PEAK

Guía de usuario

novation

Novation
Un departamento de Focusrite Audio Engineering Ltd.
Windsor House
Turnpike Road
Cressex Business Park
High Wycombe
Buckinghamshire
HP12 3FX
Reino Unido

Tel.: +44 1494 462246
Fax: +44 1494 459920
Correo electrónico: sales@novationmusic.com
Web: http://www.novationmusic.com

Marcas comerciales
La marca comercial Novation es propiedad de Focusrite Audio Engineering Ltd. El resto de marcas, productos y nombres de compañía y cualquier otro nombre o marca comercial registrada mencionados en este manual son propiedad de sus respectivos titulares.

Renuncia de responsabilidad
Novation ha adoptado todas las medidas posibles para garantizar que la información incluida en este documento sea completa y esté libre de errores. Novation no se hace responsable bajo ninguna circunstancia de las pérdidas o daños sufridos por el propietario del equipo, de terceros o cualquier otro equipo, derivados del uso de este manual o del equipo que describe. La información suministrada en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. Las especificaciones y el aspecto exterior podrían diferir de los indicados e ilustrados.

DERECHOS DE AUTOR Y AVISOS LEGALES

Novation es una marca comercial registrada de Focusrite Audio Engineering Limited.
Peak y New Oxford Oscillator son marcas comerciales de Focusrite Audio Engineering Limited.

2017 © Focusrite Audio Engineering Limited. Todos los derechos reservados.

CONTENIDO

DERECHOS DE AUTOR Y AVISOS LEGALES 2

INTRODUCCIÓN 4
- Características principales 4
- Acerca de este manual 4
- Contenidos de la caja 4
- Registro de Novation Peak 4
- Requisitos de alimentación 4

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL HARDWARE 5
- Panel frontal 5
  - Controles, sección por sección 5
- Panel trasero 8

PRIMEROS PASOS 9
- Navegación por los menús 11
- Cargar patches 11
- Guardar patches 11
- Funcionamiento básico – modificación del sonido 12
  - La pantalla OLED 12
  - Ajuste de parámetros 12
  - El knob de filtro 12
  - Ruedas de tono y modulación 12
  - El arpegiador 12
  - Control MIDI 12
  - Los botones Animate 12

TUTORÍA SOBRE SÍNTESIS 13

PEAK: DIAGRAMA DE BLOQUES SIMPLIFICADO 17

DETALLES DE PEAK 17
- La sección del oscilador 17
  - Onda 17
  - Tono 18
  - Modulación del tono 18
  - Forma 18
  - El menú del oscilador 18
- La sección del LFO 20
  - Forma de onda del LFO 20
  - Tasa del LFO 20
  - Tiempo de desvanecimiento del LFO 20
  - El menú del LFO 20
- La sección del mixer 22
- La sección de las envolventes 22
  - El menú de las envolventes 23
- La sección del filtro 24
  - Tipo de filtro 24
  - Frecuencia 24
  - Resonancia 24
  - Modulación del filtro 24
  - Seguimiento del filtro 25
  - Saturación 25
- La matriz de modulación 26
- Deslizamiento 27
- Voces 27
- El arpegiador 29
  - Transmisión de datos de arp 29
  - El menú Arp/Clock 29
- La sección de efectos 31
  - Distorsión 31
  - Chorus 31
  - Delay 31
  - Reverb 31
  - El menú FX 31
- El menú de ajustes 33

APÉNDICE 36
- Actualizaciones del sistema usando Novation Components 36
- Importar patches a través de SysEx 36
- Tablas de valores de sincronización 36
  - Tasa de sincronización de Arp/Clock 36
  - Tasa de sincronización de Delay 36
  - Tasa de sincronización del LFO 36
- Patch Init – tabla de parámetros 37
- Matriz de modulación - fuentes 38
- Matriz de modulación - destinos 38
- Lista de parámetros MIDI 38

INTRODUCCIÓN

Gracias por adquirir este sintetizador de escritorio polifónico de ochos voces, Peak; el mejor sintetizador fabricado por Novation. El concepto inicial de Peak fue el de ser una versión polifónica del sintetizador analógico Bass Station II, sin embargo, hemos adoptado una visión radicalmente innovadora desarrollando los osciladores New Oxford. Estos osciladores de control numérico (NCO, por sus siglas en inglés) combinan la enorme flexibilidad del control digital con la calidez orgánica esperada de un sintetizador analógico.

Además de una calidad de sonido superlativa, Peak proporciona un gran número de preajustes especialmente creados y algunos efectos igualmente emocionantes. Peak puede usarse en el estudio o en el escenario con el controlador MIDI de su elección, ya sea un teclado, una DAW o un controlador con pads como Novation Launchpad Pro. Posee una entrada CV (tensión de control) para poder interactuar con Eurorack y demás sintetizadores con capacidad CV que posea.

NOTA: Peak es capaz de generar audio con una gran gama dinámica cuyos extremos son capaces de dañar los altavoces, otros componentes, ¡y sus oídos!

Características principales

- Los osciladores de control numérico de base FPGA que operan a 24 MHz generan formas de onda idénticas a las producidas por los osciladores analógicos
- Polifonía de ocho voces
- Tres osciladores de forma de onda múltiple por voz
- Forma de la onda en todos los tipos
- Trayectoria de señal analógica – filtros, distorsiones, VCA
- Controles giratorios de función tradicionales
- Filtro LP/BP/HP con opciones variables de modulación, saturación, resonancia y pendiente
- Dos secciones LFO independientes
- Secciones de envolvente de modulación y de amplificador con controles fader ADSR
- Modulador en anillo (entradas: Oscs 1 y 2)
- Arpegiador versátil con una amplia gama de patrones
- Deslizamiento (portamento) con control temporal dedicado
- Precargado con 256 patches nuevos
- Memoria para otros 256 patches del usuario
- Dos botones Animate para añadir efectos puntuales a las actuaciones en directo
- Efectos potentes: distorsión, delay, chorus y reverb
- Puerto USB conforme (sin necesidad de drivers), patch dump y MIDI
- Pantalla OLED para la selección de patches y el ajuste de parámetros
- Entrada DC externa (para AC PSU suministrada)
- Entrada CV externa para la integración con otros equipos analógicos
- Salida de auriculares
- Compatibilidad con dos pedales – Sustain o Expression
- Ranura de seguridad Kensington
- Soporte opcional disponible

Acerca de este manual

A la hora de elaborar este documento hemos intentado que resulte lo más útil posible para todos los tipos de usuario, lo cual significa que inevitablemente los usuarios con más experiencia desearán omitir ciertas partes y aquellos con menos experiencia desearán evitar otras hasta que se hayan familiarizado con los aspectos básicos. Al igual que las otras Guías de usuario de los sintetizadores de Novation, hemos incluido una "Tutoría sobre síntesis" (consulte la página 13) en donde se explican los principales principios de la generación y tratamiento del sonido, los cuales son la base de todo sintetizador. Creemos que dicha información será de gran utilidad e interés para todos los usuarios.

Existen ciertos puntos generales que ambos tipos de usuario deben conocer antes de continuar leyendo este manual. Hemos utilizado algunas convenciones gráficas en el texto que esperamos que todos los usuarios encuentren útiles a la hora de desplazarse por la guía para encontrar rápidamente la información que necesiten:

Abreviaciones, convenciones, etc.
Al mencionar el controlador del panel frontal o los conectores del panel trasero, hemos utilizado números, como por ejemplo: [1] como referencia al diagrama del panel frontal, y: (1) como referencia al diagrama del panel trasero. (Consulte la página 5 y la página 8).

Hemos usado TEXTO EN NEGRITA (o texto en negrita) para indicar los nombres de los controladores del panel frontal o los conectores del panel trasero; intencionadamente, hemos usado exactamente los mismos nombres que aparecen en el cuerpo de Peak. Hemos usado texto punteado para indicar el texto y los números que aparecen en la pantalla del panel frontal.

Sugerencias

Son simplemente sugerencias que indican consejos relevantes al tema discutido y que facilitarán la configuración de Peak según sus preferencias. Respetarlas no es obligatorio, sin embargo, por norma general, le facilitarán el proceso.

Información adicional

Presentan adiciones al texto que serán de interés para el usuario más avanzado y que pueden ser omitidas por aquellos usuarios con menos experiencia. Tienen como finalidad proporcionar clarificaciones o explicaciones de una zona operativa concreta.

Contenidos de la caja

El sintetizador Peak ha sido cuidadosamente empaquetado desde fábrica y dicho embalaje ha sido diseñado para resistir el transporte. Si nota que la unidad ha sufrido daños durante el transporte, no deseche el embalaje y notifíquelo inmediatamente a su proveedor.

Siempre que sea conveniente, conserve todo el material de embalaje para futuros usos en caso de necesitar devolver la unidad.

Compare la siguiente lista con los contenidos de la caja. Si falta algún artículo o si alguno de ellos ha sufrido daños, póngase en contacto con el proveedor de Novation o con el distribuidor que le vendió la unidad.

- Sintetizador Peak
- Unidad de suministro de alimentación de CC (PSU)
- Cable USB, tipo A a tipo B, 1,5 m
- Ficha técnica de seguridad
- Guía de inicio que proporciona acceso a:
  - Contenido de muestras de loopmasters
  - Ableton Live Lite

Registro de Novation Peak

Es importante que registre su Peak online en novationmusic.com/register, usando la información proporcionada en la Guía de inicio. Con ello podrá descargar desde su cuenta de Novation software adicional al que tiene derecho como propietario de un Peak.

Requisitos de alimentación

Peak se envía con un suministro de alimentación externo de 12 V de CC, 1 A. Es de tipo "universal" y operará con todo tipo de tensión que se encuentre entre 100 V y 240 V.

El pasador central del conector coaxial es el lado positivo (+) del suministro. Peak debe recibir la alimentación del adaptador de corriente de CA a CC suministrado.

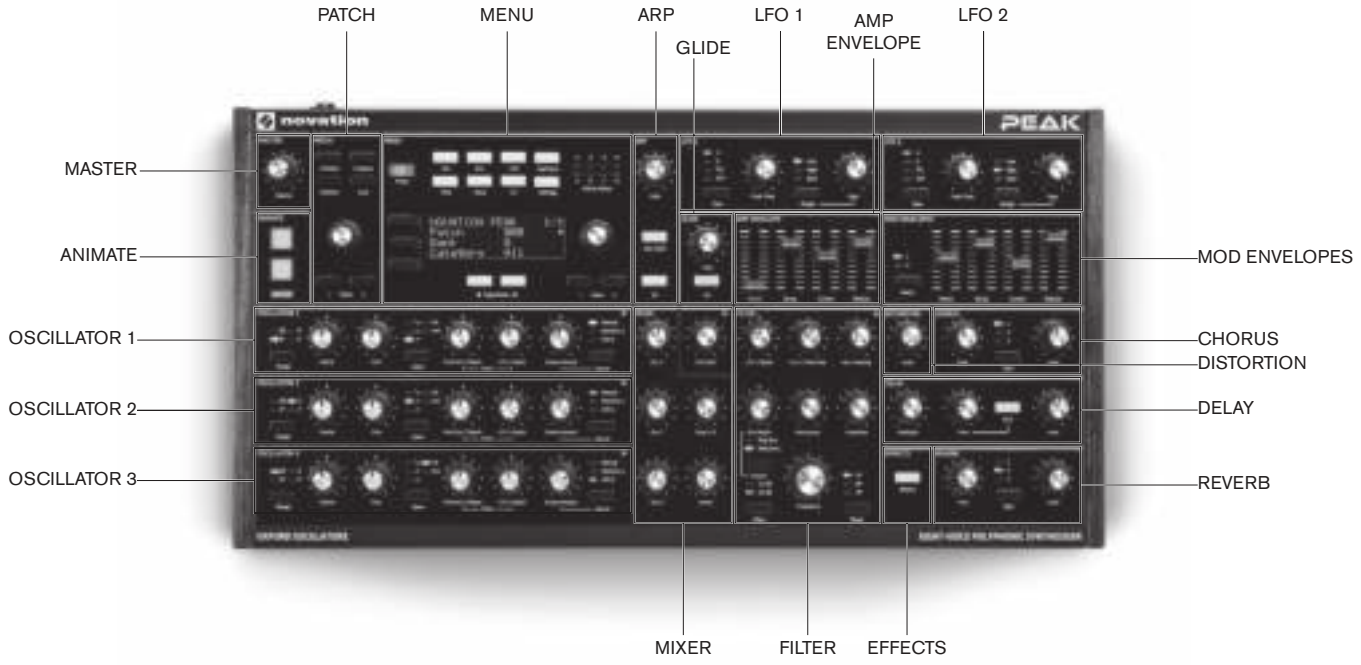
Su Peak será suministrado con la versión de la PSU adecuada a su territorio. En algunos países, la PSU viene acompañada de adaptadores desmontables, en dicho caso, use aquél que se adapte a la toma de CA de su país. Al proporcionar energía al Peak con la PSU, asegúrese de que el suministro de CA local esté dentro de la gama de tensión necesaria para el adaptador, es decir, de 100 a 240 V de CA, ANTES de enchufar a la toma de corriente.

Se recomienda encarecidamente que solamente use la PSU suministrada. Usar PSU alternativas invalidará la garantía. Si pierde el suministro de alimentación de su producto de Novation podrá adquirir uno nuevo en su proveedor de música.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL HARDWARE

Panel frontal

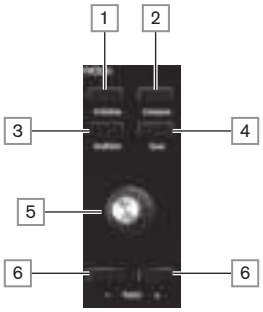
La superficie de control de Peak está dividida en zonas funcionales, con la generación y tratamiento de señales siguiendo en gran medida la secuencia de izquierda a derecha.



- PATCH – carga y guarda los patches
- OSCILLATOR 1 – generador de sonido primario
- OSCILLATOR 2 – generador de sonido primario
- OSCILLATOR 3 – generador de sonido primario
- LFO 1 – oscilador de baja frecuencia, modula la forma del oscilador y el filtro
- LFO 2 – oscilador de baja frecuencia, modula el tono de los osciladores 1, 2 y 3
- MIXER – suma las formas de onda del oscilador, salida del modulador en anillo y ruido
- AMP ENVELOPE – controla el modo en el que la amplitud de la señal varía con el tiempo
- MOD ENVELOPES – controla cómo otros parámetros del sintetizador varían con el tiempo
- GLIDE – habilita el deslizamiento entre notas sucesivas
- ARP – la función de arpegiador genera patrones de nota
- FILTER – modifica el contenido de la frecuencia de la señal
- EFFECTS – añade efectos de distorsión, eco, reverb y chorus al sonido general
- MENU – pantalla de 4 x 20 caracteres para la selección de patches y el control extendido de los parámetros
- ANIMATE – botones momentáneos para la modificación instantánea del audio

Controles, sección por sección

PATCH:



1 Initialise –pulse este botón para reajustar todos los parámetros del sintetizador a los valores predeterminados del patch inicial – consulte "Patch Init – tabla de parámetros" en la página 37 para ver una lista Resulta un modo rápido de regresar al "punto de inicio" y crear audio nuevo.

2 Compare – mantenga pulsado este botón para escuchar una versión "no modificada" del patch actualmente cargado. Le permite comparar la versión original con los efectos de cualquier retoque que haya realizado desde su carga.

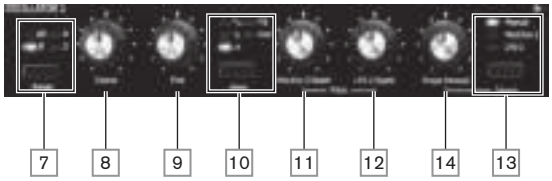
3 Audition – pulse para escuchar el audio del sintetizador incluso sin un teclado (o cualquier otro controlador) conectado. La nota tocada siempre será Do central (C3). Se corresponde con el número de nota MIDI 60.

4 Save – usar en conjunción con las teclas Patch 6 para guardar los patches modificados en la memoria.

5 Patch select – use este control giratorio para seleccionar un patch u otra ubicación distinta de la memoria en la cual se guardará el patch modificado o el nuevo sonido.

6 Patch +/- – estos botones proporcionan un método alternativo de desplazarse por los patches.

OSCILADORES:



Los tres osciladores poseen conjuntos de controles idénticos: Todos ellos poseen parámetros adicionales disponibles para el ajuste mediante el sistema de menús; los cuales se describen con mayor detalle posteriormente en la Guía de usuario.

7 Range – cicla por las gamas de tono base del oscilador. Para el tono concierto estándar (A3 = 440 Hz), ajuste en 8'.

8 Coarse – ajusta el tono del oscilador seleccionado en una gama de ±1 octava.

9 Fine – ajusta el tono del oscilador en una gama de ±100 centésimas (±1 semitono).

10 Wave – cicla por la gama de formas de ondas del oscilador disponibles – senoidal, triangular, diente de sierra, pulso y more (el menú ofrece varias formas de onda adicionales en more).

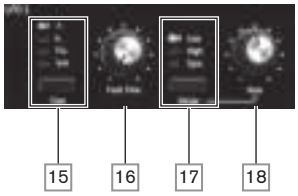
11 Mod Env 2 Depth – controla el grado de cambio del tono del oscilador como resultado de la modulación por la envolvente 2. Todos los controles de profundidad de la modulación están "centrados en cero" y, por lo tanto, el tono puede aumentar y disminuir.

12 LFO 2 Depth – controla el grado de cambio del tono del oscilador como resultado de la modulación por LFO 2. Los cambios del tono son bipolares (ascenso y descenso); la modulación de tono unipolar está disponible mediante el uso de la matriz de modulación.

13 Source – este botón selecciona una fuente para cambiar aún más la forma de la onda. Las opciones son: modulación mediante envolvente 1 (Mod Env 1), modulación mediante LFO 1 (LFO 1) o control manual mediante el control Shape Amount 14.

14 Shape Amount – controla otras modificaciones de la forma de la onda y está activo para todas las formas de la onda. Con las ondas de pulso, ajusta la anchura del pulso; con las ondas senoidales, triangulares y de diente de sierra, realiza ligeros cambios en la forma de la onda. Al seleccionar mpre mediante el interruptor Wave 10, el control selecciona distintas zonas de la tabla de ondas. Al ajustar Source 13 en Mod Env 1 o LFO 1, actúa como control de la profundidad de modulación. Tenga en cuenta que la forma de la onda puede modularse mediante más de una fuente al mismo tiempo y en distintas cantidades.

LFO 1 y LFO 2:



Los dos LFO poseen conjuntos de controles idénticos. Ambos tienen más parámetros disponibles para el ajuste a través del sistema de menús; encontrará más detalles más adelante en la Guía de usuario. Las salidas de cualquiera de los LFO pueden usarse para modular otros parámetros del sintetizador.

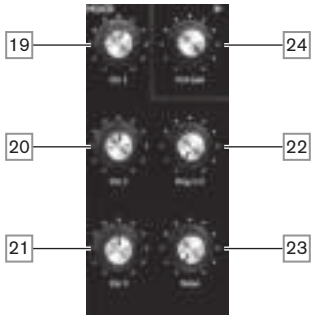
15 Type – cicla por las formas de onda disponibles: triangular, diente de sierra, cuadrado, muestreo y retención. Los LED asociados proporcionan una indicación visual de la forma de onda y la velocidad del LFO.

16 Fade Time – establece la sincronización de la acción del LFO: es posible "manipular" el LFO hacia arriba o hacia abajo o retrasar su efecto. Las opciones se establecen en el menú del LFO.

17 Range – selecciona High o Low; la tercera opción es Sync, la cual sincroniza la frecuencia del LFO en el reloj arp o en un reloj MIDI externo, si hay uno presente.

18 Rate – ajusta la frecuencia de LFO.

MIXER:



19 Osc 1 – controla el nivel de la forma de onda del oscilador 1.

20 Osc 2 – controla el nivel de la forma de onda del oscilador 2.

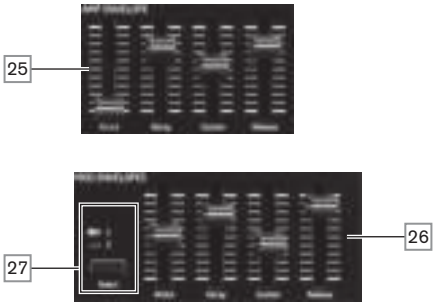
21 Osc 3 – controla el nivel de la forma de onda del oscilador 3.

22 Ring 1*2 – controla el nivel de salida del modulador en anillo: las entradas al modulador en anillo son Osc 1 y Osc 2.

23 Noise – controla la cantidad de ruido blanco añadido.

24 VCA Gain – controla efectivamente el nivel del salida del mixer: ajusta el nivel de la señal entre las secciones de la envolvente del amplificador y efectos. Consulte la página 17.

ENVOLVENTE DE AMPLITUD Y ENVOLVENTES DE MODULACIÓN:
Las tres envolventes tienen más parámetros disponibles para el ajuste a través del sistema de menús; encontrará más detalles más adelante en la Guía de usuario.



25 Controles de la envolvente de amplitud: un conjunto de cuatro sliders de 30 mm que ajustan los parámetros de ADSR estándar (ataque, decaimiento, sonido estacionario y extinción) de la envolvente de amplitud.

26 Controles de la envolvente de modulación: un conjunto idéntico de sliders que ajustan los parámetros de las dos envolventes de modulación (consulte 27 a continuación).

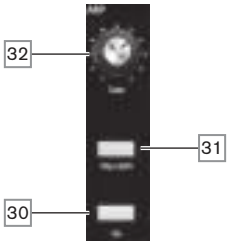
27 Select – Peak genera dos envolventes de modulación independientes; este botón selecciona cuál (Mod 1 o Mod 2) controlan los sliders de la envolvente de modulación 26.

DESLIZAMIENTO:

28 Time – ajusta el tiempo de deslizamiento de portamento.

29 On – habilita/deshabilita la función de deslizamiento.

ARP:
El arpegiador posee más parámetros disponibles para su ajuste a través del sistema de menús; incluyendo ajustes básicos como BPM, selección de patrón y gama de octavas. Dichos ajustes se describen con más detalle en la Guía de usuario.

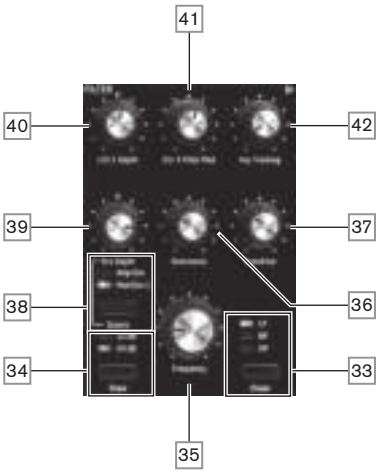


30 On – activa y desactiva el arpegiador.

31 Key Latch – con el arpegiador activado, pulsar el bloqueo de teclas simula el efecto de mantener pulsadas las teclas continuamente hasta que son liberadas.

32 Gate – ajusta la duración básica de las notas reproducidas por el arpegiador.

FILTRO:



33 Shape – cicla por los tres tipos de filtro: paso bajo (LP), pasa banda (BP) o paso alto (HP).

34 Slope – ajusta la pendiente del filtro a 12dB o 24dB por octava.

35 Frequency – knob de gran tamaño que controla la frecuencia de corte del filtro (LP o HP) o su frecuencia central (BP).

36 Resonance – añade resonancia (respuesta aumentada en el filtro de frecuencia) a las características del filtro.

37 Overdrive – añade un cierto grado de distorsión de filtro previo a la salida del mixer.

38 Source – selecciona si el filtro variará mediante la envolvente de modulación 1 (Mod Env 1) o la envolvente de amplitud (Amp Env).

39 Env depth – controla el grado de modificación del filtro de frecuencia mediante la envolvente seleccionada con Source 38.

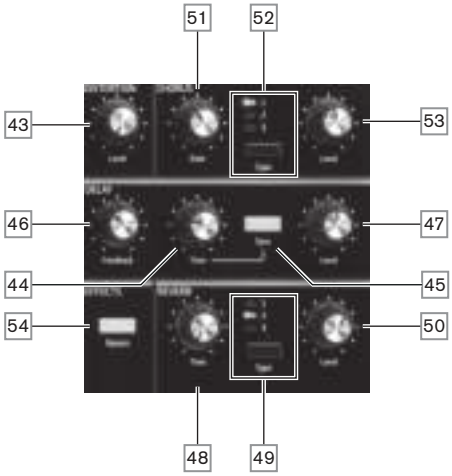
40 LFO 1 depth – controla el grado de modificación del filtro de frecuencia mediante LFO 1.

41 Osc 3 Filter Mod – permite que el filtro de frecuencia sea modulado directamente mediante el oscilador 3.

42 Key Tracking – controla el grado por el que la posición del teclado de reproducción de notas varía el filtro de frecuencia entre 0 y 100 %.

EFECTOS:
La sección de efectos de Peak está compuesta de tres procesadores de base DSP distintos que producen efectos de dominio del tiempo así como de un generador de distorsión analógico.

Los efectos Delay, Reverb y Chorus tienen más parámetros disponibles para el ajuste a través del sistema de menús; encontrará más detalles más adelante en la Guía de usuario.



43 DISTORSIÓN: Level – controla la cantidad de distorsión analógica aplicada a la suma de las ocho voces.

44 DELAY: Time – ajusta la sincronización de la señal retardada (eco) añadida a la original. El delay máximo es de aprox. 1,4 segundos.

45 DELAY: Sync – permite sincronizar el tiempo de delay con el reloj interno o un reloj MIDI entrante.

46 DELAY: Feedback – permite que la señal retardada sea retroalimentada a la entrada del procesador de delay creando múltiples ecos.

47 DELAY: Level – controla el volumen de la señal retardada.

48 REVERB: Time – ajusta el tiempo de decaimiento de la reverberación. (¡El tiempo máximo es muy superior al que necesitarás!)

49 REVERB: Type – imita espacios de tres tamaños distintos: 3 es el mayor.

50 REVERB: Level – controla la "cantidad" de reverberación.

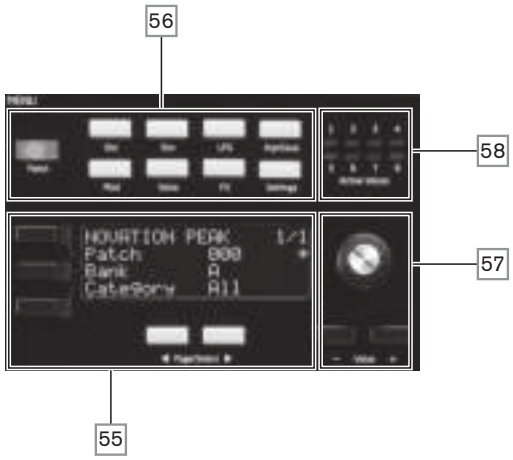
51 CHORUS: Rate – ajusta la tasa de modulación del chorus.

52 CHORUS: Type – le permite seleccionar uno de los tres algoritmos de chorus.

53 CHORUS: Level – controla el grado del efecto de chorus.

54 EFECTOS: Bypass – con este botón podrá introducir o emitir los tres efectos de dominio del tiempo.

MENÚ:



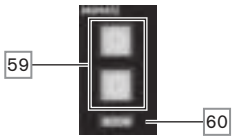
55 Pantalla OLED de 20 caracteres x 4 filas. Muestra uno de los nueve menús seleccionados con los botones 56. Las páginas de cada menú pueden seleccionarse con los dos botones Page/Select debajo de la pantalla. Ajustar cualquiera de los controles giratorios de Peak (excepto MASTER y PATCH) muestra una pantalla alternativa con el valor del parámetro que está siendo ajustado visualizado hasta que se libera el control. Los tres botones de la izquierda de la pantalla asignan los controles de los parámetros 57 a una fila concreta de la página que está siendo visualizada.

56 Nueve botones que seleccionan el menú a visualizar: Patch, Osc, Env, LFO, Arp/Clock, Mod, Voice, FX y Settings.

57 El ajuste del parámetro puede realizarse rápidamente con el control giratorio o aumentado/disminuyendo un valor de parámetro cada vez con los botones Value + / Value -.

