

MANUAL DEL USUARIO

MATRIX **BRUTE**

ANALOG SYNTHESIZER

ARTURIA[®]
YOUR EXPERIENCE • YOUR SOUND

Gracias especiales

DIRECCION

Frederic Brun	Philippe Cavenel	Adrien Courdavault	Nicolas Dubois
---------------	------------------	--------------------	----------------

INGENIERIA

Bruno Pillet	Vivien Henry	Yves Usson	Victor Morello
Thierry Chatelain	Nadine Lantheaume	Benjamin Renard	Edouard Madeuf
Robert Bocquier	Pierre-Lin Laneyrie	Boele Gerkes	Florian Marin

DISENO

Glen Darcey	Thierry Chatelain	Daniel Vester
Bruno Pillet	Sebastien Rochard	DesignBox

DISEÑO SONORO

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

PRUEBAS BETA

Andrew Capon	Are Leistad	TJ Trifeletti
Randall Lee	Federico Marchetti	Ken Flux Pierce

MANUAL

Randall Lee (author)	Minoru Koike	Morgan Perrier	Holger Steinbrink
Nick Batzdorf	Vincent Le Hen	José Rendón	Jack Van
Glen Darcey	Charlotte Metais	Sebastien Rochard	

© ARTURIA SA - 2019 - Todos Los Derechos Reservados.
26 avenue Jean Kuntzmann
38330 Montbonnot-Saint-Martin
FRANCE
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: 2.0

Revision date: 4 November 2019

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. Necesitará esta información para registrar tu MatrixBrute en línea.
- Una práctica tarjeta "Cheat Sheet" que enumera muchos de los atajos del panel frontal
- Un cable de alimentación de CA 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.

Registrar tu MatrixBrute proporciona 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 Modulación 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 cuanto a las funciones de un sintetizador analógico programable de todo nuestro equipo de desarrollo.

Asegúrate de visitar el sitio web 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.

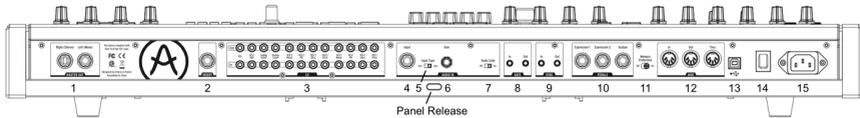
Musicalmente tuyo, el equipo de Arturia

Tabla de contenidos

1. Conexiones.....	3
2. Comenzando con MatrixBrute.....	5
2.1. Auto-Afinación de MatrixBrute.....	7
2.2. Comprensión de un Analógico Controlado Digitalmente.....	8
2.3. Cargar un Preajuste, Tocar y Ajustar el Nivel de Salida.....	9
3. Guía Básica.....	10
3.1. Vista general de la síntesis substractiva.....	10
3.2. Inicializando un preajuste.....	11
3.3. Manos a la Obra.....	11
3.3.1. VCO 1.....	12
3.3.2. VCF 1.....	13
3.3.3. ENV 2.....	14
3.3.4. LFO/Affertouch/Matrix.....	15
3.3.5. Sección de Efectos Analógicos.....	18
4. Operación.....	19
4.1. Controles Maestros.....	19
4.2. Comandos Utilitarios.....	19
4.2.1. Panel y.....	19
4.2.2. Otras combinaciones.....	20
4.3. VCOs.....	21
4.3.1. VCOs 1 and 2.....	21
4.3.2. Sub-Oscilador.....	21
4.3.3. Formas de Onda Mezclables.....	22
4.3.4. VCO 3 - LFO 3.....	22
4.3.5. Generador de ruido.....	23
4.4. Modulación a Velocidad Audible.....	23
4.5. VCO Sync.....	23
4.6. Modo de Voz.....	24
4.6.1. Parafónico.....	24
4.6.2. División Dual.....	24
4.7. Ruedas.....	25
4.8. Controles de ejecución del teclado.....	26
4.8.1. Gilde.....	26
4.8.2. Control de Ejecución.....	27
4.9. Perillas Macro.....	28
4.10. Mezclador.....	29
4.11. LFOs 1 y 2.....	30
4.11.1. Divisiones de tiempo del LFO.....	31
4.11.2. Dibuja una forma de onda de LFO.....	31
4.12. Filtros.....	32
4.13. Envolventes.....	34
4.14. Efectos Analógicos.....	36
5. La Matriz.....	38
5.1. Modo de PREAJUSTE.....	38
5.1.1. Panel.....	39
5.1.2. Cargando preajustes internos.....	39
5.1.3. Comparación de preajustes.....	39
5.1.4. Guardar un preajuste.....	40
5.2. Modo MOD.....	41
5.2.1. Crea una ruta de modulación.....	41
5.2.2. Ajustar la cantidad de modulación.....	42
5.2.3. Destinos asignables por el usuario.....	42
5.2.4. Modulando una ruta MOD.....	43
5.2.5. Descripciones de fuente mod.....	44
5.3. Modo SEQ.....	45
5.3.1. Controles de tiempo, velocidad y reproducción.....	46
5.3.2. Secuenciador.....	48
5.3.3. Arpeggiador.....	52
5.3.4. Arpeggiador Matrix.....	53
6. Edición Avanzada de Secuencia.....	54

6.1. Ediciones de patrones enteros	54
6.1.1. Rotar Secuencia	54
6.1.2. Extender & duplicar contenido de Secuencia	54
6.2. Edición de pasos	55
6.2.1. Ingresar / editar un paso	56
6.2.2. Ingresar / editar múltiples pasos	56
6.2.3. Borrar / deshabilitar múltiples pasos	57
7. MIDI	58
7.1. Asignaciones de controlador continuo MIDI	58
7.2. Configuración del Centro de Control MIDI	62
7.3. Modo de configuración	64
8. Acciones de Edición de Pasos	67
9. Tabla de Atajos / Combinaciones	69
9.1. Atajos de utilidad	69
9.2. Comandos de Restablecimiento	69
9.3. Comandos de destinos de Mod personalizados	69
9.4. Comandos del Modo de Comparación	70
9.5. Atajos de LFO	70
9.6. Atajos del modo Duo-Split	70
9.7. Comandos de Secuenciador	71
9.8. Comandos del Arpegiador Matrix	71
10. Especificaciones	72
11. Software License Agreement	73
12. Declaration of Conformity	75

1. CONEXIONES



Vista trasera

Pestillo de liberación del panel - Empuja, luego usa el soporte articulado dentro del 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 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.

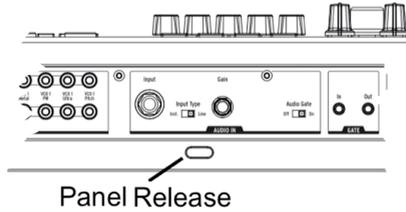
12. MIDI In/Out/Thru - Conectores estándar DIN de 5 pines. Conectar a Interfaces MIDI y otros equipos MIDI.

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), y también envía / recibe datos MIDI - no se requiere ninguna interfaz MIDI adicional.

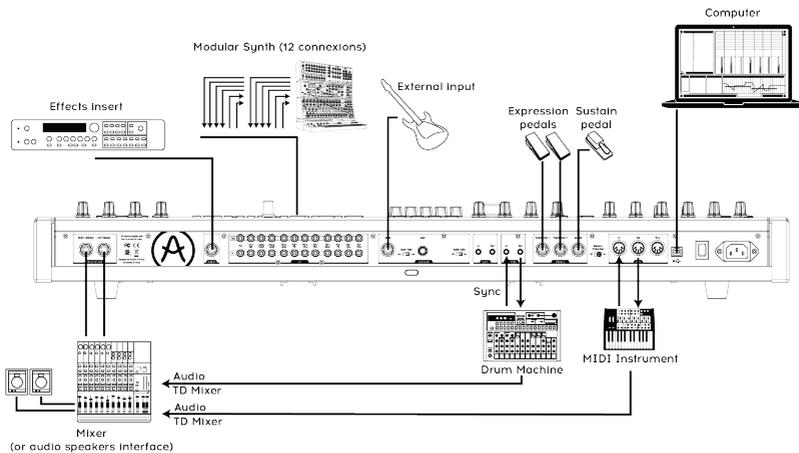
14. Interruptor de Poder - Enciende o Apaga el instrumento.

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.

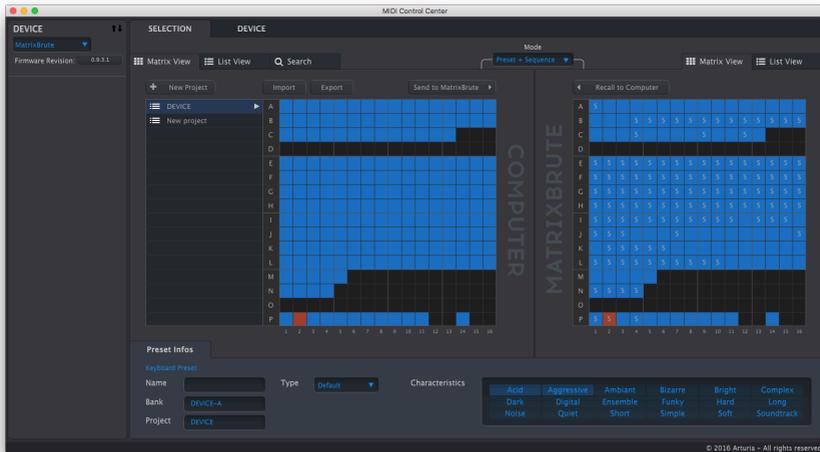


Back View

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 - la conexión 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.



El Centro de Control MIDI

Después dirígete a www.arturia.com 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).

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.

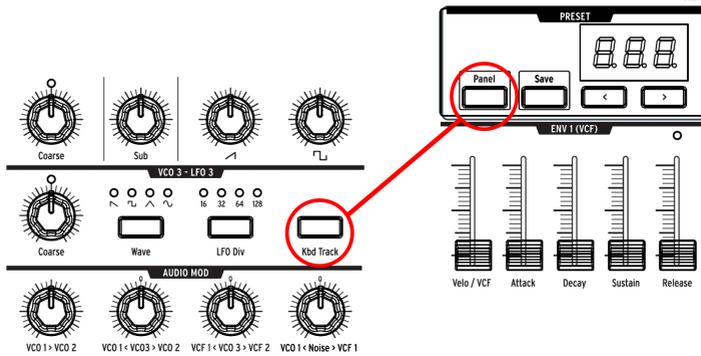
MIDI: Además del teclado, casi todas las perillas y deslizadores Envían y responden a mensajes MIDI, por lo que puedes grabarlos y editarlos en un tu programa de audio digital (DAW). Esto permite que el instrumento se pueda utilizar como un controlador práctico para otros Instrumentos. Es posible enviar 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 \[p.58\]](#).

2.1. Auto-Afinación de MatrixBrute



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.*

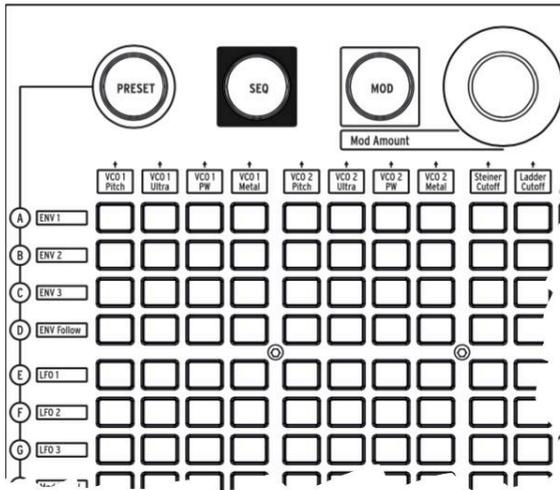
A diferencia de los primeros sintetizadores analógicos, MatrixBrute tiene la ventaja de poseer control digital sobre sus circuitos analógicos. Es lo mejor de ambos mundos: La calidad y control práctico de un analógico real, con la capacidad de guardado de preajustes y configuraciones - además de la Matrix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

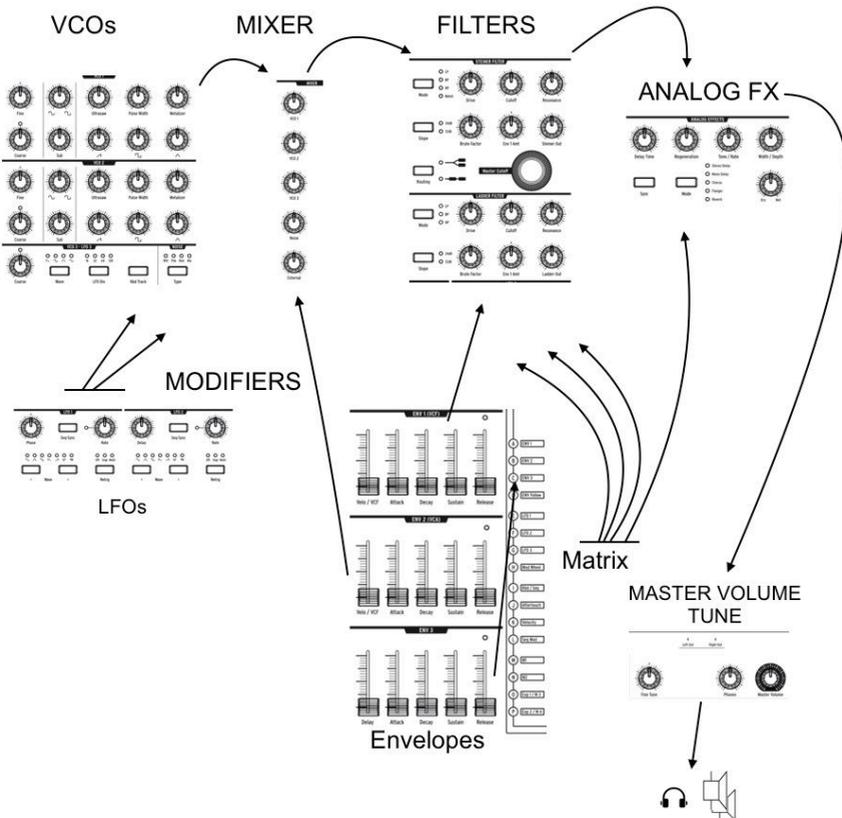
(La matriz también se utiliza para programar el secuenciador / arpegiador de patrones de 64 pasos, y cuando presionas el botón de 'MOD' se convierte en una bahía de conexiones electrónica.)

