión master)**

Controla todos los retardos de reflexión del algoritmo. Cada voz de retardo de reflexión tiene su tiempo de retardo nominal ajustado en este porcentaje.

#### **MidRT**

Esto es el tiempo de reverb de las frecuencias medias. Por tanto es uno de los controles que más afecta a la longitud de la cola de reverb. En los valores bajos modela un espacio con paredes absorbentes—una señal no rebotará tantas veces antes de desaparecer. Con los valores altos, las paredes son planas y muy reflexivas; las señales perduran mucho antes de desaparecer.

Este es un parámetro muy asociado con Size. Una habitación de gran tamaño con este MidRT pequeño puede tener fácilmente el mismo tiempo de decaimiento que una sala pequeña con un MidRT grande. El valor en pantalla es un tiempo de reverb aproximado basado en esos dos valores.

#### **Mix (mezcla húmedo/seco)**

Esto es la proporción de señal húmeda (procesada) con respecto a la seca (sin procesar).

#### **Output Level (nivel de salida)**

Esto controla la cantidad de señal post-mezcla pasada a un canal de salida.

#### **Pan (panorama)**

Coloca la voz de retardo post-filtro dentro del panorama stereo.

#### **Pattern (patrón)**

Elige un espacio disponible en la categoría activa (vea Category).

#### **Pitch Shift (modulación de tono)**

Este parámetro determina la cantidad de modulación de tono positiva o negativa de la modulación. Este valor viene expresado como un porcentaje.

#### **Pitch Trim (retoque de tono)**

Este parámetro desafina la modulación de tono establecida por los parámetros Shift Semi o Pitch Shift. Este valor también viene expresado como un porcentaje.

#### **Reflection Delay (Tiempo de reflexión)**

Esto es una fase de retardo tomada desde una de las entradas y enviada a una de las salidas. A veces se le llama voz de retardo. Dependiendo del algoritmo, puede haber más de un retardo de reflexión por canal de entrada.

Algunos de los retardos pueden mezclar sus salidas en el mismo canal (izquierda a izquierda) y otro cambiar de canal (izquierda a derecha).

### **Reflection Gain (ganancia de reflexión)**

Cada voz de retardo de reflexión también tiene un valor de ganancia. Esta ganancia es controlada por este parámetro de nivel.

### **Resonance (resonancia)**

Esto determina la frecuencia a la que resuena la voz de retardo.

### **Resonance Detune Master (master de desafinación de resonancia)**

Controla la desafinación de todas las voces del algoritmo. La desafinación nominal de cada voz es corregida en este porcentaje. Incluye un ducker interno que atenúa la salida de retardo siempre que hay una señal presente en la entrada. Puede usarlo para evitar que la señal original quede emborronada por las repeticiones del retardo.

### **Resonance Filter Master (master de filtro de resonancia)**

Controla todas las voces del algoritmo. La frecuencia de corte nominal del resonador de cada voz es corregida por este porcentaje.

### **Resonance Master (resonancia master)**

Controla todas las voces del algoritmo. La resonancia nominal de cada voz es corregida por este porcentaje.

### **Resonance Tuning Master (afinación master de resonancia)**

Afecta a todas las voces del algoritmo. La resonancia nominal de cada voz es ajustada por este valor. En el mundo musical la referencia de afinación es A=440. Esto implica que el "A" o "la" central (por encima del C central) es equivalente a 440 Hz. El cambio en este master afina todas las notas hacia el sostenido o bemolado.

### **Resonator Detune (desafinación del resonador)**

Actúa como un ajuste para una frecuencia concreta del resonador de voz. El cálculo de centésimas nos da un ratio que se usa para modificar la frecuencia concreta de la voz. Este parámetro es modulado por Master Detune.

### **Resonator Filter Freq (frecuencia de filtro de resonador)**

Este parámetro controla un filtro pasabajos dentro del resonador.

### **Resonator Frequency (frecuencia de resonador)**

Esto determina la frecuencia a la que resuena la voz de retardo. La acción de este parámetro viene determinada por el parámetro Resonance Mode. Cuando este parámetro calcule una frecuencia, dicha frecuencia deberá verse afectada por el valor del parámetro Master Tuning.

### **Reverb PreDelay (pre-retardo de reverb)**

Un retardo añadido a la señal difusa antes de pasar a la parte principal de la reverb. Para todos los casos puede considerarlo como un retardo que es añadido a la señal reverberada. Se usa para separada temporalmente la reverb de la señal seca.

### **Reverb Spin (giro de retardo)**

Esto controla la velocidad del aleatorizador de reverb. Está conectado también con el parámetro Reverb Wander.

### **Reverb Time Hi Cut (tiempo de corte de agudos de reverb)**

Este parámetro, también conocido como Hicut o RTHC es un filtro pasabajos que está en la parte de recálculo de la reverb; representa la frecuencia por encima de la que la cola desaparece más rápidamente. En cierto modo es lo opuesto a la escala de BassRT, y puede pensar que es algo parecido a la absorción de aire. Muy ligado al parámetro Hi Cut Damping.

### **Reverb Wander (oscilación de reverb)**

Este parámetro, junto con Reverb Spin, se usa para controlar el aleatorizador de reverb. Controla el tamaño máximo de los pasos del aleatorizador y viene expresado en valor de tiempo (habitualmente milisegundos).

### **Room Size (tamaño de sala)**

Esto se corresponde en cierta manera a la longitud de la pared más larga de una sala rectangular. En un sentido más general, se corresponde con la dimensión global de un espacio mítico. Dicha sala tiene una geometría que hace que el sonido rebote. Cuando el tamaño de sala es pequeño, las “paredes” están muy cerca entre sí y la densidad de la reflexión resultante aumenta. Cuando la sala es muy grande, la densidad se reduce. Las reverbs más naturales usan tamaños de sala que varían entre 25 y 45 metros, pero también puede encontrar preciosas reverbs fuera de ese rango.

Este parámetro y MidRT están relacionados. Vea el parámetro MidRT para verlo más claro.

### **RtHC Damping (amortiguación RthC)**

Parámetro muy ligado con RTHC, que controla la fuerza de absorción de agudos y que tiene tres valores: Light, Normal y Heavy. El valor normal le ofrece una respuesta de filtro idéntica al de las reverbs Lexicon® previas. Los otros valores clarifican su comportamiento (suave y duro).

### **Scale (escalado)**

Este parámetro se usa para modificar el tiempo global del impuesto de señal inicial elegido. Esto es un factor multiplicador que va desde 0.5x a 2.0x. El tiempo actual de las respuestas varía para cada una. El parámetro Early Scale simplemente escala la cantidad de tiempo. Puede pensar en ello como en una “goma” sobre la respuesta de impulso.

### **Selected LFO (LFO seleccionado)**

Esto determina cual de los LFO disponibles es usado para controlar una voz. La voz puede usar la salida de LFO o la salida invertida de LFO.

### **Shape (forma de reflexiones iniciales)**

Parámetro muy ligado a Spread y que controla la energía que es pasada al reverberador. Los valores bajos implican que el sonido pasa a la reverb al principio de la ventana Spread. Un valor alto hace que más cantidad de sonido vaya a la reverb al final de la ventana Spread. Un valor medio hace que el sonido entre en la reverb en un punto medio de la ventana.

**Atención:** Este valor no tendrá efecto si Spread está al mínimo; pero incluso entonces, puede haber una diferencia. En ese caso, afecta al timbre

y la densidad de la reverb. Los valores altos de Shape darán un sonido más oscuro y denso, aunque con un efecto sutil.

### **Shelf (estantería)**

Esto afecta a todos los tipos de filtros. Esto le permite combinar una determinada cantidad de audio no filtrado junto con el filtrado. Esto reduce el efecto del filtro. Otra forma de ver lo que hace es que reduce la pendiente de filtro normal de 12 dB por octava. Al contrario de lo que ocurre con el filtro biquad tradicional, este es eficaz en todas las formas de filtro.

### **Shift Semi (cambio en semitonos)**

Esto determina la cantidad de modulación de tono positiva o negativa para la modulación. Este valor es expresado en semitonos.

### **Signal Event Freq (frecuencia de evento de señal)**

Cambia la frecuencia de señales independientes del generador de señal. Esto solo tiene efecto cuando el tipo de señal esté ajustado a tonos de barrido o clics rosas.

### **Signal Frequency (frecuencia de señal)**

Cambia la frecuencia de la onda sinusoidal del generador de señal. Esto solo tiene efecto cuando el tipo de señal esté ajustado a onda sinusoidal.

### **Signal Type (tipo de señal)**

Esto elige el tipo de señal a ser creada por el generador de señal. Las opciones son:

- Sine Wave (onda sinusoidal) — Elija esto y el parámetro Signal Frequency será usado para controlar la frecuencia.
- Sweep Up (barrido hacia arriba) — Barrido de 20 Hz a 20 kHz. En este caso, Signal Rate se usa para controlar la velocidad.
- Sweep Down (barrido hacia abajo) — Barrido de 20 kHz a 20 Hz. En este caso, Signal Rate se usa para controlar la velocidad.
- Pink Click (Clic rosa) — Impulso de banda ancha. En este caso, el parámetro Signal Rate sirve para controlar la velocidad.
- White Noise (ruido blanco - correlacionado) — Envía un ruido blanco idéntico a todas las salidas.
- White Noise (ruido blanco - no correlacionado) — Envía ruido blanco no correlacionado a todas las salidas.
- Pink Noise (ruido rosa - correlacionado) — Envía un ruido rosa idéntico a todas las salidas.
- Pink Noise (ruido rosa - no correlacionado) — Envía ruido rosa no correlacionado a todas las salidas.

### **Smart Shift (modulación inteligente)**

Esto le indica al modulador que utilice una modulación de tono inteligente (variará de acuerdo al contenido) o una modulación “ciega”. En la mayoría de los casos, la mejor opción será ‘smart’.

### **Spread (dispersión de señales iniciales)**

Este parámetro está fuertemente ligado al parámetro Shape. Esto es una ventana de tiempo durante la que una señal es inyectada a la reverb. Shape controla la forma en que la señal es inyectada en esta ventana.

### **Tail Width (amplitud de cola)**

Este parámetro está presente en todas las reverbs stereo y reverbs de tipo room. La cola de reverb (todos los componentes de la reverb salvo las reflexiones iniciales, etc.) es pasada a través de una sencilla matriz 2x2. Esto produce una codificación de la cola que modifica de forma drástica sus características espaciales. La cola puede ser modificada para que parezca que es más estrecha (incluso hasta parecer mono) o ampliarla más que en un stereo normal. Dispone de valores que le permiten codificar la cola en un formato que puede ser decodificado en canales surround.

