

MANUAL DEL USUARIO

# MATRIX **BRUTE**

ANALOG SYNTHESIZER

**ARTURIA**<sup>®</sup>  
YOUR EXPERIENCE • YOUR SOUND

# Agradecimiento Especial

---

## DIRECCION

---

Frederic Brun                      Adrien Courdavault

---

## INGENIERIA

---

Bruno Pillet	Vivien Henry	Yves Usson	Boele Gerkes
Thierry Chatelain	Nadine Lantheaume	Nicolas Dubois	Victor Morello
Robert Bocquier	Pierre-Lin Laneyrie	Benjamin Renard	

---

## MANUAL

---

Nick Batzdorf                      Glen Darcey                      Sebastien Rochard                      Morgan Perrier

---

## DISENO

---

Glen Darcey	Sebastien Rochard	DesignBox	Thierry Chatelain
Bruno Pillet	Daniel Vester	Frederic Brun	

---

## DISEÑO SONORO

---

Boele Gerkes	Victor Morello	Stéphane Schott	Jean-Michel Blanchet
Ken Flux Pierce	Richard Devine	Jean-Baptiste Arthus	Lee Malcolm

© ARTURIA SA – 2017 – Todos Los Derechos Reservados.

11 Chemin de la Dhuy

38240 Meylan

FRANCE

[www.arturia.com](http://www.arturia.com)

La información contenida en este manual está sujeta a cambio sin notificación y no representa un compromiso de parte de ARTURIA. El software descrito en este manual se suministra bajo los términos de un acuerdo de licencia o acuerdo de no distribución. El acuerdo de licencia de software especifica los términos y condiciones para su uso legal. Ninguna parte de este manual puede ser producida 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, logos o nombres de compañías referidos en este manual son marcas comerciales o registradas de sus respectivos propietarios.

**Product version: 1.1**

**Revision date: 11 May 2017**

## Gracias por comprar el Arturia MatrixBrute!

Este manual cubre las características y funcionamiento de **MatrixBrute** de Arturia.

En el empaque encontrarás:

- Un sintetizador analógico Matrixbrute, con un número de serie en la parte inferior. Necesitarás esta información para registrar tu MatrixBrute en línea.
- Un cable de alimentación AC IEC.

**Asegúrate de registrar tu MatrixBrute tan pronto como sea posible!** Existe una etiqueta en el panel inferior que contiene el número de serie de tu unidad. Este número es necesario durante el proceso de registro en línea. Probablemente desees anotar este dato en otro lugar o tomar una foto de la etiqueta en caso de que esta se dañe.

Al registrar tu MatrixBrute obtienes los siguientes beneficios:

- Te permite descargar el manual del usuario de MatrixBrute y la versión más reciente del programa Centro de Control MIDI (MIDI Control Center)
- Te permite recibir ofertas especiales exclusivas para los propietarios de MatrixBrute.

# Sección de Mensaje Especial

## 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 a cambiar o modificar cualquiera de las especificaciones sin notificación u obligación para actualizar el hardware que ha sido adquirido.

## IMPORTANTE:

El producto y su software, 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, debes consultar un audiólogo.

## NOTIFICACIÓN:

Los cargos de servicio incurridos debido a la falta de conocimiento relacionado con la forma como trabaja una función o característica (cuando el producto se opera según lo diseñado) no están cubiertos por la garantía del fabricante y por lo tanto son responsabilidad del propietario. Por favor estudia este manual cuidadosamente y consulta a tu distribuidor antes de solicitar servicio.

## Precauciones que incluyen, pero no están limitadas a, lo siguiente:

1. Lee y comprenda todas las instrucciones.
2. Siempre sigue las instrucciones del instrumento.
3. Antes de limpiar el instrumento, siempre remueve el cable USB y AC. Durante la limpieza, usa un paño suave y seco. No uses gasolina, alcohol, acetona, trementina o cualquier otra solución orgánica, no uses limpiadores líquidos, en spray o paños muy húmedos.
4. No uses el instrumento cerca del agua o fuentes de humedad, tales como bañera, grifos, piscinas o lugares similares.
5. No ubiques el instrumento en posición inestable donde se pueda caer accidentalmente.
6. No pongas objetos pesados sobre el instrumento. No bloquee las aberturas o rendijas del instrumento, estas sirven para la circulación del aire y prevenir que el instrumento se sobrecaliente. No ubiques el instrumento cerca de una fuente de calor o algún lugar con pobre circulación de aire.
7. No abras o insertes nada dentro del instrumento que pueda causar fuego o choque eléctrico.
8. No derrames ninguna clase de líquido dentro del instrumento.
9. Siempre lleva el instrumento a un centro de servicio calificado. Invalidarás tu garantía si abres y remueves la cubierta, además el ensamblaje inapropiado puede causar choque eléctrico u otros mal funcionamientos.
10. No uses el instrumento cuando haya truenos y relámpagos; de otra forma puede causar choque eléctrico a larga distancia.
11. No expongas el instrumento a calentamiento por luz solar.
12. No uses el instrumento cuando haya una fuga de gas cercana.
13. Arturia no es responsable por ningún daño o pérdida de datos causados por la operación inadecuada del instrumento.



# Introducción

## Felicitaciones por adquirir el Arturia MatrixBrute!

El MatrixBrute está diseñado para ser un poderoso y moderno sintetizador analógico clásico.

Las raíces de este producto provienen de los mejores sintetizadores de todos los Tiempos, todo mejorado con el toque moderno y el carácter de Arturia. Los ahora famosos osciladores estilo 'Brute', en conjunto con los sonidos clásicos tanto del filtro Steiner Parker como el filtro de escalera del Dr. Bob Moog y nuestra propia sección de efectos analógicos, te dan una gran cantidad de herramientas e increíble carácter sónico para construir tus propios sonidos.

El punto central del MatrixBrute es la impresionante Matriz de Modulation de donde se deriva su nombre. Esta matriz te permite tomar el control y te permite enrutar las fuentes de modulación en una cantidad casi interminable de formas. Esto en conjunto con las funciones de ejecución del secuenciador, arpegiador, perillas macro asignables y la amplia conectividad CV nos da un producto que será la pieza central de tu estudio o de tu configuración para el escenario.

Estamos orgullosos y emocionados de traerte este sintetizador icónico. Es la fusión de todos los deseos y sueños en canto a las funciones de un sintetizador analógico programable de todo nuestro equipo de desarrollo.

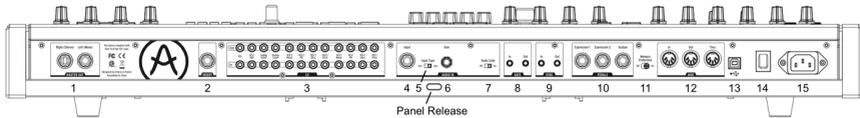
Asegúrate de visitar el sitio web [www.arturia.com](http://www.arturia.com) para obtener la versión más reciente del Firmware, descargar el Centro de Control MIDI (MCC) y echar un vistazo a los tutoriales y preguntas frecuentes. Prepárate para explorar la síntesis de una manera totalmente nueva.

Musicalmente tuyo, **el equipo de Arturia**

# Tabla de contenidos

1. Conexiones.....	2
2. Comenzando con MatrixBrute.....	4
2.1. Auto-Afinación de MatrixBrute.....	5
2.2. Comprensión de un Analógico Controlado Digitalmente.....	6
2.3. Cargar un Preajuste, Tocar y Ajustar el Nivel de Salida.....	7
3. Guía Básica.....	8
3.1. Vista general de la síntesis substractiva.....	8
3.2. Inicializando un Preset.....	9
3.3. Manos a la Obra.....	10
3.3.1. VCO 1.....	10
3.3.2. VCF 1.....	11
3.3.3. ENV 2.....	12
3.3.4. LFO/Aftertouch/Matrix.....	13
3.3.5. Sección de Efectos Analógicos.....	15
4. Operación.....	16
4.1. Controles Maestros.....	16
4.2. Comandos Utilitarios.....	17
4.3. VCOs.....	19
4.3.1. VCOs 1 y 2.....	19
4.3.2. Sub-Oscilador.....	19
4.3.3. Formas de Onda Mezclables.....	20
4.3.4. VCO 3 - LFO 3.....	20
4.3.5. Generador de Ruido.....	21
4.4. Modulación a Velocidad Audible.....	21
4.5. VCO Sync.....	21
4.6. Modo de Voz.....	22
4.6.1. Monofónico.....	22
4.6.2. Parafónico.....	22
4.6.3. División Dual.....	23
4.7. Ruedas.....	24
4.8. Controles de Ejecución del Teclado.....	25
4.8.1. Glide.....	25
4.8.2. Control de Ejecución.....	26
4.9. Perillas Macro.....	27
4.10. Mezclador.....	28
4.11. LFOs 1 y 2.....	29
4.12. Filtros.....	31
4.13. Envolventes.....	33
4.14. Efectos Analógicos.....	35
5. La Matriz.....	36
5.1. MODO PRESET.....	36
5.1.1. Panel.....	37
5.1.2. Cargando Preajustes Internos.....	37
5.1.3. Salvando un Preajuste.....	37
5.2. Modo MOD.....	38
5.2.1. Creando una Ruta de Modulación.....	38
5.2.2. Ajustando el monto de Modulación.....	39
5.2.3. Destinos Asignables por el Usuario.....	40
5.3. Modo SEQ.....	42
5.3.1. Modo Secuenciador.....	42
5.3.2. Modo Arpeggiator.....	48
5.3.3. Modo Matrix Arpeggiator.....	49
6. MIDI.....	50
6.1. Asignación de Controladores Continuos MIDI.....	50
6.2. Configuraciones del Centro de Control MIDI.....	51
7. Software License Agreement.....	54
8. Declaration of Conformity.....	56

# 1. CONEXIONES



Vista Trasera

Pestillo de liberación del panel - Empuja, luego usa el soporte articulado dentro del el panel de control para ajustarlo en el ángulo más conveniente. También puedes dejar el panel abajo.

**1. Salida Maestra** - Salidas estéreo de 1/4" no balanceadas a + 4dBu de nivel de línea, destinadas a conectarse a un amplificador y altavoces, o una interfaz de audio o consola mezcladora. Conecta solamente el canal izquierdo para uso monofónico.

**2. Inserción Envío/Regreso** - Conector TRS de 1/4" a + 4dBu para enviar la salida del sintetizador (mono) a un procesador externo y viceversa. Esta señal se toma antes de la salida Maestra en el flujo de señal, requiere un cable de inserción, con la siguiente configuración: Punta = Envío, Aro = Retorno, Casquillo = Tierra.

**3. Entradas/Salidas de CV** - Salidas y entradas de voltaje de control de 3.5mm para ser controlado / controlar sintetizadores modulares. 12 parámetros están disponibles (VCA, Monto del LFO 1, frecuencia de corte del filtro de escalera, frecuencia de corte del filtro Steiner, ancho de pulso, ultra, metal y tono del VCO 1, ancho de pulso, ultra, metal y tono del VCO 2). Las entradas de CV son tolerantes a +/- 15V

**4. Entrada** - Entrada externa. Procesa instrumentos externos a través del motor de síntesis de MatrixBrute.

**5. Entrada Tipo (Inst/Línea)** - Para instrumentos externos, utiliza nivel de señal de instrumento para las fuentes Hi-Z (Alta Impedancia) como una guitarra eléctrica o un bajo; Utiliza nivel de línea para fuentes como otro instrumento electrónico, salida del mezclador, etc. Se trata de una entrada no balanceada. Línea = 68kΩ. Instrumento = 1.1MegΩ

**6. Ganancia** - Control de nivel para la entrada de instrumentos externos, Usado en conjunto con la compuerta - 'Gate' (#7). Ganancia de línea = 0 -> 20dB. Ganancia de instrumento = 0 -> 40dB

**7. Encendido/Apagado de Compuerta de Audio** - Un extractor de compuerta (Gate) que te permite usar señales de audio externas, como una guitarra, para disparar los Generadores de envolvente. El control de ganancia (#6) ajusta el nivel del instrumento relativo a este umbral.

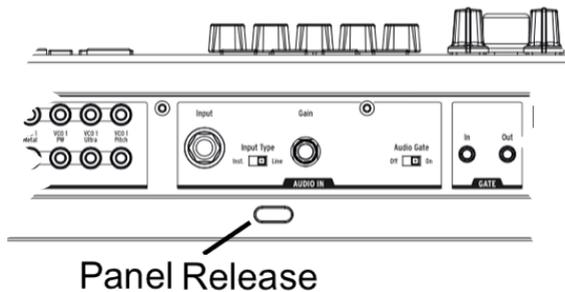
**8. Entrada/Salida de Compuerta** - Recibe / envía un disparador de voltaje, usualmente a otro / desde otro sintetizador analógico. Utilízalo para activar el MatrixBrute desde otra fuente, tal como una caja de ritmos analógica.

**9. Entrada/Salida de Sincronía** - Esto te permite sincronizar MatrixBrute con dispositivos compatibles con el estándar de sincronización DIN 24.

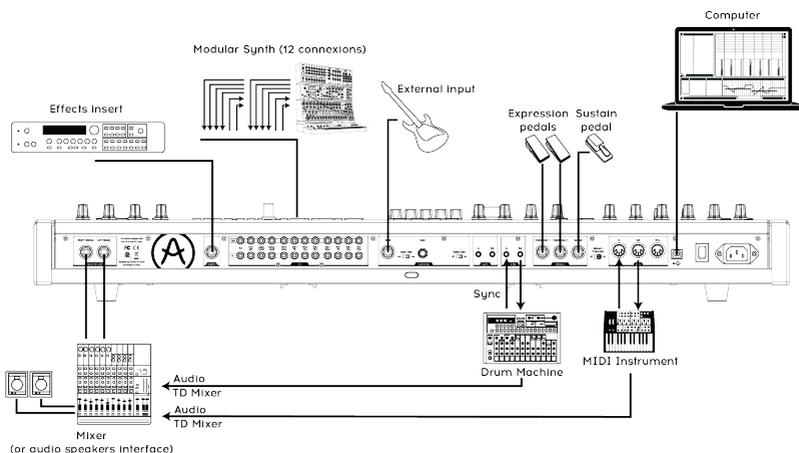
**10. Expresión 1,2; Sostenido** - Entradas de pedal. Expresión 1 y 2 son para los pedales de expresión de variación continua (a veces llamados Pedales de Volumen), Sostenido es para un pedal de encendido / apagado momentáneo (es decir, un pedal de sostenido). Algunos fabricantes invierten la polaridad de sus pedales; descarga el programa Centro de Control MIDI de [www.arturia.com](http://www.arturia.com) para ajustar la polaridad de cualquiera de ellos. Estos pedales se convierten a MIDI, por lo que aparecen en el flujo de datos MIDI Out.El cableado del pedal de expresión es: Punta = Toma central de la perilla; Anillo = 3.3V; Casquillo = Tierra

- 11. Encendido/apagado de la Protección de Memoria** - Cuando está apagado, impide que MatrixBrute la memoria de preajustes y la memoria de patrones del secuenciador se puedan sobrescribir.
- 12. MIDI In/Out/Thru** - Conectores estándar DIN de 5 pines. Conectar a Interfaces MIDI y otros equipos MIDI.
- 13. USB** - Conector USB B para conectar MatrixBrute a una Mac o PC (Que normalmente tienen conexiones USB A, el cable es a menudo llamado "Cable de impresora".) Esto te permite usar el programa Centro de Control MIDI de Arturia (disponible en [www.arturia.com](http://www.arturia.com)), y también envía / recibe datos MIDI - no se requiere ninguna interfaz MIDI adicional.
- 14. Interruptor de Poder** - Enciende o Apaga el instrumento.
- 15. Conector AC** 100-240Vac, 50-60Hz, 45W

## 2. COMENZANDO CON MATRIXBRUTE



Ubica el MatrixBrute sobre una superficie de sólida en la cual se pueda tocar, empuja el seguro (**Panel Release**) y utiliza el apoyo articulado ubicado adentro para ajustar el panel de control en el ángulo más conveniente (o simplemente dejarlo plano si lo prefieres). Ten cuidado al levantar el panel de Matrixbrute ya que puede caerse el soporte.