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.21] generan diferentes tipos de forma de onda.
- VCF (filtros controlados por voltaje) [p.32] 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.

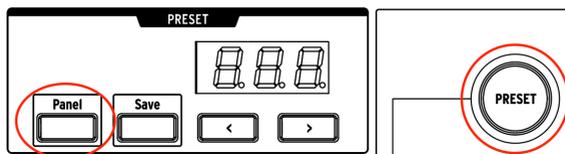
Una de las principales características en el MatrixBrute es ... su Matriz (de ahí el nombre). Se trata de una bahía de parcheo electrónica de modulación, por lo que todo lo que puede ser una fuente de modulación se puede asignar a cualquier parámetro que pueda usarse como destino. Algunas fuentes de 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 1Voltio 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 preajuste



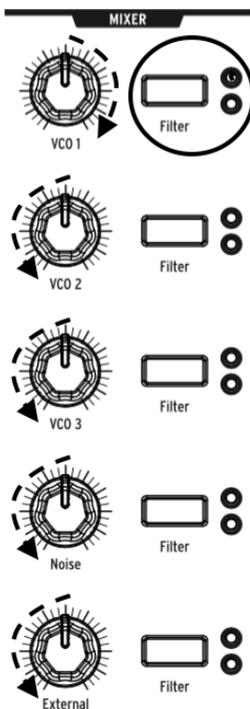
Para crear tu propio sonido desde cero, comienza por inicializar un preajuste. Esto creará un sonido simple sin enrutamiento de modulación que te permitirá construir rápidamente tu sonido. Para hacer la inicialización presiona juntos los botones de: **Panel + Preset**.

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.

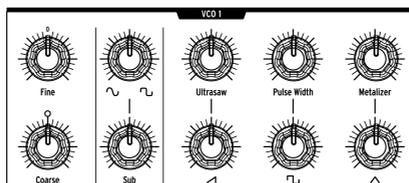
3.3.1. VCO 1

Toca el teclado y escucharás un zumbido. Si no lo hace, mantén presionado **Panel** y luego presiona **Preset** para [inicializar el sonido \[p.11\]](#).



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 (circulo rojo). Los osciladores deben enrutarse a un filtro para poder escucharse.



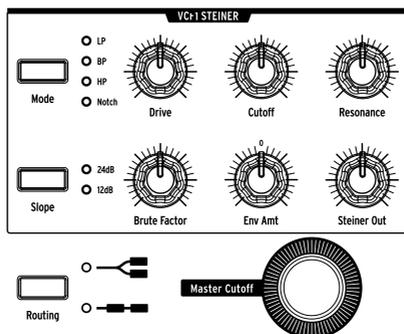
Ahora que estás escuchando solamente VCO 1, mueve la perilla **Coarse** para escuchar como suena a diferentes alturas tonales.

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.)

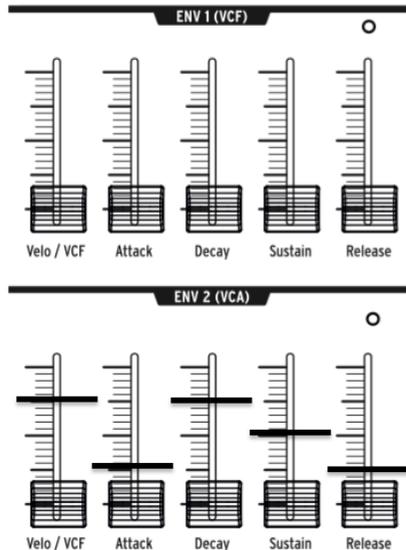
Con el ajuste de inicialización, el filtro se establece en el modo pasa bajos (Lowpass), lo que significa que elimina las frecuencias altas. la perilla 'Cutoff' selecciona la *frecuencia de corte*, que es donde comienza a funcionar. Esto tiene un efecto radical en el timbre del sonido.

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.
- Ahora para la etapa de **Liberación** de esta envolvente de 4 etapas (Ataque / Decaimiento / Mantenimiento / Liberación, o ADSR). Esto establece qué tan rápido la nota se desvanece cuando sueltas la tecla. De nuevo, un cuarto del camino podría Ser un entorno razonable.
- Observa cómo se reproduce cada nota al mismo volumen, sin importar lo duro que toques el teclado. El deslizador de **Velo/VCA** te permite marcar qué tan sensible es la envolvente a la velocidad *del teclado*, que es lo que usan los teclados electrónicos para determinar qué tan fuerte se ejecuta el teclado.

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.

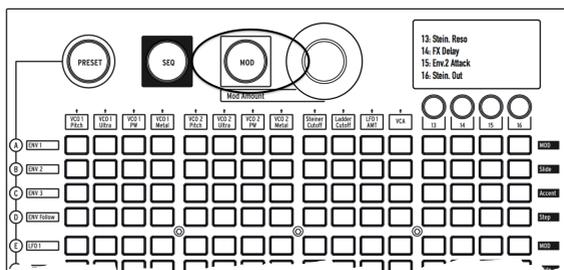
MatrixBrute tiene otras dos envolventes, que se describen en [esta sección \[p.34\]](#). Pero he aquí un resumen rápido:

- ENV 1 está conectado a la frecuencia de corte de los dos filtros. Funciona igual que ENV 2, por lo que puedes experimentar con su ajustes como se describe arriba. Ten en cuenta que cada filtro tiene una perilla etiquetada "Env Amt", que debe establecerse en un valor distinto de cero para que la ENV 2 pueda afectar ese filtro.
- ENV 3 está disponible como fuente de modulación en MOD Matrix; No tiene efecto directo sobre el preajuste.

3.3.4. LFO/Aftertouch/Matrix

A continuación, cómo enrutar las fuentes de modulación en Matrix, incluidos los LFO.

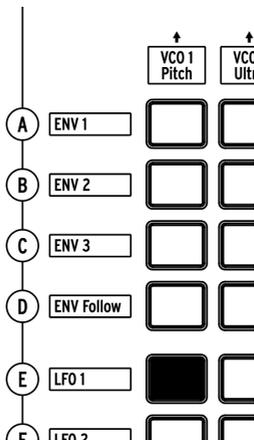
Los osciladores de baja frecuencia (LFO) son formas de onda periódicas al igual que los VCO, solo que son muy bajos, lo que por definición significa que son muy lentos. En lugar de usarse como fuentes de sonido, los LFO 1 y 2 se usan como modificadores para agregar movimiento a otros parámetros. (Sin embargo, VCO3 es destinado a ser utilizado como fuente de sonido y modificador).



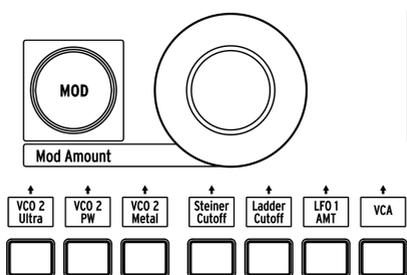
Presiona el botón **MOD**. El Matrix se convierte en una bahía de conexiones electrónica.

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.

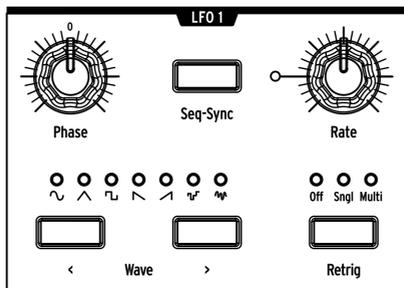
Al igual que todos los moduladores (excepto los generadores de envolvente), LFO 1 tiene que ser enrutado antes de que haga algo. Las fuentes de modulación están en las filas a la izquierda de la matriz, los destinos son columnas en la parte superior.



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.

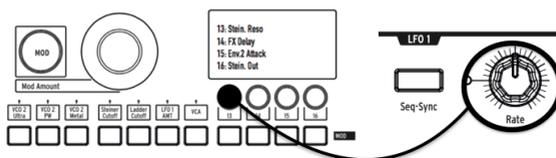
Ajusta la perilla **MODAmount** a + o - 64 y producirás un sonido tipo ciencia ficción. Este es un buen ajuste para experimentar con los botones de forma de onda **Wave** para entender lo que hacen.

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.

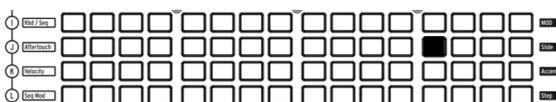
Ahora ajusta **MODAmount** a aproximadamente 13, lo cual produce un efecto de vibrato.

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.



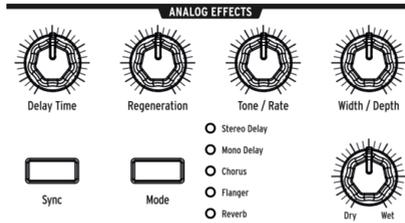
- Mantén presionado el botón **13**, luego gira un poco la perilla de **LFO 1 Rate**. La pantalla LCD se oscurecerá y se iluminará y LFO 1 Rate aparecerá en la pantalla para indicar que ha sido asignado.



- 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.

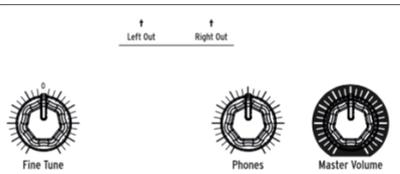
3.3.5. Sección de Efectos Analógicos



Las instrucciones de operación cubren los [efectos analógicos \[p.36\]](#) 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



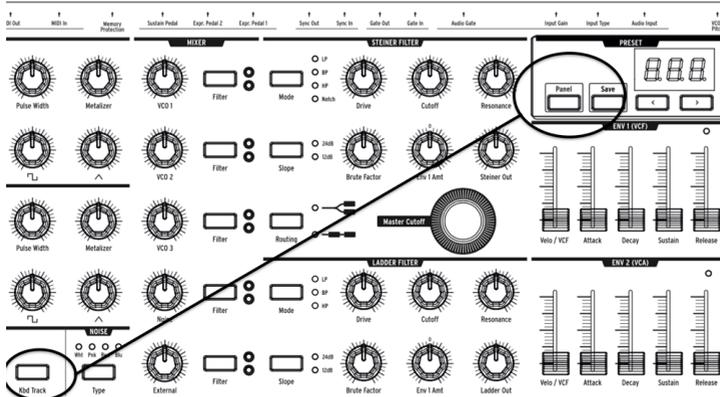
Estos controles siempre están activos.

- **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 ± 1 semitono a partir del centro de la perilla.

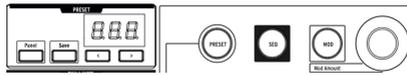
4.2. Comandos Utilitarios

4.2.1. Panel y...

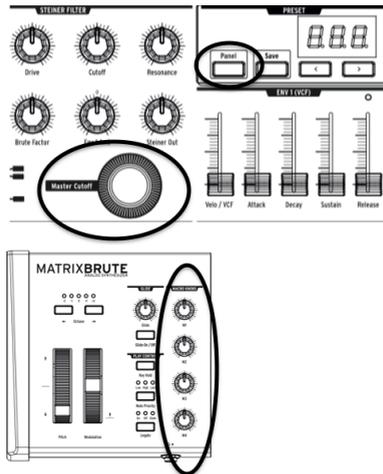
Si presionas el botón de **Panel** en conjunto con los siguientes botones abajo mencionados, se ejecutan los siguientes comandos ocultos:



- **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 sobrescribir 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.

4.2.2. Otras combinaciones

- **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.
- **Potenciómetro TAP Rate** - Ajusta el tempo en números enteros. Si no se mantiene TAP, el tempo se ajusta en incrementos decimales cuando se gira la perilla Rate.

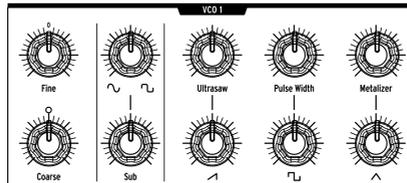
4.3. VCOs

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 and 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 ± 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 ± 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.

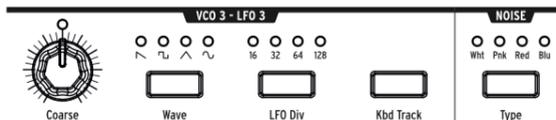
4.3.4. VCO 3 - LFO 3



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 ± 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 cuadrado, 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

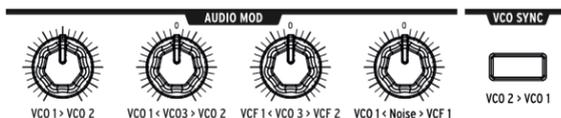


La definición de ruido es una forma de onda aleatoria, por lo que no cuenta con tono. El MatrixBrute ofrece cuatro tipos de ruido y la diferencia está en su contenido espectral.

Como una descripción práctica, el ruido azul cuenta con mayor energía en las frecuencias altas y menos en las bajas, 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.

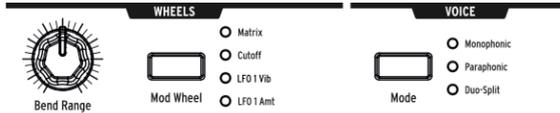
- **VCO 1 > VCO 2** Ajusta el monto de modulación del VCO 1 sobre el VCO 2.
- **VCO 1 < VCO 3 > VCO 2** Permite que el VCO 3 module al VCO 1 o 2. Ningún VCO será modulado si la perilla se encuentra en su posición central.
- **VCF 1 < VCO 3 > VCF 2** Permite que el VCO 3 module al VCF 1 o 2. Ningún VCF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

For the bi-polar knobs to be used in the modulation matrix, you will need to turn the knob in the direction of the item that you want to be modulated. There is a small dead zone on either side of the center defent that will allow you to have no modulation but still allow the knob position to be sensed.