Este parámetro actúa en el rango de 0 a 360 grados, con una unidad de cambio de 1 grado. La matriz usa reglas Seno/Coseno para que la distribución de potencia se mantenga constante. Esto puede ser aceptable—incluso muy deseable—pero el técnico de mesa debería conocer completamente este proceso y todas sus implicaciones.

Esto es una herramienta muy potente para el audio cuyo formateo de salida sea dos canales. No resulta útil en ningún otro formato. Entre los formatos se incluye el de compact disc y broadcast de radio/TV. Algunos de los efectos son claro y muy observables sin que haga falta ningún decodificador. Muchos de estos son incluso más drásticos si aplica un decodificador, como por ejemplo en el caso de un equipo home cinema.

### **Tap Slope (pendiente de fase)**

Parámetro extremadamente sutil y que solo es útil para un par de casos:

- Para reverb de tipo hall y otras con tiempos de reverb relativamente largos, esta pendiente debería ser ligeramente positiva (0.2 o así). Para reverbs de tipo room con tiempos de reverb muy cortos, esta pendiente debería ser ligeramente negativa (-0.2 más o menos).
- El uso de una reverb para crear un efecto de puerta de ruidos o para crear un sonido de pseudo-sala. MidRT debería estar en 0. Spread, Shape y Size deberían estar ajustados relativamente altos. TapSlope debería estar en el rango de (0.5 a 1.0). Vaya jugando con los valores Spread, Shape y Size para hacer que cambie el efecto.

### **Type (tipo)**

Este parámetro le permite configurar el tipo de un filtro entre estos 4 valores:

- Lowpass (pasabajos)
- Highpass (pasa-altos)
- Bandpass (pasabandas)
- Notch (rechazo de banda o muesca)

Este filtro le ofrece un subgrupo de tipos de filtros disponibles para un filtro Biquad.

### **Wet Dry Mix (mezcla húmedo / seco)**

Esto es la proporción de señal húmeda (procesada) en relación con la señal seca (sin procesar).



# USO DEL PCM96 SURROUND

## ENCENDIDO DEL PCM96 SURROUND

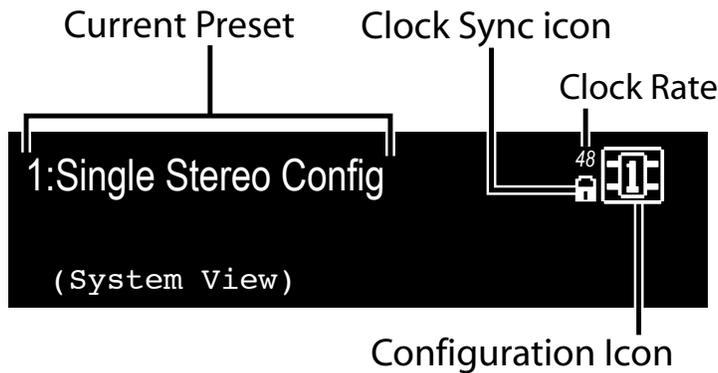
1. Conecte el cable de alimentación.
2. Pulse el botón Power.
3. Aparecerá el logo de Lexicon® y seguirá en pantalla hasta que el proceso de arranque haya terminado. Después aparecerá la pantalla de Preset en la que verá el preset activo en ese momento.

## LA PANTALLA DE PRESET

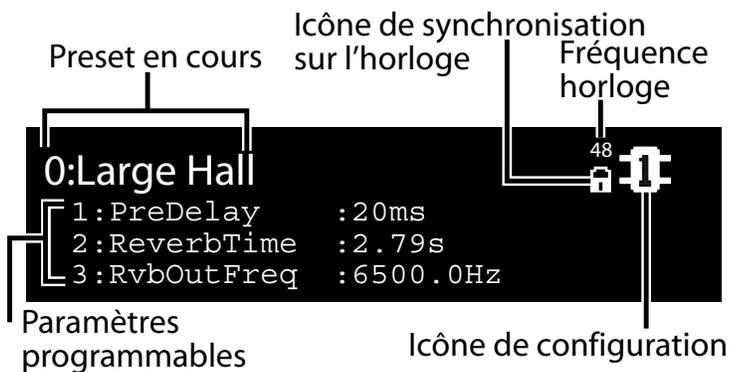
La pantalla de Preset es el punto de partida para muchas de las instrucciones de este manual, por lo que es una buena idea que aprenda a moverse en esta pantalla. En muchos casos, el pulsar el botón Back una o más veces le hará volver aquí. Si pulsa el botón Back cuando ya esté viendo la pantalla de Preset, irá a la pantalla de selección de categoría del modo Machine o System. En ese caso, simplemente gire el mando Select para elegir una categoría (la categoría activa viene marcada con un asterisco) y pulse el mando Select para cargarla. Después irá a la pantalla de Preset.

Esta pantalla de Preset le muestra el preset y configuración activas. Tenga en cuenta que esta pantalla tiene dos “vistas”: la *vista System* (para los presets System) y la *vista Machine* (para los Machine). Para más información acerca de los presets System y Machine, vaya a la página 9.

### VISTA SYSTEM

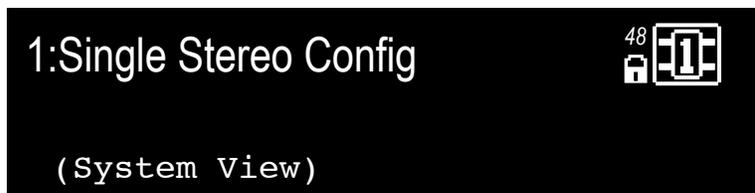


### VISTA MACHINE



## SELECCION DE SU FUENTE AUDIO Y DE RELOJ

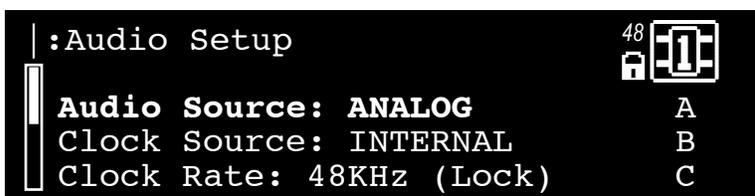
1. Pulse el botón Machine hasta que en la pantalla aparezcan las palabras “System View”.



2. Pulse el mando Select. Aparecerá entonces el menú System.



3. Con Audio Setup resaltado (en video inverso), pulse el mando Select. Aparecerá el menú Audio Setup.



4. Gire el mando A para elegir su fuente audio (Analog o AES).
5. Gire el mando B para elegir su fuente de reloj word (Internal, AES o BNC).
6. Pulse dos veces el botón Back para almacenar sus modificaciones y volver a la pantalla de Preset.

## CARGA DE UN PRESET

1. Desde la pantalla de Preset, gire el mando Select para ir pasando por los presets disponibles en la categoría activa. (Dentro del PCM96 Surround, los presets están distribuidos en categorías; vea **Cambio de categorías** abajo para más información). El nombre del preset parpadeará una vez que gire el mando Select para indicarle que está en el modo de selección de preset.
2. Pulse el mando Select para cargar el preset elegido. En la pantalla aparecerá brevemente Loading Preset y aparecerá el nombre del preset, pero ya sin parpadear.

## CAMBIO DE CATEGORIAS

En el PCM96 Surround, los presets están agrupados en categorías. Cada una de ellas tiene su propio grupo de presets. Cuando gire el mando Select mientras visualiza un preset, solo verá los presets disponibles en la categoría activa.

Cada uno de los grupos de System y Machine tiene su propio grupo de

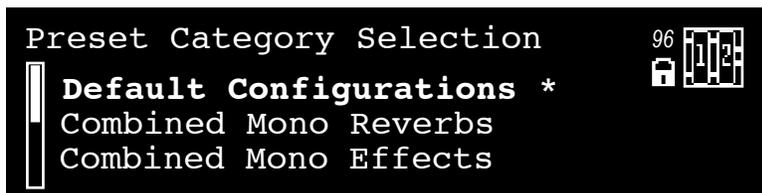
categorías. Las categorías de preset System se basan en configuraciones DSP (vea pág. 14) y las de preset Machine se basan en algoritmos (vea pág. 33).

Los presets System y Machine también tienen categorías User y Card, en las que podrá acceder a presets editados por el usuario. Los presets de la categoría user están almacenados en el propio PCM96 Surround, mientras que los de la categoría Card están almacenados en una tarjeta Compact Flash.

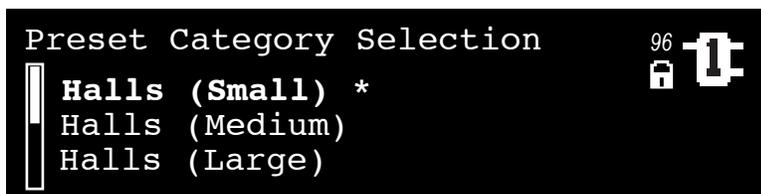
### Para elegir otra categoría

1. Desde la pantalla de Preset, pulse el botón Back. Aparecerá la pantalla de selección de categoría. Tenga en cuenta que existen pantallas de selección de categoría distintas para los presets System y Machine:

#### Pantalla de selección de categoría - Presets System



#### Pantalla de selección de categoría - Presets Machine



2. Gire el mando Select para ir pasando por las categorías disponibles. (Al lado de la categoría activa aparece un asterisco).
3. Pulse el mando Select para cargar la categoría resaltada. Aparecerá el nombre de un preset parpadeando (si no es el preset activo entonces).
4. Elija un preset con el mando Select y púselo luego para cargarlo.

