MANUAL DEL USUARIO

_MINIFREAK

ARTURIA

_The sound explorers

Agradecimientos Especiales

DIRECCIÓN

Frédéric BRUN
Nicolas DUBOIS
Kévin MOLCARD
Tobias BAUMBACH

INGENIERÍA

Olivier DELHOMME (jefe de proyecto)
Marc ANTIGNY
Thomas AUBERT
Aurore BAUD
Jérôme BLANC
Robert BOCQUIER
Hugo CARACALLA
Thierry CHATELAIN
Raynald DANTIGNY
Mauro DE BARI
Lionel FERRAGUT
Nadine LANTHEAUME
Antoine MOREAU
Cyril PROTAT

DISEÑO

Sébastien ROCHARD (jefe de producto)
Jean-Baptiste ARTHUS
Axel Hartmann Design
Morgan PERRIER
Julien VIANNENC

DISEÑO DE SONIDO

Jean-Baptiste ARTHUS
Maxime AUDFRAY
Matthieu BOSSHARDT
Culprate
Simon GALLIFET
Lily JORDY
Konstantin KLEM
Florian MARIN
Ale MASTROIANNI
Victor MORELLO
Matt PIKE
Martin RABILLER
Sebastien ROCHARD
Red Means Recording
Solidtrax
Torcrafter
Julien VIANNENC
Yuli Yolo

CONTROL DE CALIDAD

Arnaud BARBIER
Matthieu BOSSHARDT
Bastien HERVIEUX
Emilie JACUSZIN
Anthony LECORNEC
Germain MARZIN
Aurélien MORTHA
Nicolas NAUDIN
Rémi PELET
Arthur PEYTARD
Benjamin RENARD
Félix ROUX
Roger SCHUMANN
Adrien SOYER
Nicolas STERMANN
Enrique VELA
Julien VIANNENC

PRUEBAS BETA

Bastiaan BARTH (Solidtrax)
Chuck CAPSIS
Marco "Koshdukai" CORREIA
Richard COURTEL
Kirke GODFREY
Tom LECLERC
Are LEISTAD
Terry MARDSEN
Gary MORGAN
Davide PUXEDDU
Chuck ZWICKY

MANUAL

Mike METLAY (autor)
Léo HIVERT (autor)
Jimmy MICHON
Félicie KHENKEO
Ana Artalejo (Español)
Minoru Koike (Japonés)
Charlotte Métais (Francés)
Holger Steinbrink (Alemán)

RECONOCIMIENTOS ESPECIALES

Un agradecimiento especial a Mutable Instruments por proporcionar el código de Plaits bajo la licencia de MIT.

© ARTURIA SA – 2025 – Todos los derechos reservados
26 avenue Jean Kuntzmann
38330 Montbonnot-Saint-Martin
FRANCIA
www.arturia.com

La información contenida en este manual está sujeta a cambios sin previo aviso y no representa un compromiso por parte de Arturia. El software descrito en este manual se proporciona bajo los términos de un acuerdo de licencia o acuerdo de confidencialidad. El acuerdo de licencia de software especifica los términos y condiciones para su uso legal. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida de ninguna forma o para ningún propósito que no sea el uso personal del comprador, sin el permiso expresamente escrito de ARTURIA S.A.

Todos los demás productos, logos o nombres de empresas citados en este manual son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios.

Product version: 4.0.0

Revision date: 4 July 2025

¡Gracias por comprar el MiniFreak de Arturia!

Este manual cubre las funciones y el funcionamiento del **MiniFreak** de Arturia, el poderoso sintetizador híbrido de escritorio y hermano mayor del MicroFreak.

Asegúrese de registrar su producto lo antes posible! Cuando compró MiniFreak, se le dio un número de serie y un código de desbloqueo. Estos son necesarios durante el proceso de registro en línea.

No dude en visitar el sitio web de Arturia para obtener información sobre todos nuestros otros excelentes instrumentos de hardware y software. Los cuales se han convertido en herramientas indispensables e inspiradoras para músicos de todo el mundo.

Musicalmente suyo,

El equipo Arturia

Sección de Mensajes Especiales

Especificaciones Sujetas a Cambios:

Se cree que la información contenida en este manual es correcta en el momento de su impresión. Sin embargo, Arturia se reserva el derecho a cambiar o modificar cualquiera de las especificaciones sin previo aviso u obligación de actualizar el hardware que se ha comprado.

IMPORTANTE:

El producto y su software, cuando se usan en combinación con un amplificador, auriculares o parlantes, pueden producir niveles de sonido que podrían causar una pérdida auditiva permanente. NO opere durante largos períodos de tiempo a un nivel alto o a un nivel que le resulte incómodo.

Si encuentra pérdida de audición o zumbido en los oídos, debe consultar a un audiólogo.

AVISO:

Los cargos por servicios incurridos debido a la falta de conocimiento sobre cómo funciona una función o una característica (cuando el producto funciona según lo diseñado) no están cubiertos por la garantía del fabricante y, por lo tanto, son responsabilidad del propietario. Por favor estudie este manual cuidadosamente y consulte con su distribuidor antes de solicitar servicio.

Las precauciones incluyen, entre otras, las siguientes:

- Lea y comprenda todas las instrucciones.
- Siga siempre las instrucciones del instrumento.
- Antes de limpiar el instrumento, retire siempre el enchufe eléctrico de la toma de corriente, así como el cable USB. Al limpiar, utilice un paño suave y seco. No use gasolina, alcohol, acetona, aguarrás o cualquier otra solución orgánica; no utilice limpiador líquido, spray o un paño que esté demasiado mojado.
- No utilice el instrumento cerca del agua o humedad, como una bañera, un fregadero, una piscina o un lugar similar. No coloque el instrumento en una posición inestable donde pueda caerse accidentalmente.
- No coloque objetos pesados sobre el instrumento. No bloquee las aberturas o ventilaciones del instrumento; que se utilizan para la ventilación, para evitar que el instrumento se sobrecaliente. No coloque el instrumento cerca de una salida de calor o cualquier lugar con poca circulación de aire.
- Utilice únicamente el adaptador de CA proporcionado, como se especifica más adelante en este manual.
- Asegúrese que el voltaje de la línea en su ubicación coincida con el voltaje de entrada especificado en el adaptador de alimentación de CA.
- No abra ni inserte nada en el instrumento, ya que podría provocar un incendio o una descarga eléctrica.
- No derrame ningún tipo de líquido sobre el instrumento.
- En caso de mal funcionamiento, lleve siempre el instrumento a un centro de servicio calificado. Anulará su garantía si abre y retira la cubierta, y las pruebas incorrectas pueden causar descargas eléctricas u otros fallos de funcionamiento.
- No utilice el instrumento en presencia de truenos y relámpagos.
- No exponga el instrumento a la luz solar intensa.
- No utilice el instrumento cuando haya una fuga de gas cerca.
- Arturia no es responsable de ningún daño o pérdida de datos causados por operaciones incorrectas con el instrumento.
- Arturia recomienda el uso de cables de audio con protección adecuada, de menos de 3 m (10') de largo.

Tabla de contenidos

1. Bienvenido A MiniFreak 3
    1.1. Qué es MiniFreak? 3
    1.2. Firmware 4.0: Contenido y funciones añadidas 4
2. Configuración e Instalación 7
    2.1. Encendiendo el MiniFreak 7
    2.2. Aviso 7
    2.3. Registre su Instrumento 7
    2.4. Conectando el MiniFreak al mundo exterior 8
    2.5. Actualice al firmware más reciente 8
3. Conozca al MiniFreak: Una descripción general 9
    3.1. El Panel Frontal 9
    3.2. Las Bandas Táctiles 16
    3.3. El Panel Posterior 17
    3.4. ¡Hacia Adelante! 17
4. Manejo de Ajustes Preestablecidos 18
    4.1. Controles de Ajustes Preestablecidos 18
    4.2. Seleccionando y cargando Ajustes Preestablecidos 18
    4.3. Guardando Ajustes Preestablecidos 18
    4.4. Filtros 21
    4.5. Operaciones de Edición de Sonido 21
    4.6. Operaciones de Ajustes Preestablecidos del Menú de Utilidades 22
5. Los Osciladores Digitales 24
    5.1. Los Controles 24
    5.2. Tipos de Osciladores 26
    5.3. Tipos de Procesadores de Audio del Oscilador 2 41
6. El Filtro Análogo 46
    6.1. Historia: Señales a lo largo del camino 46
    6.2. Elementos de diseño de filtros y sus controles 47
    6.3. Desarrollando una sensación para el filtro 49
7. Efectos Digitales 50
    7.1. La Sección de Efectos Digitales 50
    7.2. Los Tipos de Efectos 52
8. La Matriz de Modulación 61
    8.1. Seleccione un enrutamiento 61
    8.2. Establezca una cantidad 61
    8.3. Activar/Desactivar un Enrutamiento 62
    8.4. Edición Rápida de Cantidades 62
    8.5. Asignar un Destino 63
9. Los Osciladores de Baja Frecuencia 66
    9.1. Parámetros LFO 66
    9.2. El Modelador y Editor de Onda del LFO 69
    9.3. Vibrato 73
    9.4. Unos consejos finales 74
10. Las Envolventes 75
    10.1. Etapas de Envolventes 75
    10.2. Envolvente 76
    10.3. Modos de Polifonía y Voz 78
    10.4. Envolvente Cíclica 79
11. Edición de Sonido 82
    11.1. Estructura y controles del Menú 82
    11.2. Menús de Edición de Sonido 82
12. Funciones del Teclado 86
    12.1. Notas del Teclado 86
    12.2. Velocidad y Aftertouch 86
    12.3. Polifonía 88
    12.4. Deslizamiento 88
    12.5. Configuración de escala 89
    12.6. Modo de Acordes 90
    12.7. Bandas Táctiles 90
13. Macros 92

13.1. Conceptos básicos de Macros 92
13.2. Usando Macros 92
13.3. Asignación de Macros 93
14. El Arpegiador y Secuenciador 95
14.1. Características Comunes 95
14.2. El Arpegiador 97
14.3. Secuenciador 100
14.4. Carriles de secuencia de modulación 105
15. El Menú de Utilidades 109
15.1. Control y navegación 109
15.2. Los menús de Utilidades 109
16. Control Externo: MIDI y Señales de Reloj 114
16.1. Señales de Sincronización 114
16.2. MIDI 115
16.3. USB 119
17. Declaración de conformidad 120
17.1. FCC 120
17.2. CANADA 120
17.3. CE 120
17.4. ROHS 121
17.5. WEEE 121

1. BIENVENIDO A MINIFREAK

1.1. Qué es MiniFreak?

Construyendo sobre la base del legado de MicroFreak, MiniFreak lleva lo freak al siguiente nivel de muchas maneras diferentes.

Tiene dos Osciladores digitales (Osc) con capacidades ampliadas. Uno ofrece 15 tipos de osciladores diferentes, desde formas de onda de sintetizador simples y modelado análogo virtual hasta síntesis de voz y mucho más. El otro tiene 21 modos diferentes, no solamente varios osciladores sino otros procesamientos como modulación en anillo, modos de filtro digital y plegado de ondas, crusher y distorsión.

Los osciladores se alimentan a una cadena de señal análoga, con un Filtro Controlado por Voltaje (VCF) multi-modo y un Amplificador Controlado por Voltaje (VCA), este último con su propia envolvente dedicada de 4 etapas. La señal se mejora aún más con un conjunto de tres procesadores de efectos digitales (FX) independientes, cada uno con una selección de múltiples tipos de efectos.

Una Envolvente Cíclica se puede utilizar como una envolvente adicional de tres etapas o como una forma de onda en bucle con una variedad de formas complejas. Esto se suma a un conjunto de dos Osciladores de Baja Frecuencia (LFO) con múltiples formas de onda y la capacidad de sincronizarse a un tempo global. Las fuentes de modulación se pueden asignar a múltiples destinos con diferentes cantidades, gracias a una Matriz de Modulación fácil de usar.

Todo esto está dentro en un paquete portátil con un teclado Arturia de teclas delgadas de 37 notas con sensibilidad a la velocidad y la presión (aftertouch/AT). Dos Bandas Táctiles capacitivas tienen múltiples funciones asignables para un control intuitivo en tiempo real, y un potente arpegiador y secuenciador integrados completan el paquete.

El MiniFreak puede conectarse a tu estudio con salidas de audio estéreo, una entrada de audio mono, señales de reloj análogo, Entrada/Salida/Thru MIDI y USB MIDI conforme a su clase. Eso lo convierte en el compañero perfecto para sus VST favoritos, pero también para su Estación de Trabajo de Audio Digital (DAW) que ejecuta MiniFreak V, una versión de instrumento virtual de MiniFreak con control continuo desde el hardware y mucho más.

1.2. Firmware 4.0: Contenido y funciones añadidas

1.2.1. Nuevos efectos: Vocoder EXT In y Self

La versión 4.0 del firmware de MiniFreak añade dos nuevos efectos: Vocoder EXT In y Self.

¿Qué es la síntesis por Vocoder?

La síntesis por vocoder es una técnica utilizada en el procesamiento del habla y el audio para analizar y reproducir el habla humana u otros sonidos mediante la separación y posterior resíntesis de las características del sonido. Funciona analizando las características espectrales (como la forma de la onda sonora) de una señal de voz y utilizando luego esa información para reconstruir o modificar el sonido mediante una señal de excitación independiente (como un sintetizador).

En términos más sencillos, un vocoder descompone la voz en sus componentes esenciales, como el tono y los formantes, y luego la reconstruye, lo que a menudo permite su manipulación (como efectos robóticos o transformaciones de la voz).

1.2.1.1. Vocoder Ext In

Este efecto Vocoder procesa la señal del patch MiniFreak Synth como portadora y la entrada externa como moduladora.

Así es como funcionan los knobs para el efecto Vocoder Ext In:

- **Time**: Define cuánto tiempo tarda el sonido en desvanecerse cuando el Vocoder procesa el sonido.
- **Intensity** Cambia el contenido de frecuencia del sonido. En el subtipo Gated, esto se sustituye por el umbral del gate.
- **Amount**: Mezcla tu voz seca con la procesada.
- **Subtypes**: Clean, Vintage, Narrow y Gated.

1.2.1.2. Vocoder Self

Este efecto Vocoder procesa la señal del MiniFreak como portadora y moduladora. En este modo, el Vocoder se comporta de forma similar a un banco de filtros.

Así es como funcionan los knobs para el efecto Vocoder Ext In:

- **Spectrum**: Define la amplitud del contenido de frecuencia analizado por el Vocoder. Proporciona un cambio drástico al sonido.
- **Formant Shift** Cambia el contenido de frecuencia del sonido. En el subtipo Gated, esto se sustituye por el umbral de la puerta.
- **Amount**: Mezcla tu señal de sintetizador con el sintetizador vocoder.
- **Subtypes**: Clean, Vintage, Narrow y Gated.

1.2.1.3. Vocoder EXT in and Self Sub-Types :

Ambos tipos de vocoder tienen 4 subtipos diferentes accesibles con Shift + Type. A continuación, se ofrece una breve descripción de cada uno de ellos:

- lean : Los presets de vocoder más limpios y modernos. Centrados en sonidos de alta definición y claridad vocal.
- Vintage : El objetivo es reproducir los antiguos equipos de vocoder de los años 70 y 80, que tienen una coloración sonora muy agradable.
- Narrow: Permite obtener sonidos muy resonantes, perfectos para un diseño de sonido creativo.
- Gated : Genera sonidos de púa o chispas dependiendo de la señal que introduzcas.

1.2.2. Refinamientos :

1.2.2.1. Audio In Mode :

El menú Utility/Audio/Input ahora cuenta con una selección de modo que te permite cambiar fácilmente entre los modos Line y Microphone.

El modo Microphone funciona con cualquier micrófono dinámico conectado a la entrada de la parte posterior. Proporciona la ganancia adicional necesaria para estos micrófonos.

> Ten en cuenta que los micrófonos de condensador no son compatibles, ya que la entrada del MiniFreak no ofrece alimentación fantasma.

1.2.2.2. Audio In Gain

Esto te permite ajustar la ganancia de entrada del MiniFreak para adaptarla mejor al tipo de instrumento conectado.

2. CONFIGURACIÓN E INSTALACIÓN

2.1. Encendiendo el MiniFreak

El MiniFreak usa un adaptador de corriente externo. No utilice ninguna fuente de alimentación o adaptador que no sea el que fue proporcionado por Arturia. Arturia no acepta responsabilidad por daños causados por el uso de una fuente de alimentación no autorizada.

No coloque este producto en un lugar o posición donde accidentalmente pueda caminar sobre él, tropezar o hacer rodar cualquier cosa sobre los cables de alimentación o los cables de conexión. No se recomienda el uso de un cable de extensión. Sin embargo, si debe usar uno, asegúrese de que el cable tenga la capacidad de manejar la corriente máxima que necesita este producto (12V / 1A). Consulte a un electricista local para obtener más información sobre sus requisitos de energía. Este producto debe usarse solamente con los componentes suministrados o recomendados por Arturia. Cuando se utilice con cualquier componente, observe todas las marcas e instrucciones de seguridad que acompañan a los productos accesorios.

2.2. Aviso

La garantía de fabricante no cubre los cargos de servicio incurridos debido a la falta de conocimiento sobre cómo funciona una función o característica (cuando la unidad funciona según lo diseñado); la lectura del manual es responsabilidad del propietario. Por favor estudie este manual cuidadosamente y consulte a su distribuidor antes de solicitar servicio.

2.3. Registre su Instrumento

El registro de su instrumento establece su propiedad legal, lo que le da derecho a acceder al servicio de Soporte Técnico de Arturia y a estar informado de las actualizaciones. Además, puede suscribirse al boletín de Arturia para estar informado de las noticias relacionadas con Arturia, así como de las ofertas promocionales. Conéctese a su cuenta de Arturia, vaya a la sección "Mis Productos" y haga clic en "Registrar Nuevo Producto" para agregar el sintetizador MiniFreak ingresando su número de serie y código de desbloqueo, tal como está impreso en la etiqueta ubicada debajo de la máquina. También le permitirá descargar y activar su software MiniFreak V incluido con la unidad de hardware para el manejo de ajustes preestablecidos y la integración con su DAW.

2.4. Conectando el MiniFreak al mundo exterior

Siempre apague todos los equipos de audio antes de realizar cualquier conexión. Si no lo hace, puede dañar sus altavoces, el sintetizador, otros equipos de audio o sus oídos. Después de completar todas las conexiones, establezca todos los niveles en cero. Encienda los diversos dispositivos, con el amplificador de audio o el sistema de monitoreo en último lugar, luego suba el volumen a un nivel cómodo de escuchar.

Aquí hay una descripción general de los conectores del panel posterior del MiniFreak:

Propósito	Tipo de Conector
Entrada/Salida/Thru MIDI	DIN de 5 pines
USB	USB estándar Tipo B
Entrada de Pedal de Sostenido	1/4" (6.35 mm) TS
Entrada de Reloj/Salida de Reloj/Salida de Reestablecimiento	TRS de 3.5 mm para Entrada/Salida de Reloj, TS para Salida de Reestablecimiento
Entrada de Audio	TS de 1/4"
Salida Izquierda/Salida Derecha de Audio	TRS de 1/4" (balanceado)
Salida de Auriculares	TRS de 1/4" (estéreo no balanceado)
Potencia	Entrada DC: 12V/1A

2.5. Actualice al firmware más reciente

El *firmware* del MiniFreak contiene el Sistema Operativo (SO) del instrumento, su "cerebro". Las actualizaciones del firmware permiten que Arturia agregue nuevas funciones o solucione problemas. Vale la pena verificar la última versión de firmware contra la versión de firmware actualmente instalada en su MiniFreak.

Usando el software MiniFreak V, simplemente haga clic en **Actualización de FW** en la barra superior :

- Si no está actualizado (la versión es más antigua para usar MiniFreak V) : => Al abrirlo, MiniFreak V le indicará, con una ventana emergente que actualice, simplemente haga clic en el botón Verde "Actualizar a la última versión"

- Si ya está actualizado (o compatible con MiniFreak V) : => No habrá ninguna ventana emergente al abrir, para actualizar, haga clic en la sección Actualización de FW de la parte inferior derecha y luego se abrirá la ventana emergente.

También tome en cuenta que en la ventana emergente le permite actualizar desde un archivo si no tiene conexión a Internet, para hacerlo, descargue el Firmware más reciente, colóquelo en su escritorio, haga clic en Actualización de FW, cargar desde archivo, seleccione la ruta al .mnf en su escritorio y voilà !

3. CONOZCA AL MINIFREAK: UNA DESCRIPCIÓN GENERAL

Ahora es tiempo de aprender a manejar el MiniFreak!

En este capítulo, echaremos un vistazo al panel frontal y posterior del MiniFreak. En los siguientes capítulos, explicaremos qué hacen los controles en cada sección y cómo usarlos, pero comenzaremos con una comprensión básica de los diferentes tipos de controles.

3.1. El Panel Frontal

Comenzaremos en la parte superior izquierda del panel frontal y avanzaremos, sección por sección y fila por fila.

Nombraremos los controles en **letras en negrita**; cuando un control tiene dos nombres separados por una barra, por ejemplo **Afinación/Octava**, la segunda función se aplica mientras se mantiene pulsado **Shift** (se muestra azul en el panel de su MiniFreak).

Un *codificador* recorre los ajustes específicos, uno por uno. Por lo general, los codificadores tienen una segunda función "hacer clic + girar" o "hacer clic + presionar" que se activa al presionar el codificador; a menudo estos tendrán un indicador LED para mostrar su estado.

Los *Botones* se explican por sí mismos; algunos están activos solamente cuando se mantienen presionados (*momentáneamente*), mientras que otros deben presionarse una vez para habilitarlos y luego nuevamente para deshabilitarlos (*alternar*). Por lo general, el estado del botón se indica con un LED blanco; el botón **Edición de Sonido/Utilidad** se ilumina en azul cuando se selecciona el menú de Utilidad.

Otro tipo de botón es el *botón capacitivo*, que detecta su toque pero no tiene partes móviles. Cada uno de los 30 botones capacitivos de la Banda Táctil tiene un LED multicolor para indicar la activación o el tipo de función.

3.1.1. La Matriz de Modulación

La Matriz de Modulación

La sección superior del MiniFreak comienza con la **Matriz de Modulación**, que le permite conectar una variedad de fuentes y destinos para formar *enrutamientos de modulación*, donde una parte del MiniFreak controla a la otra.

Hay siete filas de fuentes de modulación, que se muestran a la izquierda y con una fila para cada una. Hay hasta trece destinos de modulación en las siete columnas, cuatro permanentes y hasta nueve asignables a través de las tres páginas de **Asignar**.

El codificador de Matriz le permite navegar a través de los puntos de modulación. Después de hacer clic en él, le permite editar la Cantidad. Una vez que se establece una cantidad de modulación, se realiza la conexión. Verá claramente si una cantidad de modulación está configurada en algo diferente a cero, ya que el LED para esa conexión se encenderá.

Obtenga más información en el capítulo Matriz de Modulación [p.10].

3.1.2. Osciladores

Controles de Oscilador Digital

Estos controles le brindan acceso rápido a las diferentes propiedades de los dos Osciladores Digitales (**Osc 1** y **Osc 2**).

- **Seleccionar** elige si los otros controles afectan al Osc 1 o al Osc 2.
- **Afinación/Octava** selecciona la afinación en semitonos (±48). Shift con clic salta por octavas. Al hacer clic en el codificador, se enciende el LED de **Fina** y le permite hacer una afinación fina por *centésimas* (100 centésimas = 1 semitono).
- **Tipo** selecciona el Motor del Oscilador.
- **Onda**, **Timbre** y **Forma** tienen diferentes funciones según el Tipo de Oscilador. Estos se muestran en la Pantalla.
- **Volumen** ajusta el nivel de cada Oscilador.

Consulte Los Osciladores Digitales [p.24] para obtener más información.

3.1.3. Filtro Análogo

Controles de Filtro Análogo

Los sintetizadores análogos de Arturia son famosos por sus filtros, y el filtro análogo en el MiniFreak no es la excepción. Su timbre cálido y limpio agrega algo de carácter a los Osciladores digitales con unos pocos giros de perilla.

- **Tipo** selecciona el modo de filtro: Paso Bajo, Paso de Banda o Paso Alto.
- **Corte** y **Resonancia** configuran la *frecuencia de corte* del filtro (o simplemente *corte*) y la resonancia del filtro en esa frecuencia.
- **Envolvente/Velocidad** establece la cantidad de modulación de envolvente en el corte, o cuánto controla la velocidad del teclado esa cantidad de envolvente. Debido a que la modulación de corte puede ser positiva o negativa, la perilla tiene un retén central para modulación 0.

Entraremos en más detalles en el capítulo de Filtro Análogo [p.46].

3.1.4. Efectos Digitales

Controles de Efectos Digitales

La sección de **Efectos Digitales** es bastante similar en funcionamiento a la sección de Osciladores:

- **Seleccionar** elige si los controles afectan al Efecto1, Efecto2 o Efecto3.
- **Tipo/Sub** selecciona el tipo de efecto o el subtipo - por ejemplo, hay seis Subtipos del Tipo Efecto de Phaser, cada uno con su propio carácter. Hacer clic en el codificador habilita o deshabilita el Efecto seleccionado.
- **Tiempo**, **Intensidad** y **Cantidad** tienen diferentes funciones según el Tipo de efecto seleccionado.

Por último, en la sección superior de los controles del panel, puede encontrar la perilla **Maestra** que controla el volumen general de las salidas principal y de auriculares del MiniFreak.

Hay mucho que aprender sobre estos poderosos efectos - consulte el capítulo de Efectos Digitales [p.11].

3.1.5. Controles generales

Controles generales

Pasando a la sección central de los controles del panel, el extremo izquierdo comienza con algunas funciones que usará todo el tiempo mientras toca y programa::

- El botón de **Shift**, cuando se mantiene presionado, accede a funciones adicionales en las perillas y botones que tienen una etiqueta azul.
- Los botones de **Octava** transponen el rango del teclado en una octava por pulsación, que se vuelve más brillante a medida que se mueve hacia arriba o hacia abajo hasta tres octavas. Pulse ambos botones a la vez para restablecer la transposición del teclado.
- El botón de **Retención/Vínculo**, cuando está Encendido, mantiene las notas de entrada sostenidas. Al programar el Secuenciador [p.95], este botón pone un descanso en un paso dado.
- **Acorde [p.90]** reproduce un acorde programado basado en cualquier nota que toque; Presione Shift y haga clic para acceder a la página de configuración de **Escala [p.89]** en la pantalla.
- La perilla de **Deslizamiento** establece el tiempo de deslizamiento (o *portamento*), la cantidad de tiempo que tarda el tono en cambiar entre la última nota tocada y la siguiente.

3.1.6. LFO

Controles LFO

La sección de **LFO** ofrece mucha potencia en solo unos pocos controles!

- **Seleccionar/Editar** selecciona LFO 1 o LFO 2, con un indicador LED blanco. La función de edición de LFO se describe en detalle en el capítulo de LFO [p.66].
- **Velocidad/Activación** establece la velocidad del LFO, y cuando se presiona shift le permite elegir la forma en que se puede activar el LFO para reiniciar su ciclo.
- **Onda/Carga** le permite elegir una forma de onda LFO de una selección de formas básicas.

Directamente encima de la perilla **Onda/Carga** hay un par de LED que pulsan a la velocidad de los dos LFO, retroalimentados a través de cambios de color de amarillo cuando es positivo y rojo cuando es negativo.

3.1.7. La Pantalla

La Pantalla y los controles asociados

El centro del MiniFreak tiene una **pantalla OLED** que muestra tanto información estática como animaciones. Aquí es donde puede navegar por los menús de funciones, elegir ajustes preestablecidos, ver visualizaciones gráficas de cambios de parámetros, detalles sobre parámetros sin etiquetas en el panel frontal y mucho más.

A la izquierda de la pantalla se encuentran los botones **Edición de Sonido/Utilidad** y **Guardar/Panel**. Edición de Sonido [p.82] muestra un menú de funciones adicionales para muchas partes del MiniFreak, que van más allá de las que tienen sus propios botones y perillas en el panel frontal. Utilidad [p.109] accede a un menú de funciones globales. El botón se ilumina en blanco para Edición de Sonido y en azul para Utilidad.

Guardar le permite, como está etiquetado, guardar sus ajustes preestablecidos, nombrarlos y etiquetarlos. Para obtener más información, consulte el capítulo Manejo de Ajustes Preestablecidos [p.18].