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 VOZ que están disponibles en MatrixBrute. Estos los modos te permiten tocar el sintetizador de formas más allá del monofónico estándar camino.

4.6.1. Parafónico

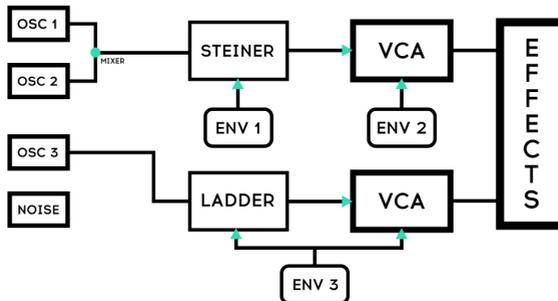
El modo Parafónico te permite reproducir varias notas al mismo tiempo. Divide los tres osciladores, uno por nota ejecutada, de modo que puedes tocar hasta 3 notas a la vez. El modo parafónico difiere del polifónico en que los 3 osciladores comparten los mismos filtros y los ajustes de VCA.

4.6.2. 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.

4.6.2.1. 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.



DEFAULT IN DUO SPLIT

4.6.2.2. 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.

4.6.2.3. Lower Part

Pare 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.

4.6.2.4. Setting the split point

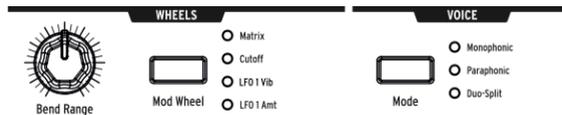
Set the split point by holding the **MODE** button and playing a key. (This is the MODE button in the VOICE panel area, not one of the filter mode buttons.)

4.6.2.5. Setting the octave of the lower section

Set the octave of the lower part by holding the **MODE** button and using the Octave <- -> buttons to transpose it.

 Glide can be enabled independently for the upper and lower sections. Details are [here \[p.26\]](#).

4.7. Ruedas

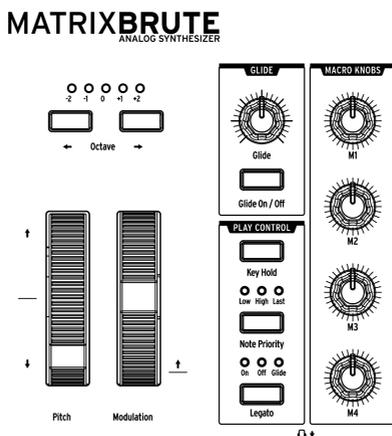


Como en la mayoría de los teclados, en el MatrixBrute la rueda de tono regresa a su posición central (posición en la que el tono no se ve afectado) gracias a su resorte, mientras que la rueda de modulación es continua.

- **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**.
- **Bend Range** Ajusta el monto de control de la rueda de tono sobre la afinación del sonido, Su rango máximo de control es de ± 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; * LFO 1 Vibrato ** velocidad; o a ** cantidad de LFO 1 **.

4.8. Controles de ejecución del teclado



- **Ruedas de inflexión de tono y modulación** - Consulta la sección anterior (RUEDAS) para establecer el rango de inflexión de tono y la asignación de la rueda de modulación.
- **Octave < - - >** - Transpone todo el teclado de 49 teclas ± 1 o 2 octavas para extender su rango más allá de las cuatro octavas. Esto afecta al instrumento localmente así como vía MIDI.

4.8.1. Glide

- **Glide Apagado/Encendido** - El efecto Glide barre el tono de una nota a la siguiente. El botón Apagado/Encendido activa y desactiva la función de deslizamiento.
- **Deslizamiento** - Esta perilla establece el tiempo de deslizamiento desde apenas perceptible hasta más de cinco segundos cuando está completamente hacia arriba.

i: El comportamiento de deslizamiento se puede cambiar globalmente usando la configuración **Velocidad vs. Tiempo** en el MCC o en [Modo de configuración \[p.64\]](#). La diferencia se describe en [esta sección \[p.62\]](#).

4.8.1.1. Modos deslizamiento y Duo-Split

Cuando MatrixBrute está en modo Duo-Split, Glide se puede habilitar independientemente para las secciones superior e inferior del teclado. (Ten en cuenta que Glide *time* no es independiente para las dos partes: este valor se comparte). Así es como funciona.

El botón de encendido / apagado Glide se aplica a la parte superior de forma predeterminada. Para alternar Glide para la parte inferior, mantén presionado el botón Mode en la sección de Voz y presiona el botón Glide encendido / apagado. El LED del botón de deslizamiento muestra el estado de deslizamiento de la parte inferior cuando se mantiene presionado el botón de modo, y muestra el estado de deslizamiento de la parte superior cuando el botón de modo no se mantiene presionado. (Asegúrate de mantener presionado el botón durante aproximadamente un segundo; mantenerlo presionado durante menos de 700 ms alternará el modo de voz).

¡Esta característica es muy divertida con los preajustes Duo-Split que tienen patrones de secuenciador! La parte inferior se deslizará siempre que ocurra un evento Slide, siempre que Glide se haya habilitado para la parte inferior. Pero recuerda: el efecto puede no ser audible si el tiempo de glissando es demasiado rápido.

4.8.2. Control de Ejecución

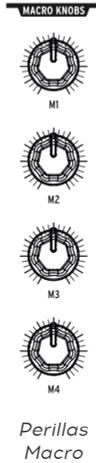
- **Legato** - Esta opción te permite tocar y que el generador de envolvente se reinicie o no con cada nota activada. Los siguientes ajustes se aplican a cada nota ejecutada y dependen del modo de voz seleccionado. En el modo Monofónico el ajuste se aplica al sonido completo, en el modo Parafónico y División Dual se aplica al sonido que está siendo ejecutado. [Consulta la sección de Modo de Voz \[p.24\]](#).
- **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.

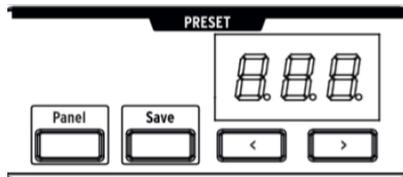
Key Hold - Simula el efecto de mantener una nota presionada para siempre. Ésta opción toca la última nota que activaste y la sostiene, no importando cuanto tiempo haya pasado. Esto depende de la configuración del generador de envolvente, así que los sonidos sin sostenido no sonarán más allá del tiempo 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 \[p.41\]](#)) en las filas M, N, O y P. Están diseñadas para ser controles de ejecución prácticos.

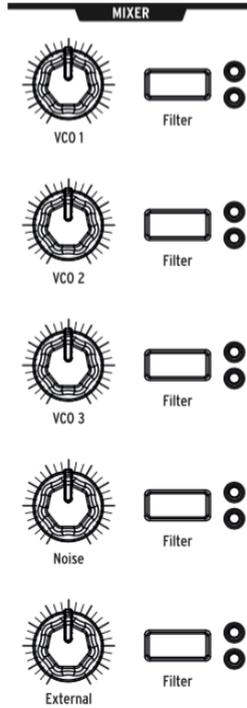
Cada perilla MACRO puede modular múltiples parámetros del MatrixBrute y todos envían mensajes MIDI de control continuo (CC \ # 11, 2, 3, 4 respectivamente).



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

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

4.10. Mezclador



Mixer Knobs

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.

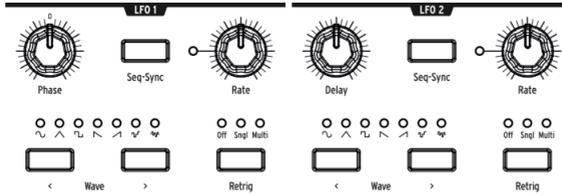
(Si haz asignado una fuente a uno de los filtros y sigues sin escucharla, revisa que la frecuencia de corte del filtro no esté fuera de su rango.)

Las cinco entradas del mezclador tienen las mismas características:

- **Nivel** [VCO 1, VCO 2, VCO 3, Noise, External]
- **Enrutamiento de Filtro** 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.

Existe una forma de onda personalizada disponible que puedes dibujar tu mismo. Más sobre esto en la sección [Dibuja una forma de onda de LFO \[p.31\]](#). Primero, esto es lo que hacen los botones de LFO.

- **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 de modulación \[p.38\]](#).
- **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.
- **Seq-Sync** Sincroniza la velocidad del LFO al secuenciador [Consulta la sección sobre el secuenciador \[p.48\]](#), 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.

4.11.1. Divisiones de tiempo del LFO

La velocidad de LFO se puede subdividir en valores de trsillo o de nota con puntillo. Para establecer el valor de división de tiempo del LFO, mantén presionada la tecla Seq-Sync y presiona uno de los tres botones de valor de nota en la sección Secuenciador (la nota negra, el trío o los iconos de puntos debajo del botón Enlace). Esta configuración es independiente de la configuración del secuenciador y es visible cada vez que se mantiene presionado el botón Seq-Sync.

4.11.2. Dibuja una forma de onda de LFO

Presiona ambas flechas de selección de onda al mismo tiempo para ingresar al modo de dibujo de forma de onda de LFO. Todos los LED de forma de onda del LFO parpadean tres veces, y la pantalla de preajuste muestra "LF1" o "LF2" según el LFO que se está editando. La pantalla del secuenciador dice "EDITAR".

Los botones de la matriz revelan la forma de onda personalizada del LFO. También se utilizan para definir la forma de onda. Así es como funciona.

- Las columnas 1-16 son los pasos en la forma de onda
- La fila H es el punto de cruce por cero
- Las filas A-G son valores positivos.
- Las filas I-O son valores negativos
- La fila P decide si el cambio entre los pasos anteriores y actuales es instantáneo o suavizado
- Si un paso en la fila P es azul, la transición es instantánea. Si es rojo, la transición se suaviza.

He aquí un simple ejemplo:

1. Comience con un preajuste inicializado (Mantén presionado el botón de Panel y presiona Preajuste)
2. Configure una ruta de modulación de LFO1> Pitch (presiona MOD, luego E1, y configura una cantidad con la perilla sobre la matriz)
3. Ingresa al modo Dibujar para LFO 1 y haz una línea diagonal desde el botón A1 hasta el botón O16. Usa dos valores cero en medio por ahora (H8 e I9).

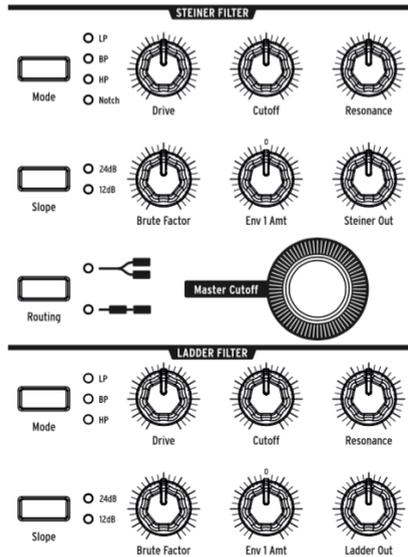
Ahora mira la matriz: es una onda de diente de sierra, ¿verdad? No exactamente: reduzca la velocidad del LFO 1, toca una tecla y escucha. Dado que los botones de la fila P son todos azules, en realidad es un diente de sierra escalonado. Presiona todos los botones de la fila P, o cada uno, o cada tercero, para suavizar diferentes partes de la forma de onda. Después de esto, prueba diferentes valores en cada columna para construir diferentes formas de onda. ¡Existen más de 2 billones de combinaciones!

También puedes crear una forma de onda LFO personalizada para LFO2 manteniendo presionadas las flechas de selección de onda y utilizando los botones de la matriz como antes. Usa los botones Seq-Sync para sincronizarlos al tiempo, use la función de división de LFO para alterar su relación rítmica, diríjalos a otros destinos en cantidades variables y no hagas los cálculos. Tu calculadora se derretirá.

Para salir del modo de dibujo LFO, usa las flechas de selección de onda o los botones **Preset**, **SEQ** o **MOD**.

4.12. Filtros

*Filtro Steiner (VCF 1) y filtro de escalera (VCF 2) *



Los filtros eliminan selectivamente frecuencias de las fuentes de sonido procedentes del mezclador. [Consulta la sección del mezclador \[p.29\]](#). 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.

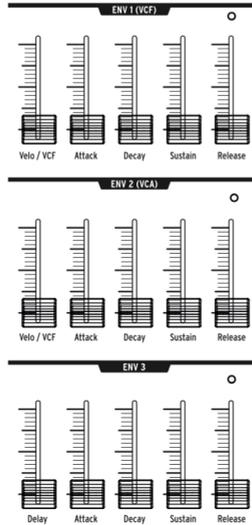
El botón **Mode** te permite seleccionar entre los siguientes modos:**

- **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.

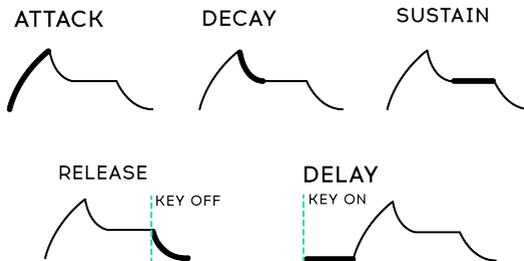
4.13. Envolventes



Las envolventes son moduladores ajustables que dan forma al voltaje con el tiempo. MatrixBrute tiene dos envolventes ADSR (Attack Decay Sustain Release) de 4 etapas, más un tercero (ENV 3) que agrega una fase de Retardo antes del ADSR (todo esto se explica a continuación). Cada envolvente tiene un LED de "computueta" que muestra cuándo se recibe una puerta y se desvanecerá para mostrar cuando la etapa de liberación aún esté activa.