### PRESETS SYSTEM Y PRESETS MACHINE

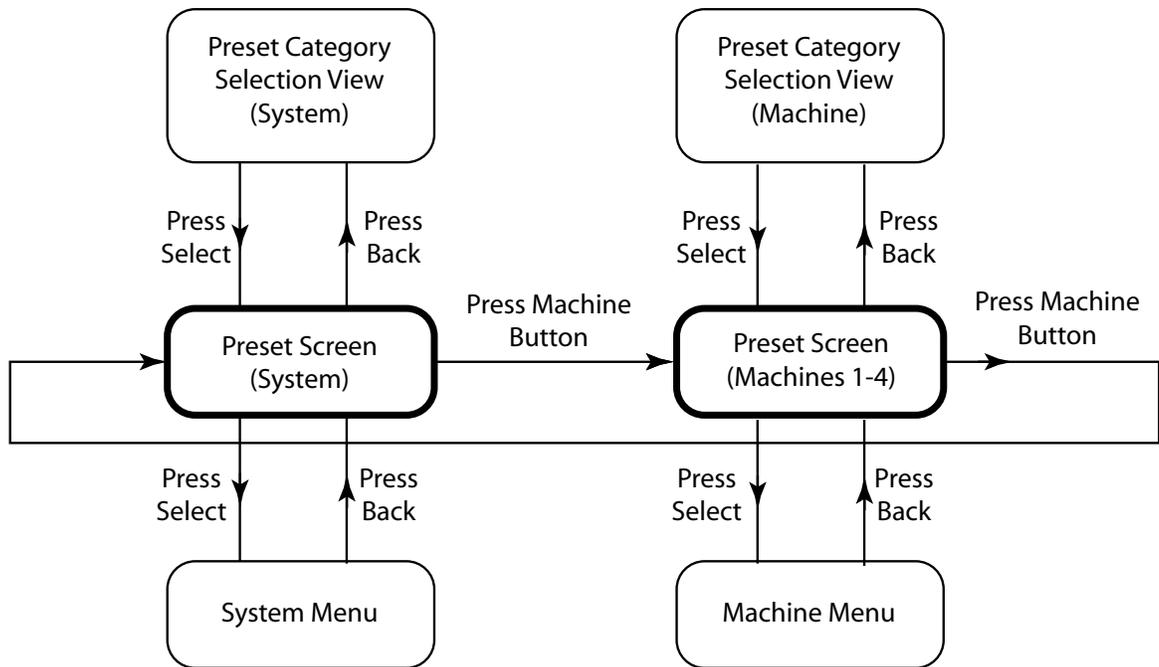
El PCM96 Surround dispone de un único procesador de gran potencia, que puede usar hasta como cuatro *núcleos virtuales*. Por ejemplo, puede enviar la señal de la entrada izquierda a través de una reverb mono en un núcleo virtual y enviar la señal de la entrada derecha a través de un retardo mono en otro. Puede pasar después ambas señales a través de un efecto chorus en un tercer núcleo virtual. Puede grabar esta configuración como un **Preset System**. Este es un preset que incluye un sistema de núcleos virtuales. (Tenga en cuenta que estos presets no están disponibles en el plug-in PCM96 Surround. Vea en la página 15 más información sobre el plug-in).

Los presets System pueden ser muy complejos y por lo general son específicos para la mezcla en la que esté trabajando. Lexicon® pone en sus manos algunos de estos presets, para que se haga una idea de lo que puede hacer con ellos. ¿Quién sabe? Puede que le sirvan tal como están. Modifique libremente estos presets de fábrica o cree los suyos propios desde cero. Las

posibilidades son ilimitadas, así que diviértase.

Cuando un preset solo incluye un único núcleo virtual, lo llamamos **Preset Machine**.

Tenga en cuenta que el pulsar el botón Back o el mando Select produce diferentes resultados dependiendo del tipo de preset cargado. El diagrama siguiente le muestra lo que ocurre cuando pulse el mando Select, botón Back y el botón Machine en la vista System y la Machine.



### EL ICONO DE CONFIGURACION

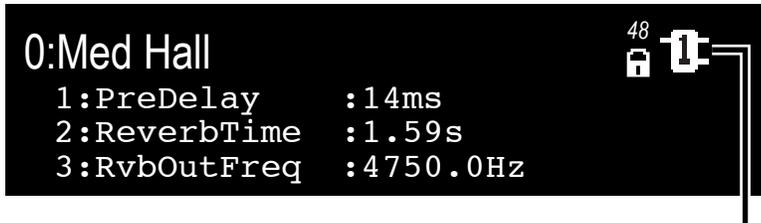
El *icono de configuración* aparece en la esquina superior derecha de la pantalla. Le indica si el preset cargado es uno System o Machine.

Cuando esté cargado un preset System aparecerá un marco alrededor del icono de configuración y las palabras **System View** aparecerán en la pantalla, debajo del nombre del preset.



### Configuration Icon (System Preset)

Cuando tenga cargado un preset Machine, el núcleo seleccionado quedará resaltado en el icono de configuración y tres de los parámetros del preset cargado aparecerán en la parte inferior de la pantalla.



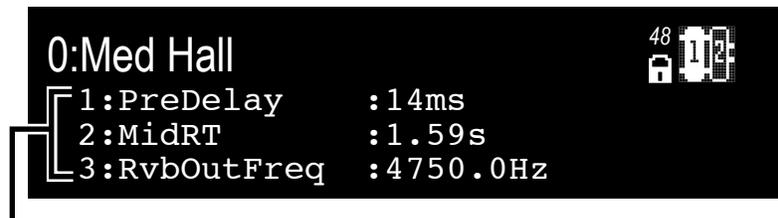
### Configuration Icon (Machine Preset)

Pulse varias veces el botón Machine para ir pasando por los núcleos virtuales de un preset System y eventualmente volver al preset.

#### **EDICION DE UN PRESET**

Para editar un preset System deberá editar los núcleos virtuales contenidos dentro de él. Pulse el botón machine para ir pasando por los núcleos virtuales que hay dentro de un preset System.

Cada núcleo virtual contiene un grupo de parámetros que puede editar y ajustar. Cuando elija un núcleo virtual, tres de dichos parámetros aparecerán en la parte inferior de la pantalla. Ajuste el primero de ellos con el mando A, el segundo con el B y el tercero con el C. *Para ver el siguiente grupo de parámetros que pueda ajustar, pulse el mando A.*



## Soft Row Parameters

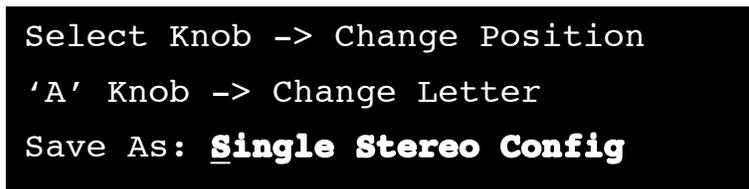
Cada núcleo virtual tiene 8 parámetros que puede ajustar de esta forma. Todos los presets tienen más de 8 parámetros, pero solo puede editar 8 de ellos de esta forma por medio de los mandos A, B y C. Puede elegir los parámetros que estarán en la lista usando el menú de configuración de fila Soft del menú Machine (vea pág. 26 para más información).

### ALMACENAMIENTO DE UN PRESET

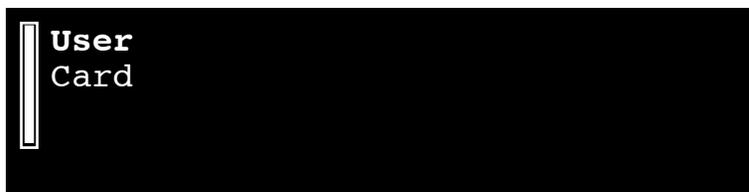
Una vez que haya editado un preset, puede almacenarlo en el PCM96 Surround (en la categoría User) o en una tarjeta Compact Flash (en la categoría Card).

**Nota:** La primera vez que inserte una tarjeta Compact Flash es posible que aparezca el mensaje “Card Needs Initializing”. Consulte la página 13 para saber cómo inicializar una tarjeta Compact Flash.

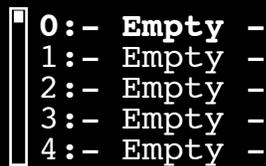
1. Con la pantalla de Preset activa, pulse el botón Store. Aparecerá entonces la pantalla Save As.



2. Gire el mando Select para elegir la letra a cambiar del nombre.
3. Gire el mando A para cambiar la letra elegida.  
Pulse el mando A para cambiar entre mayúsculas, minúsculas, caracteres especiales y números. Pulse el mando B para borrar el contenido del espacio de carácter elegido. Pulse el mando C para retroceder una posición.
4. Repita los pasos 2 y 3 hasta que tenga el nombre que quiera.
5. Pulse el mando Select para seguir. Si ha insertado un tarjeta Compact Flash, aparecerá el menú Location. (Si no ha insertado ninguna tarjeta, pase directamente al paso 8).



6. Gire el mando Select para elegir una ubicación. “User” es la memoria interna del PCM96 Surround y “Flash” es la tarjeta Compact Flash introducida (si es que ha introducido alguna).
7. Pulse el mando Select para continuar. Aparecerá un listado numerado.



0:- Empty -  
1:- Empty -  
2:- Empty -  
3:- Empty -  
4:- Empty -

8. Gire el mando Select para elegir un espacio libre de la lista. El nombre del preset aparecerá de forma automática en el espacio elegido.
9. Pulse el mando Select para grabar el preset elegido allí. En la pantalla aparecerá brevemente “Storing Preset”, tras lo que volverá a la pantalla de Preset.

### **INICIALIZACION/FORMATEO DE UNA TARJETA COMPACT FLASH**

Para inicializar o formatear una tarjeta Compact Flash:

1. Pulse el botón Back hasta que aparezca la pantalla de Preset.
2. Pulse el botón Machine hasta que aparezca la vista System.
3. Pulse el mando Select para acceder al menú System.
4. Gire el mando Select hasta que quede resaltado Card Config.
5. Pulse el mando Select para acceder al menú Compact Flash.
6. Pulse el mando B para formatear la tarjeta O pulse el mando C para inicializarla.

### **CREACION DE UN NUEVO PRESET SYSTEM**

Una forma de crear un nuevo preset System es editar uno ya existente y almacenar la versión editada en la categoría User o Card. Otra forma es partir de cero, tal como le describimos ahora.

1. Con cualquier preset System cargado, pulse el mando Select. Aparecerá el menú System.
2. Resalte DSP Machine Config con el mando Select y pulse el mando Select. Aparecerán las configuraciones DSP disponibles.
3. Gire el mando Select para resaltar una de las configuraciones y pulse el mando Select para escogerla. Volverá entonces a la pantalla de Preset. El nombre del preset indicará la configuración que haya elegido (por ejemplo, si ha elegido la configuración Cascade Stereo, el nombre del preset será Cascade Stereo Config).
4. Pulse el botón Machine para elegir un preset Machine dentro de su

- preset System.
5. Pulse el botón Back para acceder al menú de categoría Preset.
  6. Gire el mando Select para resaltar una categoría y pulse el mando Select para elegirla. Aparecerá parpadeando un nombre de preset Machine.
  7. Gire el mando Select para elegir un preset Machine y pulse el mando Select para cargarlo.
  8. Pulse el botón Machine para elegir el siguiente preset Machine (si es que hay más de uno) y repita los pasos 5 a 7.
  9. Repita el paso 8 para cada núcleo virtual de su preset System
  10. Pulse el botón Machine para elegir su preset System.
  11. Pulse el botón Store y siga el procedimiento de almacenamiento de un preset descrito en la página 12.