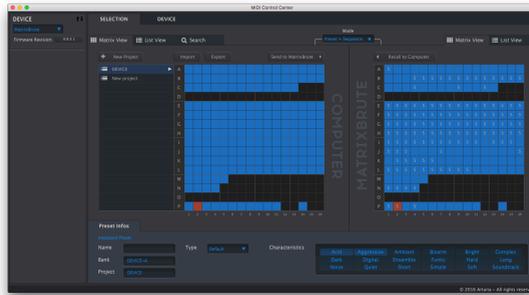


Vista Trasera

Para poder escuchar el instrumento, conecta cables desde la salida Maestra (Master Out) a tu amplificador y altavoces. Utiliza la salida izquierda para señal monofónica, esto si sólo estás utilizando un cable. (También puede usar auriculares - el jack está ubicado en el lado izquierdo del borde delantero, cerca de las ruedas.)

**i** **Registra y actualiza primero:** MatrixBrute está diseñado para funcionar como una unidad Independiente, Sin embargo también brinda algunas características muy útiles si se conecta a una computadora.

Si acabas de obtener el MatrixBrute, Por favor utiliza un cable USB-B a USB-A para conectarlo a una Mac o PC .



## MIDI CC

[www.arturia.com](http://www.arturia.com)

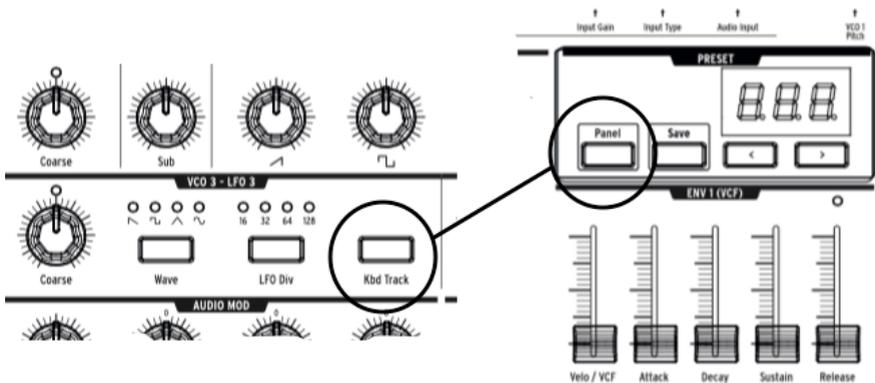
El Centro de Control MIDI (MCC) te permite crear una librería de tus preajustes, secuencias y también te permite configurar los ajustes MIDI del instrumento.

**MIDI:** Además del teclado, casi todas las perillas y deslizadores Envían y responden a mensajes MIDI, por lo que puedes grabarlos y editarlos en un tu programa de audio digital (DAW). Esto permite que el instrumento se pueda utilizar como un controlador práctico para otros Instrumentos. Es posible enviar y recibir mensajes del protocolo MIDI a través del puerto USB, los puertos DIN de 5 pines, Ambos o ninguno..

Para más detalles acerca de los mensajes MIDI de control continuo (MIDI CC) que cada control deslizante y perilla envía / recibe, por favor [Consulta la sección sobre MIDI \[p.50\]](#).

## 2.1. Auto-Afinación de MatrixBrute

**i** **Kbd Track + Panel** Auto-afina el instrumento. Esto tendrás que realizarlo de vez en cuando, sobre todo en lo que el equipo se calienta.



Parte de la belleza de los sintetizadores analógicos como el MatrixBrute es que los componentes de los circuitos analógicos son sensibles a la temperatura, lo cual le da un carácter ligeramente aleatorio. También toma un poco de tiempo para que el voltaje se estabilice cuando enciendes el sintetizador por primera vez; Entre más calida la temperatura, menos es el tiempo que tarda, Sin embargo necesitarás Auto-Afinar el instrumento de vez en cuando.

Mantén presionado los botones de **Kbd Track** y **Panel** para iniciar el proceso de Auto-Afinación.

## 2.2. Comprensión de un Analógico Controlado Digitalmente

Resumen: *Las perillas y los controles deslizantes no reflejan la configuración subyacente. Existen diversos ajustes de comportamiento en el Centro de Control MIDI, Sin embargo en el ajuste predeterminado debes de girar la perilla hasta que ésta se empate con el ajuste real para engancharla.*

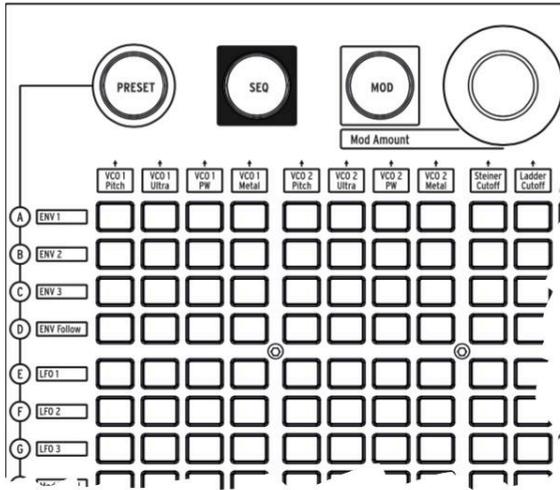
A diferencia de los primeros sintetizadores analógicos, MatrixBrute tiene la ventaja de poseer control digital sobre sus circuitos analógicos. Es lo mejor de ambos mundos: La calidez y control práctico de un analógico real, con la capacidad de guardado de preajustes y configuraciones - además de la Matrix (Bahía de parcheo electrónica), MIDI, y otras comodidades modernas.

Debido a esto, las perillas y controles deslizantes del instrumento no controlan el voltaje directamente, sino que son mandos que instruyen a los circuitos digitales cómo controlar el voltaje analógico. Por lo tanto, las posiciones que ves en el panel no reflejan necesariamente la posición a la cual están realmente configuradas, por ejemplo después de cargar un sonido predefinido.

El programa Centro de Control MIDI tiene tres modos. En el modo '**Hook**' debes girar la perilla hasta que alcance su posición real antes de que tenga algún efecto. El modo '**Jump**' significa que el voltaje saltará a la posición de la perilla tan pronto como la muevas; Y el modo '**Scaled**' escala el rango de la perilla tomando como base el valor almacenado y la distancia física hacia cualquiera de los extremos.

El botón de '**Panel**' desactiva el preajuste actual y te dará un sonido basado en las posiciones actuales de las perillas y deslizadores.

## 2.3. Cargar un Preajuste, Tocar y Ajustar el Nivel de Salida



Presiona 'PRESET' y el botón se iluminará color púrpura.



Presiona un botón para cargar un preajuste y puedas tocar el instrumento. Ajusta el nivel de salida y / o de audífonos y ajusta el tono.



Asegúrate de que el botón 'Panel' mencionado anteriormente no esté encendido, de lo contrario no escucharás el preajuste seleccionado.

MatrixBrute almacena 16 bancos con 16 preajustes (256 preajustes en total). Los bancos son las Filas A - P ubicadas a la izquierda, los preajustes dentro de cada banco están en las columnas 1-16. Para Seleccionar, por ejemplo, el preajuste B3, presiona el botón ubicado dos filas hacia abajo y tres columnas ala derecha ; B03 Aparecerá en la pantalla numérica.

(La matriz también se utiliza para programar el secuenciador / arpegiador de patrones de 64 pasos, y cuando presionas el botón de 'MOD' se convierte en una bahía de parcheo electrónico.)

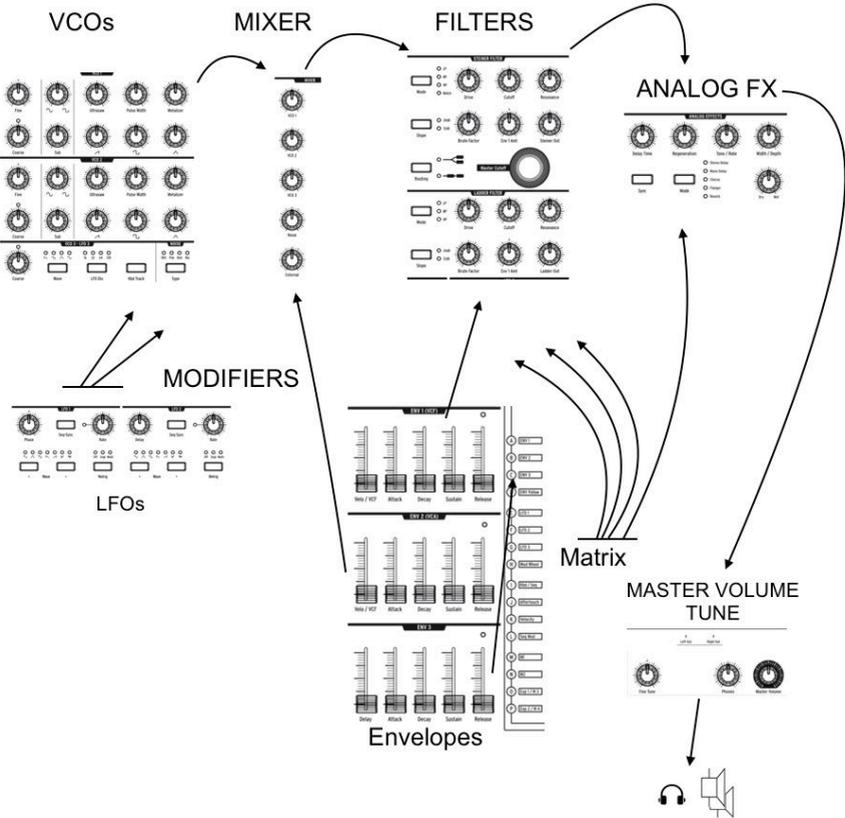
Después dirígete a y descarga el programa Centro de Control MIDI para Mac y PC. Arturia mejora constantemente nuestros Instrumentos, por lo que te pedimos que actualices a la versión más reciente de firmware (Esto lo puedes realizar a través de este programa).

### 3. GUÍA BÁSICA

La siguiente guía te dará una base sólida para el MatrixBrute. Después de esto tendrás un buen entendimiento de lo que llevas acabo cuando creas y conformas sonidos.

#### 3.1. Vista general de la síntesis substractiva

MatrixBrute es un sintetizador substractivo analógico. La síntesis substractiva comienza generando formas de onda básicas para luego eliminar lo que no desees y así obtener el timbre que buscas. MatrixBrute también puede utilizar sonidos externos como formas de onda básicas para luego procesarlos a través de sus componentes.



El flujo de señal básico es simple:

- VCO (osciladores controlados por voltaje) [p.19] generan diferentes tipos de forma de onda.
- VCF (filtros controlados por voltaje) [p.31] moldean el contenido armónico, pero también pueden auto-oscilar para convertirse en fuentes de sonido.
- Una extensa lista de moduladores, identificados por el color carbón de Fondo, mueven y alteran los otros parámetros a través del tiempo de diferentes maneras. En algunos casos, los moduladores pueden controlar otros moduladores.

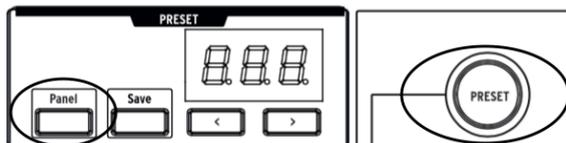
Una de las principales características en el MatrixBrute es ... su Matriz (de ahí el nombre). Se trata de una bahía de parcheo electrónica de modulación, por lo que todo lo que puede ser una fuente de modulación se puede asignar a cualquier parámetro que pueda usarse como destino. Algunas fuentes de modulación son movidas físicamente por ti, como la rueda de modulación; Otras pueden correr libremente o sincronizarse al reloj del secuenciador o a MIDI.

Los disparadores del teclado de 4 octavas y el secuenciador / arpegiador - así como las notas MIDI entrantes - también podrían considerarse moduladores cuando están haciendo algo más que solo tocar notas.

El último módulo en el flujo de señal de audio del MatrixBrute es una sección de efectos analógicos. Los niveles de salida y la afinación maestra están separados del motor de síntesis.

A lo largo de un sintetizador analógico, las frecuencias (altura tonal) son controladas por voltaje. MatrixBrute utiliza el estándar de 1V por octava, por lo que por ejemplo de C3 a C4 es un aumento de 1V y de C3 a F#3 es un aumento de 0.5V.

### 3.2. Inicializando un Preset



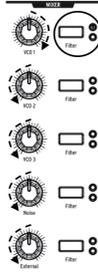
Para crear tu propio sonido desde cero, comienza por inicializar un preajuste. Esto creará un sonido simple sin enrutamiento de modulación que te permitirá construir rápidamente tu sonido. Para hacer la inicialización presiona juntos los botones de: **Panel + Preset**.

### 3.3. Manos a la Obra

MatrixBrute tiene más de un componente de cada tipo de módulo, pero sólo es necesario revisar uno de cada uno para esta vista de pájaro. Así que solo usaremos un VCO, un VCF, un LFO y un Generador de Envolvente.

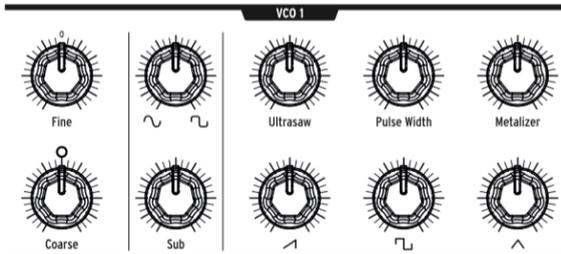
#### 3.3.1. VCO 1

Toca el teclado y escucharás un sonido brillante. Si no lo escuchas, presiona el botón de 'Preset' para cambiar al sonido inicial.



Ajusta **VCO 1** hasta arriba y todo lo demás hasta abajo en el mezclador. Estas son todas las formas de onda disponibles para ser procesadas, sin embargo estamos trabajando solo con el VCO 1.

Mantén presionado el botón **Filtro** de VCO 1 hasta que se asigne solamente al filtro Steiner de color rojo (círculo rojo). Los osciladores deben enrutarse a un filtro para poder escucharse.