Puedes agregar asignaciones a las envolventes en Matrix, pero de manera predeterminada:

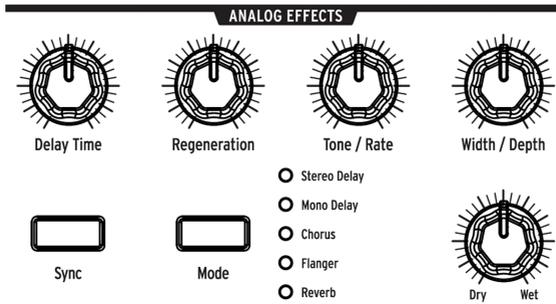
- **ENV 1 (VCF)** está asignado a la frecuencia de corte maestra de los VCFs, para que puedas moldear el barrido general del filtro;
- **ENV 2 (VCA)** esta asignado al VCA (Amplificador controlado por voltaje) para que puedas moldear el contorno de amplitud o nivel de volumen del sonido;
- **ENV 3**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



Las tres envolventes 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.

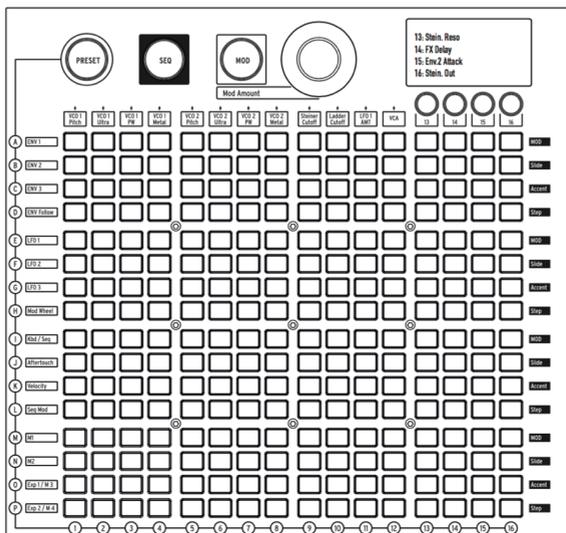
El botón Mode te permite navegar a través de los cinco efectos, los cuales se ajustan con las cinco perillas ubicadas en la parte superior de la sección de efectos analógicos:

- **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.
- **Dry/Wet** Ajusta el equilibrio entre la señal limpia y la señal procesada. En su posición totalmente en sentido horario, la señal de salida pasa completamente a través de los efectos (procesada); cuando la perilla está completamente en sentido anti-horario, la señal no pasa a través de los efectos (limpia). Las posiciones intermedias de la perilla combinan las señales limpias y procesadas en cantidades variables.

5. LA MATRIZ



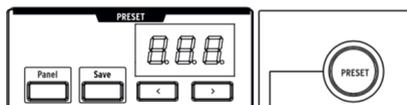
La matriz es una cuadrícula de 16 x 16 (256 botones) la cual cuenta con tres modos.



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 de PREAJUSTE



5.1.1. Panel

El botón Panel alterna entre la posición física de las perillas y la versión editada del preajuste actual. Cuando el botón Panel está iluminado, la pantalla de preajuste muestra las letras PNL en lugar del número de preajuste.

En el modo Panel, la posición de cada perilla determina el sonido. Este es el modo a utilizar si deseas retroalimentación 1: 1 entre los parámetros y el sonido que estás editando: lo que ve es lo que obtienes.



! Para escuchar un preajuste que haz cargado, el botón Panel debe estar apagado!

5.1.2. Cargando preajustes internos

Para recuperar uno de los 256 preajustes internos:

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. Comparación de preajustes

MatrixBrute tiene 3 memorias disponibles cuando se trabaja con un preset:

- El preajuste activo (es decir, el búfer de edición)
- La configuración del panel físico
- La memoria del modo Comparar

El modo de comparación te permite ver los preajustes almacenados mientras editas el preajuste actual. Esto es útil de dos maneras:

- Para comparar el estado editado del preajuste con la versión no editada (almacenada), o con cualquier otro preajuste
- Para obtener una vista previa de otra ubicación de preajuste antes de sobrescribirla con un preajuste editado.

Para habilitar el modo Comparar, mantén presionado el botón grande de Preajuste y presiona un botón de matriz para seleccionar un preajuste.

El panel frontal se comporta de manera diferente en el modo Comparar:

- El botón de Preajuste parpadea y los botones SEQ / MOD están oscuros
- La pantalla del secuenciador muestra COMP
- La pantalla de preajuste muestra el número del preajuste previsualizado
- Selecciona un preajuste diferente para previsualizar presionando su botón de matriz
- El botón azul de matriz parpadeante indica qué preajuste se está previsualizando
- Puede realizar cambios temporales en el preajuste previsualizado, pero no se pueden guardar ...
- ... porque el botón Guardar solo guardará el preajuste que se editó antes de ingresar al modo Comparar.

Presiona Panel o Preajuste para salir del modo Comparar. Esto vuelve a cargar el estado anterior del preajuste, incluidas las ediciones realizadas antes de ingresar al modo Comparar.



⚠ No puedes ingresar al modo Configuración o al modo LFO Draw mientras estás en el modo Comparar.

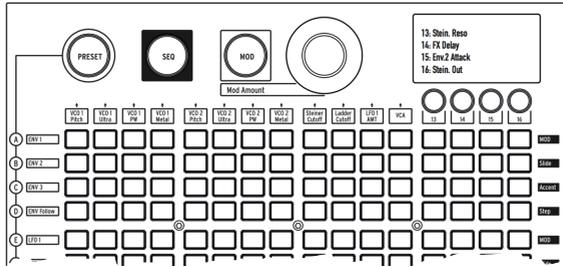
5.1.4. Guardar un preajuste

Para guardar el Panel o el Preajuste editado en una ubicación interna, primero sal del modo Comparar. Luego presiona **Guardar + [ubicación deseada del banco / canal]**, usando los botones de la Matriz o los botones < y >.



⚠ Para escuchar el preajuste en la ubicación de destino antes de sobrescribirlo, usa el método **Comparación de Preajuste** descrito en la sección anterior.

5.2. Modo MOD



La Matriz de **MOD**ulación es una bahía de conexiones 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 conexión, 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 - D, y los destinos están en las columnas 1 - 16. Los destinos 1 - 12 están pre-conectados, y los botones 13 - 16 acceden a otros 16 destinos asignables (4 bancos de 4 destinos cada uno).

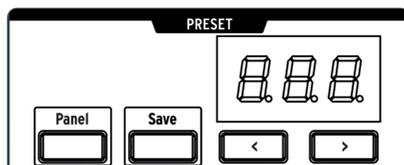
5.2.1. Crea una ruta de modulación

Para asignar una fuente de modulación a un parámetro de destino:

1. En el modo MOD, selecciona un modulador y un destino presionando cualquier botón en la cuadrícula.
 - La selección actual se ilumina en rosa.
 - Puedes seleccionar de 0 a los 16 destinos para cada fuente de modulación, y cada parámetro de destino puede modularse por 0 a 16 fuentes.
 - Los "puntos de conexión" de modulación se iluminan en azul cuando no son la selección actual.
2. Establece una cantidad de modulación positiva o negativa (± 99 pasos) para la selección actual con la perilla **Mod Amount**. Este es un desplazamiento del voltaje de entrada. Los valores negativos disminuyen la cantidad de MOD de un destino a medida que aumenta el voltaje de entrada, los valores positivos lo aumentan. Por ejemplo, es posible que desees que Aftertouch reduzca un poco el tono de VCO 1 y aumente mucho el Metal de VCO 1.

5.2.2. Ajustar la cantidad de modulación

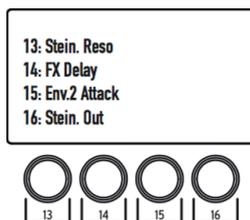
Cuando **MOD Amount** está centrado, solo se enciende el LED rojo a las 12 en punto. Los LED blancos en cualquier dirección indican la posición de la perilla cuando está fuera de su centro; cada punto se vuelve progresivamente más brillante cuando se mueve hacia él.



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

5.2.3. Destinos asignables por el usuario

El modo MOD proporciona 16 rutas MOD definibles por el usuario, divididas en cuatro bancos de cuatro rutas cada una. Los botones 13-16 se utilizan para acceder a los cuatro bancos. Comencemos aprendiendo cómo asignar un parámetro a los destinos 13-16:



Selecciona el primer banco de rutas MOD personalizadas presionando el botón 13 una vez. Las rutas MOD 13-16 ya están disponibles.

A continuación, mantén presionado el botón [13, 14, 15 o 16] mientras mueves la perilla o el control deslizante deseado en el panel frontal. El parámetro aparecerá en la pantalla OLED como se muestra arriba. Luego puedes asignar una fuente de modulación a este destino y establecer una cantidad de modulación con el mando **Mod Amount**.

Usa un proceso similar para acceder y editar las rutas MOD 17-20, 21-24 y 25-28:

- Presiona el botón 14 una vez para acceder a las rutas MOD 17-20
- Presiona el botón 15 una vez para acceder a las rutas MOD 21-24
- Presiona el botón 16 una vez para acceder a las rutas MOD 25-28

Si haz seleccionado las rutas MOD 17-20, por ejemplo, mantén presionado el botón [13, 14, 15 o 16] mientras mueves el control del parámetro deseado para editar las rutas MOD 17, 18, 19, o 20, respectivamente.

He aquí un cuadro que puede ayudar a visualizar las relaciones de los botones:

Presione esto una vez...	...para acceder a las rutas...	Después mantén...	...para editar esta ruta
Botón 13	13-16	13 / 14 / 15 / 16	13 / 14 / 15 / 16
Botón 14	17-20	13 / 14 / 15 / 16	17 / 18 / 19 / 20
Botón 15	21-24	13 / 14 / 15 / 16	21 / 22 / 23 / 24
Botón 16	25-28	13 / 14 / 15 / 16	25 / 26 / 27 / 28

5.2.4. Modulando una ruta MOD

También puedes asignar una cantidad de modulación en Matrix como destino de modulación. Primero selecciona el banco de mods deseado presionando uno de los botones 13-16 (ver arriba), luego mantén presionado el botón [13, 14, 15 o 16] apropiado y presiona un botón en la cuadrícula de modulación .

Por ejemplo, si desea que la rueda de modulación controle la cantidad de modulación entre LFO2 y el VCO1 Metalizer:

1. Dirige el LFO2 al VCO1 Metalizer presionando el botón F4
2. Mantén presionado el botón [13] (por ejemplo) y presiona el botón F4 para seleccionar F4 como destino
3. Dirige la rueda Mod a F4 presionando el botón H13
4. Usa la perilla para subir este valor.

Este método puede incluso asignar una ruta de modificación personalizada para modular el nivel de otra ruta de modificación personalizada. Pero dado que el proceso implica mantener presionado un botón de columna, no es posible realizar las siguientes asignaciones:

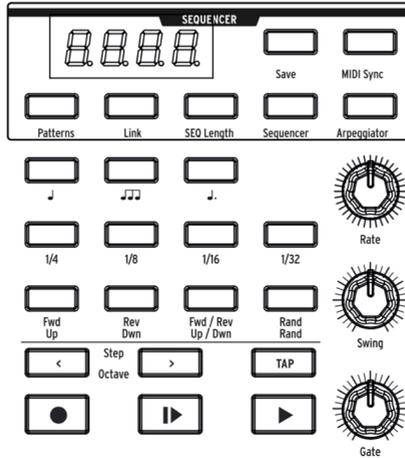
- Mod de página 1 equivale a la columna 13
- Mod de página 2 equivale a la columna 14
- Mod de página 3 equivale a la columna 15
- Mod de página 4 equivale a la columna 16

5.2.5. Descripciones de fuente mod

#	MOD fuente	Notas
A	ENV 1	Esta es la salida de voltaje del generador Env 1.
B	ENV 2	Esta es la salida de voltaje del generador Env 2.
C	ENV 3	Esta es la salida de voltaje del generador Env 3.
D	Rastreo de ENV	Genera un voltaje de control basado en el nivel de la entrada externa.
E	LFO 1	Salida de LFO1. Esta es una salida de voltaje bipolar (excepto onda cuadrada).
F	LFO 2	Salida de LFO2. Esta es una salida de voltaje bipolar (excepto onda cuadrada).
G	LFO 3	Salida de LFO3. Esta es una salida de voltaje bipolar (excepto onda cuadrada).
H	Rueda de Modulación	Salida de la rueda de modulación cuando se asigna a MATRIX. Si la rueda está asignada a las otras opciones, no enviará una señal aquí.
I	Kbd / Seq	Salida de voltaje constante que corresponde a la tecla actualmente en el teclado, o la nota que toca el secuenciador
J	Aftertouch	Las teclas son sensibles a la presión cuando sigues presionando después de que se activa la nota.
K	Velocity	Los teclados electrónicos miden qué tan rápido viaja una tecla para determinar qué tan fuerte pretendía tocar.
L	Seq Mod	Mod del secuenciador
M	M1	Macro Perilla M1
N	M2	Macro Perilla M2
O	Exp 1 / M3	Pedal de expresión conectado en el panel trasero, y perilla Macro M3.
P	Exp 2 / M4	Pedal de expresión conectado en el panel posterior, y perilla Macro M4.

Ten en cuenta que los pedales de expresión y los mandos M3 / M4 correspondientes se suman antes de enrutarse a Matrix.

5.3. Modo SEQ



El secuenciador de 64 pasos de MatrixBrute tiene dos modos principales: secuenciador y arpegiador. También existe un tercer modo híbrido que es exclusivo de este instrumento: el Matrix Arpeggiator.

El modo **Secuenciador** contiene 256 secuencias (es decir, "patrones"), que pueden activar notas, eventos de modulación o ambos. Los patrones se pueden vincular a preajustes o almacenarse y recuperarse de forma independiente.

En [modo Arpegiador \[p.52\]](#) las notas que mantienes presionadas se avanzan en una variedad de órdenes y se repiten en octavas más altas.