## CONFIGURACIONES DSP

El procesador del PCM96 Surround puede ser dividido en hasta 4 núcleos virtuales, cada uno de las cuales puede ejecutar su propio algoritmo. Esto le permite rutar señales de cada entrada a gran cantidad de algoritmos.

El PCM96 Surround puede usar hasta seis entradas y seis salidas físicas a la vez; aquí abajo puede ver las configuraciones para las mismas. Tenga en cuenta que el plug-in de software permite al PCM96 Surround usar hasta seis entradas y salidas vía FireWire™; esas configuraciones solo son accesibles en el plug-in de software, descrito en la página 18.

Cuando use el PCM96 Surround es uno de sus modos surround, resultará fundamental saber cómo es rutado el audio al algoritmo. Esto es aplicable también a la forma en la que las E/S están conectadas con el mundo exterior y a cómo son distribuidas las señales dentro del propio algoritmo.

Las entradas y salidas están relacionadas con los cables siguientes:

	<b>Analógico</b>	<b>AES</b>
Núcleo stereo 1 izquierda	Cable 1	Cable 1 (L)
Núcleo stereo 1 derecha	Cable 2	Cable 1 (R)
Núcleo stereo 2 izquierda	Cable 3	Cable 2 (L)
Núcleo stereo 2 derecha	Cable 4	Cable 2 (R)

O

	<b>Analógico</b>	<b>AES</b>
Multicanal izquierda	Cable 1	Cable 1 (L)
Multicanal derecha	Cable 2	Cable 1 (R)
Multicanal izda. Surround	Cable 3	Cable 2 (L)
Multicanal drch. Surround	Cable 4	Cable 2 (R)
Multicanal centro	Cable 5	Cable 3 (L)
Multicanal LFE	Cable 6	Cable 3 (R)

## DISPONIBILIDAD DE PRESETS DENTRO DE LAS DISTINTAS CONFIGURACIONES SURROUND

En casi todo los casos, un preset surround puede ser utilizado en cualquier configuración surround, tanto si es de cuatro o cinco canales, de 2 entradas o multi-entrada. Los parámetros que no están disponibles en una configuración concreta (por ejemplo, los niveles centrales en una configuración de cuatro canales) estarán ocultos. Los presets de fábrica han sido grabados de forma que actúen correctamente en todas las configuraciones. Cuando vaya a crear presets de usuario le recomendamos que pruebe antes ese preset en todas las configuraciones.

### **DISTRIBUCION DE SEÑALES DENTRO DEL ALGORITMO**

Existen dos versiones del núcleo de 4 canales: 2 entradas/4 salidas y 4 entradas/4 salidas. Igualmente, existen otras dos versiones del núcleo de 5 canales: 2 entradas/5 salidas y 5 entradas/5 salidas.

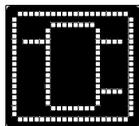
Cuando esté tratando con auténtico material fuente surround, la elección de la configuración es sencilla - elija la versión de 4 ó 5 entradas. Todos los algoritmos han sido diseñados para tratar cada entrada de forma única. Si el algoritmo es un reverberador o una reverb de sala, entonces cada entrada se propagará en el espacio desde la dirección de su fuente virtual. Si el algoritmo es un retardo o un efecto, cada entrada será tratada de forma independiente y después probablemente se propagará en rutas de realimentación comunes.

Pero cuando trabaje con material fuente stereo (el caso más habitual), deberá dedicar algo más de tiempo a elegir la configuración. Como es lógico, puede seguir usando la configuración de 4 ó 5 entradas, en las que el material fuente será ubicado de forma más evidente en la parte delantera del espacio virtual. En el caso de un algoritmo de retardo o de efectos, no todas las voces serán activadas. Cuando elija la configuración de 2 entradas y salida múltiple, las señales de entrada también serán propagadas a las entradas surround (post nivel y panorama), lo que producirá un sonido diferente. En el caso de las reverb es posible que suene hasta más plena; seguirá siendo surround, sí, pero no mantendrá la misma localización en el espacio. Los algoritmos de retardo y efecto tendrán ahora todas las voces activadas y es posible que sean mucho más complejos. Es posible que observe ligeras diferencias de ganancia para los mismos presets en la configuración de 2 entradas o en la multi-entrada.

En todo esto no hay elección correcta o errónea. Depende del usuario elegir la configuración a usar, pero es importante que sepa cómo cambiará el sonido en base a cada elección.

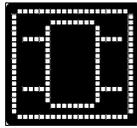
A continuación le describimos todas las configuraciones DSP.

### **SINGLE STEREO (MONO IN)**



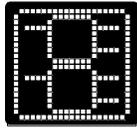
Una señal mono es dividida y convertida en una señal stereo.

### **SINGLE STEREO**



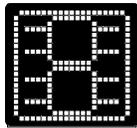
Las entradas izquierda y derecha son pasadas a través de un único núcleo o unidad virtual.

### **DUAL STEREO (MONO IN)**



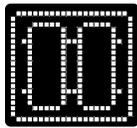
La señal izquierda es pasada a través de una unidad virtual y la derecha a otra segunda unidad virtual independiente.

### **DUAL STEREO**



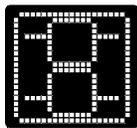
Dos señales stereo son procesadas de forma independiente por dos núcleos virtuales.

### **CASCADE STEREO**



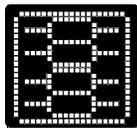
Las señales izquierda y derecha son procesadas juntas en una única unidad virtual y la señal resultante es pasada a una segunda unidad, donde de nuevo vuelven a ser procesadas juntas.

### **DUAL MONO**



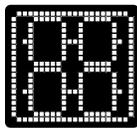
La señal izquierda es pasada a través de una unidad virtual y la derecha a otra segunda unidad virtual independiente.

### **QUAD MONO**



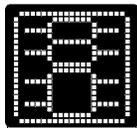
Cuatro señales mono son procesadas de forma independiente por cuatro núcleos virtuales.

### **CASCADE MONO**



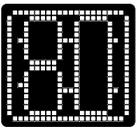
La señal izquierda es pasada a través de dos unidades virtuales en secuencia, y la derecha a otras dos. Ambas señales son procesadas de forma independiente una de la otra.

### **DUAL MONO + SINGLE STEREO**



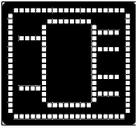
Dos señales mono son procesadas de forma independiente por dos núcleos virtuales, mientras que una señal stereo es procesada por un tercer núcleo virtual.

### **CASCADE MONO TO STEREO**



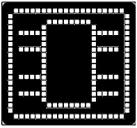
Las señales izquierda y derecha son procesadas por dos unidades virtuales independientes y las señales resultantes son procesadas juntas por una tercera unidad. El resultado final es emitido como stereo.

### **SINGLE TWO IN FOUR OUT**



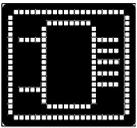
Dos señales son procesadas por un núcleo virtual y emitidas después como cuatro señales.

### **SINGLE FOUR IN FOUR OUT**



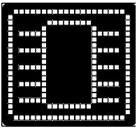
Cuatro señales son procesadas por un núcleo virtual y emitidas después como cuatro señales.

### **SINGLE TWO IN FIVE OUT**



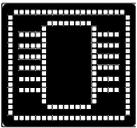
Dos señales son procesadas por un núcleo virtual y emitidas después como cinco señales.

### **SINGLE FIVE IN FIVE OUT**



Cinco señales son procesadas por un núcleo virtual y emitidas después como cinco señales.

### **SINGLE SIX IN SIX OUT**



Seis señales son procesadas por un núcleo virtual y emitidas después como seis señales.

## **EL PLUG-IN PCM96 SURROUND**

El plug-in le permite añadir reverbs y efectos PCM96 Surround a los proyectos de su workstation audio digital (DAW).

### **INSTALACION DEL SOFTWARE DE PLUG-IN**

Para instalar el plug-in PCM96 Surround:

1. Haga doble clic en el fichero PCM96\_Surround\_Installer x.x.x.x.dmg ( “x.x.x.x.” es el número de versión) del DVD incluido. El fichero dmg se abrirá.
2. Haga doble clic en PCM96\_Surround\_Installer x.x.x.x.dmg para hacer que arranque el instalador.
3. Siga las instrucciones de pantalla para completar la instalación.
4. Si es necesario soporte RTAS, abra el paquete PCM96\_Surround\_RTAS\_Installer después de instalar el paquete LexiconPro-x.x.x.x y vuelva a ejecutar el programa.

Para desinstalar el software de plug-in, elija la opción Uninstall del DVD y siga las instrucciones que irán apareciendo en pantalla.

### Requisitos mínimos del sistema

Mac® OS 10.4.9 o superior

### USO DEL PLUG-IN

Una vez que haya creado un proyecto en su DAW y lo haya añadido a una pista audio, use su DAW para añadir una inserción. Desplácese hasta el menú PCM96 Surround y elija cualquier algoritmo PCM96 Surround de la lista. Aparecerá la ventana del plug-in PCM96 Surround.

La primera vez que ejecute el plug-in PCM96 Surround, su tipo de conexión por defecto será FireWire™. Para cambiar este tipo de conexión (y otros ajustes) mientras usa el plug-in, acceda al panel de control del PCM96 Surround, descrito en la página 17.

Tenga en cuenta que cuando añada un plug-in PCM96 Surround a su DAW, en la pantalla del PCM96 Surround aparecerá “Application Lockout” y le mostrará el nombre e ID de nodo de unidad PCM96 Surround. Puede cambiar tanto el nombre como el ID de nodo en el panel de control (más información en pág. 17).

Para salir de este Application Lockout, cierre su DAW o quite el cable que conecta el PCM96 Surround con su ordenador.

### CONTROLES DE VENTANAS DE PLUG-IN



La primera vez que se abra la ventana de plug-in, solo le mostrará una única zona de control. Aquí puede hacer clic en las flechas Program arriba y abajo para ir pasando por los presets disponibles para el algoritmo activo o hacer clic en el botón Load para elegirlo de entre una lista. Haga clic en el botón Load de la parte inferior de la lista para cargar el preset elegido o en el botón Cancel si quiere anular la selección.

Haga clic en la flecha abajo sencilla de la esquina inferior derecha para que se abra la segunda zona de control de plug-in.



Allí podrá ajustar los parámetros de la fila soft haciendo clic y moviendo los mandos deslizantes. Tenga en cuenta que estos parámetros de fila soft varían de un preset a otro. Haga clic en la flecha abajo de la esquina inferior derecha para hacer que se abra una tercera zona de control.



