

MANUAL DEL USUARIO

M12-Filter

ARTURIA®
YOUR EXPERIENCE • YOUR SOUND

Agradecimientos Especiales

DIRECCION

Frédéric Brun Kevin Molcard

DESARROLLO

Corentin Comte	Raynald Dantigny	Germain Marzin	Benjamin Renard
Baptiste Aubry	Pierre-Lin Laneyrie	Mathieu Nocenti	
Mathieu Courouble	Samuel Limier	Pierre Pfister	

DISENO

Baptiste Le Goff Shaun Ellwood

DISENO SONORO

Jean-Michel Blanchet Lily Jordy Victor Morello

MANUAL

Fernando Rodrigues Florian Marin

BETA TESTERS

Gustavo Bravetti	Jeffrey M Cecil	Luca Lefèvre	Peter Tomlinson
Andrew Capon	Marco Correia	Terry Marsden	George Ware
Chuck Capsis	Dwight Davies	Fernando Rodrigues	

© ARTURIA SA - 2018 -Todos los derechos reservados.
11 Chemin de la Dhuy
38240 Meylan
FRANCE
<http://www.arturia.com>

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

Todos los otros productos, logotipos o nombres de compañías citados en este manual son marcas comerciales o marcas registradas por sus respectivos propietarios.

Product version: 1.0

Revision date: 27 March 2018

Gracias por adquirir M12-Filter!

Este manual cubre las características y el funcionamiento del **M12-Filter** de Arturia, el más reciente de una creciente línea de poderosos plug-ins de procesamiento de señal de Arturia.

▣**Asegúrate de registrar tu aplicación lo antes posible!** Cuando compraste M12-Filter, te enviaron un número de serie y un código de desbloqueo por correo electrónico. Estos son necesarios durante el proceso de registro en línea.

Sección de Mensajes Especiales

Especificaciones Sujetas a Cambio:

La información contenida en este manual se considera correcta en el momento de impresión. Sin embargo, Arturia se reserva el derecho de cambiar o modificar cualquiera de las especificaciones sin notificación u obligación de actualizar el hardware que ha sido adquirido.

IMPORTANTE:

El programa, cuando se usan en combinación con un amplificador, audífonos o parlantes, puede producir niveles de sonido que pueden causar pérdida permanente de la audición. NO operes durante largos periodos de tiempo a un alto nivel o a un nivel que no sea cómodo.

Si presentas pérdida de la audición o zumbido en los oídos, se recomienda consultar a un audiólogo.

Introducción

¡Felicitaciones por adquirir el M12-Filter de Arturia!

Queremos agradecerte por adquirir M12-Filter, nuestro más reciente plug-in de procesamiento de señal basados en el modelado de filtros. Se basa en la asombrosa sección de filtro de Oberheim Matrix-12, un sintetizador analógico masivo de la década de 1980. El nivel de respeto que tienen los aficionados al sintetizador Matrix-12 lo ubica entre los sintetizadores más populares de todos los tiempos.

Arturia tiene una pasión por la excelencia y M12-Filter no es una excepción. No solo hemos emulado el sonido y el comportamiento de la sección de filtro original; hemos ampliado sus capacidades mucho más allá de lo que el original podía hacer. Estamos seguros de que recurrirás una y otra vez al filtro M12 cuando busques ideas frescas y originales.

Asegúrate de visitar nuestro sitio web www.arturia.com para obtener información sobre todos nuestros otros excelentes instrumentos físicos y virtuales. Se han convertido en herramientas indispensables e inspiradoras para los músicos de todo el mundo.

Musicalmente tuyo,

El equipo de Arturia

Tabla de contenidos

1. ¡Bienvenido a M12-Filter!	3
1.1. Oberheim: un resumen	3
1.2. Ingresando a la Matriz	4
1.3. El ingrediente secreto de Arturia: TAE®	5
1.3.1. Osciladores libres de aillas	5
1.3.2. Una mejor reproducción de las formas de onda de un oscilador analógico	6
1.3.3. Modelado de circuito de filtro directo	7
1.4. Características del M12-Filter	8
2. Activación & Configuración Inicial	9
2.1. Activación de la licencia del M12-Filter	9
2.1.1. The Arturia Software Center (ASC)	9
2.2. M12-Filter en tu "DAW"	10
2.3. Comienza a usarlo!	11
3. Interfaz de usuario	12
3.1. Ventanas de la barra de herramientas	12
3.1.1. Barra de herramientas superior	12
3.1.2. Barra de herramientas inferior	12
3.2. Ventana de Efectos del filtro	13
3.2.1. La sección de salida	13
3.2.1.1. Frecuencia de corte maestra	13
3.2.1.2. Señal original / Señal procesada (Dry/Wet)	14
3.2.1.3. Volumen de salida	14
3.2.1.4. Enrutamiento	14
3.2.2. Filtros A & B	14
3.2.3. Las sección de moduladores	14
3.2.4. La matriz de modulación	15
3.3. Edición de parámetros	15
4. Las barras de herramientas	16
4.1. La barra de herramientas superior	16
4.1.1. Guardar un preajuste	16
4.1.2. Guardar preajuste como	17
4.1.3. Importación de un preajuste	17
4.1.4. Menú de exportación	18
4.1.4.1. Exportar preajuste	18
4.1.4.2. Exportar todas las listas de reproducción	18
4.1.4.3. Exportar banco	19
4.1.5. Opciones de tamaño de ventana	19
4.1.6. Ventana "Acerca de"	19
4.1.7. El navegador de preajustes	20
4.1.8. Modo de aprendizaje MIDI	21
4.1.8.1. Asignación / desasignación de controles	22
4.1.8.2. Deslizadores de valor mínimo / máximo	22
4.1.8.3. Opción de control relativo	23
4.1.9. Configuración del controlador MIDI	24
4.2. La barra de herramientas inferior	25
4.2.1. Opciones de utilidad	25
4.2.1.1. Límite de Resonancia	25
4.2.1.2. Botón Bypass	26
4.2.1.3. Medidor de uso de CPU	26
4.3. El navegador de preajustes	20
4.3.1. Buscando preajustes	27
4.3.2. Uso de etiquetas como filtro	28
4.3.3. Ventana de categoría de etiquetas	29
4.3.4. Ventana de resultados de búsqueda	30
4.3.5. La sección de información de preajuste	31
4.3.5.1. Edición de la información de varios preajustes a la vez	31
4.3.6. Eliminar un banco	32
4.3.7. Selección de preajustes: otros métodos	33
4.3.8. Listas de reproducción	35
4.3.8.1. Añadir una lista de reproducción	35

4.3.8.2. Añadir un preajuste	35
4.3.8.3. Reorganización de los preajustes	36
4.3.8.4. Remover un preajuste	36
4.3.8.5. Eliminar una lista de reproducción	37
5. Los Filtros	38
5.1. Filtro A / Filtro B	38
5.1.1. Modo de filtro	38
5.1.2. Frecuencia de Corte	39
5.1.3. Resonancia	39
5.1.4. Panorama	39
5.1.5. Salida	39
5.2. Sección de Salida	40
5.2.1. Más sobre la sección de flujo de señal	40
6. Matriz de Modulación	41
6.1. Fuentes	42
6.2. Destinos	43
6.3. Múltiples fuentes / destinos: seguimiento	44
7. Los Moduladores	45
7.1. Generadores de Envolvente	45
7.1.1. Edición de la Envolvente	45
7.1.1.1. Selección de puntos	45
7.1.1.2. Ajuste del tiempo	45
7.1.1.3. Acercamiento horizontal	46
7.1.1.4. Niveles	46
7.1.1.5. Pendientes	47
7.1.2. Pestañas de envolventes	48
7.1.3. Preajustes del generador de envolvente	49
7.1.3.1. Preajustes simples	50
7.1.3.2. Preajustes complejos	50
7.1.3.3. Guardar / Eliminar preajustes de envolvente	51
7.1.4. Multiplicador de velocidad	51
7.1.5. Modo Trig	52
7.1.5.1. Modo Cíclico	52
7.1.5.2. Ejemplo: modificar una envolvente cíclica	53
7.1.5.3. Umbral de audio	55
7.2. Fuente Aleatoria	57
7.2.1. Velocidad	57
7.2.2. Sincronización	57
7.3. Oscilador de modulación (Mod Osc)	58
7.3.1. Frecuencia	58
7.3.2. Forma de onda	58
8. Software License Agreement	59

1. ¡BIENVENIDO A M12-FILTER!

M12-Filter es la última incorporación a nuestra creciente familia de plug-ins de procesamiento de señal modelados a partir de filtros analógicos. No solo emula perfectamente el rendimiento de este filtro legendario, ¡sino que proporciona dos de ellos! Los filtros se pueden ejecutar en paralelo para procesamiento estéreo o en serie para un filtrado con una pendiente más marcada y picos más resonantes. Y dado que hay 15 tipos de filtros por filtro, eso significa que hay 225 combinaciones posibles al ejecutarlos en serie. Las posibilidades son casi infinitas.

M12-Filter funciona como un plug-in en todos los principales formatos dentro de tu DAW. Cuenta con funcionalidad de aprendizaje MIDI fácil de usar, para el control práctico de la mayoría de los parámetros y también permite la automatización de parámetros para un mayor control creativo.

1.1. Oberheim: un resumen

Antes de que los músicos pudieran tener en sus manos un sintetizador polifónico de Oberheim como el Matrix-12, tuvo que haber mucha lluvia de ideas y mucho trabajo. El fundador de la compañía, Tom Oberheim, comenzó en la década de 1970 diseñando una serie de productos innovadores como un modulador de anillo, un modificador de fase, un secuenciador, un módulo de expansión de sintetizador monofónico y algunas cajas de ritmos.

Pero la reputación de la compañía creció a pasos agigantados cuando Oberheim introdujo una familia de sintetizadores con un mayor número de voces y sonido. El módulo SEM monofónico se convirtió en un sintetizador de dos voces con un teclado (el TVS-1), duplicó su polifonía y agregó más teclas (el FVS-1) y luego duplicó su conteo de voz nuevamente en el Oberheim 8-voice, que fue lanzado en 1977.

Más sintetizadores siguieron a partir del éxito del de 8 voces y los diseños se volvieron cada vez más elegantes: OB-1 (1978), OB-X (1979), OB-Xa (1980), OB-8 (1983) y el Xpander (1984).

Finalmente, Oberheim presentó su icónico Matrix-12, en 1985. Se basó en gran medida en la misma arquitectura de voz que su predecesor, el Xpander, con la adición de algunas características importantes.

1.2. Ingresando a la Matriz

No existe argumento de que el pináculo de la familia de sintetizadores de Oberheim fue el Matrix-12. Con un precio al público de \$5,000 dólares, fue solo un sueño para muchos músicos. Pero su impresionante conjunto de características proporcionaba una tentación difícil de resistir: 12 voces de doble oscilador, 5 envolventes, 5 osciladores de baja frecuencia (LFO), un procesador Lag (para portamento, etc.), 3 generadores de seguimiento y 4 generadores de rampas (es decir, retrasos de modulación), todos los cuales se sumaron a muchas opciones de programación. Además de eso, la sección de Matriz de Modulación permitía casi cualquier tipo de control imaginable sobre el sonido final, desde pequeños refinamientos hasta rutas radicales que podían desfigurar completamente el sonido si así se deseaba.

Pero la característica más responsable de dar forma al sonido del Matrix-12 era su sección de filtro innovador, que contaba con 15 modos de filtro diferentes que van desde lo sutil hasta lo extremo. Y esta sorprendente sección de filtro constituye solo la mitad del módulo adicional M12-Filter de Arturia: la otra mitad es una segunda sección de filtro idéntica, completa con los 15 modos de filtro diferentes. Finalmente, la sección de filtro del Matrix-12 ha encontrado su pareja: ¡ella misma!

Y una vez que estés completamente enamorado de este asombroso plug-in de filtro, es posible que desees echar un vistazo al [Matrix-12 V](#) de Arturia. Captura perfectamente el potente sonido de todo el sintetizador Matrix-12. Y como es habitual con los instrumentos virtuales de Arturia, [Matrix-12 V](#) ofrece aún más funciones y flexibilidad de programación que el dispositivo original.

1.3. El ingrediente secreto de Arturia: TAE®

TAE® (True Analog Emulation) es la excelente tecnología de Arturia dedicada a la reproducción digital de circuitos analógicos utilizados en sintetizadores vintage.

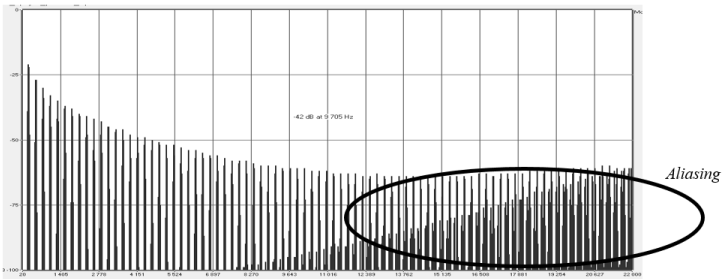
Los algoritmos de programa de TAE® dan como resultado la emulación puntual del equipo analógico. Esta es la razón por la cual Mini-Filter ofrece una calidad de sonido incomparable, al igual que todos los sintetizadores virtuales de Arturia.