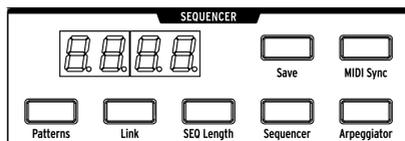
[Modo de arpegiador de matriz \[p.53\]](#) te permite construir un marco de trabajo de 16 pasos que puede generar arpeggios complejos.

Los patrones y los arpegios pueden ejecutarse hacia adelante y hacia atrás, hacia adelante y hacia atrás o en orden aleatorio, y en diferentes valores de nota (por ejemplo, si cada paso es una nota de 1/8, cámbiala a 1/4 notas para reducir a la mitad la velocidad de reproducción, etc.) Marca el tiempo, tócalo o sincroniza todo con un reloj USB / MIDI entrante.

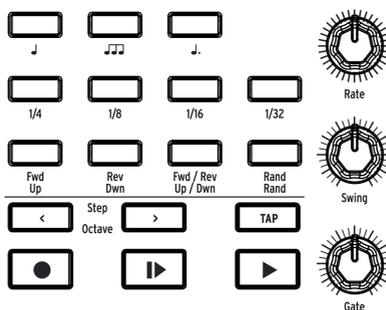
5.3.1. Controles de tiempo, velocidad y reproducción



Las siguientes descripciones se aplican a todos los modos SEQ (secuenciador, arpegiador y arpegiador Matrix).



MIDI Sync ignora el tiempo interno y sincroniza el secuenciador y el arpegiador al reloj MIDI entrante. Úsalo si estás utilizando MatrixBrute con un secuenciador MIDI u otro equipo MIDI. La sincronización externa puede provenir de tres fuentes: entrada MIDI, MIDI a través de USB y el puerto de sincronización. Puedes elegir la fuente que desees utilizar con el Centro de Control MIDI o en [Modo de configuración \[p.64\]](#).

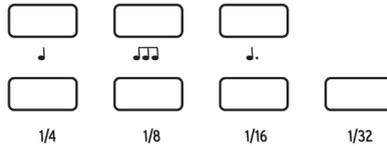


- **Rate** ajusta el tempo del secuenciador, de 30 a 259.9. El tempo se muestra en la pantalla. Ten en cuenta que la perilla de velocidad está inactiva cuando MatrixBrute está sincronizado a un reloj externo. (MIDI Sync ON)
- **Swing** retrasa cada paso par para crear una combinación aleatoria en lugar de un patrón directo. 50% no es swing, 75% es swing máximo. Con las notas de corchea, por ejemplo, el 50% de swing te da incluso notas de corchea, y cuanto más swing agregues, más se acercará a una corchea con puntillo seguido de una nota de dieciseisavo con puntillo.
- **Gate** establece la duración de encendido / apagado de cada paso, en una escala del 1 al 99. En 99, cada activación de nota se mantiene hasta el siguiente paso.
- **Tap** Usa este botón para tocar el tempo. El motor del secuenciador se actualiza con cada toque, por lo que puedes seguir tocando si necesitas seguir un tempo de deriva, y el resultado se muestra en la pantalla. Los toques son relativos al valor de la nota actual (consulta el siguiente tema), por lo que si está configurado en notas negras, cada toque es una nota negra. Si está configurado en notas de resillos de 1/8 de nota, cada toque es uno de esos, y así sucesivamente.



Mantén presionado el botón TAP y gira la perilla Rate para ajustar el tempo en números enteros en lugar de valores decimales. Sin embargo, ten cuidado de no hacer esto mientras el patrón se repite en el modo Grabar: en ese escenario, las notas se borran cuando se mantiene presionado TAP.

5.3.1.1. Botones de valor de nota



Estos ajustes de reproducción determinan qué valor de nota es cada paso, en relación con el tempo de reproducción. Si estás utilizando MatrixBrute por sí solo, esto simplemente cambiará la velocidad de reproducción de una manera predecible. Pero si está sincronizado a el tempo del reloj MIDI, cambiará el valor musical de cada paso en el secuenciador o arpegiador.

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

Ejemplos:

- $1/4 + \text{J}$ significa que cada paso es un cuarto de nota;
- $1/8 + \text{J}$ hace que cada paso sea una octava nota;
- $1/8 + \text{JJJ}$ hará que cada paso sea una nota de tresillo de octavo;
- $1/16 + \text{J}$...eso hará que cada paso sea $1/16$ con puntillo.

5.3.2. Secuenciador

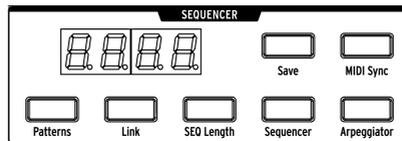
Existen dos formas de grabar un patrón en modo secuenciador: tiempo real (es decir, en vivo) y por pasos (es decir, una nota a la vez).

La grabación en tiempo real recuerda dos niveles de velocidad (normal o acento), duración de la nota, reproducción ligada (Legato) y actividad en la perilla Mod. Si activas o desactivas el botón de glissando (Glide), también lo registra. Puedes grabar en tiempo real y editar el patrón por pasos posteriormente.

La grabación por pasos te permite ingresar una nota, descanso o evento de modulación en cada paso. Los pasos responden a dos niveles de velocidad (normal o acento), y puedes ingresar acentos manualmente. Las notas se pueden vincular en varios pasos, y cualquier paso puede pasar al siguiente.

El secuenciador se puede usar como fuente de modulación a través de la fila L de la matriz. Cada paso puede enviar un evento de modulación con un valor positivo o negativo, o no enviar nada.

 El ajuste Legato de Glide en la [sección control de ejecución \[p.27\]](#) no está disponible cuando el botón de Secuenciador está iluminado (el que se muestra a continuación).



Presiona el botón **Sequencer** para acceder al secuenciador. Las funciones de los botones se describen a continuación.

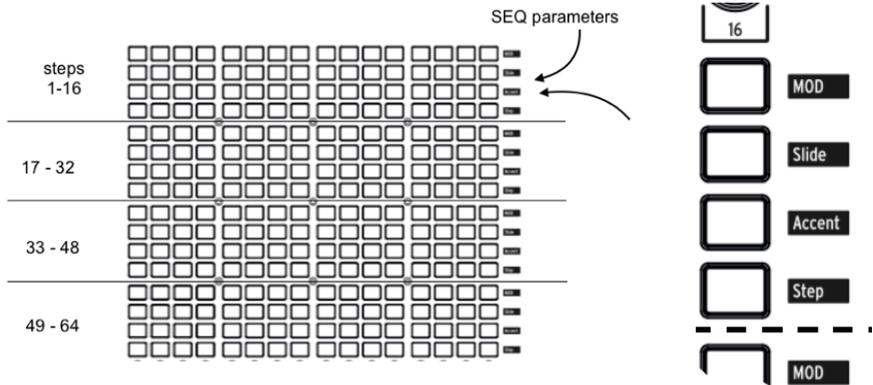
5.3.2.1. Cargar / Enlace / Guardar Patrones

- **Patrones** - Puedes cargar diferentes patrones manteniendo presionado el botón Patrones y eligiendo una de las 256 secuencias. Los bancos son filas A - P a la izquierda, y los patrones dentro de cada banco están en las columnas 1-16. Un botón rojo te permite saber qué patrón está seleccionado actualmente. Para cargar el patrón B3, por ejemplo, vaya dos filas hacia abajo, tres columnas, y presione ese botón.
- **Link** - Puedes vincular una secuencia a un preajuste. Al guardar el preajuste, habilita el botón de enlace para almacenarlos juntos.
- **Save** - Mantén presionado este botón y selecciona el banco de patrones / preajuste donde deseas guardar el patrón. *Activa* el botón de **Enlace*** para guardar el patrón con el preajuste actual. *[Consulta la sección Matriz de preajustes \[p.38\]](#).

5.3.2.2. Longitud de secuencia

Para establecer la longitud de la secuencia (es decir, el número de pasos hasta el máximo de 64), mantén presionado longitud de SEQ y toca cualquiera de los cuatro botones en el último paso a reproducir. Se encenderán, y después de eso, la secuencia volverá al principio cuando llegue allí (suponiendo que no la detengas primero, y que se esté reproduciendo hacia adelante en lugar de hacia atrás o al azar).

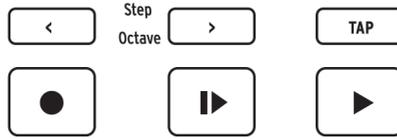
5.3.2.3. Parámetros de paso



Los 64 pasos del secuenciador están organizados en cuatro filas de 16 pasos. Cada paso contiene 4 botones:

- **** Paso **** indica un disparador en ese paso (cuando está iluminado en rojo). Consulta el botón **Grabar** a continuación para obtener instrucciones sobre cómo programar patrones, pero puedes presionar un botón de paso para desactivar una nota programada / grabada. Para unir varios pasos, mantén presionado el botón del primer paso y presiona el último en el rango deseado. Todos los botones de paso, excepto el primero, están atenuados (más oscuros). Para deshabilitar varios pasos, invierte el orden (presiona el último paso primero y después el primer paso). Para obtener estos y más consejos de secuenciación, consulta [Edición avanzada de secuencia \[p.54\]](#).
- **Acento** se enciende automáticamente cuando ingresas o grabas una nota a velocidades más altas, o puedes activarla para crear un acento. Esto se usa junto con los controles deslizantes Velocity en ENV 1 (VCF) y ENV 2 (VCA).
- **Slide** activa el botón Glide Encendido / Apagado para ese paso para que el tono pueda deslizarse desde la nota anterior a la nueva nota. Nota: Ajusta el tiempo de deslizamiento para que se pueda escuchar el deslizamiento.
- **MOD** activa y desactiva la modulación para el paso. Tiene que ser enrutado a un parámetro en la matriz de modulación para que tenga efecto.

5.3.2.4. Transporte de secuenciador y grabación de patrones



- **< y >** mueve el transporte hacia atrás o hacia adelante un paso (cuando está detenido) y activa la nota en el paso. (Tienen una función diferente en el modo Arpeggiador; ver más abajo).
- **Record** - (Se ilumina en rojo.) Esto funciona tanto si el transporte se mueve como si no. Cuando se mueve, las notas que toca se graban en tiempo real, incluidos las ligaduras y acentos. El movimiento de la perilla Mod también se graba; más sobre esto [aquí(#grabaci-n-de-movimiento-de-la-perilla-mod)]. Mantén presionado TAP para borrar eventos mientras el patrón se repite. Si Record está encendido cuando se detiene el transporte, el secuenciador está en modo de grabación por pasos. Cada nota que tocas reemplaza una nota existente y avanza al siguiente paso. El botón rosa muestra el paso actual. Para reemplazar una nota específica, mantén presionado uno de los 64 botones de paso y toque una tecla. El botón TAP se usa para ingresar un descanso. Si presiona uno de los botones de paso, activará ese paso y lo seleccionará como el paso actual.
- **** Reproducir desde el principio **** - (Se ilumina en blanco.) Esto funciona bajo cualquier condición: transporte en movimiento o detenido, Grabación activa, etc.
- **Reproducir / detener / continuar** - (Se ilumina en verde.) Esto también funciona bajo cualquier condición.
- **Función "Auto-play"**: Si el pequeño botón Sequencer está encendido (el que está al lado de SEQ Length), el patrón comienza cuando se toca una tecla. **Reproducir / detener / continuar** se ilumina y el patrón continúa hasta que se libera la nota. Toca otra nota y el patrón comienza desde el principio. Si tocas notas ligadas, el patrón se transpondrá en medio de la reproducción.

i : Un patrón reproduce sus tonos originales cuando se reproduce C central, pero se transpone si comienza el patrón con una nota diferente. Es más fácil saber lo que escuchará si graba un patrón pensando en C como la nota raíz; por ejemplo, si deseas escuchar un patrón E menor cuando toca una E, grabe el patrón en Do menor.

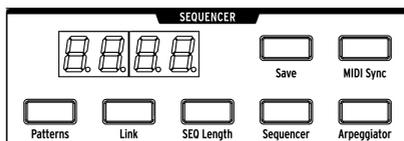
5.3.2.5. Grabación de movimiento de la perilla Mod

Se puede grabar el movimiento de la perilla Mod, que es una excelente manera de animar tus patrones.

Así es como funciona: durante la grabación en tiempo real, el patrón se repite indefinidamente. Cuando se mueve la perilla Mod, la grabación de movimiento comienza en ese paso (que llamaremos Paso N). Los pasos MOD recién grabados se vuelven morados. Cuando el ciclo de grabación de movimiento alcanza el Paso N-1, la luz de grabación se apaga y los pasos MOD que contienen un valor se vuelven rojos.

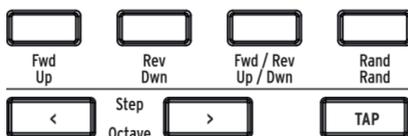
i : Para obtener más detalles sobre la edición del contenido de un patrón, consulta [edición avanzada de secuencia \[p.54\]](#).

5.3.3. Arpegiador



El botón **Arpegiador** ingresa a este modo, en el que las notas que mantienes presionadas, se tocan automáticamente de una en una. Puedes mantener presionadas tantas teclas como tus manos o incluso tu antebrazo te permitan, hasta un máximo de 16; cada nota que sostienes ilumina un paso rojo en Matrix.

El arpegiador responde a la velocidad de la tecla, por lo que las notas individuales pueden ser más prominentes (o menos) dependiendo de qué tan fuerte se tocó la tecla. Por supuesto, los resultados dependen de la configuración del control deslizante Velo para ENV 1 (VCF) y ENV 2 (VCA).