En la tercera zona (situada en la parte inferior del plug-in), podrá ajustar todos los parámetros del preset haciendo clic y moviendo los mandos deslizantes. Puede elegir distintos grupos de parámetros a ajustar haciendo clic en los botones de la fila que está arriba de esta tercera zona (en el ejemplo anterior, I/O Levels, Input Control, Shape, etc.). Algunos parámetros aparecen como menús desplegables; haga clic en el menú para abrirlo y haga clic en una opción para elegirla.

Cuando mueva el mando deslizante de un parámetro aparecerá una flecha en la posición por defecto de dicho mando. Para hacer que el preset vuelva a sus valores por defecto, haga clic en esa flecha o mueva el mando deslizante hacia la flecha hasta que desaparezca.

### **EL PANEL DE CONTROL DEL PLUG-IN PCM96 SURROUND**

Puede gestionar diversos aspectos relacionados con la red y el software del PCM96 Surround con este panel de control. Para abrirlo, haga clic en el icono PCM96SurroundControlPanel del menú System Preferences de su ordenador.



#### **Repair**

Haga clic aquí para reinicializar la comunicación entre el PCM96 Surround y su ordenador.

#### **PCM96 Surround Communication**

Haga clic para verificar el estado de comunicaciones entre el PCM96 Surround y su ordenador y para abrir el recuadro de diálogo de configuración PCM96 Surround (descrito en la página 18).

#### **About**

Haga clic para ver los nombres del equipo de diseño del PCM96 Surround y localizar posibles actualizaciones de software.

#### **Name**

Asigne un nombre a su PCM96 Surround para identificarlo en una red.

#### **ID**

Asigne un número a su PCM96 Surround para su uso en una red.

#### **Audio Source**

Controla el parámetro de fuente audio de la unidad PCM96 Surround. Elija entre los valores Analog o AES.

#### **Clock Source**

Controla la fuente de reloj de la unidad PCM96 Surround. Opciones: Internal, AES o BNC.

#### **Clock Rate**

Controla el parámetro de frecuencia de reloj de la unidad PCM96 Surround. Elija entre 44.1, 48, 88.2 o 96 kHz.

#### **Locate**

Haga clic para hacer que la pantalla del PCM96 Surround parpadee y así localizarlo fácilmente en un gran rack de PCM96 Surrounds.

#### **Update**

Haga clic para actualizar automáticamente el software del PCM96 Surround vía Internet.

## RECUADRO DE DIALOGO PCM96 SURROUND SETUP

Cuando haga clic en el botón PCM96 Surround Communication del panel de control del PCM96 Surround aparecerá el recuadro de diálogo de configuración del PCM96 Surround.

### Communications Interface

Elija aquí el método de comunicación entre el ordenador y su PCM96 Surround. Escoja entre Firewire™ o “Ethernet X”, donde “X” es un número correspondiente a la tarjeta de interconexión de red del ordenador.

### Driver Buffer Setting

Este control gestiona la latencia. Elija entre Max Latency (latencia muy alta, mínimas posibilidades de caídas audio), Slow (latencia alta, menos posibilidades de caídas), Normal (latencia y opciones de cortes audio medio) y DAW (mínima latencia pero máximas opciones de cortes audio).

### FireWire Setting

Determina si el plug-in codifica audio a y desde el PCM96 Surround, o si el plug-in controla el PCM96 Surround sin codificación audio. Elija entre las opciones “Control And Audio” y “Control Only”.

Tenga en cuenta que cuando el PCM96 Surround esté en el modo “Control Only”, es posible que aparezca la indicación “Select the PCM96 Surround you would like to connect to”. En ese caso, elija el canal al que le gustaría aplicar el plug-in.

### Cancel

Haga clic aquí para cancelar cualquier modificación que haya hecho y volver al panel de control del PCM96 Surround.

### Accept

Haga clic aquí para aceptar cualquier modificación que haya realizado y volver al panel de control del PCM96 Surround.

## CODIFICACION DE CONFIGURACIONES DE PLUG-IN

Cuando use el PCM96 Surround como un plug-in de codificación de datos, usando la E/S FireWire, las opciones de conexión en cascada no estarán disponibles. La mayor opción de canales de la conexión FireWire le permite usar hasta cuatro núcleos o unidades virtuales mono o dos stereo a la vez. No hay configuraciones en cascada disponibles, si bien los efectos siguen pudiendo ser conectados en cascada en el DAW.

- Stereo único
- 2 Stereo
- Doble Mono
- 4 Mono
- 2 mono y 1 Stereo
- 2 entradas sencillas-4 salidas
- 4 entradas sencillas-4 salidas
- 2 entradas sencillas-5 salidas
- 5 entradas-5 salidas
- 6 entradas-6 salidas

## CONEXION EN RED

Aquí puede ver una guía paso-a-paso acerca de cómo conectar de forma correcta el PCM96 Surround a una red de área local (LAN) para diversos esquemas de red. La primera topología es una simple conexión directa usando el cable Ethernet incluido. El segundo método le describe cómo conectar y configurar varios PCM96 Surround para crear una red aislada usando un switch Ethernet estático o con DHCP. Terminaremos la sección



El recuadro de diálogo Setup

con algunas consideraciones más sobre la conexión en red y consejos que le ayudarán a la hora de conectar su PCM96 Surround vía Ethernet. Si su aplicación es más compleja que estos ejemplos, le recomendamos que consulte a un gestor de redes para el diseño y configuración de su sistema.

Tiene que planificar todo con cuidado antes de configurar el PCM96 Surround en una red de acceso público. El acceso directo a la unidad desde Internet, una red inalámbrica insegura o pobre, una conexión a red en una zona pública que ofrezca acceso a red al PCM96 Surround, o el tener el ordenador en una LAN no segura pueden hacer que una persona no autorizada reconfigure su PCM96 Surround. Por ello le recomendamos configurar esta unidad en una red protegida y aislada a la que no tengan acceso personas no autorizadas. Consulte la sección VPN de este capítulo para más información. Los valores por defecto para el protocolo de internet (IP) del PCM96 Surround son los siguientes:

Dirección IP/DHCP autom.:	169.254.x.x (donde “x.x” viene determinado por los números que aparece en el embalaje del PCM96 Surround)
Máscara de subred:	255.255.0.0
Gateway:	0.0.0.0
Soporte DHCP:	Activado

## **CONCEPTOS BASICOS DE TCP/IP**

### **DIRECCION IP**

Es un identificador de un ordenador o dispositivo en una red TCP/IP. Cada dispositivo en una red tiene su propia dirección IP para ser identificado. Ejemplo: 126.126.17.42. Las redes que usan el protocolo TCP/IP dirigen los mensajes en base a la dirección IP del destino. Una dirección IP está formada por cuatro números separados por puntos. Cada número puede estar en el rango de 0 a 255. El último número no debería ser ni 0 ni 255. Por ejemplo, una dirección IP puede ser 126.126.17.1 pero 126.126.17.0 no sería una dirección IP válida. Una dirección TCP/IP o IP está compuesta por dos partes: el ID de RED y el ID de CONTROL o HOST; el ID de RED identifica la red, mientras que el ID HOST identifica la subred y el dispositivo o simplemente el dispositivo si no hay subred. La máscara de subred es un código que identifica qué parte de la dirección TCP/IP es el ID de RED y qué parte el ID HOST. En un código de máscara de subred, 255 quiere decir “esta parte de la dirección es el ID de RED”. Ejemplo: Supongamos que la dirección IP de un dispositivo es 192.168.xx.yy y que la MASCARA de SUBRED es 255.255.x.y. Eso implica que, (192.168) es el ID de RED. El restante grupo de números (xx.yy) será el ID HOST. Si su red es independiente (no forma parte de una red mayor), entonces el ID HOST identificará cada dispositivo de la red. Si su red forma parte de una red de dispositivos mayor, dicha red será realmente una subred.

### **SUBRED**

Una pequeña red dentro de una mayor. Por ejemplo, una red TCP/IP puede ser una subred de una red mucho mayor, que puede estar formada por ordenadores distribuidos por todo el edificio, o una red también puede estar dividida en subredes. Por ejemplo, en una instalación grande, puede que haya una subred por cada rack o sala.

### **DHCP (PROTOCOLO DE CONFIGURACION DE HOST DINAMICO)**

Esto es un protocolo para la asignación automática de direcciones IP

a dispositivos de una red. Con esta asignación dinámica de direcciones (DHCP), un dispositivo puede tener una dirección IP distinta cada vez que se conecte a la red. El DHCP funciona gracias a un servidor DHCP que es el que asigna y gestiona las direcciones IP.

#### **AUTO IP**

Si el DHCP falla, el PCM96 Surround elige un número y busca posibles conflictos. Si no localiza ningún conflicto, el PCM96 Surround acepta ese número. Si encuentra algún conflicto, el PCM96 Surround elige al azar otro número y vuelve a probar.

### **CONEXION DIRECTA DEL ORDENADOR AL PCM96 SURROUND**

Requisitos:

- El ordenador utiliza el OS-X 10.4. o posterior.
  - El ordenador tiene un adaptador de red Ethernet operativo.
  - Tiene derechos administrativos para modificar los valores de la red si es necesario.
1. Conecte el cable Ethernet incluido tanto al PCM96 Surround como al ordenador.
  2. Encienda el PCM96 Surround y espere a que arranque.
  3. Abra el programa que vaya a usar.

### **CONFIGURACION DE UNA RED ETHERNET AISLADA USANDO DHCP**

Requisitos:

- El ordenador utiliza el OS-X 10.4. o posterior.
  - El ordenador tiene un adaptador de red Ethernet operativo.
  - Tiene un switch/router Ethernet con funciones DHCP y cables Ethernet para cada conexión necesaria.
  - Tiene derechos administrativos para modificar los valores de la red si es necesario.
  - La red Ethernet está formada exactamente por un ordenador que será usado para ejecutar el programa de configuración PCM96 Surround y una o más unidades PCM96 Surround.
1. Conecte el ordenador y los PCM96 Surround al hub usando cables Ethernet normales.
  2. Encienda todos los PCM96 Surround y espere a que arranquen.
  3. Con el DHCP activo, el switch/router Ethernet debería asignar una dirección IP a cada uno de los dispositivos, incluyendo el ordenador.
  4. Los PCM96 Surround deberían quedar en la pantalla inicial.