58 Active Voice – ocho LED que indican cuáles de las ocho voces están actualmente activas.

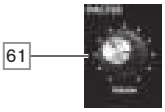
ANIMATE:



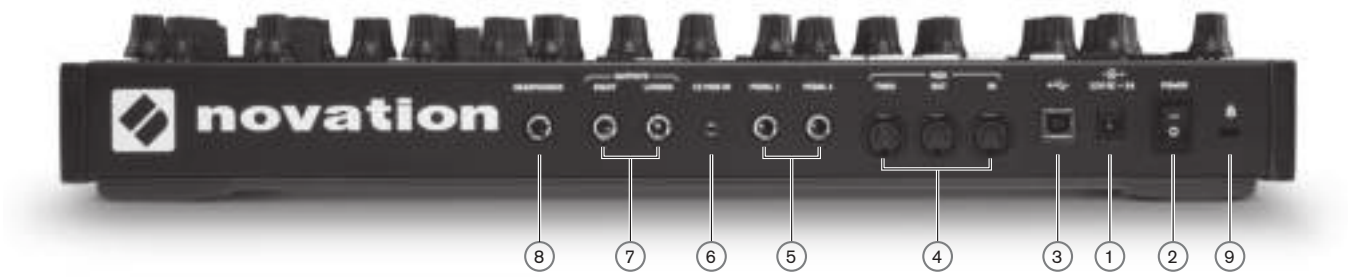
59 ANIMATE 1 y 2 – añaden un efecto "instantáneo" al sonido actualmente generado. Estos botones son ideales en las actuaciones en directo: la naturaleza del efecto adicional será determinada mediante el patch en uso.

60 Hold – pulsar Hold "bloqueará" la función Animate en el estado "On". Puede pulsar Hold antes de pulsar ANIMATE, o viceversa. Pulsar ANIMATE otra vez libera las funciones Animate y Hold.

MAESTRO:



61 Volume – control del volumen maestro para la emisión del audio del sintetizador; controla igualmente el nivel de salida de los auriculares.



1 +12V DC – conecte aquí la PSU suministrada.

2 POWER – interruptor de activación/desactivación.

3 – puerto USB 2.0 o 3.0 estándar. Conecte a un puerto USB de tipo A de un ordenador usando el cable suministrado. Tenga en cuenta que el puerto USB solamente transporta datos MIDI, no audio.

4 MIDI IN, OUT y THRU – tomas MIDI DIN de 5 pines estándar para la conexión de Peak a un teclado o a cualquier otro hardware con MIDI.

5 PEDAL 1 y PEDAL 2 – dos tomas jack de ¼" tripolares (TRS) para la conexión de pedales de cambio (p. ej., sonido estacionario) y/o expresión. Las tomas detectan automáticamente la polaridad del pedal de cambio. Los pedales de expresión también se detectan automáticamente y pueden dirigirse directamente como fuentes disponibles a la matriz de modulación. Las funciones del pedal de cambio se configuran en el menú de ajustes.

6 CV MOD IN – toma jack de 3,5 mm para la conexión de una fuente de tensión de control externa dentro de la gama +/-5 V. Permite a otros instrumentos analógicos (equipados con salida de CV compatible) modular los sonidos del Peak.

7 OUTPUTS –dos tomas jack de ¼" tripolares (TRS) que transportan la señal de salida del Peak. Use L/MONO y RIGHT para estéreo completo: si RIGHT no está conectado, tendrá disponible una suma mono (L+R) en L/MONO. La salidas son pseudobalanceadas.

8 HEADPHONES – toma jack de ¼" tripolar (TRS) para los auriculares estéreo. El volumen de los auriculares se ajusta mediante el control VOLUME 61.

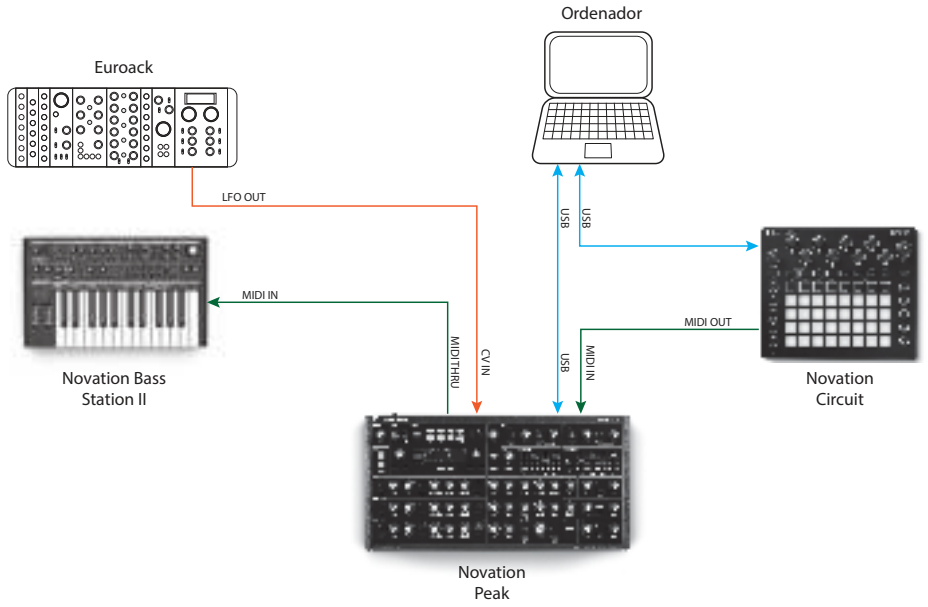
9 Ranura de seguridad Kensington – para asegurar el sintetizador.

PRIMEROS PASOS

Evidentemente, podrá usar Peak como sintetizador independiente con un teclado maestro conectado a su toma MIDI IN. Sin embargo, existen más posibilidades. Cómo decida integrarlo a su configuración de sintetizador/grabación estará determinado por el equipo que posea, ¡y su imaginación!

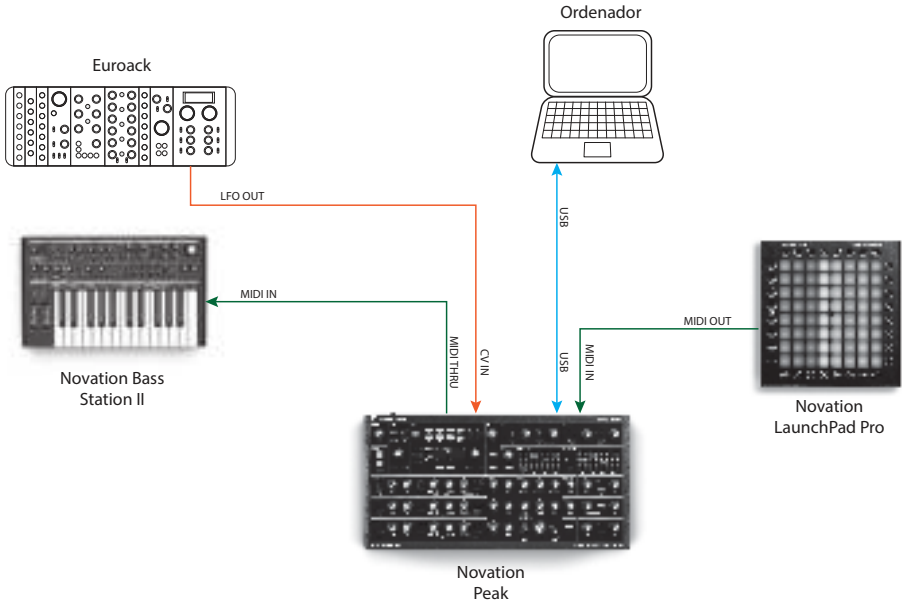
A continuación se muestran tres ejemplos de configuración de Peak. Hemos usado productos Novation o Focusrite (evidentemente), sin embargo, podrá usar cualquier equipo que tenga en su sistema, siempre y cuando posea una funcionalidad equivalente. Nota: por motivos de claridad hemos omitido de los diagramas las rutas de las señales de audio.

Ejemplo 1



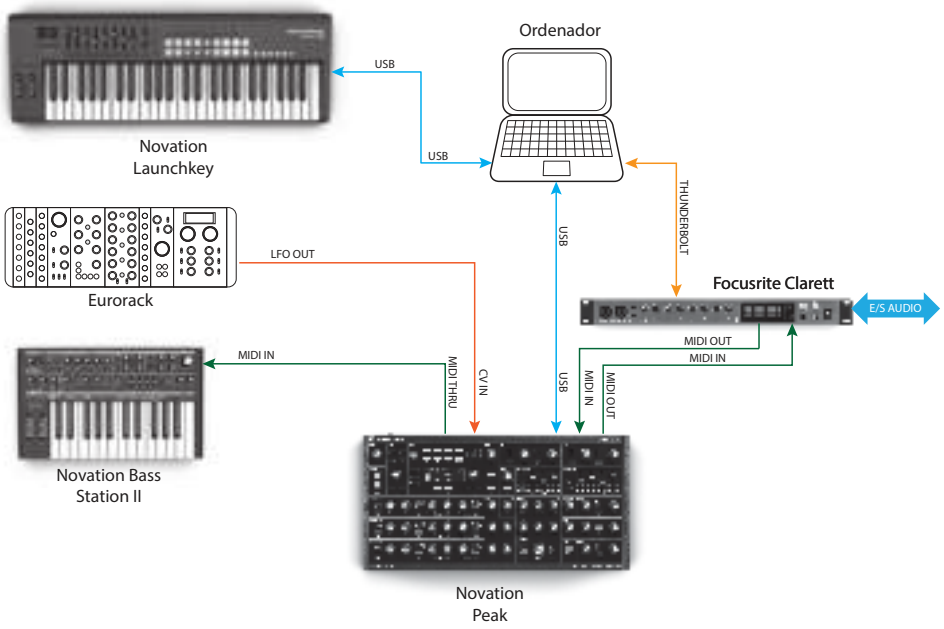
Aquí podrá usar un controlador de pad, como Novation Circuit, para emitir los sonidos en Peak y en otro sintetizador, como Novation Bass Station II. Podrá usar un LFO modular externo en un Eurorack para modular uno o más parámetros en Peak mediante la conexión CV. Todos los datos MIDI son grabados en la DAW a través de conexiones USB.

Ejemplo 2



En el segundo ejemplo, un Launchpad Pro independiente sustituye al Circuit. Esto permitiría a Peak reproducir directamente desde Launchpad Pro y aprovechar su capacidad post-pulsación polifónica.

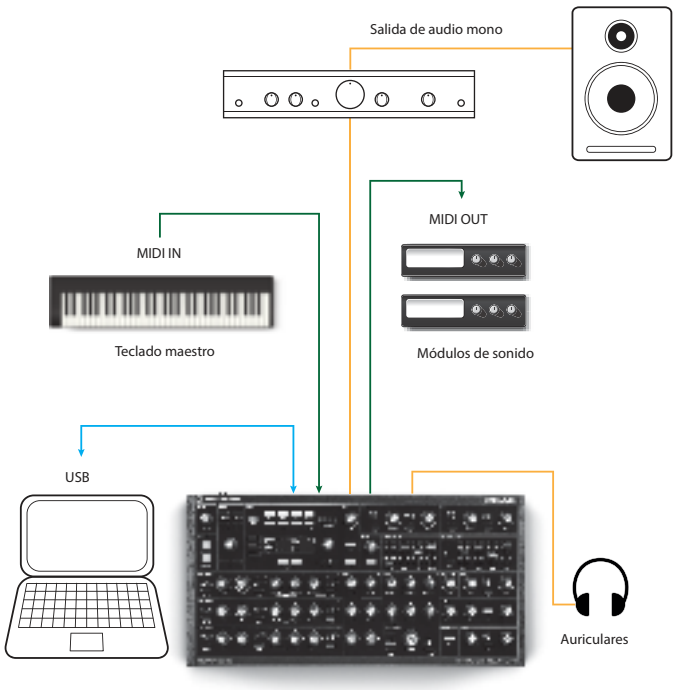
Ejemplo 3



En este ejemplo hemos usado una interfaz de audio Focusrite Clarett para permitir grabar instrumentos "reales" en la DAW además de sonidos del sintetizador. Se usa un controlador de teclado para activar Peak y un segundo sintetizador como, por ejemplo Bass Station II, con Clarett convirtiendo los datos MIDI enviados desde el ordenador a través de un enlace Thunderbolt en datos MIDI estándar.

El modo más simple y sencillo de averiguar lo que Peak es capaz de hacer es conectando las salidas del panel trasero (7) – en mono o estéreo - a la entrada de un amplificador de potencia, un mixer de audio, un altavoz amplificado o cualquier otro modo de monitorización de la salida.

Si usa Peak con otos módulos de sonido, conecte MIDI THRU (4) al siguiente del módulo de sonido MIDI IN, y añada en daisy-chain más módulos del modo usual. Si usa Peak con un teclado maestro, conecte MIDI OUT del teclado maestro a MIDI IN en Peak, y asegúrese de que el teclado maestro esté ajustado para transmitir en el canal MIDI 1 (el canal predeterminado del sintetizador).



Con el amplificador o mixer desactivados o silenciados, conecte el adaptador CA a Peak (1) y enchúfelo a la toma de corriente. Active el sintetizador: después de completar la secuencia de reinicio, Peak cargará el patch 000 y la pantalla LCD confirmará lo siguiente:

```
Utopian Streams   1/1
Patch        000    ▶
Bank         A
Category     All
```

"Utopian Streams" es el nombre de fábrica del patch en el banco A, ubicación de memoria 000.

Encienda el mixer/amplificador/altavoces amplificados y suba el control de volumen [61] hasta lograr un nivel saludable desde el altavoz que esté usando para la reproducción.

<u>Uso de los auriculares</u>
En lugar del altavoz y/o mixer de audio, puede usar un par de auriculares. Puede conectarlos a la toma de la salida de auriculares del panel trasero (8). Al conectar los auriculares, las principales salidas siguen estando activas. El control Volume [61] también ajusta el nivel de los auriculares.

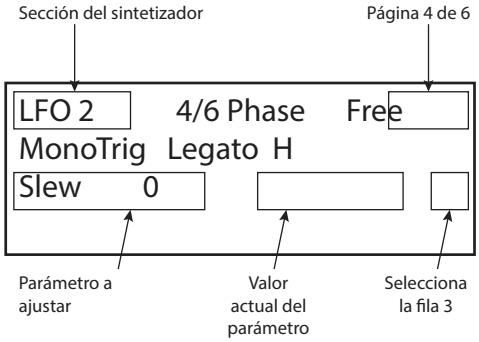
NOTA: El amplificador de los auriculares de Peak es capaz de emitir a un nivel alto; preste atención al nivel del ajuste.

Navegación por los menús

A pesar de que la mayoría de los parámetros principales que afectan a la naturaleza del sonido de Peak son accesibles inmediatamente desde interruptores y controles giratorios "por función" especiales, podrá modificar muchos otros parámetros y ajustes del sintetizador usando la pantalla OLED y los controles asociados.

El sistema de menús de Peak ha sido diseñado para ser tan simple y consistente como sea posible. Los ocho botones ubicados encima de la pantalla 56, más Patch, seleccionan uno de los nueve menús. Cada menú posee multitud de páginas: use los botones Page/Select para desplazarse por las páginas de forma secuencial.

En cada página, la fila 1 es un "título" y permanece fija. Las filas 2, 3 y 4 muestran un parámetro modificable, algunas páginas no tienen todos los datos en todas las filas. Use los tres botones de la izquierda de la pantalla para seleccionar la fila a editar: la fila activa aparece indicada mediante un asterisco. El valor del parámetro puede ajustarse mediante el control giratorio o los botones Value +/-.



Cargar patches

Peak puede almacenar 512 patches en la memoria dispuestos en cuatro bancos con 128 cada uno; los bancos reciben nombres de A a D. Los bancos A y B están precargados con 256 estupendos patches predeterminados creados especialmente para Peak, mientras que los bancos C y D son para el almacenamiento de los patches del usuario y vienen precargados con el mismo patch predeterminado "inicial" Patch Init. Consulte la página 37 para más información sobre los parámetros de sintetizador predeterminados que contiene este patch. Este patch inicial siempre será el punto de inicio para la creación de sonido "a partir de cero".

Un patch se carga simplemente seleccionando su número con el selector de patch giratorio 5 o los botones Patch 6. Se activa inmediatamente.

El botón Compare 2 es muy útil y le permite escuchar el patch cargado en su estado "de fábrica", ignorando los cambios o retoques que haya realizado. Mantenga presionado este botón para escuchar el patch original; cuando lo suelte, regresará a la versión modificada. Esta función resulta útil cuando esté a punto de guardar un nuevo patch en una ubicación de memoria que contenga un patch que desee conservar. Pulse Compare durante el proceso de guardado para comprobar el contenido de la memoria en cuestión.

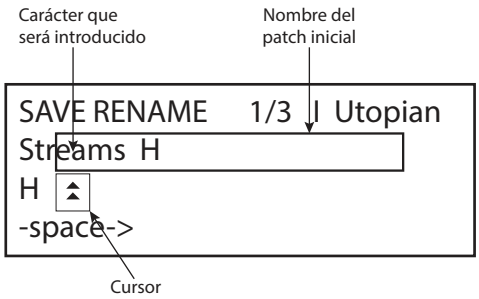
Puede pulsar Initialise 1 en cualquier momento para cargar una copia del patch inicial predeterminado. Hacerlo no sobrescribe el patch anterior, aunque perderá cualquier modificación que haya realizado si no lo ha guardado en una ubicación de patch de usuario.

Si está trabajando sin un teclado, puede generar una nota (correspondiente a Do central) en cualquier momento pulsando Audition 3.

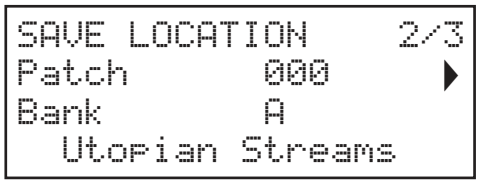
> Tenga en cuenta que al cambiar un patch perderá los ajustes actuales del sintetizador. Si los ajustes actuales eran una versión modificada de un patch almacenado, dichas modificaciones se perderán. Se recomienda siempre guardar sus ajustes antes de cargar un nuevo patch. Consulte Guardar patches.

Guardar patches

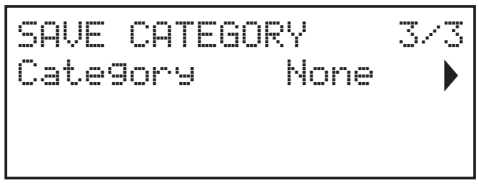
Podrá guardar patches en cualquiera de las 512 ubicaciones de la memoria, sin embargo, recuerde que si ha guardado sus ajustes en una ubicación de los bancos A o B, sobrescribirá los preajustes de fábrica. Para guardar el patch, pulse el botón Save 4. La pantalla OLED cambia tal y como se muestra a continuación:



A continuación, puede proporcionar al patch el nombre de desee. El nombre existente se muestra inicialmente; use el botón de fila 2 (▶) para mover el cursor a la posición de carácter que desee cambiar y, a continuación, use el control giratorio del parámetro 57 para seleccionar una nueva letra. Repita este proceso con cada uno de los caracteres. Podrá usar letras mayúsculas, minúsculas, símbolos de puntuación y espacios con el control giratorio. Use el botón de fila 4 para introducir un espacio en lugar de un carácter. Cuando haya introducido el nuevo nombre, pulse página/seleccionar ▶ para seleccionar la página 2 y decidir la ubicación de la memoria en la que guardará el patch modificado.



A continuación, podrá introducir la ubicación de la memoria por banco y número. Tenga en cuenta que el nombre del patch actualmente en la ubicación de memoria seleccionada se visualiza en la fila 4 a modo de recuerdo en caso de no querer sobreescribirlo. Vuelva a pulsar página/seleccionar ▶ para seleccionar la página 3, y podrá (si lo desea) asignar su patch a una de las varias categorías predeterminadas.



Una vez lo haya realizado, vuelva a pulsar Save y la pantalla confirmará que el patch ha sido guardado.

> Podrá guardar un patch modificado en la misma ubicación si no le importa que la versión anterior sea sobrescrita. Podrá realizarlo pulsando Save cuatro veces seguidas.

> Si se sobrescriben accidentalmente, los patches de fábrica de Peak pueden descargarse desde el sitio web de Novation. Consulte la página page 36.

Funcionamiento básico – modificación del sonido

Cuando haya cargado un patch con cuyo audio esté satisfecho, podrá modificarlo de varios modos usando los controles del sintetizador. Cada área del panel de control es descrita más adelante con mayor detalle, sin embargo, debemos explicar primero unos cuantos puntos fundamentales.

La pantalla OLED

La pantalla OLED mostrará la última página de menús seleccionada hasta que un control giratorio o slider sean accionados en el panel de control, en dicho momento cambiará para confirmar que el control ha sido accionado junto con el valor del parámetro instantáneo y el valor del parámetro del patch actualmente cargado:

```
01Fine
  current  -17
saved val  +0
```

Muchos controles giratorios poseen una gama de parámetros de 0 a +127. Otros están "descentrados" y poseen una gama de parámetros de -64 a + 63 o de -128 a +127.

La pantalla regresa a la página del menú anterior durante un breve tiempo (definible por el usuario) después de soltar el control. Si no toca ningún control durante 10 minutos, la pantalla se apagará, sin embargo, volverá a reactivarse inmediatamente al seleccionar un botón de menú o control.

La única excepción es el control giratorio del volumen maestro.

Ajuste de parámetros

Al igual que con los sintonizadores analógicos tradicionales, la mayoría de los controles de modificación de audio primarios del Peak son controles giratorios o interruptores físicos dedicados que proporcionan acceso directo a los parámetros de audio más comúnmente necesarios.

Existen disponibles muchos otros parámetros para su ajuste en la mayoría de las secciones del sintetizador a través del sistema de menús; los cuales tienden a ser parámetros a los que no necesitará acceso inmediato durante una actuación en directo. Aquellos en los menús Osc, Env, LFO, Arp/Clock, Voice y FX afectan a las secciones relevantes de generación y tratamiento de sonido directamente, mientras que el menú Mod le permite interconectar distintas secciones del sintetizador con la matriz de modulación.

El knob de filtro

Ajustar la frecuencia del filtro del sintetizador es probablemente el método más común a la hora de modificar sonido. Por este motivo, el filtro Frequency posee un gran control giratorio 35 cerca de la parte inferior del panel. Experimente con los distintos tipos de patch y note cómo cambiar el filtro de frecuencia altera las características de los distintos tipos de sonido. Igualmente, escuche el efecto de los tres filtros de forma distintos.

Ruedas de tono y modulación

Cualquier controlador de teclado MIDI que use con Peak vendrá dispuesto con una pareja de ruedas de control de sintetizador estándar, Pitch y Mod (modulación). Pitch a menudo posee un resorte y regresará a su posición central. La gama de control del tono es ajustable (mediante el parámetro BendRange - consulte la página 18) en incrementos de semitono de hasta +/-2 octavas; el ajuste predeterminado es +/-1 octava.

La función precisa de la rueda Mod varía con el patch cargado; se usa, por norma general, para añadir expresión a varios elementos de un sonido sintetizado. Uno de los usos comunes es añadir vibrato a un sonido.

Es posible asignar la rueda Mod para que altere varios parámetros inventando el sonido o una combinación de parámetros simultáneamente. Este tema se describe con más detalle en otras partes de este manual. Consulte La matriz de modulación en la página 26.

El arpegiador

Peak incluye un arpegiador ('ARP'), que permite reproducir y manipular en tiempo real arpegios de complejidad y ritmo variables. El arpegiador se activa pulsando el botón Arp ON 30.

Si pulsa una sola tecla, la nota será reenviada por el arpegiador a la tasa determinada por el parámetro ClockRate de la página 1 del menú Arp. Si toca un acorde, el arpegiador identificará sus notas y las reproducirá individualmente en secuencia a la misma tasa (denominado patrón del arpegio o "secuencia arp"); de este modo, si reproduce una triada en Do mayor; las notas seleccionadas serán Do, Mi y Sol.

Ajustar Gate 32, y los parámetros Type, Rhythm y Octaves en la página 2 del menú Arp alterará el ritmo del patrón, el modo en el que la secuencia es reproducida y la gama de notas de numerosos modos. Consulte "El arpegiador" en la página 29 para ver los detalles.

Control MIDI

Peak posee un alto grado de implementación MIDI y prácticamente todos los parámetros de control y del sintetizador pueden transmitir datos MIDI a un equipo externo y, del mismo modo, el sintetizador puede ser controlado casi totalmente mediante datos MIDI entrantes desde una DAW, secuenciador o teclado de control maestro.

El menú Settings posee numerosas opciones para habilitar distintos aspectos del control MIDI, incluyendo el ajuste de canal MIDI, MIDI Out de Arpegio, postpulsación, transmisión/recepción CC/NRPN y transmisión/recepción de cambio de programa/banco. Consulte la página 33 para ver los detalles.

El valor predeterminado de fábrica para todas las opciones de transmisión/recepción MIDI es activado, y el canal MIDI 1 está establecido como el canal activo.

Los botones Animate

Cada uno de los dos botones ANIMATE 59 puede programarse para proporcionar una modificación instantánea del sonido del sintetizador que persistirá siempre y cuando mantenga pulsado el botón. Resulta un modo muy útil de añadir efectos de sonido "sobre la marcha" en las actuaciones en directo.

Los botones ANIMATE se programan con la matriz de modulación y aparecen en la lista de fuentes de la página 2 del menú Mod. Cada botón puede ser asignado a una fuente de modulación para cualquiera de los destinos disponibles en la matriz de modulación. Consulte la página 26 para ver los detalles.

TUTORÍA SOBRE SÍNTESIS

Esta sección cubre los principios generales de la generación y procesamiento de sonido electrónico más detalladamente, incluyendo referencias a las funcionalidades de Peak relevantes. Se recomienda leer detenidamente este capítulo si el usuario no está familiarizado con la síntesis de sonido analógico. Los usuarios familiarizados con el tema, podrán omitir esta sección y consultar la siguiente.

Para familiarizarse con el modo en el que el sintetizador genera sonido, resulta útil conocer los componentes del sonido, musicales y no musicales.

El único modo de detectar sonido es mediante la vibración aérea del tímpano de modo periódico y continuo. El cerebro interpreta estas vibraciones (con mucha precisión) en un número infinito de tipos de sonido.

Increíblemente, todo sonido puede describirse en base a tres propiedades, y todos los sonidos las tienen. Estas son:

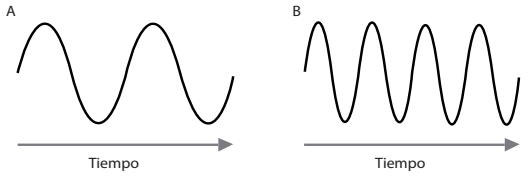
- Tono
- Timbre
- Volumen

Lo que hace que un sonido sea distinto de otro son las magnitudes relativas de estas tres propiedades según se presentan inicialmente en el sonido, además de cómo las propiedades cambian durante la duración del sonido.

Con un sintetizador musical, establecemos deliberadamente un control preciso sobre estas tres propiedades y, en concreto, cómo pueden cambiar durante la "vida" del sonido. Las propiedades a menudo reciben nombres distintos: A veces el volumen se denomina amplitud, intensidad o nivel; el tono como frecuencia y el timbre como matiz.

Tono

Como hemos mencionado, el sonido se percibe mediante la vibración del tímpano. El tono del sonido se determina mediante la velocidad de dichas vibraciones. Para una persona adulta, la vibración más lenta percibida como sonido es a aproximadamente veinte veces por segundo, y el cerebro la interpreta como sonido grave; la más rápida es de miles de veces por segundo, y el cerebro la interpreta como sonido agudo.



Al contar el número de picos de las dos formas de onda (vibraciones), veremos que hay exactamente el doble de picos en la onda B que en la onda A. (La onda B es una octava mayor en tono que la onda A). Es el número de vibraciones en un período dado lo que determina el tono de un sonido. Es por este motivo que el tono a menudo se denomina frecuencia. Es el número de picos de la forma de onda contados durante un período determinado lo que define el tono o la frecuencia.