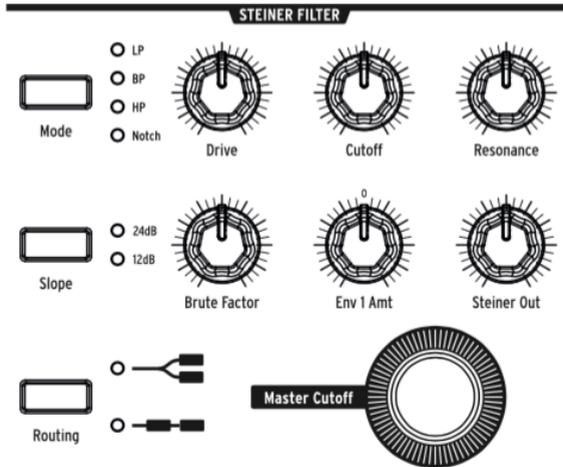
Ahora que estás escuchando solamente VCO 1, mueve la perilla **Coarse** para escuchar como suena a diferentes alturas tonales.

EL VCO cuenta con cuatro formas de onda diferentes - un sub oscilador el cual suena una octava abajo de las otras tres. Cada generador de ondas tiene una perilla de nivel en la parte inferior y un efecto armónico en la parte superior.

Baja las cuatro, luego sube una a una a la vez para que puedas escuchar las diferentes formas de onda. Prueba los efectos armónicos para escuchar como alterar las formas de onda.

Por ahora, ajusta todas las perillas a las 12 en punto. No importa que esto no produzca un gran sonido.

### 3.3.2. VCF 1



Ahora para dar forma al timbre del sonido con VCF 1.

Gira la perilla **Master Cutoff** mientras tocas las teclas. (La perilla de frecuencia de corte del VCF 1 tiene el mismo efecto cuando estás escuchando sólo un filtro; la perilla maestra controla ambos al mismo tiempo.)

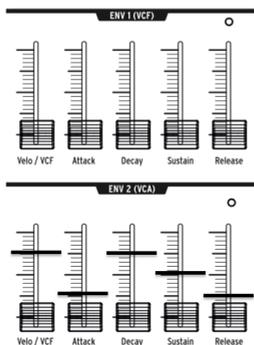
Con el ajuste de inicialización, el filtro se establece en el modo pasa bajos (Lowpass), lo que significa que elimina las frecuencias altas. la perilla 'Cutoff' selecciona la *frecuencia de corte*, que es donde comienza a funcionar. Esto tiene un efecto radical en el timbre del sonido.

Nota como no hay sonido cuando se baja totalmente (porque estás impidiendo que pasen todas las frecuencias). Podrías pensar que el VCO, el generador de onda de sonido, sería quién encendería y apagaría el sonido, y así es; Sin embargo el sonido también se pueden controlar abriendo o cerrando un filtro.

Sube la perilla **Brute Factor** y experimenta con ella y con la perilla **Drive**. No es necesario señalar que estás agregando algo de testosterona al sonido. La perilla **Resonance** añade más brillo. Puedes dejar ajustado el VCF 1 en donde te guste como se escucha.

El sonido en su estado actual es sólo Encendido / Apagado, que es lo que deseas para, digamos, sonidos de tipo órgano. Ajustaremos esto a continuación.

### 3.3.3. ENV 2



Los generadores de envolvente dan forma a los niveles de voltaje a través del tiempo cuando ejecutas una nota en el teclado. A pesar de que lo puedes enrutar a destinos adicionales en la matriz de modulación (ver más abajo), **ENV 2** siempre está enrutado de manera predeterminada a controlar los VCA's de MatrixBrute. VCA significa Amplificadores Controlados por Voltaje, Lo cual se refiere a todas las fuentes de sonido que aparecen en el mezclador, es decir, los VCO y/o cualquier señal externa conectada en la parte posterior del instrumento.

- Comienza por mover el control deslizante **Attack** de ENV 2 hasta arriba y hasta abajo, esto "Captura" la posición real del control. Toca el teclado mientras lo subes gradualmente. Esto produce un efecto de desvanecimiento inicial de la nota. Ajusta el control deslizante a un cuarto del recorrido total.
- Las dos etapas centrales del generador de envolvente, **Decay** y **Sustain**, están ajustados a una configuración media en el ajuste de inicialización que usamos como punto de partida. Ataque es cuánto tiempo toma el voltaje en alcanzar su nivel inicial. A partir de ahí, el decaimiento establece cuánto tiempo tarda en alcanzar el nivel establecido por el sostenido.
- Ahora para el estado de liberación o **Release** de este generador de envolvente de 4 estados (**Attack / Decay / Sustain / Release**, o ADSR). Establece el tiempo que tarda la nota en desvanecerse cuando se liberan las teclas. Una vez más, ajusta el control deslizante a un cuarto del recorrido total.
- Escucha cómo cada nota se reproduce al mismo volumen, no importando lo fuerte que toques el teclado. El parámetro **Velo / VCA** te permite ajustar que tan sensible es el generador de envolvente al mensaje MIDI de *Velocity* emitido por el teclado. Que es lo que los teclados electrónicos utilizan para determinar la dinámica de tu ejecución.

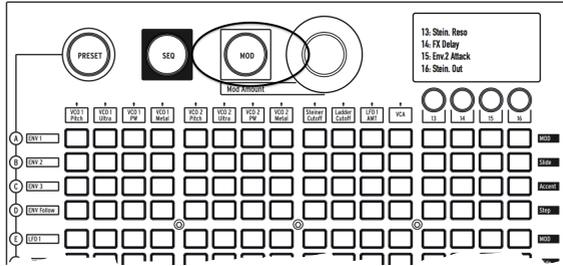
Cuando el control deslizante se ajusta hasta abajo, cada nota se reproduce al máximo volumen; Cuando se ajusta hasta arriba, tienes que tocar el teclado muy fuerte para conseguir que suene. Ajusta este parámetro a tres cuartas partes del rango total y pruébalo a ver si te gusta.

El MatrixBrute tiene otros dos generadores de envolvente. ENV 1 está asignado a la frecuencia de corte de los dos Filtros. Funciona de la misma manera, por lo que puedes experimentar con el efecto que produce sobre el filtro.

### 3.3.4. LFO/Aftertouch/Matrix

A continuación veremos como enrutar las fuentes de modulación en la matriz, incluyendo los LFO.

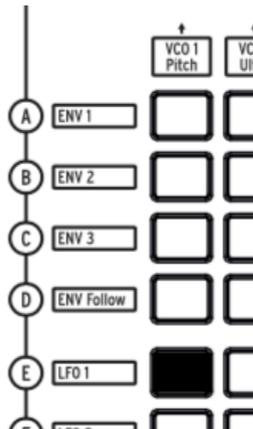
Los osciladores de baja frecuencia (LFOs) son formas de onda periódicas al igual que los VCO, sólo que son muy bajos - que por definición significa que son muy lentos. En lugar de utilizarse como fuentes de sonido, los LFO 1 y 2 se utilizan como moduladores para otorgarle movimiento a otros parámetros. (Sin embargo, VCO3 es destinado a ser utilizado como fuente de sonido y como modulador).



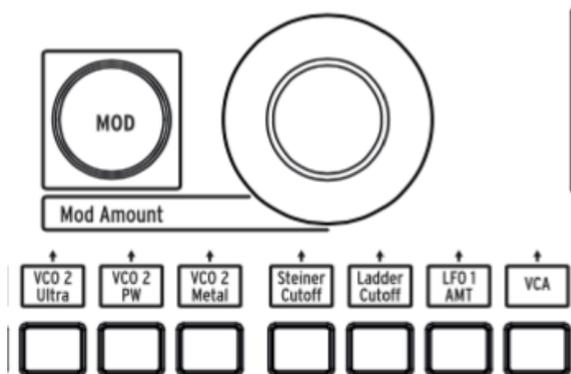
Presione el botón **MOD**. La matriz se convierte en una bahía de parcheo electrónica o matriz de modulación.

Vamos a asignar el LFO 1 al tono de VCO1. Dependiendo de los ajustes, Esto puede crear cualquier cosa, desde un efecto de vibrato hasta un movimiento sutil, hasta algunas cosas realmente locas.

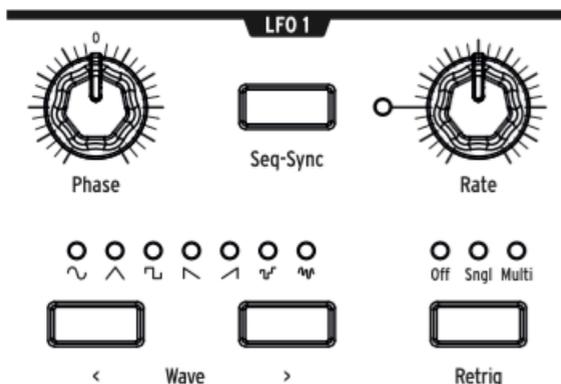
Al igual que todos los moduladores (excepto los generadores de envolvente), LFO 1 tiene que ser enrutado antes de que haga algo. Las fuentes de modulación están en las filas a la izquierda de la matriz, los destinos son columnas en la parte superior.



EL LFO 1 se ubica 5 filas hacia abajo, el tono del VCO 1 es la primera columna, por lo que simplemente presiona el botón donde los dos se cruzan. El botón se ilumina de color púrpura, Indicando que está seleccionado; Si presionas en otro botón para seleccionar rutas de modulación adicionales, se volverá azul para mostrar que está asignado.



LFO 1 todavía no modulará el tono del VCO 1 hasta que configures un monto de modulación con la perilla **MODAmount**. Prueba + o -13, lo cual es una modulación de tono bastante radical, para que así puedas escuchar su efecto..



También necesitarás ajustar las perillas de **Phase** y **Rate** de LFO 1 a una posición que sea audible, así que prueba a las 12 en punto como punto de partida (como de costumbre, después de girar las perillas hasta que éstas capturen sus posiciones de voltaje reales).

El tono debe oscilar hacia arriba y hacia abajo cuando toques.

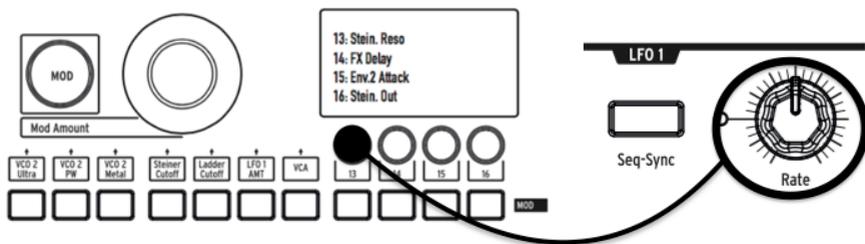
Ajusta la perilla **MODAmount** a + o - 64 y producirás un sonido tipo ciencia ficción. Este es un buen ajuste para experimentar con los botones de forma de onda **Wave** para entender lo que hacen.

Los LFOs de MatrixBrute tienen una selección de siete formas de onda, y tal vez te Sorprenda que suenan como se ven. Algunos de los mismas formas de onda están disponibles en los VCO, donde oscilan mucho más rápido, por lo que esta es una buena manera de escuchar cómo suenan.

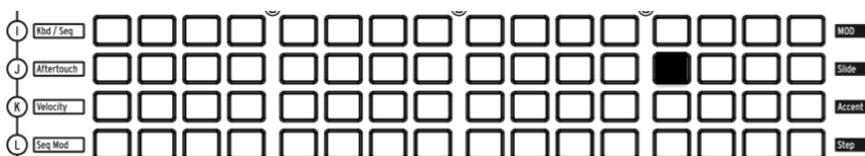
Ahora ajusta **MODAmount** a aproximadamente 13, lo cual produce un efecto de vibrato.

Las teclas de MatrixBrute son sensibles a la presión. Esto se llama 'Aftertouch', una fuente de control la cual se activa cuando presionas las teclas después de que la nota ha sonado. Vamos a usar 'Aftertouch' para aumentar la velocidad de LFO 1 a un nivel alto para añadir al sonido una especie de gruñido.

'Aftertouch' está al lado de la letra J, pero la velocidad de LFO 1 no es uno de los 12 destinos de modulación predeterminados. Las columnas 13 - 16 son asignables por el usuario a casi cualquier parámetro en el instrumento.



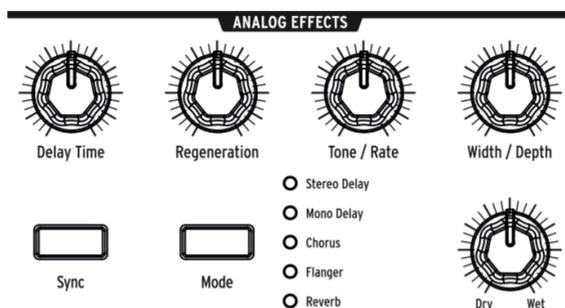
- Mantenga presionado el botón **13**, luego gira un poco la perilla de **LFO 1 Rate**. La pantalla LCD se oscurecerá y se iluminará y LFO 1 Rate aparecerá en la pantalla para indicar que ha sido asignado.



- Ahora presiona el botón en la intersección entre Aftertouch (J) y 13. Ajusta su monto de modulación a + 99 con la perilla **MODAmount**.

Toca una nota en una altura tonal baja, luego presiona más la tecla para traer activar el 'aftertouch', Y escucharás como el LFO 1 añade un gruñido suave al sonido.

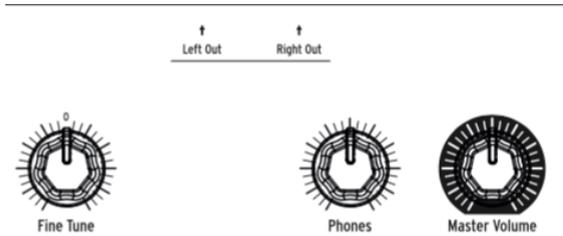
### 3.3.5. Sección de Efectos Analógicos



Las instrucciones de operación cubren los **efectos analógicos** de MatrixBrute en detalle, pero sólo para "terminar" el sonido y traer este módulo a tu atención, gira el mando 'Wet/Dry' un poco para añadir un poco de espacio. Utiliza el botón Mode para probar otros efectos.

## 4. OPERACIÓN

### 4.1. Controles Maestros

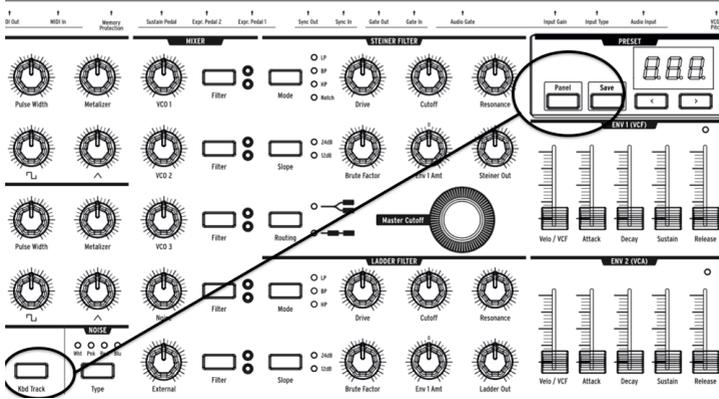


Estos controles siempre están activos.