### **REDES PRIVADAS VIRTUALES (VPN)**

Las redes privadas virtuales (VPN) ofrecen una conexión encriptada (o túnel) entre las redes o entre una red y un usuario que esté trabajando en una red pública (como internet). En lugar de usar una conexión específica y real como puede ser una línea fija, un VPN usa conexiones virtuales a través de la red pública. La ventaja de un VPN es que su ordenador podrá estar conectado virtualmente a una red local incluso aunque esté físicamente ubicado en cualquier punto del mundo donde tenga conexión a internet. Esto además puede ser realizado de forma segura y sin comprometer la

seguridad de su red local. Si quiere controlar sus PCM96 Surround de forma remota debería crear una conexión VPN segura.

Existen hoy en día muchas soluciones en el mercado que ofrecen acceso a VPN. Estos productos suelen ofrecer distintas funciones, métodos de VPN, complejidad de configuración y mantenimiento, así como diversos niveles de seguridad. No pretendemos en este manual recomendar una solución VPN concreta para su aplicación o red, aunque sí le diremos que necesitará una VPN capaz de pasar tráfico UDP y TCP (la mayoría lo hacen). Hemos probado el PCM96 Surround con algunos de estos productos y debería funcionar con cualquier VPN que cumpliera estos criterios. Póngase en contacto con su distribuidor de internet para que le aconseje el VPN que mejor se adapte a sus necesidades. Una de las soluciones que hemos verificado es el Router 3Com OfficeConnect Secure (referencia 3CR860-95), que es a la vez barato y fácil de configurar y le ofrece hasta dos conexiones VPN concurrentes.

### **CONSIDERACIONES Y LIMITACIONES DE LA RED**

- Sin un VPN, no tendrá acceso desde el mundo exterior a cualquier PCM96 Surround que esté detrás de un router con conversión de dirección de red (NAT). (No le basta un NAT uno-a-uno y con detección de puerto).
- Consideraciones sobre los firewall: El PCM96 Surround usa el puerto 3804 (udp y tcp) para comunicarse con el software de arquitectura del sistema. Asegúrese de configurar correctamente los firewalls de forma que el envío/recepción de datos desde este puerto pueda atravesar la red.

### **RESOLUCION DE PROBLEMAS DE RED**

Si tiene problemas para hacer que su PCM96 Surround aparezca en el software de arquitectura del sistema, aquí tiene algunos puntos que puede probar para intentar solucionar el problema.

#### **SOFTWARE FIREWALL**

Si el PC en el que haya instalado el software arquitecto del sistema tiene un firewall interno deberá asegurarse de que permite que el software pueda comunicarse con su red. Pruebe a desactivar el firewall y quedarse offline y después online en el software. Si esto soluciona el problema, consulte la documentación del fabricante del firewall para saber cómo reconfigurar el firewall para que el software de arquitectura del sistema y/o el puerto 3804 tcp y udp puedan pasar a través de él.

#### **ENLACE ETHERNET**

Asegúrese de que tiene una conexión Ethernet válida comprobando los pilotos de estado de enlace. La mayoría de dispositivos Ethernet tiene algún tipo de indicador para comprobar el enlace. Compruebe estas conexiones:

- Dispositivo PCM96 Surround – Si hay una conexión válida en el PCM96 Surround verá un piloto verde iluminado fijo.
- El ordenador que ejecuta el software de arquitectura del sistema
- Hub / Switch (si lo usa)

Si no ve alguno de estos pilotos de enlace encendido, pruebe a desconectar y volver a conectar el cable o pruebe con otro cable distinto que sepa que funciona. Además, asegúrese de que está usando un cable correcto.

## **PING**

Existe un sencillo programa dentro del OS-X que comprueba la conexión de red entre dos dispositivos. Los pasos siguientes le describen cómo usar esta función.

1. En la carpeta Aplicaciones, haga doble clic en el icono de Terminal.
2. En la nueva pantalla que aparecerá teclee `ping -c 4 <dirección IP de su PCM96 Surround>` y pulse Enter. Deberían aparecer unos datos similares a estos:

```
PING <dirección IP de su PCM96 Surround>: 56 data bytes
64 bytes from <dirección IP de su PCM96 Surround>: icmp_seq=0 ttl=62
time=1.118 ms
64 bytes from <dirección IP de su PCM96 Surround>: icmp_seq=1 ttl=62
time=1.093 ms
64 bytes from <dirección IP de su PCM96 Surround>: icmp_seq=2 ttl=62
time=1.067ms
64 bytes from <dirección IP de su PCM96 Surround>: icmp_seq=3 ttl=62
time=1.042ms
```

```
--- <dirección IP de su PCM96 Surround> ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max = 1.042/1.08/1.118 ms
```

Si recibe una respuesta “Reply from” desde las direcciones IP a las que ha hecho este ping, eso implicará que hay una conexión de red válida entre esos dos dispositivos.

Si recibe un mensaje “No route to host” o “0 packets received”, eso indicará que su ordenador no se está comunicando con el dispositivo.

## **MENU SYSTEM**

El menú System le permite ajustar diversos aspectos del PCM96 Surround. Para acceder a él, pulse el mando Select mientras tiene un preset System cargado.

El menú System contiene varios *submenús* y *opciones*. Los submenús contienen opciones y/u otros submenús. Para acceder a un submenú, resáltelo con el mando Select y pulse el mando Select. Las opciones contienen valores que puede ajustar (indicadas por dos puntos seguidas por un valor, como por ejemplo, “Audio Source: ANALOG”). Para ajustar el valor de una opción, gire el mando correspondiente: Mando A para una opción de la primera línea, mando B para una de la segunda y mando C para una opción de la tercera. Pulse el botón Back en cualquier momento para almacenar sus cambios y retroceder un nivel a través de los menús y submenús.

#### **AUDIO SETUP (CONFIGURACION AUDIO)**

El menú Audio Setup contiene las opciones siguientes:

##### **Audio Source (Fuente audio)**

Esto es un ajuste global que configura el PCM96 Surround para aceptar una entrada ANALOG o AES.

##### **Clock Source (Fuente de reloj)**

Elija aquí la fuente de reloj entre INTERNAL, AES y BNC.

##### **Clock Rate (Frecuencia de reloj)**

Elija aquí la frecuencia del reloj si la fuente de reloj está ajustada a INTERNAL. Los valores posibles son 44.1, 48, 88.2 o 96 kHz.

##### **Analog Setup (Configuración analógica)**

Este submenú le permite ajustar los siguientes parámetros:

Analog Input Level - Aumenta o disminuye el nivel de la señal analógica entrante antes de que llegue al procesador(es). Ajústelo a +4 dBU o -10 dBU.

Analog Output Level - Aumenta o disminuye el nivel de la señal analógica después de salir del procesador(es). Ajústelo a +4 o -10 dBU.

Global Mute - Anula todas las señales procedentes del PCM96 Surround. Los valores posibles son Muted o Unmuted.

##### **AES Setup (Configuración AES)**

Este submenú le ofrece el estado de la siguiente información AES:

Data Validity - “Valid” indica que los datos están OK. “Invalid” que el bit de validación fue colocado en un bloque de datos entrantes y que dichos datos están dañados. También es posible que es bit haya sido enviado cuando el dispositivo transmisor estuviese en pausa.

Mode - Elija “Consumer” para enviar la información en formato S/PDIF o “Professional” para enviarla en formato AES.

Confidence Error - “0” indica que no hay problema y “1” que el PCM96 Surround está detectando una excesiva oscilación o ruido en la línea de audio digital. No se ha dañado ningún dato, pero debería tratar de solucionar este problema.

Sample Slip - Un número constante indica que no hay deslizamiento de muestreos. Un número cada vez mayor indica que los muestreos están perdiendo la alineación con la ventana definida por la fuente de entrada. Esto se puede producir cuando un master exterior cambia su frecuencia de muestreo o cuando acaba de encenderlo, pero no se debería producir en el funcionamiento normal de la unidad.

Bi-Phase Error - “0” indica que no hay problema y “1” que hay al menos un bit (y por tanto al menos un muestreo audio) dañado.

CRC Error - “0” indica que no hay problema y “1” un error de verificación de redundancia cíclica en los datos entrantes.

Parity Error - “0” indica que no hay problema y “1” que hay al menos un bit (y por tanto al menos un muestreo audio) dañado.

### **MACHINE CONFIG (CONFIGURACION DE NUCLEO O UNIDAD)**

Este menú le permite configurar el procesador PCM96 Surround como una, dos, tres o cuatro núcleos o unidades virtuales en un nuevo preset. Tenga en cuenta que una vez que haya elegido una configuración, deberá rellenar cada núcleo virtual con un preset Machine (vea pág. 11 para más información sobre ello).

Las opciones son:

**Single Stereo (MonoIn)**

**Single Stereo**

**Dual Stereo (MonoIn)**

**Dual Stereo**

**Cascade Stereo**

**Dual Mono**

**Quad Mono**

**Cascade Mono**

**Dual Mono + Single Stereo**

**Cascade Mono to Stereo**

**Single Two In Four Out**

**Single Four In Four Out**

**Single Two In Five Out**

**Single Five In Five Out**

**Single Six In Six Out**

Para una descripción más detallada de estas opciones, vea pág. 14.

### **MIDI CONTROL (CONTROL MIDI)**

Este submenú le permite ajustar las siguientes opciones relacionadas con el MIDI:

#### **MIDI**

Activa o desactiva el procesado MIDI.

#### **Device ID (ID de dispositivo)**

Elija aquí el ID del dispositivo MIDI conectado, entre 0-126.

#### **Base Channel (Canal básico)**

Elija aquí el canal básico del dispositivo MIDI conectado, entre 0-15.

### **Bank Dump (Volcado de banco)**

Le permite copiar un banco entero de presets desde el PCM96 Surround a otro dispositivo vía MIDI. (Si quiere ver la distribución o mapa de bancos y presets, vea pág. 29; para ver el número de banco del preset activo, pulse el mando C en la pantalla de Preset). Cuando resalte este Bank Dump, gire el mando B o C correspondiente para elegir un banco. Pulse el mando B o C correspondiente para enviar dicho banco al dispositivo conectado.

### **TEMPO CONTROL (CONTROL DE TEMPO)**

Este submenú le ofrece las opciones siguientes:

#### **Tempo Value (Valor de tempo)**

Ajuste aquí el tempo del preset activo girando el mando A o pulsando rítmicamente el botón Tap Tempo dos o más veces.

#### **Tempo Beat (Ritmo del tempo)**

El tempo se expresa en BPM. Este control le permite especificar el valor del ritmo. Son posibles valores de octavos de nota (corcheas), cuartos de nota (negras) y medias notas (blancas). Por ejemplo, si la velocidad es 120 BPM y elige aquí un valor de corcheas, el tempo será de 120 corcheas por minuto. (El valor por defecto son cuartos de nota o negras).