TAE® combina avances importantes en el dominio de la síntesis:

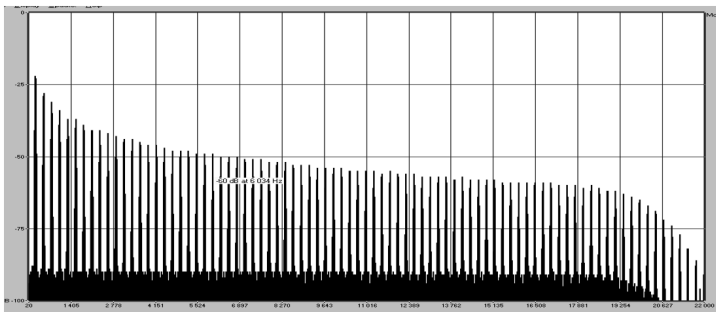
1.3.1. Osciladores libres de alias

Los sintetizadores digitales estándar producen aliasing en las frecuencias altas, especialmente cuando se usa modulación de ancho de pulso (PWM) o modulación de frecuencia (FM).

TAE® permite la generación de osciladores que están completamente libres de alias en todos los contextos (PWM, FM ...) y sin carga adicional al CPU.



Espectro de frecuencia lineal de un conocido sintetizador virtual

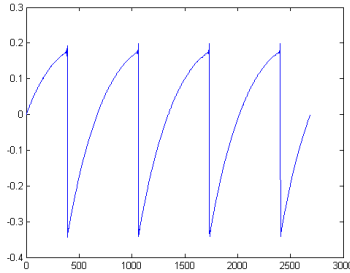


Espectro de frecuencia lineal de un oscilador modelado con TAE®

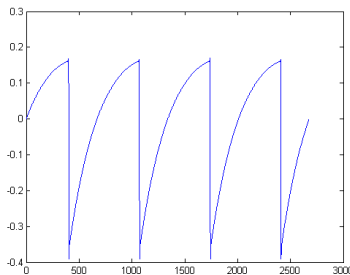
1.3.2. Una mejor reproducción de las formas de onda de un oscilador analógico

Las formas de onda producidas por los osciladores en sintetizadores analógicos se ven afectadas por la presencia de un condensador en los circuitos. La descarga de un condensador da como resultado una ligera "curva" en la forma de onda original (más notablemente para formas de onda de diente de sierra, triangulares y cuadradas). TAE® reproduce el resultado de esta descarga de condensador de manera virtual.

A continuación se muestra el análisis de una forma de onda de uno de los cinco instrumentos originales que emula el programa de Arturia, seguido de uno hecho por TAE®. Ambos están igualmente deformados por el filtrado de tipo pasa bajos y pasa altos.



Representación temporal de la forma de onda "diente de sierra" de un sintetizador de físico



Representación temporal de una forma de onda de "dientes de sierra" reproducida por TAE®

Además, los osciladores analógicos físicos eran inestables. De hecho, sus formas de onda varían ligeramente de un periodo a otro. Si a esto le sumamos el hecho de que el punto de partida para cada periodo (en modo Trigger) puede variar con la temperatura y otras condiciones ambientales, vemos por qué los sintetizadores clásicos tienen un sonido tan típico.

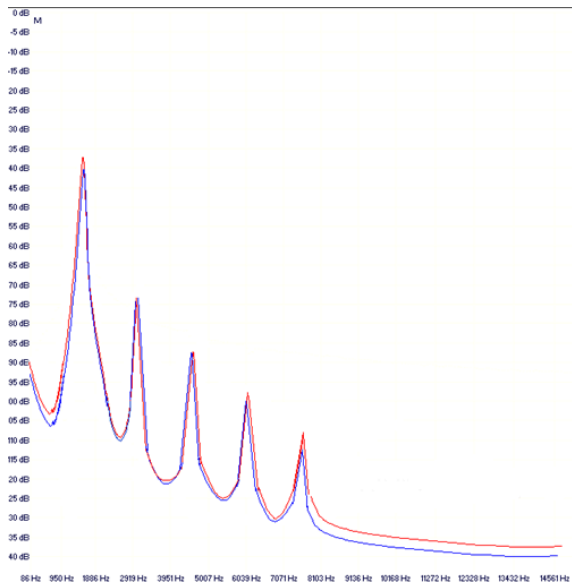
TAE® reproduce la inestabilidad de los osciladores, lo que resulta en un sonido más gordo y "más grande".

1.3.3. Modelado de circuito de filtro directo

Debido a los avances en la potencia de procesamiento de las computadoras, TAE® ahora puede emplear técnicas de modelado de filtro directo para lograr una precisión sin precedentes en la emulación de un filtro de un sintetizador físico. Al modelar el funcionamiento de los componentes físicos individuales del circuito de filtro, se recrean los cálidos matices que son sinónimos de los sonidos analógicos.

El siguiente gráfico muestra un solo ejemplo de modelado de circuitos directos en acción. Los picos representan la generación de armónicos en múltiplos de la frecuencia de resonancia cuando un filtro particular está en modo de auto oscilación. Estos armónicos son característicos de los filtros de sintetizadores físicos y se deben al comportamiento no lineal inherente a sus circuitos analógicos. Anomalías como estas aumentan la riqueza y la calidez del sonido producido por el filtro.

Pero notarás que existen dos líneas en el gráfico: éstas son los diagramas de dominio de frecuencia superpuestos para ambos instrumentos virtuales de Arturia y el filtro físico que se emula. Son prácticamente indistinguibles, tanto en el gráfico como en el oído humano. La recreación directa de este circuito analógico provoca que las mismas características del sonido estén presentes, dando al usuario un sonido verdaderamente analógico.



Comparación de armónicos generados por los circuitos de filtro en auto oscilación de TAE® y un sintetizador físico

Así que aquí está la conclusión: cuando reúnes a un grupo de amantes de la música que también tienen un profundo conocimiento de las características de los circuitos electrónicos, terminas con Arturia. Y Arturia ahora te ofrece nuestro modelado de filtro analógico más impresionante hasta la fecha, el filtro M12.

Nos complace enormemente saber que este excelente plug-in de filtrado te ayudará a explorar un territorio musical desconocido anteriormente.

1.4. Características del M12-Filter

- Dos filtros multimodo, configurables en serie o en paralelo
- Quince modos de filtro resonante por filtro
- Matriz de modulación de 5x8
- Tres generadores de envolventes, que se pueden utilizar como LFO, envolventes o secuenciadores de pasos mediante la matriz de modulación
- Las envolventes se pueden enlazar y siempre están sincronizadas con el reloj maestro
- Las envolventes pueden activarse y reactivarse mediante el audio entrante
- Generador de fuentes aleatorias, la cual se puede enrutar a través de la Matriz de Modulación
- Oscilador de modulación con un rango de 0.01 Hz a 10 kHz, assignable a través de la Matriz de Modulación
- Control de parámetros mediante asignación MIDI
- Preajustes de fábrica y plantillas de envolventes, con la capacidad de crear y guardar tus propios
- Navegador de preajustes con opciones de búsqueda y filtrado

Estamos muy orgullosos de M12-Filter y estamos seguros de que tu proceso creativo se abrirá de maneras nuevas y emocionantes a medida que explores sus múltiples funciones.

2. ACTIVACIÓN & CONFIGURACIÓN INICIAL

M12-Filter funciona en computadoras equipadas con Windows 7 o posterior y Mac OS X 10.10 o posterior. Puedes utilizar M12-Filter como "plug-in" en los formatos Audio Units, AAX, VST2 o VST3.



2.1. Activación de la licencia del M12-Filter

Una vez que se haya instalado M12-Filter, el siguiente paso es activar tu licencia para el programa.

Este es un proceso simple que involucra una aplicación diferente: El Centro de Aplicaciones Arturia.

2.1.1. The Arturia Software Center (ASC)

Si aún no haz instalado el ASC, Dirígete a éste enlace:

[Actualizaciones y Manuales de Arturia](#)

Busca el Centro de Aplicaciones Arturia (ASC) en la parte superior de la página y luego descarga la versión del instalador indicada para tu sistema (macOS o Windows).

Sigue las instrucciones de instalación y luego:

- Abre el Centro de Aplicaciones Arturia (ASC)
- Inicia sesión en tu cuenta de Arturia
- Desplázate hacia abajo a la sección Mis Productos del ASC
- Haz clic en el botón Activar

¡Eso es todo al respecto!

2.2. M12-Filter en tu "DAW"

M12-Filter viene en los formatos VST, AU y AAX de "plug-in" para su uso en todas las principales aplicaciones de audio digital (DAW), como Ableton Live, Cubase, Logic Pro, Pro Tools, etc. Como un plugin y su interfaz y configuración funcionarán de inmediato:

- Las funciones basadas en tiempo se sincronizarán con la velocidad del tiempo / bpm de tu DAW
- Puedes automatizar casi todos los parámetros utilizando la funcionalidad de automatización de tu DAW
- Puedes usar más de una instancia de M12-Filter en un proyecto de tu DAW
- Cualquier efecto de audio adicional que tu DAW tenga disponible se puede usar para procesar la salida de audio de M12-Filter y viceversa
- Puedes enrutar libremente las salidas de audio de M12-Filter dentro de tu DAW usando el propio sistema de enrutamiento de audio del DAW.



i M12-Filter existe solo como plug-in, no como un procesador autónomo. Una vez que se haya instalado, abre tu DAW favorito e insértalo como procesador de señal en una o más de las pistas de una canción.

2.3. Comienza a usarlo!

La mejor introducción al M12-Filter es cargarlo y comenzar a ajustarlo. Podrás ir bastante rápido por tu cuenta, porque es fácil obtener excelentes resultados de inmediato.

He aquí cómo comenzar. Usaremos Logic Pro X para nuestros ejemplos, pero los procedimientos son similares para la mayoría de los DAW:

- Carga un clip en una pista de audio en tu DAW.
- Haz un ciclo en una sección de la pista de audio. Dos compases podría funcionar bien, dependiendo del clip.
- Carga una instancia de M12-Filter como una inserción en esa misma pista.
- Haz visible la interfaz del M12-Filter haciendo clic en su nombre en la inserción de la pista.
- En la sección de enrutamiento de la ventana M12-Filter existen cuatro botones. Haz clic en el último a la derecha (el que tiene A y B apilados uno encima del otro). Esta es la configuración de enrutamiento paralelo; te permitirá escuchar ambos filtros de inmediato.
- Si el DAW no está en reproducción, inicia el ciclo.
- Haz clic y arrastra algunas perillas en las tres secciones superiores: filtro A, corte maestro, filtro B. Deberás de escuchar los resultados de inmediato.
- Para mayor diversión, haz clic en las ventanas de modo para los filtros A y B. Un menú emergente mostrará 15 tipos de filtro. Realiza una selección y la ventana se cerrará automáticamente.

¡Esa es solo la punta del iceberg! Tan pronto como estés listo para aprender más sobre las características, avanza al siguiente capítulo o salta al que despertó tu curiosidad: la [Interfaz de usuario \[p.12\]](#), las [Barras de herramientas \[p.16\]](#), la [Matriz de modulación \[p.41\]](#), los [Filtros \[p.38\]](#), o los [Moduladores \[p.45\]](#). Haz clic [aquí \[p.53\]](#) para ver un ejemplo de cómo usar los generadores de envolventes para automatizar la modulación de los parámetros de M12-Filter.

3. INTERFAZ DE USUARIO

M12-Filter está repleto de excelentes funciones y en este manual nos aseguraremos de que aprendas lo que hace cada una de ellas. Creemos que te sorprenderás por el poder y la versatilidad de este plug-in.

Y aunque M12-Filter es muy flexible, no tiene nada complicado. Ese siempre será el enfoque principal de cada producto de Arturia: Maximizar tu creatividad sin dejar de ser fácil de usar.

3.1. Ventanas de la barra de herramientas

Inmediatamente encima y debajo de la ventana de efectos de filtro existen dos filas muy útiles, conocidas como barras de herramientas.

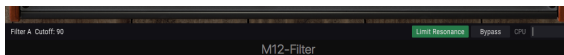
3.1.1. Barra de herramientas superior



La barra de herramientas superior contiene botones y menús relacionados con la selección de preajustes y la administración de la librería, la asignación MIDI y otras funciones de utilidad.

Consulta el capítulo [Barras de herramientas \[p.16\]](#) para obtener descripciones específicas de cada función.

3.1.2. Barra de herramientas inferior



La barra de herramientas inferior cuenta con un botón maestro para desactivar el plug-in llamado [Bypass \[p.26\]](#), un botón de [Límite de Resonancia \[p.25\]](#) y un [Medidor de uso de CPU \[p.26\]](#). También muestra los nombres y valores de los parámetros a medida que accedes a ellos.

Consulta la sección [Barra de herramientas inferior \[p.25\]](#) del capítulo [Barras de herramientas \[p.16\]](#) para obtener descripciones específicas de cada función.

3.2. Ventana de Efectos del filtro

Todas las características de procesamiento de audio del M12-Filter están contenidas dentro de esta ventana. Algunas características tienen menús desplegables que te permiten hacer cosas como elegir los modos de filtro, seleccionar preajustes de generador de envolvente, fuentes y destinos de enrutamiento en la matriz de modulación y más.