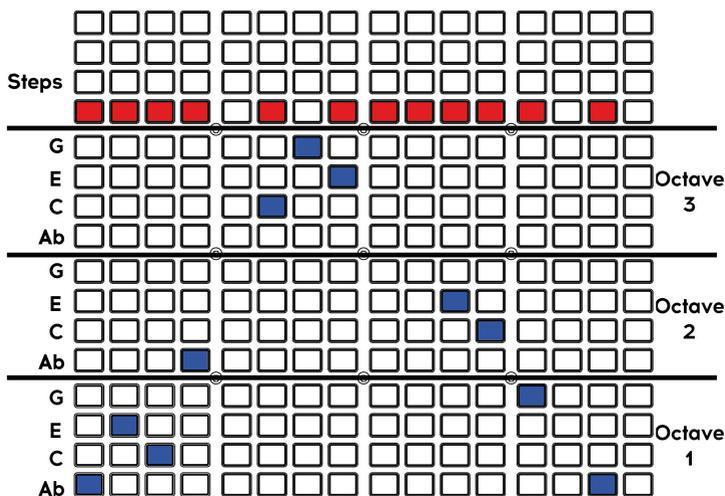
Las letras amarillas debajo de estos botones se aplican al arpegiador.

- **Arriba** recorre las notas de izquierda a derecha y se repite;
- **Dwn** las toca de derecha a izquierda y se repite;
- **Arriba / Abajo** hace exactamente eso: toca de Izq. a Der. y de Der. a Izq.;
- **Rand** reproduce las notas presionadas en orden aleatorio.
- **Octave >**; Cada vez que se presiona este botón, el arpegiador repite la secuencia ascendente / descendente o aleatoria una octava adicional más alta, hasta cuatro octavas, y **<** resta una octava con cada pulsación. El ajuste se muestra en la pantalla.

5.3.4. Arpeggiador Matrix

Presiona ambos botones Sequencer y Arpeggiator.

Este modo te permite mantener hasta cuatro notas y tocarlas en cualquier orden, en la octava que establezcas para cada nota, hasta 16 pasos. También puedes variar el ritmo del arpeggio dentro de esos 16 pasos.



i: Se omitieron algunos botones azules en el gráfico para enfatizar que una nota no se activará en ese paso. Sin embargo, cada columna siempre tiene un botón azul encendido. Esto te ayuda a saber qué nota se agregará si se habilita un botón rojo para ese paso.

Puedes mantener presionadas cuatro notas (o menos). En el ejemplo anterior, Ab-C-E-G se arpegia en el patrón que se muestra. Los botones azules se usan para desplazar notas específicas del arpeggio hacia arriba o hacia abajo dentro de las tres octavas.

La línea roja muestra los pasos, es decir, el patrón de ritmo. Ten en cuenta que las otras funciones del secuenciador también están disponibles en este modo (Mod, Diapositiva, Acento y notas vinculadas).

Además, puedes usar notas de "enfoco cromático":

- Nota de aproximación inferior: si mantienes presionado el control de transporte < mientras presionas un botón en la sección de octava, la nota enviada se encuentra medio paso debajo y el botón se vuelve rojo en lugar de azul
- Nota de aproximación superior: si mantienes presionado el control de transporte > mientras presionas un botón en la sección de octava, la nota enviada está medio paso arriba y el botón se vuelve rosa en lugar de azul.

6. EDICIÓN AVANZADA DE SECUENCIA

6.1. Ediciones de patrones enteros

6.1.1. Rotar Secuencia

A veces, una buena idea termina en medio cuando se graba un patrón. Esta característica te permite arreglar eso desplazando el contenido de una secuencia hacia la izquierda o hacia la derecha.

También te permite experimentar con un ritmo al ver cómo suena con un paso diferente en el tiempo. Eso podría liberar una nueva idea que de otro modo no se te habría ocurrido.

Es fácil de hacer (y divertido de ver).

1. Asegúrate de que el botón Grabar no esté encendido. Rotar la secuencia solo funciona cuando SEQ no está en modo de grabación.
2. Mantén presionado TAP y presiona el botón **Paso** < o >. Los LED de paso rotarán un paso por cada pulsación del botón.

Este proceso mueve los pasos y todas sus propiedades: eventos Compuerta, Tono, Acento, Glissando y Modulación. Pero solo afecta los pasos *dentro* de la longitud de la secuencia (es decir, la música que escucha mientras se ejecuta el patrón). Los pasos fuera de la longitud de la secuencia no se desplazan.

 El botón TAP se usa en el modo Grabar para insertar silencios o borrar notas, por lo que la función Rotar solo está disponible cuando Grabar está desactivado.

6.1.2. Extender & duplicar contenido de Secuencia

Esta característica puede duplicar la longitud de un patrón en un instante, al tiempo que duplica el contenido. Por ejemplo, un patrón de 16 pasos se convierte en un patrón de 32 pasos, con la segunda mitad pre-cargada con datos musicales de los primeros 16 pasos. Si después, realizas algunas ediciones para crear variaciones en cada mitad del patrón, de repente habrás hecho de una buena idea, algo aún mejor.

Ejemplo 1: Guardaremos los detalles para los siguientes dos ejemplos. Para una gratificación instantánea, comienza aquí. Si ya estás en modo de secuencia con un patrón existente (32 pasos o menos), simplemente mantén presionado el botón de longitud de secuencia y presiona el botón **Paso**>. Esto es lo que sucederá:

- La longitud del patrón se duplica
- El contenido de la secuencia está duplicado *Ten en cuenta que esto sobrescribe los pasos que estaban fuera de la longitud de la secuencia antes de la operación.*
- El contenido de la secuencia se recorta si supera los 64 pasos.

Ejemplo 2: Comencemos desde el principio. Selecciona un preajuste con un ataque rápido para que los resultados puedan escucharse de inmediato. Luego presiona SEQ y sigue estos pasos:

1. Inicializa la secuencia: mantén presionado Panel y presione SEQ.
2. Mantén presionado el botón SEQ Length y presiona A4 para establecer la longitud en 4 pasos.
3. Presiona el botón Grabar para ingresar al modo de grabación por pasos.
4. Toca solo cuatro teclas. Para este ejemplo usaremos CDEF.
5. Mantén presionado SEQ Length y presiona el botón **Paso>**. La longitud SEQ ahora es de 8 pasos.
6. Suelta el botón SEQ Length: los pasos 5-8 están encendidos, lo que significa que contienen datos.
7. Repite el paso 5: la longitud de la secuencia ahora es de 16 pasos, todos los cuales contienen CDEF.
8. Repite el paso 5 dos veces: la longitud de la secuencia ahora es de 64 pasos (el máximo).
9. El botón de Grabar aún está encendido. Ahora presiona Reproducir e ingresa diferentes notas con el teclado.
10. Activar / desactivar pasos, acentos, glissando, etc., en diferentes pasos. Finalmente, los 64 pasos son únicos.

Ejemplo 3: Esto es lo que sucede cuando el método Extender intenta superar una longitud de patrón de 64 pasos. Digamos que comenzó con un patrón de 60 pasos:

-Mantén presionada el botón SEQ Length y presiona el botón **Paso>** - El patrón ahora tiene 64 pasos de largo con el último paso establecido en el paso 64. - Resultado: los pasos 61-64 contienen los 4 primeros pasos de la secuencia inicial.



Para acortar una secuencia, usa el método normal del botón de la matriz SEQ Length (no la flecha

6.2. Edición de pasos

La edición por pasos es beneficiosa de dos maneras: te permite realizar ediciones de precisión para una grabación en tiempo real más tarde, y ofrece un enfoque completamente diferente de la composición. Las funciones básicas son:

- Ingresa un pasaje musical paso a paso, incluidos los silencios y las notas ligadas
- Use la perilla Mod Amount para editar los valores de tono y Mod
- Usa los botones de paso / evento para seleccionar uno o más eventos para editar, o para activarlos o desactivarlos
- Mantén presionado un botón de evento de paso, toca una tecla para ingresar una nota y acento para ese paso.

Muchas de las técnicas de edición por pasos descritas en las próximas dos páginas también funcionan durante la grabación en tiempo real, pero nuestro enfoque aquí estará principalmente en la edición por pasos. Para ver un gráfico que presenta esta información de otra manera, consulta [Acciones de edición de pasos \[p.67\]](#).

6.2.1. Ingresar / editar un paso

Con Grabar encendido y el patrón no reproduciéndose: presiona un botón de paso o los botones < y > para moverse a través del patrón hasta alcanzar el paso deseado. (El botón de paso actual se vuelve rosa cuando se selecciona para que sepas dónde te encuentras en el patrón). Las siguientes ediciones son posibles:

- Para ingresar o reemplazar una nota en el paso actual, toca una tecla. Para reemplazar cualquier nota, mantén presionado el botón de paso y toca una tecla.
- Para un glissando o un acento, presiona el botón relacionado para activarlo o desactivarlo. Cuando se activa un glissando, afecta la transición en el paso actual. El tiempo de glissando debe ser suficiente para que se escuche el glissando.
- Para un evento mod, presiona el botón relacionado para activarlo o desactivarlo. Para establecer una cantidad para el paso actual, gira la perilla Mod Amount. Usa los botones **Paso** < y > para avanzar el cursor y selecciona un paso diferente, según sea necesario.

Con Grabar apagado y el patrón no reproduciéndose, los métodos son los mismos que con Grabar encendido excepto:

- Para ingresar o reemplazar una nota, mantén presionado el botón de paso y toca una tecla, o mantén presionado el botón de paso y gira la perilla Mod Amount. (Ambos métodos también editan la nota cuando se reproduce el patrón, siempre que Grabar esté desactivado).
- Para establecer una cantidad Mod para un paso específico, primero mantén presionado el botón MOD y luego gira la perilla Mod Amount. Para ver la cantidad de Mod para un paso específico, usa los botones **Step** < y > para seleccionar el paso y gira la perilla Mod Amount.

6.2.2. Ingresar / editar múltiples pasos

Con Grabar encendido y el patrón no reproduciéndose, son posibles las siguientes ediciones:

- Para ingresar o reemplazar una serie de notas, toca las teclas deseadas. El cursor avanza cada vez que se toca una tecla y selecciona el siguiente paso. Presiona el botón TAP para ingresar un silencio.
- Para habilitar varios eventos de glissando o acento a la vez, mantén presionado el primer botón y luego presiona el segundo. Asegúrate de presionar los botones de izquierda a derecha, ya que invertir el orden deshabilitará el grupo seleccionado de eventos.
- Para habilitar varios eventos Mod a la vez, mantén presionado el primer botón, mantén presionado el segundo botón y luego gira la perilla Mod Amount. A todos los pasos seleccionados se les asigna el mismo valor Mod (el último que alcanzó el mando Mod mientras se mantenían presionados los botones). Una idea es marcar el nivel máximo de Mod que desees mientras mantiene presionados los botones, y luego ajustar los valores en los otros pasos para crear un aumento / disminución gradual. *Recuerda, si la perilla Mod Amount se gira mientras grabas en tiempo real, el secuenciador saldrá del modo de grabación después de un ciclo.*

Con Grabar apagado y el patrón sin ciclo, los resultados son en su mayoría los mismos que los anteriores. La única diferencia es lo que sucede con la fila Paso (es decir, las notas). Para unir varios pasos, mantén presionado el primer botón y luego presiona el segundo (de izquierda a derecha). Si todas son la misma nota, escucharás una nota larga en la reproducción; Si los pasos contienen notas diferentes, el resultado es un pasaje legato. El uso de esta técnica con cualquier otra fila de eventos habilitará el rango de botones seleccionados como un grupo.

Con Grabar apagado y el patrón en ciclo, los resultados son los mismos que los anteriores, con estas excepciones:

- Tocar el teclado transpone el patrón
- Al girar la perilla Mod Amount no se alterarán los eventos Mod, incluso si se mantiene presionado un botón Mod.

6.2.3. Borrar / deshabilitar múltiples pasos

Puedes deshabilitar dos o más eventos a la vez manteniendo presionado el botón **último** del rango que se deshabilitará y luego presionando el primer botón (es decir, mantén presionado el derecho, presiona el izquierdo). Todos los eventos entre dos botones en la misma fila se deshabilitarán, incluidos el primer y el último evento. Este método funciona si un patrón se repite o no (¡pero lea la nota a continuación!).

: Esto es tanto una característica como una advertencia: cuando se repite un patrón con Grabar encendido, mantener presionado TAP **borrará las notas** y deshabilitará todos los eventos mientras se mantiene presionado TAP. Todo lo demás es igual que en el párrafo anterior: mantén presionado un botón a la derecha, presiona uno a la izquierda y los botones dentro de ese rango se desactivarán, incluidos los dos que se presionaron.

7. MIDI

Además del teclado, casi todos los mandos, controles deslizantes de MatrixBrute y las ruedas envían y responden a MIDI, para que puedas grabar y editar sus movimientos en un DAW ejecutándose en una computadora. Eso hace que el instrumento sea útil como un controlador práctico para instrumentos externos, no solo como un teclado maestro.

MIDI puede entrar y salir del puerto USB, los puertos DIN de 5 pines, ambos, o ninguno. Todos los ajustes MIDI están en la aplicación del Centro de Control MIDI de Arturia, que puedes descargar para Mac o PC desde el [sitio web de Arturia](#). Se describen [aquí \[p.62\]](#). También se puede acceder a esta configuración desde el panel frontal en [Modo de configuración \[p.64\]](#).

El secuenciador y el arpegiador pueden sincronizarse al reloj MIDI. Envían notas MIDI, por lo que puedes grabar y editar las notas que envían en un DAW. Dado que los LFO pueden sincronizarse a MIDI y luego ser conectados a cualquier destino, efectivamente todo en el instrumento puede estar en tempo.