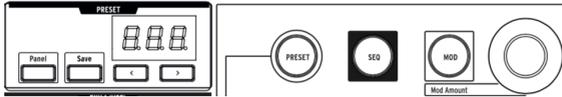
- **Volumen Maestro** - El sintetizador en sí no distorcionará a pesar de ajustar su volumen a su máximo nivel; El control es sólo para evitar la sobrecarga del siguiente paso en la cadena (mezclador, interfaz de audio, amplificador, etc).
- **Audífonos** - El nivel de los audífonos es independiente del nivel maestro.
- **Afinación Fina** - La afinación global puede ajustarse a  $\pm 1$  semitono a partir del centro de la perilla.

## 4.2. Comandos Utilitarios

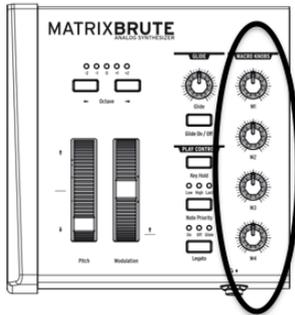
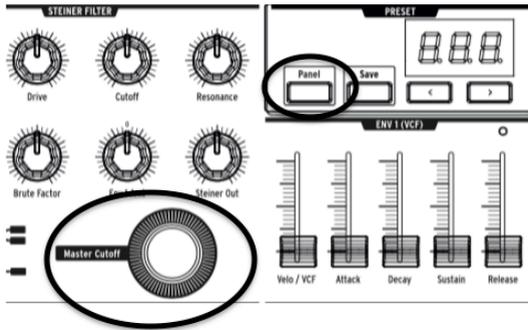
Si presionas el botón de **Panel** en conjunto con los siguientes botones abajo mencionados, se ejecutan los siguientes comandos ocultos:



- **Panel + Kbd Track** - Afina automáticamente el instrumento. Debido a que los voltajes varían con el tiempo - que es parte del carácter de los sintetizadores analógicos - es necesario afinar el instrumento de vez en cuando, sobre todo cuando se acaba de encender y comienza a calentarse.



- **Panel + PRESET** - Configura el preajuste actual a un sonido inicializado (Sin guardar o sobreescribir el preajuste). Este es un buen punto de partida para crear un sonido desde cero con MatrixBrute.
- **Panel + MOD** - Inicializa la matriz (que es la bahía de parcheo electrónica) borrando todos los enrutamientos de modulación. Esto no afectará al sonido actual en la memoria a menos que GUARDES el preajuste.
- **Panel + SEQ** - Restablece el patrón actual en el secuenciador para así brindarte un lienzo en blanco para comenzar a construir. Para deshacer esto, simplemente vuelve a cargar tu preajuste.



- **Panel + [Macro knobs, Master Cutoff, MOD Amount]** - Restablece el valor de las perillas 360° a 0.
- **PRESET + [Knobs, Sliders]** - Muestra la diferencia entre el valor preestablecido y la posición actual de la perilla o control deslizante en la pantalla de preajuste. Un valor negativo en la pantalla significa que la posición de la perilla o del deslizador es menor que el valor preestablecido. Un valor positivo significa que es más alto que el valor preestablecido.

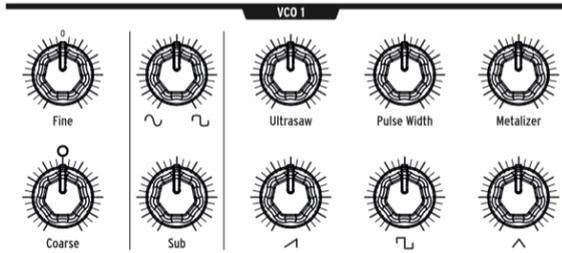
### 4.3. VCOs

A menos que conectes instrumentos externos para su procesamiento, Las ondas sonoras del MatrixBrute son generadas por sus tres Osciladores Controlados por Voltaje (VCOs). Un cuarto oscilador produce formas de onda de ruido aleatorio.

Los VCO 1 y 2 son exponenciales tal como los de los sintetizadores originales más famosos. Esto les da un carácter musical y algo impredecible, porque la afinación varía un poco a través del tiempo. Es posible que necesites auto afinar el instrumento de vez en cuando (mantén presionado los botones de Panel y Keyboard Track para activar la auto afinación).

VCO 3 es un oscilador multifuncional. Se puede utilizar como una fuente de sonido y como un modulador adicional, además su afinación es más estable debido a que es lineal.

#### 4.3.1. VCOs 1 y 2



La única diferencia entre estos dos osciladores es que el VCO 1 puede ser enrutado al VCO 2 para modularlo (esto se llama *modulación de frecuencia*, o FM). Ambos VCO funcionan de la misma manera.

Los controles están dispuestos de modo que la perilla superior refina el ajuste más fundamental de la perilla debajo de ella.

*Coarse* ajusta el tono  $\pm 2$  octavas en pasos de semitono. La luz se enciende cuando la perilla está centrada, cuando está arriba o abajo una octava y cuando se alcanza dos octavas.

*Fine* ajusta el tono continuamente hasta  $\pm 1$  semitono.

#### 4.3.2. Sub-Oscilador

El sub-oscilador se combina con las formas de onda mezclables (Las cuales se abordan a continuación), y su altura tonal es de una octava abajo de ellas.

*Sub* ajusta el nivel.



La perilla de selección de forma de onda (*waveform selection*) ubicada arriba de la perilla de nivel, transforma la forma de onda del sub-oscilador de una onda sinusoidal pura a la izquierda a una onda cortada a la derecha, la cual suena más brillante.

### 4.3.3. Formas de Onda Mezclables

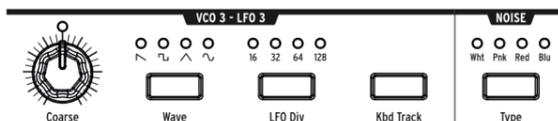


Existen tres formas de onda primarias en los osciladores VCOs 1 y 2 - dientes de sierra, cuadro y triángulo. Subjetivamente, la dientes de sierra tiene un sonido más brillante y la de cuadro suena más hueca, Mientras que el triángulo suena cercana al sonido de una flauta.

Cada botón de forma de onda cuenta con una perilla arriba la cual es un efecto armónico. Estos efectos añaden complejidad a la forma de onda a través de combinar una versión ligeramente aleatoria y ligeramente desfasada de la misma..

- **Ultrasaw** Mejora la onda de dientes de sierra a través de combinar dos copias ligeramente desfasadas de la misma, dando como resultado un sonido más brillante y filoso.
- **Pulse Width** Varía el ancho de pulso de la forma de onda de cuadro - por lo que a veces es un rectángulo o pulso en lugar de un cuadrado, produciendo un sonido más complejo.
- **Metalizer** Añade un borde duro a la onda del triángulo. Es un tipo de 'Wave Folder' el cual pliega la forma de onda añadiéndole más armónicos a la onda triangular original.

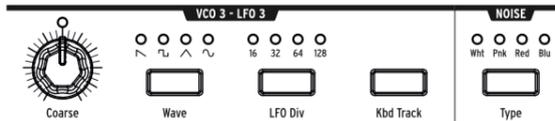
### 4.3.4. VCO 3 - LFO 3



VCO 3 es un oscilador multifuncional, diseñado para ser utilizado como un sonido fuente o como una fuente de modulación. El oscilador de ruido está al lado de él y también puede utilizarse como una fuente de modulación.

- **Coarse** Ajusta el tono  $\pm 2$  octavas en pasos de semitono. La luz se enciende cuando está centrado, cuando estás arriba o abajo una octava, y cuando se alcanza dos octavas.
- **Wave** Selecciona la forma de onda. Si presionas repetidamente los botones (de izquierda a Derecha) la forma de onda cambia entre un diente de sierra inverso, un cuadro, un triángulo y una onda sinusoidal. Cada una cuenta con menos armónicos sucesivamente, hasta llegar a la onda sinusoidal pura.
- **LFO Div** Divide la frecuencia hasta entre cuatro (16, 32, 64, 128) cuando se está utilizado el VCO 3 como un modulador; Esto determina la velocidad del LFO.
- **Kbd Track**, Es un interruptor de encendido / apagado. Esto hará que VCO 3 siga el tono del teclado. También hará que el LFO 3 se acelere dependiendo de la altura tonal que se ejecute en el teclado.

### 4.3.5. Generador de Ruido

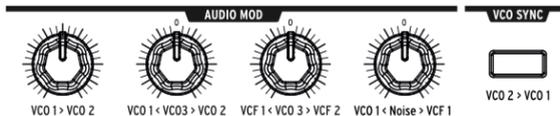


La definición de ruido es una forma de onda aleatoria, por lo que no cuenta con tono. El MatrixBrute ofrece cuatro tipos de ruido y la diferencia está en su contenido espectral.

Como una descripción práctica, el ruido azul cuenta con mayor energía en las frecuencias altas y menos en las bajas, El sonido del ruido blanco es un poco más grave, seguido del ruido rosa y finalmente el ruido rojo el cual produce el sonido más grave. El ruido puede ser un componente importante de un sonido, puede añadir aspereza y granulación o puede ser usado para modular otra onda.

El botón **'Noise Type'** selecciona los cuatro tipos sucesivamente y cada uno cuenta con una luz del color apropiado.

### 4.4. Modulación a Velocidad Audible



Además de hacer sonidos, los VCOs pueden modular otros VCOs y los dos VCFs (Voltage-Controlled Filters). Esto creará más carácter y añadirán armónicos al sonido del destino que está siendo modulado.

Cuando los VCO modulan otros VCOs, se llama Modulación de Frecuencia - FM.

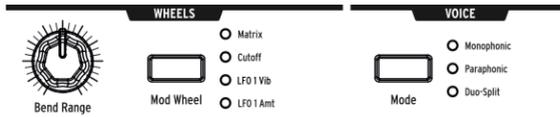
- **VCO 1 > VCO 2** Ajusta el monto de modulación del VCO 1 sobre el VCO 2.
- **VCO 1 < VCO 3 > VCO 2** Permite que el VCO 3 module al VCO 1 o 2. Ningún VCO será modulado si la perilla se encuentra en su posición central.
- **VCF 1 < VCO 3 > VCF 2** Permite que el VCO 3 module al VCF 1 o 2. Ningún VCF será modulado si la perilla se encuentra en su posición centra.
- **VCO 1 < Noise > VCF 1** Permite al oscilador de ruido modular el VCO 1 o VCF 1. Ninguno será modulado si la perilla se encuentra en su posición centra.

Para las perillas bipolares que se utilizan en la matriz de modulación, tendrás que girar la perilla en la dirección que deseas que ésta module al destino al momento de asignarla. Existe una pequeña zona muerta a cada lado de la posición central de la perilla, lo que te permitirá no tener ninguna modulación pero aún así permitir que la posición de la perilla sea detectada.

### 4.5. VCO Sync

**VCO 2 > VCO 1** Cuando se activa esta función el ciclo del VCO 1 se reinicia cada vez que se cumple un ciclo del VCO 2. Al girar la perilla de afinación (**Coarse**) del VCO 1, podrás escuchar el clásico sonido de barrido de armónicos producto de la sincronización.

## 4.6. Modo de Voz



Existen 3 modos de manejo de Voz disponibles en el MatrixBrute. Estos Modos te permiten tocar el sintetizador en formas que van más allá del modo estándar monofónico.

### 4.6.1. Monofónico

Monofónico es el modo de voz estándar. En este modo, todos los osciladores se reproducirán al pulsar una tecla (o enviar información MIDI o CV).

### 4.6.2. Parafónico

El modo Parafónico te permite reproducir varias notas al mismo tiempo. Divide los tres osciladores, uno por nota ejecutada, de modo que puedes tocar hasta 3 notas a la vez. El modo parafónico difiere del polifónico en que los 3 osciladores comparten los mismos filtros y los ajustes de VCA.

### 4.6.3. División Dual

El modo de División Dual te permite dividir el teclado y tocar 2 sonidos completamente diferentes en cada mitad. Para lograr esto, dividimos las Voces como se muestra en el siguiente diagrama.

#### 4.6.3.1. Parte Superior

Las señales enrutadas al VCF 1 (el filtro Steiner), son controladas por ENV 1 y ENV 2. El control de 'PitchBend' sólo afectará a la parte superior, ya que es más probable que se utilice para tocar melodías.

#### 4.6.3.2. Parte Inferior

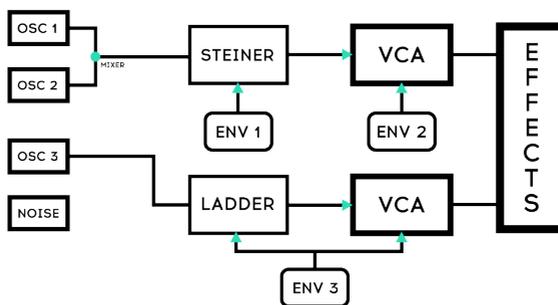
- Señales enrutadas al VCF 2 (el filtro Ladder); Son controlados por ENV 3 el cual controla a la vez el filtro 'Ladder' y un VCA oculto.
- El secuenciador y el arpegiador se encaminan a la parte inferior, por lo que puedes tocar una tecla para reproducir un patrón o arpegio en la parte inferior del teclado, Mientras tocas notas en la parte superior.

#### 4.6.3.3. Configurando el Punto de División

Ajusta del punto de división de teclado presionando el botón **MODE** mientras tocas una tecla. (Nos referimos al botón MODE en el área del panel 'VOICE', no uno de los botones de modo del filtro.)

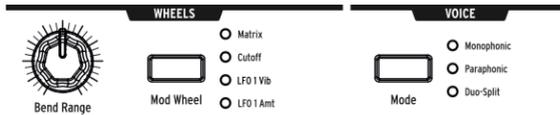
#### 4.6.3.4. Configurando la Octava de la Parte Inferior

Ajusta la octava de la parte inferior pulsando el botón **MODE** y utilizando los botones 'Octave' <- -> para transponerla.



DEFAULT IN DUO SPLIT

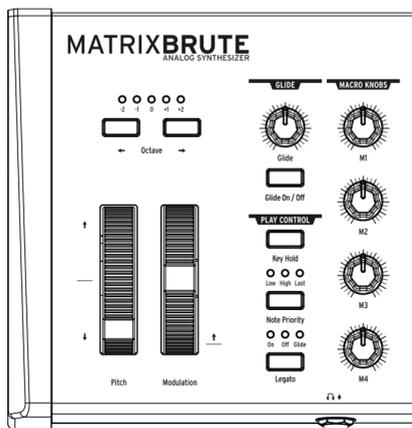
## 4.7. Ruedas



Como en la mayoría de los teclados, en el MatrixBrute la rueda de tono regresa a su posición central (posición en la que el tono no se ve afectado) gracias a su resorte, mientras que la rueda de modulación es continua.

- **Bend Range** Ajusta el monto de control de la rueda de tono sobre la afinación del sonido, Su rango máximo de control es de  $\pm 1$  octava. La posición central de la perilla ajusta el monto de control en una Quinta hacia arriba y hacia abajo.
- **Mod Wheel** - Si presionas varias veces este botón, cambiarás sucesivamente entre las siguientes asignaciones de la rueda de modulación: **Matrix** (Donde se puede enrutar a múltiples parámetros); **Frecuencia de corte** del filtro maestro; Velocidad del **LFO 1 Vibrato** \*; **O monto de control del \*LFO 1**.