La ventana de efectos del filtro

1. [Sección de salida \[p.13\]](#)
2. [Filtros A y B \[p.14\]](#)
3. [Moduladores \[p.14\]](#)
4. [Matriz de modulación \[p.15\]](#)

3.2.1. La sección de salida

Entre las dos ventanas del filtro existen tres perillas y cuatro botones que controlan el nivel de salida general y el sonido de M12-Filter.

3.2.1.1. Frecuencia de corte maestra

La perilla central de frecuencia de corte maestra cambia las frecuencias de corte de ambos filtros al mismo tiempo. Este es un control bipolar con un rango de -100% a +100%. El valor central de 0 no tiene efecto en ninguno de los filtros.

3.2.1.2. Señal original / Señal procesada (Dry/Wet)

Esta perilla determina el balance entre la señal de audio procesada y no procesada. Una configuración de 0% está completamente sin procesar (Dry), lo que significa que no se está filtrando. Un ajuste del 100% significa que la fuente de audio solo se escucha a través de la configuración combinada del filtro (Wet).

Si deseas escuchar la señal original por un momento y luego volver a escuchar el filtro, existe el botón de [Bypass \[p.26\]](#) asignable a MIDI en la [Barra de herramientas inferior \[p.25\]](#) el cual desactivará completamente al M12-Filter del flujo de señal de audio.

3.2.1.3. Volumen de salida

El volumen de salida es el control de salida maestro del M12-Filter. Haz clic y arrastra la perilla para hacer un cambio. Este es un control bipolar con un rango de -120 dB a +24 dB. Haz doble clic en la perilla para restablecerla al valor central de 0 dB.

3.2.1.4. Enrutamiento

El M12-Filter presenta dos instancias de los filtros Matrix-12 V. Las señales de audio pueden enrutarse a través de estos filtros de cuatro formas diferentes:

- Filtro A solo
- Filtro B solo
- Filtro A -> Filtro B -> Salida: los filtros se enrutan en serie; la salida del filtro A pasa a través del filtro B
- Filtro A -> Salida, Filtro B -> Salida: los filtros se enrutan en paralelo y procesarán la señal entrante sin afectarse entre sí. Si la señal de entrada es mono, ésta se duplica y se procesa a través de cada filtro para generar una señal estéreo.



• Cuando los filtros se enrutan en serie, la salida del filtro A se escucha a través del filtro B.

3.2.2. Filtros A & B

M12-Filter ofrece dos secciones de filtro idénticas, cada una de las cuales es un modelado completo de la sección de filtro Matrix-12 original. Los parámetros para cada sección son los mismos:

- Menú de modo: selecciona uno de los 15 modos de filtro
- Cutoff: ajusta la frecuencia de corte del filtro
- Resonancia: ajuste el nivel de énfasis en la frecuencia de corte
- Pan: modifica el panorama estereofónico del filtro
- Out: controla el nivel de salida del filtro

Consulta el capítulo [Filtros \[p.38\]](#) para obtener más detalles sobre cada control.

3.2.3. Las sección de moduladores

Las sección de moduladores incluye los tres [Generadores de envolvente \[p.45\]](#) , la [Fuente aleatoria \[p.57\]](#) y el [Oscilador de modulación \[p.58\]](#). Cada uno de estos se puede usar para modular uno o más destinos cuando se enrutan a través de la [Matriz de modulación \[p.41\]](#).

3.2.4. La matriz de modulación

Este es un patchbay virtual de 5x8 que te permite seleccionar una de las cinco fuentes de modulación y enrutarla a ocho destinos diferentes a la vez. También es posible que múltiples fuentes modulen el mismo destino.

Todas las rutas de modulación son visibles en la página principal al mismo tiempo, por lo que es fácil saber de un vistazo lo que está sucediendo. Para una descripción completa, consulta el capítulo [Matriz de modulación \[p.41\]](#).

3.3. Edición de parámetros

Al trabajar con M12-Filter existen varios métodos que utilizarás para modificar los parámetros:

- Hacer clic y arrastrar: Perillas, campos de valores y puntos/pendientes en un generador de envolventes
- Haz clic para alternar: botones de encendido / apagado / silencio
- Menús emergentes: haz clic en el menú y se abrirá; haz una selección del menú
- Controles unipolares: los valores oscilan entre cero y un número positivo
- Controles bipolares: los valores pueden establecerse positiva o negativamente. Un valor de 0 es neutral (sin cambios).



Para realizar ajustes de valor más finos al usar el método de clic/arrastrar, mantén presionada la tecla Ctrl y luego arrastra el cursor.

4. LAS BARRAS DE HERRAMIENTAS

La ventana de efecto del Filtro está enmarcada por las barras de herramientas Superior e Inferior. Estas proporcionan una variedad de funciones para la administración de preajustes, asignación MIDI de parámetros y otras características.

4.1. La barra de herramientas superior

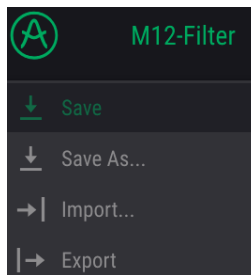
La barra de herramientas que se extiende a lo largo del borde superior de la ventana proporciona acceso a muchas funciones útiles. Veámoslas en detalle.

El primer grupo de opciones se puede encontrar haciendo clic en la sección M12-Filter en la esquina superior izquierda de la ventana del plug-in.

Examinaremos cada una de estas funciones en las siguientes secciones.

4.1.1. Guardar un preajuste

i !: Esta opción sobrescribirá el preajuste activo con los cambios que hayas realizado, por lo que si deseas mantener el preajuste fuente también, usa la opción "Guardar como". Consulta la siguiente sección para obtener información sobre esto.

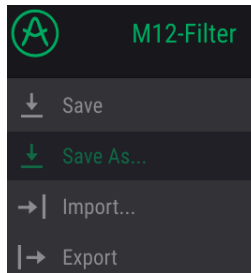


Guardando un preajuste

4.1.2. Guardar preajuste como...

Si seleccionas esta opción, se mostrará una ventana donde puedes ingresar información sobre el preajuste. Además de nombrarlo, puedes ingresar el nombre del Autor, seleccionar un Banco y Tipo, seleccionar etiquetas que describan el sonido e incluso crear tu propio Banco, Tipo y Características. Esta información puede ser leída por el navegador de preajustes y es útil para realizar búsquedas en entre los bancos de preajustes más adelante.

También puedes ingresar comentarios de texto de forma libre en el campo Comentarios, que es útil para proporcionar una descripción más detallada.

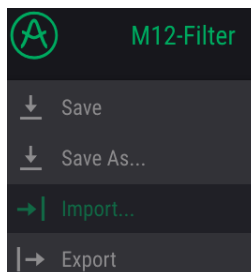


La ventana de Guardar como...

4.1.3. Importación de un preajuste

Este comando te permite importar un archivo que fue exportado originalmente por M12-Filter. Puede ser un preajuste único, un banco completo de preajustes o una lista de reproducción. Los preajustes y los bancos se almacenan en el formato **.Mxfix**, mientras que las listas de reproducción reciben la extensión **.Playlist**.

Después de seleccionar esta opción, la ruta predeterminada para estos archivos aparecerá en la ventana, pero puedes navegar a la carpeta que prefieras usar.



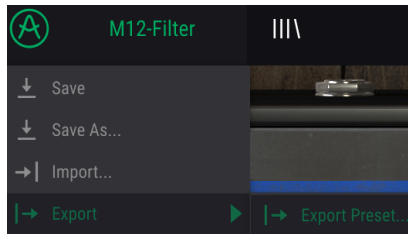
La ventana de importación de preajuste

4.1.4. Menú de exportación

El menú Exportar tiene varias opciones para exportar archivos desde M12-Filter, que te permite compartir tus sonidos y listas de reproducción con otros usuarios. También puedes usar estas opciones para transferir archivos a otra computadora.

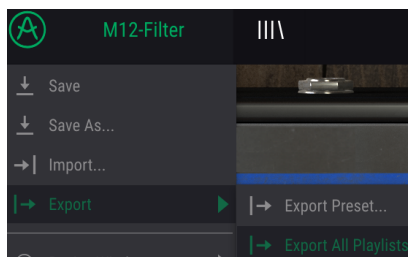
4.1.4.1. Exportar preajuste

Puedes exportar un preajuste único usando este comando. La ruta predeterminada a estos archivos aparecerá en la ventana, pero puedes crear una carpeta en otra ubicación si lo deseas.



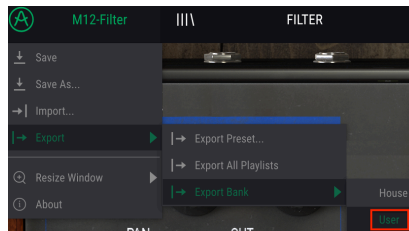
4.1.4.2. Exportar todas las listas de reproducción

Las listas de reproducción te permiten seleccionar qué sonidos usar para un concierto o sesión en particular. Con este comando puedes exportar todas tus listas de reproducción e importarlas a otra computadora que también tenga M12-Filter instalado.



4.1.4.3. Exportar banco

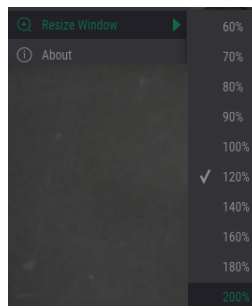
Esta opción se puede usar para exportar todo un banco de sonidos desde el instrumento, lo que es útil para realizar copias de respaldo o compartir preajustes.



Selecting a Bank to export

4.1.5. Opciones de tamaño de ventana

Es posible reajustar el tamaño de la ventana de M12-Filter de un 60% hasta un 200% de su tamaño original sin ninguna distorsión visual. En una pantalla pequeña como la de una computadora portátil es posible que desees reducir el tamaño de la interfaz para que no acapare la pantalla. En una pantalla más grande o en un segundo monitor puedes aumentar su tamaño para obtener un mejor detalle de los controles. Todos los controles funcionan de la misma manera en cualquier nivel de acercamiento, sin embargo los más pequeños pueden ser más difíciles de ver si haz reducido mucho la ventana.



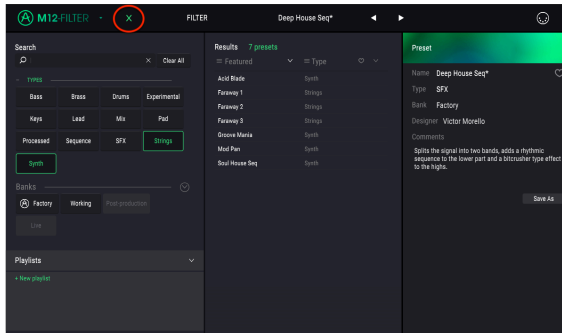
El menú de tamaño de ventana

4.1.6. Ventana "Acerca de"

La última opción en este menú desplegable es la ventana "Acerca de". Aquí es donde puedes consultar la versión del programa, junto con otra información sobre M12-Filter.

4.1.7. El navegador de preajustes

El navegador de preajustes se puede abrir haciendo clic en el símbolo de la biblioteca en la barra de herramientas. El filtro, el campo de nombre y las flechas izquierda / derecha ubicadas en la barra de herramientas superior pueden ayudar con la selección de preajustes.



El navegador de preajustes

Para obtener más detalles sobre esta ventana, consulta la sección [El Navegador de Preajustes \[p.20\]](#).

4.1.8. Modo de aprendizaje MIDI

i: Algunos "DAW" no permiten el control MIDI de un plug-in en una pista de audio. En la mayoría de los casos, el complemento todavía se puede usar, pero la configuración debe ajustarse manualmente.

El icono del conector MIDI en el extremo derecho de la barra de herramientas coloca el instrumento en modo de aprendizaje MIDI. Los parámetros asignables a MIDI se mostrarán en color púrpura, lo que significa que puedes asignar controles físicos como perillas, deslizadores o pedales de tu equipo MIDI a destinos específicos dentro del instrumento. Un ejemplo típico puede ser asignar un pedal de expresión MIDI físico al deslizador de volumen virtual para controlar el volumen general del plug-in; o asignar botones de tu controlador físico a los botones de selección de preajustes.



Modo de aprendizaje MIDI (sección superior)

En la imagen de arriba uno de las perilla está iluminada en color rojo. Eso significa que ya ha sido asignado a un control MIDI externo. Sin embargo, puede ser [reasignado](#) [p.22].

Ten en cuenta que existen algunos parámetros asignables via MIDI en la [Matriz de Modulación](#) [p.41] y en la [barra de herramientas inferior](#) [p.25] también.

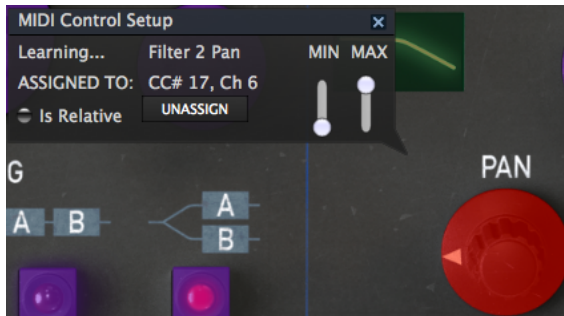
	Filter A Cutoff	Filter B Cutoff	Filter A Pan	Filter B Pan	Envelope 1 Rate	None	None	Filter Out
ENVELOPE 1	0.140							
ENVELOPE 2		0.176	0.400	-0.528				
ENVELOPE 3				-0.450				
RANDOM	0.160	0.180			0.040			
MOD OSC								

Modo de aprendizaje MIDI (matriz de modulación y barra de herramientas inferior)

i: Los montos de modulación también son parámetros asignables a MIDI. Sin embargo, los cuadros que contienen los niveles solo se volverán morados o rojos cuando haya un valor distinto de cero. Sigue el enlace para obtener más información sobre la [Matriz de Modulación](#) [p.41].