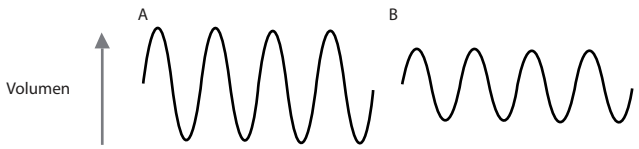
Timbre

Los sonidos musicales están compuestos de varios tonos relacionados y simultáneos. El más bajo se denomina el tono 'fundamental' y se corresponde con la nota del sonido percibida. Los otros tonos que componen el sonido y que están relacionados con el fundamental en proporciones matemáticas simples se denominan armónicos. La intensidad relativa de cada armónico en comparación con la intensidad del fundamental es el tono o 'matiz' general del sonido.

Imagínese dos instrumentos tales como un clavicordio y un piano reproduciendo la misma nota en el teclado y al mismo volumen. A pesar de poseer el mismo volumen y tono, los instrumentos son inequívocamente distintos. Esto se debe a que los distintos mecanismos de creación de notas de los dos instrumentos generan distintos armónicos; los armónicos del piano son distintos de los del clavicordio.

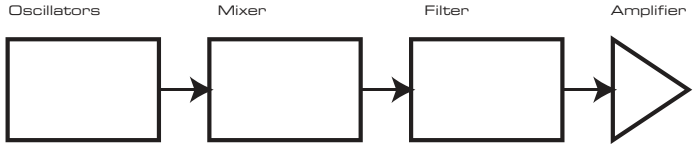
Volumen

El volumen, a menudo denominado amplitud o intensidad del sonido, está determinado por el tamaño de las vibraciones. De modo simplificado, escuchar un piano a un metro de distancia sonará más alto que si nos encontramos a cincuenta metros.



Después de haber explicado que cualquier sonido está definido por solamente tres elementos, dichos elementos deben ser ahora materializados en un sintetizador musical. Es lógico que distintas secciones del sintetizador 'sinteticen' (o creen) cada uno de estos elementos.

Una de las secciones del sintetizador, Oscillators, proporciona señales de forma de onda puras que definen el tono del sonido junto con su contenido armónico (timbre) puro. Estas señales son posteriormente mezcladas entre sí en una sección denominada Mixer, y la mezcla resultante es enviada a la sección conocida como Filter. Dicha sección realiza más alteraciones en el timbre del sonido eliminando (filtrando) o mejorando ciertos armónicos. Por último, la señal filtrada es enviada al Amplifier, en donde se determina el volumen final del sonido.



Secciones adicionales del sintetizador (LFO y Envelopes) proporcionan modos adicionales de alterar el tono, el timbre y el sonido interactuando con los Oscillators, Filter y Amplifier, proporcionando cambios en las características del sonido que puede evolucionar con el tiempo. Puesto que la única meta de LFO y Envelopes es controlar (modular) las otras secciones del sintetizador, se conocen comúnmente como 'moduladores'.

Estas diversas secciones del sintetizador se describen a continuación con mayor detalle.

Los osciladores y el mixer

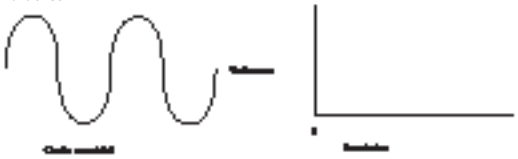
La sección del oscilador es el centro del sintetizador. Genera una onda electrónica (que crea las vibraciones que eventualmente serán envidadas a un altavoz). Esta forma de onda se produce en un tono musical controlable, inicialmente determinado por la nota reproducida en el teclado o contenida en un mensaje de nota MIDI recibido. El timbre o matiz distintivo de la forma de onda está determinado por la forma de la onda.

Hace muchos años, los pioneros de las síntesis musicales descubrieron que únicamente unas pocas formas de onda distintivas contienen muchos de los útiles armónicos para la creación de sonidos musicales. Los nombres de estas ondas reflejan su forma real al verse en un osciloscopio, estas son: Ondas senoidales, ondas cuadradas, ondas de diente de sierra, ondas triangulares y ruido. Cada sección del oscilador del Peak puede generar todas estas formas de onda además de formas de onda de sintetizador no tradicionales. (Tenga en cuenta que el ruido se genera independientemente y se mezcla con el resto de formas de onda en la sección del mixer).

Cada forma de onda (excepto el ruido) posee un conjunto de armónicos musicalmente relacionados específicos que pueden manipularse mediante secciones adicionales del sintetizador.

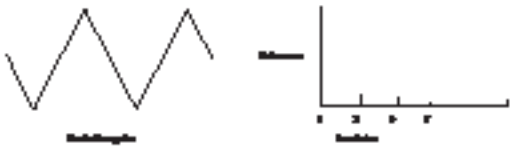
Los siguientes diagramas muestran el aspecto de las formas de onda en un osciloscopio e indican los niveles relativos de sus armónicos. Recuerde, son los niveles relativos de los distintos armónicos de una forma de onda los que determinan el carácter tonal del sonido final.

Ondas senoidales



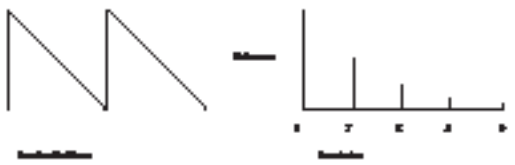
Solamente posee un armónico. Una forma de onda senoidal produce el sonido "más puro" puesto que solamente posee este tono (frecuencia) único.

Ondas triangulares



Solamente contiene armónicos impares. Su volumen disminuye al mismo ritmo que el cuadrado de su posición en la serie armónica. Por ejemplo, el 5.º armónico posee un 1/25.º de volumen que el del fundamental.

Ondas de diente de sierra



Son ricas en armónicos y contienen armónicos pares e impares de la frecuencia fundamental. Su volumen es inversamente proporcional a su posición en la serie armónica.

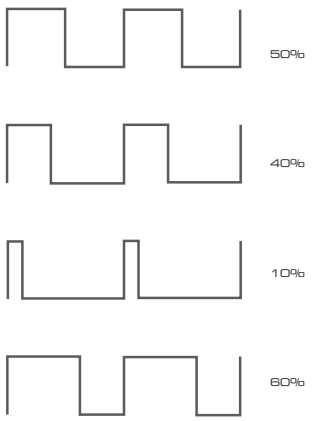
Ondas cuadradas/pulsos

Solamente contiene armónicos impares con el mismo volumen que los armónicos impares en una onda de diente de sierra.

Debemos destacar que la forma de onda cuadrada pasa la misma cantidad de tiempo en su estado 'alto' que en su estado 'bajo'. Esta proporción se conoce como el 'ciclo de trabajo'. Una onda cuadrada siempre tendrá un ciclo de trabajo del 50 %, lo que quiere decir que es 'alta' durante la mitad del ciclo y 'baja' durante la otra mitad. Peak le permite ajustar el ciclo de trabajo de la forma de onda cuadrada básica (mediante el control Shape Amount) para producir una onda con una forma un tanto más 'rectangular'. A menudo se conocen como formas de onda de pulso. Según la forma de onda se vuelve más y más rectangular, se introducen más armónicos y el carácter de la forma de onda cambia, volviéndose más 'nasal'.

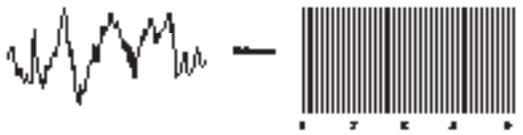
La anchura de la forma de onda de pulso (el 'ancho del pulso') puede alterarse dinámicamente mediante un modulador, causando un cambio constante del contenido armónico de la forma de onda. Lo cual puede causar que la forma de onda tenga un aspecto ligeramente 'gordo' al alterar el ancho del pulso a una tasa moderada.

Una forma de onda de pulso suena igual si su ciclo de trabajo es, por ejemplo 40 % o 60 %, puesto que la forma de onda simplemente está "invertida" y el contenido armónico es exactamente el mismo.



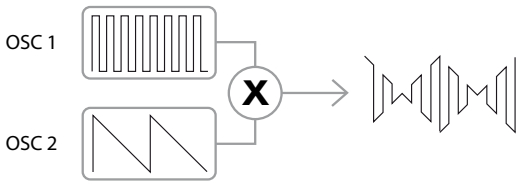
Ruido

El ruido es básicamente una señal aleatoria y no posee una frecuencia fundamental (por lo tanto, no tiene tono). El ruido contiene todas las frecuencias y todas al mismo volumen. Puesto que no tiene tono, el ruido es a menudo útil para crear efectos de sonido y sonidos del tipo percusión.



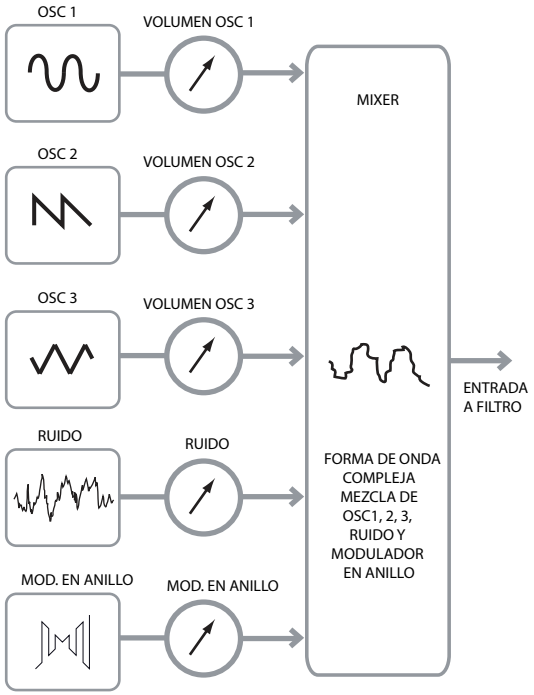
Modulación en anillo

Un modulador en anillo es un generador de sonidos que usa señales de dos osciladores y las "multiplica" efectivamente. El modulador en anillo de Peak usa Oscillator 1 y Oscillator 2 como entradas. La salida resultante depende del contenido de armónicos y frecuencias en cada una de las dos señales de los osciladores, y constará de una serie de frecuencias distintas además de las frecuencias presentes en las señales originales.



El mixer

Para ampliar la gama de sonidos que pueden producirse, los sintetizadores analógicos típicos poseen más de un oscilador (Peak tiene tres). Usar múltiples osciladores para crear sonido permite crear mezclas armónicas muy interesantes. También es posible desafinar ligeramente osciladores individuales entre sí, creando un sonido 'pesado' y muy cálido. El mixer de Peak le permite crear sonido compuesto de formas de onda de los osciladores 1, 2 y 3, una fuente de ruido y una salida de modulador en anillo, todos ellos mezclados entre sí según sea necesario.



El filtro

Peak es un sintetizador de música *sustractivo*. *Sustractivo* significa que parte del sonido es sustraído de algún otro lugar en el proceso de síntesis.

Los osciladores proporcionan formas de onda puras con mucho contenido armónico y la sección del filtro sustrae parte de los armónicos de modo controlado.

Existen tres tipos básicos de filtro, todos ellos disponibles en Peak: paso baja, pasa banda y paso alto. El tipo de filtro usado más comúnmente en los sintetizadores es el filtro de paso bajo. En un filtro de paso bajo, se selecciona una "frecuencia de corte" de modo que cualquier frecuencia inferior pase y cualquier frecuencia superior se filtre o elimine. El ajuste del parámetro Filter Frequency dicta el punto por encima del cual se eliminan las frecuencias. Este proceso de eliminación de armónicos de las formas de onda posee el efecto de cambiar el carácter o matiz. Cuando el parámetro de la frecuencia está ajustado al nivel máximo, el filtro está completamente "abierto" y no se elimina ninguna frecuencia de las formas de onda puras del oscilador.

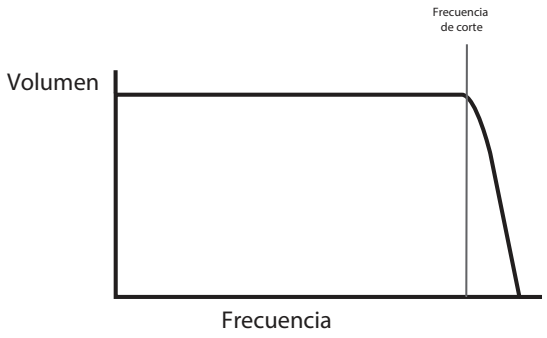
En la práctica, existe una reducción gradual (en lugar de repentina) del volumen de los armónicos por encima del punto de corte de un filtro de paso bajo. La velocidad en la que disminuye el volumen de estos armónicos según aumenta la frecuencia por encima del punto de corte está determinada por el parámetro Slope del filtro. La pendiente se mide en 'unidades de volumen por octava'. Puesto que el volumen se mide en decibelios, esta pendiente normalmente se indica en decibelios por octava (dB/oct). Cuanto mayor sea el número, más alto será el rechazo de armónicos por encima del punto de corte y más pronunciado será el efecto de la filtración. La sección de filtro de Peak proporciona dos pendientes: 12 dB/oct y 24 dB/oct.

Otro parámetro importante del filtro es la resonancia. El volumen de las frecuencias en el punto de corte puede aumentarse mediante el avance del control Resonance del filtro. Resulta útil para enfatizar ciertos armónicos.

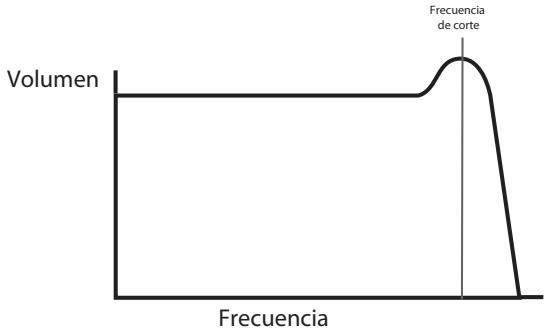
Según aumenta la resonancia, se introduce una cualidad similar a un silbido en el sonido que pasa por el filtro. Al ajustarse en niveles muy elevados, la resonancia causa que el filtro auto-oscile cada vez que una señal pase sobre él. El silbido resultante producido es una onda senoidal pura cuyo tono depende del ajuste del control Frequency (el punto de corte del filtro). Esta onda

senoidal producida por la resonancia puede usarse como fuente de sonido adicional si así lo desea.

El siguiente diagrama muestra la respuesta de un filtro de paso bajo típico. Las frecuencias superiores al punto de corte disminuyen en volumen.

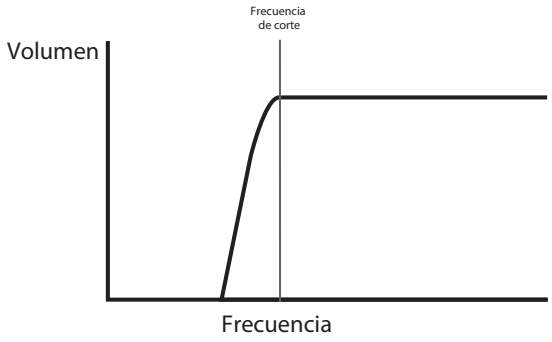


Al añadir resonancia, las frecuencias alrededor del punto de corte aumentan en volumen.

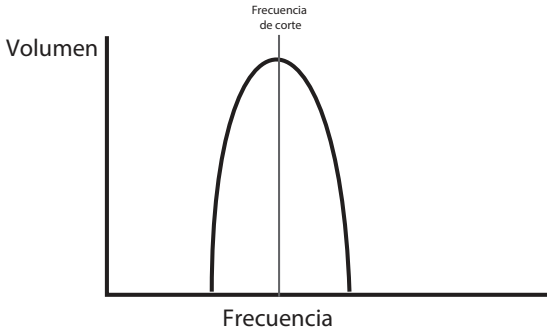


Además del filtro de paso bajo tradicional, están el filtro de paso alto y el filtro pasa banda. En Peak, el tipo de filtro se selecciona mediante el interruptor Shape 33.

Un filtro de paso alto es similar al filtro de paso bajo, pero opera en "sentido opuesto", es decir, las frecuencias inferiores al punto de corte son las eliminadas. Las frecuencias superiores al punto de corte pasan. Cuando el parámetro Frequency está ajustado al nivel mínimo, el filtro está completamente abierto y no se elimina ninguna frecuencia de las formas de onda puras del oscilador.



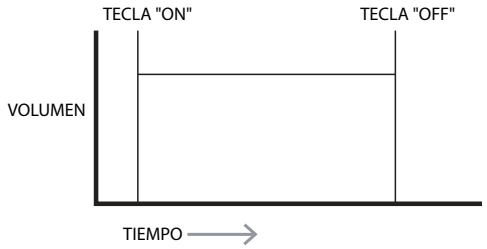
Con los filtros pasa banda solamente pasa una banda estrecha de las frecuencias centradas alrededor del punto de corte. Las frecuencias superiores e inferiores a la banda son eliminadas. No es posible abrir completamente este tipo de filtro y permitir que pasen todas las frecuencias.



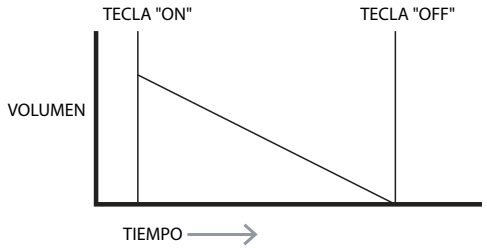
Envolventes y amplificador

En los párrafos anteriores se ha descrito el tono y el matiz de un sonido. La siguiente parte de la Tutoría sobre síntesis describe cómo controlar el volumen del sonido. El volumen de una nota creada por un instrumento musical a menudo varía enormemente con la duración de la nota, en función del tipo de instrumento.

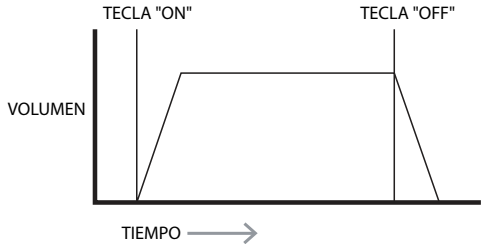
Por ejemplo, una nota reproducida rápidamente en un órgano lograr el máximo volumen al pulsar la tecla. Permanece al volumen máximo hasta soltar la tecla, momento en el que el volumen cae inmediatamente a cero.



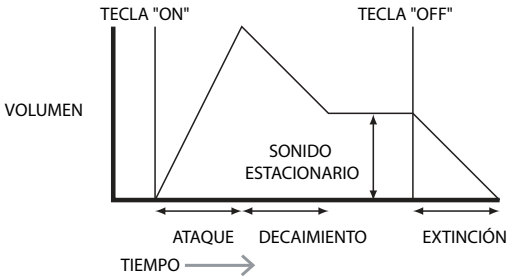
Una nota de piano logra rápidamente el volumen máximo después de pulsar una tecla, sin embargo, el volumen baja gradualmente a cero después de varios segundos, incluso si mantiene pulsada la tecla.



La emulación de una sección de cuerda solamente logra el volumen máximo al pulsar una tecla. Permanece al volumen máximo mientras la tecla permanece pulsada, sin embargo, una vez suelte la tecla, el volumen regresa a cero lentamente.



En un sintetizador analógico, los cambios en uno de los caracteres del sonido que se producen durante la duración de una nota se controlan mediante la sección denominada generador de envolventes. Un (Amp Env) siempre está relacionado con el amplificador, el cual controla la amplitud de la nota (es decir, el volumen del sonido) al reproducir la nota. Cada generador de envolventes posee cuatro parámetros principales que determinan la forma de la envolvente; a menudo se denominan parámetros ASDR.



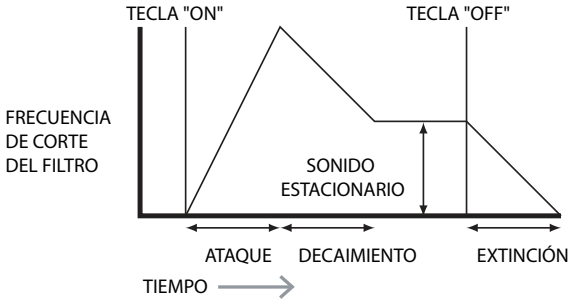
Tiempo de ataque
Ajusta el tiempo que el volumen necesita para aumentar de cero al máximo nivel desde la pulsación de una tecla. Puede usarse para crear sonidos con aparición lenta.

Tiempo de decaimiento
Ajusta el tiempo que el volumen necesita para disminuir desde su volumen inicial de máximo nivel al nivel establecido por el control de sonido estacionario mientras se mantiene pulsada una tecla.

Nivel de sonido estacionario
A diferencia de los otros controles de envolvente, ajusta un nivel en lugar de un período de tiempo.
Ajusta el nivel de volumen en el que permanece la envolvente al mantener pulsada una tecla después de que expire el tiempo de decaimiento.

Tiempo de extinción
Ajusta el tiempo que el volumen necesita para disminuir del nivel de sonido estacionario a cero después de soltar la tecla. Puede usarse para crear sonidos que tengan una calidad de "desvanecimiento".

La mayoría de los sintetizadores pueden generar múltiples envolventes. Peak posee tres generadores de envolventes: Amp Env posee un conjunto especial de controles ADSR y siempre se aplica al amplificador para dar forma al volumen de cada nota reproducida, como se ha explicado anteriormente. Las dos envolventes de modulación (Mod Env 1 y Mod Env 2) comparten un conjunto de controles idénticos con un interruptor de asignación que selecciona la envolvente controlada. Las envolventes de modulación pueden usarse para alterar dinámicamente otras secciones del sintetizador durante la vida de cada nota. Los generadores Mod Env de Peak pueden usarse para modificar la frecuencia de corte del filtro o el ancho del pulso de las salidas de onda cuadrada de los osciladores, por ejemplo.



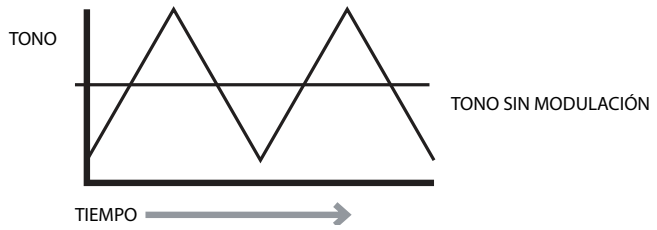
LFOs
Al igual que los generadores de envolventes, la sección de los LFO (osciladores de baja frecuencia) de un sintetizador es un modulador. De este modo, en lugar de ser parte de la propia síntesis del sonido, se emite para cambiar (o modular) otras secciones del sintetizador. En Peak, por ejemplo, los LFO pueden usarse para alterar el tono del oscilador o la frecuencia de corte del filtro.

La mayoría de los instrumentos musicales producen sonidos que varían con el tiempo en volumen, tono y matiz. Algunas veces estas variaciones pueden ser muy sutiles, sin embargo, siguen contribuyendo enormemente a las características del sonido final.

Mientras que las envolventes se usan para controlar una sola modulación durante la vida de una nota, los LFO modulan usando un patrón o forma de onda cíclicos repetidos. Como hemos mencionado anteriormente, los osciladores producen una forma de onda constante que puede tener la forma de una onda senoidal, triangular, etc., repetida. Los LFO producen formas de onda de modo similar, aunque normalmente a una frecuencia demasiado baja como para producir un sonido perceptible por el oído humano. Al igual que con las envolventes, las formas de onda generadas por los LFO pueden alimentarse a otras partes del sintetizador para crear los cambios en el tiempo (o 'movimientos') deseados en el sonido. Peak posee dos LFO independientes que pueden usarse para modular diferentes secciones del sintetizador y que pueden operar a velocidades distintas.

Imagine esta misma onda de baja frecuencia aplicada a un tono del oscilador. El resultado es que el tono del oscilador aumenta y disminuye lentamente por encima y por debajo de su tono original. Esto podría simular, por ejemplo, un violinista moviendo un dedo arriba y abajo de la cuerda del instrumento mientras es arqueado. Este sutil movimiento de ascenso y descenso del tono es denominado como efecto 'Vibrato'.

Una forma de onda usada a menudo para un LFO es una onda triangular.



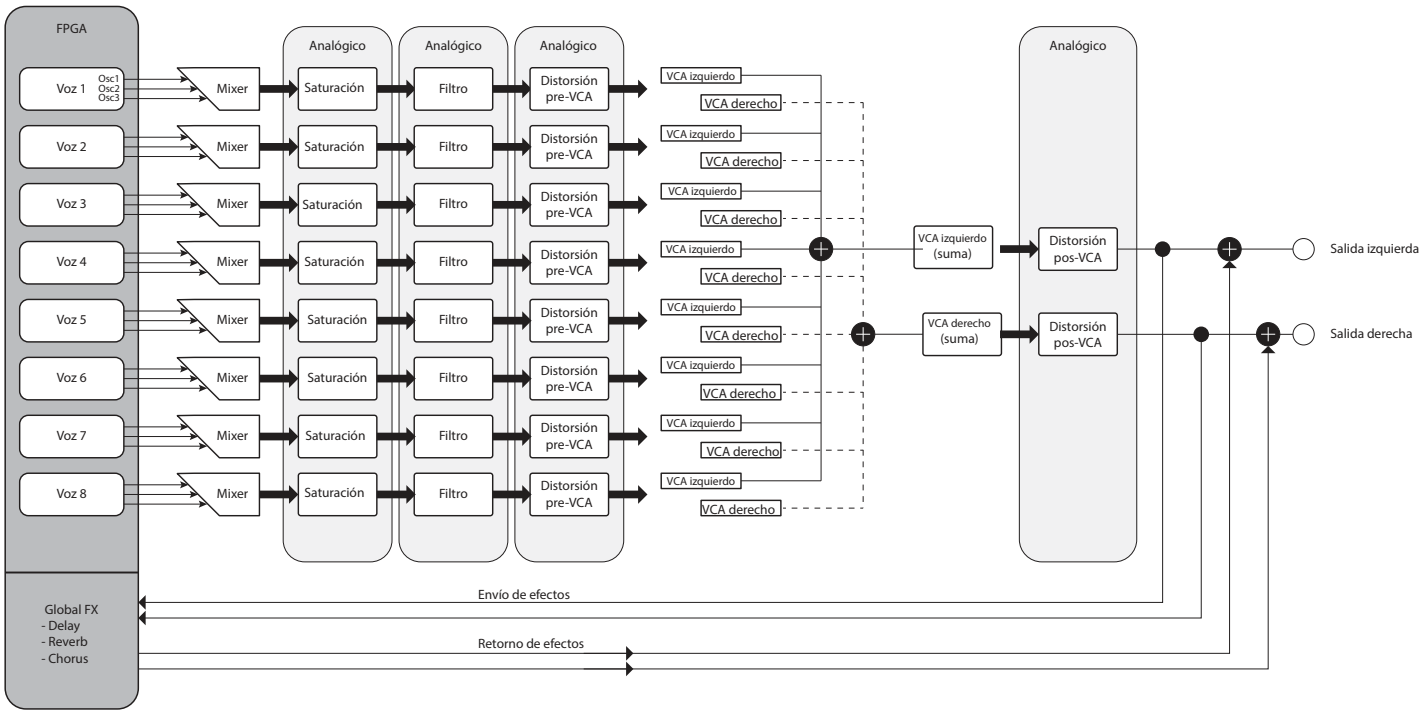
Alternativamente, si la misma señal del LFO fuese a modular la frecuencia de corte del filtro en lugar del tono del oscilador, el resultado sería un familiar efecto tambaleante conocido como 'wah-wah'.

Resumen
Un sintetizador puede dividirse en cinco bloques generadores de sonido o modificadores de sonido (modulación):

1. Osciladores que generan formas de onda con varios tonos.
2. Un mixer que mezcla las salidas de los osciladores (y añade ruido y otras señales).
3. Filtros que eliminan ciertos armónicos, cambiando el carácter o matiz del sonido.
4. Un amplificador controlado por un generador de envolvente que altera el volumen del sonido durante un período al tocar una nota.
5. LFO y envolventes que pueden usarse para modular cualquiera de los anteriores.

La mayor parte del disfrute de poseer un sintetizador es experimentando con los sonidos preajustados de fábrica (patches) y crear nuevos. La experiencia práctica no tiene sustituto. Experimentar ajustando los distintos controles de Peak le ayudará a familiarizarse con el modo en el que las distintas secciones del sintetizador alteran y ayudan a dar forma a los nuevos sonidos. Cuando asimile los conocimientos de este capítulo y comprenda qué sucede en el sintetizador al realizar retoques en los knobs e interruptores, el proceso de crear sonidos nuevos y emocionantes le resultará muy sencillo. ¡Diviértase!