## 4.8. Controles de Ejecución del Teclado



- **PitchBend & Modulation Wheel** - Consulta la sección anterior (RUEDAS) para ajustar el rango de la rueda tono y la asignación de la rueda de modulación.
- **Octave** <- -> - Transpone todo el teclado de 49 teclas  $\pm 1$  o 2 Octavas para extender su alcance más allá de cuatro octavas. Esto afecta al Instrumento localmente, así como a través de MIDI.

### 4.8.1. Glide

- **Glide On/Off** - Este efecto liga el tono de una nota a la siguiente. El botón activa y desactiva esta función.
- **Glide** - Esta perilla establece el tiempo de deslizamiento desde un tiempo apenas perceptible hasta dos segundos cuando se ajusta al máximo.

## 4.8.2. Control de Ejecución

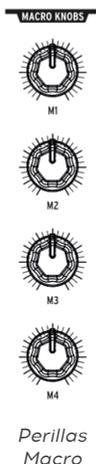
- **Legato** - Esta opción te permite tocar y que el generador de envolvente se reinicie o no con cada nota activada. Los siguientes ajustes se aplican a cada nota ejecutada y dependen del modo de voz seleccionado. En el modo Monofónico el ajuste se aplica al sonido completo, en el modo Parafónico y División Dual se aplica al sonido que está siendo ejecutado. [Consulta la sección de Modo de Voz \[p.22\]](#).
- **On** - Con esta opción activa el generador de envolvente solo se volverá a disparar hasta que todas las teclas hayan sido liberadas. Si mantienes presionada una tecla mientras tocas otra antes de soltar la primera, se crea un efecto de barrido. Esto aplica para todas las notas que añadas sucesivamente, y su efecto depende de los ajustes de la envolvente (porque la duración total del sonido es relativa a la primera nota que ejecutes). Si ejecutas el teclado de forma "staccato", El generador de envolvente se activará con cada nota ejecutada como es común.
- **Off** - Cada nota reiniciará al generador de envolvente.
- **Glide** - Este modo es similar al modo Legato en que el generador de envolvente solo se volverá a disparar hasta que todas las teclas hayan sido liberadas. Si activas la opción de GLIDE, entonces cuando toques notas ligadas no solo no se va a reiniciar el generador de envolvente, sino también se producirá un barrido de tono de nota a nota (Glissando).

**Note Priority** - Determina que sucede cuando tocas más voces de las que están disponibles (una en el modo de voz monofónico y dos en los otros modos de voz).

- **Low** - La nota más grave que estés tocando se mantiene sostenida, mientras que las demás se cortarán;
- **High** - La nota más alta que estés tocando se mantendrá sostenida, mientras que las demás se cortarán;
- **Last** - Las notas sostenidas se cortarán cuando toques nuevas notas.

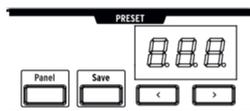
**Key Hold** - Simula el efecto de mantener una nota presionada para siempre. Ésta opción toca la última nota que activaste y la sostiene, no importando cuanto tiempo haya pasado. Esto depende de la configuración del generador de envolvente, así que los sonidos sin sostenido no sonarán más allá del tiempo de decaimiento. Esto también se utiliza para mantener activo un arpeggio.

## 4.9. Perillas Macro



**M1, M2, M3, and M4** Estas perillas son fuentes de modulación las cuales aparecen en la Matriz ( [Consulta la sección Modo Matriz \[p.38\]](#) ) en las filas M, N, O y P. Están diseñadas para ser controles de ejecución prácticos.

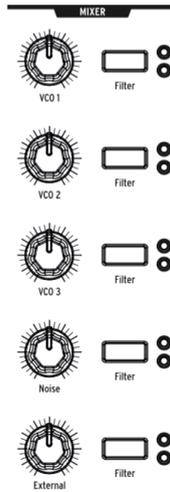
Cada perilla MACRO puede modular múltiples parámetros del MatrixBrute y todos envían mensajes MIDI de control continuo (CC \ # 11, 2, 3, 4 respectivamente).



### 4.9.O.1. Reiniciado los Macro's a O

Presiona **Panel** + **[M1 - M4]** para reiniciar la perilla Macro a O.

## 4.10. Mezclador



### *Perillas del Mezclador*

En esta sección se establecen los niveles de las cinco posibles fuentes sonoras del MatrixBrute: los VCO, el generador de ruido y la entrada externa. Las fuentes deben enviarse a uno o ambos filtros para ser escuchadas.

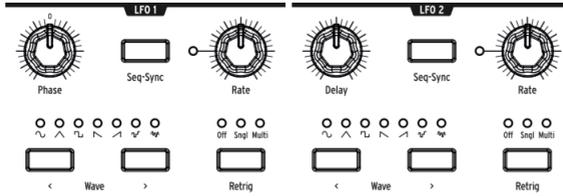
(Si haz asignado una fuente a uno de los filtros y sigues sin escucharla, revisa que la frecuencia de corte del filtro no esté fuera de su rango.)

Las cinco entradas del mezclador tienen las mismas características:

- **Level** [VCO 1, VCO 2, VCO 3, Noise, External]
- **Filter routing** - Presiona el botón repetidamente para asignar el sonido fuente a VCF 1, VCF 2, ambos, o ninguno. Si los filtros están configurados en serie, los VCOs sólo se pueden asignar a VCF 1 (o apagarlos).

En el modo de División Dual el enrutamiento asignará la fuente de sonido ya sea a la parte superior (Filtro Steiner) o la parte inferior (Filtro Ladder) del teclado.

## 4.11. LFOs 1 y 2



Los dos LFO (osciladores de baja frecuencia) son moduladores que pueden ser enrutados para añadir movimiento a casi cualquier parámetro en el MatrixBrute. Las ondas generadas por un LFO están cerca o debajo del umbral inferior de nuestra audición, Van desde aproximadamente un ciclo cada 18 segundos hasta 100 ciclos por segundo. Son Útiles para crear todo tipo de sonidos, desde 'vibrato' a barrido de filtros hasta Cambios de tono; Sus efectos pueden ser sutiles o salvajes.



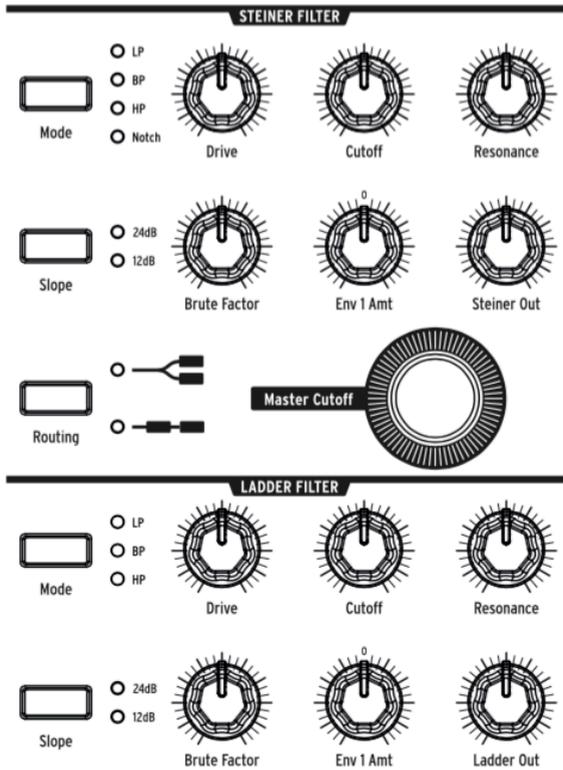
Existen siete formas de onda disponibles, de izquierda a derecha: sinusoidal, triángulo, cuadrado, dientes de sierra inverso, dientes de sierra, S&H, y baja frecuencia aleatoria.

Las imágenes de estas formas de onda muestran exactamente cómo se comportan, Ejemplo, la onda cuadrada se enciende y se apaga abruptamente y las rampas triangulares suben gradualmente y bajan de manera abrupta. Esto lo puedes escuchar muy claramente a velocidades lentas.

- **Wave** < & > Estos botones te permiten navegar a través de las formas de onda para seleccionarlas.  
El LFO 1 y 2 son iguales excepto por un parámetro similar (Fase vs. Retraso) y los enrutas al flujo de señal con la matriz. [consulta la sección sobre la Matriz \[p.36\]](#).
- **Phase [LFO 1 solamente]** Ajusta en que parte del ciclo comenzará la onda del LFO en relación al momento en que se toca una nota, ya sea antes o después. Si se posiciona la perilla en el centro el LFO iniciará desde el principio.
- **Delay [LFO 2 solamente]** Retrasa el momento en que comienza a funcionar el LFO y también incrementa el monto de modulación gradualmente.
- **Rate** Establece la frecuencia o velocidad del LFO. La luz a la izquierda de esta perilla parpadea para indicar la velocidad (sin embargo si se ajusta a velocidades demasiado rápidas, llegará un punto en el que la luz permanecerá encendida).
- **Seq-Sync** Sincroniza la velocidad del LFO al secuenciador [Consulta la sección sobre el secuenciador \[p.42\]](#), el cual a su vez se puede sincronizar con varias fuentes.
- **Retrig** Te permite seleccionar una de las tres opciones que definen como responden los LFOs cuando se dispara una nota:
  - *Off* - El LFO oscila continuamente por sí solo, independientemente de si se activan o no las notas; Este modo simula un tradicional LFO analógico.
  - *Single* - El LFO recorre el ciclo de su onda una sola vez cuando se activa una nota. Esto es útil para crear un ataque de nota interesante, Entre otras aplicaciones.
  - *Multi* - El LFO inicia su ciclo cada vez que se activa una nota.

## 4.12. Filtros

### Filtro Steiner (VCF 1) y Filtro Ladder (VCF 2)



Los filtros eliminan selectivamente frecuencias de las fuentes de sonido procedentes del mezclador. [Consulta la sección del mezclador \[p.28\]](#), Y son un componente fundamental en la Síntesis Substractiva utilizada por el MatrixBrute y todos los sintetizadores analógicos. Modular los filtros te permite cambiar el timbre del sonido a través del tiempo. Con altos niveles de resonancia pueden auto-oscilar, convirtiéndose así en otra fuente de sonido.

MatrixBrute cuenta con dos filtros controlados por voltaje de tipo multimodo (VCFs):

- El filtro **Steiner (VCF 1)** Fue diseñado por Nyle Steiner en los años setenta. Tiene un carácter único que se hace evidente de inmediato con configuraciones relativamente pronunciadas.
- El filtro **Ladder (VCF 2)** Es el otro filtro clásico con un famoso diseño estándar de baleros conocido por su sonido rico y grueso; A diferencia del original, éste cuenta con compensación de ganancia para evitar la caída en volumen que se produce a altos niveles de resonancia. Este también es un filtro multimodo y tiene tanto curva de 12dB por octava como de 24dB por octava. Estos filtros desempeñan un papel muy importante en el carácter sónico de MatrixBrute.

Ambos filtros tienen los mismos parámetros básicos, pero el filtro Steiner tiene un par más.

El parámetro central en un filtro es la frecuencia de corte. Esto se llama 'Cutoff' en los sintetizadores. Este parámetro se puede ajustar de dos maneras en el MatrixBrute:

- **Cutoff** Ajusta la frecuencia de corte de cada filtro individualmente para después ser controlados en conjunto por una perilla maestra:
- **Master Cutoff** Es una perilla prominente la cual controla la frecuencia de corte de ambos filtros de manera conjunta.

La palabra "multimodo" significa que el filtro puede adoptar diferentes curvas, lo cual cambia el sonido completamente.

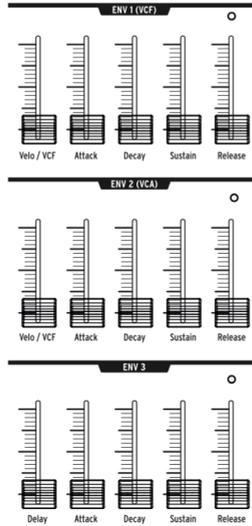
El botón **Mode** te permite seleccionar entre los siguientes modos:

- **LP (Pasa Bajos)** Permite que las frecuencias bajas pasen mientras que las frecuencias altas son atenuadas.
- **BP (Pasa Banda)** Permite pasar una banda de frecuencias mientras bloquea todo lo demás. Otra forma de verlo es que los agudos y graves son atenuados, dejando pasar una banda de gama media, Sin embargo esto depende del ajuste de la frecuencia de corte.
- **HP (Pasa Altas)** Permite que pasen las frecuencias altas mientras que las frecuencias bajas son atenuadas.
- **Notch (solo disponible en el filtro Steiner/Parker)** También llamado filtro rechaza banda, Atenúa o bloquea una banda estrecha de Frecuencias.

La pendiente de inclinación o curva del filtro establece que tan drástico es el corte de frecuencias, cambiando así el sonido.

- **Slope** Selecciona entre una curva de **12dB** o **24dB** por octava. 12dB produce un corte menos tajante y por lo general suena más brillante.
- **Drive** Ajusta la intensidad con que la señal llega al filtro. Cuanto más alto lo ajustes, mayor será la distorsión agradable que obtengas.
- **Brute Factor™** Es el aderezo secreto de Arturia. Este parámetro puede producir desde calidez en las frecuencias bajas hasta la creación de un gruñido monstruoso cuando se ajusta a niveles altos. El efecto exacto depende de cómo interactúa con otros ajustes.
- **Resonance** Enfatiza las frecuencias en el punto de la frecuencia de corte, esto sucede porque éstas frecuencias son alimentadas de regreso al circuito. Niveles altos de resonancia pueden hacer que los filtros auto-oscilen. NOTA: Por su naturaleza el filtro Steiner no sigue bien el teclado a lo largo de un amplio rango tonal. Para un mejor seguimiento del tono por octava, utiliza el filtro Ladder.
- **Env 1 Amt** Establece el monto con que Env 1 (La envolvente dedicada a los VCFs) modula la frecuencia de corte. Este control permite tanto cantidades de modulación positivas como negativas.
- **Routing** Selecciona entre usar los dos filtros en paralelo o que el VCF 1 alimente al VCF 2. Este control único te permite alterar el flujo de señal de la voz y crear una gran variedad de nuevos sonidos.

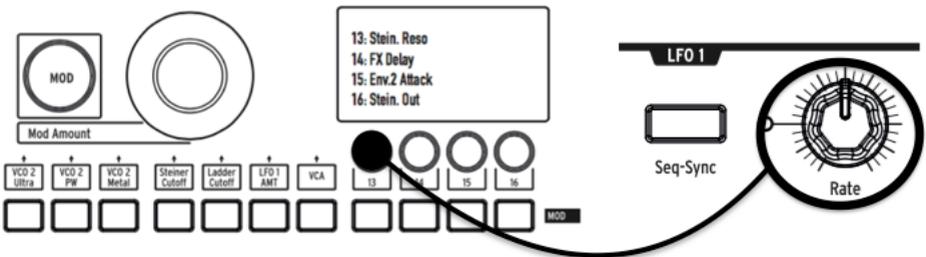
## 4.13. Envoltentes



Los generadores de envoltente son moduladores ajustables que configuran el voltaje a través del tiempo. MatrixBrute tiene dos los cuales cuentan con 4 fases o estados, ADSR (Ataque, Decaimiento, Sostenido, Liberación), más un tercero (ENV 3) el cual añade una etapa de retraso (Delay) antes del ADSR (todo esto se explica a continuación). Cada Envoltente tiene un LED de "compuerta" que muestra cuando se recibe una puerta y se desvanece para mostrar la evolución de la etapa de liberación.