Panel hace que todos los valores de los parámetros salten a su posición física actual.

Dado que las perillas y codificadores digitales pueden actualizar automáticamente sus valores cuando cambia de programa, pero los mandos análogos no, esta función le permite escuchar y ajustar dónde difieren los ajustes de las perillas análogas de lo que está almacenado en la memoria.

Las perillas afectadas por Panel incluyen **Deslizamiento**, **Corte**, **Resonancia**, **Envolvente**, **Subida/Caída**, **Retención/Sostenido**, **Ataque**, **Decaimiento**, **Sostenido** y **Liberación**.

> Presionar el botón de Panel no se puede deshacer; está diseñado para usarse tan pronto como seleccione un sonido y antes de comenzar a editarlo. Si selecciona un parche, lo edita y luego presiona Panel, perderá sus ediciones anteriores, ¡así que tenga cuidado!

El codificador de **Ajuste Preestablecido/Edición** selecciona ajustes preestablecidos y se utiliza como un controlador de edición central para todo tipo de parámetros. Cambiar de posición le permite **Filtrar** los ajustes preestablecidos por categoría, como se explica en Manejo de Ajustes Preestablecidos [p.18].

3.1.8. Envolvente Cíclica

Los controles de la Envolvente Cíclica

La **Envolvente Cíclica** es una fuente de modulación multifuncional. Puede actuar como una segunda envolvente o como un LFO adicional con una variedad de opciones de forma de onda que difieren de las de los otros dos LFO.

- El botón de **Modo** selecciona entre los modos Envolvente, Ejecución y Bucle.
- **Subida/Forma**, **Caída/Forma** y **Retención/Sostenido** controlan las diferentes etapas del ciclo y el comportamiento de cada una.

Detallaremos estos parámetros en el capítulo Envolventes [p.75].

3.1.9. Envolvente

Los controles de Envolvente

La sección de **Envolventes** tiene controles para una envolvente ADSR tradicional de 4 etapas: **Ataque**, **Decaimiento**, **Sostenido**, **Liberación**. Por defecto, la envolvente controla los VCA para el control de amplitud, pero también está disponible como fuente en la Matriz de Modulación. Consulte Las Envolventes [p.75] para obtener más información.

El botón de **Modo** le permite seleccionar entre diferentes tipos de polifonía, alternando entre los modos Monofónico, Polifónico, Parafónico y Unísono. Que se describirán más adelante en el capítulo Envolventes [p.75].

3.1.10. Arpegiador/Secuenciador

Estos 30 botones capacitivos se agrupan en cuatro secciones.

- Seleccionar **Arp** o **Seq** o **Apagarlos**

Los Controles del Arpegiador y Secuenciador

- **Reproducir/Detener**, **Grabar** y **Mods**

Los Controles del Arpegiador y Secuenciador

- Un conjunto de 16 *botones táctiles* que pueden seleccionar pasos de secuencia, configurar el modo y los modificadores para el arpegiador o una variedad de otras funciones, incluida la Edición de LFO [p.66].

Controles de Transporte

- Controles para la duración de la secuencia y la selección de 'páginas' de secuencias más largas, así como las Formas para la Edición de LFO [p.66]

Controles de longitud del Secuenciador y pendientes del Modelador

Hay mucho que repasar aquí; guardaremos los detalles finos para el capítulo del Arpegiador and Secuenciador [p.95].

3.2. Las Bandas Táctiles

Las Bandas Táctiles y sus controles asociados

Los tres botones capacitivos seleccionan entre tres modos de funcionamiento diferentes:

- **Inflexión/Rueda de Teclado** (LED blancos) configura las Bandas Táctiles para que funcionen como controles de curvatura y modulación comunes. El control de **Vibrato** selecciona una función de vibrato en lugar de usar la Rueda como una fuente de modulación generalizada, use shift-toque para habilitar el vibrato.

- **Macros M1/M2** (LED azules) permite que las bandas controlen dos Macros [p.92], que reúnen múltiples movimientos de control en uno; shift-toque lo lleva al modo Asignación de Macros.

- **Secuencia/Arpegio Compuerta/Spice** (LED naranja) configura las Bandas Táctiles para controlar el tiempo de Compuerta y Spice en el Arpegiador y Secuenciador [p.95]. Pulsar Shift y tocar este botón habilitará **Dice**.

3.3. El Panel Posterior

Ahora revisemos las entradas y salidas del panel posterior de MiniFreak,

El Panel Posterior

De izquierda a derecha, los conectores del panel posterior del MiniFreak son los siguientes:

Función	Tipo de Conector
Entrada/Salida/Thru MIDI	DIN de 5 pines
USB	USB estándar tipo B
Entrada de Pedal de Sostenido	1/4" (6.35 mm) TS
Reloj de Entrada/Reloj de Salida/Reinicio de Salida	TRS de 3,5 mm para Entrada/Salida de Reloj, TS para Reinicio de Salida
Entrada de Audio	1/4" TS
Salida de Audio Izquierdo/Derecho	1/4" TRS (estéreo balanceado)
Salida de Auriculares	1/4" TRS (estéreo no balanceado)
Potencia	Entrada CC 12V / 1A

3.4. ¡Hacia Adelante!

Como puede ver, hay mucho que cubrir - así que empecemos!

4. MANEJO DE AJUSTES PREESTABLECIDOS

Un *Ajuste Preestablecido* es una colección de casi todos los ajustes de parámetros (de sonido) diferentes en el MiniFreak, guardados juntos en un solo lugar para su recuperación instantánea. Si bien hay algunas funciones que son globales para el MiniFreak sin importar qué Ajuste Preestablecido esté cargado, la mayoría de las cuales encontrará en el Menú de Utilidades [p.109], la gran mayoría de los elementos que componen un sonido en el MiniFreak - y todas las herramientas de interpretación para aprovecharlo al máximo - se almacenan en un Ajuste Preestablecido.

El MiniFreak tiene espacio para 512 Ajustes Preestablecidos y viene listo para usarse con una lista seleccionada de excelentes ajustes preestablecidos para que pueda comenzar. Debido a que es importante poder personalizar y guardar sus propios sonidos fácilmente, el sistema de manejo de Ajustes Preestablecido en el MiniFreak se ha mantenido simple y fácil de navegar, mientras le brinda herramientas para encontrar rápidamente los sonidos que desea.

4.1. Controles de Ajustes Preestablecidos

El centro del panel frontal del MiniFreak tiene todos los controles necesarios para el manejo de Ajustes Preestablecidos: el botón **Guardar** y el codificador, sumamente importante, de **Ajustes Preestablecidos/Edición/Filtros**.

Debido a que hace tanto, el codificador de Ajustes Preestablecidos/Edición/Filtros tiene una cantidad desconcertante de nombres. Para simplificar este manual, usaremos solamente el nombre de la función que el codificador está realizando actualmente:

- **Ajuste Preestablecido** al administrar Ajustes Preestablecidos
- **Edición** al editar parámetros
- **Filtros** cuando se presiona con Shift para trabajar con Filtros de Ajustes Preestablecidos

4.2. Seleccionando y cargando Ajustes Preestablecidos

Encontrar y cargar Ajustes Preestablecidos es la más simple de las operaciones de Ajustes Preestablecidos - simplemente gire el codificador de Ajustes Preestablecidos hasta que encuentre el que desea, luego haga clic para cargarlo.

La Pantalla mostrará cuatro piezas de información:

- El Número de Ajuste Preestablecido
- El Nombre de Ajuste Preestablecido
- El Tipo de Ajuste Preestablecido
- ...y un pequeño asterisco cerca del nombre del Tipo para indicar si el Ajuste Preestablecido se ha editado desde que se recuperó.

4.3. Guardando Ajustes Preestablecidos

Cuando haya editado un Ajuste Preestablecido y le gusten los resultados, puede guardarlo. Aquí está el flujo de trabajo:

- Comience haciendo clic en el botón **Guardar**.
- La pantalla muestra "Vista Previa de Ranura"

- Debajo del nombre del ajuste preestablecido, se muestra el mensaje "Haga Clic para Guardar".

- Presiona el botón **Guardar**.

A continuación, se guardará su ajuste preestablecido.

Cuando el botón **Guardar** está encendido, presionarlo nuevamente hará que se guarde el Ajuste Preestablecido inmediatamente. No verá un mensaje de "¿Está Seguro?", así que asegúrese de haber hecho todo lo que necesita hacer y que se guardará en el número de Ajuste Preestablecido correcto!

Si desea cancelar el proceso de Guardar :

- Haga clic en el botón **Edición de Sonido**.
- El botón Guardar se apagará y la Pantalla mostrará "Guardar Cancelado".

> Por último, tome en cuenta que cuando vuelva a encender su MiniFreak, se volverá a cargar el último ajuste preestablecido guardado.

4.3.1. Actualizando un Ajuste Preestablecido

Si solamente desea guardar sus ediciones en el mismo Ajuste Preestablecido en la misma ranura, simplemente haga clic en Guardar nuevamente y listo. La Pantalla dirá "Ajuste Preestablecido Guardado" por un momento.

Si desea hacer algo más que actualizar su ajuste preestablecido, tiene las siguientes opciones de operaciones, en este orden:

- Elija una nueva ranura de destino para el Ajuste Preestablecido editado, dejando el Ajuste Preestablecido actual como estaba cuando se guardó por última vez
- Cambiar el Tipo de Ajuste Preestablecido
- Cambiar el nombre del Ajuste Preestablecido

Pase a la siguiente operación haciendo clic en el codificador de Ajuste Preestablecido.

> Tome en cuenta que no puede volver a una operación anterior una vez que la haya dejado. Por ejemplo, una vez que haya seleccionado una nueva ranura de destino para el Ajuste Preestablecido editado y haya hecho clic en el codificador para cambiar su Tipo, no podrá volver atrás y elegir una ranura de destino diferente. En ese punto, su única opción es cancelar la opreración de Guardado (presionando el botón de Edición de Sonido) y comenzar el proceso nuevamente.

4.3.2. Guardando a un nuevo número de Ajuste Preestablecido

Gire el codificador de Ajuste Preestablecido para elegir una ranura de destino. La Pantalla mostrará el destino y el nombre del Ajuste Preestablecido que ya está allí, y que se sobrescribirá. Ese Ajuste Preestablecido ahora se escuchará cuando toque el MiniFreak, por lo que debe asegurarse de no sobrescribir algo que desea conservar.

Una vez que haya seleccionado su ranura de destino, puede hacer clic en Guardar para completar la operación, o puede hacer clic en el codificador de Ajuste Preestablecido para continuar con el siguiente paso.

4.3.3. Eligiendo un nuevo Tipo de Ajuste Preestablecido

Una vez que haya elegido una ranura de destino para su Ajuste Preestablecido ya editado, puede cambiar su tipo de sonido si lo desea. Los Tipos son grupos de parches, organizados por tipo de sonido o finalidad prevista.

Para cambiar el Tipo de una Ajuste Preestablecido, haga clic en el codificador de **Ajuste Preestablecido** (la Pantalla mostrará "Seleccionar Tipo"), luego gírelo para seleccionar una nueva categoría. Las categorías disponibles incluyen:

- Bajo
- Vientos
- Piano Electrónico
- Piano
- Teclados
- Líneas Principales
- Órganos
- Almohadillas Armónicas
- Percusión
- Secuencia
- Efectos de Sonido
- Cuertas
- Plantilla
- Entrada Externa

> Consejo: Las Plantillas son útiles para almacenar Ajustes Preestablecidos que crea que pueden ser un buen punto de partida para diseños de otros Ajustes Preestablecidos. Por ejemplo, si crea un excelente sonido de almohadilla armónica de barrido, pero le gustaría probarla con diferentes efectos o configuraciones de filtro, guarde la original como Plantilla para que pueda encontrarla rápidamente más tarde.

Una vez que haya seleccionado su nuevo Tipo, puede hacer clic en Guardar para completar la operación, o hacer clic en el codificador de Ajuste Preestablecido para continuar con el siguiente paso.

4.3.4. Renombrando un Ajuste Preestablecido

Para cambiar el nombre de su Ajuste Preestablecido, haga clic en el codificador de Ajustes Preestablecidos. Aparecerá la pantalla Renombrar Ajuste Preestablecido.

El caracter editado más recientemente tendrá pequeñas flechas arriba y abajo.

Accesos directos de edición

- girar = navegar por caracteres
- clic = pasar al siguiente índice
- hacer clic + girar = navegar por el índice
- shift + girar = acceso directo al primer elemento de la lista de caracteres

Los caracteres disponibles son:

- espacio
- A a Z, en mayúsculas
- de la a a la z, minúsculas
- 0 a 9
- Signos de puntuación: punto (.), guión bajo (_), guión (-)

Los nombres de los Ajustes Preestablecidos pueden tener hasta 13 caracteres.

Cuando haya cambiado el nombre de su Ajuste Preestablecido, haga clic en el botón de Guardar. Se confirmará con un mensaje de aviso que dice "Ajuste Preestablecido Guardado".

4.4. Filtros

La configuración del Tipo de Ajuste Preestablecido también es útil para buscar Ajustes Preestablecidos usando los **Filtros**. Si activa un Filtro, mantenga presionada la tecla **Shift** y gire el codificador para seleccionar un Tipo de Filtro. Todos los Tipos de Ajustes Preestablecidos mencionados anteriormente están disponibles, además

- Todos (sin filtrado)
- Usuario

Una vez que haya establecido un Tipo de Filtro, al desplazarse por los Ajustes Preestablecidos solamente se mostrarán los de ese Tipo, omitiendo el resto. Cuando esté revisando por más de 500 Ajustes Preestablecidos, ¡esto le ahorrará mucho tiempo!

4.5. Operaciones de Edición de Sonido

El botón de Edición de Sonido le brinda acceso a un menú de funciones de los Ajustes Preestablecidos, con dos funciones disponibles:

- **Ver Instantáneas**: muestra una lista de Instantáneas de ediciones anteriores, que se pueden volver a cargar para recuperarse de errores que no podría solucionar de otra manera. Una Instantánea toma una "imagen" del estado actual de la máquina, un poco como un estado de guardado. Estas tienen una marca de tiempo, lo que significa que si ve una que dice "1:22:26", significa que 1h22min26s después de que la máquina se haya iniciado, se tomó una instantánea. Cargar una instantánea lo llevará de vuelta al estado de la máquina de acuerdo con la selección de tiempo.

- **Detalles**: muestra el Tipo, el nombre del Diseñador de Sonido (el suyo, si introdujo su nombre como usuario del MiniFreak) y el número de Revisión del Ajuste Preestablecido.

4.6. Operaciones de Ajustes Preestablecidos del Menú de Utilidades

El Menú de Utilidades [p.109] tiene un sub-menú llamado **Operaciones de Ajustes Preestablecidos**. Este incluye algunas formas útiles de trabajar con partes de un Ajuste Preestablecido en lugar de todo el Ajuste Preestablecido.

4.6.1. Copia de Ajuste Preestablecido

Haga clic en **Utilidades > Operaciones de Ajustes Preestablecidos > Copia de Ajuste Preestablecido** para copiar todos los parámetros o una parte particular de un Ajuste Preestablecido.

- Osc 1 o 2
- Efectos 1, 2 o 3
- Secuencia
- Curvas de Usuario de LFO 1 o LFO 2 (las Ondas Modeladoras [p.69] almacenadas en el Ajuste Preestablecido actual en lugar de en las bibliotecas globales de Ondas Modeladoras de Fábrica y de Usuario).

4.6.2. Pegar un Ajuste Preestablecido

Haga clic en **Utilidades > Operaciones de Ajustes Preestablecidos > Pegar Ajuste Preestablecido** para pegar configuraciones previamente copiadas en un Ajuste Preestablecido. Este menú también le permite intercambiar todas las configuraciones para cualquiera de los dos Efectos Digitales [p.11] sin tener que hacerlo a mano.

- Osc 1 o 2
- Efecto 1, 2, o 3
- Sequencia + Mods
- Curvas de Usuario del LFO 1 o LFO 2
- Intercambie Efecto 1 con Efecto 2
- Intercambie Efecto 2 con Efecto 3
- Intercambie Efecto 1 con Efecto 3

4.6.3. Eliminar Ajuste Preestablecido

Haga clic en **Utilidades > Operaciones de Ajustes Preestablecidos > Eliminar Ajuste Preestablecido** para realizar una eliminación selectiva de partes de un Ajuste Preestablecido para comenzar de nuevo :

- Inicialización de Ajuste Preestablecido
- Recargar Ajuste Preestablecido
- Matriz
- Secuencia
- Recargar Secuencia
- Mods
- Macro 1 o 2
- Curva de Usuario del LFO 1 o LFO 2

4.6.4. Panel de Favoritos

El firmware 2.0 añade la posibilidad de guardar presets favoritos. Te permite volver a tus patches preferidos con mayor facilidad y ordenarlos más rápidamente con fines de rendimiento.

Puedes almacenar hasta 64 presets en las posiciones de los pasos. Esto sólo está disponible en la unidad de hardware.

El flujo de trabajo funciona de la siguiente manera :

> Asegúrate de activar el panel Favorito en Utility > Preset Operation > Panel Mode > Favorite Panel. Este modo está activado por defecto, pero ten en cuenta que aún puedes acceder al modo de panel original cambiando el ajuste de nuevo a "Panel".

- Accede al panel de favoritos utilizando **Shift** + **Panel**.
- Selecciona el preset que quieras guardar en una posición de favoritos.
- Manten pulsado **Save**, y pulsa el **Botón Step** en el que quieres guardar el preset.
- Tu preset quedará guardado, el LED Step correspondiente se volverá rojo cuando dicho preset esté cargado.
- Para salir del panel de favoritos, pulsa Sound Edit.

También puedes navegar por las distintas páginas de los pasos para acceder a más posiciones, hasta 64.

> Ten en cuenta que si quieres borrar una posición, puedes hacerlo con Erase + pulsando la posición en cuestión.

Una vez guardados los presets en las posiciones del panel de favoritos, la posición será indicada por un led azul, podrás recargarlos simplemente pulsando el paso correspondiente en el modo de panel de favoritos. El Led se volverá rojo para la ranura seleccionada.

Si tienes varias instancias del mismo preset guardadas, todas las ranuras que contengan este preset se volverán rojas.

5. LOS OSCILADORES DIGITALES

Cada sintetizador sustractivo comienza con una forma de onda cruda y luego le va dando forma con el tiempo, ya sea en contenido de frecuencia (usando un filtro) o en volumen (usando un amplificador). Si bien los filtros son de mucha importancia para dar forma al tono análogo y los amplificadores de varios tipos aparecen en todas partes dentro de un sintetizador, el sonido siempre comienza con un oscilador, y cuanto más flexible es el oscilador, más versátil es el sonido.

A diferencia de los osciladores análogos, que tienen un rico carácter armónico pero normalmente tienen un número bastante limitado de formas de onda básicas, un oscilador digital puede crear una forma de onda de muchas maneras distintas. Algunos sintetizadores digitales usan modelado físico para emular ondas de sintetizador básicas. Otros usan modulación de frecuencia (FM), o las matemáticas de Karplus-Strong de una cuerda pulsada, o sumas de armónicos, o...

El núcleo de la rareza de MiniFreak es su par de **Osciladores Digitales**, que proporcionan todos los tipos de síntesis mencionados anteriormente y muchos más. Algunos de ellos son familiares por los sintetizadores que los hicieron famosos, y otros son emocionantes y nuevos.

Mientras que MicroFreak podría crear una amplia variedad de sonidos a partir de su único Oscilador Digital, MiniFreak tiene dos. Ampliando enormemente las posibilidades, porque ahora no solamente es posible usarlos como dos osciladores, sino también que un oscilador module al otro, o hacer trucos aún más geniales. Osc 2 aprovecha esto al proporcionar algunos modelos adicionales que están diseñados para complementar al Osc 1 de varias maneras.

> Arturia quisiera extender su agradecimiento a Mutable Instruments, quienes otorgaron permiso para incluir varios tipos de osciladores diferentes del increíble módulo Plaits Eurorack Macro-Oscillator de Mutable. Estos incluyen: Análogo, Modelador de Onda, Formante, Acorde, Voz, Modal y MF de Dos Operadores.

> Tres de los modelos - BASS, SAWX y HARM - fueron aportados por Noise Engineering, tomados de su módulo Vert Iter Legio Eurorack.

5.1. Los Controles

La sección de Osciladores comienza con el botón de **Selección** y el codificador de **Afinación/ Octava**. Tenga en cuenta que al presionar prolongadamente el botón de **Selección** se actualiza la pantalla con los parámetros de Osc actuales. Esto le evita tener que editar un valor para poder monitorear el estado actual de los controles. Con estos, puede elegir el oscilador que está editando, luego afinarlo hacia arriba o hacia abajo en ±48 semitonos en pasos de un semitono, una octava o una centésima (100 centésimas = 1 semitono).

Las cuatro perillas en el medio son de color naranja por una razón: son el corazón de los Osciladores y, por lo tanto, el corazón del MiniFreak.

- **Tipo** selecciona el modelo que utilizará el Oscilador para generar sonido. Los discutiremos todos, uno a la vez, en un momento.

> Freak Out: De hecho, puede modular el Tipo, cambiando los modelos en tiempo real mientras toca. La fuente de modulación puede ser cualquier cosa, desde Aftertouch hasta la banda Wheel, desde la Envolvente Cíclica o los LFO hasta los pasos individuales del secuenciador. Como puede imaginar, con la base misma del sonido cambiando varias veces por segundo, las cosas se ponen realmente extrañas realmente rápido.

- Las otras tres perillas - **Onda**, **Timbre** y **Forma** - hacen algo diferente para cada Tipo. Cuando gire una de estas perillas, revise la Pantalla:

El gráfico muestra un tubo de ensayo (Onda), una botella (Timbre) y un matraz (Forma), con el "nivel de líquido" indicando el valor del parámetro. (Hey, ¿por qué no? El MiniFreak puede convertir a cualquiera en un científico loco!) Al girar una perilla, la pantalla ofrecerá una retroalimentación correspondiente junto con un valor numérico que se actualiza en tiempo real.

> En las descripciones a continuación, enumeraremos las tres perillas por sus nombres de parámetros dentro de cada Tipo de Oscilador. Solo recuerde, siempre estamos describiendo Onda, Timbre y Forma, en ese orden. Esto es especialmente importante porque un par de modelos de Oscilador usan la palabra "Tipo" y "Forma", pero las perillas no están necesariamente etiquetadas como tal en el panel!

5.1.1. Cuantización de Modulación

Otra característica importante de Osc se puede encontrar en el menú **Edición de Sonido** **[p.82]** **> Tono**: *Cuantización de Modulación*, donde la modulación de tono se puede configurar para pasar notas de una escala en particular por pasos, en lugar de ser suave y continua. Esto es genial para crear melodías que nunca se salgan de una escala o modo en particular.

Cuantización de Modulación se puede configurar en Cromática, Octavas, Quintas, Menor, Major, Dominante Frigio, 9ª Menor, 9ª Mayor, Pentatónica Menor o Pentatónica Mayor. La cuantización puede ser diferente para los dos Osciladores.

5.1.2. Volumen

En el lado derecho puede encontrar un control de **Volumen** que le permite configurar el nivel general de cada Oscilador.

Al usar **Shift+Volumen** puede configurar la mezcla entre ambos Osciladores.

Por último, cuando el Osc 2 se usa como filtro, el control de **Volumen** se convierte en un balance de Seco/Húmedo.

5.2. Tipos de Osciladores

Osc 1 y Osc 2 tienen catorce Tipos en común; además, Osc 1 tiene uno propio (Entrada de Audio) y Osc 2 tiene seis Tipos únicos que están diseñados para procesar el sonido de Osc 1 en lugar de crear un sonido propio, así como un Motor de acordes adicional.

5.2.1. BasicWaves

Este Tipo mezcla las características de las dos formas de onda tradicionales de los sintetizadores análogos: la onda de diente de sierra y la onda cuadrada. Simple pero armónicamente rico, BasicWaves imita las modificaciones de oscilador que eran posibles con los primeros sintetizadores modulares.

Morph: cambia suavemente la forma de onda de una onda cuadrada (0) a una onda de diente de sierra (50) a una onda de diente de sierra doble que suena una octava más alta (100).

Sym: Cuando Morph = 50 (diente de sierra puro), este control no tiene efecto. Cuando Morph se establece por debajo de 50, Sym cambia el ancho de pulso de la onda cuadrada; por encima de 50, crea una fase entre las dos ondas de diente de sierra.

> Modular Sym con un LFO cuando Morph = 0 crea una Modulación de Ancho de Pulso (PWM) de estilo análogo clásico, pero cuando Morph se establece en otro número, esta modulación crea sonidos que habrían sido difíciles de crear en un sintetizador lead de la década de 1960.

Sub: agrega una onda sinusoidal una octava hacia abajo. Esta fuente de sonido adicional, un *suboscilador*, agrega circunferencia de gama baja a las formas de onda. Podría generarse en sintetizadores análogos de las décadas de 1970 y 1980 a un costo mucho menor que agregar un oscilador adicional completo.

5.2.2. SuperWave

Una de las formas más fáciles de agregar grosor a una forma de onda de sintetizador generada digitalmente es hacer varias copias y desafinarlas entre sí. Originalmente, esto se hizo con ondas de diente de sierra, y la onda Super Saw, pionera del Roland JP-8000, se convirtió en un ícono sonoro.

Onda: selecciona la forma de onda base. Además del diente de sierra habitual, este Tipo también proporciona una onda cuadrada, triangular o sinusoidal.

Desafinación: establece la cantidad de desafinación entre las copias, desde casi nada hasta demasiada.

Volumen: establece el volumen de las copias frente a la forma de onda original. (La perilla de Volumen negra establece el nivel general del Oscilador, la onda base y las copias a la vez).

5.2.3. Armónico

El Oscilador Armónico aplica una forma de *síntesis aditiva*, donde un sonido en evolución se compone de múltiples *armónicos* que se vuelven más fuertes o más suaves con el tiempo. Cada sonido que escuchamos, ya sea natural o electrónico, se compone de una gran cantidad de ondas sinusoidales que cambian sus volúmenes en relación a unos con otros.

Los primeros sintetizadores aditivos, como el Digital Keyboards Synergy utilizado por Wendy Carlos en la década de 1980, requerían que cada armónico, y su evolución a lo largo del tiempo, se configuraran individualmente, un proceso complicado y lento. Armónico ofrece una selección de armónicos relativos (hasta ocho) que se pueden configurar rápidamente, gracias a una gran cantidad de "tablas" de ajustes preestablecidos de relaciones armónicas.

Contenido: elige una tabla particular de relaciones armónicas. Los números más altos eligen tablas con más armónicos en ellas.

Esculpir: transforma gradualmente los armónicos individuales de la onda sinusoidal tradicional a una onda triangular, proporcionando un carácter diferente, imposible en los sintetizadores aditivos más antiguos.

Coro: amplía y espesa el sonido de forma sutil.

5.2.4. KarplusStr

El Oscilador Karplus-Strong genera sonidos a partir de uno de los primeros *modelos físicos* para la generación de sonido. Desarrollado por Kevin Karplus y Alex Strong en la Universidad de Stanford, el modelo Karplus-Strong enlaza una ráfaga de ruido a través de un retraso filtrado. Esto puede crear un modelo realista de una cuerda punteada o frotada o un golpe en el parche de batería. Estas son dos combinaciones de un *exaltante* y un *resonador*: el arco exalta la cuerda, como el golpe exalta el parche del tambor.

KarplusStr comienza con una combinación de Arco y Golpe, con cada componente controlado por perillas diferentes:

Arco: establece la cantidad de sonido arqueado o punteado que se agrega al sonido Strike - un tono arqueado continuo versus a un tono de batería que decae. (Esta perilla no afecta el sonido de Posición).

Posición: establece la posición en la que se golpea el parche de batería. Cualquier baterista puede decirle que golpear el centro de un parche o cerca del borde producirá un sonido muy diferente - la Posición simula ese efecto. (Esta perilla no afecta el sonido del Arco).

Decaimiento: controla la rapidez con la que desaparecen las vibraciones del resonador.

5.2.5. VAnalog

VAnalog es un modelo de forma de onda análoga virtual. Simula dos ondas análogas - pulso y diente de sierra - cada una con una forma de onda muy variable. Sus parámetros también brindan esa sensación análoga clásica con una desafinación sutil o más extrema.

Desafinación: cambia el tono del diente de sierra con respecto a la onda de pulso. Este intervalo de tono puede ser muy sutil o hasta ±2 octavas.