PEAK: DIAGRAMA DE BLOQUES SIMPLIFICADO



Peak posee ocho voces distintas que son tratadas independientemente a través de la cadena de la señal restante. Las voces se sintetizan digitalmente en una FPGA (Field Programmable Gate Array) usando osciladores controlados numéricamente y que operan a una tasa de reloj extremadamente alta, dando como resultado formas de onda indistinguibles de aquellas usadas en las síntesis analógicas tradicionales.

Cada voz es una mezcla de las salidas de los tres osciladores; al ajustar uno de los controles de nivel del oscilador 19, 20 o 21 estará ajustando el nivel de las ocho voces simultáneamente. Los elementos subsiguientes de la cadena de procesamiento de señales están enteramente en el dominio analógico. Tenga en cuenta que la distorsión puede añadirse en varios lugares: antes del filtro (Overdrive 37), después del filtro (Filter Post Drive en el menú de voces) y después de la suma final de voces (Distortion Level 43). El efecto sonoro puede ser muy diferente en cada caso.

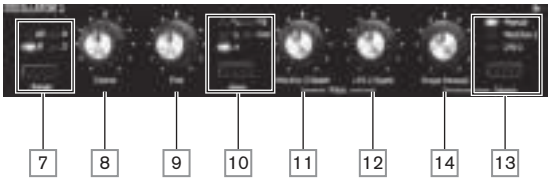
Tenga en cuenta que los efectos del dominio del tiempo (FX): chorus, delay y reverb; se generan digitalmente también dentro de la FPGA. Los efectos estéreo enviados a la sección de procesamiento FX son adquiridos después del VCA principal, por lo tanto, todas las distorsiones añadidas a las señales son procesadas por el FX. La señal de retorno FX es añadida de vuelta en el mismo punto en la trayectoria de la señal.

DETALLES DE PEAK

En esta sección del manual, se describirá con mayor detalle cada sección del sintetizador. Las secciones son dispuestas en orden de "flujo de señal" (consulte el Diagrama de bloques anterior). Dentro de cada sección, se describen en primer lugar los controles físicos de la superficie, seguidos de una guía de referencia al menú relacionado con la sección. En general, los menús ofrecen parámetros "de control preciso" menos necesarios. El "valor inicial" dado para cada parámetro es el del patch Init de fábrica: los cuales cambiarán al cargar otro patch.

Debemos enfatizar que lo mejor es experimentar. Ajustar los controles y retocar parámetros individuales mientras escucha distintos patches le proporcionará más información sobre lo que hace cada parámetro que esta Guía de usuario. En concreto, nos gustaría animarle a experimentar con el efecto que tiene variar un parámetro en los distintos patches. Notará que puede haber diferencias considerables entre patches en función de como se genere el sonido.

La sección del oscilador



La sección del oscilador de Peak cosiste de tres osciladores idénticos, cada uno con su propio conjunto de controles. Las siguientes descripciones son aplicables a todos los osciladores.

Onda

El botón Wave 10 selecciona una de las cinco opciones de forma de onda: cuatro de ellas son las ondas comunes básicas, ∿ Senoidal, ∧ Triángulo, ◿ (creciente) Diente de sierra y ⊓ Cuadrado/Pulso. La quinta opción, more, permite seleccionar entre una gama de otras 17 tablas de onda accedidas mediante el parámetro WaveMore en el menú del oscilador (consulte la página 18). Los LED confirman la forma de onda actualmente seleccionada.

Tono

Los tres controles Range 7, Coarse 8 y Fine 9 ajustan la frecuencia fundamental del oscilador (o tono). El botón Range selecciona unidades de "registro" tradicionales, en donde 16' es la frecuencia más baja y 2' la más alta. Cada duplicación de la duración del registro divide a la mitad la frecuencia y transpone el tono de una nota reproducida a la misma posición en un teclado una octava más baja. Al ajustar Range en 8', el teclado estará en el tono concierto con Do central en el centro. Los LED confirman la duración del registro actualmente seleccionado.

Los controles giratorios Coarse y Fine ajustan el tono en una gama de ±1 octava y ±1 semitono respectivamente. La pantalla OLED muestra el valor del parámetro para Coarse en semitonos (12 semitonos = 1 octava) y Fine en centésimas (100 centésimas = 1 semitono).

Modulación del tono

La frecuencia de cada oscilador puede variarse modulando con LFO 2 o la envolvente Mod Env 2 (o ambos). Los dos controles Pitch, Mod Env 2 Depth 11 y LFO 2 Depth 12 controlan la profundidad (o intensidad) de las fuentes de modulación respectivas.

Tenga en cuenta que cada oscilador posee un control de profundidad para la modulación mediante LFO 2. También es posible modular los tres osciladores simultáneamente mediante LFO 1: este patch se configura en la matriz de modulación – consulte la página 26. El tono del oscilador puede variarse en hasta cinco octavas, sin embargo, el control de profundidad LFO 2 se calibra para dar una resolución más precisa con valores de parámetro más bajos (menos de ±12), puesto que normalmente son más útiles para propósitos musicales.

Los valores negativos de LFO 2 Depth "invierten" la modulación de la forma de onda LFO; el efecto será más obvio con formas de onda LFO no senoidales.

Añadir modulación LFO puede proporcionar un agradable vibrato al usar una forma de onda LFO senoidal o triangular y si la velocidad LFO no es ni demasiado alta ni demasiado baja. Una forma de onda LFO de diente de sierra o cuadrada producirá efectos más drásticos e inusuales.

Añadir la modulación de envolvente puede proporcionar ciertos efectos interesantes, alterando el tono del oscilador durante la duración de la nota mientras se toca. Con el valor del parámetro ajustado al máximo (±127), el tono del oscilador variará durante ocho octavas. Un valor de parámetro de 8 cambia el tono por una octava al nivel máximo de la envolvente de modulación (p. ej., si el sonido estacionario está al máximo). Los valores negativos invierten el sentido de variación del tono; es decir, el tono disminuirá durante la fase de ataque de la envolvente si Mod Env depth posee un ajuste negativo.

Forma

Peak le permite modificar la "forma" de la forma de onda seleccionada; con ello alterará el contenido armónico y el matiz del sonido generado. El grado de modificación (o desviación del tipo de forma de onda "clásico") puede variarse manualmente y como modulación. Las fuentes de modulación disponibles usando los controles del panel son Mod Env 1 y LFO 1; podrán seleccionarse muchas otras fuentes de modulación usando la matriz de modulación – consulte la página 26.

El botón Source 13 asigna el control Shape Amount a 14 una de las fuentes. Al ajustarse en Manual, Shape Amount podrá alterar directamente la forma de la onda; la gama del parámetro es de -63 a +63, en donde 0 corresponde a una forma de onda sin modificaciones. El efecto preciso de Shape Amount dependerá de la forma de onda usada.

Si selecciona senoidal como forma de onda, un parámetro Shape Amount distinto de cero añadirá distorsión, causando la adición de armónicos superiores. De modo similar, variar Shape Amount con las formas de onda triangular o diente de sierra modifica la forma de la onda y el contenido armónico.

Al seleccionar cuadrado/pulso como la forma de onda, Shape Amount variará el ancho del pulso: un valor 0 producirá una onda cuadrada 1:1. El matiz del sonido de la onda cuadrada puede modificarse variando el ancho del pulso o el ciclo de trabajo de la forma de onda. Los ajustes horario y antihorario extremos producen pulsos positivos o negativos muy estrechos, el sonido se vuelve más fino y más "aflautado" según se avanza el control.

Al ajustar la forma de onda en more, Shape Amount selecciona la forma de onda barriendo las cinco columnas de la tabla de ondas seleccionada para producir una "transformación" de las dos columnas adyacentes: el efecto sonoro resultante varía enormemente en función del patch activo y de la tabla de onda en uso. Le recomendamos experimentar alterando Shape Amount con distintas formas de onda para escuchar su efecto.

También podrá modular la forma mediante Mod Env 1 o LFO 1 (o ambos) según la selección de Source 13. Con las formas de onda de pulso, el efecto sonoro de la modulación LFO depende enormemente de la forma de onda de LFO y de la velocidad usadas, mientras que usar la modulación de envolvente puede producir ciertos efectos tonales buenos, con el contenido armónico de la onda variando durante su duración.

El menú del oscilador

Los siguientes parámetros del oscilador adicionales están disponibles en el menú Osc. Cada uno de los tres osciladores posee dos páginas de menú; los parámetros disponibles para cada oscilador son idénticos. Existen igualmente otras dos página adicionales (páginas 1/8 y 2/8) con parámetros comunes a los tres osciladores.

<u>Páginas por oscilador:</u>
<u>A continuación se indican las pantallas del menú predeterminado para el oscilador 1:</u>

```
OSCILLATOR 1      3/8
WaveMore    BS sine ▶
FixedNote   Off
BendRange   +12
```

```
OSCILLATOR 1      4/8
Vsync        0      ▶
SawDense     0
DenseDet    64
```

Más formas de onda

Visualizado como:	WaveMore
Valor inicial:	BS sine
Gama de ajuste:	Amplia gama de formas de onda.

Peak incluye una tabla de ondas de 17 x 5 formas de onda. El parámetro WaveMore selecciona la fila de la tabla de ondas que el oscilador usa al ajustar Wave 10 en more. Tenga en cuenta que la columna de la tabla de ondas (o la pareja de columnas adyacentes) en uso está determinada por el ajuste de Shape Amount 14.

Nota única fija

Visualizado como:	FixNote
Valor inicial:	Off
Gama de ajuste:	Off, C# -2 a E 5

Algunos sonidos no necesitan ser cromáticamente dependientes. Algunos ejemplos serían ciertos sonidos de percusión (p. ej., bombos) y efectos sonoros tales como una pistola láser. Es posible asignar una nota fija a un patch; tocar cualquier tecla del teclado generará el mismo sonido. El tono en el que se basa el sonido puede ser cualquier nota de semitono en una gama de ocho octavas. Con el parámetro ajustado en Off, el comportamiento del teclado es normal. Al ajustarse en cualquier otro valor, cada una de las teclas reproduce el sonido con el tono correspondiente al valor.

Gama de la rueda de tono

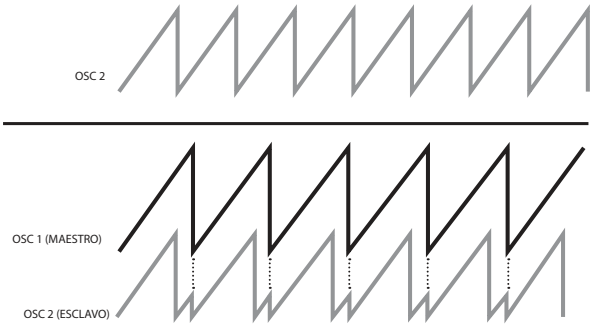
Visualizado como:	BendRange
Valor inicial:	+12
Gama de ajuste:	-24 a +24

La rueda de tono de un teclado puede variar el tono del oscilador en hasta dos octavas, hacia arriba o hacia abajo. Las unidades están en semitonos, por lo que con el valor predeterminado de +12, mover la rueda de tono hacia arriba aumenta el tono de las notas que están siendo reproducidas por una octava, y moverla hacia abajo las reduce una octava. Ajustar el parámetro en un valor negativo tiene el efecto de invertir el sentido de la operación de la rueda de tono. Notará que muchos de los patches de fábrica poseen este parámetro ajustado en +12 para permitir una gama de rueda de tono de ±1 octava, o en +2 para una gama de ±1 tono.

Sincronización del oscilador

Visualizado como:	VSync
Valor inicial:	0
Gama de ajuste:	0 a 127

La sincronización del oscilador es tradicionalmente una técnica que usa un oscilador (el maestro) para añadir armónicos a otro (el esclavo). Peak proporciona la sincronización del oscilador mediante el uso de un oscilador virtual para cada uno de los tres osciladores principales. Los osciladores virtuales no se escuchan, sin embargo, la frecuencia de cada uno se usa para reactivar la del oscilador principal. El parámetro Vsync controla la compensación de la frecuencia del oscilador virtual en relación al oscilador principal (audible). Esta técnica produce una interesante gama de efectos sonoros. La naturaleza del sonido resultante varía según se altera el valor del parámetro, puesto que la frecuencia del oscilador virtual aumenta proporcionalmente a la frecuencia del oscilador principal según aumenta el valor del parámetro. Cuando el valor de Vsync es un múltiplo de 16, la frecuencia del oscilador virtual es un armónico musical de la frecuencia del oscilador principal. El efecto general es una transposición del oscilador que eleva la serie de armónicos, con los valores entre los múltiplos de 16 produciendo los efectos más discordantes.



Vsync puede controlarse para cualquiera de los osciladores usando la matriz de modulación. Consulte "La matriz de modulación" en la página 26 para más detalles sobre cómo usar la matriz.

Para obtener los mejores resultados con Vsync, intente modularlo usando el LFO. Intente asignarlo a la rueda de modulación para controlarlo en tiempo real.

Densidad del diente de sierra

Visualizado como:	SawDense
Valor inicial:	0
Gama de ajuste:	0 a 127

Este parámetro solamente afecta a las formas de ondas de diente de sierra. Auto-añade eficazmente copias de la forma de onda del oscilador. Para ello se usan dos osciladores virtuales adicionales que producen un sonido más "denso" en valores bajos a medios, sin embargo, si desafina ligeramente los osciladores virtuales (consulte a continuación Desafinamiento de densidad), obtendrá un efecto más interesante.

Desafinamiento de densidad

Visualizado como:	DenseDet
Valor inicial:	64
Gama de ajuste:	0 a 127

Este parámetro debe usarse en conjunción con la densidad de diente de sierra. Desafina los osciladores de densidad virtuales y notará no solamente un sonido más denso sino también el efecto de golpeteo.

Los parámetros Densidad del diente de sierra y Desafinamiento de densidad pueden usarse para "engrosar" el sonido y simular el efecto de añadir voces adicionales. Los parámetros Unísono y Desafinamiento unísono del menú de voces pueden usarse para crear un efecto muy similar, sin embargo, usar Densidad y Desafinamiento de densidad tiene la ventaja añadida de que no hace falta usar voces adicionales, las cuales son limitadas.

Página del oscilador común:

A continuación se indica la pantalla del menú predeterminado:

```
OSC COMN 1          1/8
Diverge      0       ▶
Drift        0
Noise      127
```

```
OSC COMN 2          2/8
KeySync     Off      ▶
```

Divergencia

Visualizado como:	Diverge
Valor inicial:	0
Gama de ajuste:	0 a 127

Peak es un sintetizador de ocho voces y cada una posee tres osciladores. La divergencia aplica pequeñas variaciones de tono independientemente en cada uno de estos 24 osciladores. El efecto de su aplicación es que cada voz tendrá su propia característica de afinación. Esto añade una coloración más interesante a la calidad del sonido y puede usarse para dar vida al sintetizador. El parámetro ajusta el grado de variación.

Deriva del oscilador

Visualizado como:	Drift
Valor inicial:	0
Gama de ajuste:	0 a 127

Peak posee un oscilador especial de muy baja frecuencia que puede usarse para aplicar un ligero desafine sinuoso en los tres osciladores. Con ello emula la deriva del oscilador de los sintetizadores analógicos tradicionales: al aplicar una cantidad de desafine controlada, los osciladores se desafinan ligeramente entre sí, añadiendo un carácter "más lleno" al sonido. A diferencia de la divergencia, el efecto de la deriva cambia con el tiempo.

Filtro de ruido

Visualizado como:	NoiseLPF
Valor inicial:	127
Gama de ajuste:	0 a 127

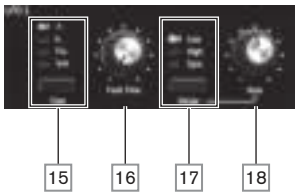
Además de los tres osciladores, Peak también posee un generador de ruido. El ruido es una señal que comprende una amplia gama de frecuencias y es ese familiar sonido de "siseo". El filtro de ruido es de tipo paso bajo: restringir el ancho de banda del ruido altera la característica del "siseo" y, para ello, puede ajustar la frecuencia de corte del filtro. El valor predeterminado del parámetro, 127, ajusta el filtro a "completamente abierto". Tenga en cuenta que el generador de ruido posee su propia entrada al mixer y que, para escucharlo de forma aislada, debe subir su entrada y bajar las entradas del oscilador. (Consulte "La sección del mixer" en la página 22).

Sincronización de teclas

Visualizado como:	KeySync
Valor inicial:	Off
Gama de ajuste:	Off u On

Con KeySync desactivado, los tres osciladores de Peak operan libremente e incluso al ajustarse con precisión al mismo tono, podrían estar desfasados. A menudo esto no importa, sin embargo, si usa el modulador en anillo, el efecto de desfase podría no producir los resultados deseados. Para solucionarlo, debe activar KeySync, garantizando de este modo que los osciladores siempre generen sus formas de onda al inicio de un ciclo al pulsar una tecla.

La sección del LFO



Peak posee dos osciladores de baja frecuencia (LFO): LFO 1 y LFO 2. En términos de funciones son idénticos, sin embargo, podrá enrutar sus salidas usando los controles del panel a distintas partes del sintetizador y, por lo tanto, usarlos de modo distinto tal y como se describe a continuación:

LFO 1:

- puede modificar la forma de la onda de cada oscilador al seleccionar LFO1 con el botón Source del oscilador 13;
- puede modular el filtro de frecuencia; la cantidad de modulación se ajusta en la sección del filtro con el control LFO 1 Depth 40.

LFO 2:

- puede modular el tono de cada oscilador; la cantidad de modulación se ajusta en la sección del oscilador con el control LFO 2 Depth 12. Este es el método para añadir "vibrato" a un sonido.

Cualquiera de los LFO pude ser adicionalmente patcheado en la matriz de modulación (consulte la página 26) para modular muchos otros parámetros del sintetizador.

Forma de onda del LFO

El botón Type 15 selecciona una de las cuatro formas de onda: ∧ Triángulo, ◿ (descendente) Diente de sierra, Cuadrado o ⊓ Muestreo y retención. Los LED encima del botón confirman la forma de onda actualmente seleccionada.

Tasa del LFO

La velocidad (o frecuencia) de cada LFO se ajusta con el botón Range 7 y el control giratorio Rate 18. El botón Range tiene tres ajustes: Alto, bajo y sincronización. Las gamas de frecuencia del LFO van de 0 a 200 Hz en el ajuste bajo y de 0 a 1,6 kHz en el alto. Seleccionar sincronización reasigna la función del control Rate y permite que la velocidad del LFO se sincronice con un reloj MIDI interno o externo en base al valor de sincronización seleccionado por el control.
Al seleccionar la sincronización, la pantalla OLED muestra el parámetro RateSync, que le permite seleccionar la división de tempo necesaria con el control Rate. Consulte la tabla Tasa de sincronización del LFO en la página 37.

Tiempo de desvanecimiento del LFO

Los efectos del LFO a menudo son más efectivos al aparecer gradualmente en lugar de simplemente 'activarse'; el parámetro Fade Time ajusta cuánto tiempo tarda la salida del LFO en ascender al tocar una nota. El control giratorio 16 se usa para ajustar este tiempo. Consulte igualmente Modo de desvanecimiento
(página 21), en donde podrá hacer que el LFO se desvanezca una vez transcurrido el tiempo de desvanecimiento o iniciarlo o finalizarlo abruptamente después del tiempo de desvanecimiento.

El menú del LFO

Cada uno de los LFO de Peak son 'por voz'. Esta es una función muy potente de Peak (y de otros sintetizadores Novation). Por ejemplo, al asignar un LFO para crear vibrato y tocar luego un acorde, cada nota del acorde variará a la misma tasa, pero no necesariamente en la misma fase. Existen varios ajustes en el menú de LFO que controlan cómo responden los LFO y cómo se bloquean juntos.

Cada LFO posee dos páginas de menú; los parámetros disponibles para cada LFO son idénticos.

A continuación se indican las pantallas del menú predeterminado para el LFO 1:

```
LFO 1                 1/6
Phase        Free       ▶
MonoTrig     Legato
Slew
```

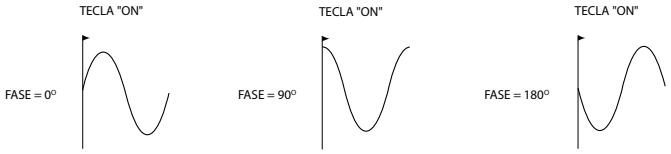
```
LFO 1                 2/6
FadeMode     FadeIn     ▶
FadeSync     On
```

```
LFO 1                 3/6
Repeats      Off        ▶
Common       Off
```

Fase de LFO

Visualizado como:	Phase
Valor inicial:	Free
Gama de ajuste:	Free; 0 grados a 357 grados (en incrementos de 3 grados)

Cada LFO opera continuamente 'en el fondo'. Si ajusta Phase en Free (predeterminado), no hay ningún modo de predecir dónde estará la forma de onda al pulsar una tecla. Pulsaciones consecutivas de la tecla producirán inevitablemente resultados distintos. Con el resto de valores de Phase, LFO reiniciará en el mismo punto de la forma de onda cada vez que se pulse una tecla; el punto actual está determinado por el valor del parámetro. Una forma de onda completa posee 360º y los incrementos del control son en pasos de 3º. Por lo tanto, un ajuste a medio camino (180deg) causará el comienzo de la forma de onda de modulación a mitad de su ciclo.



Disparo mono

Visualizado como:	MonoTrig
Valor inicial:	Legato
Gama de ajuste:	Legato o Re-Trig

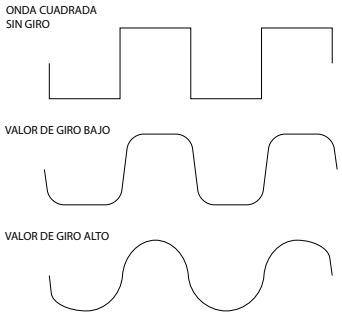
MonoTrig solamente es aplicable a los modos de voz monofónicos (consulte "Voces" en la página 27). Siempre y cuando LFO Phase no esté ajustado en Free, los LFO se redispararán cada vez que pulse una nota. Sin embargo, si toca en el estilo legato (literalmente "ligado"; tocar más teclas mientras una permanece pulsada), los LFO solamente redispararán si MonoTrig está ajustado en Re-Trig. Si está ajustado en Legato, solamente escuchará el efecto de redisparo en la primera nota.

Giro LFO

Visualizado como:	Slew
Valor inicial:	0
Gama de ajuste:	0 a 127

Giro modifica la forma de la onda del LFO. Los bordes agudos se vuelven menos agudos según aumenta el giro. Su efecto puede escucharse en la modulación del tono seleccionando cuadrado como la forma de onda del LFO y ajustando la velocidad a un nivel bastante lento de modo que al pulsar una tecla la salida alterne solamente entre dos timbres. Aumentar el valor de Slew causará que la transición entre los dos timbres se convierta en un "deslizamiento" en lugar de un agudo cambio. Esto se debe al giro de los bordes verticales de la forma de onda cuadrada del LFO.

Tenga en cuenta que Slew es efectivo en todas las formas de onda de LFO, sin embargo, el efecto sonoro difiere con la tasa y tipo de la forma de onda. Según aumenta Slew, aumenta el tiempo necesario para alcanzar la amplitud máxima, y podría incluso no lograrse, aunque el ajuste en el cual se alcanza este punto variará con la forma de onda.



Modo de aparición gradual/desvanecimiento

Visualizado como:	FadeMode
Valor inicial:	FadeIn
Gama de ajuste:	FadeIn, FadeOut, GateIn, GateOut

Las funciones de los cuatro posibles ajustes de FadeMode son la siguientes:

1. FadeIn – la modulación del LFO aumenta gradualmente durante el período ajustado por el control Fade Time 16.
2. FadeOut – la modulación del LFO disminuye gradualmente durante el período ajustado por el control Fade Time, dejando la nota sin modular.
3. GateIn – el inicio de la modulación del LFO se retarda por el período ajustado por el parámetro Fade Time y, a continuación, comienza inmediatamente al máximo nivel.
4. GateOut – la nota es completamente modulada por el LFO durante el período de tiempo establecido por el parámetro Fade Time. En este momento, la modulación se detiene bruscamente.

Tenga en cuenta que, sin importar el modo de aparición gradual/desvanecimiento seleccionado, siempre permanecerá activo; si no desea escuchar este efecto, ajuste el control Fade Time 16 en cero.

Sincronización de la aparición gradual/desvanecimiento del LFO

Visualizado como:	FadeSync
Valor inicial:	On
Gama de ajuste:	Off u On

El ajuste de FadeSync solamente es aplicable a los modos de voz monofónicos (consulte “Voces” en la página 27). FadeSync determina si el retardo establecido mediante Fade Time se reinicia cada vez que se pulse una tecla. Con FadeSync ajustado en On (predeterminado), el período de aparición gradual/desvanecimiento del LFO vuelve a empezar; al ajustarse en Off, solamente lo activa la primera nota. Este ajuste solamente tiene relevancia al tocar en el estilo legato.

Repeticiones

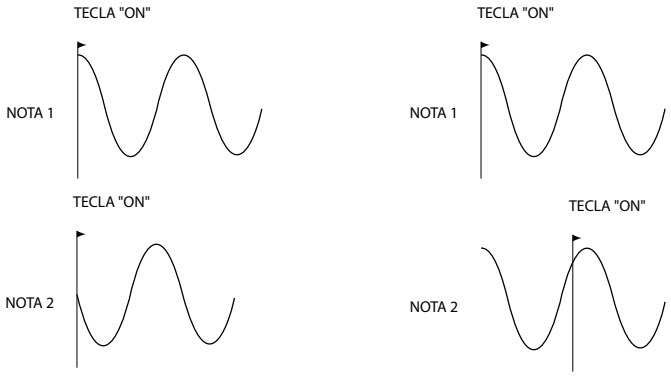
Visualizado como:	Repeats
Valor inicial:	Off
Gama de ajuste:	Off, 1 - 127

Repeats ajusta cuántos ciclos de la forma de onda del LFO se generarán cada vez que se dispare el LFO. Por lo tanto, si está ajustado en 1, solamente oirá el efecto de cualquier modulación del LFO durante un ciclo, es decir, una breve duración (en función del ajuste de Rate, por supuesto).

Sincronización común del LFO

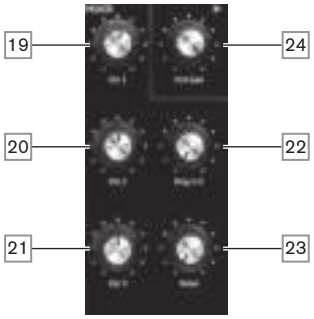
Visualizado como:	Common
Valor inicial:	Off
Gama de ajuste:	Off u On

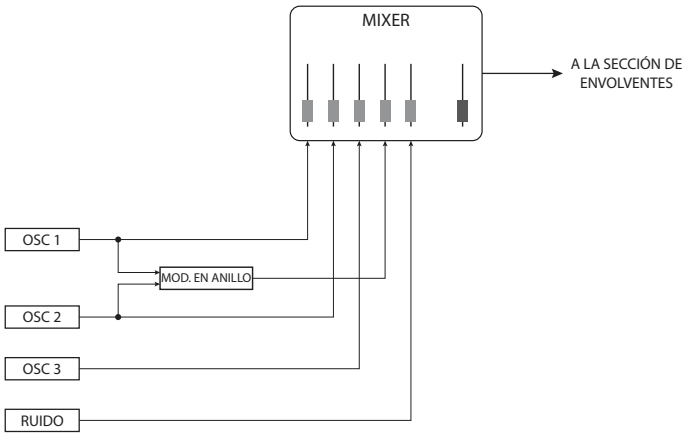
La sincronización común solamente es aplicable a las voces polifónicas. Si Common está ajustado en On, la fase de la forma de onda del LFO estará sincronizada con cada nota reproducida. Al ajustarse en Off, no existe tal sincronización y reproducir una segunda nota mientras una ya está siendo pulsada causará la desincronización del sonido, puesto que la modulación estará desfasada. Al usar LFO para la modulación del tono (su aplicación más común) con Common ajustado en Off, los resultados serán más naturales.



Active Common para emular los sintetizadores polifónicos analógicos antiguos.