#### **Tempo Source (Fuente del tempo)**

Elija INTERNAL para determinar el tempo usando parámetros internos del PCM96 Surround o MIDI para ajustarlo usando el reloj MIDI.

Consulte el manual de su DAW para saber cómo transmitir este valor.

### **CARD CONFIG (CONFIGURACION DE TARJETA)**

Este submenú le indica si la tarjeta Compact Flash está INSERTED o NOT INSERTED y le ofrece opciones para formatearla (borrarla) pulsando el mando B o inicializarla pulsando el mando C.

### **NETWORK CONFIG (CONFIGURACION DE RED)**

Aquí puede configurar la máscara de subred, dirección IP, Gateway e información DHCP del PCM96 Surround. Gire el mando Select para elegir un número de tres dígitos (del valor DHCP) y el mando A para cambiarlo. Vea la sección de conexión en red de la página 19 para más detalles.

### **HIQNET CONFIG (CONFIGURACION HIQNET)**

Ajusta el modo de negociación HiQnet (Estático, aleatorio o secuencial) y la dirección del nodo. Gire el mando Select para seleccionar uno de estos valores y gire el mando A para cambiarlo.

### **RESTORE FACTORY DEFAULTS (RESTAURACION DE VALORES DE FABRICA)**

Hace que el PCM96 Surround vuelva al estado original que tenía al salir de fábrica.

## **MENU MACHINE**

El menú Machine le permite ajustar valores para cada núcleo o unidad

virtual. Para acceder a este menú, pulse el mando Select con un preset Machine cargado.

Los submenús posibles varían dependiendo del algoritmo activo.

### **SOFT ROW SETUP (CONFIGURACION DE FILA SOFT)**

Este submenú le permite asignar parámetros a una fila soft de un preset Machine. Esta fila es el listado de parámetros que aparecen debajo del nombre de un preset Machine en la pantalla de Preset. Puede ajustar fácilmente estos parámetros con los mandos A, B y C (pulse el mando A para visualizar más parámetros en esta fila soft).

### **I/O SETTINGS (CONFIGURACION E/S)**

Aquí puede ajustar las siguientes opciones (dependiendo del preset elegido):

#### **Wet Dry Mix (Mezcla seco / húmedo)**

Ajusta la proporción señal húmeda (procesada) en relación con la seca (sin procesar). El rango va de 0% (todo seco) a 100% (todo húmedo). En la mayoría de casos dejará esto al 100% y controlará los niveles en su mesa de mezclas.

#### **Input Level (Nivel de entrada)**

Controla la cantidad de señal pasada al procesado desde la entrada. El rango va de 0.0 dB INV a -90.0 dB INV u OFF INV y desde -90.0 dB u OFF a 0.0 dB.

#### **Output Level (Nivel de salida)**

Controla la cantidad de señal post-mezcla que es pasada a la salida. El rango para este parámetro va de -90.0 dB u OFF a 0.0 dB.

### **VARIOUS PARAMETERS (PARAMETROS DIVERSOS)**

Los submenús que aparecen debajo del submenú de ajustes de E/S dependen del algoritmo activo. Consulte la sección de parámetros en la página 39 para más información sobre ello.

## **USO DEL MIDI**

El menú MIDI Control es el punto en el que podrá modificar todos los controles relacionados con el MIDI. Vea pág. 24 para más información.

### **IMPLEMENTACION MIDI**

El PCM96 Surround le ofrece opciones MIDI para su uso con unidades y controladores de software MIDI exteriores. Puede conectar hasta tres unidades PCM96 Surround a un único controlador MIDI. También puede conectar como esclavos dos o más PCM96 Surround juntos conectando un cable desde el puerto MIDI Out del master al MIDI In del esclavo. Puede conectar como esclavos al master PCM96 Surround adicionales conectando un cable desde el puerto MIDI Thru de un esclavo al MIDI In del siguiente.

La implementación MIDI del PCM96 Surround es muy básica. Esta implementación es fija, pero hay un interface de usuario para modificar algunas de sus partes.

### **NOMENCLATURA**

Los números usados en MIDI (números de canal y de programa, por ejemplo), puede resultar confusos dado que algunas fuentes comienzan en

cero y otras en uno. Para nuestro caso empezamos siempre en cero.

### **COMO CARGAR PRESETS VIA MIDI**

Debido al gran número de presets potenciales del PCM96 Surround, los mensajes de cambio de preset son usados junto con la extensión de selección de banco para realizar una selección de preset MIDI. El controlador 32 se usa para elegir el banco de presets activo. Este controlador 32 es enviado al sistema (para elegir el banco que quiera) seguido por un mensaje de cambio de preset para elegir el preset. Los valores de banco van “pegados”, lo que implica que el PCM96 Surround recordará los valores de banco para cada canal MIDI. No es necesario que envíe un cambio de banco con cada cambio de preset salvo que también cambie el banco.

Vea en la página 29 un mapa de bancos/presets. Para ver el banco de un preset en el PCM96 Surround, pulse el mando C en la pantalla de Preset.

### **COMO ASIGNAR UN CANAL BASICO AL PCM96 SURROUND**

El canal básico identifica una unidad PCM96 Surround a otro dispositivo MIDI. Sume 1, 2, 3 o 4 al canal básico de unidad para identificar las unidades virtuales dentro de cada dispositivo. Puede conectar hasta tres dispositivos PCM96 Surround a una única unidad MIDI exterior.

Para asignar un canal básico al PCM96 Surround:

1. Pulse el botón Back hasta que aparezca la pantalla de Preset.
2. Pulse el botón Machine hasta que tenga la vista System.
3. Pulse el mando Select para acceder al menú System.
4. Gire el mando Select hasta que quede resaltado Midi Control.
5. Pulse el mando Select para acceder al menú Midi Control.
6. Gire el mando Select hasta que quede resaltado el canal básico.
7. Gire el mando B para elegir el canal básico (0-15).
8. Pulse dos veces el botón Back para volver a la pantalla de Preset.

Ahora la unidad física PCM96 Surround será identificada por el canal básico elegido, y las unidades virtuales 1, 2, 3 y 4 dentro de ella serán identificadas por el canal básico más 1, 2, 3 y 4, respectivamente.

### **MAPA DE CANALES (DISTRIBUCION DE CANALES A UNIDADES)**

Canal	Uso	Descripción
Canal básico	Nivel de sistema	Carga de presets System. Es el canal básico de la unidad física PCM96. Los cuatro canales siguientes se aplican a las unidades virtuales de dicho PCM96.
Básico + 1	Unidad virtual 1	Cambio de parámetros de una unidad virtual en un preset System de una unidad física PCM96 si su canal básico es 0. Carga de presets Machine y modificación de parámetros para la unidad #1.
Básico + 2	Unidad virtual 2	Cambio de parámetros de una unidad virtual en un preset System de una unidad física PCM96 si su canal básico es 0. Carga de presets Machine y modificación de parámetros para la unidad #2.
Básico + 3	Unidad virtual 3	Cambio de parámetros de una unidad virtual en un preset System de una unidad física PCM96 si su canal básico es 0. Carga de presets Machine y modificación de parámetros para la unidad #3.
Básico + 4	Unidad virtual 4	Cambio de parámetros de una unidad virtual en un preset System de una unidad física PCM96 si su canal básico es 0. Carga de presets Machine y modificación de parámetros para la unidad #4.

### **BANK DUMP (VOLCADO DE BANCO)**

Esta función le permite copiar todos los presets de un banco User entre dos PCM96 Surround (o a otro dispositivo MIDI). Consulte la sección de control MIDI en la página 24 para más información sobre esto.

### **REVERSE BANK DUMP ("CARGA" DE BANCO)**

Puede realizar un "volcado de banco al revés" grabando un volcado de banco en su secuenciador MIDI y después reproduciendo esos datos sysex sobre el PCM96 Surround en el que quiera restaurar el banco.

### **CONTINUOUS CONTROLLERS (CONTROLADORES CONTINUOS)**

Todos los parámetros de fila soft del PCM96 Surround pueden ser controlados a partir de controladores sencillos de 7 bits. Cada parámetro es controlado con el rango completo del controlador, sea cual sea el rango del parámetro. Por ejemplo, si el controlador está en el punto medio de su rango (64), el parámetro también estará el punto medio del suyo, independientemente del valor actual.

El rango de los controladores continuos va de 0 a 127. Si el rango de parámetro no llega a 127, entonces un pequeño cambio en el controlador puede que no produzca ningún cambio sobre el parámetro. Pero aún así todo el rango del parámetro podrá ser controlado con precisión. Por contra, si el rango actual del parámetro es superior a 127, el control MIDI puede que sea algo impreciso. Esto será muy observable en los grandes retardos. Cuando el sistema MIDI esté activado, el PCM96 Surround enviará de forma automática mensajes MIDI desde su puerto MIDI Out para el control de parámetros de la fila soft y la carga de presets en cuanto realice esas acciones usando los controles del panel frontal.

### **MAPA DE PARAMETROS DE FILA SOFT/CC MIDI**

Parámetro fila soft	CC MIDI
Parámetro #1	CC 48
Parámetro #2	CC 49
Parámetro #3	CC 50
Parámetro #4	CC 51
Parámetro #5	CC 52

Parámetro #6	CC 53
Parámetro #7	CC 54
Parámetro #8	CC 55

Banco	Presets	Nº banco
Banco Flash interna Mono 1	Presets categoría flash interna User Mono 1 – 128	72
Banco Flash interna Mono 2	Presets categoría flash interna User Mono 129 – 256	73
Banco Flash interna Stereo 1	Presets categoría flash interna User Stereo 1 – 128	74
Banco Flash interna Stereo 2	Presets categoría flash interna User Stereo 129 – 256	75
Banco Flash interna System 1	Presets categoría flash interna User System 1 – 128	76
Banco Flash interna System 2	Presets categoría flash interna User System 129 – 256	77
Banco Flash interna Surround 1	Presets categoría flash interna User Surround 1 – 128	78
Banco Flash interna Surround 2	Presets categoría flash interna User Surround 129 – 256	79
Banco tarjeta CF Mono 1	Presets categoría Compact Flash User Mono 1 – 128	100
Banco tarjeta CF Mono 2	Presets categoría Compact Flash User Mono 129 – 256	101
Banco tarjeta CF Mono 3	Presets categoría Compact Flash User Mono 257 – 384	102
Banco tarjeta CF Mono 4	Presets categoría Compact Flash User Mono 385 – 512	103
Banco tarjeta CF Stereo 1	Presets categoría Compact Flash User Stereo 1 – 128	104
Banco tarjeta CF Stereo 2	Presets categoría Compact Flash User Stereo 129 – 256	105
Banco tarjeta CF Stereo 3	Presets categoría Compact Flash User Stereo 257 – 384	106
Banco tarjeta CF Stereo 4	Presets categoría Compact Flash User Stereo 385 – 512	107
Banco tarjeta CF System 1	Presets categoría Compact Flash User System 1 – 128	108
Banco tarjeta CF System 2	Presets categoría Compact Flash User System 129 – 256	109
Banco tarjeta CF System 3	Presets categoría Compact Flash User System 257 – 384	110
Banco tarjeta CF System 4	Presets categoría Compact Flash User System 385 – 512	111
Banco tarjeta CF Surround 1	Presets categoría Compact Flash User Surround 1 – 128	112
Banco tarjeta CF Surround 2	Presets categoría Compact Flash User Surround 129 – 256	113
Banco tarjeta CF Surround 3	Presets categoría Compact Flash User Surround 257 – 384	114
Banco tarjeta CF Surround 4	Presets categoría Compact Flash User Surround 385 – 512	115

## IMPLEMENTACION SYSEX (SISTEMA EXCLUSIVO) MIDI

### ORDEN 0: SOLICITUD DE VOLCADO DE PRESET

Cuando esta orden es recibida por el PCM96 Surround, responderá con un volcado del preset solicitado. Si dicho preset no existe, el PCM96 Surround no responderá. Solo pueden ser solicitados presets de los bancos User. Los bancos de fábrica no serán transmitidos.