Forma: cambia la forma de onda del pulso, de un pulso muy estrecho, a una onda cuadrada, a intensos armónicos altos como se escucha en la sincronización dura del oscilador (donde un oscilador obliga a la forma de onda de otro oscilador a restablecer su fase).

Onda: cambia la forma del diente de sierra, de un triángulo a un diente de sierra con contenido armónico creciente.

5.2.6. Waveshaper

El Oscilador Waveshaper combina dos técnicas para la manipulación de formas de onda, de nuevo, con el objetivo de crear contenido armónico interesante.

Un *waveshaper* altera el tiempo de subida y bajada del ciclo de una forma de onda. Por ejemplo, aplicar un modelador de ondas a una onda triangular y acortar el tiempo de subida de cada ciclo convierte la onda triangular en una onda de diente de sierra descendente. Además, un formador de ondas puede afectar la curvatura de una señal ascendente o descendente, produciendo cambios armónicos aún más inusuales.

Un *wavefolder*, creado por Don Buchla en la década de 1970, hace lo que parece: toma la parte superior e inferior de una forma de onda y la pliega sobre sí misma, en lugar de simplemente recortarla como se podría escuchar en una onda que se ejecuta a un nivel alto. Este es un diferente tipo de creación armónica.

Onda: controla la forma de onda que sale del formador de ondas (waveshaper).

Cantidad: establece la cantidad de plegado de ondas.

Asimetría: establece la asimetría de la forma de onda.

> Freak Out: cada una de las tres perillas causa un cambio de timbre amplio y distintivo en su rango. Intente modular los tres a la vez, con señales de control que se repiten a diferentes velocidades, por ejemplo, los dos LFO y la envolvente cíclica configurada en bucle.

5.2.7. Dos Operadores FM

El Oscilador FM de Dos Operadoreses una fuente de modulación de frecuencia de dos operadores. Eso está bien... pero ¿qué es un 'operador'?

La *síntesis FM* se basa en que un oscilador cambia la fase de otro de forma controlada, utilizando relaciones de frecuencia que pueden ser armónicas o inarmónicas, es decir, que no forman parte de la serie habitual de sobretonos armónicos. El Dr. John Chowning de la Universidad de Stanford desarrolló FM utilizando colecciones de osciladores de onda sinusoidal (llamados operadores) que se controlan entre sí. La tecnología fue licenciada a Yamaha, quien creó una amplia variedad de sintetizadores FM que podían crear fácilmente tonos realistas similares a campanas que eran difíciles de producir para los sintetizadores análogos. Uno de estos fue el DX7, uno de los sintetizadores más populares de la historia.

Si bien este oscilador usa solamente dos operadores que controlan la fase del otro (los sintetizadores Yamaha más comunes usaban cuatro o seis operadores), aún es capaz de producir una amplia variedad de tonos que van desde ricos órganos hasta estridentes campanas.

Proporción: establece la relación de frecuencia entre los dos operadores. Proporciones como 2:1 (una octava) o 1,5:1 (una quinta perfecta) producirán conjuntos de armónicos relativamente limpios, mientras que otras relaciones crearán timbres inarmónicos.

Cantidad: cambia el *índice de modulación*, que es la cantidad de modulación enviada al Operador 1. Todo lo que necesita saber es que al subirlo se agregarán más sobretonos, creando un timbre brillante distintivo. Experimentar es clave aquí.

Retroalimentación: establece la cantidad de salida del Operador 2 que se retroalimenta para modular su propia fase. Los bucles de retroalimentación como este son otra parte fundamental de la síntesis FM, y pueden agregar todo tipo de armónicos adicionales e incluso efectos de desafinación. De nuevo, ¡experimente!

> Freak Out: una combinación de operadores que se controlan entre sí de cierta manera se llama *algoritmo*. Uno de los algoritmos más comunes y útiles en FM de 4 operadores es una combinación simple de dos pares de operadores, uno en cada par modulando al otro.

Si configura ambos Osciladores de MiniFreak en Dos Op. FM y los mezcla, habrá creado este algoritmo exacto, con una diferencia importante: el algoritmo tradicional tiene solamente un bucle de retroalimentación, ¡pero este arreglo en el MiniFreak le da dos de ellos!

5.2.8. Formante

El Oscilador de Formantes utiliza síntesis granular para manipular el sonido a través de un par de filtros de formantes, con el fin de crear formas de onda filtradas y otros efectos.

La *síntesis granular* corta los sonidos en pequeñas porciones llamadas *granos* o *partículas*. Luego, estos granos se pueden reorganizar y manipular de muchas maneras diferentes - solamente como ejemplo, la síntesis granular es una forma de estirar el tiempo o comprimir una muestra de audio.

Un *formante* es una frecuencia resonante que permanece fija, incluso cuando cambia el tono del sonido general. Los formantes son la razón por la que las voces masculinas y femeninas suenan fundamentalmente diferentes, y desde la década de 1960 se han utilizado bancos de filtros de formantes fijos en muchos sintetizadores famosos.

Combine estas dos ideas y el Oscilador de Formantes creará una variedad de tonos armónicamente ricos con una definida calidad "vocal".

Intervalo: establece la proporción entre las dos frecuencias formantes.

Formante: Establece la frecuencia del formante base.

Forma: Establece el ancho y la forma del formante.

5.2.9. Acordes (Oscilador 2 solamente)

El Oscilador de Acordes convierte cada nota que toca en un acorde. Puede configurar voces de acordes con dos, tres o más voces, y también seleccionar el rango de tono y las inversiones.

Intervalo: seleccione el tipo de acorde que tocará una nota en el teclado, con esa nota como la raíz del acorde. Los siguientes intervalos y acordes estarán disponibles por encima de la raíz:

- Octava
- 5ta
- sus4
- menor (m)
- m7
- m9
- m11
- 6ta + 9na (69)
- Mayor9 (M9)
- M7
- Mayor (M)

Inv/Trsp: transpone las notas en el acorde hacia arriba o hacia abajo a través de un rango de tonos, mientras mantiene el tipo de acorde en sí. Esto se hace con *inversiones*.

Por ejemplo, si configura el Intervalo en M, un acorde Mayor, y toca una C baja, escuchará un acorde de C Mayor: C, E, G. A medida que aumenta Inv/Trsp, la C más baja se moverá hacia adelante, una octava más alta por encima de E y G - la primera inversión del acorde. Incremente Inv/Trsp, y la E baja se moverá una octava más arriba a una E por encima de la C alta (segunda inversión), y así sucesivamente. El acorde siempre será un Do Mayor, pero el orden de las notas cambiará.

Forma de Onda: selecciona la forma de onda del Oscilador. Desde 0 hasta aproximadamente 50, esta perilla pasa por un conjunto de formas de onda. Por encima de 50, hay una tabla de ondas que se transforma suavemente entre 16 formas de onda diferentes.

Tome en cuenta que, como cualquier otro Tipo de Osc 2, el Oscilador de Acordes no se puede utilizar en el Modo Parafónico [p.79].

> Freak Out: Aplicar modulación a cualquiera de estos parámetros producirá resultados geniales e inusuales. Si modula el Intervalo, puede crear algunas progresiones de acordes bastante locas dependiendo de cómo haga la modulación: configurar una cantidad diferente para cada paso de un secuenciador es bastante controlable, mientras que usar algo como un LFO aleatorio o una envolvente cíclica lo empujará a la tierra del caos. Algo más musical, puede ser modular Inv/Trsp para mantener las inversiones de acordes moviéndose a través de tonos altos y bajos, o modular la Forma de Onda entre 50 y 100 para crear barridos de tabla de ondas.

> Note que las Escalas se pueden aplicar al modo de acordes y lo ayuda a destacarse entre la multitud asegurándose de que no se salga de la escala cuando modula mucho o toca el motor de acordes. Puede encontrar más información acerca de esto en las secciones de Escala [p.89] y Acorde [p.90].

5.2.10. Voz

El Oscilador de Voz toma prestada la tecnología de Texas Instruments Speak & Spell, un juguete de la década de 1970 que podía hablar de manera inteligible. Eso no es fácil de hacer; el habla humana combina sonidos de *vocales* como "aaaa" u "oooo" con *consonantes* que dan forma a palabras, como *plosivas* (sonidos "p" y "b"), *nasales* ("mmmm" y "nnnn"), etc. Conseguir un circuito para hacer esto fue un truco bastante genial, y circuitos como estos se usaron en todas partes, desde juguetes hasta álbumes de Kraftwerk como *Computerwelt*.

Este Oscilador hace gran parte del trabajo duro por usted; los ajustes necesarios para sintetizar sonidos simples y palabras completas se almacenan en bibliotecas y sub-bibliotecas, por lo que simplemente puede elegir lo que quiere hablar/cantar.

Tipo: selecciona la biblioteca de sonidos. Estos incluyen varios conjuntos de formantes, creando vocales y *diptongos* ("ai", "ow", etc.), seguidos de listas de colores, números, letras y algunas palabras relacionadas con sintetizadores como "modulador" y "forma de onda". (Kraftwerk, ¿recuerda?)

Timbre: cambia los formantes de las palabras hacia arriba y hacia abajo para controlar la tonalidad general.

Palabra: selecciona sonidos o palabras específicas dentro de la biblioteca elegida por la perilla de Tipo. (No la perilla de Tipo que selecciona el tipo de Oscilador - la perilla de Tipo para este Oscilador, que dice Onda en el panel frontal).

Como ejemplo: si configura Tipo alrededor de 80, luego toca notas mientras gira la perilla de Palabra hacia arriba, escuchará al MiniFreak decir "Alpha, Bravo, Charlie" hasta "X-Ray, Yankee, Zulu" en el tono que está tocando. ¡Es muy divertido!

> Freak Out: Asigne una de las modulaciones de Matriz a Forma, luego module con un LFO configurado en SnH. Esto hará que las notas que toque seleccionen elementos aleatorios de la biblioteca elegida, independientemente del tono que toque.

5.2.11. Modal

El Oscilador Modal ofrece una forma sencilla de obtener tonos de percusión bellamente claros y realistas. Se basa en el modelado físico de un objeto que se exalta con un estallido de energía y luego resuena - el Oscilador KarplusStr [p.29] funciona de manera similar.

Todo instrumento musical acústico se basa en la *exaltación*: el intérprete aplica energía golpeando una batería, usando un arco o punteando una cuerda, soplando una flauta, etc. El sonido del instrumento depende de su forma, tamaño y materiales: el Do Central de una guitarra no suena como la misma nota en un violonchelo - incluso suena diferente en dos guitarras diferentes!

El Oscilador Modal crea sonidos como este, luego agrega la función de *amortiguación*: acortando el tiempo que el sonido continúa resonando después de ser exaltado. Los ejemplos incluyen silenciar la palma de la mano en una guitarra o tocar el parche de una batería para acortar el sonido de un golpe.

Naturalmente, estos parámetros se pueden modular, dando el efecto de resonancia que cambia dentro de una sola nota. Los instrumentos acústicos pueden hacer esto solamente de una manera muy limitada, pero el Oscilador Modal puede pasar de un bajo a un xilófono y campanas de iglesia con solo un par de giros de perilla.

Inarmónico: controla cuántas resonancias inarmónicas se exaltan, llevando el sonido de "madera" a "metálico".

Timbre: establece qué tan brillante es el exaltador - su balance de frecuencias altas y bajas. Esto afecta qué armónicos se exaltan.

Decaimiento: qué tan rápido se amortigua la resonancia.

5.2.12. Ruido

El ruido es un componente vital en muchos sonidos. Con un amplio espectro de frecuencias, puede hacer de todo, desde proporcionar arena al ataque de un sonido hasta crear efectos como el viento o las olas del mar. El Oscilador de Ruido de MiniFreak proporciona una variedad de tipos de ruido, incluido el *ruido de partículas*, formado por pequeños fragmentos creados al tomar muestras del ruido y reducir la frecuencia de muestreo.

El ruido se puede mezclar con un oscilador que proporciona varias formas de onda básicas diferentes, por lo que el mismo Oscilador puede proporcionar ruido y una señal tonal a la vez.

Tipo: afina el ruido desde el ruido de partículas, pasando por el ruido blanco (que tiene una distribución equitativa de todas las frecuencias), hasta los ruidos de tono alto metálicos.

Velocidad: reduce la frecuencia de muestreo del ruido. Para ruido metálico, controla el tono de las ondas cuadradas en la salida de ruido.

Balance: agrega otras formas de onda al ruido. De 0 a 100, la mezcla va de ruido puro a ruido + onda sinusoidal, pasando por ruido + onda triangular, hasta ruido + onda cuadrada.

5.2.13. Bajo

El Oscilador de BAJO modela un par de ondas - una onda sinusoidal y una onda *coseno* (una onda sinusoidal que se ha movido en fase de modo que cuando el seno está en 0, el coseno está en el máximo o mínimo, y viceversa). Estas ondas se colocan en un conjunto de dos circuitos modelados: un modulador balanceado para la onda sinusoidal y un oscilador en cuadratura que la mezcla con la onda coseno modulada.

Este circuito, aunque simple de construir con componentes análogos, es tremendamente versátil. El Oscilador de BAJO proporciona algunas formas geniales de modificar el modelo.

Saturar: establece la saturación de la onda coseno. Mientras que una onda de coseno puro tiene solamente un armónico, la saturación (una forma de saturación) crea más armónicos con los que jugar.

Pliegue: El Oscilador de BAJO incluye un wavefolder asimétrico de dos etapas, como se describe en Waveshaper [p.30]. Esto añade aún más armónicos a la señal.

Ruido: añade una señal de ruido entre las dos etapas del wavefolder, para modular en fase los osciladores de seno y coseno. Esto agrega un elemento arenoso y algo aleatorio al tono.

5.2.14. SawX

El modelo del Oscilador SAWX demuestra que la buena y antigua onda de diente de sierra todavía puede aprender nuevos trucos. En este oscilador, una onda de diente de sierra tiene su fase modulada con ruido blanco que se ha reducido en la frecuencia de muestreo y luego se ha engrosado con un coro. Esto produce variaciones armónicamente ricas con una variedad de caracteres diferentes.

SawMod: establece la intensidad de la modulación, produciendo cambios drásticos en los armónicos.

Forma: establece la cantidad de coro.

> Freak Out: module la Forma con un LFO lento para producir un rico timbre de barrido que es diferente a la modulación de ancho tradicional.

Ruido: controla cuánto modula la señal de ruido al diente de sierra. A valores más altos, esto agrega una leve aleatoriedad de "ruido de radio".

5.2.15. ARM

El Oscilador HARM toma una frecuencia fundamental para comenzar y agrega armónicos, usando un modelo diferente al del Oscilador Armónico [p.28].

Dispersión: establece la relación de los armónicos generados con la fundamental. En un ajuste de 50, están al unísono; en 0 o 100, son una octava más baja o más alta. En el medio, se genera un efecto dramático parecido a un modulador balanceado.

Rectificar: ajusta la rectificación de los armónicos. El rectificador es un circuito análogo muy conocido que crea un efecto parecido al de un plegamiento de ondas.

Ruido: añade recorte y ruido de fase modulada.

5.2.16. Entrada de Audio (Oscilador 1 solamente)

Osc 1 puede enrutar cualquier señal de audio desde el Conector de Entrada de Audio al flujo de señal de MiniFreak. Este audio es digitalizado, luego procesado por una carpeta de ondas y un diezmador, con ruido digital agregado.

Un *diezmador* desecha las muestras de entrada en una proporción designada, por ejemplo, guarda una muestra de cada cinco o diez.

Pliegue: controla la profundidad del efecto de carpeta de ondas(wavefolder). Tome en cuenta que cuando Diezmar se establece en O, actúa estrictamente como un control de nivel de entrada.

Diezmar: controla la cantidad de ejecución y también sigue el seguimiento del teclado.

Ruido: establece el nivel de ruido añadido.

Luego, puede ajustar el nivel de entrada de audio en **Utilidad/Audio/Ganancia de Entrada de Audio** para evitar la saturación. Cuando se configura correctamente, la perilla **Pliegue** se puede usar como control de nivel. Si no puede escuchar su señal de entrada, asegúrese que una tecla esté presionada para abrir el VCA y dejar que el audio pase a la salida Maestra.

Consejos:

- Puede configurar el MiniFreak como fuente de entrada para usar la modulación de retroalimentación.
- La Entrada de Audio es especialmente divertida de usar con bucles de batería y **modelador** + **modulaciones** + **efecto**. O con Multi-modo o filtros de peine.
- Por último, tenga en cuenta que no se puede acceder a la entrada de audio en el modo de Parafonía.

5.2.17. Tabla de Ondas (Osc 1 solamente)

¿Qué es la síntesis por tablas de ondas?

La síntesis de tabla de ondas se descubrió en los años 80 y permitió una manipulación del sonido que antes no era posible con una forma de onda de un solo ciclo. Una Wavetable es una serie de ciclos de forma de onda.

En MiniFreak, puedes utilizar los siguientes knobs para controlar el motor de tabla de ondas:

- **Wave** : Recorre los ciclos y altera la forma de onda.
- **Timbre** : Controla el Ancho de Pulso Simétrico.
- **Shape** : Controla el filtro unipolar LPF/HPF.

> Ten en cuenta que el motor Wavetable sólo está disponible en el primer motor.

Selección de una tabla de ondas

Tienes dos formas de navegar por las tablas de ondas de fábrica:

1) Mediante el encoder Shift + Type.

Cuando se utiliza este método, la lista de tablas de ondas se muestra en el primer giro del encoder, y carga directamente la siguiente tabla de ondas.

La tabla de ondas también se carga automáticamente al girar el encoder.

2) Utilizando el menú Sound Edit.

Puedes mantener pulsado Sound Edit + pulsar el botón Osc, o seguir este camino: Sound Edit > Osc > Wavetable Select.

En el menú Sound Edit, las tablas de ondas pueden ser navegadas con el encoder Preset / Edit.

Si el motor de Wavetable está cargado, la tabla de ondas sobre la que se estés navegando se cargará inmediatamente.

5.2.18. FM/RM (Oscilador 2 solamente)

Modulación de Frecuencia (FM) ocurre cuando una señal de audio modula la frecuencia de otra. Una implementación simple, pero poderosa, se puede encontrar en Dos Op. Oscilador FM [p.31]; aquí, Osc 1 modula una forma de onda generada por Osc 2.

Modulación en Anillo (RM) es una forma de modulación de amplitud, donde las frecuencias de dos señales de audio se reemplazan por sumas y diferencias de sus dos frecuencias. Por ejemplo, si pone dos ondas sinusoidales a 200 y 500 Hz, a través de un modulador en anillo, escuchará dos ondas sinusoidales a 300 Hz (500 - 200) y 700 Hz (500 + 200). Esto produce efectos huecos e inarmónicos que reemplazan la señal de audio original.

Onda: selecciona la forma de onda del Osc 2 para ser modulada por el Osc 1.

FreqMod: selecciona la cantidad de FM.

RingMod: selecciona la cantidad de RM.

5.3. Tipos de Procesadores de Audio del Oscilador 2

Aparte de FM/RM, el Osc 2 presenta varios Tipos que alimentan la salida del Osc 1 a través de un procesador de señal que hace trucos digitales que el flujo de señal convencional no puede hacer.

Cuando se selecciona este flujo de señal, el LED para Osc 2 junto al botón Seleccionar se vuelve azul pálido. La perilla de **Volumen** para el Osc 1 controla el nivel del Osc 1 que pasa a través del Osc 2, y la perilla de **Volumen** para el Osc 2 establece la mezcla Seca/Húmeda para el Osc 1 solamente, y el sonido procesado del Osc 1 pasando a través del Osc 2.

5.3.1. Multi Filtro

El Filtro Análogo [p.46] es un VCF que suena muy bien, pero hay muchos otros tipos de filtrado. Por ejemplo, hay filtros de *muesca*, que reducen en lugar de aumentar un rango particular de frecuencias.

Otra variable es la *pendiente* del filtro, que determina qué tan drásticamente se reducen las frecuencias más allá del corte. Las pendientes se miden en decibeles de reducción de nivel por octava después del corte. Algunos ejemplos: una pendiente de 6 dB/octava es muy suave, mientras que la pendiente más pronunciada de 12 dB/octava del filtro análogo es una opción común entre los sintetizadores sustractivos.

Sin embargo, también hay pendientes más pronunciadas - 24 dB/oct (también una opción común), 36 dB/oct, etc. Un ejemplo extremo: los filtros anti-aliasing que se usan en las grabadoras y reproductores de audio digital tienen pendientes muy pronunciadas - 48 dB/oct y más.

Para la mayoría de los circuitos de filtro, cuanto más pronunciada sea la pendiente, más intensa puede ser la resonancia.

Dado que una variedad de estos filtros adicionales puede ser muy útil, el Filtro Multi-modo permite que el Osc 2 los proporcione a la salida del Osc 1.

Corte: controla la frecuencia de corte.

Resonancia: controla la resonancia del filtro en la frecuencia de corte.

Modo: establece el tipo de filtro (Bajo, Medio, Paso de Banda o de Muesca) y la pendiente en dB/oct (12, 24, 36). Ejemplos: LP36 es Paso Bajo con una pendiente de 36 dB/oct y N12 es de Muesca con una pendiente de 12 dB/oct.

Además de lo anterior, hay filtros de Paso Bajo y Paso Alto con una suave pendiente de 6 dB/oct. Tenga en cuenta que estos filtros no tienen control de Resonancia.

También tenga en cuenta que algunos de los cortes de estos filtros no están asignados para seguir el teclado de forma predeterminada. Asigne el corte a la Matriz y modúlelo con la fuente del Teclado con una cantidad de 5O para obtener un seguimiento perfecto del teclado.

5.3.2. Filtro de Cirujano

A veces, necesita un bisturí para cortar las frecuencias que no desea, como picos resonantes no deseados ("tonos de lobo") en su sonido. Otras veces querrá agregar frecuencias muy realzadas para lograr un efecto dramático. En un estudio profesional o en una DAW, esto se hace con un ecualizador paramétrico, pero en el MiniFreak, puede usar el Filtro de Cirujano.

Corte: establece la frecuencia de corte o central del filtrado.

Dispersión: establece el ancho del pico o corte del filtro, de ancho a muy estrecho. Tenga en cuenta que este parámetro solamente está disponible cuando el modo es: Paso de Banda y de Muesca.

Modo: establece el tipo de filtro. Los tipos disponibles son paso bajo, paso de banda, paso alto y de muesca. El paso de banda y la muesca funcionan de manera similar a cómo un ecualizador paramétrico tradicional aumenta o reduce las frecuencias. Los filtros de paso bajo y paso alto, cuando aparecen en los ecualizadores paramétricos, generalmente se configuran para eliminar drásticamente las frecuencias muy altas o muy bajas.

5.3.3. Filtro de Peine

Un *filtro de peine* recibe su nombre del hecho de que crea una serie de muescas igualmente espaciadas en la respuesta de frecuencia que parecen los dientes de un peine cuando se dibujan en un gráfico. Lo hace combinando la señal de entrada con una copia de sí misma, que se ha retrasado unos pocos milisegundos. Esas dos señales luego se combinan y se cancelan entre sí en frecuencias espaciadas regularmente. Esto produce una tonalidad hueca distintiva.

Corte: establece el balance de frecuencia general de la señal variando el tiempo de retraso. Los retrasos más largos enfatizan las frecuencias más bajas y los retrasos más cortos enfatizan las frecuencias más altas. Tome en cuenta que, a diferencia de los 2 filtros de los otros OSCILADORES, el filtro de Peine está asignado para seguir el seguimiento del Teclado.

Ganancia: controla la cantidad de señal retrasada, mezclada con la señal original. Cuando Ganancia se establece en 0, no se produce el filtrado de peine.

Amortiguación: agrega un filtro de paso bajo antes de devolver la señal al circuito de retroalimentación. Más amortiguación produce un efecto más suave y menos dramático.

> Cuando la cantidad de tiempo de retraso se modula con un LFO, el tono del filtro de peine se desplaza hacia arriba y hacia abajo. Si esto le suena a que produciría un efecto de sonido realmente genial, tendría razón. Afortunadamente, ese efecto exacto está disponible en el MiniFreak: consulte el capítulo de Efectos Digitales [p.11] para aprender sobre el Flanger.

5.3.4. Filtro de Phaser

Un *cambiador de fase* (o *phaser*) crea un efecto similar al filtrado de peine, pero con un carácter sónico diferente. Se crea ejecutando una señal de entrada a través de una serie de *filtros de paso total*. Estos filtros no eliminan ninguna frecuencia, pero cambian la fase de la señal. La recombinación de estas señales desfasadas con el original crea muescas espaciadas de manera desigual. Cuantos más de estos filtros contenga el circuito (llamado número de *polos* o *etapas*), más muescas se crean.

El barrido del cambio de fase a lo largo del tiempo produce el clásico efecto de Phaser que está disponible en el capítulo de Efectos Digitales [p.11], pero como el Filtro de Phaser solamente barre cuándo y cómo se modula, hay disponible una variedad más amplia de efectos inusuales.

Corte: controla el rango de frecuencia de las muescas del modulador de fase, enfatizando las frecuencias altas frente a las bajas.

Retroalimentación: intensifica el efecto al devolver parte del contenido filtrado a los filtros nuevamente.

Polos: define cuántas muescas creará el Filtro de Phaser. Cada par de polos agrega una muesca, por lo que 2 polos dan una muesca y 12 polos crean seis muescas.

> Elija una cantidad de polos y luego barra lentamente el Corte. ¿Cuántas de las muescas de frecuencia puede escuchar claramente para cada ajuste de Polos? A medida que agrega más filtros, se vuelve más complicado...

5.3.5. Destruir

Destruir hace exactamente eso: destruye su señal entrante al someterla a tres procesos de señal escandalosos: una carpeta de ondas, un diezmador y una trituradora de bits. Ay, el dolor!

Pliegue: controla la cantidad de pliegue de onda, donde los extremos de la forma de onda se doblan en lugar de recortarse. Los valores más altos producen ruido y resonancias agudas - que a menudo son mucho más frías que el recorte.

Diezmar: descarta más y más muestras del flujo de datos digitales. Esto produce crujidos y otros ruidos ofensivos, especialmente en configuraciones de Pliegue más altas. Tenga en cuenta que este parámetro está fuertemente asignado al seguimiento del Teclado.

Bitcrush: reduce el número de bits de cada muestra. Esto crea una serie de artefactos excepcionalmente desagradables.

> Junte todo esto, module cada uno de manera diferente y, bueno, escúchelo usted mismo. A veces necesita un poco de fealdad en su sonido.

6. EL FILTRO ANÁLOGO

Para la mayoría de los sintetizadores sustractivos, el *filtro controlado por voltaje* (VCF) es el corazón del flujo de la señal. En los días de los primeros sintetizadores análogos que tenían un rango bastante limitado de formas de onda sin procesar disponibles, los diseñadores de sonido confiaban en el VCF para alterar el timbre general con el tiempo. Muchos consideran que la perilla de Corte del VCF es el control más importante en el panel frontal de un sintetizador... tanto así, que muchos sintetizadores tienen la perilla de un color único o un tamaño más grande, para que pueda encontrarla rápidamente!

6.1. Historia: Señales a lo largo del camino

Cada circuito de filtro tiene su propio carácter, produciendo un sonido distintivo, que en muchos casos define gran parte de la firma sónica de un sintetizador determinado.

Muchas empresas son conocidas por el sonido y las capacidades de sus filtros, y por los diseños (y felices accidentes) que dieron lugar a tonos inconfundibles:

- Muchos sintetizadores análogos usaban *filtros de escalera*, un término usado para describir un circuito con múltiples componentes arreglados como los peldaños de una escalera. Sin embargo, hacer esto con transistores fue un método patentado por Robert Moog, por lo que otras compañías lo hicieron con escaleras de diodos, dándoles un sonido propio único.

- El Steiner-Parker Synthacon utilizó un circuito de filtro Sallen-Key. Este filtro sonaba como ningún otro: se distorsionaba de una manera distintivamente áspera cuando se saturaba y, a diferencia de la mayoría de los otros diseños de filtros, no perdía su impacto en los graves a medida que aumentaba la resonancia. Después de haber sido casi olvidado durante décadas, el circuito fue redescubierto, modificado y actualizado con el aporte de Nyle Steiner, el diseñador del Synthacon - y se le dio el nombre de filtro Brute de Arturia , convirtiéndose en un elemento vital de cada sintetizador Brute de Arturia.