4.1.8.1. Asignación / desasignación de controles

Si haces clic en una área morada, pondrás ese control en modo de aprendizaje. Mueve una perilla, deslizador o botón físico y el objetivo se iluminará en rojo, lo que indica que se ha realizado un enlace entre el control de tu equipo físico y el parámetro del plug-in. Existe una ventana emergente que muestra qué dos cosas se están vinculando y un botón de desasignar el cual las desvinculará.



El control Filter B Pan seleccionado y asignado

También puedes hacer clic derecho en un control para cancelar la asignación.

4.1.8.2. Deslizadores de valor mínimo / máximo

Existen dos deslizadores los cuales te permiten delimitar el valor máximo y valor mínimo al que podrá llegar el parámetro asignado. Por ejemplo, es posible que desees controlar el volumen principal del plug-in a través de tu controlador MIDI físico en un rango de 30% a 90%. Esto lo puedes lograr configurando el deslizador rotulado "MIN" en 0.30 y el deslizador rotulado "MAX" en 0.90. De esta forma la perilla física de tu controlador no podrá bajar el volumen a menos de 30% o subirlo más allá de 90% no importando que tanto la gires. Esto es muy útil para evitar que bajes o subas demasiado el volumen en una ejecución en vivo.

En el caso de los interruptores que solo tienen dos posiciones (encendido o apagado), normalmente se asignarían a los botones de tu controlador. Pero es posible cambiarlos con un deslizador u otro control si lo desearas.

4.1.8.3. Opción de control relativo

La última opción en esta ventana es un botón con la etiqueta "Es relativo". Está optimizado para su uso con un tipo específico de control: uno que envía solo unos pocos valores para indicar la dirección y velocidad a la que giras una perilla, en lugar de enviar una gama completa de valores de forma lineal (0-127, por ejemplo).

Para ser específico, una perilla en modo "relativo" enviará los valores 61-63 cuando se gira en una dirección negativa y los valores 65-67 cuando se gira en una dirección positiva. La velocidad de giro determina la respuesta del parámetro. Consulta la documentación de tu controlador físico para ver si cuenta con esta capacidad. Si es así, asegúrate de activar este parámetro cuando configures tus asignaciones MIDI.

Cuando se configura de esta manera, los movimientos del control físico (generalmente una perilla) cambiarán el parámetro del plug-in comenzando con su configuración actual, en lugar de ser un control "absoluto" y ajustándolo en algún otro valor tan pronto como empieces a moverlo.

Esto puede ser una gran característica cuando se controlan elementos como el volumen, el filtro o los controles de efectos, ya que normalmente no querrás que salten notablemente de su configuración actual cuando se modifiquen.

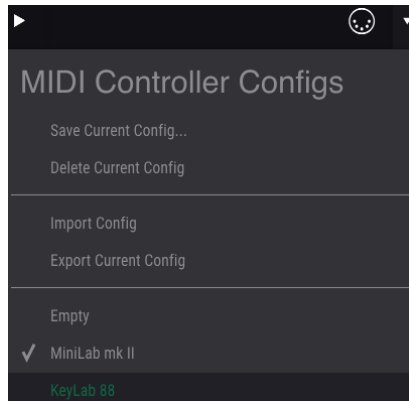


¡: Pitch Bend, Mod Wheel y Aftertouch son mensajes de control MIDI reservados que no se pueden asignar a otros controles.

4.1.9. Configuración del controlador MIDI

Existe una pequeña flecha en el extremo derecho de la barra de herramientas que maneja las configuraciones del controlador MIDI. Esto te permite administrar los diferentes conjuntos de mapas MIDI que hayas configurado para controlar los parámetros del instrumento desde el controlador MIDI. Puedes copiar la configuración de asignación MIDI actual o eliminarla, importar un archivo de configuración o exportar el archivo actualmente activo.

Esta es una manera rápida de configurar diferentes teclados o controladores de hardware MIDI con M12-Filter sin tener que construir todas las asignaciones desde cero cada vez que cambias de controlador MIDI.



Ten en cuenta la marca de verificación junto a uno de los nombres de controlador: eso indica que la configuración de MiniLab MK II está actualmente activa. Selecciona la configuración "Vacio" para comenzar en blanco con todos los controles sin asignación.

4.2. La barra de herramientas inferior

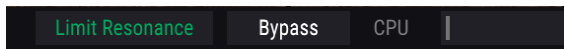
En el lado izquierdo de la barra de herramientas inferior, verás una lectura que muestra el valor o estado de cualquier control que estés modificando. También mostrará el valor actual de un parámetro sin editarlo: simplemente ubica el cursor sobre el control y aparecerá el valor, como lo puedes ver en la imagen de abajo.



Mostrando el valor del control actual

4.2.1. Opciones de utilidad

En el lado derecho de la barra de herramientas inferior existen varias ventanas y botones pequeños. Estas son características muy importantes, así que echémosle un vistazo más de cerca.



4.2.1.1. Limite de Resonancia

Cada uno de los filtros del M12-Filter es capaz de auto oscilar. En términos más simples, cuando estableces la Resonancia al máximo, el filtro se convertirá en un oscilador. De manera predeterminada, la auto oscilación está desactivada. Esta opción te permite activarla.



El estado del botón par limitar la resonancia se almacena con el preajuste.

4.2.1.2. Botón Bypass

Al activar el botón Bypass deshabilitará el M12-Filter. La diferencia entre este botón y el botón de encendido / apagado en la esquina superior izquierda es que el botón de Bypass es asignable via MIDI. Además, el estado del botón Bypass se almacena con el preajuste; en cambio el estado del botón superior de encendido / apagado no.



ⓘ: Recuerda que cada uno de los filtros dentro del plug-in M12-Filter tiene un botón de encendido / apagado independiente.

4.2.1.3. Medidor de uso de CPU

El medidor de CPU se utiliza para monitorear la cantidad de CPU de tu computadora que está siendo utilizado por el plug-in.

4.3. El navegador de preajustes

El navegador de preajustes se utiliza para buscar, cargar y administrar preajustes en M12-Filter. Tiene diferentes vistas, pero todas tienen acceso a los mismos bancos de preajustes.

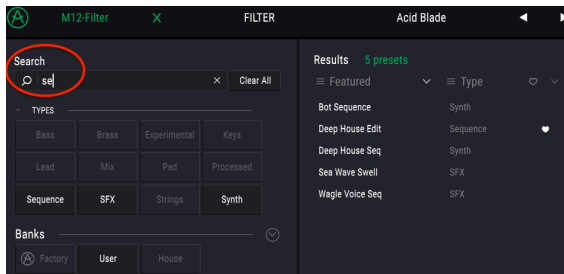
Para acceder a la vista de búsqueda, haz clic en el símbolo de la biblioteca en la barra de herramientas superior. Para cerrarlo nuevamente, haz clic en la X que aparece en la misma ubicación.



El botón del navegador de preajustes

4.3.1. Buscando preajustes

La pantalla de búsqueda tiene varias secciones. Al hacer clic en el campo Buscar en la parte superior izquierda, puedes ingresar rápidamente cualquier término de búsqueda para filtrar la lista de preajustes por nombre. La columna Resultados se actualiza para mostrar los resultados de tu búsqueda. Presiona el botón Borrar filtros en el campo de búsqueda para borrar el término de búsqueda.



Filtra escribiendo texto en el campo Buscar

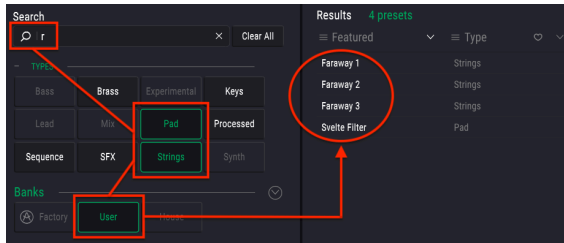
En el ejemplo anterior, las letras "s" y "e" se escribieron en el campo de búsqueda. Esto selecciona todos los preajustes que tienen esas dos letras juntas en el nombre de preajuste.

4.3.2. Uso de etiquetas como filtro

También puedes buscar usando diferentes tipos. Por ejemplo, al hacer clic en el botón "Pad" en el campo "Tipo", puedes mostrar solo preajustes que coincidan con ese tipo.

Se pueden seleccionar varios tipos a la vez para hacer que los resultados de búsqueda sean aún más específicos. Tanto la selección como la anulación de selección se realizan usando Ctrl + clic (Windows) o Cmd + clic (macOS).

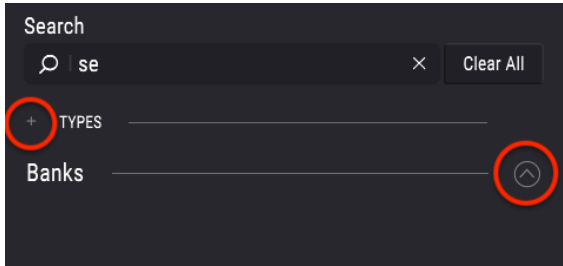
Puedes usar múltiples campos de búsqueda para realizar búsquedas más restringidas. Por lo tanto, al ingresar una búsqueda de texto y especificar las opciones Tipo y Banco, verás solo los preajustes que coincidan con esos criterios exactos. Deselecciona cualquier etiqueta en cualquier área para eliminar ese criterio y ampliar la búsqueda sin tener que volver atrás y comenzar de nuevo.



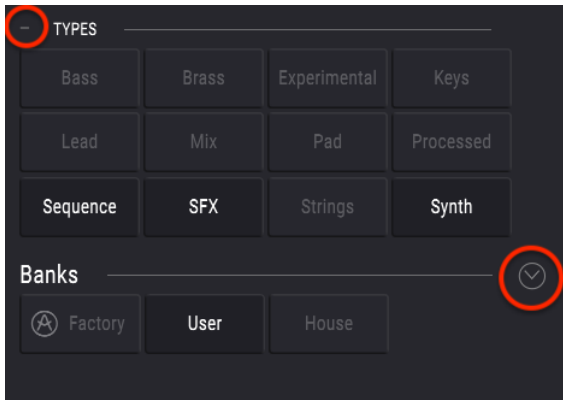
Buscar usando múltiples campos para filtrar los resultados

4.3.3. Ventana de categoría de etiquetas

Las ventanas de categoría de etiquetas pueden colapsarse y expandirse usando las flechas cerca de sus nombres.



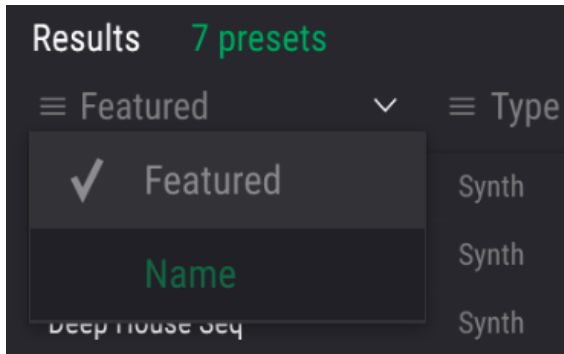
Ventana de categoría de etiqueta cerrada



Ventana de categoría de etiqueta abierta

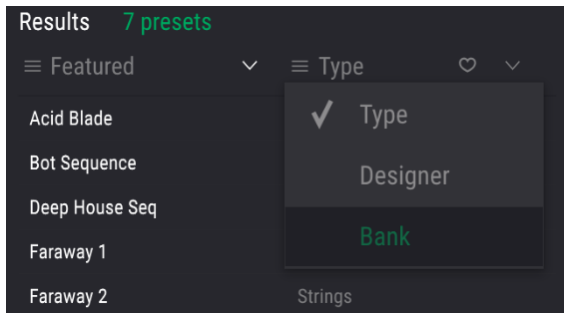
4.3.4. Ventana de resultados de búsqueda

Haz clic en el botón del menú de opciones en la primera columna de resultados para especificar si deseas ver los preajustes por **Destacados** o por **Nombre**. Haz clic en la flecha de clasificación para invertir el orden alfabético.



Opciones de clasificación para la columna 1

De forma similar, haz clic en el botón de menú de opciones en la segunda columna de resultados para ordenar los resultados de visualización por etiquetas **Tipo**, **Diseñador**, **Sonoro** o **Banco**. Haz clic en la flecha de organización para invertir el orden alfabético.

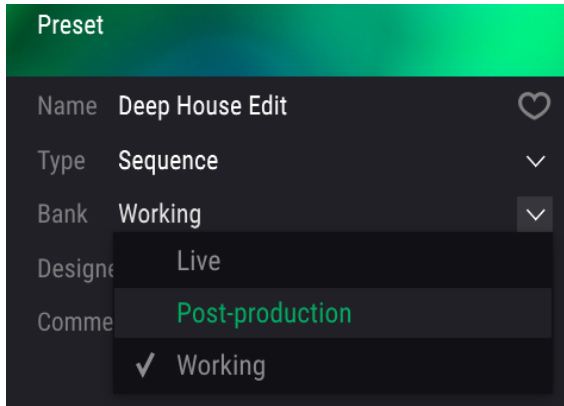


Opciones de organización para la columna 2

4.3.5. La sección de información de preajuste

La columna Información en el lado derecho del campo de búsqueda muestra información específica sobre cada preajuste. La información para los preajustes del usuario se puede cambiar aquí: nombre, tipo, favorito, etc.