7.1. Asignaciones de controlador continuo MIDI

Parámetros de los Pedales	MIDI CC	Resolución
Pedal de sostenido	64	7-bit
Pedal de Expresión 2	3	7-bit/14-bit
Pedal de Expresión 1	4	7-bit/14-bit

Parámetros del VCO 1	MIDI CC	Resolución
Fino	65	7-bit
Grueso	66	7-bit
Selección de forma de onda	67	7-bit
Sub	9	7-bit/14-bit
Ultrasaw	68	7-bit
Sawtooth	10	7-bit/14-bit
Square	12	7-bit/14-bit
Triangle	13	7-bit/14-bit
Pulse Width	69	7-bit
Metalizer	10	7-bit

Parámetros del VCO 2	MIDI CC	Resolución
Fino	71	7-bit
Grueso	72	7-bit
Selección de forma de onda	73	7-bit
Sub	14	7-bit/14-bit
Ultrasaw	74	7-bit
Sawtooth	15	7-bit/14-bit
Square	16	7-bit/14-bit
Triangle	17	7-bit/14-bit
Pulse Width	75	7-bit
Metalizer	76	7-bit

Parámetros de VCO 3 - LFO 3	MIDI CC	Resolución
Grueso	22	7-bit/14-bit

Parámetros de Modulación de Audio	MIDI CC	Resolución
VCO 1 > VCO 2	77	7-bit
VCO 1 < VCO 3 > VCO 2	78	7-bit
VCF 1 < VCO 3 > VCF 2	79	7-bit
VCO 1 < Noise > VCF 1	80	7-bit

Parámetros del Mezclador	MIDI CC	Resolución
VCO 1	18	7-bit/14-bit
VCO 2	19	7-bit/14-bit
VCO 3	20	7-bit/14-bit
Ruido	21	7-bit/14-bit
Externo	89	7-bit

Parámetros Filtro STEINER	MIDI CC	Resolución
Drive	81	7-bit
Cutoff	23	7-bit/14-bit
Resonance	83	7-bit
Brute Factor	82	7-bit
Env 1 Amt	24	7-bit/14-bit
Steiner Out	7	7-bit/14-bit
Master Cutoff	27	7-bit/14-bit

Parámetros Filtro LADDER	MIDI CC	Resolución
Drive	85	7-bit
Brute Factor	86	7-bit
Cutoff	25	7-bit/14-bit
Env 1 Amt	26	7-bit/14-bit
Resonance	87	7-bit
Ladder Out	8	7-bit/14-bit

Parámetros LFO 1	MIDI CC	Resolución
Phase	90	7-bit
Rate	91	7-bit

Parámetros LFO 2	MIDI CC	Resolución
Delay	92	7-bit
Rate	93	7-bit

Parámetros ENV 1	MIDI CC	Resolución
Velo / VCF	94	7-bit
Attack	102	7-bit
Decay	103	7-bit
Sustain	28	7-bit/14-bit
Release	104	7-bit

Parámetros ENV 2 (VCF)	MIDI CC	Resolución
Velo / VCF	95	7-bit
Attack	105	7-bit
Decay	106	7-bit
Sustain	29	7-bit/14-bit
Release	107	7-bit

Parámetros ENV 3	MIDI CC	Resolución
Delay	108	7-bit
Attack	109	7-bit
Decay	110	7-bit
Sustain	30	7-bit/14-bit
Release	111	7-bit

Parámetros Efectos Analógicos	MIDI CC	Resolución
Delay Time	112	7-bit
Regeneration	113	7-bit
Tone / Rate	114	7-bit
Width / Depth	115	7-bit
Dry / Wet	31	7-bit/14-bit

Parámetros Secuenciador	MIDI CC	Resolución
Rate	116	7-bit
Swing	117	7-bit
Gate	118	7-bit

Parámetros Ruedas	MIDI CC	Resolución
Modulation	1	7-bit/14-bit
Bend Range	119	7-bit

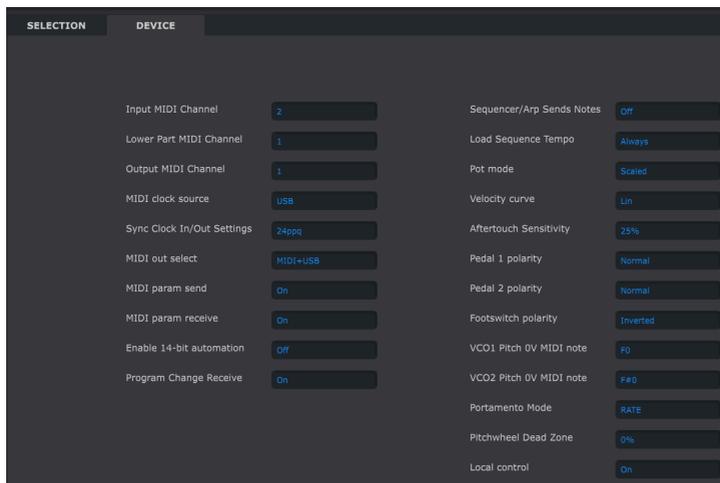
Parámetros Deslizamiento	MIDI CC	Resolución
Glide	5	7-bit/14-bit

Parámetros Perillas MACRO	MIDI CC	Resolución
M1	11	7-bit/14-bit
M2	2	7-bit/14-bit
M3	4	7-bit/14-bit
M4	3	7-bit/14-bit

Mientras la rueda Pitch no está marcada, está activa; pitch no es un CC en el protocolo MIDI, es un comando separado en el protocolo. Si conecta los pedales de expresión 1 o 2 al panel posterior, tienen asignaciones CC duplicadas a las perillas Macro 3 y 4 (a la izquierda del teclado). La entrada del pedal Sustain en la parte trasera es CC#64, que es el estándar.

7.2. Configuración del Centro de Control MIDI

La configuración MIDI se puede configurar utilizando la pestaña **Dispositivo** del Centro de Control MIDI. Nuevamente, descarga el programa entrando a nuestro sitio: www.arturia.com.



Canal MIDI de entrada - Todos, 1-16, Ninguno. MatrixBrute recibe solo en este canal MIDI cuando el canal MIDI de la parte inferior está configurado en Ninguno.

Canal MIDI de la parte inferior - Ninguno, 1-16. Este es el canal MIDI en el que recibe la mitad inferior de MatrixBrute cuando el modo de voz está configurado en Duo Split.

Canal MIDI de salida - 1-16. Esto selecciona el canal de transmisión MIDI.

** Fuente de reloj MIDI ** - USB, MIDI, Sync. El puerto USB es la interfaz MIDI incorporada de MatrixBrute, que se conecta a una Mac o PC; MIDI es la entrada DIN MIDI de 5 pines.

Configuración de entrada / salida del reloj de sincronización - Usa el puerto de sincronización para interactuar con dispositivos pre-MIDI, como las viejas máquinas de ritmos Korg y Roland. Se admiten cuatro tipos: 1 paso (reloj), 1 pulso (Korg), 24 pulsos por cuarto de nota, o ppqn (Roland DIN) y 48 ppqn (Korg y otros).

Selección de salida MIDI - Las opciones son Off, USB, MIDI o MIDI + USB. USB tiene la ventaja de conectarse directamente a una Mac o PC sin una interfaz MIDI, pero puedes conectar cables MIDI a distancias más largas. También ten en cuenta que si guardas un proyecto DAW que utiliza la conexión USB, y después al cargarlo nuevamente más tarde, el DAW puede entrar en conflicto si MatrixBrute no está conectado y encendido; buscará una interfaz MIDI que no encontrará.

Envío y recepción de parámetros MIDI - Activa y desactiva MIDI desde el panel. El teclado aún envía notas cuando está apagado. Es posible que no desees que los mandos y controles deslizantes se activen o respondan a MIDI desde otro instrumento mientras tocas.

Habilitar la automatización de 14 bits - Encendido, Apagado. Muchos de los mandos del panel frontal pueden enviar datos MIDI de alta resolución de 14 bits. Sin embargo, es posible que algunos dispositivos y DAW no puedan recibir esta información. Si notas un retraso en la comunicación u otros problemas, intenta deshabilitar la automatización de 14 bits con este parámetro.

Recepción de cambio de programa - Los comandos de cambio de programa MIDI cambian los preajustes. Eso puede ser conveniente, o puedes desactivarlo para evitar que los preajustes cambien cuando no lo desees.

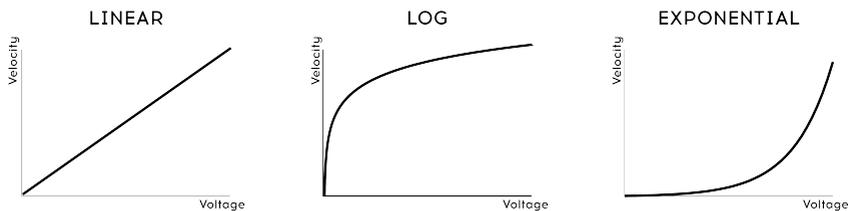
**Secuenciador/Arp envían notas ** - Activado o Desactivado. El secuenciador/arpegiador pueden enviar notas MIDI para activar otros instrumentos o para grabarlas en un DAW.

Tiempo de secuencia de carga - Sí, IFP o No. Cuando se establece en "No", el ajuste de tiempo es global; El cambio de preajustes no actualizará el tiempo. "Si está en pausa" mantiene el tiempo actual si el preajuste se cambia mientras Seq/Arp se está ejecutando, y actualiza el tiempo si el preajuste se cambia mientras Seq/Arp está en pausa. Si se selecciona "Sí", el tiempo de la secuencia almacenada siempre se cargará.

Modo de Perilas - Debido a que las perillas son de 270° y no codificadores de 360, no necesariamente reflejan su configuración subyacente. Existen tres opciones de cómo se comportan al enviar MIDI.

- **Saltar** significa que una perilla envía el valor de su posición física tan pronto como la muevas, independientemente de su configuración subyacente. Si la configuración subyacente es 12, la perilla está en 3 y la mueves a 4, saltará a 4. (Estos no son números reales).
- **Enganchar** espera hasta que muevas una perilla más allá de su configuración actual para "atraparla" (engancharla) antes de enviar algo. Este es el modo por defecto.
- **Escalado** aumenta o disminuye la configuración real independientemente de dónde se encuentre la perilla. Por lo tanto, si el valor real es 12 y mueves la perilla de 3 a 4, el valor real irá a 13. El modo escalado te permite aumentar o disminuir el valor de la perilla. El inconveniente es que si la perilla está en un extremo alto o bajo, obviamente no puedes moverla más. En este caso, debes girar la perilla y el valor tendrá que ser negativo o positivo primero.

Curva de velocidad Esto te permite ajustar la respuesta del teclado a su estilo y preferencia de ejecución.



VELOCITY CURVES

- **Lineal** (el valor predeterminado) tiene una respuesta uniforme en todo el rango dinámico;
- **Log** requiere la menor cantidad de fuerza para tocar notas más fuertes, pero es más difícil controlar la dinámica en los niveles más bajos;
- **Exponencial** es menos nervioso en niveles dinámicos más bajos, pero se necesita más fuerza para alcanzar niveles dinámicos altos.

Sensibilidad a la presión: Te permite ajustar la respuesta de aftertouch del teclado. El valor predeterminado es 25%. Si necesita alcanzar el valor de aftertouch máximo con menos presión, aumenta este valor.

** Pedal 1, Pedal 2, polaridad del interruptor de pedal ** - Las opciones son Normal e Invertida. Los pedales de algunos fabricantes están invertidos, por lo que cuanto más alto es más bajo y apagado está activado. Esto corrige para eso.

** VCO1, VCO2 Pitch OV MIDI Note ** - C-1 a B4. Use esta configuración cuando envíe Voltajes de control a MatrixBrute para que puedas escalar los voltajes entrantes y producir el tono adecuado. Esto se puede configurar de forma independiente para los VCO 1 y 2, por lo que diferentes tipos de dispositivos externos pueden controlar esos osciladores.

Modos de deslizamiento - Tiempo o velocidad. Esto determina el comportamiento de la función Deslizamiento: cuando se establece en **Tiempo**, el deslizamiento tardará la misma cantidad de tiempo en llegar al tono de destino, ya sea medio paso o cuatro octavas. Cuando se establece en **Velocidad**, el deslizamiento cubrirá los intervalos a la misma velocidad, por lo que el tono tarda 12 veces más en cubrir una octava que en medio paso.

Zona muerta de Pitchwheel - Cinco configuraciones: 0, 25, 50, 75 o 100%. Permiten el ajuste del área central de la rueda de inflexión de tono, para garantizar que el tono vuelva al centro en todas las circunstancias.

** Control local ** - Local desactivado significa todos los controles del panel y el teclado se envía a través de MIDI, pero están desconectados de MatrixBrute. Esto es conveniente si estás trabajando con un DAW; escucharás el teclado y los controles en MatrixBrute cuando se seleccione su pista y se envíe MIDI de vuelta para activarlo desde el DAW, pero no lo escucharás cuando se seleccionen las pistas DAW asignadas a otros instrumentos. Luego puedes tocar otros instrumentos desde MatrixBrute sin que suene. Además, MatrixBrute puede reproducir MIDI que haya grabado mientras toca otros instrumentos desde su teclado y controles.

7.3. Modo de configuración

Es más rápido usar el Centro de Control MIDI para cambiar estas configuraciones porque puedes verlas todas a la vez. Pero puedes cambiarlas sin una computadora conectada: simplemente accede al modo Configuración.

Para hacer esto, mantén PRESET + SEQ + MOD. La pantalla de preajuste parpadea PAR y la pantalla Sequencer parpadea la palabra EDIT. Después de 2 segundos, los botones Matrix revelarán la configuración, que luego se puede cambiar con los botones Matrix.

- Los botones relacionados con el parámetro seleccionado son más brillantes que los demás.
- Los valores disponibles para el parámetro seleccionado se iluminan en azul.
- El valor actual para el parámetro seleccionado es morado.
- Los valores disponibles para todos los parámetros no seleccionados son un azul oscuro.
- Los valores actuales para todos los parámetros no seleccionados son de color púrpura oscuro.
- Los parámetros en cada fila están separados por botones oscuros, que están inactivos.