Puedes añadir asignaciones de modulación a las Envoltentes en la Matriz, sin embargo de forma predeterminada:

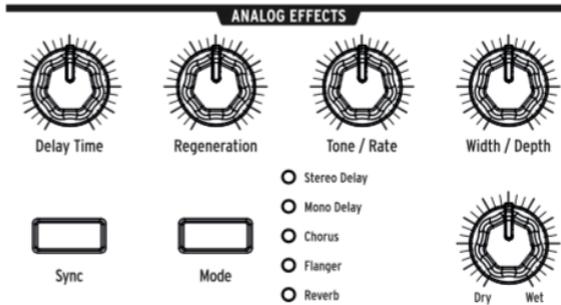
- **ENV 1 (VCF)** está asignado a la frecuencia de corte maestra de los VCFs, para que puedas moldear el barrido general del filtro;
- **ENV 2 (VCA)** esta asignado al VCA (Amplificador controlado por voltaje) para que puedas moldear el contorno de amplitud o nivel de volumen del sonido;
- **ENV 3** Se puede asignar libremente en la matriz de modulación.



Las tres envoltentes cuentan con los siguientes parámetros:

- **Attack** (Ataque) Ajusta el tiempo que toma para que el voltaje alcance su máximo nivel inicial. El rango de este parámetro va desde 2ms a más de 10 segundos;
- **Decay** (Decaimiento) Ajusta el tiempo que toma al voltaje ir de su nivel inicial al nivel establecido por el sostenido. El rango de este parámetro también va desde 2ms a más de 10 segundos;
- **Sustain** (sostenido) Es el nivel de voltaje en el cual se establece la señal después de la etapa de decaimiento. Este nivel es por lo general más bajo que el nivel inicial (por eso se da el "decaimiento"), Sin embargo también puede ser el mismo nivel - en cuyo caso el ajuste de Decaimiento no tiene efecto alguno. También se puede ajustar al mínimo, por ejemplo, si estás programando Sonidos percusivos.
- **Release** (Liberación) Ajusta el tiempo que toma al voltaje para desvanecerse después de soltar la tecla que está activando el sonido.
- **Velo/VCF y Velo/VCA (ENV 1 y ENV 2 solamente):** Puedes controlar la respuesta de ENV 1 y ENV 2 con el mensaje MIDI de 'Velocity', es decir, entre más fuerte toques las teclas, mayor es el voltaje de la señal. (A diferencia de los pianos, los teclados electrónicos miden la rapidez con la que una tecla se activa - su velocidad - para determinar la dinámica de tu ejecución.)
- **Velo/VCF (ENV 1 solamente)** Este deslizador establece el porcentaje de control sobre los niveles de ADSR por parte del mensaje MIDI de 'Velocity', si lo ajustas hasta abajo, el 'velocity' no tendrá efecto alguno; Cuanto más alto lo subas, mayor valor de 'Velocity' se requiere para alcanzar el nivel máximo de la frecuencia de corte del filtro.
- **Velo/VCA (ENV 2 solamente)** Cuando ajustas este control deslizante hasta abajo, los osciladores sonarán a su nivel máximo, no importa que tan fuerte toques las teclas; Conforme incrementas la posición de este parámetro mayor respuesta al 'Velocity' del teclado tendrá el VCA.
- **ENV 3** Esta envolvente es ligeramente diferente de dos maneras. Primero, no tiene efecto alguno hasta que se asigne a un destino en la matriz de modulación. En segundo lugar, recorre todos sus etapas independientemente del mensaje de 'Velocity' emitido por teclado (aunque puedes modular sus etapas en la Matriz).
  - *Delay (ENV 3 solamente)* Te permite definir un tiempo de retardo a la ENV 3 para que ésta no se dispare en cuanto se presiona una tecla. El tiempo de retardo va desde 2ms a más de 10 Segundos.

## 4.14. Efectos Analógicos



MatrixBrute cuenta con efectos analógicos con 5 modos diferentes en la salida.

Los efectos analógicos están basados en el clásico 'Chip BBD' (Bucket Brigade Devices). Sin embargo las diferencias técnicas es que estos cuentan con una función de los tiempos de retardo y cómo son modulados o si están siendo modulados. Ten en cuenta que todos los parámetros pueden ser destinos de modulación en la Matriz de modulación.

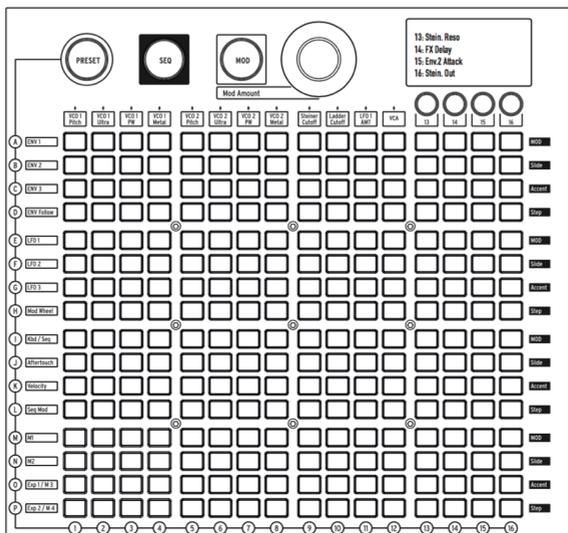
El botón **Mode** te permite navegar a través de los cinco efectos, los cuales se ajustan con las cinco perillas ubicadas en la parte superior de la sección de efectos analógicos:

- **Stereo Delay** Genera dos copias de la señal (lo que significa repeticiones del sonido original), Primero a la izquierda luego a la derecha. Cuando la perilla de tiempo de retardo (más información a continuación) se ajusta en su posición central, La primera repetición tiene un retardo de unos 100 ms y la segunda de unos 200 ms. El tiempo máximo de retardo es de medio segundo.
- **Mono Delay** Produce una sola repetición en el centro (es decir, es igual en ambos lados).
- **Chorus** Es un efecto de retardo modulado por un LFO, su tiempo de repetición va de 5 a 50 ms. Produce un sonido enriquecedor y espeso.
- **Flange** Es un efecto de retardo más corto y modulado , alrededor de 0.5 a 10ms. Típicamente, los flangers tienen un sonido de "avión" y a diferencia de los Efectos de Coro es común que se escuche que entra y sale el efecto..
- **Reverb** Es un efecto espacial analógico único, producido a través de la recirculación de los retrasos con diferentes tiempos de retardo.

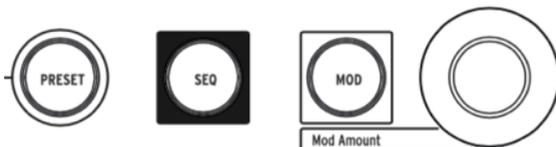
Los parámetros modificadores de los cinco efectos:

- **Delay Time** Tiene diferentes rangos en diferentes modos. Los tiempos de retardo más largos se logran girando la perilla en el sentido de las manecillas del reloj.
- **Regeneration** Es un control de nivel de la cantidad de la señal que se retroalimenta al procesador. Las cosas pueden ponerse salvajes si lo activas y puede producir resultados buenos o malos..
- **Tone/Rate** Este control funciona como un control de tono o filtro pasa bajos para los efectos de retardo y como un control de velocidad en los modos de Chorus y Flanger.
- **Width/Depth** Especifica la cantidad de imagen estéreo para los efectos de Delay / reverb, y la profundidad de modulación del LFO en el Chorus y Flanger.

## 5. LA MATRIZ



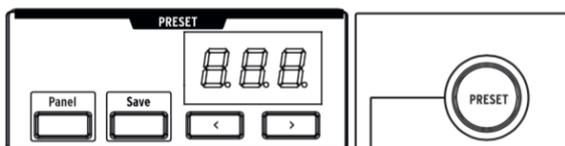
La matriz es una cuadrícula de 16 x 16 (256 botones) la cual cuenta con tres modos.



**PRESET** (rosa), **SEQ** (rojo) y **MOD** (azul) son botones grandes que te permiten seleccionar y activar los modos de la Matriz:

- **PRESET**, Modo en el que la Matriz se utiliza para guardar y recuperar preajustes en 16 bancos (filas A - P) de 16 preajustes cada uno (columnas 1-16). Los preajustes también pueden incluir secuencias.
- **SEQ**, Un secuenciador de 64 pasos que también funciona como un arpegiador.
- **MOD**, Una Matriz de modulación electrónica (de ahí el nombre de "MatrixBrute") Que enruta 16 fuentes de modulación (filas A-P) a 16 destinos (columnas 1 - 16).

### 5.1. MODO PRESET



### 5.1.1. Panel

El botón de Panel alterna entre la posición física de las perillas y el preajuste cargado.

Cuando te encuentras en este modo, las posiciones de las perillas determinan el sonido. Este es el modo a usar si estás buscando obtener retroalimentación 1:1 de los parámetros y el sonido que estás editando.



**IMPORTANTE:** Para escuchar un preajuste que hayas cargado, el botón de Panel debe estar apagado!

### 5.1.2. Cargando Preajustes Internos

**Para cargar uno de los 256 preajustes internos haz lo siguiente:**

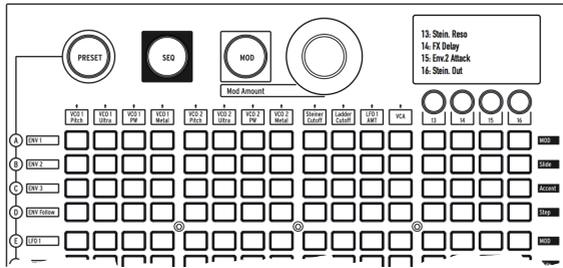
Solo presiona el botón PRESET para activar este Modo. Los bancos son las filas de la A a la P ubicadas del lado izquierdo y los preajustes dentro de cada banco son las columnas 1 a 16. Para seleccionar, digamos, el preajuste B3, dirígete dos filas hacia abajo y tres columnas a la derecha; B03 aparecerá en la pantalla numérica. Alternativamente puedes utilizar los botones < y > Debajo de la pantalla numérica para desplazarse hacia arriba o hacia abajo de la lista de preajustes.

### 5.1.3. Salvando un Preajuste

**Para guardar los ajustes de Panel o del preajuste editado en una ubicación interna, realiza los siguientes pasos:**

Presiona **Save** + [El banco deseado/ubicación de preajuste], usando los botones de la Matriz o los botones < and >.

## 5.2. Modo MOD



La Matriz de **MOD** ulación es una bahía de parcheo electrónica que dirige todas las fuentes de modulación de MatrixBrute a cualquiera o todos los destinos posibles. Piensa en esto como una cuadrícula de cables de parcheo, cada uno con un atenuador que permite generar modulación positiva o negativa. Cada parámetro que tiene sentido modular, es decir casi cualquier cosa con una perilla o deslizador, puede ser un destino.

Las 16 fuentes de modulación están en las filas A - P y los destinos están en las columnas 1 - 16. Los destinos 1 - 12 están predeterminados y los destinos 13 - 16 se pueden asignar libremente.

### 5.2.1. Creando una Ruta de Modulación

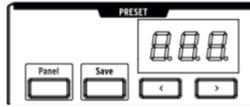
**Para asignar una fuente de modulación a un parámetro de destino, realiza lo siguiente:**

1. En el modo MOD, selecciona un modulador y un destino presionando el botón en la cuadrícula.
  - La selección actual se ilumina rosa.
  - Puedes seleccionar desde 0 hasta todos los 16 destinos para cada fuente de modulación y cada parámetro de destino puede ser modulado por ninguna o hasta 16 fuentes de modulación.
  - Los "puntos de conexión" de modulación se iluminan en azul cuando no están seleccionados.
2. Establece una cantidad de modulación positiva o negativa ( $\pm$  99 pasos) para la selección actual con la perilla **Mod Amount**. Esto produce un desplazamiento (Offset) del voltaje de entrada.

Los valores negativos disminuyen la cantidad de modulación de un destino cuando el voltaje sube, los valores positivos la aumentan. Por ejemplo, puede ser que desees utilizar el mensaje MIDI de 'Aftertouch' para bajar sutilmente el tono del Oscilador 1 (VCO 1) mientras que aumenta de manera pronunciada el efecto armónico de 'Metal' sobre el mismo (VCO 1).

## 5.2.2. Ajustando el monto de Modulación

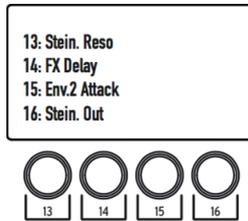
Cuando la perilla de **MOD Amount** está en su posición central, se ilumina un LED de color rojo. Los LED's se iluminan de color blanco para indicar que la perilla esta fuera de su centro, ya sea hacia el lado negativo o positivo; Cada punto se pone progresivamente más brillante entre más muevas la perilla a los extremos.



Además, la cantidad exacta de modulación se muestra en la pantalla numérica ubicada en el área de preajustes.

### 5.2.3. Destinos Asignables por el Usuario

Para asignar un parámetro a los destinos 13-16 realiza lo siguiente:



Mantén presionado el botón \ **[13, 14, 15 o 16]** mientras mueves la perilla o deslizador en el panel frontal. El parámetro aparecerá en la pantalla LCD como se muestra arriba.

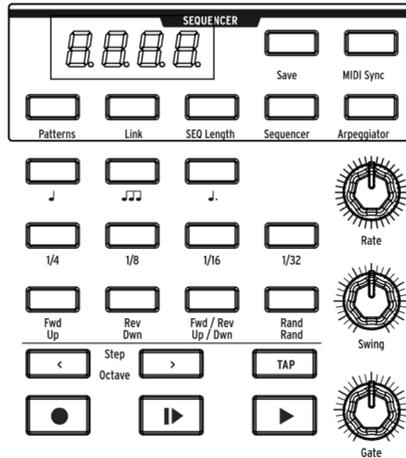
También puedes asignar una cantidad de modulación en la propia Matriz como un destino de manteniendo presionado el botón \ **[13, 14, 15 o 16]** y a su vez, presionando un botón en la cuadrícula de modulación.

Por ejemplo: Si deseas que la rueda de modulación ajuste la cantidad de modulación entre el LFO 2 y el efecto armónico 'Metalizer' de VCO 1, primero debes dirigir el LFO 2 al 'Metalizer' de VCO 1 presionando el botón F4. Después, selecciona F4 como destino de modulación presionando el botón [13 por ejemplo] y el botón F4. Ahora dirige la rueda de modulación a F4 presionando el botón H13 y usando el codificador para subir este valor.