Un diseño de filtro famoso merece una mención especial: el filtro multi-modo resonante de 12/dB utilizado en el Módulo Expansor del Sintetizador de Oberheim (SEM). Conocido por su carácter suave y rico, el filtro SEM ha inspirado muchos filtros nuevos a lo largo de los años desde su invención... incluido el **Filtro Análogo** en el MiniFreak.

6.2. Elementos de diseño de filtros y sus controles

6.2.1. Tipo de filtro

El *tipo* o *modo* de un filtro determina en qué parte del espectro de frecuencia hace su trabajo. Con algunas excepciones, los filtros se nombran por los tipos de frecuencias que permiten pasar, no por las frecuencias que eliminan (cortar). Éstos incluyen:

- **Paso Bajo**: El filtro más común en los sintetizadores, el filtro de Paso Bajo (LP) permite el paso de las frecuencias más bajas, mientras atenúa las frecuencias más altas. Esto imita cómo los objetos y materiales del mundo acústico absorben frecuencias más altas más rápidamente que las más bajas, por lo que suena muy natural a nuestros oídos.

- **Paso Alto**: Un filtro de Paso Alto (HP) deja pasar las frecuencias más altas y atenúa las frecuencias más bajas. Cuando un filtro como este se usa en equipos de audio como micrófonos y preamplificadores para eliminar el ruido sordo de baja frecuencia y el ruido de manejo, a veces se le da el nombre más práctico de "corte bajo".

- **Paso de Banda**: Hecho mediante la combinación de circuitos LP y HP, el filtro de Paso de Banda (BP) permite pasar un cierto rango de frecuencias y atenúa por encima y por debajo de ese rango.

Al igual que el filtro SEM original, el Filtro Análogo de MiniFreak se puede configurar en tres tipos: Paso Bajo, Paso Alto y Paso de Banda. Estos se eligen con el botón Tipo de Filtro Análogo, con LED blancos para indicar la elección.

El botón de Tipo y sus LED

Si necesita más opciones de filtro, asegúrese de verificar los filtros disponibles en el OSC 2 en el MiniFreak, pero tome en cuenta que estos son digitales.

6.2.2. Corte

La *frecuencia de corte*, o simplemente *corte*, es donde el filtro comienza a hacer su trabajo. También se puede llamar frecuencia de esquina o frecuencia central o, a veces, incluso solamente frecuencia. Como se mencionó anteriormente, la perilla de corte es el control de filtro más utilizado y, a menudo, el control más utilizado en cualquier sintetizador análogo.

La perilla de **Corte** en el filtro análogo de MiniFreak oscila entre aproximadamente 20 Hz y 20 kHz. Según el tipo de filtro, los ajustes extremos pueden eliminar toda la señal de audio y silenciar el sintetizador.

6.2.3. Pendiente

La *pendiente* o *rolloff* de un filtro es una medida de cuánto audio se atenúa en una determinada frecuencia más allá del corte.

Un filtro no solamente silencia todo el audio más allá del corte; hay filtros así, pero no son muy musicales. En cambio, a medida que pasa el corte, el audio se atenúa cada vez más. Esto se mide en cuántos decibeles más silenciosa es una señal de audio cuando pasa una octava más allá del corte, etiquetado *dB/octava*.

Aquí hay un ejemplo: un filtro de Paso Bajo se establece en una frecuencia de corte de 1 kHz. Medimos que una octava por encima de eso (2 kHz), una señal determinada es 12 dB más silenciosa que en la frecuencia de corte, y dos octavas más arriba (4 kHz), es 24 dB más silenciosa. Eso significa que nuestro filtro tiene una pendiente de 12 dB/octava.

El Filtro Análogo de MiniFreak tiene una pendiente fija de 12 dB/octava, pero el filtro multimodo [p.41] digital en el Osc 2 tiene una amplia variedad de pendientes disponibles, incluidas algunas que son bastante inusuales en los sintetizadores análogos.

6.2.4. Resonancia

Casi todos los circuitos de filtro de los sintetizadores resonarán en la frecuencia de corte, aunque solo sea un bit inaudible. Cuanto más pronunciada sea la pendiente, mayor será la posibilidad de grandes cantidades de resonancia, lo que puede ser muy útil para una variedad de tonalidades. La resonancia a veces se llama *énfasis* o simplemente *Q*, un término de ingeniería de audio que describe el *factor de calidad* (ancho) de un pico.

A medida que se sube el control de **Resonancia** en el Filtro Análogo, se formará un pico resonante alrededor de la frecuencia de corte. Cuanto más alto es el pico, más estrecho se vuelve; el sonido se percibe cada vez más como agresivo y agudo. La tonalidad del pico cambiará con la frecuencia de corte.

En muchos filtros, si la resonancia se sube al máximo, el filtro comenzará a *auto-oscilar*, produciendo un sonido incluso sin señal de entrada. El filtro en sí mismo se convierte en una fuente de sonido, con un ancho de pico tan estrecho y alto que es efectivamente una frecuencia: una onda sinusoidal. Esto agrega un tono hueco y con silbido a lo que sea que estén haciendo los osciladores, o puede usarse por sí solo.

> Pruebe esto: suba la Resonancia al máximo y baje el Volumen de ambos Osciladores a 0. Escuchará un silbido cada vez que presione una tecla. Sin embargo, será el mismo tono para cada nota, lo cual no es tan útil... afortunadamente hay una solución para eso.

6.2.5. Modulación de filtro

La envolvente se puede enrutar fácilmente para modular el filtro utilizando la Matriz de Modulación [p.10]. Ya que la modulación de envolvente es tan común, hay una perilla dedicada para su cantidad en la sección de Filtro Análogo.

La perilla de **Env/Velo** está bloqueada. Le permite elegir entre un rango de valores negativos y positivos, con 0 en el centro de este rango. Cuando está en 0, no hay modulación de envolvente.

Otra ruta de control común es que la cantidad de modulación de la envolvente sea controlada por la velocidad de la tecla, por lo que tocar con más fuerza crea sonidos más brillantes. Esta cantidad se puede ajustar girando la perilla con Shift presionado.

En el MiniFreak, el corte del filtro también se puede controlar con los LFO, Aftertouch, Velocidad, Envolvente Cíclica, Rueda de Modulación, Macros y Secuencia de Modulación y una fuente más importante: la nota tocada en el teclado, alta o baja. Si el teclado modula el filtro, se vuelve más brillante en las notas más altas, lo cual es común para muchos instrumentos acústicos. Esto se llama *seguimiento de teclado* o *seguimiento de teclas*.

El seguimiento de teclado es ajustable; cuando está ajustado al 50%, el corte de filtro sigue perfectamente el tono de la nota tocada. Luego, un filtro auto-oscilante puede seguir lo que está tocando. Esto se configura fácilmente en la Matriz de Modulación; así es cómo.

Comience con un sonido que solamente tenga un Oscilador reproduciéndose y suba la Resonancia al máximo. Verifique que pueda escuchar el silbido resonante por sí mismo cuando baje el Volumen de Osc por completo. Luego vaya a la Matriz y configure la Modulación de Corte del teclado en aproximadamente 50, y ajuste la frecuencia de corte para que coincida con la frecuencia del OSC.

Si el filtro suena desafinado, con la Cantidad de KBD establecida en 50 en el corte, tal vez sea el momento de realizar una calibración de corte [p.111].

6.3. Desarrollando una sensación para el filtro

Solamente hay unos pocos controles en el Filtro Análogo, pero ofrecen muchas posibilidades: tómese un tiempo para apreciar realmente lo que puede hacer el Filtro Análogo, preferiblemente con los Efectos Digitales desactivados y un Tipo de Osc bastante simple como BasicWaves para empezar. El carácter de este filtro es mágico y se puede pasar por alto fácilmente con todas las demás cosas que puede hacer el MiniFreak - así que asegúrese de prestarle mucha atención.

7. EFECTOS DIGITALES

MiniFreak puede hacer todo tipo de sonidos geniales simplemente usando los Osciladores Digitales y el Filtro Análogo con múltiples opciones de modulación en la Matriz, pero a veces es bueno darle un toque final a un sonido con algo extra... o *bastante* extra.

El MiniFreak incluye un conjunto de tres Efectos Digitales al final de la ruta de señal, y ofrecen una amplia variedad de tonos que se pueden activar rápidamente o ajustar al gusto.

7.1. La Sección de Efectos Digitales

Controles de Efectos Digitales

Como se indicó en nuestro recorrido por el panel frontal [p.9], la sección de **Efectos Digitales** está configurada para funcionar de manera similar a la sección de Osciladores. Hay algunos controles básicos, su función varía según el efecto seleccionado.

- **Seleccionar** selecciona si las cuatro perillas controlan Efecto1, 2 o Efecto3. Un LED blanco brillante indica qué Efecto está seleccionado para editar. Si un LED de Efecto está iluminado tenuemente, significa que está encendido pero no se está editando; si un LED está apagado, significa que el Efecto está APAGADO.

- **Tipo/Sub** selecciona el tipo de efecto o el Sub Ajuste Preestablecido para ese efecto específico - por ejemplo, hay seis ajustes preestablecidos de Efectos de Distorsión, cada uno con su propio carácter. Al hacer clic en el codificador, se enciende el LED **Encendido** y se enciende ese Efecto en particular. Haga clic de nuevo para desactivar ese Efecto.

- **Tiempo**, **Intensidad** y **Cantidad** tienen diferentes funciones según el Tipo de Efecto que haya elegido. Estos se muestran en la Pantalla exactamente con los mismos "tubos de ensayo" que se ven al editar los Osciladores Digitales; al girar las perillas, aparecen los parámetros reales que se están ajustando.

7.1.1. Enrutamientos de Insertos y Envíos

Los tres Efectos siempre se manejan en el mismo orden: Efecto 1 a Efecto 2 a Efecto 3. Sin embargo, en el caso de Retraso y Reverberación, hay dos rutas disponibles: **Inserto** y **Envío**.

Presionar **Edición de Sonido** y seleccionar **Efecto** en el menú le da la opción de cambiar el **Enrutamiento de Retraso** y/o el **Enrutamiento de Reverberación**. Cada Enrutamiento se puede configurar para Enviar o Insertar, y esas configuraciones se guardarán con el ajuste preestablecido.

> Recuerde que cada efecto tiene un control de Seco/Húmedo, que le permite establecer cuánta señal seca pasa a través de cada Efecto de la cadena.

Con el modo de Envío, el enrutamiento de efectos le permite enviar una cantidad específica de cada señal a cada efecto por separado, y luego unirlos al final.

> Cuando un Efecto se cambia a enrutamiento de Envío, el control Seco/Húmedo se convierte en nivel de Envío.

7.1.2. Un ejemplo de cómo funcionan los Enrutamientos

Digamos que Efecto 1 es Reverberación, Efecto 2 es Retraso y Efecto 3 es Flanger.

Si tanto el Enrutamiento de Retraso como el Enrutamiento de Reverberación están configurados en Inserto, escuchará un sonido reverberante con ecos, todos ellos con flanger. Es como ejecutar un pedal de reverberación en un pedal de retraso en un pedal de flanger.

Si ahora cambia el Enrutamiento de Retraso a Envío, escuchará una mezcla de dos señales separadas: la reverberación a través del retrasoy la reverberación a través del flanger.

Si vuelve a configurar el Enrutamiento de Retraso a Inserto y el Enrutamiento de Reverberación a Envío, escuchará una mezcla de dos señales separadas: la reverberación por sí sola y el retraso a través del flanger sin reverberación.

Si cambia los Enrutamientos de Retraso *y* Reverberación a Envío, entonces escuchará una mezcla de *tres* señales separadas: el audio original solo a través de la reverberación, el audio original solo a través del retraso y el audio original solo a través del flanger.

Al elegir su orden de Efectos cuidadosamente y los Enrutamientos de Retraso y Reverberación respectivamente, puede decidir qué Efectos o combinaciones de Efectos tratarán su señal original. Obtiene aún más flexibilidad cuando se da cuenta de que cada efecto puede tener su propia mezcla Seca/Húmeda.

> Tenga en cuenta que no puede ejecutar dos Retrasos o dos Reverberaciones- solamente puede haber uno de cada uno en la cadena.

7.1.3. Subtipos

Un Subtipo es un ajuste preestablecido de un Efecto específico que incluye no solamente los tres parámetros de Usuario adjuntos a las perillas **Tiempo**, **Intensidad** y **Cantidad**, sino también varios otros parámetros que el usuario no puede ajustar a través del hardware. Cuando llama a un Subtipo, esos parámetros ocultos se cargan, controlando las partes del Efecto que están "bajo la superficie".

Por ejemplo: el Multi Comp tiene parámetros de Usuario ajustables para el Tiempo, la Entrada (ganancia) y la Cantidad... pero también tiene cinco Subtipos - OPP, Control de Bajos, Control de Altos, Todo Arriba y Más Ajustado - cada uno de los cuales tiene su propia combinación de configuraciones para múltiples parámetros que van desde frecuencias de cruce y tiempos de ataque y liberación de compresión individual para ambas bandas hasta ajustes de ganancia, umbrales, proporciones, ancho de rodilla y más.

Hay complementos que le brindan control individual de cada uno de estos parámetros si realmente los desea. Ese no es el punto de los efectos de MiniFreak - los Subtipos hacen que sea extremadamente fácil cambiar el carácter de los efectos de una manera rápida.

7.2. Los Tipos de Efectos

Hay diez Tipos en total; cada uno tiene su propio conjunto de tres parámetros de Usuario ajustables mediante las perillas de Tiempo, Intensidad y Cantidad, y su propio conjunto de Subtipos.

Cualquier ranura de Efectos puede ejecutar cualquier Tipo de efecto. Si alguna ranura de Efectos se ha configurado en un Tipo que solamente se puede usar una vez - Reverberación, Retraso o Multi Comp - esas opciones desaparecerán de los menús de las otras ranuras de Efectos.

7.2.1. Coro

Un coro toma la señal de entrada y hace una o más copias de ella, cada una con un ligero retraso de tiempo, y luego cambia esas cantidades de retraso lentamente (o rápidamente) con un LFO. Cuando se vuelve a combinar con la señal seca, el efecto es una versión más amplia y densa del sonido, que da la impresión de que varios instrumentos suenan a la vez.

El Coro de MiniFreak tiene los siguientes controles:

- **Velocidad**: la velocidad a la que el LFO cambia el retraso de tiempo: más lento para un sonido de coro más rico, más rápido para un pulso similar al vibrato.
- **Profundidad**: la intensidad del efecto.
- **Seco/Húmedo**: Mezcla Seca/Húmeda.

> ¡Seco/Húmedo no es lo mismo que Profundidad! Profundidad mezcla las señales secas y retrasadas para producir la señal del coro; Seco/Húmedo mezcla *esa* señal con la señal seca. Juegue con ambos para ayudarle a entender la diferencia.

- **Subtipos**: Predeterminado, Exuberante, Oscuro, Sombreado, Único

> Intente humedecer completamente la mezcla con Seco/Húmedo y acelere la Velocidad para crear una sensación de vibrato más fuerte.

7.2.2. Phaser

Un modulador de fase combina la señal seca con copias que tienen su fase cambiada al ejecutarlas a través de una serie de Todos los Filtros de Paso [p.46]. Esto produce muescas de frecuencia que tienen un carácter diferente al de las ranuras uniformemente espaciadas de un flanger o coro. Un LFO controla el comportamiento del filtro para producir un efecto de barrido lento.

- **Velocidad**: controla la velocidad del barrido, desde un cambio muy lento y majestuoso hasta un casi-vibrato mareado.
- **Retroalimentación**: agrega más carácter resonante y brillo a la señal. El sonido de phaser grueso tradicional requiere una mayor cantidad de Retroalimentación; menos Retroalimentación produce un efecto mucho más sutil.
- **Seco/Húmedo**: Mezcla Seca/Húmeda.
- **Subtipos**: Predeterminado, Sincronización Predeterminada, Espacio, Sincronización Espacial, SnH, Sincronización SnH.

> Las variaciones de Sincronización sincronizan la Velocidad con el Tempo maestro establecido en el MiniFreak. También se sincronizan con relojes externos y relojes MIDI.

7.2.3. Flanger

Un flanger crea un intenso efecto de filtro de peine. Funciona de la misma manera que un coro, pero por lo general solamente tiene una señal retrasada para mezclar con la señal seca, y su tiempo de retraso es muy corto, solo unos pocos milisegundos.

- **Velocidad**: controla la velocidad del barrido, desde un cambio muy lento y majestuoso hasta uno casi-vibrato mareado.

- **Retroalimentación**: agrega más resonancia y contenido de alta frecuencia. Los ajustes muy altos producen un efecto intenso, parecido a poner en marcha la resonancia del filtro.
- **Seco/Húmedo**: Mezcla Seca/Húmeda.
- **Subtipos**: Predeterminado, Sincronización Predeterminada, Silly, Sincronización Silly

7.2.4. Super Unison

El Super Unison es un efecto tipo Chorus, con hasta 6 copias de la señal de origen apiladas sobre la señal sin procesar.

Se modulan con un LFO para variar la desafinación y crear un efecto tipo chorus al unísono.

Así es como funcionan los knobs para el Super Unison:

- **Detune**: Desafina las copias de la señal en relación con el sonido en seco.
- **LPF/HPF** Gestiona el filtrado de paso bajo y paso alto.
- **Dry/Wet**: Mezcla de Dry/Wet.
- **Subtypes**: Classic, Ravey, Soli, Slow, Slow Trig, Wide Trig, Mono Trig, Wavy.

Los presets del Super Unison condicionan el funcionamiento de ciertos controles y sus rangos. Los presets etiquetados como Trig, por ejemplo, reajustarán la fase de todas las copias de la señal de forma Legato.

> ¿Sabías que? Detune afecta a la velocidad del LFO y a la cantidad (algunos presets sólo afectan a la cantidad). Para Filter, algunos presets de fx tienen diferentes rangos para diferentes resultados.

7.2.5. Reverb

Una reverb coloca el sonido en un espacio reverberante simulado para darle una sensación de presencia, ya sea en una habitación realista o en el interior de una catedral gigantesca. El sonido de una reverb se ve afectado por muchas propiedades diferentes, dando pistas al oído de cuán grande es el espacio e incluso cuán absorbentes son las paredes.

- **Decaimiento**: Establece el tamaño y la forma general del espacio.

- **Amortiguación** controla la rapidez con la que se desvanecen las frecuencias altas, para dar la impresión de un espacio menos reflectante.

- **Seco/Húmedo** o **Nivel de Envío**: depende de si el enrutamiento de reverberación es Inserto o Envío. En Inserto establece la mezcla Seca/Húmeda, mientras que en Envío controla el Nivel de Envío.

- **Subtipos**: Predeterminado, Largo, Salón, Ecos, Habitación y Habitación Oscura

7.2.6. Delay

Un delay es un efecto de procesamiento de audio que registra una señal de entrada en una memoria y la reproduce después de un período de tiempo. La señal retrasada se mezcla con el audio seco creando un efecto de eco.

- **Tiempo**: establece el tiempo entre repeticiones, ya sea en milisegundos o en subdivisiones de un compás, según el Subtipo.

- **Retroalimentación**: añade más repeticiones a la señal al devolver la salida a la entrada. Establecer la Retroalimentación en 100 produce repeticiones que tardan varios minutos en desaparecer; bajarla a 0 produce un solamente eco, que en retrasos más cortos evoca el *slapback* utilizado en muchos discos por los primeros artistas de grabación como Elvis Presley.

- **Seco/Húmedo** o **Nivel de Envío**: depende de si el enrutamiento de reverberación es Inserto o Envío. En Inserto establece la mezcla Seca/Húmeda, mientras que en Envío controla el Nivel de Envío.

- **Subtipos**: Digital, Estéreo, Ping-Pong, Mono, Filtrado y Ping-Pong Filtrado - cada uno también disponible en una versión Sincronizada.

7.2.7. Distorsión

La palabra "distorsión" cubre mucho territorio, pero generalmente incluye un *recorte*, donde una señal de entrada tiene una amplitud mayor que la que puede manejar el circuito, y la parte superior e inferior de la forma de onda se "recortan". Puede referirse a circuitos análogos saturados de varios tipos, saturación de señal en cinta de grabación análoga o cualquier número de procesos digitales como el plegado de ondas. Estos pueden crear cualquier cosa, desde calidez hasta arena y un caos total de gritos.

- **Ganancia**: establece qué tan poderoso es el efecto, pero también cómo cambia su carácter general, ya que cada tipo de distorsión reaccionará de manera diferente a medida que aumenta la ganancia, tenga en cuenta que este efecto ofrece una ganancia automática para compensar el aumento en volumen al aumentar la ganancia.

- **Filtro de Paso Alto/Filtro de Paso Bajo**: da forma al tono general de la señal distorsionada. Cambiarlo a valores negativos controla el corte de un filtro de paso bajo, mientras que los valores positivos hacen lo mismo para un filtro de paso alto.

- **Seco/Húmedo**: Mezcla Seca/Húmeda.

- **Subtipos**: Clásico, Recorte Suave, Germanio, Pliegue Dual, Subida, Cinta

7.2.8. Bit Crusher

Un bit crusher reduce la resolución de una señal digital, por ejemplo, de 16 bits (calidad de CD) a 8 bits (máquinas de muestras muy antiguas) a números aún más bajos. La reducción de bits elimina la claridad y el rango dinámico, para tonos que van desde "vintage" hasta "repugnante".

Este efecto también incluye un diezmador, que arruina aún más el sonido al desechar muchas de las muestras en la transmisión de audio. Podría conservar una de cada cinco muestras, o diez, o veinte...

- **Diezmar**: establece cuánto se diezma la señal. Los valores más altos introducen todo tipo de basura digital.

- **Profundidad de Bit**: establece la resolución de la señal. Los valores más altos de la perilla equivalen a más trituración, es decir, menos bits.

- **Seco/Húmedo**: Mezcla Seca/Húmeda.

- **Subtipos**: ninguno

7.2.9. Ecualizador de 3 Bandas

La Ecualización es una de las herramientas clásicas del audio profesional. Un Ecualizador puede esculpir la respuesta de frecuencia de una señal para resaltar ciertos rasgos sónicos y suprimir otros. Esto se puede hacer aumentando (amplificando) un determinado rango de frecuencias o recortándolas (atenuándolas).

Este efecto simula el ecualizador simple pero útil en un mezclador con tres perillas para las bandas de **Bajos**, **Medios** y **Altos**, cada una con un solo control de ganancia (-15 dB a +6 dB).

Este ecualizador proporciona algunos Subtipos para cubrir un conjunto sorprendentemente útil de casos básicos.

- **Subtipos**: Predeterminado, Ancho, 1K Medios

7.2.10. Ecualizador de Picos

Este Ecualizador se diferencia del Ecualizador de 3 Bandas al proporcionar controles para una sola banda de Ecualizador, pero incluye los tres parámetros comunes: **Frecuencia**, **Ganancia** y **Ancho**.

- **Frecuencia**: Establece la frecuencia de la banda de 30Hz a 15000 Hz.
- **Ganancia**: Establece la Ganancia de Banda de -15 dB a +6 dB.
- **Ancho**: Establece el Ancho de Banda, también llamado Q en otros ecualizadores, un valor alto establecerá un ancho muy preciso y un valor más alto permitirá un rango más amplio.

Debido a que el usuario tiene control total sobre estos parámetros, no hay necesidad de Subtipos.

Un uso común de este tipo de Ecualizador es cortar un rango de frecuencia muy estrecho para eliminar un efecto no deseado, como una resonancia no deseada o un zumbido externo.

7.2.11. Multi Comp

Un *compresor* controla el rango dinámico de una señal. En un compresor tradicional, se establece un *umbral*, por encima del cual las señales se atenúan en una *proporción* dada. El comportamiento justo alrededor del umbral a veces se puede ajustar para que el inicio de la compresión no sea tan abrupto; esto se llama la *knee*. Un compresor tendrá tiempos de *ataque* y *liberación*, controlando qué tan rápido se activa el compresor y luego se relaja después de que se pasa el umbral. También se puede configurar un compresor para aumentar el rango dinámico.

Un *compresor multibanda* hace todo esto, pero primero la señal de entrada se divide en dos o más bandas de frecuencia. Ser capaz de comprimir señales de baja frecuencia de una manera diferente a las de frecuencias más altas puede ser increíblemente útil.

Júntelo todo y puede tener más de 30 parámetros diferentes que revisar. Afortunadamente, el efecto Multi Comp de MiniFreak viene con una cuidadosa selección de Subtipos útiles y proporciona tres útiles parámetros de Usuario para cada uno.

El rango de cada parámetro de Usuario depende del Subtipo. Al girar una perilla, se controlan varios parámetros a la vez, con rangos y proporciones que se mantienen a escala para que no se pierda el carácter esencial del Subtipo.

- **Tiempo**: controla el ataque y la liberación.
- **Tono**: controla el rango y el efecto de las tres bandas de frecuencia que utiliza el compresor.
- **Cantidad**: controla la intensidad del efecto.
- **Subtipos**: OPP. Ctrl Bajo, Ctrl Alto, Más Apretado

> Aprender a usar compresión es como aprender a jugar ajedrez: puede empezar una vez que aprenda las reglas y le tomará toda una vida dominar todos los matices. Incluso para los ingenieros de audio acostumbrados a aprovechar al máximo los compresores de una sola banda, la compresión multibanda tiene su propio nivel de complejidad.

Cuando utilice Multi Comp, deje que sus oídos sean su guía en lugar de preocuparse por las especificaciones. Si realmente siente que se está perdiendo muchas posibilidades de control, puede aprender más sobre la compresión con un número de recursos... pero recuerde que para MiniFreak, la idea siempre es la facilidad de uso con resultados musicales. No se diga más.

7.2.11.1. Vocoder Ext In

¿Qué es la síntesis por vocoder?

La síntesis por vocoder es una técnica utilizada en el procesamiento del habla y el audio para analizar y reproducir el habla humana u otros sonidos mediante la separación y posterior resíntesis de las características del sonido. Funciona analizando las características espectrales (como la forma de la onda sonora) de una señal de voz y utilizando luego esa información para reconstruir o modificar el sonido mediante una señal de excitación independiente (como un sintetizador).

En términos más sencillos, un vocoder descompone la voz en sus componentes esenciales, como el tono y los formantes, y luego la reconstruye, lo que a menudo permite su manipulación (como efectos robóticos o transformaciones de la voz).

Este efecto Vocoder procesa la señal del patch de MiniFreak Synth como portadora y la entrada externa como moduladora.

Así es como funcionan los knobs para el efecto Vocoder Ext In:

- **Time**: Define cuánto tiempo tarda el sonido en desvanecerse cuando el Vocoder procesa el sonido.
- **Intensity** Cambia el contenido de frecuencia del sonido. En el subtipo Gated, esto se sustituye por el umbral de gate.
- **Amount**: Mezcla tu voz seca con la procesada.
- **Subtypes**: Clean, Vintage, Narrow y Gated.

7.2.11.2. Vocoder Self

Este efecto Vocoder procesa la señal del MiniFreak como portadora y moduladora. En este modo, el Vocoder se comporta un poco como un banco de filtros

Así es como funcionan los knobs para el efecto Vocoder Ext:

- **Spectrum**: Define la amplitud del contenido de frecuencia analizado por el Vocoder. Proporciona un cambio drástico al sonido.
- **Formant Shift** Cambia el contenido de frecuencia del sonido. En el subtipo Gated, esto se sustituye por el umbral del gate.
- **Amount**: Mezcla tu señal de sintetizador con el sintetizador de vocoder.
- **Subtypes**: Clean, Vintage, Narrow y Gated.

7.2.11.3. Vocoder EXT in y Self Sub-Types :

Ambos tipos de vocoder tienen 4 subtipos diferentes accesibles con Shift + Type. A continuación, se ofrece una breve descripción de cada uno de ellos:

- Clean : Los presets de vocoder más limpios y modernos. Centrados en sonidos de alta definición y claridad vocal.
- Vintage : El objetivo es reproducir los antiguos equipos de vocoder de los años 70 y 80, que tienen una coloración sonora muy agradable.
- Narrow: Permite obtener sonidos muy resonantes, perfectos para un diseño de sonido creativo.
- Gated : Genera sonidos de púa o chispas dependiendo de la señal que introduzcas.

8. LA MATRIZ DE MODULACIÓN

La **Matriz de Modulación** extiende el poder de diseño de sonido del MiniFreak mucho más allá del alcance de muchos sintetizadores. Le permite especificar qué señales tienen el control, dónde ejercen su control y cuánto control ejercen.

En efecto, la Matriz es una versión compacta de la misma del MatrixBrute. Utiliza controles simples para empaquetar una gran cantidad de capacidad de modulación en un espacio muy pequeño.