La sección del mixer





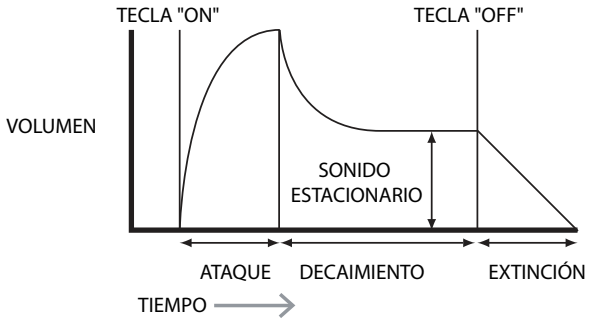
Las salidas de las distintas fuentes de sonido pueden mezclarse juntas en cualquier proporción para producir el sonido general del sintetizador usando lo que esencialmente es un mixer mono estándar 5 en 1.

Las salidas de los tres osciladores, la fuente de ruido y el modulador en anillo poseen todas controles de nivel, Osc 1 19, Osc 2 20, Osc 3 21, Noise 23 y Ring 1*2 22 respectivamente. Existe también un control de nivel "maestro", VCA Gain 24, que ajusta el nivel de salida del mixer. Puesto que la sección del mixer precede la sección de las envolventes, este control escala la envolvente ADSR.

> Peak es capaz de producir niveles en la sección del mixer que pueden recortarse si todas las fuentes son ajustadas al máximo. Podría ser necesario equilibrar los niveles bajando las fuentes o reduciendo el control VCA Gain 24 para asegurarse de que no se produce recorte audible.

La sección de las envolventes

Peak genera tres envolventes cada vez que se pulsa una tecla, y puede usarse para modificar el sonido del sintetizador de varios modos. Los controles de las envolventes se basan en el concepto ADSR.



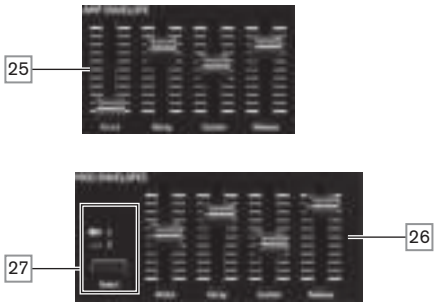
La envolvente ADSR puede visualizarse más fácilmente considerando la amplitud (volumen) de una nota con el tiempo. La envolvente que describe la "vida" de una nota puede dividirse en cuatro fases distintas:

- Attack – el tiempo que la nota tarda en aumentar de cero (p. ej., al pulsar una tecla) hasta su nivel máximo. Un tiempo de ataque largo produce un efecto de "aparición gradual".
- Decay – el tiempo que la nota tarda en disminuir desde el valor máximo alcanzado al final de la fase de ataque a un nuevo nivel, definido por el parámetro de sonido estacionario.
- Sustain – es un valor de amplitud y representa el volumen de la nota después de las fases iniciales de ataque y decaimiento, es decir, mientras se mantiene pulsada una tecla. Ajustar un valor de sonido estacionario bajo puede proporcionar un efecto percusivo muy breve (siempre y cuando los períodos de ataque y decaimiento sean breves).
- Release – es el tiempo que el volumen de la nota tarda en bajar a cero después de soltar la tecla. Un valor de extinción alto causará que el sonido permanezca audible (aunque disminuyendo en volumen) después de soltar la tecla.

A pesar de que lo anterior describe ADSR en términos de volumen, no se olvide de que Peak está equipado con tres generadores de envolventes independientes, denominados Amp Envelope, Mod Envelope 1 y Mod Envelope 2.

- Amp Env es la envolvente que controla la amplitud de la señal del sintonizador y siempre está enrutada a VCA en la fase de salida (consulte "PEAK: Diagrama de bloques simplificado" en la página 17). Peak también permite que Amp Env module la frecuencia de la sección del filtro.
- Mod Env 1 y 2 – las dos envolventes de modulación enrutadas a varias secciones del Peak, en donde pueden usarse para alterar otros parámetros del sintonizador durante la duración de la nota. Estas son:
  - Mod Env 1 puede modular la forma de la onda de cualquiera de los tres osciladores en el grado ajustado por los controles Shape Amount 14 cuando el botón Source asociado 13 está ajustado en Mod Env 1.
  - Mod Env 1 también puede modular el filtro de frecuencia en el grado ajustado por el control Env Depth 39 cuando el botón Source 38 está ajustado en Mod Env 1.
  - Mod Env 2 puede modular el tono de cualquier de los tres osciladores en el grado ajustado por los controles Mod Env Depth 2 11.

Debe tener en cuenta que los enrutamientos anteriores solamente son los disponibles usando directamente el controlador del panel frontal del Peak: existen disponibles muchas más opciones usando la matriz de modulación (consulte "La matriz de modulación" en la página 26).



La sección de la envolvente del Peak posee dos conjuntos de controles con cuatro slider, uno para Amp Env, el otro para Mod Env 1 o Mod Env 2, según la selección del botón Select 27. Cada slider está destinado a uno de los parámetros de ADSR; las siguientes descripciones detallan el efecto de los controles Amp Envelope puesto que las variaciones de amplitud son más fácilmente visualizadas, aunque el efecto del control Mod Envelope correspondiente es idéntico.

- Attack – establece el tiempo de ataque de la nota. Con el slider en su posición más baja, la nota logra su máximo nivel inmediatamente al pulsar la tecla; con el slider en su posición más alta, la nota tarda aproximadamente 18 segundos en alcanzar el nivel máximo.
- Decay – ajusta el tiempo que la nota tarda en decaer desde su nivel inicial al nivel definido por el parámetro de sonido estacionario. El tiempo de decaimiento máximo es de aprox. 22 segundos.
- Sustain – ajusta el volumen de la nota después de la fase de decaimiento. Un valor bajo para el sonido estacionario obviamente enfatizará el inicio de la nota; mover el silder completamente hacia abajo causará que la nota sea inaudible cuando transcurra el período de decaimiento.
- Release – muchos sonidos adquieren ciertas características de las notas que permanecen audibles después de soltar la tecla; este efecto "suspendido" o de "desvanecimiento", con la nota desapareciendo naturalmente (al igual que muchos de los instrumentos reales) puede resultar muy eficaz. Peak posee un tiempo de extinción máximo de más de 24 segundos, sin embargo, ¡tiempos más breves serán probablemente más útiles! La relación entre el valor del parámetro y el tiempo de extinción no es lineal.

El menú de las envolventes

Los siguientes parámetros adicionales de las envolventes están disponibles en el menú Env. Cada envolvente posee menús de dos páginas; los parámetros disponibles para cada envolvente son idénticos, excepto que el valor inicial del parámetro MonoTrig para Mod Envelopes es Re-Trig.

A continuación se indican las pantallas del menú predeterminado para la envolvente de la amplitud:

```
AMP ENVELOPE      1/3
Velocity      +0     ▶
MonoTrig   Legato
```

Velocidad

Visualizado como:	Velocity
Valor inicial:	0
Gama de ajuste:	-64 a +63

Velocity no modifica la forma de la envolvente ADSR de ningún modo, sin embargo, añade un toque de sensibilidad al sonido. En el caso de la envolvente de la amplitud, ajustar un valor de parámetro positivo quiere decir que cuanta más presión aplique al tocar las teclas más alto será el sonido. Si se ajusta en cero, el volumen será el mismo sin importar la presión aplicada a las teclas. La relación entre la velocidad en la que una nota es tocada y su volumen está determinada por el valor. Tenga en cuenta que los valores negativos tendrán el efecto inverso.

Para lograr el estilo de reproducción más "natural" intente ajustar Amplitude Velocity en aproximadamente +40.

El efecto sonoro del parámetro de velocidad correspondiente para las dos envolventes de modulación dependerá de para qué use las envolventes: por ejemplo, si se usan para modular el filtro de frecuencia (una aplicación común), un parámetro de velocidad positivo causará una acción mayor del filtro.

Disparo múltiple

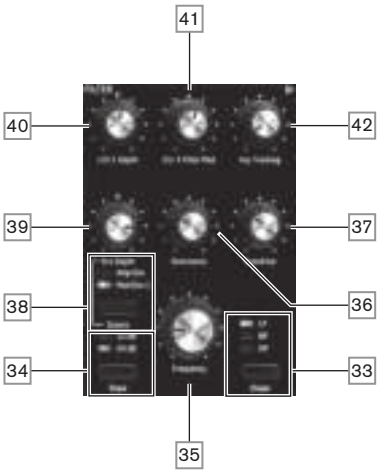
Visualizado como:	MonoTrig
Valor inicial:	Legato
Gama de ajuste:	Legato o Re-Trig

Cuando el parámetro está ajustado en Re-Trig, cada nota reproducida activará su envolvente ADSR completa, incluso si mantiene pulsadas otras teclas. En el modo Legato, solamente la primera tecla pulsada producirá una nota con la envolvente completa, el resto de notas omitirán las fases de ataque y decaimiento y solamente sonarán desde el inicio de la fase de sonido estacionario. "Legato" significa literalmente "ligado" y asiste con el estilo de reproducción.

Es importante apreciar que para que el modo Legato sea operativo, los modos Mono o MonoLG deben ser seleccionados en el menú de voz – no funcionará con las voces polifónicas ni en el modo Mono2. Consulte "Voces" en la página 27.

¿Qué es Legato?
Como se ha sugerido anteriormente, el término musical Legato significa "ligado". Un estilo de teclado Legato es aquel en el que se superponen al menos dos notas. Esto quiere decir que si toca la melodía, la nota anterior (o posterior) continuará sonando mientras toca otra nota. Una vez la nota esté sonando, libere la nota anterior.

La sección del filtro

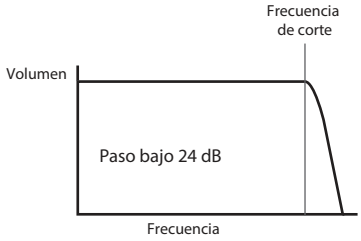


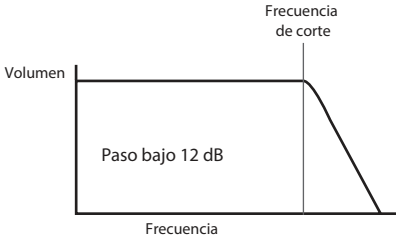
La suma de las distintas fuentes de señal creadas en el mixer es alimentada a la sección del filtro, la cual puede usarse para modificar el contenido armónico de la salida del oscilador. El filtro de Peak posee un diseño analógico tradicional y un conjunto extensivo de opciones de modulación y control.

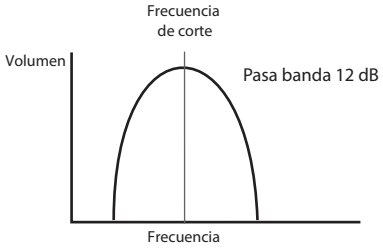
Tipo de filtro

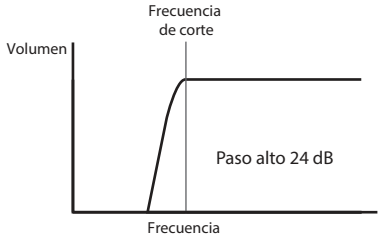
El botón Shape 33 selecciona uno de los tres tipos de filtro: paso bajo (LP), pasa banda (BP) o paso alto (HP)

El botón Slope 34 ajusta el grado de rechazo aplicado a las frecuencias fuera de banda; la posición 24 dB proporciona una pendiente más aguda que la de 12 dB; una frecuencia fuera de banda se atenuará más abruptamente con el ajuste más agudo.









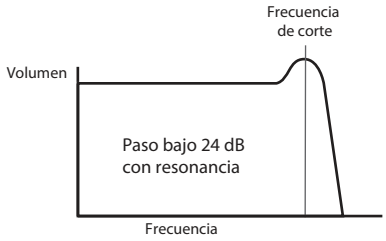
Frecuencia

El gran control giratorio Frequency 35 ajusta la frecuencia de corte del filtro al ajustar Shape en HP o LP. Con BP seleccionado, Frequency ajusta la frecuencia central del pasa banda del filtro.

Barrer el filtro de frecuencia manualmente impondrá una características "dura a blanda" en prácticamente cualquier sonido.

Resonancia

El control Resonance 36 añade ganancia a la señal en una banda estrecha de frecuencias alrededor de la frecuencia ajustada con el control Frequency. Puede acentuar considerablemente el efecto de barrido del filtro. Aumentar el parámetro de la resonancia resulta muy positivo para mejorar la modulación de la frecuencia de corte, creando un sonido muy atrevido. Aumentar Resonance también acentúa la acción del control Frequency, proporcionándole un efecto más pronunciado.



Ajustar Resonance a un valor alto puede aumentar enormemente el nivel de la señal de salida (el volumen del sintetizador). Esto puede compensarse ajustando VCA Gain 24.

Modulación del filtro

El parámetro de frecuencia del filtro puede modularse usando los controles físicos mediante la salida de LFO 1, Amplitude Envelope, Modulation Envelope 1 o cualquier combinación de las mismas. La modulación mediante LFO 1 se controla con el control LFO 1 depth 40, y mediante el control Env Depth 39 para cualquiera de las dos envolventes. El control Env Depth es asignado a la envolvente de la amplitud seleccionando Amp Env con el botón Source 38 , y a la envolvente de la modulación 2 seleccionando Source para Mod Env. Ambas fuentes de modulación pueden usarse simultáneamente con el control Env Depth ajustando solamente la envolvente actualmente seleccionada. (Compare con el uso de LFO 1 y Mod Env 1 para la modulación del parámetro de forma del oscilador).

Al igual que con muchos otros enrutamientos de control entre las secciones del sintetizador, existen disponibles muchas más opciones para la modulación del filtro a través de la matriz de modulación (consulte la página 26).

No solamente LFO – LFO 1 se usa para la modulación del filtro. El filtro de frecuencia puede variarse en hasta ocho octavas.

Los valores negativos de la profundidad de LFO 1 “invierten” la modulación de la forma de onda LFO; el efecto será más obvio con formas de onda LFO no senoidal y con tasas LFO bajas.

La modulación del filtro de frecuencia con un LFO puede producir ciertos efectos del tipo “wah-wah” inusuales. Ajustar LFO 1 a una velocidad muy lenta puede añadir un endurecimiento gradual para, a continuación, suavizar el corte del sonido.

Cuando la acción del filtro es disparada por una envolvente, la acción del filtro cambia durante la duración de la nota. Al ajustar cuidadosamente los controles de la envolvente, puede producir ciertos sonidos muy agradables como, por ejemplo, el contenido espectral del sonido puede diferir considerablemente durante la fase de ataque de la nota en comparación con su "desvanecimiento".
Env depth le permite controlar la "profundidad" y la "dirección" de la modulación; cuanto mayor sea el valor, mayor será la gama de frecuencias sobre las cuales barrerá el filtro. Los valores positivos y negativos hacen que el filtro barra en direcciones opuestas, sin embargo, el resultado audible puede modificarse aún más mediante el tipo de filtro en uso.

Peak también permite modular directamente el filtro de frecuencia mediante el oscilador 3 a un grado controlado por Osc 3 Filter Mod 41. La intensidad del efecto resultante depende del ajuste del control, sin embargo, también depende de todos los otros parámetros del Osc 3; p. ej., la gama, tono, forma de onda, ancho de pulso y cualquier modulación aplicada al oscilador.

Intente añadir Osc 3 Filter Mod mientras barre el tono de Osc 3 con la rueda de tono.

Seguimiento del filtro

Puede hacer que el tono de la nota reproducida altere la frecuencia de corte del filtro. Esta relación está regida por el ajuste del control Key Tracking 42. Con el valor máximo (127), la frecuencia de corte del filtro se mueve en pasos de semitono con las notas reproducidas en el teclado, es decir, el filtro sigue los cambios del tono en una relación de 1:1. Esto quiere decir que al reproducir dos notas separadas por una octava, la frecuencia de corte del filtro también cambiará por una octava. Con el ajuste mínimo (0), el filtro de frecuencia permanece constante sin importar la nota reproducida en el teclado.

Al usar el filtro de resonancia como oscilador adicional, ajuste Key Tracking al máximo (127) para permitir que el filtro se reproduzca 'a tono'.

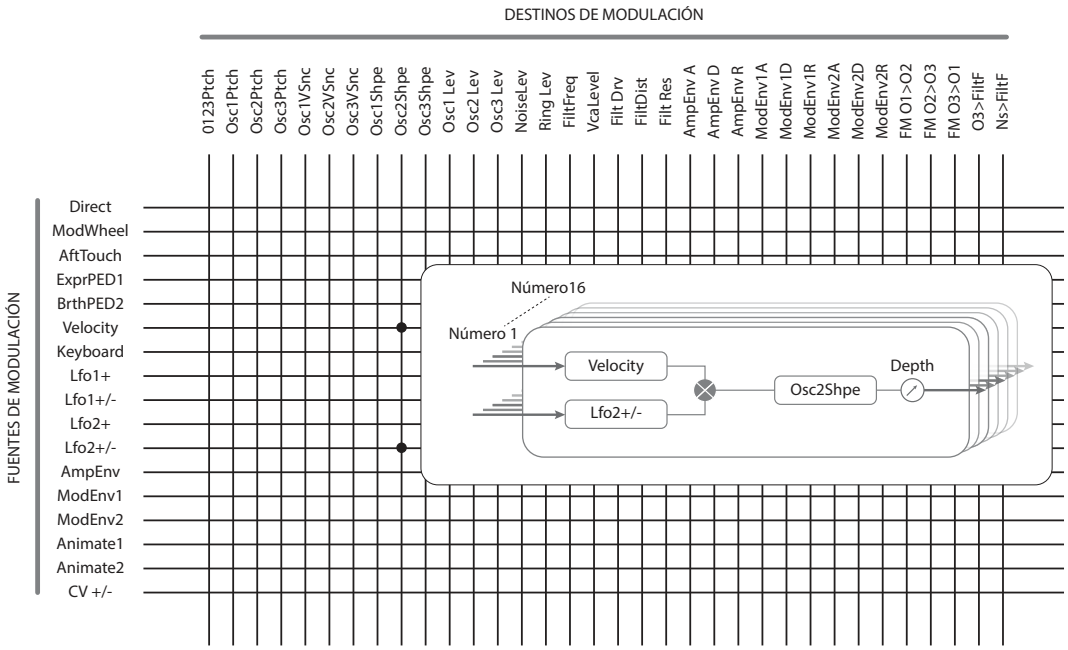
Saturación

La sección del filtro incluye un generador de drive (o distorsión) dedicado; el control Overdrive 37 ajusta el grado del tratamiento de la distorsión aplicada a la señal. El drive se encuentra antes del filtro.

Peak no posee un menú de filtro dedicado, sin embargo, hay disponibles otros dos parámetros relacionados con el filtro (Filter Post Drive y Filter Divergence) para el ajuste en el menú de voz. Consulte la página page 29.

La matriz de modulación

El corazón de todo sintetizador versátil está en la capacidad de interconectar varios controladores, generadores de sonido y bloques de procesamiento de tal modo que un bloque esté controlando o "modulando" a otro de tantos modos como sea posible. Peak proporciona una flexibilidad considerable sobre el control del enrutamiento y para ello posee un menú dedicado, el menú Mod. Las fuentes de modulación y los destinos a ser modulados disponibles pueden considerarse como entradas y salidas de una gran matriz:



Este ejemplo muestra cómo dos fuentes, en este caso Velocity y LFO 2, pueden modular simultáneamente el mismo parámetro, en este caso Osc 2 Shape. Muchas de las asignaciones de la matriz de modulación solamente usarán una sola fuente. Tenga en cuenta que dos fuentes de modulación se multiplican eficientemente entre sí y que el parámetro de profundidad controla el grado general de la modulación.

El diagrama muestra una sola matriz "ranura"; Peak posee 16 ranuras de este tipo, permitiendo una enorme gama de posibilidades de modulación.

Pulse el botón Mod 56 para abrir el menú de modulación, el cual posee dos páginas. El menú puede considerarse como sistema para la conexión de fuentes de control a una zona específica del sintetizador. Cada asignación de conexión se denomina "ranura" y existen 16 ranuras de este tipo accedidas desde la página 1. Cada ranura define cómo una o dos fuentes de control son enrutadas a un parámetro controlado. Las posibilidades de enrutamiento en cada una de las 16 ranuras son idénticas, y la siguiente descripción de control es aplicable a todas ellas.

```
MOD MATRIX          1/2
Slot          1        ▶
Destin      0123Ptch
Depth         +0
```

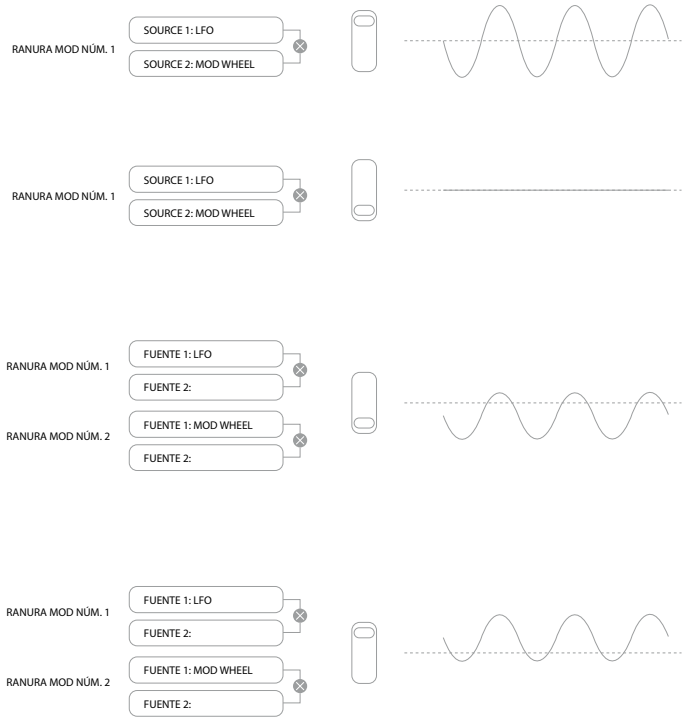
```
MOD SLOT 1          2/2
SourceA     Direct     ▶
SourceB     Direct
Depth         +0
```

La matriz de modulación es variable y aditiva. ¿Qué queremos decir por matriz 'variable' y 'aditiva'?

Por 'variable', queremos decir que no solamente se trata del enrutamiento de una fuente controladora a un parámetro controlado definidos en cada ranura, sino también de la "magnitud" del control. De este modo, la 'cantidad' de control (o profundidad) usada depende totalmente del usuario.

Por 'aditiva' queremos decir que un parámetro puede ser modificado, si se desea, por más de una fuente. Cada ranura permite el enrutamiento de dos fuentes a un parámetro y sus efectos se multiplican conjuntamente. Esto quiere decir que, si alguno de ellos está en cero, no habrá modulación. Sin embargo, no hay ningún motivo por el que no pueda tener más ranuras enrutando estas u otras fuentes al mismo parámetro. En este caso, las señales de control de las distintas ranuras "añaden" para producir el efecto general.

Posición de la rueda de modulación



Debe tener cuidado al configurar asignaciones de matriz de este tipo para asegurarse de que el efecto combinado de todos los controladores actuando simultáneamente siga creando el sonido deseado.

Además, el menú de modulación le permite asignar los dos botones ANIMATE como fuentes (consulte la página 12).

Número de ranura

Visualizado como:	Slot
Valor inicial:	1
Gama de ajuste:	1 a 16

Le permite seleccionar una de las 16 ranuras; cada una define una asignación de enrutameinto de una (o dos) fuente a un destino. Todas las ranuras poseen la misma selección de fuentes y destinos y podrá usar cualquiera o todas. La misma fuente puede controlar múltiples destinos y un destino puede controlar múltiples fuentes.

Destino

Visualizado como:	Destin
Valor inicial:	O123Ptch
Gama de ajuste:	Consulte la tabla en la página 38 para ver los detalles

Ajusta el parámetro a ser controlado por la fuente (o fuentes) seleccionada en la ranura actualmente seleccionada. La gama de posibilidades incluye:

parámetros que afectan directamente al sonido:

- tres parámetros por oscilador (Pitch, Vsync y Shape)
- tono global (O123Ptch)
- las cinco entradas del mixer desde los osciladores, la fuente de ruido, el modulador en anillo y la salida del mixer (consulte la sugerencia indicada arriba)
- Filtro de frecuencia, resonancia y distorsión

parámetros que también pueden actuar como fuentes de modulación (permitiendo de este modo modulación recurrente):

- Frecuencia de LFO 1 y 2
- las fases ataque, decaimiento y extinción de las tres envolventes
- Modulación de frecuencia de los osciladores (FM) mediante la filtración de otros osciladores o ruido

La salida del mixer (nivel VCA) es un destino de matriz inusual. VCA es la principal fase de salida del sintetizador y se encuentra normalmente bajo el control exclusivo de la envolvente de amplitud, sin embargo, Peak le permite asignar VCA como destino en la matriz de modulación. Si la fuente A o la fuente B no están ajustadas en una envolvente, VCA podrá controlarse independientemente de las notas reproducidas.

Profundidad

Visualizado como:	Depth
Valor inicial:	0
Gama de ajuste:	-64 a +63

El parámetro Depth ajusta la cantidad de control aplicada al destino, es decir, el parámetro que está siendo modulado por la(s) fuente(s) seleccionada(s). Si tanto Source 1 y Source 2 están activadas en la ranura en cuestión, Depth controlará su efecto combinado

Depth define efectivamente la "cantidad" por la cual el parámetro controlado varía al estar bajo el control de la modulación. Piense en ello como la "gama" de control. También determina el "sentido" o polaridad del control; los valores positivos de la profundidad aumentarán el valor del parámetro controlado y los valores negativos lo descenderán, para la misma entrada de control. Tenga en cuenta que si define la fuente y el destino en un patch, no se producirá modulación hasta que el control de profundidad se ajuste a un valor distinto de cero.

Los valores negativos de la profundidad no funcionarán con ciertos parámetros, a menos que la modulación ya esté siendo aplicada a dicho parámetro mediante otro enrutamiento, en cuyo caso, el sentido negativo "cancela" la modulación ya presente. Ejemplos: i) Oscillator Vsync – necesita ser aplicado mediante el menú del oscilador antes de que pueda reducirse mediante un enrutamiento de matriz de modulación; ii) FM de un oscilado mediante otro – otra ranura de modulación debe estar siendo aplicada a FM antes de que pueda cancelarse.

Con ambas fuentes ajustadas en Direct, el control del parámetro se convierte en un control de modulación "manual" que siempre estará activo sin importar el parámetro ajustado como el destino.

Tenga en cuenta que Depth está disponible como parámetro en ambas páginas del menú de modulación.

Fuentes

Visualizado como:	SourceA		SourceB
Valores iniciales:	Direct	y	Direct
Gama de ajuste:	Consulte la tabla en la página 38 para ver los detalles		

Cada uno selecciona una fuente de control (modulador) que será enrutada a elemento del sintetizador seleccionado por Destin. Ajustar SourceA y SourceB en Direct quiere decir que al ajustar Depth para Slot en un valor que no sea cero, causará un cambio constante en el parámetro de destino (no hay modulador para cambiarlo con el tiempo).

Tenga en cuenta que la lista de fuentes permite el uso de pedales Expression. Si conecta un pedal Expression a cualquiera de los conectores de pedal del panel trasero o a los conectores correspondientes en un teclado controlador, pueden seleccionarse para controlar cualquier destino que desee de modo normal. Si desea un pedal Expression para controlar el volumen general del sintetizador de modo natural, seleccione VcaLevel como el destino del enrutamiento para ranura A y AmpEnv para ranura B.

La entrada CV es igualmente aplicable como fuente para la matriz de modulación. La entrada CV puede enrutarse a cualquiera de los destinos de modulación disponibles. La entrada CV ha sido diseñada para responder a las entradas de control, sin solaparse, hasta ligeramente por encima de 1 kHz (que se corresponde aproximadamente con dos octavas por encima de Do medio).

La fuente de la matriz de modulación AftTouch aceptará cualquier canal postpulsación, siendo el tipo más común de postpulsación, o puede usarse con la postpulsación polifónica, generada por algunos controladores como Novation LaunchPad Pro. Al recibirse una postpulsación polifónica, la presión aplicada durante la pulsación de una nota es interpretada como un caso de modulación exclusivamente para esta nota. Esto proporciona un nivel de expresividad a la hora de tocar muy inusual en los sintetizadores de hardware.