#	Fuente de Modulación Lista	Notas
A	ENV 1	Esta es la salida de voltaje del Generador de Envolverte 1.
B	ENV 2	Esta es la salida de voltaje del Generador de Envolverte 2.
C	ENV 3	Esta es la salida de voltaje del Generador de Envolverte 3.
D	ENV Follow	Genera un voltaje de control basado en el nivel de la entrada externa.
E	LFO 1	Es la salida de LFO 1. Esta es una salida de voltaje bipolar (excepto cuando seleccionas la forma de onda cuadrada).
F	LFO 2	Es la salida de LFO 2. Esta es una salida de voltaje bipolar (excepto cuando seleccionas la forma de onda cuadrada).
G	LFO 3	Es la salida de LFO 3. Esta es una salida de voltaje bipolar (excepto cuando seleccionas la forma de onda cuadrada).
H	Mod Wheel	Salida de la rueda de modulación cuando se asigna a la Matriz. Si la rueda está asignada a las otras opciones, no enviará señal aquí.
I	Kbd/ Seq	Eventos de nota disparados por el teclado o Secuenciador ( <b>SEQ</b> )
J	Aftertouch	Las teclas son sensibles a la presión cuando se mantiene presionando después de que la nota se activa.
K	Velocity	Los teclados electrónicos miden la rapidez con la que una tecla es activada para determinar qué tan fuerte la estás tocando.
L	Seq Mod	Modulación generada por el Secuenciador ( <b>SEQ</b> )
M	M1	Perilla de Macro M1
N	M2	Perilla de Macro M2
O	Exp 1/M3	Pedal de expresión conectado en el panel posterior y perilla de Macro M3.
P	Exp 2/M4	Pedal de expresión conectado en el panel posterior y perilla de Macro M4.

Toma en cuenta que tanto el pedal de expresión como el M3 o M4 se suman antes de ser enrutados a la matriz

## 5.3. Modo SEQ



El secuenciador de 64 pasos de MatrixBrute tiene dos modos: Secuenciador y Arpegiador.

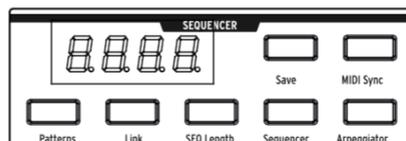
### 5.3.1. Modo Secuenciador

En el modo Secuenciador, puedes grabar / programar y reproducir patrones por 'Pasos', es decir, una nota a la vez. Los patrones se pueden vincular a un preajuste correspondiente para que se guarden junto con el preajuste o se pueden guardar y recuperar de manera independiente. Es posible reproducir los patrones hacia adelante, hacia atrás, hacia adelante y hacia atrás, en orden aleatorio y con diferentes valores de nota (por ejemplo, si cada paso tiene un valor rítmico de 1/8, puedes cambiarlos a un valor de 1/4 para reducir a la mitad la velocidad de reproducción, etc.).

Cuando se graba paso a paso, puedes introducir silencios para cada paso presionando el botón de TAP.

Cuando el secuenciador se utiliza como fuente de modulación y se asigna a la Matriz, cada paso puede enviar (o no enviar) modulación. Configura el Tempo de manera específica o pulsa el botón de TAP, También puedes sincronizarlo con mensajes de reloj MIDI entrantes. Puedes programar que un paso se ligue al siguiente con 'Glissando'. Los pasos responden a los mensajes de 'Velocity' generados por las teclas y se pueden introducir acentos manualmente.

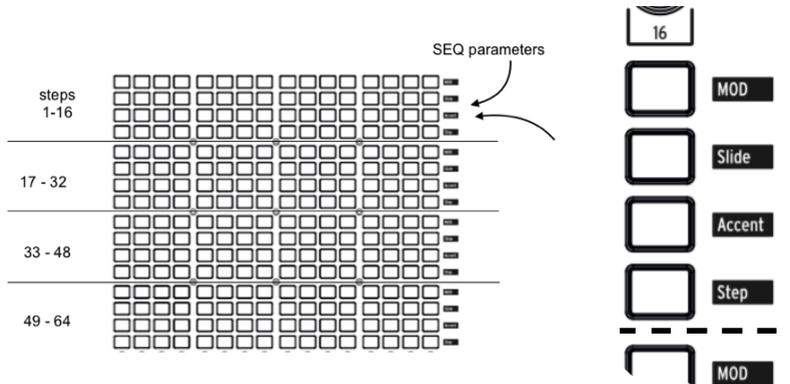
En el modo **Arpegiador** las notas que mantienes presionadas se pueden reproducir de diferentes maneras y que éstas se repitan en octavas más altas.



Presiona el botón de **Sequencer** para activar este modo.

## Cargando y guardando patrones del secuenciador:

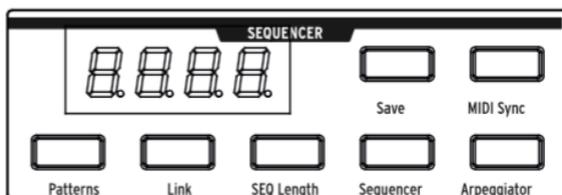
- **Patterns** - Puedes cargar y reproducir diferentes secuencias o patrones manteniendo presionados el botón PATTERNS y eligiendo cualquiera de los 256 secuencias. Los bancos son las filas A - P de la izquierda y los preajustes dentro de cada banco están en las columnas 1-16. Para cargar, por ejemplo, el patrón B3, dirígete dos filas hacia abajo y tres columnas a la derecha; La luz roja B3 te muestra qué la secuencia ha sido cargada.
- **Link** - Es posible vincular una secuencia a tu sonido predefinido. Cuando guardes tu preajuste, activa el botón LINK para guardarlos juntos.
- **Save** - Simplemente mantén presionado este botón y selecciona el banco / preset donde deseas guardar el patrón. *Activa LINK* para guardar el patrón junto con el preajuste. [Consulta la sección de preajustes de la Matriz \[p.36\]](#)
- **SEQ Length** Para establecer la duración de la secuencia, es decir, el número de pasos (hasta 64 como máximo), mantén presionado SEQ Length y presiona cualquiera de los cuatro botones en la sección Last Step para establecer la duración. Estos botones se iluminarán y después de esto la secuencia volverá al principio cuando llegue a ese punto (suponiendo que no la detuviste primero y que se está reproduciendo hacia adelante en vez de hacia atrás o de manera aleatoria).



### 5.3.1.1. Parámetros de los Pasos:

Los 64 pasos del secuenciador están en cuatro filas de 4 botones de 16.

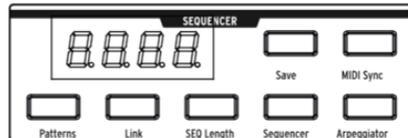
- **Step** Introduce un evento de nota en ese paso (El botón de paso se enciende rojo). Consulta abajo el botón **Record** para instrucciones sobre cómo programar patrones, pero puedes presionar el botón para desactivar una nota programada / grabada. Para ligar varios pasos juntos, mantén presionado el primer botón de paso y presiona el último botón de paso que deseas ligar. Podrás observar que todos los botones de paso excepto el primero atenuarán su LED.
- **Accent** Se ilumina automáticamente al introducir o grabar una nota con 'Velocity' alto, o puedes activarla para crear un acento. Esto se utiliza en conjunto con los controles deslizantes de VELOCITY en ENV 1 (VCF) y ENV2 (VCA).
- **Slide** Activa el botón de GLIDE, esto te permite ligar el tono de un paso a otro, es decir, Glissando o Glisser.
- **MOD** Activa o desactiva la modulación para el paso. Tiene que ser asignado a un parámetro en la matriz de modulación para tener efecto.



### 5.3.1.2. Transporte del secuenciador y grabación / programación de patrones



- < y > mueven el transporte hacia atrás o hacia adelante un paso y disparan la nota en el paso (cuando la secuencia se encuentra detenida). (Estos botones tienen diferente función en el modo de Arpegiador. Ver abajo)
- **Record** - (Se ilumina de color rojo.) Funciona independientemente de si el transporte está corriendo o no. Cuando está corriendo, tu ejecución se graba en tiempo real, incluyendo las ligaduras y los acentos. Al girar la perilla Mod se sobrescribirá la pista Seq Mod desde el primer paso en el que se giró la perilla hasta el último paso de la secuencia. Cuando presionas RECORD mientras el transporte está detenido, puedes presionar cualquiera de los 64 botones de paso y cualquier nota que toques será grabada en ese paso. el botón se iluminará color rosa para indicar el paso actual. Puedes grabar sobre cualquier nota(s) en una secuencia, y puedes desactivar notas individuales simplemente presionando sus botones.
- **Play from beginning** - (Se ilumina color blanco.) Esto funciona bajo cualquier condición - transporte en movimiento o detenido, Grabación activa, etc.
- **Play/stop/continue** - (Se ilumina color verde.) También funciona bajo cualquier condición.



- **"Auto-play"**: Cuando el botón Secuenciador está encendido, el patrón comenzará a reproducirse y continuará mientras mantengas una nota presionada en el teclado. si **Play from beginning** se enciende, el patrón continúa hasta que sueltes la nota y si tocas la nota de nuevo el patrón comienza desde el principio.

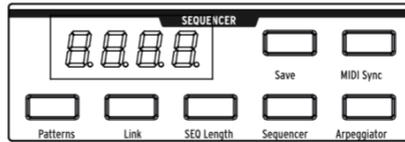


**NOTA:** El patrón reproduce automáticamente los tonos programados si tocas la nota de Do Central, pero se transpone si tocas otra nota (y si sigues tocando otras notas, se transpone de nuevo sin parar, siempre y cuando ejecutes las notas lo suficientemente cerca). Por eso, es una buena idea programar / grabar patrones con Do como la nota base.

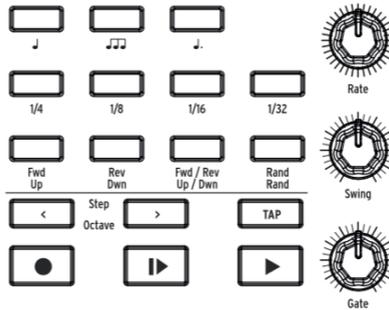
- **Controles de tempo, velocidad y reproducción**



**NOTA:** Esto aplican tanto en el modo Secuenciador como en el modo Arpegiador.

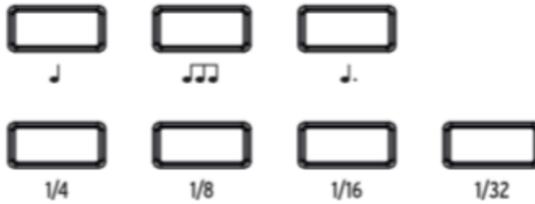


**MIDI Sync** Ignora el tempo interno y sincroniza al Secuenciador y al Arpeggiador al reloj MIDI entrante. Utiliza esta función si estás usando el MatrixBrute en conjunto con un secuenciador MIDI u otro equipo MIDI. La sincronización externa puede provenir de tres fuentes: Entrada MIDI, MIDI a través de USB y puerto de sincronización. Puedes elegir la fuente que deseas utilizar en el Centro de control MIDI.



- **Gate** Establece la duración de encendido / apagado de cada paso, en una escala del 1 al 99, Si lo ajustas a 99, cada evento de nota durará hasta el siguiente paso.
- **Swing** Retrasa cada paso impar (3,5,7,etc) para crear una alteración de pulso tipo 'Shuffle' en lugar de un patrón cuadrado. 50% no es 'swing', 75% aplica al máximo el 'swing'. Si tienes notas con un valor rítmico de 1/8, Por ejemplo, un 50% de 'swing' producirá puras notas con valor de un 1/8, entre más incrementes el valor de 'swing', más te acercaras a una nota con valor de un 1/8 con puntillo seguida de una nota con valor de un 1/16.
- **Rate** Ajusta el tempo del secuenciador, su rango va desde 30 hasta 259.9. El tempo se muestra en la pantalla. Cuando se sincroniza a MIDI, la perilla de velocidad incrementará en divisiones exactas del tempo recibido a través del reloj entrante.
- **Tap** Este botón sirve para establecer el tempo. El motor del secuenciador se actualiza cada vez que pulsas este botón, por lo que puedes seguir pulsando el botón si necesitas cuadrar el secuenciador a un tempo inestable. El resultado se muestra en la pantalla. Las pulsaciones son relativas al valor de nota actual (mayor información a continuación), por lo que si está configurado a cuartos de nota, cada pulsación equivale a una nota de 1/4. Si está configurado a tresillos de octavos, cada pulsación equivale a ese valor.

## Botones de Valor de Nota



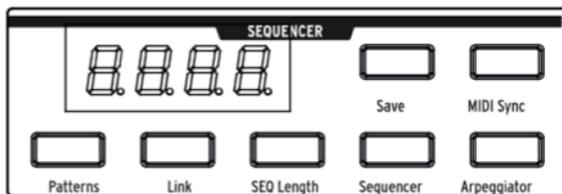
Estos ajustes de reproducción determinan a qué valor de nota equivale cada paso, relativo al tempo de reproducción. Si estás utilizando el MatrixBrute por sí solo, simplemente cambiará la velocidad de reproducción de una manera predecible. Pero si estás sincronizando el tempo al reloj MIDI, cambiará el valor rítmico de cada paso en el secuenciador o arpegiador.

De izquierda a derecha, los tres botones con notas musicales representan notas "cuadradas", tresillos y notas con puntillo. Los botones de "fracción" debajo de estos, determinan qué valor tienen las notas musicales.

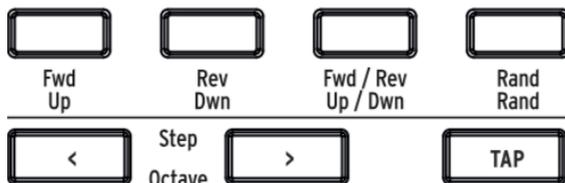
Ejemplos:

- $1/4 + \text{J}$  Significa que cada paso es una nota con valor de  $1/4$ ;
- $1/8 + \text{J}$  Cada paso será una nota con valor de  $1/8$ ;
- $1/8 + \text{JJJ}$  Cada paso será una nota con valor de tresillo de octavos;
- $1/16 + \text{J}$ . Cada paso será una nota con valor de  $1/16$  con puntillo.

### 5.3.2. Modo Arpegiator



**Arpeggiator** Activa este modo, en el que las teclas que mantengas presionadas, serán reproducidas una a una automáticamente. Puedes mantener presionadas tantas teclas como tus manos te lo permitan; Cada tecla que presiones ilumina de rojo un paso en la matriz.



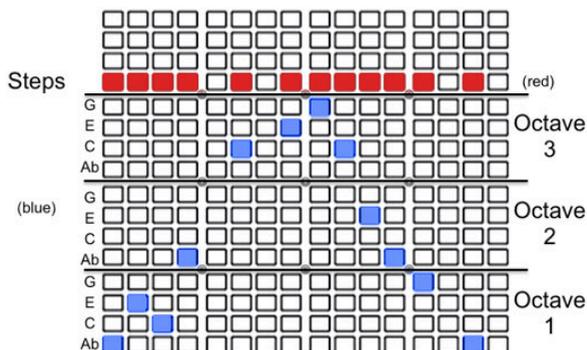
Las letras amarillas debajo de los botones aplican al arpegiador.