La palabra *modulación* (a menudo abreviada "mod") significa "cambio". Cuando modula una señal, la está cambiando. Esa definición básica nos lleva muy lejos, como verá.

8.1. Seleccione un enrutamiento

Al cargar un ajuste preestablecido, el enrutamiento seleccionado por defecto es la Envolvente Cíclica, superior izquierda > Tono 1+2

Su codificador de **Matriz** está en el modo de **Navegación de Mod** indicado por la ausencia de luz en el LED de **Cantidad**.

Girar el codificador de **Matriz** le permitirá explorar los enrutamientos, fila por fila, de la izquierda a derecha, de la fila de arriba a la de abajo.

El uso del codificador **Shift+Matriz** le permitirá navegar por los enrutamientos verticalmente mientras permanece en la columna actual.

El LED de enrutamiento actualmente seleccionado parpadea y le muestra dónde se encuentra la selección en la matriz.

Una vez que esté en la posición correcta, presione el codificador de **Matriz** para seleccionar ese enrutamiento.

8.2. Establezca una cantidad

Una vez que haya seleccionado su enrutamiento y presionado el codificador de **Matriz**, el control cambiará al modo de **Cantidad** reflejado por el LED que se enciende a su derecha y la pantalla del MiniFreak que le muestra la **Cantidad** para ese enrutamiento

Mostrando la cantidad de un enrutamiento de modulación en particular

Gire el codificador de **Matriz** en sentido de las agujas del reloj para aumentar o en sentido contrario a las agujas del reloj para disminuir la cantidad establecida.

Una vez que haya establecido la cantidad deseada para ese enrutamiento, asegúrese de hacer clic en el codificador de Matriz nuevamente para volver al modo de **Navegación de Mod**.

8.3. Activar/Desactivar un Enrutamiento

Mientras haya configurado su modulación, siempre puede volver atrás y desactivarla o volver a activarla de la siguiente manera :

- Establecer cualquier enrutamiento de modulación en un valor de cero desactivará el LED y lo mostrará en la matriz como no conectado.
- Establecer un enrutamiento de modulación en un valor distinto a cero habilitará el LED y lo mostrará en la matriz como conectado.
- Al presionar el codificador durante 1 segundo, en el modo Cantidad de Modulación o Navegación de Modulación, restablecerá el Enrutamiento de Modulación seleccionado actualmente a O y se saldrá de la edición de Cantidad.

8.4. Edición Rápida de Cantidades

Si tiene prisa y desea ganar algo de tiempo mientras establece los enrutamientos y las cantidades, tenga en cuenta que puede establecer una cantidad directamente mientras está en el modo de **Navegación de Modulaciones** seleccionando la ranura del enrutamiento y **Presionando+girando** el **Codificador de Matriz**.

> Tenga en cuenta que cuando está en el modo de **Cantidad**, usar la edición rápida hará que salga de este modo y el codificador regresará a **Navegación de Modulaciones** cuando lo suelte.

8.5. Asignar un Destino

Hay nueve destinos personalizados disponibles organizados en tres Páginas de Matriz. Estos se guardan en el ajuste preestablecido. Ahora profundizaremos en la especificidad de la Matriz del MiniFreak y sus capacidades.

8.5.1. Páginas de Matriz

Además de los cuatro destinos de modulación definidos, hay tres columnas etiquetadas como **Asignar**.

Si presiona Shift y hace clic en uno de los botones de Asignar, podrá elegir una Página. Cada Página tiene su propio conjunto de tres modulaciones de Asignación, lo que da un total de 9 posibles destinos de Asignación.

Ahora profundicemos en cómo asignar un destino personalizado a uno de los espacios disponibles.

8.5.2. Asignación de Destino

Mantenga presionado un botón de Asignación de Matriz:

- La pantalla cambiará y mostrará el destino actual mientras se mantenga presionado el botón.
- Mientras se mantiene presionado el botón, puede girar la perilla que desea asignar.
- Al soltar, la asignación tendrá lugar en el último control que se haya movido, en el que se pueda asignar.

Mostrando el destino actual

8.5.3. Asignación de Cantidad de Modulación

Si desea empujar la modulación aún más, es clave saber que puede asignar un Punto de Matriz como destino, el cual le permite modular la Cantidad de esa modulación específica.

- Seleccione una Página con **Shift** + **Botón de Asignar**
- Mantenga presionado el botón de **Asignar** para la columna que desea cambiar.
- Gire el codificador de **Matriz** para seleccionar el punto que desee.
- Al girar el Codificador de Matriz, saltará instantáneamente al modo Navegación de Matriz

Mostrando una asignación de cantidad de modulación

8.5.4. Destinos Personalizados sin control físico

Utilice el codificador Ajuste Preestablecido/Edición para desplazarse por la lista y elegir un destino:

- **Dispersión Uni**
- **Cantidad de Envolvente Cíclica**: La cantidad de modulación que proporciona la Envolvente Cíclica.
- **Cantidad de LFO1**: La cantidad de modulación proporcionada por el LFO 1.
- **Cantidad de LFO2**: La cantidad de modulación proporcionada por el LFO 2.
- **VCA**: El nivel de VCA, es decir, el volumen general del sonido.
- **Cantidad de Vibrato**: La cantidad de modulación proporcionada por el Vibrato LFO; consulte el capítulo del LFO [p.66] para obtener más información.
- **Velocidad de Vibrato**: La velocidad del LFO de vibrato.
- **-Vacío-**: sin destino asignado - útil para mantener las cosas ordenadas cuando no está usando una columna en particular, ya que puede verificar rápidamente que está desconectada.

Si se pregunta por qué tiene, digamos, una fuente de modulación LFO 1 *y* una Asignación para la Cantidad LFO 1, hay una buena razón para ello - ¡le permite modular la modulación!

Supongamos que desea controlar la perilla de Timbre en el Oscilador 1 con LFO 1. Eso es fácil, hay un enrutamiento dedicad para ello en la Matriz. Pero una vez que haya establecido la cantidad de modulación, no cambiará a menos que regrese a la Matriz y la ajuste. ¿Qué pasaría si quisiera que esa cantidad *cambiara* en tiempo real - por ejemplo, controlando el rango de Timbre ajustando con la Rueda?

El destino de modulación de Asignación lo hace fácil. Establezca Asignar 1 (o 2 o 3) en Cantidad de LFO1, luego enrute la Rueda a Asignar 1 y establezca la cantidad. ¡Ahora tiene algo modulando la cantidad de modulación! Este tipo de enrutamiento, a veces llamado *cadena lateral*, es increíblemente útil para tener más práctica con la interpretación de sus sonidos.

Una vez que haya seleccionado un destino, puede soltar el botón de Asignar y el enrutamiento que ha elegido estará en su lugar. En cualquier momento, puede tocar el botón de Asignar para recordar lo que hay actualmente allí.

8.5.5. Lista de todos los Destinos disponibles

Parámetro
Deslizamiento
Tipo de Oscilador X
Onda de Oscilador X
Timbre de Oscilador X
Forma de Oscilador X
Volumen de Oscilador X
Corte de Filtro
Resonancia de Filtro
Cantidad de Envolvente de Filtro
VCA
Tiempo de Efecto X
Intensidad de Efecto X
Cantidad de Efecto X
Ataque de Envolvente
Decaimiento de Envolvente
Sostenido de Envolvente
Liberación de Envolvente
Aumento / Ataque de Envolvente Cíclica
Caída / Decaimiento de Envolvente Cíclica
Sostenido de Envolvente Cíclica
Amplificador de Envolvente Cíclica
Velocidad de LFO X
Onda de LFO X
Amplificador de LFO X
Macro 1
Macro 2
Cantidad de Modulación de Matriz

9. LOS OSCILADORES DE BAJA FRECUENCIA

Un Oscilador de Baja Frecuencia (LFO) es una señal de control oscilante y periódica que se aplica a parámetros u otras señales. A velocidades muy lentas, un LFO provoca cambios graduales según la forma de onda o cambios más drásticos; la naturaleza de estos cambios puede tomar un carácter muy diferente.

9.1. Parámetros LFO

Controles LFO

Los controles del panel frontal en la sección LFO son los siguientes:

- **Seleccionar/Editar** elija LFO 1 o LFO 2 para editar, con un LED blanco que muestra en cuál está trabajando en ese momento. Al hacer clic con Shift se accede a la función de **Edición de LFO**, que describiremos en detalle a continuación.

- **Velocidad/Activación** establece la velocidad del LFO. Si hace clic en el codificador, **Sincronización** se enciende y se apaga para indicar si la velocidad del LFO está configurada en un valor de tiempo específico o si está bloqueada al ritmo de la configuración de **Tempo** de MiniFreak. Presionar Shift y hacer clic le permite seleccionar cómo se activa el LFO para iniciar el comienzo de su ciclo de onda. Entraremos en eso en un momento.

- **Onda/Carga** le permite elegir la forma de onda del LFO. Girar esta perilla con Shift le permite cargar una forma de onda compleja desde una biblioteca interna de selecciones (con 16 formas de onda de fábrica + 8 de usuario).

9.1.1. Los LED del Visualizador del LFO

Justo encima de la perilla **Onda/Carga** hay un par de LED que parpadean a la velocidad de los dos LFO, con cambios de color que indican la forma de la onda.

Para comprender porqué esta es una referencia visual tan importante, debemos comprender que hay dos formas en que un LFO puede afectar la señal:

- la forma de onda de un LFO *bipolar* se centra alrededor de 0, y pasa por valores positivos y negativos.

- la forma de onda de un LFO *unipolar* no puede ser inferior a 0, y solamente crea una modulación positiva a lo largo de su ciclo.

Los LED reflejan esto: Amarillo indica una señal positiva en un dado momento y el Rojo indica una señal negativa. Si una señal pasa cualquier cantidad de tiempo en 0, su LED se apagará.

9.1.2. Velocidades y Sincronización del LFO

Cada LFO puede tener su propia configuración de Velocidad, que puede estar *no sincronizada* o *sincronizada* con el Tempo de MiniFreak o con el tempo externo al que está esclavizado a MiniFreak.

Si el LED de Sincronización no está encendido, la Velocidad del LFO se puede establecer entre 0,015 Hz (un ciclo tarda un poco más de 66 segundos) y 100 Hz.

Cuando el LED de Sincronización está encendido, la Velocidad del LFO se establece desde un menú de subdivisiones de compases y tiempos. Esto incluye opciones desde 12 compases (8 compases con "puntillo") hasta tresillos de 1/32 de nota, con cada intervalo recto, tresillo y punteado en el medio. Esta lista de opciones se puede reducir un poco - por ejemplo, solamente a tiempo continuo, solamente tresillos, solamente punteado - configurando **Edición de Sonido> LFO> Filtro de Sincronización de LFO** para uno o ambos LFO.

9.1.3. Activación de LFO

A veces es útil que un LFO comience su ciclo solamente cuando algo más sucede. Por ejemplo, un LFO de onda de diente de sierra que controla el corte del filtro puede dar a una nota un golpe adicional en el ataque si comienza cuando toca una nota. Un LFO dará un efecto más preciso en una secuencia si comienza cuando lo hace la secuencia. O es posible que desee que ambos LFO permanezcan en fase entre sí. Para cualquiera de estos casos, querrá configurar la *reactivación*.

Los LFO tienen las siguientes opciones de activación, a las que se accede girando el codificador Velocidad/Activación con Shift:

- **Libre**: el LFO se ejecuta solo y no se reactiva. Cada voz se verá afectada por el LFO exactamente al mismo tiempo y de la misma manera. Esto a excepción de una primera reproducción de secuencia o un mensaje de reproducción externo (SPP) para garantizar que su secuencia siempre suene igual en la reproducción.

- **Poly Kbd**: Cuando toca una tecla, se activará el LFO de esa voz. Esto sucederá para cualquier voz reproducida, independientemente de lo que estén haciendo todas las demás voces.

- **Mono Kbd**: El LFO se reactiva para todas las voces a la vez cuando se toca cualquier tecla.

- **Legato Kb**: El LFO se reactiva para la primera nota tocada. No se vuelve a activar para ninguna nota tocada mientras la primera nota aún se mantiene presionada. Cuando se suelten todas las teclas, se volverá a disparar la siguiente nota.

- **Uno**: El LFO reproduce un ciclo y luego se detiene. Cuando se selecciona este modo, las ondas de diente de sierra y cuadradas se vuelven unipolares: reproducen un ciclo y se detienen en 0 en lugar de volverse negativas. Las ondas sinusoidales y triangulares siguen siendo bipolares.

> Tome en cuenta que la modulación del LFO siempre volverá a 0 al final del ciclo, incluso si la forma de onda es bipolar. En otras palabras, después de que finalice el ciclo único de LFO, la nota se sostendrá como si no hubiera modulación.

- **LFO**: El LFO se reactivará cuando el otro LFO comience su ciclo. El LFO 1 puede reactivarse con el LFO 2 y viceversa.
- **CycEnv**: El LFO se activa con el inicio de la Envolvente Cíclica [p.14].
- **Comienzo de Secuencia**: El LFO se activa en el primer paso del secuenciador [p.100].

9.1.4. Formas de Onda del LFO

La perilla **Onda/Carga** selecciona entre las siguientes formas de onda:

- **Sin**: Seno
- **Tri**: Triángulo
- **Sierra**: Diente de sierra
- **Sqr**: Cuadrado
- **SnH**: Abreviatura de *Muestra y Retención*, que se refiere a una forma de onda que cambia aleatoriamente su valor.
- **SlewSnH**: como SnH, pero con un *giro*, lo que significa que el cambio de voltaje de cada nuevo ciclo ocurre con un ligero "deslizamiento" hacia el nuevo valor en lugar de cambiar instantáneamente.
- **ExpSaw**: Una onda de diente de sierra donde la onda cae en una curva exponencial en lugar de una línea recta - la caída inicial es un poco más rápida, pero se ralentiza al final. Esta forma de onda es unipolar.
- **ExpRamp**: Como arriba pero con onda de rampa. También unipolar.
- **Formador**: Una forma de onda determinada por el Formador (ver más abajo) o cargada por la perilla de Carga.

Si tiene problemas para imaginar estas formas de onda y lo que hacen, simplemente verifique la Pantalla mientras elige una onda. Las ilustraciones son muy útiles.

> Como se muestra en el gráfico de la Pantalla, una onda de diente de sierra generalmente se define como un comienzo con un salto vertical seguido de una caída gradual hasta el comienzo del siguiente ciclo. A veces esto se llama "diente de sierra que cae". Por otro lado, un ciclo que comienza con un ascenso gradual, seguido de una caída vertical al final del ciclo, se conoce como onda *rampa* o "diente de sierra que sube". Si quiere usar una onda de rampa como modulador, use el diente de sierra pero aplique una modulación negativa.

9.2. El Modelador y Editor de Onda del LFO

A veces puede beneficiar mucho el diseño de sonido de un programa en particular el tener una forma de onda más compleja que las opciones habituales. En MiniFreak, puede crear, guardar y cargar sus propias formas de onda LFO personalizadas utilizando el Formador.

9.2.1. Almacenamiento y Carga de Ondas Modeladoras

El MiniFreak contiene una biblioteca de Ondas Modeladoras que se puede cargar para un uso inmediato. Hay 16 Ondas de Fábrica y 8 Ondas Modeladoras de Usuario; almacenar una Onda Modeladora de Usuario hace que esté disponible para cualquier ajuste preestablecido. Antes de almacenar y cargar esas ondas modeladoras, primero gire la perilla de Onda en el sentido de las agujas del reloj hasta llegar a Ondas Modeladoras del LFO1.

Al girar el codificador Onda/Carga, se desplaza a través de la lista de Ondas Modeladoras. El primero que se muestra es el de ese Ajuste Preestablecido (si es que lo hay), luego las 16 ondas de Fábrica, luego las 8 ondas de Usuario. La forma de cada onda se muestra en la Pantalla para una referencia rápida. Para cargar una onda elegida, simplemente suelte el botón Shift.

Además, puede crear y almacenar dos Ondas Modeladoras de Ajustes Preestablecidos, una para cada LFO, dentro de cada Ajuste Preestablecido. Esto es útil si tiene un Ajuste Preestablecido que necesita una Onda Modeladora realmente inusual que no querrá usar en ningún otro lugar. También evita que se veas obligado a modificar una Onda Modeladora de Usuario - que cambiará todos los Ajustes Preestablecidos en los que la haya usado! Estas dos Ondas Modeladoras se pueden copiar y pegar en otros Ajustes Preestablecidos utilizando las funciones Copiar Ajuste Preestablecido [p.22] y Pegar Ajuste Preestablecido [p.22] del Menú de Utilidades.

9.2.2. Edición de Onda del LFO

Para ingresar a la edición del modelador, mantenga presionada la tecla Shift y luego haga clic en el botón Seleccionar/Editar. Los 16 pasos del secuenciador parpadearán en púrpura y le pedirán que los presione para crear un paso.

El flujo de trabajo para crear sus propias Ondas Modeladoras utiliza las Bandas Táctiles y los botones de Longitud de Patrón y Paso del Secuenciador. Estos controles le permiten definir rápidamente la forma de cada etapa de la onda, hasta 16 pasos en total; en conjunto, estas etapas forman un patrón Modelador.

9.2.2.1. Propiedades de Paso del Patrón de Forma

A medida que crea un Patrón Modelador, esculpirá el comportamiento de cada paso, un paso a la vez. Esto no es tan difícil como parece, gracias a algunas herramientas de edición inteligentes.

> Asegúrese de estar en el modo de edición de Modelador manteniendo presionada la tecla Shift y haciendo clic en el botón Seleccionar/Editar.

Cada paso en el Patrón Modelador tiene tres propiedades:

Amplitud: qué tan alto o bajo (positivo o negativo) alcanza el paso en su valor máximo.

Pendiente: la forma del propio paso. Las opciones son:

- **Subida**: A lo largo del paso, el valor va desde O hasta la Amplitud configurada
- **Caída**: A lo largo del paso, el valor vuelve a pasar de la Amplitud configurada a O
- **Triángulo**: A lo largo del paso, el valor va de O a la Amplitud configurada y vuelve a O
- **Unión**: A lo largo del paso, el valor del paso anterior al siguiente.

> Note que "Subida" y "Caída" no se refieren a valores hacia arriba o hacia abajo, sino a valores que salen de O o regresan a O. En otras palabras, pasar de O a una Amplitud negativa sigue siendo una pendiente de Subida.

- **Curva**: la curvatura de la Pendiente, de exponencial a logarítmica, con lineal como centro por defecto. Una curva exponencial cambia lentamente al principio, pero luego la velocidad de cambio se acelera; una curva logarítmica cambia rápidamente al principio, pero luego la velocidad de cambio se ralentiza.

9.2.2.2. Selección de un paso dado

Para dar forma a un paso en el patrón Modelador, selecciónelo tocando la almohadilla del Paso de Secuenciador apropiada.

Hay dos formas de editar un paso:

Edición rápida: Mantenga presionado un paso y cambie rápidamente el amp y la curva.

Edición por pasos: Si mantiene presionado un paso más tiempo, cambiará al modo de **edición por pasos**, el LED blanco parpadea y deberá presionar otro paso para cambiar o presionar el paso actual para salir de este modo.

El LED en cualquier paso dado será:

- Oscuro si el paso aún no ha sido editado o se está dejando en O
- Blanco (intermitente) si se está editando el paso
- Púrpura si el paso ha sido editado e Iluminado / Tenue para el inicio / final del segmento.

Tome en cuenta que cuando el moldeador está vacío, todos los pasos parpadearán en púrpura y la pantalla le pedirá que agregue un paso.

Cuando toque una almohadilla por primera vez, el paso parpadeará en blanco. Después de editar el paso a su gusto, puede tocarlo nuevamente o elegir otro paso para editar, y el LED se volverá púrpura.

Después de editar un paso, puede tocar su almohadilla para activarlo y desactivarlo (púrpura versus oscuro). Si mantiene presionada la almohadilla, el LED parpadeará en blanco y luego volverá a editar.

9.2.2.3. Edición de un paso dado

Cuando se selecciona un paso para editar, los LED de la Banda Táctil de la izquierda se vuelven rojos y una de las primeras cuatro almohadillas de Longitud de Patrón se volverá púrpura.

La Pantalla mostrará la forma del Patrón hasta el momento; si recién está comenzando, será una línea plana.

Ahora puede configurar la Amplitud, la Pendiente y la Curva del paso:

- La **Amplitud** se configura con la Banda Táctil de Inflexión, con 0 en el centro. A medida que se configura la Amplitud para un paso, la Pantalla mostrará su valor desde -100% hasta 0% y +100%, y también mostrará el número de paso, lo cual es útil cuando se trabaja con un patrón complicado.
- La **Pendiente** de un paso determinado se establece con las primeras cuatro almohadillas de Longitud de Patrón.
- La **Curva** se establece con la Banda Táctil de Rueda, de -100% a 0% a 100%.

9.2.2.4. Segmentos

Un patrón Modelador con Segmentos de diferentes longitudes

Si selecciona varias almohadillas adyacentes a la vez (manteniendo presionada la primera almohadilla y tocando la última), esos pasos se convierten en un solo paso largo llamado Segmento. Cuando haya seleccionado un Segmento, el LED del primer paso parpadeará en blanco y los pasos restantes del Segmento serán de color blanco fijo.

A continuación, puede editar el Segmento como de costumbre y los valores de Amplitud, Pendiente y Curva se aplicarán a todo el Segmento.

9.2.2.5. Establecer la Longitud del Patrón del Modelador

Configuración del Último Paso del patrón del Modelador

Ingrese al modo de Edición de Onda del LFO haciendo Shift y haciendo clic en el botón **Editar**. Las 16 almohadillas de Pasos del Secuenciador se volverán púrpuras, y una de las 4 pendientes que puede seleccionar estará iluminada de forma predeterminada (rampa hacia abajo/sierra). El botón de **Edición de Sonido** se iluminará en blanco tenue para permitirle salir de este modo cuando lo presione.

Mantenga presionada la almohadilla de **Último Paso** y toque la almohadilla de Paso del Secuenciador que será la última etapa del patrón de Modelador, si desea menos de 16. Mientras se mantiene presionada la almohadilla de Último Paso, el LED del último paso se encenderá rojo.

Tenga en cuenta que si el LFO está sincronizado, cada paso será igual a la subdivisión de sincronización, por lo que una Onda de Modelador de 5 pasos configurada en notas de 1/8 se repetirá en 5/8 de tiempo. Puede crear polirritmos interesantes si los dos LFO usan Ondas de Modelador con diferentes longitudes, digamos 5 contra 7 o 3 contra 13.

9.2.2.6. Guardar una Onda de Modelador

Para guardar un Modelador, debe asegurarse de estar en el modo de Edición de Modelador, presionando Shift + Edición de LFO. Desde allí, mantenga presionado **Guardar**, presione el botón **Editar LFO** para ingresar al **Modo de Guardar** para el Modelador de la ranura LFO seleccionada actualmente. Luego gire el codificador de ajuste preestablecido para seleccionar una ranura donde desea almacenar su Onda de Modelador. Mostrará el Nombre y el número de Onda del Modelador de Usuario de destino.

El destino debe ser por defecto la primera Onda de Modelador de Usuario si se seleccionó una Onda de LFO o una Onda de Modelador de Fábrica antes de la edición. Si se seleccionó un Onda de Modelador de Usuario antes de la edición, el destino predeterminado es esta Onda de Modelador.

El botón **GUARDAR** debería parpadear.

Ahora puede girar el codificador de Ajuste Preestablecido / Data para elegir un destino diferente. Solamente se muestran las ranuras de Onda de Modelador de Usuario.

Presione la perilla del Codificador para **GUARDAR**.

Para salir de la Edición de Onda del LFO, simplemente presione el botón **Seleccionar/Editar** o **Edición de Sonido** nuevamente. Ya ha creado una Onda de Modelador para ese LFO!

Cuando guarde el Ajuste Preestablecido, la Onda de Modelador se guardará como la Onda de Modelador preestablecida de ese LFO. (Hay una para cada uno de los LFO).

Cuando presiona Shift y gira el codificador **Onda/Carga**, mostrará esa onda. Puede seleccionar una Onda de Modelador diferente de Fábrica u Onda de Modelador de Usuario, pero la Onda de Modelador preestablecida que acaba de crear permanece en el menú y siempre puede volver a ella.

Ahora, ¿qué pasa si quiere usar esa Onda de Modelador en otro Ajuste Preestablecido? Puede guardarlo en una de las 8 ranuras de Onda de Modelador de Usuario compartidas por todos los Ajustes Preestablecidos.

9.2.3. Ratio de forma

La velocidad establecida en un modelador se determinaba mediante el knob de velocidad, y era por paso.

All steps significa que la velocidad del modelador está ahora en todos los pasos. Con un modelador de 16 pasos a 1/16, todo el modelador es en realidad 1/16 (16 veces más rápido).

Este ajuste se encuentra en el menú Sound Edit > LFO.

9.3. Vibrato

MiniFreak tiene un tercer LFO llamado **Vibrato**. No tiene tantas características como los demás, pero tiene un propósito muy importante.

> Note que cualquier modulación asignada a la rueda de modulación se agregará encima del vibrato.

El Vibrato es un LFO de onda triangular de funcionamiento libre cuya frecuencia y cantidad (profundidad) se controlan mediante la Matriz de Modulación mediante enrutamiento de Asignación [p.63], o directamente mediante las Bandas Táctiles [p.86].

Para activar o desactivar el vibrato, presione Shift y toque la almohadilla de **Inflexión/Rueda de Teclado**. Cuando Vibrato está desactivado, los LED junto a la rueda que muestran la cantidad son todos blancos; cuando Vibrato está activado, el LED superior es azul.

Si mantiene presionada la almohadilla de Inflexión/Rueda de Teclado mientras está en modo Vibrato, los LED de ambas Bandas Táctiles se volverán azules. Mientras mantiene presionada la almohadilla, use las Bandas Táctiles para configurar rápidamente la Velocidad de Vibrato con la Banda de Curva y la Profundidad de Vibrato con la Rueda. ¡Es muy fácil de hacer!

Para establecer la velocidad y la profundidad del Vibrato, no olvide subir la rueda de modulación al valor máximo para monitorear el cambio de parámetro en el vibrato y use el menú **Edición de Sonido> Tono> Profundidad de Vibrato/Velocidad de Vibración**.

9.4. Unos consejos finales

Las modulaciones de diferentes fuentes enviadas al mismo destino se suman para obtener un efecto combinado. Si ha desactivado todos los enrutamientos de modulación pero aún escucha un efecto, revise las modulaciones de su parche y asegúrese de que no haya una modulación en otro lugar. Recuerde, no todas las rutas de modulación requieren que la Matriz se configure, siendo la perilla de Env/Velo del Filtro Análogo un buen ejemplo.

Si está haciendo una cadena lateral de modulaciones y el efecto general no funciona como cree que debería, recuerde que tiene *dos* cantidades de modulación para ajustar. ¡Jugar con una podría no funcionar hasta que configure la otra correctamente!

Finalmente, recuerde que si alguna vez se pierde por completo en sus modulaciones y quiere comenzar de nuevo, mantenga presionado el codificador de ajustes preestablecidos para comenzar desde un ajuste preestablecido de inicio, o borre la totalidad de la matriz de modulación a través del menú "Eliminar".

A veces está bien volver a hacer borrón y cuenta nueva.

10. LAS ENVOLVENTES

La *envolvente* es una fuente de modulación fundamental, quizás la más importante que existe. Sin control de envolvente, las notas de un sintetizador simplemente zumbarían sin parar, o simplemente se encenderían a todo volumen cuando se presione una tecla y se cortarían en el momento en que se soltara la tecla. No tan interesante (con disculpas a los organistas).

Las Envolventes permiten que eventos como notas tengan una forma distinta, lo que les permite imitar una amplia variedad de instrumentos acústicos, así como sonidos que solamente son posibles en un sintetizador. El MiniFreak ofrece dos envolventes: una se llama simplemente Envolvente y la otra es Envolvente Cíclica. Estas dos envolventes tienen similitudes, pero están definidas por modos de operaciones muy diferentes.

10.1. Etapas de Envolventes

10.1.1. Etapas de Envolvente: ADSR

La forma en que una envolvente cambia con el tiempo se describe en secciones denominadas *etapas*. Si bien hay muchas formas diferentes de definir una envolvente, la gran mayoría de los sintetizadores utilizan envolventes formadas por unas pocas etapas básicas.