Deslizamiento

La función de deslizamiento de Peak hace que las notas reproducidas secuencialmente se deslicen de una a otra, en lugar de saltar directamente de un tono a otro. Se habilita con el botón On
del parámetro deslizamiento 29. El sintetizador recuerda la última nota reproducida por voz (consultar a continuación) y el deslizamiento (ascendente o descendente) comenzará desde el último tono activado por dicha voz, incluso después de haber soltado la tecla. La duración del deslizamiento se ajusta mediante el control Time 28: un valor de 90 equivale a aproximadamente 1 segundo.

El deslizamiento ha sido diseñado principalmente para su uso en un modo mono, en donde es más eficaz. También puede usarse en modos polifónicos, sin embargo, puede resultar bastante impredecible puesto que el deslizamiento se realizará desde la nota anterior usada por la voz ahora asignada a la nota que esté siendo reproducida. Esto puede resultar bastante evidente con los acordes. Tenga en cuenta que PreGlide debe ajustarse en cero para que el deslizamiento sea operativo.

Consulte igualmente el parámetro PreGlide en el menú de voces (página 28).

Voces

Peak es un sintetizador polifónico multivoz, lo que básicamente significa que podrá reproducir acordes en el teclado y sonará cada nota que presione. Mientras toca, cada nota es asignada a una o más 'voces' y, como Peak es compatible con ocho voces, ¡se quedará sin dedos antes de quedarse sin voces! Sin embargo, dependerá de cuántas voces asigne a cada nota; consulte el parámetro Unison del menú de voz en la página 28). Sin embargo, si está controlando Peak desde un secuenciador MIDI o una DAW, es posible que se agoten: los secuenciadores no poseen la limitación humana de un número finito de dedos. Aunque es probable que no ocurra a menudo, los usuarios podrían notar en ciertas ocasiones este fenómeno, el cual se denomina 'robo de voz'.

La alternativa de la voz polifónica es monofónica. Con la voz monofónica, solamente suena una nota cada vez; pulsar una segunda tecla mientras se mantiene pulsada la primera cancelará y reproducirá la segunda y así sucesivamente. La última nota reproducida es siempre la única nota que escuchará. Todos los primeros sintetizadores eran monofónicos y, si intenta emular un sintetizador analógico de los años 70, puede que desee ajustar la voz a mono, puesto que el modo impone una cierta limitación en el estilo de reproducción que añadirá autenticidad.

Pulse el botón Voice 56 para abrir el menú de voz, el cual posee tres páginas. Además de seleccionar la voz polifónica o monofónica, el menú también le permite ajustar el modo en el que opera el deslizamiento y otros parámetros de voz relacionados.

```
VOICE                 1/3
Unison        1        ▶
UniDeTune    25
UniSpread     0
```

```
VOICE                 2/3
PreGlide     +0        ▶
Mode        Poly
PatchLevel  64
```

```
VOICE                 3/3
FltPostDrv    0        ▶
FltDiverge    0
```

Unísono

Visualizado como:	Unison
Valor inicial:	1
Gama de ajuste:	1, 2, 3, 4, 8

Unísono puede usarse para "engrosar" el sonido asignando voces adicionales (hasta ocho en total) para cada nota. Tenga en cuenta que la "reserva" de voces es finita y con múltiples voces asignadas, la capacidad polifónica de Peak podría reducirse. Con cuatro voces por nota, solamente podrá tocar dos notas juntas de forma completamente polifónica, y si toca más notas, el "robo de voz" será implementado y la primera nota tocada será cancelada. Con Unison ajustado en 8, Peak se convierte en un sintetizador monofónico de múltiples voces.

> Si la limitación polifónica impuesta por las voces unísonas es restrictiva y los osciladores están ajustados en diente de sierra, obtendrá un efecto similar usando los parámetros SawDense y DenseDet en el menú del oscilador. (De hecho, algunos de los patches de fábrica usan esta técnica). SawDense y DenseDet no afectan a la polifonía.

Desafinamiento de voz

Visualizado como:	UniDeTune
Valor inicial:	25
Gama de ajuste:	0 a 127

El desafinamiento unísono solamente es efectivo al ajustar Unison a cualquier valor que no sea 1. El parámetro determina el desafinamiento de cada voz en relación a las demás; el desafinamiento a menudo es deseable puesto que añadir voces adicionales "idénticas" es mucho menos efectivo.

Paneo de voces

Visualizado como:	UniSpread
Valor inicial:	0
Gama de ajuste:	0 a 127

UniSpread le proporciona un método para controlar el posicionamiento de distintas voces en la imagen estéreo. Con UniSpread ajustado en cero, todas las voces se panean centralmente, proporcionando de modo eficaz una imagen mono. Según aumenta el valor de UniSpread se panean múltiples voces progresivamente a izquierda y derecha; las voces impares a la izquierda y las voces pares a al derecha.

Diagrama de colocación de la imagen estéreo para unísono de 4 voces con UniSpread ajustado a medio camino

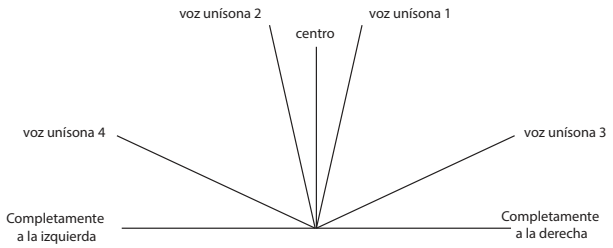
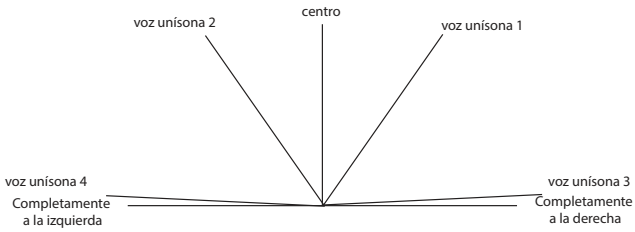


Diagrama de colocación de imagen en estéreo para unísono de 4 voces con UniSpread aumentado



Tenga en cuenta que UniSpread sigue siendo efectivo incluso con las voces unísonas ajustadas en cero: en este caso, la reproducción de una sola nota es colocada centralmente en la imagen estéreo, mientras que reproducir múltiples notas causa el paneo a la izquierda o derecha, en función de si la voz usada es par o impar. Al usarse de este modo, los mejores resultados se obtienen con cantidades moderadas de UniSpread.

Pre-deslizamiento

Visualizado como:	PreGlide
Valor inicial:	Off
Gama de ajuste:	Off, -12 a +12

Si se ajusta a cualquier valor que no sea cero, el pre-deslizamiento tiene prioridad sobre el deslizamiento, aunque usa el ajuste del control Time 28 de deslizamiento para determinar su duración. Tenga en cuenta que el deslizamiento debe estar activado 29 para que pre-deslizamiento pueda usarse. PreGlide se calibra en semitonos y cada nota reproducida comenzará en una nota cromáticamente relacionada en hasta una octava por encima (valor = +12) o por debajo (valor = -12) de la nota correspondiente a la tecla pulsada, y se desliza hacia la nota 'objetivo'. Lo cual difiere de deslizamiento en que, por ejemplo, dos notas reproducidas en secuencia tendrán su propio pre-deslizamiento en relación a las notas reproducidas, y no habrá deslizamiento entre las notas.

> Aunque el uso del deslizamiento no se recomienda en los modos polifónicos al reproducir más de una nota cada vez, esta restricción no es aplicable al pre-deslizamiento, que puede usarse eficazmente con todos los acordes.

Modo polifónico

Visualizado como:	Mode
Valor inicial:	Poly
Gama de ajuste:	Mono, MonoLG, Mono2, Poly, Poly2

Como los nombres propiamente indican, tres de los posibles modos son mono y dos polifónicos.

1. Mono – es el modo monofónico estándar; solamente suena una nota cada vez y se aplica la norma "última nota reproducida"; si toca más de una tecla solamente escuchará la última tecla pulsada. La misma voz o voces se usan para cada nota: esto quiere decir que cada nota tocada reactivará las voces incluso si la nota anterior sigue sonando. Al activar, el deslizamiento siempre estará operativo entre notas sucesivas.
2. MonoLG – LG significa Legato Glide. Se trata de un modo monofónico alternativo que difiere de Mono en el modo de funcionamiento de deslizamiento y pre-deslizamiento. En el modo MonoLG, el deslizamiento y el pre-deslizamiento solamente funcionan si toca las teclas en el estilo legato; reproducir las notas por separado no produce ningún efecto de deslizamiento. Al igual que con Mono, las mismas voces se reutilizan con cada nota.
3. Mono 2 – este modo opera del mismo modo que Mono, excepto que las voces son asignadas "en rotación" según se tocan. A diferencia de Mono o MonoLG, tiene el efecto (en función de la velocidad de reproducción) de permitir que cada nota complete su envolvente individual. La principal ventaja del modo de voz Mono 2 es al usar envolventes con una cantidad de ataque, puesto que la envolvente siempre se restaura. Este no es el modo en el que funcionan los generadores de las envolventes analógicas, sin embargo, muchos generadores de envolventes digitales funcionan de este modo.
4. Poly – en el modo polifónico pueden sonar hasta ocho voces simultáneamente: dependiendo de cuántas voces sean asignadas al patch. Esto quiere decir que puede reproducir hasta ocho notas simultáneamente. Si toca la misma nota repetidamente, cada nota recibirá asignada una voz distinta y escuchará las envolventes individuales de cada nota.
5. Poly2 – en este modo polifónico alternativo tocar sucesivamente la misma nota o notas usará las mismas voces, las voces siendo reactivadas por las nuevas notas. Esto puede cambiar el comportamiento del robo de voces. Por ejemplo, en el modo Poly, al reproducir formas de acordes con notas similares (por ejemplo, Amin7 a Cmaj) las notas Do, Mi y Sol serán reproducidas dos veces junto con La y Si, es decir, un total de ocho voces. Por otro lado, si reproduce una melodía, robará una voz del primer acorde, que puede ser el La más bajo. Si el modo está ajustado en Poly 2, Do, Mi y Sol solamente se reproducirán una vez, dejando tres voces libres para reproducir una melodía.

El efecto de cada modo polifónico distinto puede ser sutil, dependiendo del patch y del estilo de reproducción usados, por lo tanto, ¡recomendamos experimentación!

Nivel de patch

Visualizado como:	Patch Level
Valor inicial:	64
Gama de ajuste:	0 a 127

Se trata de un control de recorte de nivel adicional cuyo ajuste se guarda con el patch. Le permite ajustar el volumen general de cada patch de modo que todos los patches en uso estén en los niveles deseados. Con un valor de 0, el volumen del patch se divide a la mitad; con un valor de 127 se duplica.

Post-drive del filtro

Visualizado como:	FltPostDrv
Valor inicial:	0
Gama de ajuste:	0 a 127

Este parámetro controla la cantidad de distorsión pre-envolvente añadida al sonido después del filtro, pero (crucialmente) antes del amplificador. Esta distorsión se mantiene constante al abrir y cerrar el amplificador gradualmente mediante la envolvente de la amplitud, a diferencia de la añadida por el control DISTORTION Level de la sección de efectos 43, el cual se basa en el amplificador en daisy chain.

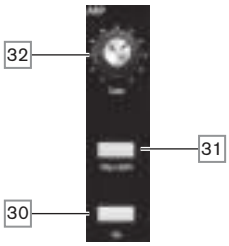
Divergencia del filtro

Visualizado como:	FltDiverge
Valor inicial:	0
Gama de ajuste:	0 a 127

Este parámetro recrea el efecto sutil de la escasa calibración del filtro de los primeros sintetizadores analógicos. El filtro de cada voz se desafina intencionalmente por una cantidad distinta y fija. El efecto será más aparente cuando el filtro esté cerca de la resonancia.

El arpegiador

Peak incluye un arpegiador (Arp) versátil que permite reproducir y manipular en tiempo real arpegios de complejidad y ritmo variables. Al habilitar el arpegiador y tocar una sola tecla, dicha nota volverá a dispararse. Si reproduce un acorde, el arpegiador identificará sus notas y las reproducirá individualmente en secuencia (denominado patrón del arpegio o "secuencia arp"); de este modo, si reproduce una triada en Do mayor; las notas seleccionadas serán Do, Mi, y Sol.



Solamente hay tres controles de panel para el arpegiador: la mayoría de los parámetros del arp (incluyendo tempo, patrón, gama de octavas y tipo (ascendente/descendente)) se configuran en el menú Arp (consulte a continuación). El arpegiador se activa pulsando el botón ON 30.

El botón Key Latch 31 reproduce la secuencia arp actualmente seleccionada repetidamente sin mantener las teclas pulsadas. Si se pulsan más teclas mientras se mantienen pulsadas las teclas iniciales, las notas adicionales serán añadidas a la secuencia. Si pulsa más teclas después de liberar todas las notas, se reproducirá una nueva secuencia compuesta exclusivamente por las nuevas notas.

El control Gate 32 ajusta la duración básica de las notas reproducidas por el arpegiador (a pesar de que esto será posteriormente retocado por los ajustes del menú Rhythm y SyncRate). La duración de Gate es un porcentaje de la duración del paso de modo que el tiempo durante el cual gate está abierto depende de la velocidad del reloj maestro. Cuanto menor sea el valor del parámetro, más breve será la duración de la nota reproducida. En su valor máximo (127), una nota en la secuencia estará inmediatamente seguida por la siguiente sin espacios. Bajo el valor predeterminado de 64, la duración de la nota es exactamente la mitad del intervalo del compás (según su ajuste por el parámetro ClockRate del menú), y cada nota estará seguida por el resto de igual duración.

Transmisión de datos de arp

Peak transmitirá los datos de las notas MIDI desde el arpegiador y permitirá que el arpegiador reproduzca las notas en conformidad con los datos de nota MIDI recibidos. Consulte "Modo Arp MIDI" en la página 35 para más información.

El menú Arp/Clock

Los siguientes parámetros adicionales del arpegiador están disponibles en el menú Arp/Clock, que posee tres páginas:

```
CLOCK                 1/3
ClockRate     120BPM ▶
Source        Auto
status  INT 120.00bpm
```

```
ARP                   2/3
Type          Up       ▶
Rhythm           1
Octaves          1
```

```
ARP                   3/3
Swing         50       ▶
SyncRate    16th
KeySync     Off
```

Tempo

Visualizado como:	ClockRate
Valor inicial:	120 BPM
Gama de ajuste:	40 a 240 BPM

ClockRate ajusta el tempo básico de la secuencia de arp y podrá reproducirlo más rápida o lentamente simplemente ajustándolo. La gama es de 40 a 240 BPM. Si Peak está siendo sincronizado a un reloj MIDI externo, detectará automáticamente el tempo entrante y deshabilitará el reloj interno. El tempo de la secuencia de arp estará determinado por el reloj MIDI externo.

Si retira la fuente de reloj MIDI externo, el arpegiador continuará "regresando" al último tempo conocido. Sin embargo, si ajusta ClockRate, el reloj interno tomará el control y anulará el retorno.

Fuente de reloj

Visualizado como:	Source
Valor inicial:	Auto
Gama de ajuste:	Auto, Internal, Ext-Auto, MIDI, USB

Peak usa un reloj MIDI maestro para ajustar el tempo del arpegiador y para proporcionar una base temporal para la sincronización a un tempo general. Este reloj podría derivarse internamente o proporcionarse por un dispositivo externo capaz de transmitir reloj MIDI. El ajuste de Source determina si las funciones sincronizadas con tempo de Peak (Arpeggiator, Delay Sync y LFO Rate Sync) seguirán el tempo de una fuente de reloj MIDI externa o seguirán el tempo ajustado por el parámetro ClockRate. Las opciones son:

- Auto – cuando no hay presente una fuente de reloj MIDI, Peak usará el reloj MIDI interno. Tempo será ajustado por el parámetro ClockRate. Si hay presente un reloj MIDI externo, Peak se sincronizará con él.
- Internal – Peak se sincronizará con el reloj MIDI interno sin importar si existen fuentes de reloj MIDI externas.
- Ext-Auto – es un modo de autodetección por el que Peak se sincronizará a cualquier fuente de reloj MIDI externa (a través de una conexión USB o MIDI). Hasta que se detecte el reloj externo, Peak operará con su tasa de reloj interno. Si se detecta un reloj externo, Peak se sincronizará con él. Si el reloj externo se pierde posteriormente (o se detiene), el tempo de Peak "regresará" a la última tasa de reloj conocida.
- MIDI – la sincronización será a un reloj MIDI externo conectado a la toma de entrada MIDI (DIN). Si no se detecta ningún reloj, el tempo "regresará" a la última tasa de reloj conocida.
- USB – la sincronización será a un reloj MIDI externo recibido mediante la conexión USB. Si no se detecta ningún reloj, el tempo "regresará" a la última tasa de reloj conocida.

Al ajustarse a cualquiera de las fuentes de reloj MIDI externas, el tempo se establecerá en la tasa de reloj MIDI recibida desde la fuente externa (p. ej., el secuenciador). Asegúrese de que el secuenciador externo está ajustado para transmitir el reloj MIDI. Si no está seguro del procedimiento, consulte el manual del secuenciador para más detalles.

La mayoría de los secuenciadores no transmiten el reloj MIDI mientras están detenidos. La sincronización de Peak al reloj MIDI solamente será posible mientras el secuenciador esté actualmente grabando o reproduciendo. En la ausencia de un reloj externo, el tempo podría regresar y asumirá el último valor de reloj MIDI conocido. En este caso, la 4.ª fila de OLED mostrará FLY. (Tenga en cuenta que Peak NO revierte el tempo ajustado por el parámetro ClockRate a menos que seleccione Auto).

Modo Arp

Visualizado como:	Type
Valor inicial:	Up
Gama de ajuste:	Consulte la siguiente tabla

Al habilitarse, el arpegiador reproducirá todas las notas que mantenga pulsadas en secuencia, lo cual está determinado por el parámetro de tipo. La tercera columna de la tabla describe la naturaleza de la secuencia en cada caso.

MODO ARP	DESCRIPCIÓN	COMENTARIOS
Up	Ascendente	La secuencia comienza con la nota más baja reproducida
Down	Descendente	La secuencia comienza con la nota más alta reproducida
Up-Down 1	Ascenso/ Descenso	La secuencia alterna
Up Down 2		Igual que Up-Down 1, aunque las notas más bajas y altas se reproducen dos veces
Played	Orden de las teclas	La secuencia está compuesta de notas en el orden en que son reproducidas
Random	Aleatorio	Las notas que se mantienen pulsadas son reproducidas en una secuencia continuamente cambiante y aleatoria
Chord	Acorde	Las notas que componen la secuencia son reproducidas simultáneamente como un acorde

Ritmo de arp

Visualizado como:	Rhythm
Valor inicial:	1
Gama de ajuste:	1 a 33

Además de ser capaz de ajustar la sincronización y el modo básicos de la secuencia de arp (con los parámetros ArpMode y SyncRate), también podrá introducir otras variaciones rítmicas con el parámetro Rhythm. El arpegiador viene con 33 secuencias de arp predefinidas; use el parámetro Rhythm para seleccionar una. En términos muy generales, las secuencias aumentan la complejidad rítmica según aumentan los números; el ritmo 1 es solo una serie de notas negras consecutivas, y los ritmos con los números más altos introducen patrones más complejos, notas de menor duración (semicorcheas) y síncipas.

Tómese cierto tiempo para experimentar con las distintas combinaciones de Rhythm y Type. Algunos patrones funcionan mejor con ciertas opciones de Type.

Gama de octavas

Visualizado como:	Octaves
Valor inicial:	1
Gama de ajuste:	1 a 6

El parámetro Octaves permite añadir octavas superiores a la secuencia de arp. Al ajustarse en 2, la secuencia es reproducida de modo normal, a continuación, se reproduce inmediatamente una vez más pero una octava más alta. Los valores altos extienden este proceso añadiendo octavas más altas adicionales. Los ajustes distintos de 1 tienen el efecto de doblar, triplicar, etc., la duración de la secuencia. Las notas adicionales añadidas duplican la secuencia original completa, pero modificadas una nota. De este modo, una secuencia de cuatro notas reproducida con Octaves ajustado en 1 estará compuesta de ocho notas al ajustar Octaves en 2.

Swing

Visualizado como:	Swing
Valor inicial:	50
Gama de ajuste:	20 a 80

Si ajusta Swing a cualquier opción que no sea su valor predeterminado (50) podrá obtener algunos efectos rítmicos interesantes. Los valores más altos aumentan la duración del intervalo entre las notas pares e impares, mientras que los intervalos pares a impares se acortan correspondientemente. Los valores más bajos tienen el efecto opuesto. ¡Este efecto es más fácil de entender practicando que describiéndolo!

Sincronización de la tasa de Arp

Visualizado como:	SyncRate
Valor inicial:	16th
Gama de ajuste:	Consulte la tabla en la página 36 para ver los detalles

Este parámetro determina efectivamente el compás de la secuencia del arp, en base a la tasa del tempo ajustada por el parámetro ClockRate.

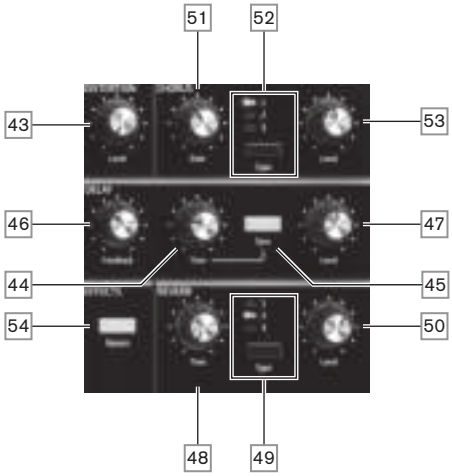
Sincronización de la tecla Arp

Visualizado como:	KeySync
Valor inicial:	Off
Gama de ajuste:	Off u On

KeySync solamente es aplicables cuando Key Latch 31 está activado. Determina el comportamiento de la secuencia al tocar un nuevo conjunto de notas. Con KeySync desactivado, las notas cambian pero se mantiene el ritmo constante dictado por el patrón arp. Si KeySync está activado, el patrón del arp se interrumpirá inmediatamente al tocar la teclas.

La sección de efectos

Peak está equipado con una sección de efectos sonoros (FX). FX puede aplicarse al sonido que el sintetizador está generando para añadir color y carácter. Todos los parámetros FX se guardan con el patch.



Las herramientas FX están compuestas de distorsión analógica y tres efectos digitales de "dominio del tiempo", Reverb, Chorus y Delay. Cada uno posee su propio conjunto de controles y cualquier FX puede usarse sin restricciones.

Además, el menú FX proporciona un amplio control de parámetros adicionales para FX digital. Los cuales podrá usar en la configuración en paralelo o disponer en serie en cualquier orden: las configuraciones se establecen en el menú FX.

La sección de procesamiento FX se activa de forma predeterminada: el botón Bypass 54 extrae el procesamiento FX digital fuera del circuito: no sobrepasa el procesador de distorsión.

Distorsión

La distorsión puede añadirse con el control único Level 43. Se añadirá una cantidad controlada de la distorsión después del VCA en el dominio analógico y afectará a la suma de las ocho voces. Esto quiere decir que la característica de la distorsión cambiará según cambia la amplitud de la señal durante el tiempo como resultado de la envolvente de la amplitud y también según el número de voces activas.

La salida del procesador de la distorsión es enviada a los otros FX.

Tenga en cuenta que la distorsión "pre-voz" puede añadirse ajustando `Post Filter Drive` en el menú de voz.

Chorus

Chorus es un efecto producido por la mezcla de una versión continuamente retardada de la señal con el original. El efecto de remolino característico es producido por el LFO del propio procesador del chorus, creando pequeños cambios en los retardos. El retardo cambiante también produce el efecto de múltiples voces, algunas de las cuales tienen el tono cambiado; lo cual se añade al efecto.

Peak posee tres programas Chorus estéreo (simplemente numerados 1, 2 y 3), seleccionados con el botón Type 52. El tipo 1 es un chorus de dos fases, el tipo 2 usa cuatro fases y el tipo 3 tiene un efecto de orquesta. La cantidad del efecto de chorus añadida a la señal "seca" se ajusta mediante el control Level 53. El control Rate 51 ajusta la frecuencia del LFO dedicado del procesador de chorus. Los valores más bajos proporcionan una menor frecuencia y, por lo tanto, un sonido cuyas características cambian más gradualmente. Por norma general, una tasa baja es más efectiva.

Existen disponibles parámetros de chorus adicionales para el ajuste en el menú FX

Delay

El procesador Delay FX produce una o más repeticiones de la nota reproducida. A pesar de que los dos están íntimamente relacionados en un sentido acústico, Delay no debe confundirse con Reverb en términos de efecto. Piense en Delay como un "eco".

El control Time 44 ajusta el tiempo de retardo básico: la nota reproducida será repetida después de un período fijado. Los valores más altos se corresponden con un mayor retardo, con el valor máximo de 127 equivalente a aprox. 1,4 segundos. Si varía Time durante la reproducción de una nota, el resultado será un cambio de tono.

A menudo es deseable sincronizar los ecos a tempo; en Peak, podrá lograrlo seleccionando Sync 45. A continuación, el control Time varía el parámetro `DelaySync`, visualizado en la pantalla OLED durante el ajuste del control. El valor de sincronización está limitado por el tiempo de retardo máximo de 1,4 segundos, consecuentemente algunas combinaciones de `ClockRate` y `DelaySync` causarán un truncamiento del tiempo del retardo con la tasa de sincronización calculada máxima permisible, es decir, el tiempo del retardo disminuirá pero la sincronización permanecerá.

La salida del procesador del retardo se conecta de nuevo a la entrada a un nivel reducido; el control Feedback 46 ajusta el nivel. Esto causa múltiples ecos según se repite más la señal retardada. Con Feedback ajustado en cero, no se retroalimentará ninguna señal retardada, por lo tanto, solamente causa un solo eco. Según aumenta el valor, escuchará más ecos para cada nota, a pesar de que su volumen disminuirá hasta desvanecerse. Ajustar el control en el centro de su gama (64) causará 5 o 6 ecos audibles; con el ajuste máximo, el decaimiento en volumen es prácticamente imperceptible y las repeticiones seguirían siendo audibles durante un minuto o más.

El control Level 47 ajusta el nivel de los ecos; en el ajuste máximo (127), el primer eco tendrá aproximadamente el mismo volumen que la nota seca inicial.

Existen disponibles parámetros de Delay adicionales para el ajuste en el menú FX

Reverb

La reverberación (reverb) añade a un sonido el efecto de un espacio acústico. A diferencia de delay, reverb se crea por la generación de un conjunto denso de señales retardadas, normalmente con relaciones de fases distintas y ecualizaciones aplicadas para recrear qué ocurre al sonido en un espacio acústico real.

Peak proporciona tres preajustes de reverb seleccionables con el botón Type 49. Los ajustes se denominan 1, 2 y 3, y ajustan el parámetro `RevSize` (consulte la página 32) a valores de 0, 64 o 127 respectivamente, simulando de este modo espacios de distintos tamaños.

El control Time 48 ajusta el tiempo básico de reverb del espacio seleccionado y ajusta el tiempo que reverb tarda en desaparecer hasta volverse inaudible. El control Level 50 ajusta el volumen de reverb.

El menú FX

Los siguientes parámetros adicionales de los tres efectos de dominio del tiempo están disponibles en el menú FX. Dos páginas de menú están dedicadas a Chorus y Delay y tres a Reverb. Existe además una página adicional (página 1/8) con parámetros "globales" que afectan a los tres efectos.

<u>Páginas de Chorus:</u>

```
CHORUS              2/8
ChorDepth    64      ▶
ChorFback    +0
```

```
CHORUS              3/8
LoPass       90      ▶
HiPass        2
```

Profundidad de Chorus

Visualizado como:	`ChorDepth`
Valor inicial:	64
Gama de ajuste:	0 a 127

El parámetro `ChorDepth` determina la cantidad de modulación de LFO aplicada al tiempo de retardo del Chorus y, de este modo, la profundidad general del efecto. Un valor cero no añadirá ningún efecto Chorus.