Haz clic dentro de uno de esos campos y luego escribe el nuevo nombre o tipo, etc. También puedes cambiar el Tipo o Banco utilizando un menú desplegable en el lado derecho. Haz clic en Guardar cuando hayas terminado.



Selección de un nuevo banco para el preajuste

4.3.5.1. Edición de la información de varios preajustes a la vez

Es posible editar la información de preajuste para varios preajustes al mismo tiempo. Por ejemplo, si deseas mover 5 preajustes del banco de usuario a un banco diferente:

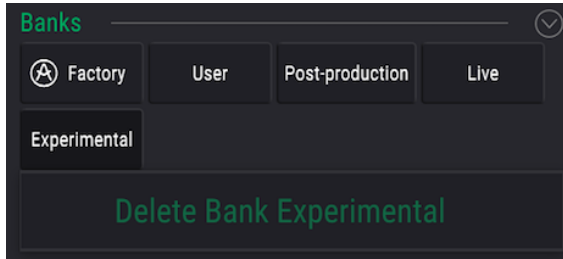
- Selecciona esos 5 preajustes dentro de la ventana de búsqueda
- Haz clic en el botón Editar información
- Usa el menú de selección de Banco para seleccionar el banco de destino para esos preajustes
- Haz clic en el botón Guardar información y esos 5 preajustes se moverán al nuevo banco.

4.3.6. Eliminar un banco

i !: El siguiente proceso eliminará tanto el Banco como todos los preajustes que contiene. Si hay preajustes que no deseas eliminar, edita la selección del banco dentro de la ventana de información de preajuste antes de seguir estas instrucciones.

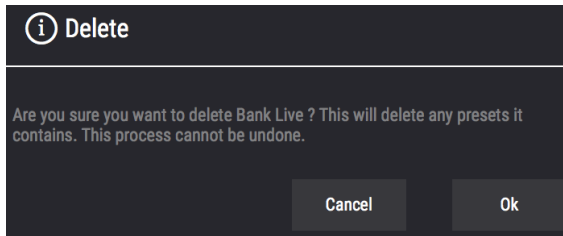
El proceso para eliminar un banco es simple:

- Haz clic derecho en el nombre del banco
- Una ventana emergente mostrará el comando Eliminar banco y el nombre del banco



Eliminando un banco

- Si la información es correcta, haz clic en la ventana emergente
- Una segunda ventana te pedirá que confirmes el proceso y te advierte de los peligros

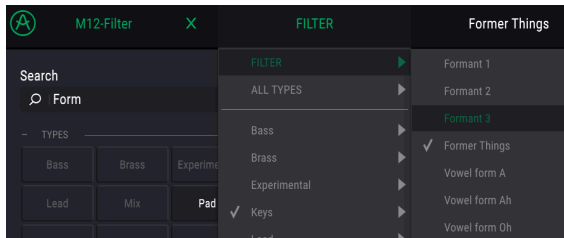


Eliminando un banco: Ventana de confirmación final

- Haz clic en aceptar para eliminar el Banco y todos los preajustes que contiene.

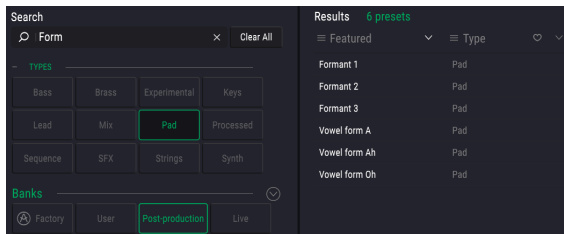
4.3.7. Selección de preajustes: otros métodos

El menú desplegable a la derecha del menú Buscar proporciona una forma diferente de seleccionar preajustes. La primera opción de este menú se llama "Filtro" y mostrará los preajustes que coinciden con los términos de búsqueda que utilizaste en el campo de búsqueda. Por lo tanto, si buscaraste la palabra "**Form**" en el área de búsqueda principal, los resultados de esa búsqueda aparecerán aquí.



Los resultados del filtro pueden diferir según los criterios de búsqueda

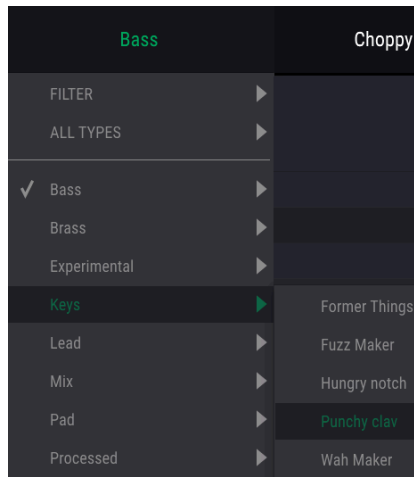
Del mismo modo, si previamente seleccionaste **Tipo: Pads** y **Banco: Post-producción** en el campo de búsqueda, verás los resultados de esa búsqueda en esta área en su lugar.



Los resultados del filtro pueden diferir según los criterios de búsqueda

Al seleccionar la opción "Todos los Tipos" en el menú desplegable, se omitirán los criterios de búsqueda y se mostrará la lista completa de preajustes.

Las categorías debajo de la línea también ignoran los criterios de búsqueda y muestran los preajustes en función de su tipo: *Bajo, Metales, Teclados*, y así sucesivamente.



Seleccionar un preajuste por su tipo

Al hacer clic en el campo de nombre en el centro de la barra de herramientas, se mostrará una lista de todos los preajustes disponibles. La lista también tendrá en cuenta las selecciones que hayas realizado en el campo de búsqueda. Por lo tanto, si haz preseleccionado un Tipo como "Funky", este menú contextual solo mostrará los preajustes que coincidan con esa etiqueta.

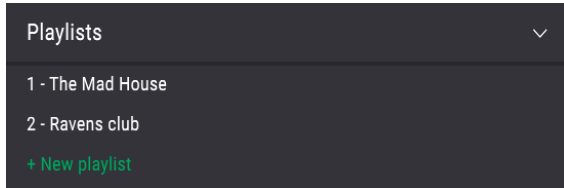
Las flechas izquierda y derecha de la barra de herramientas se desplazan hacia arriba y hacia abajo por la lista de preajustes: la lista completa o la lista filtrada que resultó del uso de uno o más términos de búsqueda.

4.3.8. Listas de reproducción

En la esquina inferior izquierda de la ventana del navegador de preajustes existe una función llamada "listas de reproducción". Esta se utiliza para recopilar preajustes en diferentes grupos para diferentes propósitos, como una lista para una actuación en vivo en particular o una lista de preajustes relacionados con un proyecto de estudio en particular.

4.3.8.1. Añadir una lista de reproducción

Para crear una lista de reproducción, haz clic en las palabras "+ Nueva lista de reproducción" en la parte inferior:

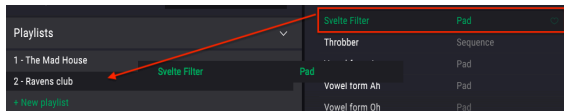


El menú de listas de reproducción

Dale un nombre a la lista de reproducción y aparecerá en el menú de listas de reproducción. Puedes cambiar el nombre de la lista de reproducción en cualquier momento; solo haz clic en el icono del lápiz al final de su fila.

4.3.8.2. Añadir un preajuste

Puedes utilizar todas las opciones de la ventana de búsqueda para localizar los preajustes que desees tener en tu lista de reproducción. Una vez que hayas encontrado el preajuste correcto, haz clic y arrástralo al nombre de la lista de reproducción.

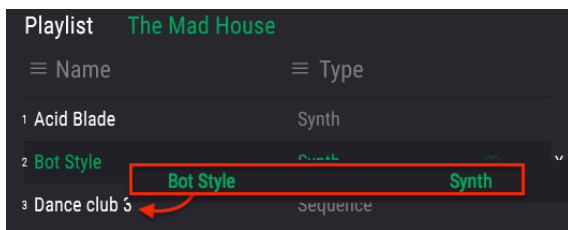


Haz clic y arrastra desde la lista de resultados de búsqueda a una de las listas de reproducción

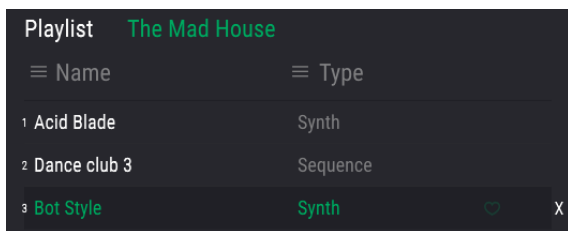
Para ver el contenido de una lista de reproducción, haz clic en el nombre de la lista de reproducción.

4.3.8.3. Reorganización de los preajustes

Los preajustes se pueden reorganizar dentro de una lista de reproducción. Por ejemplo, para mover un preajuste desde la posición 1 a la posición 3, arrastra y suelta el preajuste a la ubicación deseada.

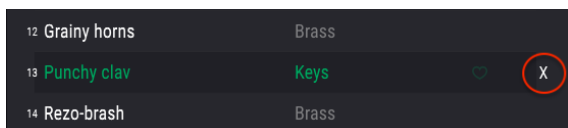


Esto provocará que los otros preajustes se muevan hacia arriba en la lista para acomodar la nueva ubicación del preajuste que se está moviendo.



4.3.8.4. Remover un preajuste

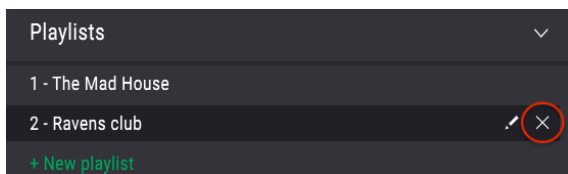
Para eliminar un preajuste de una lista de reproducción, haz clic en la X al final de la fila de preajuste.



*Haz clic en **X** para eliminar un preajuste de una lista de reproducción*

4.3.8.5. Eliminar una lista de reproducción

Para eliminar una lista completa, haz clic en la X al final de la fila de la lista de reproducción. Esto borrará solamente la lista de reproducción; no borrará ninguno de los preajustes dentro de la lista de reproducción.



Eliminando una lista de reproducción

5. LOS FILTROS

M12-Filter cuenta con dos filtros independientes, cada uno de los cuales es un modelado perfecto de la sección original de filtro del Matrix-12.

El secreto del sonido espectacular del Matrix-12 es que, además de los filtros más familiares de pasa bajos / pasa altos / pasa banda en opciones de 2 o 4 polos, también ofrece algunos tipos de filtro muy inusuales. Hay 15 modos de filtro en total.

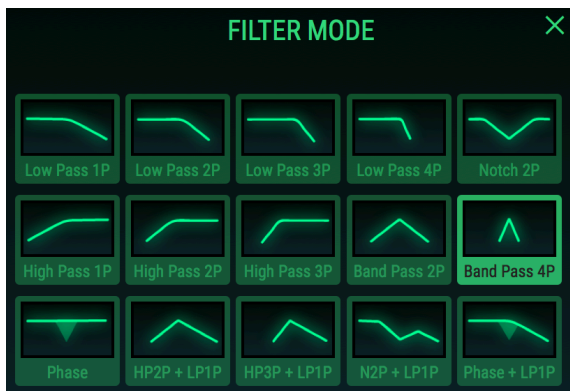
Tener dos de estas increíbles secciones de filtro en un solo plug-in hace que el M12-Filter sea una herramienta para esculpir el sonido incomparable. Echemos un vistazo a cada uno de los parámetros.

5.1. Filtro A / Filtro B

Dado que las secciones del filtro son idénticas, revisaremos cada parámetro solo una vez. Las descripciones se aplican por igual a cada filtro.

5.1.1. Modo de filtro

A veces, ayuda tener una visualización de algo que afecta el dominio de audio. El siguiente gráfico se revela cuando haces clic en el campo de valor de modo de filtro. Muestra los 15 modos de filtro de M12-Filter:



Una de las ventanas de selección de modo del M12-Filter, con un pasa banda 4P seleccionado

El gráfico ayuda a ilustrar el concepto de que un filtro de 2 polos es "tiene un corte más drástico" que un filtro de 1 polo del mismo tipo y un filtro de 3 polos es más drástico que un filtro de 2 polos y así sucesivamente. El filtro LP de 4 polos, etiquetado como Pasa Bajos de 4 polos, elimina las frecuencias de audio más rápidamente que el Pasa Bajos de 1 polo, por ejemplo. Un filtro Pasa Altos extrae el audio que comienza en la parte inferior y el filtro de 3 polos tiene el mayor impacto de esa manera. Pero a veces eso no es lo que quieres, así que te hemos dado dos filtros Pasa Altos "más amables" en versiones de 1 y 2 polos.

Las otras opciones afectan la señal de salida de varias maneras, así que asegúrate de probarlas todas. Y una vez que te hayas familiarizado con los diferentes modos de filtro, probablemente puedas seleccionar uno sin consultar el gráfico incorporado. En ese caso, te gustaría dedicar un par de perillas en tu controlador para seleccionar los modos para cada filtro. Luego, De esta manera puedes simplemente girar las perillas asignadas para seleccionar los modos de filtro que desees. Consulta la sección [Modo de Aprendizaje MIDI \[p.21\]](#) para obtener más información sobre esto.