La envolvente más común es la *ADSR*, llamada así por sus cuatro etapas:

- *Ataque*, que comienza cuando se toca una nota y va desde el inicio de la envolvente (normalmente 0) hasta el valor máximo;
- *Decaimiento*, que cae desde el valor máximo hasta el valor sostenido;
- *Sostenido*, un valor que se mantiene constante mientras se mantiene presionada una nota;
- *Liberación*, que cae desde el valor sostenido hasta 0 cuando ya no se presiona la nota.

Tome en cuenta que el ataque, el decaimiento y la liberación son todos valores de tiempo, pero el sostenido es un nivel.

El tiempo de ataque marca diferencia entre el inicio brusco de un golpe de batería o el punteo de una cuerda y el volumen ascendente de una cuerda frotada o un redoble de timbales. El tiempo de decaimiento determina qué tan percusiva es la primera parte de un sonido en comparación con el nivel sostenido, y el tiempo de liberación simula cuánto tiempo resuena un instrumento después de que ya no se toca.

10.1.2. Etapas de envolventes: otros tipos

Algunas envolventes están diseñadas para usos más simples. Para los sonidos de percusión reproducidos con un pulso de disparo corto, una envolvente *AR* es suficiente para describir la forma del "golpe". Sin embargo, las envolventes AR son un poco limitadas y, si necesita una, es fácil crear ese comportamiento con una enolvente un poco más compleja (y mucho más útil).

Una envolvente *AHR* tiene tres etapas: ataque y liberación, con una etapa llamada *Retención* entre ellas. La configuración de Retención es un tiempo, no un nivel; durante el tiempo de Retención, la envolvente permanece al máximo. (Una envolvente AR es solamente una AHR con cero tiempo de Retención).

Usamos los términos *Subida* y *Caída* para la Envolvente Cíclica... convirtiéndola en una envolvente *RHF*. Esta terminología se elige para que cuando hable de "ataque" frente a "subida" versus "liberación" frente a "caída", sea obvio a qué envolvente se refiere.

> Esta convención de nomenclatura funciona porque el término "AHR" no es tan universalmente aceptado como "ADSR" o incluso AR. ¡La envolvente AHR también se ha llamado ASR, AHD o incluso Trapezoide! (El pionero EMS Synthi VCS3 usó ese término para su Modelador de Envolvente).

A pesar de todo esto, las envolventes más simples siguen siendo las más populares y fáciles de usar, y las envolventes de MiniFreak se basan en estos diseños.

10.2. Envolvente

Los controles de Envolvente

La Envolvente del MiniFreak es una ADSR, con cuatro perillas dedicadas para sus cuatro etapas: **Ataque**, **Decaimiento**, **Sostenido** y **Liberación**. Recuerde que Sostenido establece un nivel mientras que las otras tres perillas establecen tiempos.

A medida que gira cada perilla, la pantalla mostrará una curva envolvente que refleja la configuración actual. Cambiará de forma a medida que ajuste las etapas, con los valores de los parámetros que se muestran debajo de la curva.

10.2.1. El VCA

La Envolvente tiene un destino de modulación definido: el *Amplificador Controlado por Voltaje* (VCA), que controla el volumen de la señal del audio. Puede modular otras cosas, pero esas rutas de modulación deben configurarse en la Matriz de Modulación [p.10] según sea necesario.

Mientras que el VCA es la tercera parte necesaria del clásico VCO > FVC > Enrutamiento VCA, a menudo no necesita controles propios además de una envolvente de volumen. Es por eso que no tiene su propio gran capítulo en este manual para ir con los Osciladores Digitales [p.24] o el Filtro Análogo [p.46].

10.2.2. Edición de Sonido > extras de Envolventes

Además de estas cuatro perillas importantes, la envolvente tiene algunas capacidades ocultas que se encuentran en el menú de **Edición de Sonido** [p.82] > **Envolvente**.

Haga clic en el botón Edición de Sonido y desplácese hacia abajo hasta Envolvente, luego haga clic en el codificador Ajuste Preestablecido/Edición para abrir el menú de Envolvente. A continuación, puede seleccionar y editar el parámetro que le interesa desplazándose y haciendo clic.

> Recuerde: al igual que con otras operaciones de Edición de Sonido, haga clic para ingresar a la pantalla de edición de un parámetro, desplácese para cambiar el parámetro (la configuración actual se muestra como referencia), luego haga clic nuevamente o haga clic en **Sonido/Editar** para salir de la pantalla y volver al menú.

10.2.3. Modulación de velocidad

Los primeros cuatro elementos del menú le permiten ajustar el efecto que tiene la velocidad del teclado sobre cómo la Envolvente afecta a otros parámetros.

Es útil poder ajustar cada una de estas cantidades de modulación por separado, ya que una configuración que funciona para una podría no funcionar para las demás.

- **Velo > VCA**: controla la cantidad de velocidad que ajusta el control de la Envolvente del VCA - en otras palabras, qué tan fuerte suena una nota.
- **Velo > VCF**: controla cuánta velocidad ajusta el control de Corte de VCF de la Envolvente; - en otras palabras, qué tan brillante se vuelve una nota. También se puede acceder a esto usando el atajo shift + Cantidad de Envío.
- **Velo > Env**: controla la cantidad de velocidad que ajusta la cantidad de modulación de la Envolvente en la Matriz de Modulación. Esto afectará tanto al VCA como al VCF, además de cualquier configuración que tenga para las dos modulaciones de Velocidad anteriores.
- **Velo > Tiempo**: controla la cantidad de velocidad que ajusta el Decaimiento y la Liberación de la Envolvente - una velocidad más alta extiende los tiempos de Decaimiento y Liberación.

10.2.4. Reactivación

El ajuste **Modo de Reactivación** controla cómo el teclado activa la Envolvente, dependiendo de cómo toque.

Hay dos opciones:

- **Reestablecimiento de Envolvente**: cada vez que toca una nota, la Envolvente se reinicia desde el principio. Esto a menudo se denomina *activación múltiple*.
- **Continuación de Envolvente**: si toca una nota mientras otra nota todavía se está reproduciendo, la envolvente comenzará desde el valor actual de la envolvente de la nota anterior, en lugar de volver a 0 primero. Esto a menudo se denomina *activación única*.

La distinción puede parecer un poco extraña - ¿cómo es que tocar una nota puede afectar la envolvente de otra nota? Eso depende del Modo de Voz [p.78].

Es cierto que en el modo Polifónico, donde las notas no se reactivan a menos de que toque una nota más que la cantidad de voces que tiene (y el MiniFreak tiene que "robar" una de las voces de una nota anterior), reactivar puede no parecer importante . Sin embargo, el modo de Reactivación es de vital importancia en los modos de voz Monofónico, Parafónico y Unísono, ya que tiene un poderoso efecto en lo que hace el sonido mientras toca.

10.2.5. Opciones de curva

A veces, es útil alterar la curva de un escenario de envolvente en sí mismo, para darle a la envolvente una "sensación" diferente - quizás más o menos impactante e inmediata. Las últimas tres funciones del menú **Edición de Sonido > Envolvente** le da la opción de una forma de curva ligeramente diferente:

- **Curva de Ataque**: Selecciona Predeterminado o Rápido
- **Curva de Decaimiento**: Selecciona Predeterminado o Percusivo
- **Curva de Liberación**: Selecciona Predeterminado o Percusivo

10.3. Modos de Polifonía y Voz

Probablemente haya notado que nos hemos saltado un control de Envolvente: el botón de **Modo**, que selecciona entre cuatro *modos de voz* diferentes e indica la elección actual con un LED blanco.

El modo de voz controla cómo tocar notas afecta lo que hace el MiniFreak. Esto puede marcar una gran diferencia en la forma en que un ajuste preestablecido dado reacciona musicalmente a lo que toca.

- **Mono**: Solamente se reproduce una voz a la vez, cortando la envolvente de la nota anterior.
- **Poli**: Se reproduce una voz por cada nota que toque, lo que permite notas y acordes convencionales.
- **Para**: Activa el modo Parafónico. Consulte a continuación para obtener una explicación de este modo.
- **Uni**: Modo Unísono, donde una sola nota puede activar varias voces. ¡Esto puede crear sonidos simplemente enormes!

10.3.1. Parámetros de unísono

El menú de **Edición de Sonido > Voz** tiene parámetros para especificar la forma en que Unísono funciona para su ajuste preestablecido:

- **Dispersión Uni**: le permite marcar una cantidad de desafinación entre las voces, desde casi 1/1000 de semitono afinado hasta una octava completa.
- **Recuento Unísono**: selecciona cuántas de las voces de MiniFreak se reproducirán cuando presione una tecla, desde dos hasta las seis completas.
- **Modo Unísono**: especifica si Unísono se usa en modo monofónico (puede tocar legato en el teclado), polifónico (similar al Poli/Unísono en PolyBrute) o en modo parafónico (una nueva nota activa las N voces al unísono cuando no hay más disponibles, roba de los anteriores) para este Ajuste Preestablecido; cualquiera que seleccione, tendrá su LED tenuemente iluminado cuando se seleccione Uni.
- **Mono Legato** se aplica a los modos Mono y Mono Unísono; establece si la Envolvente se reactiva o no cuando se toca legato.

10.3.2. Parafonía

Al igual que el MicroFreak de Arturia, el MiniFreak tiene un modo de voz *Parafónico*, que permite que el MiniFreak amplíe sus voces de seis a doce. A diferencia de los otros modos de voz, el modo Parafónico en realidad cambia la estructura de la voz del MiniFreak, creando algunas opciones nuevas y limitando otras.

Entonces, ¿de qué se trata todo esto?

10.3.2.1. Estructura de la voz parafónica

Cuando selecciona el modo de voz Parafónico en el MiniFreak, se realizan los siguientes cambios:

- Osc 2's está desactivado. El LED de Selección de Oscilador está encendido y el botón está desactivado.
- En lugar de seis voces de polifonía, ahora MiniFreak tiene doce.
- las doce voces están organizadas en *Pares de Voces*. A medida que toque más notas, se reproducirá una voz de cada par. Cuando llegue a tocar siete o más notas, las otras voces de cada par se unirán.
- Cada voz tiene su propio control de amplitud: una *Envolvente de Voz* que se establece mediante los controles de Envolvente ADSR. Estas son las envolventes que se utilizan como fuentes en la Matriz de Modulación.
- Además, cada Par de Voces comparte una *Envolvente Maestra*. Es una AHR (en caso de que se pregunte por qué explicamos las envolventes AHR desde el principio) que permanece abierta mientras se reproduce cualquiera de los pares de voces.

El resultado final es un sintetizador de doce voces con ciertas limitaciones en la articulación, ofreciendo una interesante alternativa al tipo habitual de polifonía. Bastante genial, ¿eh?

10.4. Envolvente Cíclica

Los controles de la Envolvente Cíclica

La otra envolvente del MiniFreak es la **Envolvente Cíclica**. Puede funcionar como una envolvente tradicional, pero también tiene la capacidad de funcionar de formas que casi la convierten en una especie de LFO.

> Si se detiene a pensarlo, los LFO y las envolventes no tienen un diseño tan diferente. La principal diferencia es que los LFO se repiten una y otra vez y las envolventes no. Pero, ¿qué sucede si un LFO se configura para que solamente se reproduzca una vez por pulsación de tecla [p.67], o se puede configurar una envolvente para que se repita en un bucle? Las líneas se vuelven borrosas... y nos gustan las líneas borrosas, ¡dejan mucho espacio para la exploración creativa!

10.4.1. Etapas y Formas

Las tres perillas de la Envolvente Cíclica son **Subida**, **Caída** y **Retención/Sostenido**, y configuran los tiempos de subida y bajada y el tiempo de Retención o el nivel de Sostenido, según el Modo (consulte a continuación).

Al girar las perillas Subida o Caída presionando shift, se establece la **Forma** de esas etapas. A 50, el escenario es lineal; con números más bajos, la etapa se curva de modo que tiene un inicio más lento y un final más rápido (*exponencial*), y con números más altos, la curva tiene un inicio más rápido y un final más lento (*logarítmico*).

10.4.2. Modos y Reactivación

El botón **Modo** determina cómo funciona la Envolvente Cíclica dentro de un Ajuste Preestablecido dado. Los tres modos son **Envolvente**, **Ejecución** y **Bucle**, y el modo activo se indica con un LED blanco.

En el modo de Envolvente, la Envolvente Cíclica funciona como una envolvente ADSD. La perilla de Subida establece el tiempo de ataque, la perilla de Caída establece los tiempos de decaimiento y liberación en la misma cantidad, y la perilla Retención/Sostenido establece el nivel sostenido.

En los modos de Ejecución y Bucle, la Envolvente Cíclica es una envolvente de 3 etapas, con tiempos de Subida, Caída y Retención. Se vuelve a activar al final de cualquier ciclo de envolvente... pero en el menú de **Edición de Sonido > Envolvente Cíclica > Orden de Escenario**, ¡puede seleccionar *cuál* escenario es!

En orden *RHF*, la envolvente se vuelve a disparar al final de la Caída y la etapa de Retención está al máximo. En los modos *RFH* o *HRF*, la envolvente se vuelve a disparar al final de Retención o Caída, pero la etapa de Retención está en 0. Esta opción significa que, en lugar de una serie de formas RHF convencionales, la Envolvente Cíclica crea una serie de picos de Subida/Caída separados por el tiempo de Retención... como una envolvente AR automatizada.

En el modo de Ejecutar, la Envolvente Cíclica es *monofónica* y afecta a todas las voces al mismo tiempo. Siempre estará en fase para cada voz, lo cual es una opción muy útil. Normalmente está destinada a funcionar libremente y nunca volver a activarse. La única forma de forzarla a que se vuelva a disparar es enviando al MiniFreak un comando de Inicio MIDI [p.114].

En el modo de Bucle, la Envolvente Cíclica se vuelve a activar al final de cada ciclo, pero la reactivación es *polifónica* y se puede configurar de varias maneras, que se configuran a través de **Edición de Sonido > Envolvente Cíclica > Reactivación de Origen**:

- **Teclado Poli**: Cuando toca una tecla, se activará la Envolvente Cíclica de esa voz. Esto sucederá para cualquier voz reproducida, independientemente de lo que estén haciendo todas las demás voces.

- **Teclado Mono**: La Envolvente Cíclica se reactiva para todas las voces a la vez cada vez que se toca una tecla.

- **Teclado Legato**: La Envolvente Cíclica se reactiva para la primera nota tocada. No se vuelve a disparar para ninguna nota tocada mientras la primera nota aún se mantiene presionada. Cuando se suelten todas las teclas, la nota siguiente volverá a activar la Envolvente Cíclica.

- **LFO 1 o LFO 2**: La Envolvente Cíclica se vuelve a disparar cuando lo hace el LFO seleccionado.

Por último, pero no menos importante, **Edición de Sonido > Envolvente Cíclica > Sincronización de Tempo** configura la Envolvente Cíclica para seguir el Tempo de MiniFreak si lo desea.

11. EDICIÓN DE SONIDO

Cuando diseñamos el MiniFreak, pensamos detenidamente qué controles eran los más importantes para facilitar el acceso y cuáles podían reservarse para un uso ocasional. Con solamente una cantidad limitada de espacio para perillas y botones, el MiniFreak tuvo que diseñarse para ofrecer la gran mayoría de sus funciones habituales de manera que fueran fáciles de acceder y usar.

Para las funciones que siguen siendo importantes pero que no requieren un control inmediato, el botón de **Edición de Sonido** sirve como punto de acceso a los menús que cubren la mayoría de las secciones del MiniFreak que necesitan un poco más de atención.

11.1. Estructura y controles del Menú

Al hacer clic en el botón de **Edición de Sonido** se abre el nivel superior de una serie de menús y sub-menús. La navegación básica es la misma para todos y solamente requiere el codificador de **Ajustes Preestablecidos/Edición/Filtros** junto a la Pantalla.

> El botón de Edición de Sonido también se usa para cancelar una operación de Guardar, así como para salir de la edición del Modelador, de la edición de Macros o del Secuenciador de Modulación.

11.2. Menús de Edición de Sonido

A lo largo del manual, nos referimos a las funciones en los menús de Edición de Sonido con flechas para mostrar dónde se encuentran:

Por ejemplo, **Edición de Sonido > Efectos > Enrutamiento de Retraso**

El primer elemento de la Edición de Sonido es el **Volumen de Ajustes Preestablecidos**. Esto no es un menú; es simplemente un lugar útil para almacenar un desplazamiento de volumen para el Ajuste Preestablecido actual, para alinearlo rápidamente con otros Ajustes Preestablecidos. La compensación varía de -12 dB a +6 dB.

Los elementos restantes son los menús de Edición de Sonido:

- **Tono**
- **Efecto**
- **Envolvente**
- **Voz**
- **Envolvente Cíclica**
- **LFO**
- **Teclado**
- **Seq**
- **Configuración de Escala**
- **Ajuste Preestablecido**

Ahora enumeraremos los parámetros en cada menú, con una descripción rápida y un enlace a la sección correspondiente de este manual donde puede obtener más detalles.

11.2.1. Edición de Sonido > Tono

- **Cuantización de Mod del Osc1 y Osc2**: seleccione una escala para la función de Cuantización de Mod [p.25] de los osciladores digitales, con configuraciones separadas para cada Osc.
- **Modo de Deslizamiento**: especifica cómo se comportará el Deslizamiento [p.88] para este Ajuste Preestablecido.
- **Profundidad de Vibrato y Velocidad de Vibrato**: establece la profundidad y la velocidad del Vibrato del LFO [p.66].
- Acceso directo: Edición de Sonido + selección de Osc

11.2.2. Edición de Sonido > Efectos

- **Enrutamiento de Retraso** y **Enrutamiento de Reverberación**: configure los Efectos de Retraso y Reverberación para que funcionen mediante Insertos o Enrutamientos de Envío [p.50].
- Acceso directo: Edición de Sonido + selección de Efecto

11.2.3. Edición de Sonido > Envolvente

- **Velo > VCA**
- **Velo > VCF**
- **Velo > Envolvente**
- **Velo > Tiempo**
- **Modo de Reactivación**
- **Curva de Ataque**
- **Curva de Decaimiento**
- **Curva de Liberación**

Este conjunto de funciones es más profundo que lo que es común para otras secciones de MiniFreak, y necesitan un conjunto detallado de explicaciones. Puede encontrar toda la información que necesita en el capítulo sobre Envolventes [p.75].

- Acceso directo: Edición de Sonido + modo de Envolvente

11.2.4. Edición de Sonido > Voz

- **Mono Legato**: especifica la reactivación de una voz monofónica dependiendo de la interpretación legato.
- **Dispersión Uni, Recuento Unísono, Modo Unísono**: determina cómo se aplicará el Unísono [p.78] del MiniFreak.
- **Modo de Asignación Poli y Robo Poli**: determina cómo se asignan las seis voces del MiniFreak durante la reproducción Polifónica [p.78].
- **Funcionamiento Libre del Osc**: Activa o desactiva el modo Funcionamiento Libre para los Osciladores Digitales.
- Acceso Directo: Edición de Sonido + modo de Envolvente

11.2.5. Edición de Sonido > Envolvente Cíclica

- **Fuente de Reactivación**: especifica cómo se reactivará la envolvente Cíclica.
- **Orden de Etapa**: especifica el orden y el punto de reactivación para las etapas de Subida, Caída y Retención de la Envolvente Cíclica.
- **Sincronización de Tempo**: activa y desactiva la sincronización de la Envolvente Cíclica.

Todas estas funciones se detallan en la sección de Modos y Reactivación [p.80] en el Capítulo de la Envolvente Cíclica.

- Acceso Directo: Edición de Sonido + modo de Envolvente Cíclica

11.2.6. Edición de Sonido > LFO

- **Reactivación de LFO 1 y LFO 2**: determina la Reactivación de LFO [p.67] para los LFO, con ajustes separados para cada uno.
- **Filtro de Sincronización de LFO 1 y LFO 2**: le permite filtrar la lista de subdivisiones de Sincronización del LFO [p.67] disponibles para facilitar la selección.
- Acceso Directo: Edición de Sonido + Selección de LFO

11.2.7. Edición de Sonido > Teclado

- **Fuente de Matriz VeloAT**: selecciona entre velocidad o aftertouch [p.87] o se usa una combinación de ambos en la Matriz de Modulación.
- **Fuente de Teclado**: determina cómo se presentan las notas del teclado [p.86] como información de modulación en la Matriz de Modulación
- **Rango de Inflexión**: establece el rango de los mensajes de inflexión de tono desde MIDI [p.115] o de las Bandas Táctiles [p.90], en semitonos.
- Acceso Directo: Edición de Sonido + rueda de Tono/Modulación

11.2.8. Edición de Sonido > Secuencia

- **Modulación Suave 1/2/3/4**: desactiva el suavizado para cada uno de los Mods [p.105] del secuenciador .
- **-1 semitono, +1 semitono**: haga clic para transponer la secuencia hacia arriba o hacia abajo.

11.2.9. Edición de Sonido > Configuración de Escala

- **Escala**: elige la cuantización de Escala deseada para el teclado.
- **Raíz**: especifica la nota fundamental de la escala.
- Acceso Directo : Shift + Acorde

11.2.10. Edición de Sonido > Ajuste Preestablecido

- **Vista de Instantáneas**: muestra una lista de Instantáneas de ediciones anteriores, que se pueden volver a cargar para recuperarse de errores que no podría solucionar de otra manera.
- **Detalles**: muestra el Tipo, el nombre del Diseñador de Sonido (el suyo, si lo creó en su MiniFreak) y el número de Revisión del Ajuste Preestablecido.

12. FUNCIONES DEL TECLADO

La diferencia más obvia entre MiniFreak y su hermano MicroFreak es el teclado. Donde el MicroFreak tiene un teclado táctil capacitivo de 25 notas, el MiniFreak viene con un teclado delgado tradicional de 37 notas. Esto hace que el MiniFreak sea inmediatamente cómodo y familiar para los músicos con conocimiento de la técnica de teclado, y se combina con las dos Bandas Táctiles de la mano izquierda para una maravillosa experiencia de interpretación.

12.1. Notas del Teclado

La información más básica enviada por el teclado es qué nota está tocando. Lo crea o no, incluso este simple pedazo de datos puede ser utilizado por MiniFreak de varias maneras.

El tono de la nota que se toca es una fuente de modulación común para varios parámetros del sintetizador. Por ejemplo, si el corte del filtro sigue el teclado de forma lineal, una resonancia autooscilante puede sonar afinada. (Consulte el capítulo Filtro Análogo [p.46] para obtener más información).

Sin embargo, el MiniFreak puede llevar las cosas aún más lejos. En el menú **Edición de Sonido > Teclado** [p.84], hay un parámetro llamado **Fuente de Teclado**, que ofrece una selección de varias modulaciones de salida diferentes según la posición del teclado en relación con el centro, que es C3.

- **Lineal**: una señal de modulación que va de forma incremental a medida que toca el teclado.
- **S Curve**: una respuesta de modulación ligeramente curva, como Lineal pero más sensible a los cambios en el centro del rango del teclado y menos sensible en los extremos alto y bajo.
- **Aleatorio**: un valor aleatorio enviado con cada toque de tecla.
- **Voces**: un valor específico que está determinado por cuál de las voces de MiniFreak se está reproduciendo.

12.2. Velocidad y Aftertouch

El teclado del MiniFreak detecta *velocidad* (qué tan rápido presiona las teclas) y *aftertouch* (qué tan fuerte presiona una tecla después de tocarla). El teclado envía mensajes de aftertouch monofónicos, donde todas las voces que suenan se modulan en la misma cantidad.

> Al recibir MIDI externo, el motor de sonido de MiniFreak es compatible con mensajes MIDI de *aftertouch polifónico*, donde la modulación de aftertouch se aplica en diferentes cantidades a cada nota individualmente. El teclado táctil del MicroFreak puede producir datos de aftertouch polifónicos gracias a su diseño único.

El menú de **Utilidades > Controles** [p.112] tiene varios parámetros que controlan cómo la velocidad del teclado y la respuesta de presión se relacionan con la expresión musical:

Curvas de respuesta Lineal, Logarítmica y Exponencial

- **Curva de Velocidad**: determina cómo responde el teclado a una interpretación más ligera o más fuerte:
    - **Lineal** es la predeterminada; proporciona una respuesta uniforme a las dinámicas de interpretación, desde ligeras hasta pesadas.
    - **Log** (Logarítmica) proporciona un toque más ligero; puede tocar muy suavemente y aun así obtener notas más altas, pero tocar suavemente puede sonar desigual porque las pequeñas variaciones pueden producir grandes cambios.
    - **Expo** (Exponencial) es un toque más pesado; La dificultad para tocar notas realmente altas es su compensación por una respuesta de velocidad más uniforme cuando toca suavemente.

- **Curva de Aftertouch** ofrece las mismas opciones de cuánta presión se requiere para enviar valores de aftertouch más altos.

Además, hay dos configuraciones de aftertouch más en el menú de Utilidades:

- **AT Sensibilidad Comienzo**: establece cuánta presión se requiere para que el teclado envíe cualquier cantidad de aftertouch. Se puede configurar en sensibilidad Baja, Media o Alta.

- **AT Sensibilidad Final**: establece cuánta presión se requiere para que el teclado envíe datos de presión máxima. También se puede establecer en Bajo, Medio o Alto.

La "sensación" favorita de todos para el aftertouch es diferente. No se sorprenda ¡juega mucho con estos ajustes en busca de la sensación perfecta para su estilo de interpretación.

12.2.1. Velocidad y Aftertouch en la Matriz de Modulación

La Matriz de Modulación [p.10] tiene una fila para la velocidad y el aftertouch como fuente de modulación, denominada **Velo/AT**. Puede elegir cuál de los dos quiere como fuente de modulación para cualquier Ajuste Preestablecido dado, o usar ambos a la vez.

En el menú **Edición de Sonido > Teclado** [p.84], el parámetro **Matrix Src VeloAT** le permite elegir si Velocidad, Aftertouch o ambos se utilizan como fuentes de modulación en la Matriz.

> **Ambos** le permite definir una activación de tecla, el valor de inicio de la modulación con la velocidad, luego puede usar el aftertouch para modular entre la velocidad del golpe y el valor máximo.

12.3. Polifonía

El menú **Edición de Sonido > Teclado** también tiene configuraciones para cómo tocar el teclado activa las voces del MiniFreak. La articulación de un Ajuste Preestablecido dependerá de cómo se reasignen las voces a medida que se tocan las notas.

- **Asignación Poly** define cómo MiniFreak busca qué voces reproducir a continuación. Las opciones son:
    - **Ciclo**: MiniFreak toma la siguiente voz disponible, independientemente de lo que se haya reproducido anteriormente.
    - **Reasignar**: Si vuelve a tocar una nota, corta la voz anterior y la vuelve a activar en lugar de elegir una nueva. (Piense en un piano y en lo que le sucede a una nota si la vuelve a tocar).
    - **Restablecer**: En cada nueva pulsación de tecla, el MiniFreak reproduce la nota uno en la voz uno, la nota dos en la voz dos y así sucesivamente.
- ¿Y qué pasa cuando se quedas sin voces? Eso está determinado por la configuración **Modo de Robo Poly**:
    - **Más Antigua** roba la voz más antigua.
    - **Velocidad Más Baja** roba la voz que se reprodujo con la velocidad más baja (ya que es menos probable que note la pérdida de notas más suaves).
    - **Ninguna**: no sonarán notas nuevas hasta que se suelte una de las que suenan actualmente.

> Importante: Nunca se puede robar la nota más baja, sin importar el modo que esté seleccionado. Esto le permite seguir tocando notas de bajo mientras toca notas de registro más alto con la mano derecha.

12.4. Deslizamiento

Deslizamiento, también llamado *portamento*, es un cambio gradual de tono de una nota a la siguiente. En otras palabras, si toca una C y luego la E sobre ella, el tono subirá de C a E lentamente en lugar de saltar de inmediato. La rapidez con la que el tono hace el cambio se establece con la perilla **Deslizamiento**.

Deslizamiento se puede usar de muchas maneras expresivas, y la función Deslizamiento del MiniFreak tiene varias opciones que puede configurar para aprovechar al máximo cualquier ajuste preestablecido.

El menú **Edición de Sonido > Tono** tiene un parámetro llamado **Modo de Deslizamiento**. Este ofrece tres tipos diferentes de comportamiento del Deslizamiento, cada uno de los cuales está disponible con y sin control Legato.