Retroalimentación de Chorus

Visualizado como:	`ChorFback`
Valor inicial:	0
Gama de ajuste: -	64 a +63

El procesador de Chorus posee su propia ruta de retroalimentación entre la salida y la entrada, y puede aplicarse un grado de retroalimentación para lograr un sonido más efectivo. Los valores negativos del parámetro `ChorFback` causan que la señal retroalimentada tenga la fase invertida. Los valores altos (positivos o negativos) pueden añadir un efecto dramático "en picado". Añadir retroalimentación y mantener bajo el valor de `ChorDepth` convertirá Chorus FX en Flanger.

EQ de Chorus

Visualizado como:	LoPass		HiPass
Valores iniciales:	90	y	2
Gama de ajuste:	0 a 127		0 a 127

Los parámetros LoPass y HiPass ajustan los filtros simples HF y LF dentro del procesador Chorus. Ajustarlos aumentará o disimulará algunos de los armónicos adicionales añadidos al sonido mediante el efecto Chorus.

Páginas de Delay:

```
DELAY                 4/8
DelaySync   4th T      ▶
LP Damp       85
HP Damp        0
```

```
DELAY                 5/8
L/R Ratio    1/1       ▶
SlewRate      32
Width        127
```

Sincronización de Delay

Visualizado como:	DelaySync
Valor inicial:	4th T
Gama de ajuste:	Consulte la tabla en la página 36 para ver los detalles

El tiempo de Delay puede sincronizarse con el reloj MIDI externo o interno, usando una amplia variedad de divisores/multiplicadores tempo para producir retardos de aproximadamente 5 ms a 1 segundo.

El valor de DelaySync también se visualiza mientras el control Time 44 está siendo ajustado cuando Sync 45 está activado.

> Tenga presente que el tiempo de retardo total disponible es limitado. Usar divisiones de tempo grandes a una tasa de tempo muy lenta podría disminuir el límite del tiempo del retardo.

Atenuación

Visualizado como:	LP Damp		HP Damp
Valores iniciales:	85	y	0
Gama de ajuste:	0 a 127		0 a 127

Los ecos producidos acústicamente por las reflexiones en espacios físicos decaen a distintas tasas en distintas frecuencias, en función del tipo de superficie que produzca la reflexión. Los dos parámetros de atenuación permiten simular este efecto. Tenga en cuenta que el decaimiento variante solamente es aplicable a las notas retardadas y no a la inicial. Consulte también los parámetros de atenuación en el procesador Reverb.

Relación izquierda-derecha

Visualizado como:	LR Ratio
Valor inicial:	1/1
Gama de ajuste:	1/1, 4/3, 3/4, 3/2, 2/3, 2/1, 1/2, 3/1, 1/3, 4/1, 1/4

El valor de este parámetro es una relación y determina cómo se distribuye cada nota retardada entre las salidas izquierda y derecha. Ajustar LR Ratio al valor predeterminado de 1/1, coloca todos los ecos centralmente en la imagen estéreo. Con otros valores, los ecos se alternan entre izquierda y derecha con simples relaciones del tiempo de retardo.

Tasa de giro de Delay

Visualizado como:	SlewRate
Valor inicial:	32
Gama de ajuste:	0 a 127

El valor de SlewRate afecta a la naturaleza del sonido mientras el tiempo de delay está siendo modificado. Variar el tiempo de delay causa cambios de tono. Con Slew Rate ajustado en el valor máximo (127), no escuchará prácticamente ningún efecto de cambio de tono durante el ajuste del control Time 44. Con valores más bajos, los efectos del cambio de tono serán más evidentes. Puesto que la finalidad del tiempo de retardo variante en la actuación es, por norma general, producir artefactos de cambio de tono, se deseará un valor medio.

Ancho

Visualizado como:	Width
Valor inicial:	127
Gama de ajuste:	0 a 127

El parámetro Width solamente es relevante para los ajustes de LR Ratio que causan que el eco se reparta por la imagen estéreo. Con el valor predeterminado de 127, cualquier colocación estéreo de señales retardadas estará completamente a la izquierda o a la derecha. Disminuir el valor de Width reduce el ancho de la imagen estéreo y los ecos paneados tienden hacia la posición central.

Páginas de Reverb:

```
REVERB                6/8
PreDelay      40       ▶
LP Damp       50
HP Damp        1
```

```
REVERB                7/8
RevSize       64       ▶
ModDepth      64
ModRate        4
```

```
REVERB                8/8
LoPass        75       ▶
HiPass         0
```

PreDelay

Visualizado como:	PreDelay
Valor inicial:	40
Gama de ajuste:	1 a 127

En un espacio muy grande, las primeras reflexiones que conforman la reverberación no serán escuchadas inmediatamente. PreDelay controla cuándo, después de comenzar la nota inicial, comienza la reverberación y, de este modo, permitir una simulación más precisa del espacio real a crear. Con PreDelay ajustado al valor máximo (127), las primeras reflexiones son retardadas durante aproximadamente medio segundo.

Atenuación

Visualizado como:	LP Damp		HP Damp
Valores iniciales:	50	y	1
Gama de ajuste:	0 a 127		0 a 127

Estos dos parámetros tienen la misma función para los procesadores Reverb y Delay, en el sentido en el que simulan el efecto de los coeficientes de absorción dependientes de la frecuencia en distintas superficies.

Tamaño

Visualizado como:	RevSize
Valor inicial:	64
Gama de ajuste:	1 a 127

El parámetro RevSize altera el carácter de la reverberación: los valores más altos introducen reflexiones adicionales y más altas, simulando el efecto de un espacio físico mayor. Tenga en cuenta que el botón Type 49 ajusta RevSize a 0, 64 o 127, de modo que la opción del menú permite un ajuste más preciso entre estos valores.

Modulación de la reverberación

Visualizado como:	ModDepth		ModRate
Valores iniciales:	64	y	4
Gama de ajuste:	0 a 127		0 a 127

El procesador Reverb incluye una fuente de modulación dedicada que puede usarse para variar continuamente el tiempo de Reverb (ajustado con el control Time 48). Se proporcionan dos parámetros: ModDepth controla el grado de modulación y ModRate la tasa de modulación.

EQ de Reverb

Visualizado como:	LoPass		HiPass
Valores iniciales:	74	y	0
Gama de ajuste:	0 a 127		0 a 127

Estos dos parámetros constituyen básicamente una sección simple del EQ de LF/HF para la propia envolvente de la reverberación. Los efectos difieren de los de los parámetros de atenuación: LoPass y iPass son simples filtros para la reverberación general (no la nota inicial) mientras que LP Damp y P Damp son coeficientes que definen cómo opera el propio algoritmo de reverberación.

Página de Global FX:

A continuación se indica la pantalla del menú predeterminado:

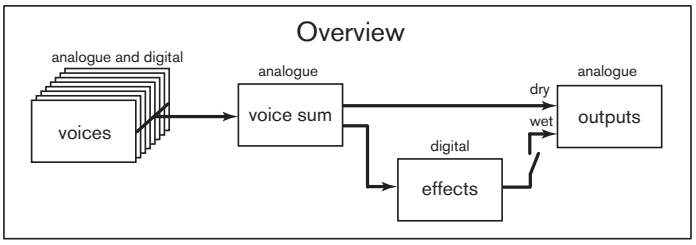
```
FX GLOBAL          1/8
WetLevel    127     ▶
DryLevel    127
Routing     Parallel
```

Los parámetros disponibles en la página Global FX afectan a los tres procesadores FX de dominio del tiempo (Chorus, Delay y Reverb).

Niveles mojado y seco

Visualizado como:	WetLevel		DryLevel
Valores iniciales:	127	y	127
Gama de ajuste:	0 a 127		0 a 127

Los términos "mojado" y "seco" según su aplicación a los procesadores FX se refieren respectivamente a la señal no tratada, es decir, la entrada a los procesadores, y a la señal tratada, es decir, la salida de los procesadores. Es normal mezclarlos juntos y los valores predeterminados de los parámetros (ambos 127) crean una mezcla uniforme. Al reducir DryLevel, predominará la señal tratada, la cual puede producir efectos inusuales e interesantes con Reverb y Delay. Con WetLevel en cero, no será audible ningún efecto de procesamiento.



Enrutamiento FX

Visualizado como:	Routing
Valor inicial:	Parallel
Gama de ajuste:	Parallel, D->R->C, D->C->R, R->D->C, R->C->D, C->D->R, C->R->D

Al usar más de uno de los tres efectos de dominio del tiempo (Chorus, Delay y Reverb) simultáneamente, el efecto general diferirá dependiendo del orden de procesamiento. Por ejemplo, si Delay precede a Reverb, cada eco añadido a las notas por el procesador Delay iniciará su propia envolvente de reverberación. Si Delay sigue a Reverb, el procesador de Delay intentará generar una multiplicidad de envolventes de reverberación nuevas como repeticiones. Routing le permite disponer los tres procesadores de dominio del tiempo en serie en cualquier orden o configurarlos para procesar sonidos en paralelo, es decir, simultáneamente, con las salidas fusionadas entre sí. En paralelo (la configuración predeterminada), el resultado general es ligeramente diferente de cualquiera de las configuraciones en serie.

El menú de ajustes

Pulsar el botón Settings 56 abre el menú de ajustes (ocho páginas). Este menú contiene un conjunto de funciones de sintetizador y de sistema que, una vez configuradas, por norma general, no necesitarán retocarse habitualmente. El menú de ajustes incluye rutinas de copia de seguridad de patches, ajustes de MIDI y pedal y otras funciones.

Sin embargo, tenga en cuenta que el menú de ajustes define ajustes globales del sintetizador y que no se guardan con los patches individuales. Sin embargo, es posible retener los contenidos actuales del menú de ajustes abriendo el menú y pulsando Save 4. Con ello se asegurará de que los ajustes (tales como VelShape y la protección de la memoria del patch) se reinstauren después de desactivar y activar la alimentación. Tenga en cuenta que guardar los ajustes de este modo también guardará el patch actual como predeterminado y que este patch será recargado al reactivar.

Páginas del sistema:

```
SYSTEM              1/8
Protect     Off      ▶
Pickup      Off
Brightness   64
```

```
SYSTEM              2/8
Msg Time     64      ▶
Version    0221
▶ Calibrate
```

Protección de memoria del patch

Visualizado como:	Protect
Valor inicial:	Off
Gama de ajuste:	On u Off

Activar Protect deshabilitará la función de guardado del patch de Peak: pulsar Save visualizará el siguiente mensaje:

```
 Cannot Save Patch
Memory Protect ON
```

Es una función muy útil si necesita asegurarse de que los patches ya guardados (incluyendo los patches predeterminados) no puedan ser sobrescritos.

Captación

Visualizado como:	Pickup
Valor inicial:	Off
Gama de ajuste:	On u Off

Al ajuste de Pickup permite tener en cuenta la posición física actual de los controles giratorios de Peak. Al desactivar Pickup, ajustar cualquier control giratorio de Peak causará el cambio del parámetro y un efecto inmediatamente audible. Al activarse, el control debe moverse a la posición física correspondiente al valor del parámetro guardado para el patch actualmente cargado, y solamente alterará el valor del parámetro una vez alcanzada dicha posición. Para los parámetros con la gama 0 a 255, esto quiere decir que la posición de las 12 en punto corresponderá a un valor de 127; para los parámetros con la gama de -64 a +63, la posición de las 12 en punto se corresponderá con un valor de cero.

Brillo

Visualizado como:	Brightness
Valor inicial:	64
Gama de ajuste:	0 a 127

Ajusta el brillo de la pantalla OLED.

Período de los mensajes

Visualizado como:	Msg Time
Valor inicial:	64
Gama de ajuste:	0 a 127

Msg Time ajusta el período de tiempo durante el cual se visualizan los valores del parámetro (y el valor guardado para el patch actual) cuando se ajusta un control giratorio. El período máximo (valor = 127) equivale a aprox. 3 segundos.

Versión de SO

Visualizado como:	Version

Datos de solamente lectura que indican la versión del SO (sistema operativo) de Peak. Le permite asegurase de que tiene la versión del SO más actualizada.

Calibración automática

Visualizado como:	Calibrate

Pulsar el botón Row 3 inicia una rutina de calibración que configura con precisión los circuitos de la distorsión, filtros y VCA. Dicho proceso es realizado en fábrica y no necesita volver a ejecutarse, sin embargo, se ha incluido como medida preventiva. El procedimiento lleva varios minutos y durante este período no debe usar el sintetizador. Tenga en cuenta que la rutina anula el control de volumen maestro y lo ajusta al máximo.

ADVERTENCIA: La prueba genera varios tonos que estarán presentes en las salidas del sintetizador; recomendamos silenciar o desactivar cualquier amplificador externo o altavoces conectados ya que estos tonos estarán al máximo volumen.

Cuando la calibración finalice, la pantalla mostrará:

```
Calibration Complete
    Re-Power Now
```

Página del sintetizador:

```
SYNTH                 3/8
VelShape     64        ▶
TuneCents    +0
Transpose    +0
```

Respuesta de teclas

Visualizado como:	VelShape
Valor inicial:	64
Gama de ajuste:	0 a 127

Este parámetro modifica la respuesta del sintetizador a la curva de velocidad ajustada en el teclado controlador. El valor predeterminado (64) causará una relación lineal entre la curva de velocidad y la respuesta del sintetizador. Reducir el valor causará que los toques de tecla más suaves emitan un gran volumen; un valor alto tendrá el efecto opuesto. Podrá establecer el parámetro VelShape de modo que se adapte a su estilo personal.

Sintonización maestra precisa

Visualizado como:	TuneCents
Valor predeterminado:	0
Gama de ajuste:	-50 a +50

Este control ajusta las frecuencias de todos los osciladores por la misma pequeña cantidad, permitiéndole ajustar con precisión todo el sintetizador a otro instrumento si fuese necesario. Los incrementos son en centésimas (1/100 de un semitono) y, por lo tanto, ajustar el valor a ±50 sintoniza el sintetizador un cuarto de tono a medio camino entre dos semitonos. Un ajuste de cero sintoniza el teclado con Sol encima de Do central a 440 Hz, es decir, tono de concierto estándar.

Transposición

Visualizado como:	Transpose
Valor predeterminado:	+0
Gama de ajuste:	-12 a +12

Transpose es un ajuste global muy útil que "cambia" los datos de nota MIDI recibidos ascendente o descendentemente un semitono cada vez. Difiere de la sintonización del oscilador en que modifica los datos de control desde un teclado controlador en lugar de los osciladores reales. Por lo tanto, ajustar Transpose en +4 significa que podrá tocar otros instrumentos en la tecla actual de Mi mayor, sin embargo, solamente necesitará tocar las notas blancas, como si estuviese tocando en Do mayor.

Tenga en cuenta que Transpose no afecta a los datos de nota generados por el arpegiador.

Páginas MIDI:

```
MIDI CONTROL        4/8
MidiChan      1       ▶
Local        On
Arp>Midi     On
```

```
MIDI ENABLE         5/8
CC/NRPN     Rec+Tran▶
Bank/Patch Rec+Tran
```

Asignación de canal MIDI

Visualizado como:	MidiChan
Valor predeterminado:	1
Gama de ajuste:	1 a 16

El protocolo MIDI proporciona 16 canales de datos. Ello permite que hasta 16 dispositivos coexistan en una red MIDI, siempre y cuando cada uno sea asignado para operar en un canal MIDI distinto. MidiChan le permite ajustar Peak para recibir y trasmitir datos MIDI en un canal concreto de modo que pueda interactuar correctamente con el equipo externo.

Activación/desactivación del control local

Visualizado como:	Local
Valor predeterminado:	On
Gama de ajuste:	Off u On

En la operación normal (con Local activado), todos los controles físicos del Peak están activos y también transmiten sus ajustes como datos MIDI, siempre y cuando CC/NRPN en la página 5 del menú esté ajustado en Transmit o Rec+Tran (consultar a continuación). Con Local desactivado, los controles no varían ningún parámetro en el motor del sintonizador de Peak, sin embargo, siguen transmitiendo sus ajustes como datos MIDI del mismo modo.

Modo Arp MIDI

Visualizado como:	Arp>Midi
Valor predeterminado:	On
Gama de ajuste:	Off u On

Este ajuste determina cómo el arpegiador gestiona los datos MIDI.

- Off: arp responde a los datos de nota MIDI entrantes, bien a través del puerto MIDI IN DIN o bien a través del puerto USB. Los datos de control se transmiten desde los dos puertos MIDI OUT y USB. Si los datos de nota se suministran mediante el puerto MIDI IN, también se retransmiten desde MIDI THRU
- On: en este ajuste, arp responde a los datos de nota MIDI recibidos del mismo modo, sin embargo, adicionalmente transmite datos de nota de arpegiador a través de los puertos MIDI OUT y USB junto con los datos de control.

Datos de control MIDI

Visualizado como:	CC/NRPN
Valor predeterminado:	Rec+Tran
Gama de ajuste:	Disabled, Receive, Transmit, Rec+Tran

Con el ajuste predeterminado CC/NRPN de Rec+Trans, los controles físicos de Peak transmiten sus ajustes como datos MIDI CC o NRPN. El propio motor del sintetizador también responde a los datos MIDI CC/NRPN recibidos con este ajuste. Puede seleccionar solamente transmitir datos MIDI y no recibir (Transmit) o recibirlos pero no transmitir (Receive). La cuarta opción, Disabled, aísla efectivamente Peak de cualquier otro equipo MIDI al cual esté conectado. Consulte también Activación/Desactivación del control local más arriba. Tenga en cuenta que los mensajes CC/NRPN no incluyen datos patch, los cuales se gestionan por separado como mensajes de cambio de programa, consulte Banco/Patch.

Selección de patch

Visualizado como:	Bank/Patch
Valor predeterminado:	Rec+Tran
Gama de ajuste:	Disabled, Receive, Transmit, Rec+Tran

Este ajuste controla cómo Peak gestiona los mensajes de cambio de programa MIDI y cambio de banco. El valor predeterminado de Rec+Trans permite que Peak envíe un mensaje de cambio de programa/banco cuando se cargue un nuevo patch y también le permite cargar un patch desde un controlador MIDI externo, como Novation Impulse. Al igual que con los datos de control MIDI (arriba), podrá seleccionar el ajuste Receive o Disabled, de modo que Peak no transmita mensajes de cambio de programa/banco al cambiar patches o al ajustar Transmit o Disabled, por lo que Peak no responde a los mensajes de cambio de programa/banco del equipo externo.

Páginas del pedal:

```
PEDAL SW SENSE      6/8
Ped1Sense   Auto      ▶
Ped2Sense   Auto
```

```
PEDAL SW MODE       7/8
Ped1Mode    Sustain ▶
Ped2Mode    Sostnuto
```

Estas dos páginas del menú solamente lidian con los pedales de tipo interruptor (activación/desactivación). Si está usando uno o más pedales Expression, podrá conectarlos a las dos tomas PEDAL de la parte trasera de la unidad. [No hay opciones del menú de ajustes para los pedales Expression: se asignan en la matriz de modulación para cada patch.]

Tipos de pedal

Visualizado como:	Ped1Sense		Ped2Sense
Valores iniciales:	Auto	y	Auto
Gama de ajuste:	Auto, N/Open, N/Closed		Auto, N/Open, N/Closed

Peak es compatible con dos pedales de interruptor de varios tipos. Podrá conectar un pedal de sonido estacionario o de interruptor a Peak a través de las tomas PEDAL 1 o PEDAL 2 (5). Cerciórese si su pedal de sonido estacionario es del tipo normalmente abierto o normalmente cerrado y ajuste el parámetro Ped1Sense o Ped2Sense en consecuencia. Si no está seguro de su tipo, conecte el interruptor de pie con Peak desactivado y, a continuación, actívelo (¡sin su pie en el pedal!) Siempre y cuando el valor predeterminado Auto esté ajustado, la polaridad será detectada correctamente.

Modos de pedal

Visualizado como:	Ped1Mode		Ped2Mode
Valores iniciales:	Animate1	y	Animate2
Gama de ajuste:	Animate1, Sustain, Sostnuto		Animate2, Sustain, Sostnuto

Los ajustes del modo de pedal determinan las funciones de los pedales de interruptor. La configuración predeterminada es que dos pedales actúen como interruptores de pie para las funciones Animante de Peak: en este caso, pulsar un pedal dispara el efecto Animate definido en el patch. Alternativamente puede asignar cualquier pedal para que sea un pedal Sustain o Sostenuto (como, por ejemplo, el pedal intermedio en un piano de tres pedales).

Página de copia de seguridad:

Novation recomienda usar la Biblioteca de Novation Components online para gestionar completamente sus patches - consulte página 36. Sin embargo, también podrá importar y exportar datos de patch a través de mensajes MIDI SysEx usando aplicaciones tales como SysEx Librarian (Mac) o MIDI-OX (Windows).

```
BACKUP              8/8
Select      Current ▶
Send To     USBport
▶ Go
```

Seleccionar patches

Visualizado como:	Select
Valor predeterminado:	Current
Gama de ajuste:	Current, Bank A, Bank B, Bank C, Bank D, A+B+C+D, Settings, ABCD+Set

Select le permite seleccionar los patches a respaldar como datos SysEx. Puede seleccionar el patch actualmente activo (Current), o cualquier otro (o todos) de los cuatro bancos (128 patches por banco). También puede seleccionar respaldar solamente los ajustes actuales del sintetizador con o sin cada patch (Settings y ABCD+Set respectivamente).

Seleccionar puerto de envío

Visualizado como:	Send To
Valor predeterminado:	USBport
Gama de ajuste:	USBport, MIDIout

Puede seleccionar enviar los datos SysEx mediante la toma MIDI OUT o el puerto USB con el ajuste SendTo. Cuando esté listo para el envío de datos, seleccione el botón de la pantalla inferior izquierda Go para llevar a cabo la acción.

APÉNDICE

Actualizaciones del sistema usando Novation Components

Novation Components es un bibliotecario de patches que le permite gestionar su biblioteca de patches. También podrá restaurar los patches de fábrica originales y descargar unos nuevos según estén disponibles.

Novation Components también le informará si el sistema operativo de Peak ha expirado y lo actualizará si fuese necesario.

Encontrará todos los detalles en www.novationmusic.com/register

Importar patches a través de SysEx

Es posible importar datos de patches en Peak a través de mensajes MIDI SysEx usando aplicaciones tales como SysEx Librarian (Mac) o MIDI-OX (Windows). Es importante considerar que los bancos de los patches retienen una referencia con su ubicación de memoria original y serán recargados en dicha ubicación al importarlos. De este modo, cualquier patch que se encuentre en dicha ubicación será sobrescrito.

Tablas de valores de sincronización

Tasa de sincronización de Arp/Clock

Esta tabla indica las divisiones de tasas de sincronización disponibles para el parámetro del reloj del arpegiador SyncRate (menú Arp/Clock, página 3).

Pantalla	Significado de la pantalla	Descripción musical	Marcaciones MIDI*
8 beats	8 compases	1 ciclo por 2 barras	192
6 beats	6 compases	1 ciclo por 6 compases (2 ciclos por 3 barras)	144
5 + 1/3	5 + 1/3	3 ciclos por 4 barras	128
4 beats	4 compases	1 ciclo por 1 barra	96
3 beats	3 compases	1 ciclo por 3 compases (4 ciclos por 3 barras)	72
2 + 2/3	2 + 2/3	3 ciclos por 2 barras	64
2nd	2.º	2 ciclos por 1 barra	48
4th D	4.º puntillo	2 ciclos por 3 compases (8 ciclos por 3 barras)	36
1 + 1/3	1 + 1/3	3 ciclos por 1 barra	32
4th	4.º	4 ciclos por 1 barra	24
8th D	8.º puntillo	4 ciclos por 3 compases (16 ciclos por 3 barras)	18
4th T	Tresillo de 4.º	6 ciclos por 1 barra	16
8th	8.º	8 ciclos por 1 barra	12
16th D	16.º puntillo	8 ciclos por 3 compases (32 ciclos por 3 barras)	9
8th T	Tresillo de 8.º	12 ciclos por 1 barra	8
16th	16.º	16 ciclos por 1 barra	6

* Asumiendo una resolución de 24 PPQN

Tasa de sincronización de Delay

Esta tabla indica las divisiones de tasas de sincronización disponibles para el parámetro DelaySync (menú FX, página 4).

Pantalla	Significado de la pantalla	Descripción musical	Marcaciones MIDI*
4 beats	4 compases	1 ciclo por 1 barra	96
3 beats	3 compases	1 ciclo por 3 compases (4 ciclos por 3 barras)	72
2 + 2/3	2 + 2/3	3 ciclos por 2 barras	64
2nd	2.º	2 ciclos por 1 barra	48
4th D	Puntillo de 4.º	2 ciclos por 3 compases (8 ciclos por 3 barras)	36
1 + 1/3	1 + 1/3	3 ciclos por 1 barra	32
4th	4.º	4 ciclos por 1 barra	24
8th D	Puntillo de 8.º	4 ciclos por 3 compases (16 ciclos por 3 barras)	18
4th T	Tresillo de 4.º	6 ciclos por 1 barra	16
8th	8.º	8 ciclos por 1 barra	12
16th D	Puntillo de 16.º	8 ciclos por 3 compases (32 ciclos por 3 barras)	9
8th T	Tresillo de 8.º	12 ciclos por 1 barra	8
16th	16.º	16 ciclos por 1 barra	6
16th T	Tresillo de 16.º	24 ciclos por 1 barra	4
32nd	32.º	32 ciclos por 1 barra	3
32nd T	Tresillo de 32.º	48 ciclos por 1 barra	2

* Asumiendo una resolución de 24 PPQN

Tasa de sincronización del LFO

Esta tabla indica las divisiones de tasa de sincronización disponibles para el reloj de sincronización LFO; se visualizan al ajustar un control LFO Rate 18 con Range 17 ajustado en sincronización.

Pantalla	Significado de la pantalla	Descripción musical	Marcaciones MIDI*
64 beats	64 compases	1 ciclo por 16 barras	1536
48 beats	48 compases	1 ciclo por 12 barras	1152
42 beats	42 compases	2 ciclos por 21 barras	1002
36 beats	36 compases	1 ciclo por 9 barras	864
32 beats	32 compases	1 ciclo por 8 barras	768
30 beats	30 compases	2 ciclos por 15 barras	720
28 beats	28 compases	1 ciclo por 7 barras	672
24 beats	24 compases	1 ciclo por 6 barras	576
21 + 1/3	21 + 2/3	3 ciclos por 16 barras	512
20 beats	20 compases	1 ciclo por 5 barras	480
18 + 2/3	18+ 2/3	3 ciclos por 14 barras	448
18 beats	18 compases	1 ciclo por 18 compases (2 ciclos por 9 barras)	432
16 beats	16 compases	1 ciclo por 4 barras	384
13 + 1/3	13 + 1/3	3 ciclos por 4 barras	320
12 beats	12 compases	1 ciclo por 12 compases (1 ciclo por 3 barras)	288
10 + 2/3	10 + 2/3	3 ciclos por 8 barras	256
8 beats	8 compases	1 ciclo por 2 barras	192
6 beats	6 compases	1 ciclo por 6 compases (2 ciclos por 3 barras)	144
5 + 1/3	5 + 1/3	3 ciclos por 4 barras	128
4 beats	4 compases	1 ciclo por 1 barra	96
3 beats	3 compases	1 ciclo por 3 compases (4 ciclos por 3 barras)	72
2 + 2/3	2 + 2/3	3 ciclos por 2 barras	64
2nd	2.º	2 ciclos por 1 barra	48
4th D	Puntillo de 4.º	2 ciclos por 3 compases (8 ciclos por 3 barras)	36
1 + 1/3	1 + 1/3	3 ciclos por 1 barra	32
4th	4.º	4 ciclos por 1 barra	24
8th D	Puntillo de 8.º	4 ciclos por 3 compases (16 ciclos por 3 barras)	18
4th T	Tresillo de 4.º	6 ciclos por 1 barra	16
8th	8.º	8 ciclos por 1 barra	12
16th D	Puntillo de 16.º	8 ciclos por 3 compases (32 ciclos por 3 barras)	9
8th T	Tresillo de 8.º	12 ciclos por 1 barra	8
16th	16.º	16 ciclos por 1 barra	6
16th T	Tresillo de 16.º	24 ciclos por 1 barra	4
32nd	32.º	32 ciclos por 1 barra	3
32nd T	Tresillo de 32.º	48 ciclos por 1 barra	2

Patch Init – tabla de parámetros

Esta lista proporciona los valores de todos los parámetros del sintetizador en el patch Init (el patch de fábrica inicialmente cargado en los bancos C y D). Los parámetros en cursiva son aquellos accedidos a través del sistema de menús.