Selecciona una de las opciones y la ventana se cerrará, o haz clic en la X para cerrar la ventana sin realizar ningún cambio. También puedes hacer clic en cualquier lugar fuera de la ventana de selección del modo de filtro y se cerrará.

5.1.2. Frecuencia de Corte

Esta es probablemente la primera perilla que alguien prueba en un sintetizador: "¿Cómo suenan los filtros?" La cantidad y el tipo de cambio que escuchas dependen de una serie de factores, pero puedes estar seguro de que el M12-Filter proporciona casi todo lo que podrías desear en un filtro analógico.

Girando la perilla cambia la ubicación del punto de corte del filtro, revelando y/o ocultando frecuencias en el rango de audio dependiendo del modelo de filtro seleccionado.

5.1.3. Resonancia

Para enfatizar la frecuencia de corte en los que se filtra la señal de audio, sube el nivel de resonancia. Cuanto más alto esté, más obvio se hace un barrido de filtro, hasta el punto de "silbar", ya que ciertas frecuencias se enfatizan mediante los modos de filtro más potentes. Este "silbido" se conoce como auto-oscilación.


Deberíamos llamar tu atención al botón de [Límite de Resonancia \[p.25\]](#) en este punto. Cuando está desactivado, la auto oscilación ocurrirá en los valores de resonancia máximos para la mayoría de los tipos de filtro. El estado del botón de límite de resonancia se almacena con el preajuste, por lo que es posible desactivar esta función de forma selectiva. Como regla general, debes limitar la resonancia a excepción de preajustes especiales. Y si planeas experimentar con esto, ten cuidado de no destruir ningún componente de audio (¡como tus oídos!).

5.1.4. Panorama

Cuanto más se gira esta perilla hacia la izquierda o hacia la derecha, más se escucha la señal en el lado opuesto. A la izquierda significa que el canal derecho está completamente seco (es decir, no se ha filtrado) y viceversa. Este es un control bipolar con un rango de -100 a +100.

5.1.5. Salida

Esta perilla bipolar controla el nivel de salida del filtro seleccionado. El rango es de -80 dB a +24 dB. Haz doble clic en la perilla para regresarla a 0 dB (la posición central).

 Los niveles más altos del parámetro Out de un filtro pueden sobrecargar la salida del M12-Filter y causar distorsión. Esto es especialmente cierto cuando los filtros se enrutan en paralelo. Pero cuando los filtros se enrutan en serie, la salida del filtro A se puede configurar para saturar la entrada del filtro B sin provocar distorsión a la salida del filtro B en tu DAW. Esto puede conducir a algunos resultados interesantes.

5.2. Sección de Salida

Estos [controles de salida maestros \[p.13\]](#) se describen más a detalle en el capítulo [Interfaz de Usuario \[p.12\]](#). Se incluyen aquí porque dos de ellos afectan directamente a los filtros A y B.

- [Frecuencia de Corte Maestra \[p.13\]](#): Este control te permite alterar la frecuencia de corte de cada filtro a la vez.
- [Original/Procesada \[p.14\]](#): Esta perilla controla el balance entre la señal procesada y la señal original.
- [Volumen de Salida \[p.14\]](#): Este es el control de salida general para el plug-in.
- [Enrutamiento \[p.14\]](#): Los filtros se pueden "aislar" o enrutados en serie o en paralelo haciendo una selección aquí.



⚠: Cuando los filtros se enrutan en serie, la salida del filtro A se escucha a través del filtro B.

5.2.1. Más sobre la sección de flujo de señal

Una de las cosas que los botones de enrutamiento te permiten hacer es omitir los filtros individualmente para que puedas medir el efecto que cada uno está teniendo en el sonido. Por ejemplo, para eludir el filtro A, harías clic en el botón del Filtro B. Puede ser útil pensar en esos botones como botones de "Solo" para los filtros.

También existe un botón [Bypass \[p.26\]](#) asignable via MIDI en la [Barra de herramientas inferior \[p.25\]](#) que eliminará completamente al M12-Filter de la cadena de audio.

6. MATRIZ DE MODULACIÓN



Normalmente trabajamos a través de la ventana del plug-in de arriba a abajo, pero dado que los ejemplos en el próximo capítulo se basan en una comprensión básica de la Matriz de Modulación, primero cubriremos estas características.

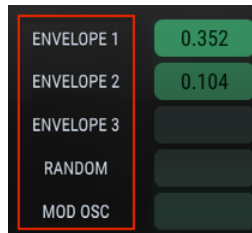
Una matriz de modulación es una "bahía de conexiones" virtual que te permite enrutar una o más fuentes a uno o más destinos. M12-Filter ofrece hasta 40 rutas de modulación en cada preajuste, visible instantáneamente dentro de una grilla de 5x8.

	Filter A Cutoff	Filter B Cutoff	Envelope 2 Amp	Filter B Out	Envelope 1 Amp	Dry/Wet	None	Filter Out
ENVELOPE 1	0.352	-0.336	0.512	0.320				
ENVELOPE 2	0.104	-0.240		-0.120				
ENVELOPE 3					0.272			
RANDOM			0.312					
MOD OSC								

La matriz de modulación con rutas de ejemplo

La matriz de modulación permite enrutar hasta 5 fuentes diferentes a un solo destino o hasta 8 destinos diferentes para ser modulados por una sola fuente.

Las fuentes de modulación (mod) se enumeran a lo largo del lado izquierdo de la ventana de la matriz de modulación:



Las fuentes de modulación se enumeran verticalmente

Los destinos de modulación se enumeran en la parte superior de la ventana de la matriz de modulación:

	Filter A Cutoff	Filter B Cutoff	Filter A Out	Filter B Out	Envelope 1 Amp	None
ENVELOPE 1	0.512	-0.624	0.192	-0.104		

Los destinos de modulación se enumeran horizontalmente



La captura de pantalla anterior muestra un ejemplo de rutas de destino. Existen muchas posibilidades.

6.1. Fuentes

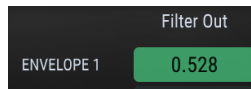
Las fuentes de modulación están "preestablecidas" y no se pueden cambiar. Solo el destino y el monto de modulación pueden modificarse. Para usar una fuente particular en un enrutamiento de modulación, primero tendrás que encontrar un recuadro vacío en su fila.



	Filter A Cutoff	Filter B Cutoff	Envelope 2 Amp	Filter B Out	Envelope 1 Amp	Dry/Wet	None	Filter Out
ENVELOPE 1	0.352	0.000	0.512	0.020				
ENVELOPE 2	0.104	-0.240		-0.120				

Los destinos de modulación para la Envolvente 1 están en su fila

Por ejemplo, para configurar un enrutamiento de modulación entre la Envolvente 1 y el parámetro de Volumen de salida principal, primero debes seleccionar "Volumen de salida" como el destino en una de las columnas. Para este ejemplo, usaremos la primera fila, primera columna de la Matriz de Modulación.



	Filter Out
ENVELOPE 1	0.528

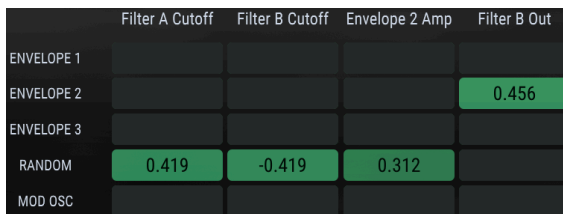
La envolvente 1 modulará el volumen de salida



Para este ejemplo, debemos usar la primera fila porque está preasignada a la Envolvente 1, pero podríamos haber utilizado cualquiera de las columnas para seleccionar el destino.

Una vez que se ha elegido el destino de modulación, haz clic y mantén presionado el rectángulo en la matriz que representa la conexión entre el origen y el destino. A medida que arrastras el cursor hacia arriba y hacia abajo, se ajustará el valor de monto de modulación. Para ajustes más finos, mantén presionada la tecla Control y luego haz clic / arrastra el cursor en el campo de valor.

En el siguiente ejemplo, la fuente Aleatoria controla tres destinos diferentes.



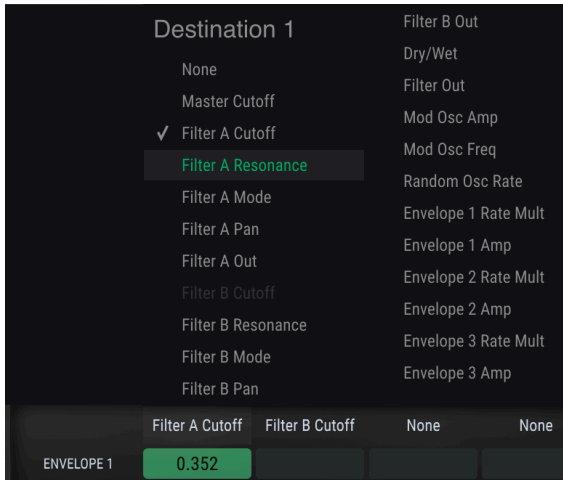
	Filter A Cutoff	Filter B Cutoff	Envelope 2 Amp	Filter B Out
ENVELOPE 1				
ENVELOPE 2				0.456
ENVELOPE 3				
RANDOM	0.419	-0.419	0.312	
MOD OSC				

Una fuente puede modular múltiples destinos

En este ejemplo, como los nuevos valores son generados por la fuente Aleatoria, las frecuencias de corte para los Filtros A y B se enviarán en direcciones opuestas. Esto se debe a que un monto de modulación es positivo y el otro negativo. Al mismo tiempo, la fuente aleatoria modulará una envolvente diferente (envolvente 2), que a su vez modula el volumen de salida del filtro B.

6.2. Destinos

Haz clic en uno de los destinos de modulación a lo largo de la parte superior de la matriz de modulación y se abrirá una ventana de selección.

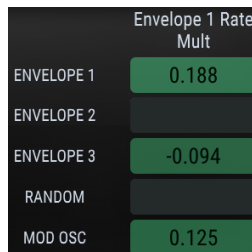


El menú de selección de destino de modulación

Ten en cuenta que Filter B Cutoff no está disponible en la lista anterior: esto se debe a que ya está seleccionado como destino de otro modulador. Una marca de verificación indica la selección actual. Haz una selección y la ventana se cerrará.

Una vez que se complete el enrutamiento de modulación, haz clic y mantén presionado el rectángulo en la matriz que representa la conexión entre el origen y el destino. A medida que arrastra el cursor hacia arriba y hacia abajo, se ajustará el monto de modulación. Para ajustes más finos, mantén presionada la tecla Control y luego haz clic / arrastra el cursor en el campo de valor.

En el siguiente ejemplo, el Multiplicador de velocidad de la Envolvente 1 está siendo controlado por tres fuentes diferentes.



Un destino puede ser modulado por múltiples fuentes

En el ejemplo anterior, la Envolvente 3 modulará la Velocidad del Multiplicador de la Envolvente 1 negativamente y el Oscilador de Modulación aumentará su velocidad. Ten en cuenta que las Envolventes y el Oscilador de Modulación son bipolares, por lo que dependiendo de su configuración es posible que alternen entre aumentar y disminuir la velocidad del Multiplicador. Cubriremos esos conceptos en el capítulo [Moduladores \[p.45\]](#).

6.3. Múltiples fuentes / destinos: seguimiento

La Matriz de Modulación es una rejilla que indica las conexiones entre las fuentes y los destinos; es decir, muestra qué modulan las fuentes y también muestra qué destinos están siendo modulados por ciertas fuentes.

Sin embargo, a primera vista puede ser confuso descubrir qué está conectado a qué. Puede ser útil al principio seguir el camino que comienza con la fuente, usando una mano para trazar de izquierda a derecha y usando la otra mano para trazar de arriba a abajo, hasta que las dos manos se conecten en el medio de la cuadrícula.

Este diagrama también puede ser útil:



Diagrama de conexión de rutas de modulación

En la imagen anterior, la Envolvente 1 está controlando la frecuencia de corte Maestra, la Envolvente 2 está afectando la amplitud del Oscilador de Modulación, y la Envolvente 3 está modulando la velocidad de la Fuente Aleatoria.

i: Una vez que un destino se ha conectado a una fuente en particular, ya no está disponible como un segundo destino para esa fuente y estará atenuada en el menú de destino.

7. LOS MODULADORES

7.1. Generadores de Envolvente

Tres generadores de envolvente están disponibles como fuentes de modulación. Las envolventes son una especie de mezcla de un LFO, un secuenciador de pasos y una envolvente y son capaces de cualquiera de esos comportamientos dependiendo de la configuración que selecciones.

Las envolventes pueden contener hasta 16 puntos, con niveles, tiempos y pendientes ajustables para casi todos los puntos. Una envolvente puede configurarse para que se repita de forma continua o activarse / volverse a activar por el audio entrante.



Un Generador de Envolvente debe enrutarse a un destino a través de la Matriz de Modulación para que puedas escuchar lo que está haciendo.

7.1.1. Edición de la Envolvente

Los círculos redondos se llaman "puntos". Se puede hacer clic y arrastrar para realizar cambios. Para ediciones más precisas, haz clic y arrastra el campo de valor apropiado en el lado derecho.