- **Tiempo** / **Legato de Tiempo**: La perilla Deslizamiento establece el *tiempo* de deslizamiento. No importa cuán cerca o lejos estén dos notas, el deslizamiento entre ellas siempre llevará la misma cantidad de tiempo.
- **Velocidad** / **Legato de Velocidad**: la perilla Deslizamiento establece la *velocidad* de deslizamiento. Un deslizamiento de cuatro semitonos tardará el doble que un deslizamiento de dos semitonos, por ejemplo.

- **Sincronización / Legato de Sincronización**: Igual que el modo de Tiempo, pero el tiempo de deslizamiento se cuantifica en subdivisiones del Tempo.

En cada una de estas, Legato significa que soltar una nota por completo y luego tocar otra no se deslizará, pero las notas tocadas en legato sí se deslizarán.

12.5. Configuración de escala

A veces puede ser útil asegurarse que no puede tocar una nota incorrecta. El MiniFreak se puede configurar para tocar solamente notas en una clave y escala en particular, sin importar qué teclas toque. (Las teclas fuera de la escala reproducirán el tono correcto más cercano).

Esto se hace en el menú **Edición de Sonido > Configuración de Escala** o con el botón **Shift+Acorde/Escalas**:

- **Escala** selecciona la escala a la que desea restringir las teclas.
- **Raíz** le permite elegir la clave, desde C hasta B en semitonos.

12.5.1. Escalas de Fábrica y de Usuario

Las siguientes escalas preestablecidas están disponibles para su elección: Mayor, Menor, Dórica, Mixolidia, Blues y Pentatónica.

Además, hay una opción de Desactivado, una opción Global (que utiliza la Escala Global y la Raíz Global en el menú **Utilidades > Escala Global**) y una opción de Usuario.

Configuración de una Escala de Usuario

Cuando selecciona Usuario, la Pantalla le indicará que toque una tecla. Cuando lo haga, la Pantalla mostrará una octava del teclado. Pulse las teclas para activar (en blanco) o desactivar (en negro) las notas. De esta manera, puede construir cualquier escala que desee, desde variaciones como armónicas y melódicas menores hasta escalas exóticas de músicas del mundo.

Configuración de una Escala de Usuario

> Cada vez que vuelva a entrar en la pantalla de Escala de Usuario, se mostrarán sus ajustes actuales y podrá seguir editándolos desde allí.

La escala de Usuario no puede permitir escalas con menos de una nota. Si solamente se selecciona una nota, no se puede editar, para poder hacerlo, agregue nuevas notas.

12.6. Modo de Acordes

El MiniFreak ofrece un modo de Acordes que le permite tocar varias notas con una sola pulsación de tecla.

- Para ingresar a este modo, presione el botón **Acorde**/**Escala** que luego se iluminará en blanco.
- Para cambiar el acorde almacenado, mantenga presionado el botón de **Acorde** y presione el intervalo deseado en las teclas.

Una vez configurado, este acorde se guardará junto con el ajuste preestablecido.

- Para salir del modo de Acorde, simplemente presione el botón de **Acorde** nuevamente.

Tomar en cuenta :

- En Modo Mono, todavía es posible utilizar el modo de Acorde.
- En modo unísono, cada nota del acorde será desafinada por la cantidad establecida en la dispersión de unísono.

12.7. Bandas Táctiles

El teclado se complementa con un importante par de controles de rendimiento prácticos: las **Bandas Táctiles**. Estas son bandas capacitivas que se pueden asignar a múltiples usos.

Cada Banda Táctil tiene su propia "escalera" de luces LED de colores para mostrar la configuración actual de la banda y el modo de funcionamiento.

Arriba de las Bandas Táctiles, encontrará un conjunto de tres almohadillas que configuran el modo actual para su funcionamiento.

12.7.1. Inflexión/Rueda de Teclado (Vibrato)

Esta es la configuración clásica de inflexión y modulación. La banda de Inflexión muestra el recorrido con LED blancos y se ajusta al centro cuando se suelta; la banda de Rueda tiene una escalera de LED blancos que muestra la posición, la cual no vuelve a O cuando se suelta.

Presionar con Shift la almohadilla de Inflexión/Rueda de Teclado selecciona o deselecciona el modo Vibrato. Esto se indica por medio del LED de Rueda superior que se vuelve azul en lugar de blanco. Para más información acerca de este LFO especial y cómo configurarlo revise la sección Vibrato [p.73]. (La banda de Inflexión funciona de la misma manera que antes).

Por cierto, el menú de **Edición de Sonido > Teclado** tiene un parámetro **Rango de Inflexión** que se puede configurar de 1 a 12 semitonos.

12.7.2. Macros M1/M2 (Asignación)

Al presionar la segunda almohadilla, las Bandas Táctiles se convierten en un par de controladores macro unipolares. El LED de la almohadilla se iluminará en azul, al igual que las escalas de LED para ambas Bandas Táctiles. Presionar con Shift la almohadilla activa el modo de Asignación de Macros.

Estos poderosos controles multi-función ofrecen una gran cantidad de opciones creativas y puede aprender a crearlos y usarlos en el Capítulo de Macros [p.92].

12.7.3. Sec/Arp Compuerta /Spice (Dice)

La tercera almohadilla convierte las Bandas Táctiles en prácticos controladores para el Arpegiador y Secuenciador [p.95]. La banda de la izquierda controla la duración de Compuerta para los pasos en el arpegio o la secuencia, y la banda de la derecha controla la cantidad de Spice [p.97] aplicada a la reproducción.

Presionar con Shift la almohadilla lanza los (Dados) Dice [p.97].

13. MACROS

Con todas las cosas geniales que MiniFreak puede hacer en tiempo real, es posible que desee tener más de dos manos para jugar y trabajar con los controles. ¿No sería genial poder subir simultáneamente el Corte, bajar la Resonancia, cambiar un poco el Ataque de la envolvente y barrer la perilla de Timbre, todo en un solo movimiento?

Por supuesto que sería... y es por eso que MiniFreak ofrece **Macros**.

13.1. Conceptos básicos de Macros

Cada ajuste preestablecido puede almacenar dos macros, **Macro 1** (M1) y **Macro 2** (M2). Una vez que se ha configurado una macro usando el modo **Asignación de Macros** (ver más abajo), usarla es tan fácil como jugar con las Bandas Táctiles [p.90].

Cada macro puede contener hasta cuatro destinos de parámetros. Cada uno de los cambios funciona de la siguiente manera:

- Cuando la Macro está en 0, el parámetro está en su configuración de almacenamiento en el Ajuste Preestablecido.
- Cuando la Macro está en 100, el parámetro se compensa en una cierta cantidad con el valor almacenado.

Estas compensaciones funcionan como las de la Matriz de Modulación [p.10], pero están separadas de ellas. En otras palabras, una macro tiene el efecto para el que la configuró, incluso si no hay nada parchado en la Matriz.

13.2. Usando Macros

Para usar Macros mientras reproduce un Ajuste Preestablecido, simplemente toque la almohadilla de **Macros M1/M2** arriba de las Bandas Táctiles. El LED de la almohadilla se iluminará en azul y las escalas de LED junto a las bandas táctiles también se iluminarán en azul.

Una vez que haya hecho eso, mover la Banda Táctil izquierda barrerá la Macro 1 desde su mínimo hasta su máximo y mover la Banda Táctil derecha hará lo mismo con la Macro 2. ¡Simple y divertido!

13.3. Asignación de Macros

Para configurar una macro, presione Shift y toque la almohadilla de la Macro M1/M2. Su LED parpadeará en blanco, al igual que la escalera de LED para la Banda Táctil de Inflexión. Eso indica que está trabajando con Macro 1. Si desea configurar la Macro 2, simplemente toque la Tira Táctil de la rueda para que su escala de LED parpadee en blanco. La Pantalla le indicará qué macro está editando y el botón **Edición de Sonido** se iluminará en blanco tenue.

La Pantalla le pedirá que elija un control y lo cambie. Simplemente puede agarrar la perilla o el codificador apropiado y modificarlo; inmediatamente será asignado a una de las cuatro ranuras de modulación en la Macro.

Pantalla de Asignación de Macros para navegar por las ranuras de modulación. La ranura actual está enmarcada con un cuadro.

Ahora establezca la cantidad de modulación que desea que agregue la Macro. Puede hacer clic en el codificador **Ajuste Preestablecido/Edición** para saltar del nombre de la modulación actual a su cantidad y ajustarla de esa manera, o simplemente puede usar la perilla o el codificador en el panel frontal que controla ese parámetro.

Pantalla de Asignación de Macros para configurar las cantidades de modulación

Las cantidades de modulación se pueden configurar de 0 a -100 o +100. Recuerde, eso es una compensación del valor almacenado del parámetro.

> Cuando esté trabajando con Macros, es una buena idea dejar de editar las Macros de vez en cuando, bajarlas a 0 y luego guardar su Ajuste Preestablecido. De esa manera, siempre puede estar seguro de que el Ajuste Preestablecido se recuperará tal como lo necesita, y siempre tendrá un "lugar seguro" al que volver si sus macros se salen de control.

> Alternativamente, si desea probar nuevos parámetros pero tiene miedo de dañar el ajuste preestablecido. Use las macros como una vista previa para ver cómo podría afectar al sonido. Si vuelve a establecer la Macro en 0, volverá al sonido original, sin dañar el ajuste preestablecido.

La página de Asignación de Macros no registrará las pulsaciones de botón, por lo que puede seleccionar en qué Osc, LFO, Efecto, etc. desea trabajar. No registrará los movimientos de los codificadores que se desplazan a través de las selecciones, como **Tipo/Subtipo de Efecto**. Aun así, es una buena idea asegurarse de qué control desea agregar a una Macro y cuánto, antes de ingresar al modo de Asignación de Macros y hacer configuraciones. Básicamente, está practicando lo que hará la modulación, antes de agregarla a la Macro. (La práctica hace la perfección!)

Para agregar una segunda modulación, solamente tome un segundo control. La Pantalla de Asignación de Macros la agregará automáticamente. Puede hacer clic en el codificador de Ajustes Preestablecidos/Edición para ir y venir entre la fuente y la cantidad, y girarlo para establecer la cantidad de modulación o desplazarse entre las ranuras de modulación.

13.3.1. Agregar una modulación sin perilla a una Macro

Algunas modulaciones que valen la pena no tienen control en el panel frontal. Aún así puede agregarlos a una Macro! En el modo de Asignación de Macros, desplácese hasta una ranura vacía y luego haga clic en el codificador de Ajustes Preestablecidos/Edición. Se le mostrará un menú de Asignación Personalizada, donde puede seleccionar una variedad de otros destinos de modulación. (Esta es la misma lista que aparece cuando Asigna [p.63] modulaciones en la Matriz).

13.3.2. Asignación de macros a cantidades de mod

Mediante esta función, ahora puedes asignar las macros para controlar las cantidades de modulación en la matriz. Esto ayudará a navegar por la modulación, y crear patches más vivos dosificando la cantidad de mod aplicada al destino.

Para asignar una Macro para controlar una cantidad de modulación, necesitarás :

- Entrar en el modo Macro Assign con una posición vacía.
- Utilizar el encoder de Matriz para examinar las rutas de modulación.
- Pulsar el encoder de Matriz para iniciar la asignación.
- Haz clic en el encoder de Matriz o Preset para entrar en la edición de la cantidad de macro y establecer en qué medida la macro debe controlar la cantidad de modulación aplicada.

13.3.3. Eliminando una ranura de modulación Macro

Si no le gusta una modulación en particular y solamente quiere eliminarla por completo, vaya a la misma y luego mantenga presionado el codificador de Ajustes Preestablecidos/Edición. La ranura se eliminará.

13.3.4. Guardando sus ediciones de Macro

El modo de Asignación de Macros no tiene una función especial de guardado. Simplemente puede salir tocando la almohadilla de Macro M1/M2 nuevamente, o el botón Edición de Sonido, y todos sus cambios se guardarán automáticamente.

14. EL ARPEGIADOR Y SECUENCIADOR

14.1. Características Comunes

El MiniFreak proporciona tanto un modo de Secuenciador como un modo de Arpegiador que ofrecen funciones compartidas, echemos un vistazo :

14.1.1. Transportes

Puede encontrarlos al lado izquierdo de los botones táctiles de su unidad.

Éstos controlan la reproducción del Arp y Seq según el tempo interno.

14.1.2. Tempo

El Codificador de **Tempo** le permite establecer el tempo interno del MiniFreak, si no se proporciona un reloj.

El rango de tempos admitidos es de 30 BPM a 240 BPM.

> Cuando utilice una fuente de reloj externa, tenga en cuenta que el tempo no se puede editar.

El MiniFreak almacena el tempo preestablecido, por lo que recuperar una Secuencia o Arpegio al tempo original es muy fácil!

14.1.3. División de Tiempo

Puede configurar la división de tiempo de la reproducción del Secuenciador o Arpegiador utilizando el codificador Tempo/Swing. Para activar la división de Tiempo, haga clic en el codificador y establezca el valor deseado.

Esos son los siguientes :

- 1/2D
- 1/2
- 1/4D
- 1/4
- 1/8D
- 1/4T
- 1/8
- 1/16D
- 1/8T
- 1/16
- 1/32D
- 1/16T
- 1/32
- 1/32T

> Sugerencia, para navegar rápidamente entre la misma firma de tiempo, elija un valor punteado, binario o triplete como 1/2 y mantenga presionado el codificador de **Tempo** mientras navega por los valores, esto mostrará solamente divisiones con la misma firma de tiempo .

14.1.4. Ritmo

El MiniFreak también proporciona Swing en los modos de Arpegio y Secuenciador, puede configurarlo usando Shift + **Tempo** desde 50% (sin swing) hasta 75%. Esto solamente afecta la reproducción; no altera la ubicación de las notas originales.

14.1.5. Metrónomo

Para usar el metrónomo, puede habilitarlo desde **Utilidad > Sincronización > Metrónomo**. O use Shift + clic en el codificador de **Tempo** para activarlo. Para configurar el nivel del metrónomo, utilice el menú de utilidades.

14.1.6. Retención

La función **Retención** puede permitirle tener la transposición del Secuenciador o el contenido del Arpegiador para seguir tocando después de soltar las teclas. Esto se puede activar con el botón de **Retención** en el panel o usando un pedal de sostenido conectado a la entrada de pedal correspondiente.

En Modo de Secuencia:

Retención en el modo de Secuencia funciona como una función de retención de transposición, mantendrá la secuencia transpuesta mientras la retención esté habilitada.

En Modo de Arpegio:

- Soltar una tecla no elimina la nota de las notas retenidas.
- Si se sueltan todas las teclas, al presionar una nueva nota se reactivará el Arpegidor en esa nota o acorde.
- Deshabilitar Retención borra todas las notas.

14.1.7. Compuerta

El parámetro Compuerta controla la duración de todos los pasos. El rango es del 1 % al 99 % del ajuste de División de Tiempo.

14.1.8. Spice and Dice

Spice and Dice es una característica ya clásica del hermano pequeño de MiniFreak, el MicroFreak. El objetivo de esta función es generar una variación que se aplicará en el arpegiador y el secuenciador, pasando de un "patrón de arpegio simple con un disparador en cada paso con la misma longitud de compuerta" a una "secuencia aleatoria que se modifica con Spice".

Spice es la cantidad global que se aplica al final.

Dice es como lanzar dados en la reproducción de los parámetros afectados. Genera una nueva secuencia aleatoria cada vez que se activa, dicho esto, solamente se aplica en los datos de reproducción, por lo que no es destructivo para la secuencia o el arpegio que se está reproduciendo. Puede transformar gradualmente la secuencia o el arpegio aplicando más o menos Spice.

Los parámetros afectados son :

- Velocidad
- Octava (+/- 1 octave)
- Longitud de compuerta
- Paso Encendido/Apagado
- Tiempo de Caída y Liberación de la envolvente

La secuencia **Spice** tiene la misma duración que el patrón de reproducción. En el modo Secuenciador, la duración de Secuencia, mientras que en el modo de Arpegiador, el número de notas pulsadas se combina con el ajuste de octava.

14.2. El Arpegiador

Un arpegiador divide los acordes en notas individuales tocadas en sucesión. En el MiniFreak el concepto de Arps también ha visto algunas expansiones y herramientas de rendimiento para proporcionar manipulación fácil y variaciones de reproducción y mutaciones.

Para encender el Arpegiador presione el botón de Arp.

Botones Arp y Seq

14.2.1. Modos de Arpegiador

Desde allí, puede elegir un modo de reproducción para el Arpegiador, desde estándar a más probabilístico usando los botones capacitivos 1 a 8 que se implementan de la siguiente manera :

Los botones de Modos de Arpegio

- **Arriba** : De la nota más baja a más alta
- **Abajo** : De la nota más alta a más baja
- **ArribaAbajo**: Nota de menor a mayor y luego de mayor a menor
- **Aleatorio** : Selección aleatoria uniforme
- **Orden**: Desde la primera a la última nota presionada
- **Caminata**: De la primera a la última, comienza en la primera nota, 25% de posibilidades de reproducir la anterior o la actual, 50% de posibilidades de reproducir el siguiente.
- **Poly**: Reproduce todas las notas sostenidas simultáneamente. Esto pulsará un acorde.
- **Patrón**: Las notas que se presionan legato se utilizan para generar una secuencia de notas de X pasos.
    - La secuencia puede seleccionar notas dentro de las octavas disponibles definidas por el parámetro de Octava.
    - Cada vez que se presiona una nueva nota, se genera una nueva matriz aleatoria de notas.
    - La nota más baja que toque en el teclado aparecerá el doble de veces en la secuencia. En otras palabras, la nota fundamental del acorde es enfatizado.
    - La duración del patrón se define utilizando Último Paso y los botones de paso.

14.2.2. Rango de Octava

El MiniFreak le permite decidir el rango del Arpegiador que se reproduce actualmente, entre una y cuatro octavas, usando los botones de Octava.

Los botones de Octava

Cuando mantiene notas que abarcan más de una octava, el rango general de un arpegio puede ser mucho mayor.

14.2.3. Modificadores de Arp

El MiniFreak amplía el concepto de Arpegiador regular para proporcionar una forma más orgánica y divertida para interactuar con el contenido del arpegio usando una sección de modificador que puede encontrar en el extremo derecho de la botones táctiles capacitivos de modos de arpegio, que incluyen Tepetición, Trinquetes, Octava Aleatoria y Mutación. Echemos un vistazo a los siguientes y a su especificidad :

Los Modificadores de Arpegio

- Repetir: Repite el contenido del arpegio tocando cada nota dos veces seguidas.
- Trinquetes: Dobla los activadores mientras se presiona.
- Octava Aleatoria: Agrega variaciones de octavas aleatorias.
    - 75% de posibilidades de tocar la octava correcta
    - 15% de posibilidades de tocar 1 octava más alta
    - 7% para tocar 1 octava más baja
    - 3% para tocar 2 octavas más altas

  Tome en cuenta que este es un botón de ENCENDIDO/APAGADO a diferencia de los otros que son momentáneos.

- Mutación: Cambia gradualmente las notas en el patrón, evolucionando desde el patrón actual. Cada nota se puede transformar con una de las siguientes transformaciones:
    - 75% de posibilidades de mantener la misma nota
    - 5% de posibilidades de tocar una quinta arriba
    - 5% cuarta abajo
    - 5% octava arriba
    - 5% octava por debajo
    - 3% de probabilidad de permutar con la nota justo después
    - 2% de probabilidad de permutar con la segunda nota justo después

Tome en cuenta que las mutaciones son acumulativas, por lo que una vez que se ha mutado una nota, la siguiente mutación se aplicará a la versión mutada. Además, para restablecer una mutación en una nota, la tecla debe soltarse y activarse nuevamente (y no restablecerá la mutación para las otras notas).

14.2.4. Copiar Arpegiador al Secuenciador

El arpegiador es una forma divertida y creativa de generar nuevas ideas para las melodías y MiniFreak le permite ampliar eso transfiriendo el contenido del Arpegiador al secuenciador para adaptarlo aún más a su gusto o recuperarlo en una ocasión posterior.

Para hacerlo, mantenga Presionado el botón de **Grabar** mientras está en el modo Arpegio para borrar la Secuencia y reemplazarla con el contenido actual del Arpegiador. Tenga en cuenta que debe tener notas reproduciéndose actualmente en el modo Arpegio para poder usar esta función.

14.3. Secuenciador

Un sintetizador polifónico tan potente como el MiniFreak no estaría realmente completo sin un secuenciador igualmente capaz que le permita integrar el Freak en un entorno en vivo, así como facilitar su funcionamiento en configuraciones más grandes. Funcionando desde un reloj interno o externo, el secuenciador ofrece muchas posibilidades para llevar a su MiniFreak a nuevos territorios.

MiniFreak puede almacenar una secuencia por ajuste preestablecido en la que también se guardan el tempo, la división de tiempo, el swing, así como Compuerta y Spice.

En el **Modo de Detención**, también se puede usar el secuenciador y aquí hay algunas cosas que debe tener en cuenta:

- Presionar una tecla iniciará la secuencia y la transpondrá a la tecla.
- El botón de reproducción parpadea.
- Pulsar otra tecla cambiará la transposición.
- Al soltar todas las teclas, se detendrá la reproducción.
- Si presiona el botón de Reproducir mientras parpadea, se iluminará y podrá soltar las teclas.

Ahora echemos un vistazo al Secuenciador en el **Modo de Reproducción**.

Para activar el secuenciador presione el botón **Seq** en la sección de modo :

Botones de Arp y Seq

Una vez que el Secuenciador está en el modo de Reproducción, al usar Shift + Key transpondrá el patrón a la clave. Sin embargo, la transposición no se guarda en el ajuste preestablecidos.

14.3.1. Establecer una Duración de Secuencia

Las Secuencias en MiniFreak tienen hasta 64 pasos de largo. Para establecer una duración de secuencia, mantenga presionado el botón de **Último Paso** y presione una página o un paso específico dentro de la página para establecer la duración exacta de la secuencia. La página seleccionada actualmente de la secuencia se iluminará en rojo, mientras que la página activará las páginas en la longitud de la secuencia son de un blanco tenue. Finalmente, la página que se está reproduciendo parpadeará sincronizadamente al tempo.

Ahora que hemos visto cómo activar y establecer la duración de una secuencia, profundicemos en los diferentes modos de grabación para crear, poblar, alterar y luego guardar una Secuencia en Mini Freak.

14.3.2. Grabación de Pasos

La grabación por pasos le permite ingresar notas desde el propio teclado de MiniFreak, o cualquier teclado externo al secuenciador paso a paso, adecuado para un control más preciso sobre el contenido de pasos y modificación de patrones existentes.

Cuando el modo de secuenciador está activado y el MiniFreak está en modo de parada, puede ingresar al modo de grabación por pasos presionando el botón de grabación (como se muestra a continuación).

Pantalla de Grabación de Pasos

Cuando se graba por Pasos, la pantalla muestra:

- el índice de pasos
- la longitud de la secuencia
- el estado del paso (Encendido / Apagado)
- las notas dentro del paso
- la longitud de las notas (L)
- la velocidad de las notas (V)

> Cuando la duración o la velocidad de las notas sean diferentes, la pantalla mostrará únicamente el mínimo y el máximo.

Como se muestra arriba, el Secuenciador se colocará en el paso uno y puede comenzar:

- Introduzca una o varias notas (hasta 6) para que los datos se almacenen en el paso.
- Suelte todas las teclas presionadas y el secuenciador pasará al siguiente paso.
- Repita la operación hasta que haya ingresado notas para todos los pasos deseados.

Para crear un paso silencioso, presione el botón **Retención/Vincular**. El secuenciador se moverá al siguiente paso sin grabar datos de nota. Si el paso anteriormente tenía información de nota almacenada, al presionar Retención/Vincular borrará su contenido independientemente de si Overdub está ENCENDIDO o APAGADO.

El botón de **Retención/Vincular** también permite ampliar la duración de los Pasos:

- Presione Teclas y luego presione **Vincular** N veces: extenderá las notas actualmente presionadas en N pasos.

- Presione **Vincular** y luego presione las mismas Teclas N veces: extenderá las notas en N pasos.

Luego puede ingresar nuevamente al modo de Grabación de Pasos para modificar o agregar a la secuencia una vez grabada. Si Overdub está ENCENDIDO, las nuevas notas se agregarán al contenido anterior, si Overdub está APAGADO, las notas reemplazarán el contenido anterior del paso.

También puede saltar a cualquier paso mientras está en el modo de grabación de pasos presionando el paso correspondiente en la cuadrícula.

14.3.3. Grabación en Tiempo Real

Si bien la grabación de pasos requiere que la unidad esté en modo de Detención, el modo de grabación en Tiempo Real le permitirá reproducir la secuencia manualmente mientras está en el modo de Reproducción, para completar los pasos de la secuenciador. Si bien es más inmediato, también puede ser una forma menos precisa de grabar sus secuencias.

Para ingresar a la grabación en Tiempo Real, asegúrese de que la unidad esté en modo de Reproducción con el secuenciador activado y presione **Grabar**. La unidad estará entonces en modo de grabación y cualquier nota presionada se agregará a la cuadrícula, este modo registrará el Tono, la duración de la nota y la velocidad para cada nota que se presiona.

Una vez que su secuencia se haya grabado , puede salir del modo de grabación y reproducirla.

14.3.4. Editar su Secuencia

Una vez que su secuencia haya sido grabada o programada, aún puede editarla manualmente.

Acción requerida	Por hacer	Resultados
Habilitar un paso	Presione un botón de paso apagado	Si el paso estaba vacío, el paso se rellena con una nota C3 predeterminada
Deshabilitar un paso	Presione un botón de paso iluminado	El paso está silenciado. Pulsarlo de nuevo recuperará su contenido anterior
Navegación de página	Pulse un botón de Página	Se selecciona la Página y se puede acceder a sus pasos por medio de los botones de paso
Ampliar secuencia	Pulse Shift + botón de Página	Copie la secuencia actual hasta el último paso de la Página seleccionada
Copiar / Pegar / Borrar un paso	Mantenga presionado el botón Apagar/ Seq/Arpe, luego seleccione uno o varios pasos	Copia / Pega / Borra los pasos seleccionados
Copiar / Pegar / Borrar una página	Mantenga presionado el botón Apagar/ Seq/Arp y presione uno de los botones de Página	Copia / Pega / Borra la página seleccionada

14.3.5. Edición de Pasos Individuales

La edición solamente está disponible cuando el secuenciador está en el modo de Grabación por Pasos o en el modo de Edición Rápida (cuando se mantiene presionado un paso).

La pantalla debe mostrar las siguiente imágenes:

Visualización de Grabación de Pasos

Aquí hay una tabla que resume las diferentes opciones de edición:

Acción requerida	Por hacer	Resultados
Explorar paso (en Grabación de Pasos)	Mantenga presionado un paso	El cursor salta a este paso (solamente en Grabación de Paso)
Seleccione la Nota	Gire el Codificador de Ajustes Preestablecidos	La Selección de Notas recorrerá las Notas de menor a mayor
Eliminar Nota	Mantenga presionado el Codificador de Ajustes Preestablecidos	Cualquiera que sea la nota seleccionada, se eliminará del paso
Eliminar Paso	Sin Notas seleccionadas en el paso actual, mantenga presionado el Codificador de Ajustes Preestablecidos	Se apaga el paso y se borran todas las notas
Editar una Longitud de Nota	Con una nota seleccionada en el paso actual Toque el primer control deslizante para editar la duración de la nota	Cambia la duración de las notas seleccionadas mientras deja intactas las demás notas del paso. No elimina los pasos posteriores al paso actual
Editar la Velocidad de una Nota	Seleccione una Nota en el paso actual y toque el segundo control deslizante	Cambia la Velocidad de la Nota actualmente seleccionada
Compensación todas las notas Duración/ Velocidad en un Paso	Sin una Nota seleccionada en el paso actual, toque uno de los controles deslizantes	Compensa la Velocidad o la Duración de todas las notas en el paso actualmente seleccionado

14.3.6. Overdub

Durante la grabación de Pasos o en Tiempo Real, la función **Overdub** condiciona la forma en que se agregan las notas o se reemplaza el contenido ya presente en los pasos.

Para activar esta función, presione Shift + **Grabar**, el LED **Grabar** se volverá azul.

Overdub APAGADO (estado predeterminado):

Grabar El LED está encendido en rojo

- Los pasos se eliminan solamente en el área donde se tocan nuevas notas.
- Cualquier nota que comience mientras se está grabando una nota es eliminada.