- **Up** reproduce cada nota desde la más baja hasta la más alta para luego comenzar de nuevo;
- **Dwn** reproduce cada nota desde la más alta a la más baja para luego comenzar de nuevo;
- **Up/Down** Hace justamente eso: reproduce de la nota más baja a la más alta y de regreso;
- **Rand** reproduce las notas en orden aleatorio.
- **Octave >** Cada vez que presiones este botón hace que el arpegiador repita la secuencia una octava arriba, se puede ajustar hasta tres octavas y < subtrae una octava cada vez que presiones este botón. los ajustes se muestran en la pantalla.

### 5.3.3. Modo Matrix Arpeggiator

Para activar este modo, presiona al mismo tiempo los botones de Secuenciador y Arpeggiador.

Este modo te permite presionar hasta cuatro notas y reproducirlas en cualquier orden y en la octava que establezcas para cada nota, puedes programar hasta 16 pasos. También puedes variar el ritmo del arpeggio hasta 16 pasos.



Y puedes mantener presionadas cuatro notas (o menos), en el ejemplo anterior, Ab-C-E-G están siendo arpegiadas en el patrón mostrado, usa los botones azules para cambiar la octava de cada nota de tu arpegio en específico, ya sea hacia arriba o hacia abajo dentro de un rango de tres octavas. La línea roja muestra los pasos, es decir, el patrón de ritmo.

Además, puedes utilizar notas de forma cromática:

- Bajar una nota medio tono: Si mantienes presionado el botón < de control de transporte mientras presionas un botón en la sección de octava, la nota enviada será de medio tono más abajo y el botón se vuelve de color rojo en vez de azul
- Subir una nota medio tono: Si mantienes presionado el botón > de control de transporte mientras presionas un botón en la sección de octava, la nota enviada será de medio tono más arriba y el botón se vuelve de color morado en vez de azul

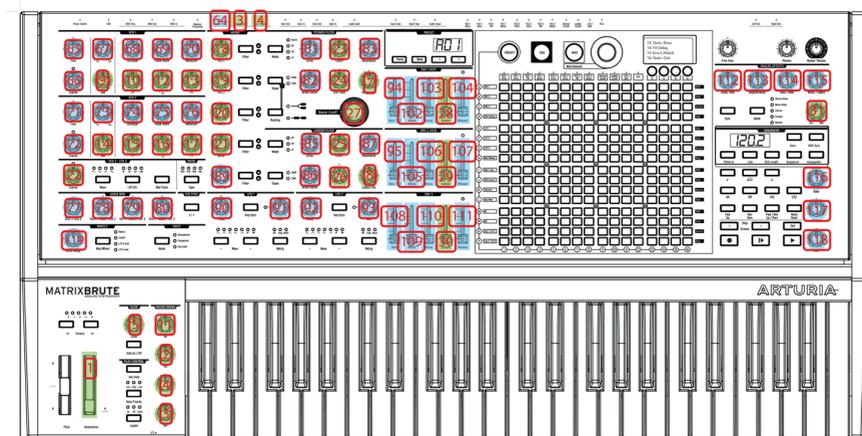
## 6. MIDI

Además del teclado, casi todas las perillas, controles deslizantes y las ruedas de MatrixBrute envían y responden a MIDI, esto te permite grabar y editar sus movimientos en un programa de audio digital (DAW) corriendo en tu computadora. Esto hace que el instrumento sea útil no solo como un práctico controlador maestro sino también para poder controlar instrumentos externos.

El protocolo MIDI se puede enviar y recibir a través del puerto USB, los puertos DIN de 5 pines, por ambos o por ninguno. Todas las configuraciones MIDI se realizan en el programa Centro de Control MIDI de Arturia disponible para Mac o PC, el cual puedes descargar en [www.arturia.com](http://www.arturia.com). (Ver abajo.)

El secuenciador y el arpegiador se pueden sincronizar a mensaje de reloj MIDI. Además estos envían notas MIDI, para que puedas grabar y editar las notas que envían en un 'DAW'. Ya que los LFOs también se pueden sincronizar a MIDI y como estos pueden ser enrutados a cualquier destino, Efectivamente todo en el instrumento puede estar sincronizado a un tiempo en específico.

### 6.1. Asignación de Controladores Continuos MIDI



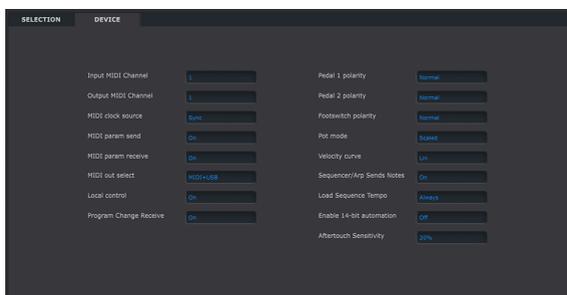
En el gráfico anterior, los números superpuestos sobre las perillas son números de Controladores Continuos MIDI (CC), por ejemplo, la rueda de modulación envía / recibe MIDI CC \ # 1, y el Macro 1 a su derecha envía / recibe CC \ # 11 (Expresión).

Los controles mostrados en azul son controles MIDI estándar de 7 bits. Los controles mostrados en amarillo son controles MIDI de alta resolución de 14 bits.

Mientras que la rueda de tono (PitchBend) no está marcada, si está activa; El Tono (Pitch) no es un mensaje de CC en el protocolo MIDI: es un comando separado en el protocolo. Si se conectan los pedales de Expresión 1 o 2 en el panel posterior, estos tienen los mismos números de CC que están asignados a las perillas Macro 3 y 4 (a la izquierda del teclado). La entrada del pedal de sustain en la parte trasera es CC \ # 64, que es el estándar.

## 6.2. Configuraciones del Centro de Control MIDI

Todos los ajustes MIDI se encuentran en la pestaña de **Device** del Centro de Control MIDI (MCC). Una vez más, descarga el programa de [www.arturia.com](http://www.arturia.com).



**Canales de Entrada MIDI** - MaxiBrute recibe mensajes a través de un puerto MIDI con 16 canales, Puedes configurarlo para usar todos, uno de los 16 o ninguno.

**Canales de Salida MIDI** - MaxiBrute envía mensajes a través de un puerto MIDI con 16 canales, Puedes configurarlo para usar cualquiera del 1 al 16.

**Fuente de Reloj MIDI** - USB, MIDI, Sync. El puerto USB es la interfaz MIDI incorporada al MatrixBrute, y lo puedes conectar a Mac o PC; MIDI es el conector MIDI DIN de 5 pines. Utiliza el puerto Sync para interactuar con dispositivos pre-MIDI, como las viejas máquinas de ritmos Korg y Roland. MatrixBrute soporta el estándar de 24 pulsos por nota de un cuarto (Roland DIN).

**Envío y Recepción de Parámetros MIDI** - Activa o desactiva el envío de mensajes MIDI del panel. El teclado sigue enviando mensajes notas aun cuando esté apagada esta opción. Es posible que no desees que las perillas y controles deslizantes envíen o respondan a mensajes MIDI de otro Instrumento mientras tocas.

**Selección de Salida MIDI** - Las opciones son Apagado, USB, MIDI o MIDI + USB. USB Tiene la ventaja de conectarse directamente a una Mac o PC sin necesidad de una interfaz MIDI, Pero tal vez prefieras usar cables MIDI porque soportan distancias más largas. también ten en cuenta que si guardas un proyecto en tu programa (DAW) que este utilizando la conexión USB de MatrixBrute, Al cargarlo de nuevo más tarde, Puede ser que tu programa (DAW) te indique un error si el MatrixBrute no esta conectado y encendido ya que estará buscando una interfaz MIDI que no ve.

**Control Local** - Local off significa que todos los controles del panel y Teclado se envían a través de MIDI, pero están desconectados del MatrixBrute. Esto es conveniente si estás trabajando con un programa de computadora (DAW); Podrás Escuchar el teclado y los controles del MatrixBrute cuando la pista asignada al MatrixBrute esta seleccionada y enviando MIDI de vuelta al MatrixBrute e tu programa, pero no se escuchará si seleccionas otras pistas en tu programa (DAW) asignadas a otros instrumentos. Esto te permite tocar otros instrumentos desde el MatrixBrute sin que éste se dispare. Además, el MatrixBrute puede reproducir mensajes MIDI que hayan sido grabados en tu programa mientras tocas otros instrumentos desde su teclado y controles.

**Recepción de mensajes Program Change** - Los mensajes MIDI 'Program Change' sirven para cambiar de preajuste vía MIDI. Esto puede ser conveniente, o puedes apagarlo para prevenir que los preajustes cambien..

**Polaridad de los pedales 1 y 2** - Las opciones son Normal o Invertido Algunos pedales vienen invertidos de fábrica, por lo que es alto es bajo y apagado es encendido. Este parámetro te permite corregir esto.

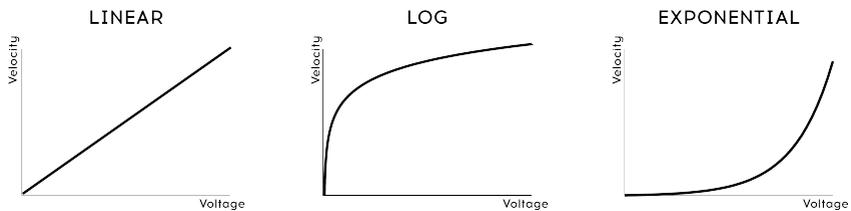
**Modo de Perilla** - Ya que las perillas son de 270 grados y no de 360 grados, los codificadores, no reflejan necesariamente su configuración subyacente, Existen tres opciones de cómo se comportan al enviar mensajes MIDI.

**Jump** Significa que una perilla envía el valor de su posición física tan pronto lo muevas, independientemente de su configuración subyacente. Si el ajuste subyacente es 12 y la perilla física se encuentra en 3 y la mueves a 4, el ajuste subyacente saltará a 4. (Estos no son números reales.)

**Hook** Espera hasta que muevas una perilla más allá de su ajuste subyacente para "Capturarlo o Engancharlo" antes de enviar cualquier cosa. Este es el modo predeterminado.

**Scaled** Aumenta o disminuye el ajuste subyacente independientemente de la ubicación de la perilla. Así que si el valor subyacente es 12 y mueves el mando de 3 a 4, el valor subyacente pasará a 13. Este modo te permite Incrementar o disminuir el valor del mando. El inconveniente es cuando la perilla se encuentra en los extremos, Ya que obviamente no se podrá mover más allá. En este caso necesitas girar la perilla y el valor tendrá primero que cambiar a negativo o positivo.

**Curva de Velocity** - Esto te permite ajustar la respuesta del teclado a tu estilo de ejecución y preferencia.



## VELOCITY CURVES

**Linear** (El valor predeterminado) tiene una respuesta uniforme a lo largo del rango de dinámica;

**Log** Requiere la menor cantidad de fuerza para tocar notas altas, pero es más difícil controlar la dinámica a niveles bajos;

**Exponential** Te permite tener mayor control a niveles bajos, pero se necesita más fuerza para alcanzar los niveles altos.

**Envío de Notas del Secuenciador/Arp** - (Encendido/Apagado) El Secuenciador / Arpegiador pueden mandar sus notas vía MIDI para controlar otros instrumentos o para grabar las notas en tu programa (DAW)..

**Activar la Automatización de 14-bit** - (On/Off) Muchas de las perillas del panel frontal se pueden configurar para enviar datos MIDI de alta resolución de 14 bits . Es posible que algunos DAW no reciban esta información correctamente. En ese caso, puedes desactivar la automatización de 14 bits.

**Cargar Tempo de Secuencia** - Cuando se establece en 'Never' el ajuste de tempo es global. El cambio de preajuste no actualizará el tempo. Si se establece en 'Always', siempre se cargará el tempo guardado en la secuencia .

**Aftertouch sensitivity** - Te Permite ajustar la respuesta del mensaje MIDI de 'Aftertouch' del teclado. El valor predeterminado es 20% si necesitas alcanzar el máximo valor de 'Aftertouch' con menos presión, aumenta este valor.

Especificaciones de la Entrada AC	
voltaje	100V - 240V AC
Poder	45W
Frecuencia	50-60 Hz

Conexiones de Pedal	
Expression(x2)	Punta = Pot center tap ; Arillo = 3.3V ; Tierra = Gnd
Sostenido	Normal Abierto

E/S de Voltajes de Control	
VCO1 Pitch	O - 10V
VCO1 Ultra Saw	+/- 5V
VCO1 Pulse Width	+/- 5V
VCO1 Metalizer	+/- 5V
VCO2 Pitch	O - 10V
VCO2 Ultra Saw	+/- 5V
VCO2 Pulse Width	+/- 5V
VCO2 Metalizer	+/- 5V
Steiner Cutoff	O - 10V
Ladder Cutoff	O - 10V
LFO 1 amount	O - 10V
VCA	O - 10V

E/S de Compuerta (TS)	
Compuerta (TS)	O - 5V

Sincronía (TRS)	
Compuerta	O - 5V

E/S de Audio Label	Jack	Level	Note
Salida Maestra L/R	Mono TS	+4dBu	
Entrada de Audio	Mono TS	Line = 0-20dB Inst = 0-40dB	68kΩ 1.1MΩ
Inserción	TRS = Punta=Envío; Arillo = Regreso; Tierra = Tierra	+4dBu	

## 7. 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.

## 8. DECLARATION OF CONFORMITY

### USA

#### **Important notice: DO NOT MODIFY THE UNIT!**

This product, when installed as indicate in the instructions contained in this manual, meets FCC requirement. Modifications not expressly approved by Arturia may avoid your authority, granted by the FCC, to use the product.

*IMPORTANT:* When connecting this product to accessories and/or another product, use only high quality shielded cables. Cable (s) supplied with this product **MUST** be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.

*NOTE:* This product has been tested and found to comply with the limit for a Class B Digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide a reasonable protection against harmful interference in a residential environment. This equipment generate, use and radiate radio frequency energy and, if not installed and used according to the instructions found in the users manual, may cause interferences harmful to the operation to other electronic devices. Compliance with FCC regulations does not guarantee that interferences will not occur in all the installations. If this product is found to be the source of interferences, witch can be determined by turning the unit "OFF" and "ON", please try to eliminate the problem by using one of the following measures:

- Relocate either this product or the device that is affected by the interference.
- Use power outlets that are on different branch (circuit breaker or fuse) circuits or install AC line filter(s).
- In the case of radio or TV interferences, relocate/ reorient the antenna. If the antenna lead-in is 300 ohm ribbon lead, change the lead-in to coaxial cable.
- If these corrective measures do not bring any satisfied results, please the local retailer authorized to distribute this type of product. If you cannot locate the appropriate retailer, please contact Arturia.

The above statements apply **ONLY** to those products distributed in the USA.

### CANADA

*NOTICE:* This class B digital apparatus meets all the requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulation.

*AVIS:* Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

### EUROPE



This product complies with the requirements of European Directive 89/336/EEC

This product may not work correctly by the influence of electro-static discharge; if it happens, simply restart the product.