Parámetro	Valor inicial
Osciladores	
Osc 1 fine	0 (central)
Osc 1 range	8' (A3 = 440 Hz)
Osc 1 coarse	0 (central)
Osc 1 waveform	saw
Osc 1 Mod Env 2 depth	0 (central)
Osc 1 LFO 2 depth	0 (central)
Osc 1 Shape Amount	0 (central)
Osc 1 Shape Source	Manual
Osc 1 WaveMore	*BS sine*
Osc 1 FixedNote	*Off*
Osc 1 BendRange	*+12*
Osc 1 Vsync	*0*
Osc 1 SawDense	*0*
Osc 1 DenseDet	*64*
Osc 2 fine	0 (central)
Osc 2 range	8' (A3 = 440 Hz)
Osc 2 coarse	0 (central)
Osc 2 waveform	saw
Osc 2 Mod Env 2 depth	0 (central)
Osc 2 LFO 2 depth	0 (central)
Osc 2 Shape Amount	0 (central)
Osc 2 Shape Source	Manual
Osc 2 WaveMore	*BS sine*
Osc 2 FixedNote	*Off*
Osc 2 BendRange	*+12*
Osc 2 Vsync	*0*
Osc 2 SawDense	*0*
Osc 2 DenseDet	*64*
Osc 3 fine	0 (central)
Osc 3 range	8' (A3 = 440 Hz)
Osc 3 coarse	0 (central)
Osc 3 waveform	saw
Osc 3 Mod Env 2 depth	0 (central)
Osc 3 LFO 2 depth	0 (central)
Osc 3 Shape Amount	0 (central)
Osc 3 Shape Source	Manual
Osc 3 WaveMore	*BS sine*
Osc 3 FixedNote	*Off*
Osc 3 BendRange	*+12*
Osc 3 Vsync	*0*
Osc 3 SawDense	*0*
Osc 3 DenseDet	*64*
Osc Common Diverge	0
Osc Common Drift	0
Osc Common Noise LPF	127
Mixer	
Osc 1 level	255
Osc 2 level	0
Osc 3 level	0
Noise level	0
Ring mod level	0
VCA gain	127
Filtro	
Slope	24dB
Shape	LP
Frequency	255
Resonance	0
Env depth	0
Env Source	Mod Env 1
LFO 1 depth	0
Osc 3 Filter Mod	0
Overdrive	0

Parámetro	Valor inicial
Key Tracking	127
Deslizamiento	
Time	0
LFOs	
LFO 1 Type	Triangle
LFO 1 Range	High
LFO 1 Rate	128
LFO 1 Fade Time	50
LFO 1 Fade Mode	*FadeIn*
LFO 1 Phase	*Free*
LFO 1 Slew	*0*
LFO 1 OneShot	*Off*
LFO 1 Common	*Off*
LFO 2 Type	Triangle
LFO 2 Range	High
LFO 2 Rate	128
LFO 2 Fade Time	50
LFO 2 Fade Mode	*FadeIn*
LFO 2 Phase	*Free*
LFO 2 Slew	*0*
LFO 2 OneShot	*Off*
LFO 2 Common	*Off*
Envolventes	
Amp Env attack	2
Amp Env decay	90
Amp Env sustain	127
Amp Env release	40
Amp Env Velocity	*0*
Amp Env MonoTrig	*Legato*
Mod Env attack	2
Mod Env decay	75
Mod Env sustain	35
Mod Env release	45
Mod Env select	1
Mod Env 1 Velocity	*0*
Mod Env 1 MonoTrig	*Re-Trig*
Mod Env 2 Velocity	*0*
Mod Env 2 MonoTrig	*Re-Trig*
Distorsión	
Distortion level	0
Efectos	
Bypass	Off
Delay Feedback	64
Delay Time	64
Delay Level	0
Delay Sync	Off
Delay SyncRate	*16th*
Delay LP Damp	*85*

Matriz de modulación - fuentes

La siguiente tabla indica las fuentes de modulación disponibles para las entradas A y B de cada ranura en la matriz de modulación.

Pantalla	Parámetro controlador
Direct	El control Depth ([57]; seleccione Row 3)
ModWheel	Rueda de modulación
AftTouch	Teclado postpulsación
ExprPED1	Pedal Expression conectado en la entrada PEDAL 1
BrthPED2	Pedal Expression conectado en la entrada PEDAL 2
Velocity	Velocidad del teclado
Keyboard	Posición de la tecla en el teclado
Lfo1+	La forma de onda de LFO 1 varía el parámetro controlado de modo positivo
Lfo1+/-	La forma de onda de LFO 1 varía el parámetro controlado de modo positivo y negativo
Lfo2+	La forma de onda de LFO 2 varía el parámetro controlado de modo positivo
Lfo2+/-	La forma de onda de LFO 2 varía el parámetro controlado de modo positivo y negativo
AmpEnv	Envolvente de amplitud
ModEnv1	Envolvente de modulación 1
ModEnv2	Envolvente de modulación 2
Animate1	Botón Animate 1
Animate2	Botón Animate 2
CV +/-	La entrada CV varía el parámetro controlado de modo positivo y negativo

Matriz de modulación - destinos

La siguiente tabla indica los destinos a los cuales puede enrutarse cada ranura de la matriz de modulación.

Pantalla	Fuente controladora
O123Ptch	Frecuencia de los tres osciladores
Osc1Ptch	Frecuencia del oscilador 1
Osc2Ptch	Frecuencia del oscilador 2
Osc3Ptch	Frecuencia del oscilador 3
Osc1VSnc	Nivel de sincronización virtual del oscilador 1
Osc2VSnc	Nivel de sincronización virtual del oscilador 2
Osc3VSnc	Nivel de sincronización virtual del oscilador 3
Osc1Shpe	Cantidad de forma del oscilador 1
Osc2Shpe	Cantidad de forma del oscilador 2
Osc3Shpe	Cantidad de forma del oscilador 3
Osc1 Lev	Nivel del oscilador 1
Osc2 Lev	Nivel del oscilador 2
Osc3 Lev	Nivel del oscilador 3
NoiseLev	Nivel de la fuente de ruido
Ring Lev	Nivel de salida del modulador en anillo (las entradas RM son Osc 1 y Osc 2)
VcaLevel	Nivel de salida del sintetizador general
Filt Drv	Saturación del prefiltro
FiltDist	Distorsión del postfiltro
FiltFreq	Frecuencia de corte del filtro (o frecuencia central cuando Shape = BP)
Filt Res	Filtro de resonancia
Lfo1Rate	Frecuencia de LFO 1
Lfo2Rate	Frecuencia de LFO 2
AmpEnv A	Tiempo de ataque de la envolvente de amplitud
AmpEnv D	Tiempo de decaimiento de la envolvente de amplitud
AmpEnv R	Tiempo de liberación de la envolvente de amplitud
ModEnv1A	Tiempo de ataque de la envolvente de modulación 1
ModEnv1D	Tiempo de decaimiento de la envolvente de modulación 1
ModEnv1R	Tiempo de liberación de la envolvente de modulación 1
ModEnv2A	Tiempo de ataque de la envolvente de modulación 2
ModEnv2D	Tiempo de decaimiento de la envolvente de modulación 2
ModEnv2R	Tiempo de liberación de la envolvente de modulación 2
FM O1>O2	Profundidad de la modulación de frecuencia aplicada al oscilador 2 mediante el oscilador 1*
FM O2>O3	Profundidad de la modulación de frecuencia aplicada al oscilador 3 mediante el oscilador 2*
FM O3>O1	Profundidad de la modulación de frecuencia aplicada al oscilador 1 mediante el oscilador 3*
FM Ns>O1	Cantidad de modulación de ruido aplicada al oscilador 1*
O3>FiltF	Grado de control de la frecuencia de corte/central del filtro mediante el oscilador 3*

Ns>FiltF	Grado de control de la frecuencia de corte/central del filtro mediante la fuente de ruido*

* Tenga en cuenta que los valores positivos de Depth son efectivos para las opciones FM; todos los valores negativos son considerados como cero.

Lista de parámetros MIDI

Parámetro	CC/NRPN	Núm. de control	Gama	Valor predeterminado
Patch Category	NRPN	0:0	0-14	0
Patch Genre	NRPN	0:1	0-9	0
Voice Mode	NRPN	0:2	0-4	0
Voice Unison	NRPN	0:3	0-4	0
Voice Unison Detune	NRPN	0:4	0-127	25
Voice Unison Spread	NRPN	0:5	0-127	0
Voice Keyboard Octave	NRPN	0:6	61-67 (-3 a +3)	64 (0)
Glide Time	CC	5	0-127 (0 a +127)	0 (60)
Voice Pre-Glide	*NRPN*	7	52-76 (-12 a +12)	64 (desactivado)
Glide On	*CC*	35	0-1 (0 a +1)	0 (0)
Osciladores				
Osc Common Divergence	*NRPN*	0:9	0-127 (0 a +127)	0 (0)
Osc Common Drift	NRPN	0:10	0-127 (0 a +127)	0 (0)
Osc Common Noise LPF	NRPN	0:11	0-127 (0 a +127)	0 (127)
Osc Common Noise HPF	NRPN	0:12	0-0 (a +)	(0)
Oscillator 1 Range	CC	3	63-66 (-1 a +2)	64 (0)
Oscillator 1 Coarse	CC pair	14,46	0-255 (-128 a +127)	128 (0)
Oscillator 1 Fine	CC pair	15,47	28-228 (-100 a +100)	128 (0)
Oscilador 1 ModEnv2 > Pitch	CC	9	1-127 (-63 a +63)	64 (0)
Oscilador 1 LFO2 > Pitch	CC pair	16,48	1-255 (-127 a +127)	128 (0)
Oscillator 1 Wave	NRPN	0:14	0-4 (0 a +4)	0 (2)
Oscillator 1 Wave More	NRPN	0:15	4-20 (4 a +20)	0 (4)
Oscillator 1 Shape Source	NRPN	0:16	0-2 (0 a +2)	0 (0)
Oscilador 1 Manual Shape	CC	12	0-127 (-64 a +63)	64 (0)
Oscillator 1 ModEnv1 > Shape	CC	119	0-127 (-64 a +63)	64 (0)
Oscillator 1 LFO1 > Shape	CC	33	0-127 (-64 a +63)	64 (0)
Oscillator 1 Vsync	CC	34	0-127 (0 a +127)	0 (0)
Oscillator 1 Saw Density	NRPN	0:17	0-127 (0 a +127)	0 (0)
Oscillator 1 Saw Density Detune	NRPN	0:18	0-127 (0 a +127)	0 (64)
Oscillator 1 Fixed Note	NRPN	0:19	0-88 (0 a +88)	0 (desactivado)
Oscillator 1 Bend Range	NRPN	0:20	40-88 (-24 a +24)	64 (12)
Oscillator 2 Range	CC	37	63-66 (-1 a +2)	64 (0)
Oscillator 2 Coarse	CC pair	17,49	0-255 (-128 a +127)	128 (0)
Oscillator 2 Fine	CC pair	18,50	28-228 (-100 a +100)	128 (0)
Oscillator 2 ModEnv2 > Pitch	CC	38	1-127 (-63 a +63)	64 (0)
Oscillator 2 LFO2>Pitch	CC pair	19,51	1-255 (-127 a +127)	128 (0)
Oscillator 2 Wave	NRPN	0:23	0-4 (0 a +4)	0 (2)
Oscillator 2 Wave More	NRPN	0:24	8-24 (4 a +20)	4 (4)
Oscillator 2 Shape Source	NRPN	0:25	0-2 (0 a +2)	0 (0)
Oscillator 2 Manual Shape	CC	39	0-127 (-64 a +63)	64 (35)
Oscillator 2 ModEnv1 > Shape	CC	40	0-127 (-64 a +63)	64 (0)
Oscillator 2 LFO1 > Shape	CC	41	0-127 (-64 a +63)	64 (0)
Oscillator 2 Vsync	CC	42	0-127 (0 a +127)	0 (0)
Oscillator 2 Saw Density	NRPN	0:26	0-127 (0 a +127)	0 (0)
Oscillator 2 Saw Density Detune	NRPN	0:27	0-127 (0 a +127)	0 (64)
Oscillator 2 Fixed Note	NRPN	0:28	0-88 (0 a +88)	0 (desactivado)
Oscillator 2 Bend Range	NRPN	0:29	40-88 (-24 a +24)	64 (12)
Oscillator 3 Range	CC	65	63-66 (-1 a +2)	64 (-1)
Oscillator 3 Coarse	CC pair	20,52	0-255 (-128 a +127)	128 (0)
Oscillator 3 Fine	CC pair	21,53	28-228 (-100 a +100)	128 (0)
Oscillator 3 ModEnv2 > Pitch	CC	43	1-127 (-63 a +63)	64 (0)
Oscillator 3 LFO2 > Pitch	CC pair	22,54	1-255 (-127 a +127)	128 (0)
Oscillator 3 Wave	NRPN	0:32	0-4 (0 a +4)	0 (2)
Oscillator 3 Wave More	NRPN	0:33	8-24 (4 a +20)	4 (4)
Oscillator 3 Shape Source	NRPN	0:34	0-2 (0 a +2)	0 (0)
Oscillator 3 Manual Shape	CC	71	0-127 (-64 a +63)	64 (0)
Oscillator 3 ModEnv1 > Shape	CC	72	0-127 (-64 a +63)	64 (0)
Oscillator 3 LFO1 > Shape	CC	73	0-127 (-64 a +63)	64 (0)
Oscillator 3 Vsync	CC	44	0-127 (0 a +127)	0 (0)
Oscillator 3 Saw Density	NRPN	0:35	0-127 (0 a +127)	0 (0)
Oscillator 3 Saw Density Detune	NRPN	0:36	0-127 (0 a +127)	0 (64)
Oscillator 3 Fixed Note	NRPN	0:37	0-88 (0 a +88)	0 (desactivado)
Oscillator 3 Bend Range	NRPN	0:38	40-88 (-24 a +24)	64 (12)
Mixer				
Mixer Osc1	CC pair	23,55	0-255 (0 a +255)	0 (255)
Mixer Osc2	CC pair	24,56	0-255 (0 a +255)	0 (0)
Mixer Osc3	CC pair	25,57	0-255 (0 a +255)	0 (0)
Mixer Ring 1*2	CC pair	26,58	0-255 (0 a +255)	0 (0)
Mixer Noise	CC pair	27,59	0-255 (0 a +255)	0 (0)
Mixer Patch Level	NRPN	0:41	0-127 (0 a +127)	0 (0)
Mixer VCA Gain	NRPN	0:42	0-127 (0 a +127)	0 (127)
Mixer Dry Level	NRPN	0:43	0-127 (0 a +127)	0 (127)
Mixer Wet Level	NRPN	0:44	0-127 (0 a +127)	0 (127)
Filtro				
Filter Overdrive	CC	80	0-127 (0 a +127)	0 (0)
Filter Post Drive	CC	36	0-127 (0 a +127)	0 (0)
Filter Slope	NRPN	0:45	0-1 (0 a +1)	0 (1)
Filter Shape	NRPN	0:46	0-2 (0 a +2)	0 (0)
Filter Key Tracking	CC	75	0-127 (0 a +127)	0 (127)
Filter Resonance	CC	79	0-127 (0 a +127)	0 (0)
Filter Frequency	CC pair	29,61	0-255 (0 a +255)	0 (255)

Parámetro	CC/NRPN	Núm. de control	Gama	Valor predeterminado
Filter LFO1 > Filter	CC pair	28,60	1-255 (-127 a +127)	128 (128)
Filter Osc3 > Filter	CC	76	0-127 (0 a +127)	0 (0)
Filter Env Select	NRPN	0:47	0-1 (0 a +1)	0 (1)
Filter AmpEnv > Filter	CC	77	1-127 (-63 a +63)	64 (0)
Filter ModEnv1 > Filter	CC	78	1-127 (-63 a +63)	64 (0)
Filter Divergence	NRPN	0:48	0-127 (0 a +127)	0 (0)
Envolventes				
Amp Env attack	CC	86	0-127 (0 a +127)	0 (2)
Amp Envelope Decay	CC	87	0-127 (0 a +127)	0 (90)
Amp Envelope Sustain	CC	88	0-127 (0 a +127)	0 (127)
Amp Envelope Release	CC	89	0-127 (0 a +127)	0 (40)
Amp Envelope Velocity	NRPN	0:55	0-127 (-64 a +63)	64 (0)
Amp Envelope Trigger	NRPN	0:56	0-1 (0 a +1)	0 (1)
Mod Envelope Select	NRPN	0:59	0-1 (0 a +1)	0 (0)
Mod Envelope 1 Attack	CC	90	0-127 (0 a +127)	0 (2)
Mod Envelope 1 Decay	CC	91	0-127 (0 a +127)	0 (75)
Mod Envelope 1 Sustain	CC	92	0-127 (0 a +127)	0 (35)
Mod Envelope 1 Release	CC	93	0-127 (0 a +127)	0 (45)
Mod Envelope 1 Velocity	NRPN	0:60	0-127 (-64 a +63)	64 (0)
Mod Envelope 1 Trigger	NRPN	0:61	0-1 (0 a +1)	0 (1)
Mod Envelope 2 Attack	CC	94	0-127 (0 a +127)	0 (2)
Mod Envelope 2 Decay	CC	95	0-127 (0 a +127)	0 (75)
Mod Envelope 2 Sustain	CC	117	0-127 (0 a +127)	0 (35)
Mod Envelope 2 Release	CC	103	0-127 (0 a +127)	0 (45)
Mod Envelope 2 Velocity	NRPN	0:64	0-127 (-64 a +63)	64 (0)
Mod Envelope 2 Trigger	NRPN	0:65	0-1 (0 a +1)	0 (1)
LFOs				
LFO 1 Range	NRPN	0:68	0-2 (0 a +2)	0 (0)
LFO 1 Rate	CC pair	30,62	0-255 (0 a +255)	0 (64)
LFO 1 Sync Rate	CC	81	0-34 (0 a +34)	0 (12)
LFO 1 Wave	NRPN	0:69	0-3 (0 a +3)	0 (0)
LFO 1 Phase	NRPN	0:70	0-120 (0 a +120)	0 (0)
LFO 1 Slew	NRPN	0:71	0-127 (0 a +127)	0 (0)
LFO 1 Fade Time	CC	82	0-127 (0 a +127)	0 (0)
LFO 1 Fade In/Out	NRPN	0:72	0-3 (0 a +3)	0 (0)
LFO 1 One Shot	NRPN	0:75	0-1 (0 a +1)	0 (0)
LFO 1 Common	NRPN	0:76	0-1 (0 a +1)	0 (0)
LFO 2 Range	CC	83	0-2 (0 a +2)	0 (0)
LFO 2 Rate	CC pair	31,63	0-255 (0 a +255)	0 (64)
LFO 2 Sync Rate	CC	84	0-34 (0 a +34)	0 (12)
LFO 2 Wave	NRPN	0:78	0-3 (0 a +3)	0 (0)
LFO 2 Phase	NRPN	0:79	0-120 (0 a +120)	0 (0)
LFO 2 Slew	NRPN	0:80	0-127 (0 a +127)	0 (0)

Parámetro	CC/NRPN	Núm. de control	Gama	Valor predeterminado
LFO 2 Fade Time	CC	85	0-127 (0 a +127)	0 (0)
LFO 2 Fade In/Out	NRPN	0:81	0-3 (0 a +3)	0 (0)
LFO 2 One Shot	NRPN	0:84	0-1 (0 a +1)	0 (0)
LFO 2 Common	NRPN	0:85	0-1 (0 a +1)	0 (0)
Efectos				
Distortion Level	CC	104	0-127 (0 a +127)	0 (0)
Effects Master Bypass	NRPN	0:88	0-1 (0 a +1)	0 (0)
Effects Routing	NRPN	0:89	0-6 (0 a +6)	0 (0)
Delay Level	CC	108	0-127 (0 a +127)	0 (0)
Delay Time	CC	109	0-127 (0 a +127)	0 (64)
Delay Width	NRPN	0:92	0-127 (0 a +127)	0 (64)
Delay Sync	NRPN	0:93	0-1 (0 a +1)	0 (0)
Delay Sync Time	NRPN	0:94	0-18 (0 a +18)	0 (4)
Delay Feedback	CC	110	0-127 (0 a +127)	0 (64)
Delay Low Pass	NRPN	0:95	0-127 (0 a +127)	0 (64)
Delay High Pass	NRPN	0:96	0-127 (0 a +127)	0 (0)
Delay Slew	NRPN	0:97	0-127 (0 a +127)	0 ()
Reverb Level	CC	112	0-127 (0 a +127)	0 (0)
Reverb Type	NRPN	0:101	0-2 (0 a +2)	0 (0)
Reverb Time	CC	113	0-127 (0 a +127)	0 (90)
Reverb Damping LF	NRPN	0:102	0-127 (0 a +127)	0 (50)
Reverb Damping HF	NRPN	0:103	0-127 (0 a +127)	0 (1)
Reverb Size	NRPN	0:104	0-127 (0 a +127)	0 (90)
Reverb Mod	NRPN	0:105	0-127 (0 a +127)	0 (64)
Reverb Mod Rate	NRPN	0:106	0-127 (0 a +127)	0 (4)
Reverb Low Pass	NRPN	0:107	0-127 (0 a +127)	0 (74)
Reverb High Pass	NRPN	0:108	0-127 (0 a +127)	0 (0)
Reverb Pre Delay	NRPN	0:109	0-127 (0 a +127)	0 (40)
Chorus Level	CC	105	0-127 (0 a +127)	0 (0)
Chorus Type	NRPN	0:111	0-2 (0 a +2)	0 (1)
Chorus Rate	CC	118	0-127 (0 a +127)	0 (20)
Chorus Mod Depth	NRPN	0:112	0-127 (0 a +127)	0 (64)
Chorus Feedback	CC	107	0-127 (-64 a +63)	64 (0)
Chorus LP	NRPN	0:113	0-127 (0 a +127)	0 (90)
Chorus HP	NRPN	0:114	0-127 (0 a +127)	0 (2)
ARP				
Arp/Clock Tempo	NA	NA:NA	40-240 (40 a +240)	0 (120)
Arp/Clock Sync Rate	NRPN	0:116	0-18 (0 a +18)	0 (16th)
Arp/Clock Type	NRPN	0:117	0-6 (0 a +6)	0 (0)
Arp/Clock Rhythm	NRPN	0:118	0-32 (0 a +32)	0 (0)
Arp/Clock Octave	NRPN	0:119	0-5 (0 a +5)	0 (0)
Arp/Clock Gate	CC	116	0-127 (0 a +127)	0 (64)
Arp/Clock Swing	NRPN	0:120	20-80 (20 a +80)	0 (50)
Arp/Clock On	NRPN	0:121	0-1 (0 a +1)	0 (0)
Arp/Clock Key Latch	NRPN	0:122	0-1 (0 a +1)	0 (0)

Parámetro	CC/NRPN	Núm. de control	Gama	Valor predeterminado
Arp/Clock Key Sync	NRPN	0:123	0-1 (0 a +1)	0 (0)
Animate 1 Hold	CC	114	0-1 (0 a +1)	0 (0)
Animate 2 Hold	CC	115	0-1 (0 a +1)	0 (0)
Matriz de modulación				
Mod Matrix Selection	NRPN	0:125	0-15 (0 a +15)	0 (0)
Mod Matrix 1 Source1	NRPN	1:0	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 1 Source2	NRPN	1:1	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 1 Depth	NRPN	1:2	0-127 (-64 a +63)	64 (0)
Mod Matrix 1 Destination	NRPN	1:3	0-36 (0 a +36)	0 (0)
Mod Matrix 2 Source1	NRPN	2:0	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 2 Source2	NRPN	2:1	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 2 Depth	NRPN	2:2	0-127 (-64 a +63)	64 (0)
Mod Matrix 2 Destination	NRPN	2:3	0-36 (0 a +36)	0 (0)
Mod Matrix 3 Source1	NRPN	3:0	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 3 Source2	NRPN	3:1	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 3 Depth	NRPN	3:2	0-127 (-64 a +63)	64 (0)
Mod Matrix 3 Destination	NRPN	3:3	0-36 (0 a +36)	0 (0)
Mod Matrix 4 Source1	NRPN	4:0	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 4 Source2	NRPN	4:1	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 4 Depth	NRPN	4:2	0-127 (-64 a +63)	64 (0)
Mod Matrix 4 Destination	NRPN	4:3	0-36 (0 a +36)	0 (0)
Mod Matrix 5 Source1	NRPN	5:0	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 5 Source2	NRPN	5:1	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 5 Depth	NRPN	5:2	0-127 (-64 a +63)	64 (0)
Mod Matrix 5 Destination	NRPN	5:3	0-36 (0 a +36)	0 (0)
Mod Matrix 6 Source1	NRPN	6:0	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 6 Source2	NRPN	6:1	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 6 Depth	NRPN	6:2	0-127 (-64 a +63)	64 (0)
Mod Matrix 6 Destination	NRPN	6:3	0-36 (0 a +36)	0 (0)
Mod Matrix 7 Source1	NRPN	7:0	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 7 Source2	NRPN	7:1	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 7 Depth	NRPN	7:2	0-127 (-64 a +63)	64 (0)
Mod Matrix 7 Destination	NRPN	7:3	0-36 (0 a +36)	0 (0)
Mod Matrix 8 Source1	NRPN	8:0	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 8 Source2	NRPN	8:1	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 8 Depth	NRPN	8:2	0-127 (-64 a +63)	64 (0)
Mod Matrix 8 Destination	NRPN	8:3	0-36 (0 a +36)	0 (0)
Mod Matrix 9 Source1	NRPN	9:0	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 9 Source2	NRPN	9:1	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 9 Depth	NRPN	9:2	0-127 (-64 a +63)	64 (0)
Mod Matrix 9 Destination	NRPN	9:3	0-36 (0 a +36)	0 (0)
Mod Matrix 10 Source1	NRPN	10:0	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 10 Source2	NRPN	10:1	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 10 Depth	NRPN	10:2	0-127 (-64 a +63)	64 (0)
Mod Matrix 10 Destination	NRPN	10:3	0-36 (0 a +36)	0 (0)
Mod Matrix 11 Source1	NRPN	11:0	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 11 Source2	NRPN	11:1	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 11 Depth	NRPN	11:2	0-127 (-64 a +63)	64 (0)
Mod Matrix 11 Destination	NRPN	11:3	0-36 (0 a +36)	0 (0)
Mod Matrix 12 Source1	NRPN	12:0	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 12 Source2	NRPN	12:1	0-16 (0 a +16)	0 (0)

Parámetro	CC/NRPN	Núm. de control	Gama	Valor predeterminado
Mod Matrix 12 Depth	NRPN	12:2	0-127 (-64 a +63)	64 (0)
Mod Matrix 12 Destination	NRPN	12:3	0-36 (0 a +36)	0 (0)
Mod Matrix 13 Source1	NRPN	13:0	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 13 Source2	NRPN	13:1	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 13 Depth	NRPN	13:2	0-127 (-64 a +63)	64 (0)
Mod Matrix 13 Destination	NRPN	13:3	0-36 (0 a +36)	0 (0)
Mod Matrix 14 Source1	NRPN	14:0	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 14 Source2	NRPN	14:1	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 14 Depth	NRPN	14:2	0-127 (-64 a +63)	64 (0)
Mod Matrix 14 Destination	NRPN	14:3	0-36 (0 a +36)	0 (0)
Mod Matrix 15 Source1	NRPN	15:0	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 15 Source2	NRPN	15:1	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 15 Depth	NRPN	15:2	0-127 (-64 a +63)	64 (0)
Mod Matrix 15 Destination	NRPN	15:3	0-36 (0 a +36)	0 (0)
Mod Matrix 16 Source1	NRPN	16:0	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 16 Source2	NRPN	16:1	0-16 (0 a +16)	0 (0)
Mod Matrix 16 Depth	NRPN	16:2	0-127 (-64 a +63)	64 (0)
Mod Matrix 16 Destination	NRPN	16:3	0-36	0

novation

FFFA002003-01