Byte	Definición	Notas
0xF0	Mensaje Sysex	

0x06	ID de fabricante de Lexicon®	
0x__	ID de producto	0x21
0x__	ID de dispositivo	
0x00	Orden	Solicitud de volcado de preset
0x02	Tamaño	LSB
0x00	Tamaño	cont
0x00	Tamaño	cont
0x00	Tamaño	MSB
0x__	Banco	Banco en el que reside el preset solicitado.
0x__	Preset	ID de preset
0xF7	EOX	

#### ORDEN 1: VOLCADO DE PRESET

Este sysex es transmitido por un secuenciador MIDI o por el PCM96 Surround. El PCM96 Surround puede transmitir este volcado en respuesta a una solicitud o por medio de una acción en su panel frontal. El PCM96 Surround que reciba este volcado almacenará los datos de preset encapsulados en la ubicación indicada.

Byte	Definición	Notas
0xF0	Mensaje Sysex	
0x06	ID de fabricante de Lexicon®	
0x__	ID de producto	
0x__	ID de dispositivo	
0x01	Orden	Volcado de preset
0x__	Tamaño	LSB. El tamaño es variable y no es mostrado en este ejemplo
0x__	Tamaño	cont
0x__	Tamaño	cont
0x__	Tamaño	MSB
0x__	Banco	Banco en el que va a ser colocado el preset volcado.
0x__	Preset	Ubicación dentro del banco en la que va a ser colocado el preset.
...	Datos de preset	Datos de preset comprimidos.
0xF7	EOX	

#### ORDEN 2: SOLICITUD DE VOLCADO DE BANCO DE PRESET

Cuando un PCM96 Surround reciba esta orden, responderá con una serie de volcados de preset de todos los presets del banco. Los presets en blanco serán transmitidos de una forma especial. Solo pueden ser solicitados los presets del banco User. Los presets de fábrica no serán transmitidos.

Byte	Definición	Notas
------	------------	-------

0xF0	Mensaje Sysex	
0x06	ID de fabricante de Lexicon®	
0x__	ID de producto	
0x__	ID de dispositivo	
0x02	Orden	Solicitud de volcado de banco de presets
0x01	Tamaño	LSB
0x00	Tamaño	cont
0x00	Tamaño	cont
0x00	Tamaño	MSB
0x__	Banco	Banco a ser volcado
0xF7	EOX	

# ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL PCM96 SURROUND

## ENTRADA ANALOGICA

Conector	Un conector sub-D de 25 puntas (hembra)
Impedancia	20 Kohmios, balanceado
Nivel (para 0 dbFS)	Modo +4 dBu: +20 dBu Modo -10 dBV: 8.2 dBu
Respuesta de frecuencia @96K	20 Hz - 22 kHz, $\pm 15$ dB 20 Hz - 46 kHz $\pm 5$ dB
Conversión A/D	24 bits
Rango dinámico A/D	>112 dB s/medición, 115 dB medición A
THD	<0.002% 20 $\rightarrow$ 20 kHz @ +4 dBu
Crosstalk o cruce de señal @ 1 kHz	<-75 dB a 20 $\rightarrow$ 20k con una señal de entrada de +20 dBu

## SALIDA ANALOGICA

Conector	Un conector sub-D de 25 puntas (hembra)
Impedancia	30 Ohmios, balanceado electrónicamente
Nivel (para 0 dbFS)	Modo +4 dBu: +20 dBu Modo -10 dBV: 8.2 dBu
Respuesta de frecuencia @96K	20 Hz - 22 kHz, $\pm 15$ dB 20 Hz - 46 kHz $\pm 5$ dB
Conversión A/D	24 bits
Rango dinámico A/D	>112 dB s/medición, 115 dB medición A
THD	<0.002% 20 $\rightarrow$ 20 kHz @ +4 dBu
Crosstalk o cruce de señal @ 1 kHz	<-75 dB a 20 $\rightarrow$ 20k con una señal de entrada de +20 dBu

## E/S AUDIO DIGITAL

Conectores	Un conector sub-D de 25 puntas (hembra) Dos puertos FireWire™
Formato	AES/EBU/FireWire (400 Mb)
Tamaño señal word	24 bits

## FRECUENCIAS DE MUESTREO

Interno	44.1 / 48 / 88.2 / 96 kHz
Precisión	dentro de $\pm 50$ ppm
Externo	44.1 / 48 / 88.2 / 96 kHz
Rango de sincronización	$\pm 2\%$ del valor nominal

## RETARDOS DE PROPAGACION (MILISEGUNDOS)

	44.1 kHz	48 kHz	88.2 kHz	96 kHz
A/A	1.64	1.51	1.28	1.18
D/D	1.23	1.12	1.15	1.07

## SINCRONIZACION

Entrada señal reloj word TTL *	75 Ohmios, BNC, con terminación externa para permitir conexión en cascada
--------------------------------	---

\*Marcas de inicio de fotograma o secuencia al final

### **OSCILACION DE RELOJ**

Intrínseca  
Ganancia de oscilación

Supera AES3 corrección 1  
Supera AES3 corrección 1

### **INTERFACES DE CONTROL**

MIDI \*\*

In/Out/Thru

\*\*admite cambio de programa

### **ALGORITMOS**

Chamber  
Random Delay  
Random Hall  
Plate  
Dual Delay  
Resonant Chords  
Chorus/Flange  
Concert Hall  
Room  
Hall  
Pitch Shift  
Signal Generator

Surround, Stereo y Mono  
Surround, Stereo y Mono

### **Sistema de almacenamiento**

presets de usuario

Compact Flash Type I  
Permite almacenar hasta 2048

### **CONFIGURACIONES DE UNIDAD O NUCLEO**

#### **44.1K → 96K**

Stereo único (entrada mono)  
Stereo único  
Stereo doble (entrada mono)  
Stereo doble  
Stereo en cascada  
Mono doble  
Mono cuádruple  
Mono en cascada  
Mono doble + Stereo único  
Mono en cascada a Stereo  
Dos entrada a cuatro salidas  
Cuatro entradas a cuatro salidas  
Dos entradas a cinco salidas  
Cinco entradas a cinco salidas  
Seis entradas a seis salidas

### **ALMACENAMIENTO EN DISCO DURO INTERNO**

Flash no-volátil interno. Puede almacenar hasta 1024 presets de usuario.

### **ALIMENTACION**

Requisitos	100-120 / 220-240 V CA 50-60 Hz, 26 W máx.
Conector	IEC de 3 puntas

**DIMENSIONES**

Unidades rack	1U
Tamaño	483 L x 44.5 A x 317.5 P mm (19.0" x 1.75" x 16")

Peso	7,1 kgs. (14.25 lbs)
------	----------------------

**NORMATIVAS APLICABLES**

FCC	Clase A
CE	EN55103-1, EN55103-2
UL	UL1419
cUL	C22.2
TUV	EN60065

**ENTORNO**

Temperatura funcionamiento	15° a 35° C
Temperatura almacenamiento	-30 a 70 °C
Humedad	75% humedad relativa máxima

**CABLES RECOMENDADOS**

Entrada analógica dB25	Hosa: DTF-803
Salida analógica dB25	Hosa: DTM-803
E/S AES dB25	Digidesign: DigiSnake Cable DB25 – XLR MtF AES/EBU manguera, DB25 a 4 XLRM (salida) y 4 XLRF (entrada), Modelo # MH097 Referencia DB-XMtF-4-ROHS

**TABLA DE IMPLEMENTACION MIDI**

Función		Transmite	Reconoce	Observaciones
Canal básico	Por defecto	X	1-16	
	Modificado	X	X	
Modo	Por defecto	X	N/A	
	Mensajes	X	X	
	Modificado	X	X	
Número de nota	Voz real	X	X	
Velocidad	Nota ON	X	X	
	Nota OFF	X	X	
After Touch	de tecla	X	X	
	de canal	X	X	
Inflexión tonal		X	X	
Cambio control		OX 32 OX 48-55	OX 32 OX 48-55	Cambio de banco
Cambio programa		OX 1-127	OX 0-127	
Selección banco		O	O	
Sistema exclusivo		ID dispositivo	Solicitud dispositivo	ID dispositivo
Sistema Común	Posición canción	X	X	
	Selec. canción	X	X	
	Solicitud canción	X	X	
Sistema tiempo real	Reloj	X	X	
	Ordenes	X	X	
Mensajes auxiliares	Local ON/OFF	X	X	
	Todas notas OFF	X	X	
	Sens. activa	X	X	
	Reset de sistema	X	X	
Notas				

Modo 1: OMNI ON, POLY  
Modo 3: OMNI OFF, POLY

Modo 2: OMNI ON, MONO  
Modo 4: OMNI OFF, MONO

O : Sí OX : Seleccionable  
X : No



# Lexicon<sup>®</sup>

Harman Music Group  
8760 South Sandy Parkway | Sandy, Utah 84070  
U.S.A.  
Teléfono: (801)-568-7660 | Fax: (801)-568-7662  
PCM96 Surround

¿Tiene alguna pregunta o sugerencia?  
Envíenos un mail a: [customer@lexiconpro.com](mailto:customer@lexiconpro.com)  
o visítenos online en [www.lexiconpro.com](http://www.lexiconpro.com)