7.1.1.1. Selección de puntos

Haz clic en un punto para seleccionarlo o haz clic en el campo "número de punto" en el lado derecho y arrástralo hacia arriba y hacia abajo para seleccionar el punto que deseas a editar. Para agregar otro punto, haz clic en cualquier lugar en el campo Envolvente. Hasta 16 puntos son posibles, pero el primero y el último punto son básicamente el mismo punto, por lo que siempre serán del mismo nivel.

Haz clic derecho en un punto para eliminarlo. Si haces doble clic en un punto, se restablecerá a un valor de 0 (la línea central).

7.1.1.2. Ajuste del tiempo

Este parámetro establece el tiempo que le llevará alcanzar el punto seleccionado desde el punto anterior en la Envolvente. Cambiar este valor también afectará el tiempo que le tomará alcanzar el siguiente punto en la Envolvente. Ten en cuenta que la duración real de las divisiones de tiempo también depende del ajuste [multiplicador de velocidad \[p.51\]](#).

Al mover un punto dentro de una Envolvente o cambiar el valor en el campo de Tiempo a la derecha, la posición de otros puntos no se altera. Por ejemplo, al mover el punto 4 ajustará su posición entre los puntos 3 y 5, pero los puntos 3 y 5 permanecerán donde están.



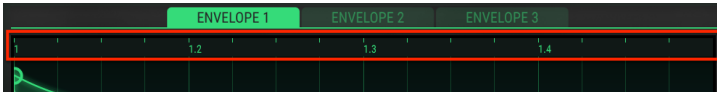
Una envolvente cíclica siempre se sincroniza con el reloj maestro, por lo que solo se permiten las posiciones que se encuentren dentro de la resolución de la cuadrícula. Si haces clic y arrastras un punto a una ubicación entre dos posiciones de la cuadrícula, ese punto se moverá hacia la izquierda o hacia la derecha hasta la posición más cercana de la cuadrícula.

Haz doble clic en el campo de tiempo numérico para restablecerlo al valor predeterminado.

7.1.1.3. Acercamiento horizontal

Es posible realizar acercamientos y alejamientos de la ventana del Generador de Envolvente. Esto le permite ver toda la envolvente o ampliar para ver detalles precisos dentro de ella.

Para hacer esto, haz clic y mantén presionada la línea superior entre las pestañas de Envolventes 1/2/3 y la ventana de edición del Generador de Envolvente. El cursor se convertirá en un ícono de "mano" durante el tiempo en que mantengas presionado el botón del cursor.



Haz clic / arrastra dentro de la línea de tiempo para acercar / alejar

Ahora arrastra el icono de la mano hacia arriba y hacia abajo. Verás que la línea de tiempo se expande y muestra marcadores de división de tiempo adicionales a medida que te acercas y cuando te alejas, estos marcadores se ocultan.

En el máximo nivel de acercamiento, la ventana de edición de FG abarcará aproximadamente 1/16 de la envolvente. Para ver una sección de la ventana FG más hacia la izquierda o hacia la derecha de la vista actual, toma la línea superior y arrástrala en la dirección deseada. Éste desplazamiento horizontal no funcionará cuando se realiza un alejamiento total de la ventana.



La profundidad de la ventana de vista FG no se puede cambiar; los valores verticales son fijos.

7.1.1.4. Niveles

La fuerza relativa del punto seleccionado se establece usando este parámetro. El gráfico cambiará a medida que se mueve el nivel. Mantén presionada la tecla de Control mientras haces clic y arrastras para un ajuste más fino del parámetro Nivel.

Haz doble clic en el campo de nivel numérico para restablecerlo al valor predeterminado.



Dado que los generadores de envolventes se reproducirán de forma predeterminada, el punto 1 y el punto 16 siempre compartirán el mismo valor de nivel.

7.1.1.5. Pendientes

Cada punto tiene una pendiente ajustable que gobierna la forma de la transición al siguiente punto. Los valores positivos son cada vez más exponenciales; los valores negativos son cada vez más logarítmicos.

Haz clic y arrastra las flechas pequeñas para cambiar la pendiente:



Las flechas de ajuste de la pendiente

Las pendientes en ángulo recto son posibles también, en el extremo de cualquier valor. Esto resulta en un cambio instantáneo entre dos niveles.

Haz doble clic en la pendiente dentro de la ventana o su valor en el campo Inclinación numérica para restablecerla en una pendiente lineal.



Un valor de pendiente no está disponible para el último punto de una envolvente. Como el último punto de una envolvente también es el primer punto, no hay transición entre ellos y por lo tanto, no existe pendiente.

7.1.2. Pestañas de envoltentes


Cuando se selecciona una pestaña de Envoltente diferente, la ventana del Generador de Envoltente cambiará para revelar la configuración de esa Envoltente. Todas las configuraciones dentro de la ventana son independientes para cada envoltente, incluido el multiplicador de frecuencia y el modo Trig.



Usa sus pestañas para seleccionar una de las tres Envoltentes

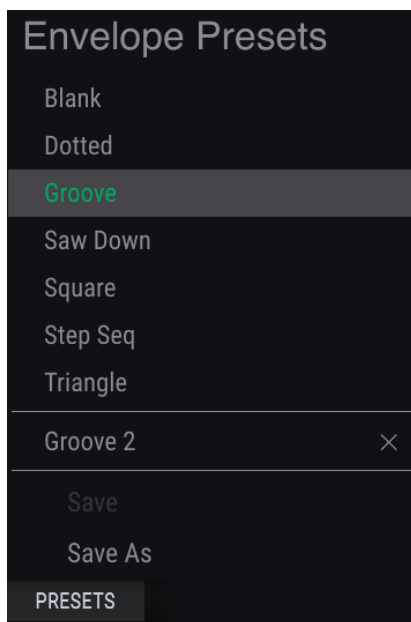
7.1.3. Preajustes del generador de envolvente

Una forma rápida de aprender sobre la potencia de los generadores de envolventes (FVG) es experimentar con las plantillas preestablecidas incluidas con M12-Filter. Estos preajustes también son excelentes puntos de partida para crear tus propias Envolventes.

 Los cambios que realices en la configuración de FG se guardarán cuando guardes tu preset. Pero hay un proceso de guardado independiente para las envolventes y es una buena idea usar esto también por dos razones:

1. Si se seleccionas otro preset FG y luego se guarda el preajuste del plug-in, se perderán los ajustes originales del FG no guardados.
2. Si desea utilizar las configuraciones de FG no guardadas con otro preajuste del plug-in, no podrás encontrarlas en la lista de preajustes de FG a menos que las configuraciones de FG se guarden deliberadamente como un preajuste de envolvente.

Los preajustes y las opciones "Guardar / Guardar como" se encuentran en un menú emergente en el lado izquierdo de la ventana del Generador de Envolventes. Haz clic en la lista y se abrirá el menú.



Menú de selección de plantillas preestablecidas de Envolventes

Desplázate por las opciones y haz clic en un preajuste para seleccionarlo. Una vez que se ha hecho la selección, el menú se cerrará.

7.1.3.1. Preajustes simples

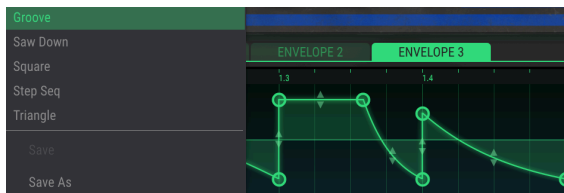
Algunos de los preajustes son muy simples y funcionarían bien como una forma de onda LFO cuando se usa como fuente en la Matriz de Modulación.



Una envoltura simple, adecuada para usar como una forma de onda LFO básica

7.1.3.2. Preajustes complejos

Otros preajustes son más complejos. Estas Envolturas podrían usarse como base para una pista de ritmo o para mejorar una. También son excelentes puntos de partida para tus propias exploraciones rítmicas.



Una Envoltura compleja y rítmica

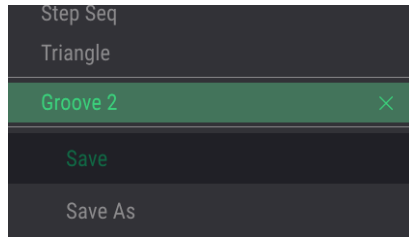


Los generadores de envoltura son completamente ajustables, pero cualquier punto que se mueva será forzado a una ubicación dentro de la resolución de la cuadrícula (1/64 de la ventana completa).

7.1.3.3. Guardar / Eliminar preajustes de envolverte

Siempre que haya alterado una de las envolvertes y desees guardar los cambios, use las funciones "Guardar / Guardar Como" dentro del menú de preajustes de envolverte.

- **Guardar:** esto sobrescribirá el preajuste original, por lo que si desea guardar ambos, utiliza la función "Guardar como". (Las plantillas de fábrica no se pueden sobrescribir ni eliminar).
- **Guardar como:** con esta opción, se abrirá una ventana y te pedirá que le des un nuevo nombre al preajuste de envolverte. Ingresas un nombre en el campo y haz clic en el botón Guardar.



Guardar y Guardar como del menú de preajuste de envolverte

Para eliminar una de tus envolvertes, abre el menú de preajustes de envolvertes y haz clic en la X que corresponda a ese preajuste. Las plantillas de fábrica no se pueden sobrescribir ni eliminar.

7.1.4. Multiplicador de velocidad

El multiplicador de velocidad se puede utilizar para acelerar o alentar los tiempos del segmento de envolverte. Un valor de 1.0 no tiene ningún efecto, mientras que los valores inferiores a 1.0 alentan los tiempos de los segmentos y los valores superiores a 1.0 los aceleran.

Existen ocho valores de multiplicador de velocidad: 0.125, 0.25, 0.5, 0.75, 1, 2.4 y 8. Son múltiplos del tiempo maestro, por lo que un valor de 2 duplicará la tasa de envolverte (es decir, cortará los tiempos del segmento en la mitad) y un valor de 0.5 duplicará los tiempos del segmento (es decir, hará que el segmento sea el doble de largo).


El valor mínimo es 0.125 u ocho veces más lento. El valor máximo es 8.0 u ocho veces más rápido. Haz doble clic en el campo para restablecer el valor a 1.0.



¡: Cada una de las tres envolvertes dentro del preajuste de filtro tiene su propia configuración de multiplicador de frecuencia.

7.1.5. Modo Trig

El interruptor del modo de activación te permite elegir entre dos comportamientos para el generador de envolvente: modo cíclico y modo de umbral de audio.


 Cada una de las tres envolventes dentro del preajuste de filtro cuenta con su propia configuración de modo Trig.

7.1.5.1. Modo Cíclico

Cuando se selecciona el modo cíclico, la envolvente se repetirá sin interrupción después de recibir un mensaje de nota encendida. Cuando una Envolvente cíclica se enruta a un destino a través de la Matriz de Modulación, se comportará como un Oscilador de Baja Frecuencia (LFO) e introducirá una modulación cíclica en el destino seleccionado (frecuencia de filtro, posición de panorama, etc.).

Puedes agregar puntos a la envolvente para hacer que el ciclo sea más complejo. La cantidad máxima de puntos es 16 y los puntos primero y último siempre están presentes, por lo que puedes agregar hasta 14 puntos. El inicio / final del ciclo es siempre el primero y el último punto, respectivamente.

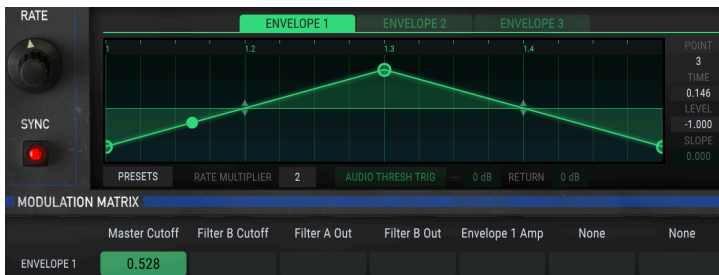
La velocidad total del ciclo está determinada por una combinación del tiempo del reloj maestro, la ubicación del último punto y el multiplicador de velocidad para esa envolvente.

 Los generadores de envolvente están configurados como cíclicos de forma predeterminada y el punto 1 y el punto 16 siempre compartirán el mismo valor de nivel. Sin embargo, el último punto no tiene un valor de pendiente independiente.

7.1.5.2. Ejemplo: modificar una envolvente cíclica

- Selecciona el preajuste de filtro predeterminado. Tiene el valor de frecuencia de corte maestra establecido en 0, por lo que podremos modularlo en cualquier dirección con resultados obvios. Tampoco tiene rutas configuradas en la Matriz de Modulación, así que también aprenderemos un poco sobre eso a medida que trabajamos en el ejemplo.
- Haz clic en el menú de preajustes dentro de la ventana del Generador de Envolventes y se abrirá el menú.
- Selecciona el preajuste de envolvente triángulo de la lista.
- En la matriz de modulación, configura una ruta de modulación entre la envolvente 1 y el parámetro de frecuencia de corte maestra.
- Establece la cantidad de modulación en aproximadamente 0.500.
- Asegúrate de que el modo Trig esté configurado en Ciclo.