Overdub ENCENDIDO:

Grabar LED iluminado en azul

- Se añaden notas al contenido existente. Si una nota que se está grabando se superpone a otro paso activo que activa la misma nota, borrará esta nota previamente activa.
- No se puede ingresar dos veces una misma nota. Anulará el contenido de los datos (velocidad, duración de la nota...) con las últimas propiedades activadas.

14.4. Carriles de secuencia de modulación

Además de la secuenciación de Tono, Longitud de Nota y Velocidad, el MiniFreak también ofrece cuatro carriles de secuenciación de Parámetros. Para acceder a los carriles de secuenciación de modulación, presione el botón de **Mods** al lado de **Grabar**.

Botones de Mods

14.4.1. Agregar una Modulación

Para agregar una modulación, asegúrese de:

- Ingrese a la vista de Mods presionando el botón de Mods
- Habilitar registro de pasos o grabación en tiempo real
- Mover uno de los parámetros grabables de Seq Mod.

Una vez hecho esto, el parámetro en cuestión se agregará a la lista de destinos Mod.

Si ya tiene 4 destinos de modulación establecidos en el parche, al agregar una nueva modulación el destino mostrará el mensaje « Seq Mod Llena ».

14.4.2. Grabación por Pasos de una Modulación

Cuando se detiene el secuenciador y se enciende el botón **Grabar**, la unidad está, como se explicó anteriormente, en el modo de grabación por pasos. O hay una Ranura de Seq Mod disponible o gira un parámetro que ya formaba parte de las cuatro Modulaciones. A partir de ahí, en el modo de grabación por pasos, gire uno de los parámetros grabables de Seq Mod.

Esto creará un desplazamiento para el paso dado. El rango del desplazamiento depende de la posición inicial del parámetro. Si el parámetro está en x (entre 0 y 1), el rango es (-x, (1-x)).

La posición inicial del parámetro sigue siendo el punto de referencia mientras graba algunas modulaciones en pasos. No se modifica con la edición de la modulación.

Ejemplo : una perilla en 0.5, grabación de paso está activada, gire la perilla completamente en el sentido de las agujas del reloj en el paso 1 y luego pase al paso 2, gire la perilla al centro. El primer paso tendrá +50%, el segundo paso tendrá 0% en la modulación.

El modo de alcance de la Perilla no se aplica aquí, la compensación entre la posición inicial del parámetro y la posición actual de la perilla física se almacena en el paso. Una vez que se sale de la Grabación por Pasos, el parámetro vuelve al valor preestablecido.

14.4.3. Grabación en Tiempo Real de una Modulación

Mientras está en el modo de grabación en Tiempo Real (Reproducción Encendida, Grabación Encendida, Mods Encendido), puede girar codificadores, potenciómetros o ruedas. Registrará el movimiento de ese parámetro y completará los datos en el carril de secuenciación de modulación correspondiente a ese parámetro.

La grabación se producirá desde el primer paso donde se grabó un movimiento hasta llegar al paso justo antes de este (siempre lo hace un bucle completo) Una vez que finaliza el bucle, el botón de Grabar se apaga y sale de la Grabación en Tiempo Real.

14.4.4. Edición de su Modulación

Una vez que ingrese al secuenciador de modulación, puede ver los 4 carriles con los nombres de acuerdo con su destinos. Para editar una modulación en un paso específico, seleccione un carril con el codificador de Ajustes Preestablecidos. La pantalla mostrará el valor de modulación para los 16 pasos de la página actualmente seleccionada. Mantenga presionado el paso para editar, se resaltará en la pantalla. Luego, gire el control en la interfaz o use el codificador de Ajustes Preestablecidos para editar su valor.

Una vez que haya editado el paso, haga clic de nuevo en el codificador para volver a navegar por los destinos.

Al grabar, las transiciones se suavizan de forma predeterminada. Encontrará una configuración por línea de modulación en Edición de Sonido > Seq para habilitar o deshabilitar el suavizado para todos los pasos

Aquí hay una tabla que resume todas las opciones de edición disponibles:

Acción requerida	Por hacer	Resultados
Silenciar pasos	Presione un paso iluminado	La reproducción de modulación ignorará este paso
Activar pasos	Presione un paso silenciado	Si hubo una modulación activa en este paso, será reproducida
Navegar por pasos	Con la grabación de Pasos ENCENDIDA, Presione un paso diferente	Esto moverá el cursor.
Copiar / Pegar / Eliminar una modulación en un paso	Con Mod Encendido, mantenga presionado el botón Apagar/Seq/Arp, luego uno o varios pasos.	Esto Copia / Pega / Elimina pasos de Modulación en el carril de modulación seleccionado
Copiar / Pegar / Borrar modulación en páginas	Con Mods Encendido, mantenga presionado el botón Apagar/Arp/Seq y presione uno de los botones de página	Esto Copia / Pega / Elimina en páginas. Se aplica solamente a las modulaciones en el carril seleccionado
Eliminar pista de modulación	Mantenga presionado el codificador de Ajuste Preestablecido/Edición mientras está en la Página de Mods	La modulación enfocada actualmente se restablecerá

14.4.5. Lista de Parámetros Grabables de Seq Mod:

Nombre del parámetro grabable
Deslizamiento
Paso X
Oscilador Tipo X
Oscilador Onda X
Oscilador Timbre X
Oscilador Forma X
Oscilador Volumen X
Corte de Filtro
Resonancia de Filtro
Cantidad de Envolvente de Filtro
Tiempo de Efecto X
Intensidad de Efecto X
Cantidad de Efecto X
Ataque de Envolvente
Decaimiento de Envolvente
Sostenido de Envolvente
Liberación de Envolvente
Aumento / Ataque de CycEnv
Caída / Decaimiento de CycEnv
Sostenido de CycEnv
Velocidad de LFO
Macro 1
Macro 2
Inflexión de Tono
Rueda de Modulación

15. EL MENÚ DE UTILIDADES

Con todo lo que sucede dentro del MiniFreak - especialmente con tantas funciones y configuraciones que se pueden personalizar para cada Ajuste Preestablecido - es útil tener un lugar central para encontrar cosas que pretenden ser *globales*, aplicándose a todo el sintetizador. Para eso está el menú **Utilidades**!

15.1. Control y navegación

Para acceder al menú de Utilidades, presione Shift y presione el botón **Edición de Sonido/Utilidades**. Se iluminará en azul pálido para mostrar que está en Utilidades, no en Edición de Sonido (que tiene un LED blanco).

La navegación utiliza el mismo flujo de trabajo que el menú Edición de Sonido y otros menús similares en MiniFreak, y solamente requiere del codificador **Ajuste Preestablecido/Edición/Filtros** junto a la Pantalla.

- Gire el codificador para desplazarse hasta el menú de Utilidades al que desea acceder, luego haga clic en el codificador para seleccionarlo;
- Gire el codificador para desplazarse por el menú hasta la función que desea editar y haga clic en el codificador para acceder a ella;
- Gire el codificador para configurar la función que desea, luego haga clic en el codificador para guardar la selección y saltar al menú.

> En la parte superior de cada menú hay una opción etiquetada con un símbolo ..... Haga clic y selecciónelo para saltar al menú anterior. (Esta función funciona de la misma manera, en todas partes en las que aparece ...).

Cuando haya terminado, simplemente haga clic en el botón de Utilidades para salir.

15.2. Los menús de Utilidades

En este manual, nos referimos a las funciones en los menús de Utilidades con flechas para mostrarle dónde se encuentran:

Por ejemplo, **Utilidades > Sincronización > Metrónomo**

Estos son los menús de Utilidades:

- **MIDI**
- **Sincronización**
- **Audio**
- **Controles**
- **Escala Global**
- **Operaciones de Ajustes Preestablecidos**
- **Misc**

Ahora enumeraremos los parámetros en cada menú, con una descripción rápida y un enlace a la sección correspondiente de este manual para obtener más detalles.

15.2.1. Utilidades > MIDI

- **Canales de Entrada y Salida**: establece los canales MIDI a los que responderá y transmitirá el MiniFreak.
- **MIDI Desde y MIDI Hacia**: establece si los datos entrantes y salientes usan USB, conectores MIDI DIN de 5 pines o ambos.
- **Control Local**: establece si el MiniFreak responde o no a su propio teclado e interfaz de usuario o solamente a mensajes MIDI externos.
- **Secuenciador/Sintetizador MIDI**: determina el enrutamiento de los datos del teclado frente a los datos MIDI externos para el Arpegiador/Secuenciador versus el motor de síntesis del MiniFreak.
- **Perilla de Envíos de CC**: establece si las perillas del panel frontal del MiniFreak envían o no datos de Cambio de Control MIDI.
- **Cambio de Programa**: establece si el MiniFreak envía o recibe mensajes de Cambio de Programa a través de MIDI cuando selecciona un nuevo Ajuste Preestablecido.

Puede encontrar más información sobre todos estos ajustes en el capítulo sobre MIDI y Control Externo [p.114].

15.2.2. Utilidades > Sincronización

- **Metrónomo**: enciende y apaga el Metrónomo. También se puede activar usando **Shift** + **Clic** en la perilla de **Tempo**.
- **Cuenta Regresiva de Grabación**: establece si la grabación comienza inmediatamente o después de una cuenta atrás de 1 compás.
- **Nivel de Metrónomo**: establece el volumen del clic del Metrónomo.
- **Fuente del Reloj**: determina la fuente de los datos de sincronización del reloj, ya sea interna o a través de USB, MIDI o el conector de Entrada de Reloj del panel posterior - o una rutina de detección automática priorizada.
- **Enviar reloj**: establece si el MiniFreak envía o no señales de reloj.
- **Recepción de Transporte**: establece si el MiniFreak acepta o no el control de transporte externo.
- **Enviar transporte**: establece si el MiniFreak envía o no el control de transporte.
- **Tipo de Entrada y Salida de Reloj**: determina el número de pulsos por nota negra (PPQ) que reciben y envían los conectores de Entrada y Salida de Reloj.
- **Tempo Global**: determina si un cambio de Ajuste Preestablecido también cambia el tempo al valor del nuevo Ajuste Preestablecido, retiene un valor global o cambia cuando se detiene el transporte.

Puede encontrar más información sobre todos estos ajustes en los Capítulos sobre el Arpegiador y el Secuenciador [p.95] y Control Externo [p.114].

15.2.3. Utility > Audio

- **Audio In Gain**: establece la ganancia de entrada del conector de Entrada de Audio del panel posterior, de -9 dB a +24 dB.
- **Audio In Mode**: El menú Utility/Audio/Input ahora cuenta con una selección de modo que te permite cambiar fácilmente entre los modos Line y el mismo modo Microphone.

El mismo modo de micrófono funciona con cualquier micrófono dinámico conectado a la entrada de la parte posterior. Proporciona la ganancia adicional necesaria para estos micrófonos.

> Ten en cuenta que los micrófonos de condensador no son compatibles, ya que la entrada del MiniFreak no ofrece alimentación fantasma.

- **Master Tune**: ajusta la afinación del MiniFreak hasta en ±50 centésimas.
- **Stereo to Mono**: cambia las salidas Izquierda y derecha + auriculares a Mono.
- **Calib Cutoff**: calibra las frecuencias de corte del Filtro Análogo para cada una de las voces del MiniFreak.
- **Calib Analog**: calibra los componentes de la ruta de audio análoga para cada una de las voces del MiniFreak.

El proceso de calibración mostrará una barra de progreso a medida que avanza; mientras se ejecuta, el MiniFreak no se puede reproducir, secuenciar ni editar. Cuando termine, se le mostrará un mensaje de "calibración exitosa" y al hacer clic en el codificador Ajuste Preestablecido/Edición/Filtros saldrá del menú.

El proceso no se puede detener una vez iniciado, pero tarda menos de un minuto (corte) a dos minutos (Análogo) en completarse.

15.2.4. Utilidades > Controles

- **Curvas de Velocidad y Aftertouch**: ajuste la velocidad y la respuesta de aftertouch a curvas lineales, logarítmicas o exponenciales. Se trata con más detalle en el capítulo Funciones de Teclado [p.86].

- **Captura de Perilla**: determina cómo reaccionará un parámetro si su valor almacenado no coincide con la configuración física de una perilla análoga y se gira la perilla. Las opciones incluyen:

    - **Salto**: Tan pronto como se gira la perilla física, el valor del parámetro almacenado salta instantáneamente al lugar donde se configuró la perilla física.
    - **Gancho**: el valor del parámetro no cambia hasta que la perilla física se gira más allá del valor almacenado.
    - **Escala**: cuando se gira la perilla física, el parámetro pasa del valor almacenado a la posición de la perilla física de tal manera que el parámetro "alcanza" suavemente la perilla.

- **Polaridad de Sostenido**: se usa para configurar el Conector de Sostenido para que responda a un pedal con un interruptor normalmente abierto o normalmente cerrado.

- **Sensor de Inicio de AT y Sensor de Fin de AT**: establece la sensibilidad de qué tan rápido el sensor de aftertouch debajo del teclado comienza a enviar datos de aftertouch y qué tan rápido la presión del teclado alcanza el valor máximo de aftertouch.

- **Sensor de Botón Táctil**: proporciona tres niveles de sensibilidad para los botones táctiles (a excepción de las ruedas táctiles), permitiéndole ajustar la respuesta táctil a su gusto.

15.2.5. Utilidades > Escala Global

- **Escala Global y Raíz Global**: establezca la Escala y Raíz [p.89] para cualquier Ajuste Preestablecido que no tenga su propia Escala ni Raíz almacenada.

15.2.6. Utilidades > Operaciones de Ajustes Preestablecidos

- **Copiar Ajustes Preestablecidos**: permite al usuario copiar partes de un Ajuste Preestablecido.

- **Pegar Ajustes Preestablecidos**: pega los datos copiados en un nuevo Ajuste Preestablecido.

- **Eliminar Ajustes Preestablecidos**: elimina o inicializa partes de Ajustes Preestablecidos o Ajustes Preestablecidos completos.

La descripción detallada de estas funciones se puede encontrar en el capítulo de Manejo de Ajustes Preestablecidos [p.22].

15.2.7. Utilidades > Varios

- **Intensidad de LED**: establece los LED del panel frontal en nivel Completo o Atenuado.
- **Versión de FW**: muestra la versión actual del firmware.
- **Restablecimiento de Configuración**: restablece todas las configuraciones a sus valores predeterminados. Tome en cuenta que no elimina sus ajustes preestablecidos.

15.2.8. ¡Su Nombre con luces!

Hay un último elemento en el Menú de Utilidades, pero no es un menú en sí mismo: es una función llamada **Su Nombre**.

Puede personalizar su MiniFreak, que etiquetará cualquier parche que cree con su nombre como "Diseñador de Sonido"... y le dará un "hola" personalizado cuando lo encienda.

Configurar su nombre es como configurar el nombre de un Ajuste Preestablecido. Haga clic en el codificador de Ajustes Preestablecidos para acceder a la pantalla de nombre del Diseñador de Sonido.

El caracter editado recientemente tendrá pequeñas flechas arriba y abajo.

Gire el codificador para cambiar ese caracter. Los caracteres disponibles son:

- espacio
- de la A a la Z, mayúsculas
- de la a a la z, minúsculas
- O a 9
- signos de puntuación: punto (.), guión bajo (_), guión (-)

Para pasar al siguiente caracter, presione y gire el codificador.

Los nombres de los Diseñadores de Sonido pueden tener hasta 13 caracteres.

Cuando se haya dado un título grandioso e impresionante, simplemente haga clic en el botón de Utilidades dos veces para guardarlo... luego apague y vuelva a encender su MiniFreak, ¡solamente para que lo salude por primera vez!

16. CONTROL EXTERNO: MIDI Y SEÑALES DE RELOJ

Tan divertido como es usar MiniFreak solo, también es increíble como parte de un mundo musical más grande. En este capítulo, veremos las formas en que MiniFreak envía y recibe varios tipos de datos para usarse con otros sintetizadores, secuenciadores y computadoras de hardware.

Como se indicó en el capítulo Configuración e Instalación [p.7], MiniFreak tiene tres tipos diferentes de conexiones en el panel posterior para las señales de control:

- Entrada de Reloj, Salida de Reloj (conector TRS 3.5mm)
- Reestablecimiento de Salida (conector TS 3.5mm)
- MIDI Entrada, Salida, y Thru (DIN 5-pines)
- USB (Tipo B)

16.1. Señales de Sincronización

Sincronización (o *sync*) es el acto de hacer que dos o más dispositivos respondan juntos a una referencia de reloj común.

Los conectores de Entrada de Reloj y Salida de Reloj buscan pulsos de +5V que se produzcan a una determinada resolución, que se mide en *pulsos por nota negra* (PPQ). Hay muchas configuraciones diferentes de PPQ, y MiniFreak se adapta a todas las más populares.

> Consulte los Manuales de Usuario de sus otros equipos para determinar qué resolución necesitan.

16.1.1. Configuración de Reloj y conector de Reestablecimiento

El menú **Utilidades > Sincronización** [p.110] es donde se pueden encontrar estas configuraciones. Ofrecen las siguientes opciones:

- **Tipo de Entrada de Reloj**: El valor predeterminado es 4PPQ (un pulso por semicorchea), pero también se puede configurar en 2PPQ, 24PPQ o 48PPQ.

- **Tipo de Salida**: El valor predeterminado es 4PPQ, y otras opciones incluyen 2PPQ (específicamente diseñado para dispositivos Korg con un pulso corto), 24PPQ y 48PPQ como arriba. Además, el Reloj de Salida puede enviar señales mucho más lentas, que pueden usarse para cronometrar un LFO o restablecer regularmente un secuenciador o temporizador: un pulso por nota negra (1PPQ), media nota (1PP2Q) o nota completa (1PP4Q).

> Los números PPQ más altos permiten que un pulso represente un valor de nota cada vez más pequeño. A 24PPQ, la nota más pequeña que se puede resolver (un pulso) es 1/24 de una nota negra, o una nota 32 con puntillo.

El conector de Reestablecimiento de Salida envía un pulso de +5V que dura 5 ms cuando se inicia el **Arpegiador/Secuenciador**, ya sea que se trate de una reproducción interna o de un inicio externo. Esto se puede usar para asegurarse de que el Arpegiador y Secuenciador [p.95] de MiniFreak mantengan el control de otros dispositivos al sincronizar secuencias.

16.2. MIDI

MiniFreak tiene un amplio conjunto de capacidades MIDI, las cuales le permiten sincronizar, controlar y ser controlado por una amplia variedad de equipos compatibles con MIDI. Los datos MIDI se pueden enviar y recibir a través de los conectores DIN MIDI de 5 pines o mediante la conexión USB.

> Muchas de las configuraciones globales relacionadas con la forma en que MiniFreak maneja MIDI se configuran en el menú **Utilidades > MIDI** [p.110]. Los iremos mencionando a medida que avancemos.

16.2.1. Entradas y salidas MIDI

El MiniFreak utiliza conectores DIN y USB para la comunicación MIDI. Mientras que el puerto USB puede hacer cosas que las conexiones DIN no pueden, como la comunicación bilateral desde un solo cable. Dicho esto, la gran mayoría de las funciones MIDI funcionan de la misma manera en ambos.

> En el menú **Utilidades > MIDI**, las configuraciones **Desde MIDI** y **Hacia MIDI** controlan si el MiniFreak acepta y transmite datos MIDI a través del puerto USB, a través los conectores DIN de 5 pines o ambos... o ninguno, si desea aislar temporalmente al MiniFreak de su red MIDI.

16.2.2. Canales MIDI

Un solo flujo de datos MIDI puede contener 16 *canales MIDI* separados. Cada canal controla solamente los dispositivos que están configurados para recibir datos en ese canal, a menos que ese dispositivo esté configurado en modo *Omni*, en cuyo caso acepta datos de todos y cada uno de los canales por igual.

> En el menú de **Utilidades > MIDI**, el **Canal de Entrada** y el **Canal de Salida** se pueden configurar del 1 al 16. Los Canales de Entrada y Salida no necesitan ser idénticos. Además, el Canal de Entrada se puede establecer en Todos (para el modo Omni).

16.2.3. Control Local MIDI y enrutamiento de datos

El teclado de MiniFreak se puede usar para tocar el sintetizador u otros sintetizadores conectados a través de MIDI. Lo mismo es cierto para el Secuenciador. Sin embargo, a veces es posible que desee anular esas conexiones, por lo que puede decidir (por ejemplo) usar el teclado para reproducir un dispositivo externo pero no el MiniFreak.

MIDI permite esto con una configuración llamada *Control Local*. En términos simples, el Control Local enciende y apaga la conexión entre las teclas y el motor de sonido. Eso es lo que hace el ajuste **Control Local** en el menú **Utilidades > MIDI**.

Sin embargo, con todo lo que sucede dentro del MiniFreak, es útil tener un control un poco más preciso. Por lo tanto, el menú **Utilidades > MIDI** también tiene un parámetro llamado **Secuenciador/Sintetizador MIDI**, que controla exactamente cómo se enrutan los datos MIDI internos y externos hacia y desde el teclado, el sintetizador y el Arpegiador/Secuenciador. Hay dos opciones:

- **MIDI > Sintetizador**: El MIDI externo se enruta directamente al sintetizador;
- **MIDI > Arpegiador Secuenciador**: El MIDI externo se enruta directamente al Arpegiador/Secuenciador.

Entre el Control Local Encendido/Apagado y las dos opciones Secuenciador/Sintetizador MIDI para cada una, el MiniFreak se puede configurar para manejar conexiones de datos MIDI en cuatro configuraciones diferentes:

Control Local Encendido, MIDI > Sintetizador

1. Con Control Local ENCENDIDO y MIDI > Sintetizador seleccionado, el teclado controla el Arpegiador/Secuenciador y ambos juntos controlan el sintetizador. Los datos del Teclado y Arp/Sec también se envían a través de MIDI, y la entrada MIDI también puede controlar el sintetizador. Esta es la configuración predeterminada.

Control Local Apagado, MIDI > Sintetizador

2. Con Control Local APAGADO y MIDI > Sintetizador seleccionado, se elimina la conexión entre el Arpegiador/Secuenciador y el sintetizador. Ahora el sintetizador solamente se reproduce mediante una entrada MIDI externa, mientras que el teclado y Arpegiador/Secuenciador se utilizan para controlar el equipo externo.

Control Local Encendido, MIDI > ArpSeq

3. Con Control Local ENCENDIDO y MIDI > ArpegiadorSecuenciador seleccionado, el teclado sigue controlando el Arp/Sec y ambos, juntos controlan el sintetizador. Sin embargo, ahora la entrada MIDI controla no solamente el sintetizador sino también el Arp/Sec. Por ejemplo, podría usar esto para automatizar transposiciones de secuencias desde una DAW.

Control Local Apagado, MIDI > ArpSeq

4. Con Control Local APAGADO y MIDI > ArpSeq seleccionado, el teclado solamente envía MIDI, y el Arpegiador/Secuenciador y el sintetizador solamente reciben datos MIDI externos. Esto divide al MiniFreak en un controlador de teclado MIDI silencioso y un módulo de secuenciador/sintetizador que se ejecuta a través de una entrada MIDI.

16.2.4. Cambio de Programa MIDI

Los 512 ajustes preestablecidos de MiniFreak están organizados, en terminología MIDI, en cuatro Bancos de 128 Programas cada uno. Se pueden seleccionar externamente enviando al MiniFreak un mensaje MIDI apropiado de *Selección de Banco*, seguido inmediatamente por un mensaje MIDI de *Cambio de Programa*.

Por ejemplo, Ajuste Preestablecido 242 se selecciona con Selección de Banco = 2 y Cambio de Programa = 114. El primer banco cubre Ajustes Preestablecidos 1-128, y sumamos 114 a 128 para obtener 242.

Su DAW externo u otro equipo tendrá formas de calcular estos números para usted, así que no tiene que hacer cálculos matemáticos cada vez!

En el menú de **Utilidades > MIDI**, **Cambio de Programa** establece si el MiniFreak envía o no mensajes de Selección de Banco MIDI y de Cambio de Programa cuando selecciona un nuevo ajuste preestablecido.

16.2.5. Mensajes de Cambio de Control MIDI

Los mensajes MIDI de *Cambio de Control* (CC) se utilizan para "girar perillas" sobre MIDI. Los controles físicos están asociados con CC MIDI específicos, y tocar esos controles enviará un mensaje que primero identifica qué CC es y luego cuál es el valor del parámetro.

Aquí está el gráfico de implementación MIDI:

Sección	Parámetro	CC
MIDI	Rueda de Modulación	1
Pedales	Sostenido	64
	Deslizamiento	5
OSC 1	Afinación	70
	Onda	14
	Timbre	15
	Forma	16
	Volumen	17
OSC 2	Afinación	73
	Onda	18
	Timbre	19
	Forma	20
	Volumen	21
Filtro Análogo	Corte	74
	Resonancia	71
	Cantidad de Envolvente VCF	24
	Modulación de Envolvente de Velocidad	94
Envolvente Cíclica	Forma de Subida	68
	Subida	76
	Caída	77
	Retención	78
	Forma de Caída	69
Envolvente	Ataque	80
	Decaimiento	81
	Sostenido	82
	Liberación	83

Sección	Parámetro	CC
LFO 1	Velocidad	85
LFO 2	Velocidad	87
Efectos	Tiempo Efecto1	22
	Intensidad Efecto1	23
	Cantidad Efecto1	25
	Tiempo Efecto2	26
	Intensidad Efecto2	27
	Cantidad Efecto2	28
	Tiempo Efecto2	29
	Intensidad Efecto3	30
	Cantidad Efecto3	31
Secuenciador	Compuerta	115
	Spice	116
Macros	M1	117
	M2	118

La Banda Táctil de Rueda, el pedal de Sostenido y la mayoría de las perillas del panel frontal envían mensajes CC únicos. Estos pueden grabarse en un secuenciador o DAW y reproducirse para automatizar los movimientos de control en el MiniFreak.

En el menú de **Utilidades > MIDI**, **Perilla de Envío CC** establece si las perillas del panel frontal del MiniFreak envían o no datos de Cambio de Control MIDI cuando se giran.

Los mensajes de Cambio de Control entrantes siempre se aceptan, a menos que el MiniFreak esté actualmente en comunicación con el software MiniFreak V.

16.3. USB

En términos de comandos MIDI, el puerto USB funciona de la misma manera que un par de cables MIDI, enviando y recibiendo mensajes MIDI desde una computadora conectada. Además, la conexión USB también permite la comunicación de alta velocidad entre el MiniFreak y el software MiniFreak V. Todos los comandos y configuraciones MIDI funcionarán de la misma manera que con Midi Din a través de USB.

17. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

17.1. FCC

ADVERTENCIA: NO MODIFIQUE LA UNIDAD!

Cualquier modificación u otro cambio en esta unidad que no haya sido aprobado por la parte responsable del cumplimiento podría anular la autoridad del usuario para utilizar este equipo.

Este aparato cumple la Parte 15 de las normas FCC. Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) Este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales, y (2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

Parte responsable en EE.UU.: Zedra, 185 Alewife Brook Parkway, #210, Cambridge, MA 02138, Estados Unidos T: +1 857 285 5953

Nombre comercial: ARTURIA, Número de modelo: MiniFreak

Nota: Este equipo ha sido probado y cumple con los límites establecidos para los dispositivos digitales de Clase B, de conformidad con la parte 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. No obstante, no se garantiza que no se produzcan interferencias en una instalación concreta. Si este equipo causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo que puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Cambie la orientación o la ubicación de la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de corriente de un circuito distinto al que está conectado el receptor.
- Consulte al distribuidor o a un técnico de radio/TV experimentado para obtener ayuda.

17.2. CANADA

Este aparato digital de clase B cumple la norma canadiense ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada

17.3. CE

Este dispositivo ha sido probado y cumple con los límites de la Directiva del Consejo Europeo sobre la aproximación de las legislaciones de los estados miembros relativas a la Compatibilidad Electromagnética según 2014/30/UE, y la Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE.

17.4. ROHS

Este dispositivo se ha fabricado con soldadura sin plomo y cumple los requisitos de la directiva ROHS 2011/65/UE.

17.5. WEEE

Este símbolo indica que los aparatos eléctricos y electrónicos no deben eliminarse como residuos domésticos generales al final de su vida útil. En su lugar, los productos deben entregarse a los puntos de recogida aplicables para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos para su correcto tratamiento, recuperación y reciclaje de acuerdo con su legislación nacional y la Directiva 2012/19/UE (RAEE - Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos). Para obtener más información sobre los puntos de recogida y el reciclaje de estos productos, póngase en contacto con la oficina municipal de su localidad, el servicio de recogida de residuos domésticos o la tienda donde adquirió el producto.