La ventana de la Envolvente y la ventana de la Matriz de Modulación deberán verse así:



Una vez que hayas confirmado la configuración, continúa trabajando en el ejemplo:

- Envía un muestreo de cuatro compases a través del plug-in M12-Filter para confirmar que el audio se está procesando. Vas a escuchar un "wah-wah" distinto a medida que la frecuencia de corte maestra se abre y se cierra.
- Haz doble clic en el punto medio para establecer su valor en 0.
- Ahora toma el punto final y muévelo lentamente hacia la izquierda, luego lentamente hacia la derecha. Escucharás que la velocidad del ciclo aumenta y disminuye. También sonará un poco "abultado" porque la longitud de la segunda mitad del ciclo se vuelve más corta que la primera mitad del ciclo a medida que el punto final se mueve hacia el centro.
- Devuelve el punto final al extremo derecho de la ventana de envolvente.
- Arrastra el punto central a la parte inferior de la ventana de envolvente.
- Mueve el punto final hacia arriba y hacia abajo y observa que el primer punto se mueve al mismo tiempo. Esto se debe a que el primer y el último punto de una Envolvente comparten el parámetro Nivel.
- Devuelve el punto final a la parte inferior de la ventana de envolvente.
- Agrega más puntos en medio; la longitud total del ciclo de envolvente no cambiará.
- Puedes eliminar puntos haciendo clic derecho sobre ellos.
- Ahora establece los nuevos puntos en [niveles \[p.46\]](#) interesantes y ajusta sus [pendientes \[p.47\]](#) y [tiempos \[p.45\]](#) para adaptarlos a tu gusto.
- También es posible que desees experimentar con diferentes valores para el multiplicador de velocidad para que puedas observar la diferencia que produce en el sonido final.
- Cuando estés listo, aplica lo que haz aprendido en este ejemplo a los filtros A y B. Los generadores de envolvente pueden modular sus parámetros de forma independiente a través de la matriz de modulación, todo mientras se sincroniza con el reloj maestro de tu DAW.

7.1.5.3. Umbral de audio

En el modo de umbral de audio, la envolvente se dispara y vuelve a activarse cuando la señal de entrada supera un cierto umbral. En este caso, la envolvente no se repite, aunque puede parecer que está en ciclo cuando se reinicia. Este comportamiento depende del valor de Retorno (ver a continuación).

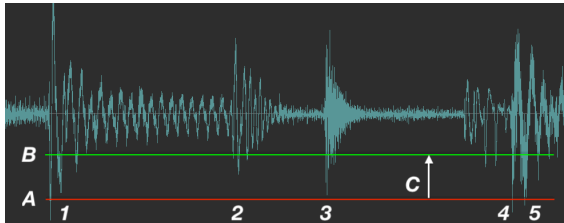
Al hacer clic en el botón de disparo mediante umbral de audio, se puede acceder a dos campos de parámetros adicionales: Umbral y Retorno.

- **Umbral:** Si la señal de entrada excede este valor, se activará la envolvente. Rango: -Inf (-80dB) a + 6dB
- **Retorno:** Si la señal de entrada ya ha excedido el umbral pero aún no ha caído por debajo del nivel de Retorno, la Envolvente no se reactivará. Sin embargo, una vez que la señal de entrada cae por debajo del nivel de Retorno, la Envolvente se reactivará. Rango: 0dB a + 24dB



En el modo Cíclico, los campos del parámetro Umbral y Retorno no están disponibles y están en gris.

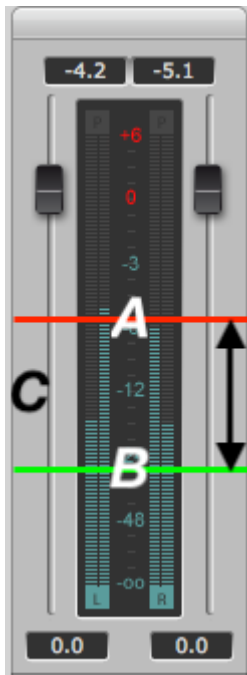
Debajo de este párrafo hay un ejemplo gráfico de un clip de audio. La línea roja (**A**) representa el nivel de Umbral y la línea verde (**B**) representa el nivel de Retorno. Cuando el nivel de audio excede la línea roja, se activará la envolvente. La envolvente solo se disparará después de que el nivel de audio se reduzca en el valor de Retorno especificado (**C**) y vuelva a caer por debajo de la línea verde.



Esto es lo que está sucediendo en cada etapa numerada:

1. El nivel de audio excede el nivel de Umbral (**A**) y activa la Envolvente.
2. El nivel de audio cae por debajo del nivel de Retorno (**B**) pero aún no ha aumentado por encima del nivel de Umbral, por lo que la Envolvente no se vuelve a disparar.
3. Igual que la etapa 2: la envolvente no se reinicia.
4. El nivel de audio excede el nivel de Umbral (**A**) y vuelve a disparar la Envolvente.
5. El nivel de audio ha disminuido en el valor de Retorno (**C**) entre los puntos 4 y 5 y excede el ajuste de Umbral nuevamente, por lo que la Envolvente se reinicia dos veces en sucesión rápida. Es posible que desees ajustar el Umbral ligeramente si este no es el efecto que desees lograr.

Aquí hay otra ayuda visual usando un canal de mezclador.



A: Umbral, B: nivel de retorno, C: valor de retorno. Gráfico: [DSP-Quattro](<http://www.dsp-quattro.com>)

7.2. Fuente Aleatoria

7.2.1. Velocidad

Este módulo genera valores aleatorios que se pueden enrutar a través de la [Matriz de Modulación \[p.41\]](#) a cualquier destino. La perilla de Velocidad controla la cantidad de tiempo entre los eventos aleatorios.

La generación de estos eventos se puede sincronizar con el reloj maestro o dejar que se ejecute libremente. Para sincronizarlos con el reloj, habilita el botón Sincronizar debajo de la perilla de Velocidad.

Si "Sync" está habilitado, existen catorce valores del parámetro "Rate" disponibles: 1/48, 1/32, 1/24, 1/16, 1/12, 1/8, 1/6, 1/4, 1/3, 1/1 2, 1, 2, 3 y 4. Un valor de 1 es igual a un compás de 4/4 en el tempo maestro, mientras que un valor de 2 equivale a 2 compases y un valor de 1/4 es igual a una negra.

El valor mínimo es 1/48 o un tresillo de nota de treintaidosavos. El valor máximo es 4 o cuatro compases. Haz doble clic en el campo para restablecer el valor a 1.0.

Si el botón "Sync" no está habilitado, el rango del parámetro "Rate" es de 0.01 Hz a 40 Hz.

7.2.2. Sincronización

Cuando este botón está activo, la fuente aleatoria se sincronizará con el reloj maestro. Cuando se sincroniza, los valores aleatorios se generarán en las subdivisiones del tempo actual, con la frecuencia determinada por el ajuste de la perilla de velocidad (ver arriba).

7.3. Oscilador de modulación (Mod Osc)

Este módulo es un oscilador básico, pero no está directamente relacionado con la salida de audio del filtro. Se puede enrutar a través de la matriz de modulación y se usa para modular los destinos a velocidades dentro del rango de audio.

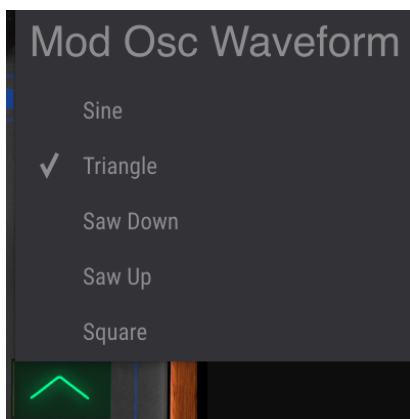
7.3.1. Frecuencia

Esta perilla ajusta la frecuencia del oscilador de modulación. Rango: 0.01 Hz a 10kHz

7.3.2. Forma de onda

Este campo es donde seleccionará la forma de onda del oscilador de modulación. Usa las flechas hacia la izquierda o hacia la derecha en cualquier lado del campo de "Forma de Onda" para recorrer las opciones: seno, triángulo, cuadrado, sierra y sierra invertida.

También es posible hacer clic dentro de la ventana "Forma de Onda" y se abrirá una lista de opciones. Haz una selección y la ventana se cerrará.



8. SOFTWARE LICENSE AGREEMENT

In consideration of payment of the Licensee fee, which is a portion of the price you paid, Arturia, as Licensor, grants to you (hereinafter termed "Licensee") a nonexclusive right to use this copy of the SOFTWARE.

All intellectual property rights in the software belong to Arturia SA (hereinafter: "Arturia"). Arturia permits you only to copy, download, install and use the software in accordance with the terms and conditions of this Agreement.

The product contains product activation for protection against unlawful copying. The OEM software can be used only following registration.

Internet access is required for the activation process. The terms and conditions for use of the software by you, the end-user, appear below. By installing the software on your computer you agree to these terms and conditions. Please read the following text carefully in its entirety. If you do not approve these terms and conditions, you must not install this software. In this event give the product back to where you have purchased it (including all written material, the complete undamaged packing as well as the enclosed hardware) immediately but at the latest within 30 days in return for a refund of the purchase price.

1. Software Ownership Arturia shall retain full and complete title to the SOFTWARE recorded on the enclosed disks and all subsequent copies of the SOFTWARE, regardless of the media or form on or in which the original disks or copies may exist. The License is not a sale of the original SOFTWARE.

2. Grant of License Arturia grants you a non-exclusive license for the use of the software according to the terms and conditions of this Agreement. You may not lease, loan or sublicense the software. The use of the software within a network is illegal where there is the possibility of a contemporaneous multiple use of the program.

You are entitled to prepare a backup copy of the software which will not be used for purposes other than storage purposes.

You shall have no further right or interest to use the software other than the limited rights as specified in this Agreement. Arturia reserves all rights not expressly granted.

3. Activation of the Software Arturia may use a compulsory activation of the software and a compulsory registration of the OEM software for license control to protect the software against unlawful copying. If you do not accept the terms and conditions of this Agreement, the software will not work.

In such a case the product including the software may only be returned within 30 days following acquisition of the product. Upon return a claim according to § 11 shall not apply.

4. Support, Upgrades and Updates after Product Registration You can only receive support, upgrades and updates following the personal product registration. Support is provided only for the current version and for the previous version during one year after publication of the new version. Arturia can modify and partly or completely adjust the nature of the support (hotline, forum on the website etc.), upgrades and updates at any time.

The product registration is possible during the activation process or at any time later through the Internet. In such a process you are asked to agree to the storage and use of your personal data (name, address, contact, email-address, and license data) for the purposes specified above. Arturia may also forward these data to engaged third parties, in particular distributors, for support purposes and for the verification of the upgrade or update right.

5. No Unbundling The software usually contains a variety of different files which in its configuration ensure the complete functionality of the software. The software may be used as one product only. It is not required that you use or install all components of the software. You must not arrange components of the software in a new way and develop a modified version of the software or a new product as a result. The configuration of the software may not be modified for the purpose of distribution, assignment or resale.

6. Assignment of Rights You may assign all your rights to use the software to another person subject to the conditions that (a) you assign to this other person (i) this Agreement and (ii) the software or hardware provided with the software, packed or preinstalled thereon, including all copies, upgrades, updates, backup copies and previous versions, which granted a right to an update or upgrade on this software, (b) you do not retain upgrades, updates, backup copies and previous versions of this software and (c) the recipient accepts the terms and conditions of this Agreement as well as other regulations pursuant to which you acquired a valid software license.

A return of the product due to a failure to accept the terms and conditions of this Agreement, e.g. the product activation, shall not be possible following the assignment of rights.

7. Upgrades and Updates You must have a valid license for the previous or more inferior version of the software in order to be allowed to use an upgrade or update for the software. Upon transferring this previous or more inferior version of the software to third parties the right to use the upgrade or update of the software shall expire.

The acquisition of an upgrade or update does not in itself confer any right to use the software.

The right of support for the previous or inferior version of the software expires upon the installation of an upgrade or update.

8. Limited Warranty Arturia warrants that the disks on which the software is furnished is free from defects in materials and workmanship under normal use for a period of thirty (30) days from the date of purchase. Your receipt shall be evidence of the date of purchase. Any implied warranties on the software are limited to thirty (30) days from the date of purchase. Some states do not allow limitations on duration of an implied warranty, so the above limitation may not apply to you. All programs and accompanying materials are provided "as is" without warranty of any kind. The complete risk as to the quality and performance of the programs is with you. Should the program prove defective, you assume the entire cost of all necessary servicing, repair or correction.

9. Remedies Arturia's entire liability and your exclusive remedy shall be at Arturia's option either (a) return of the purchase price or (b) replacement of the disk that does not meet the Limited Warranty and which is returned to Arturia with a copy of your receipt. This limited Warranty is void if failure of the software has resulted from accident, abuse, modification, or misapplication. Any replacement software will be warranted for the remainder of the original warranty period or thirty (30) days, whichever is longer.

10. No other Warranties The above warranties are in lieu of all other warranties, expressed or implied, including but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose. No oral or written information or advice given by Arturia, its dealers, distributors, agents or employees shall create a warranty or in any way increase the scope of this limited warranty.

11. No Liability for Consequential Damages Neither Arturia nor anyone else involved in the creation, production, or delivery of this product shall be liable for any direct, indirect, consequential, or incidental damages arising out of the use of, or inability to use this product (including without limitation, damages for loss of business profits, business interruption, loss of business information and the like) even if Arturia was previously advised of the possibility of such damages. Some states do not allow limitations on the length of an implied warranty or the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.