Esto es lo que representan las distintas filas y botones iluminados, y a qué parámetros de MCC acceden:

Fila	Botones	Nombre en la pantalla Seq	Parámetro MCC	Configuraciones
A	1-16	Ch.<-	Canal MIDI de entrada	1-16, Omni, Apagado [1]
B	1-16	Ch.Lo	Parte inferior del canal MIDI	1-16, Apagado [2]
C	1-16	Ch.>	Canal MIDI de salida	1-16 [3]
D	1-4	Ck.Sr.	Fuente de reloj MIDI	INT, CLK, USB, MIDI
	6-9	Ck.Rt	Configuración de sincronización de entrada / salida del reloj	1pps, Korg, 24ppq, 48ppq
	11-14	M.Out	Selección de salida MIDI	Off, MIDI, USB, Todas
E	1-2	CC.>	Envío de parámetros MIDI	Apagado, Encendido
	4-5	CC.<-	Recepción de parámetros MIDI	Apagado, Encendido
	7-8	14.Bt	automatización 14-bit	Apagado, Encendido
	10-11	Pr.Ch	recepción de cambio de programa	Apagado, Encendido
F	1-2	SQ.>	Sequencer / Arp envían notas	Apagado, Encendido
	4-6	S.TPo	Tempo de secuencia de carga	Si, Si está en pausa, No
G	1-3	Pot.M	Modo de Perilla	JMP, HK, SCL
	5-7	Velo	Curva de velocidad	LIN, LOG, EXP
	9-13	P. Sen	Sensibilidad a la presión	0, 25, 50, 75, or 100%
H	1-2	Exp.1	polaridad Pedal 1	STD, REV
	4-5	Exp.2	polaridad Pedal 2	STD, REV
	7-8	Sust	Polaridad del interruptor de pedal	STD, REV
I	1-7	OV.O1	VCO1 Pitch OV Nota MIDI	C-2, C-1...C3, C4 [4]
J	1-7	OV.O2	VCO2 Pitch OV Nota MIDI	C-2, C-1...C3, C4 [4]

Fila	Botones	Nombre en la pantalla Seq	Parámetro MCC	Configuraciones
K	1-2	Glid	Modo Portamento	Tiempo, Velocidad
	4-8	PB.DZ	Zona muerta de Pitchwheel	0, 25, 50, 75, or 100%
L-O	(dark)	-	-	-
P		LocI	Control local	1-2 (Encendido/Apagado)

[1] Mantén presionado un botón y presiona otro en la misma fila para seleccionar Omni (todo rosa) o Desactivado (todo azul).

[2] Mantén presionado un botón y presiona otro en la misma fila para seleccionar Desactivado (todo azul).

[3] Usa el ajuste de Salida MIDI en la fila D para seleccionar Apagado.

[4] Usa las flechas de Preajuste < y > para seleccionar valores intermedios de nota.

Todas las descripciones de los parámetros se enumeran en la [sección anterior de este capítulo \[p.62\]](#).

Aquí se explica cómo usar los botones:

- Las flechas **Sequencer** < y > recorren los parámetros de MCC
- Las flechas **Preset** < y > editan el valor del parámetro seleccionado
- La **pantalla predefinida** muestra el valor del parámetro seleccionado
- La ****pantalla del secuenciador *** muestra el parámetro seleccionado
- Si sabes lo que quieres, presiona el botón Matriz apropiado para seleccionar el parámetro y establecer su valor.

Para salir del modo Configuración, presiona uno de los tres botones de modo grande (Preset, SEQ, MOD). Estas configuraciones se guardarán y recuperarán cuando MatrixBrute se apague y se vuelva a encender.

8. ACCIONES DE EDICIÓN DE PASOS

Acción	Detener (Grabar. Encendido)	Detener (Grabar. Apagado)	Reproducción (Grabar. Encendido)	Reproducción (Grabar. Apagado)
presione una tecla (Secuenciador encendido)	Establecer nota de paso + acento + ligado (si ligado está encendido)	Iniciar secuenciador + transponer	Grabar en tiempo real: nota + acento + ligado (si ligado está encendido)	Transponer Secuencia
Presiona la ranura de paso	Disparar Paso	Conmutar Encendido/ apagado	Conmutar Encendido/ apagado	Conmutar Encendido/ apagado
Presiona la ranura de acento	Conmutar Encendido/ apagado	Conmutar Encendido/ apagado	Conmutar Encendido/ apagado	Conmutar Encendido/ apagado
Presiona la ranura deslizando	Conmutar Encendido/ apagado	Conmutar Encendido/ apagado	Conmutar Encendido/ apagado	Conmutar Encendido/ apagado
Presiona la ranura MOD	Conmutar Encendido/ apagado	Conmutar Encendido/ apagado	Conmutar Encendido/ apagado	Conmutar Encendido/ apagado
Mantén dos ranuras de paso (L>R) [1]	-NA-	Ligadura	Ligadura	Ligadura
Mantén dos ranuras de acento (L>R)	Habilitar A>B	Habilitar A>B	Habilitar A>B	Habilitar A>B
Mantén dos ranuras deslizando (L>R)	Habilitar A>B	Habilitar A>B	Habilitar A>B	Habilitar A>B
Mantén dos ranuras MOD (L>R)	Habilitar A>B	Habilitar A>B	Habilitar A>B	Habilitar A>B
Mantén dos ranuras de paso (R>L) [1]	-NA-	Inhabilitar A>B	Inhabilitar A>B	Inhabilitar A>B
Mantén dos ranuras de acento (R>L)	Inhabilitar A>B	Inhabilitar A>B	Inhabilitar A>B	Inhabilitar A>B
Mantén dos ranuras deslizando (R>L)	Inhabilitar A>B	Inhabilitar A>B	Inhabilitar A>B	Inhabilitar A>B

Acción	Detener (Grabar. Encendido)	Detener (Grabar. Apagado)	Reproducción (Grabar. Encendido)	Reproducción (Grabar. Apagado)
Mantén dos ranuras MOD (R>L)	Inhabilitar A>B	Inhabilitar A>B	Inhabilitar A>B	Inhabilitar A>B
Mantén presionada una ranura de paso + presiona una tecla	habilita un paso + establece el tono + acento + dispara un paso	habilita un paso + establece el tono + acento	-NA-	Igual que detener
Mantén presionadas dos ranuras de paso + presiona una tecla	Agrega un solo paso en el último paso presionado	Liga la nota de A a B + establece el tono + acento para todos los pasos	-NA-	Igual que Detener
Mantén una ranura de paso + Gira Mod	habilita un paso + establece tono	habilita un paso + establece tono	Igual que Detener	Igual que Detener

[1] Botón de sostener / presionar orden: L> R = De izquierda a derecha; R> L = derecha a izquierda

Acción	Detener (Grabar Encendido)	Detener (Grabar Apagado)	Reproducir (Grabar Encendido)	Reproducir (Grabar Apagado)
Mantén dos ranuras de paso (L>R) + Gira Mod	Agrega un solo paso en el último paso presionado	Liga nota de A a B + establece tono para todos los pasos	Igual que detener	Igual que detener
Gira la perilla MOD	Establece el valor de Seq Mod del paso seleccionado	Mostrar el valor del paso seleccionado (no edición)	Comienza el registro de movimiento para un ciclo, luego sal de Grabar	-NA-
Mant una ranura de MOD + gira Mod	ajusta valor	ajusta valor	-NA-	ajusta valor
Mantén dos ranuras MOD (L>R) + Gira Mod	Habilitar pasos + establecer valores idénticos de A a B	Habilitar pasos + establecer valores idénticos de A a B	Habilitar pasos + establecer valores idénticos de A a B	Habilitar pasos + establecer valores idénticos de A a B

9. TABLA DE ATAJS / COMBINACIONES

He aquí algunos cuadros que resumen los atajos y combinaciones de botones de MatrixBrute:

9.1. Atajos de utilidad

Función	Combinaciones de botones	Descripción
Ingresar al modo de configuración	Presiona Preset + SEQ + MOD	Abre el menú de edición de configuraciones
Afinar osciladores	Mantén presionado Panel + presiona Kbd Track	Asegura el sintetizador e inicializa la afinación del oscilador
Restablece octava del teclado	Presiona octava < + >	Restablece la octava del teclado a la predeterminada

9.2. Comandos de Restablecimiento

Función	Combinaciones de botones	Descripción
Restablece preajuste	Mantén presionado Panel + presiona el botón de Preset	Restablece el estado de Inicialización (<i>Diente de sierra simple</i>)
Restablece secuencia	Mantén presionado Panel + presiona el botón de SEQ	Restablece la secuencia a un patrón en blanco
Restablece modulaciones	Mantén presionado Panel + presiona el botón de MOD	Restablece las asignaciones de modulación preestablecidas actuales + montos
Restablece macros	Mantén presionado + Gira Macro	Restablece el valor de Macro
Restablece frecuencia de corte maestro	Mantén presionado + Gira frecuencia de corte Maestra	Restablece el valor de frecuencia de corte Maestra
Restablece monto de Mod	Mantén presionado Panel + Gira monto de Mod	Restablece el valor de monto de Mod

9.3. Comandos de destinos de Mod personalizados

Función	Combinaciones de botones	Descripción
Cambiar la página de destino de modulación	Solo presiona un botón de destino de modulación personalizada	Selecciona la página de destino de modulación correspondiente.
Asignar destino de modulación personalizada	Mantén presionado el botón Mod Column + ajustar el control de destino	Asignar una columna de modulación a un destino personalizado
Asignar una cantidad de modulación	Mantén presionado el botón Mod Column + presiona una ranura de modulación	Te permite asignar una cantidad de mod como un destino de modulación personalizado
Cambiar página mientras asigna un destino de modulación personalizado	Mantén presionado el botón Mod Column + presiona otro botón de columna	te permite cambiar la página para alcanzar la cantidad de modulación personalizada ubicada en otras páginas

9.4. Comandos del Modo de Comparación

Función	Combinaciones de botones	Descripción
Comparar un preajuste	Mantén presionado Preset + presiona un botón de ranura de preajuste	Permite el modo de comparación y carga el preajuste en la memoria de comparación
Mostrar desplazamiento de control	Mantén presionado Preset + Gira una perilla o mueve un deslizador	Muestra el desplazamiento entre el valor del preajuste y el valor de posición actual del control

9.5. Atajos de LFO

Función	Combinaciones de botones	Descripción
Edición de forma de onda personalizada del LFO	Presiona LFO < + >	Habilita el modo de edición de formas de onda personalizadas del LFO
Cambiar la división de tiempo del LFO	Mantén presionado LFO Seq-Sync + presiona Cuarto, Tresillo o Con puntillo	Cambia la división de tiempo del LFO a estándar, tresillo or con puntillo

9.6. Atajos del modo Duo-Split

Función	Combinaciones de botones	Descripción
Establece nota Duo-Split	Mantén presionado Voice Mode + presiona una tecla	Establece la nota dividida entre la parte inferior y superior
Establece la octava de la parte inferior	Mantén presionado Voice Mode + presiona los botones de Octava	Ajusta el rango del teclado de la parte inferior
Habilitar el deslizamiento de la parte inferior	Mantén presionado + presiona el botón Glide	Alterna entre Encendido/Apagado de Glide para la parte inferior

9.7. Comandos de Secuenciador

Función	Combinaciones de botones	Descripción
Cambiar longitud de secuencia	Mantén presionado el botón SEQ Length, presiona un botón Step	Establece la longitud de la secuencia.
Rotar secuencia	Mantén presionado TAP + presiona Step < or >	Rota el contenido de una secuencia entre el primero y el último paso.
Ampliar y duplicar contenido de secuencia	Mantén presionado SEQ Length + presiona Step >	La longitud de la secuencia se duplica y el contenido se duplica.
Ajustar BPM (Solo números enteros)	Mantén presionado TAP + Gira Rate	Incrementa / decrementa BPM en números enteros
Editar el valor de tono de un paso (con teclas)	Mantén presionado Seq Step + presiona una tecla	Modifica la nota del paso
Editar el valor de tono de un paso (con la perilla de Mod Amt)	Mantén presionado Seq Step + Gira la perilla de Mod Amt	Modifica la nota de paso
Añadir una nota ligada / ligar pasos	Mantén presionado dos botones de paso	Agregue una nota ligada entre los dos pasos presionados
Añadir una nota ligada + Ajustar tono	Mantén presionado dos botones de paso + presiona una tecla	Agrega una nota ligada y establece el valor de tono pulsando una tecla
Añadir una nota ligada + Ajustar tono	Mantén presionado dos botones de paso + Gira la perilla de Mod Amt	Agrega una nota ligada y establece el valor de tono al examinar las notas con el mando Mod Amt
Editar valor de un paso de Seq MOD	Mantén presionado Seq Mod step + Gira la perilla de Mod Amt	Modifica el valor del paso Mod Amt
Deshabilitar múltiples pasos	Mantén dos pasos en la misma fila: primero el paso derecho, después el paso izquierdo	Deshabilita todos los pasos entre los dos pasos presionados, incluidos los pasos presionados

9.8. Comandos del Arpegiador Matrix

Función	Combinaciones de botones	Descripción
Habilitar el Arpegiador Matrix	Presiona Sequencer + Arpeggiator	Habilita el modo de Arpegiador de Matrix
Ingresar nota de acercamiento grave	Mantén presionado Step < + presiona botón Matrix	Establece la nota medio paso debajo de la nota definida
Ingresar nota de acercamiento aguda	Mantén presionado Step > + presiona botón Matrix	Establece la nota medio paso por encima de la nota definida

10. ESPECIFICACIONES

Especificaciones de entrada de CA	
voltaje	100V - 240V AC
Poder	45W
Frecuencia	50-60 Hz

Conexiones de pedal	
Expresión(x2)	Tip = Pot center tap ; Ring = 3.3V ; Sleeve = Gnd
Sostenido	Normal abierto

E/S de Voltajes de Control	
VCO1 Pitch	0 - 10V
VCO1 Ultra Saw	+/- 5V
VCO1 Pulse Width	+/- 5V
VCO1 Metalizer	+/- 5V
VCO2 Pitch	0 - 10V
VCO2 Ultra Saw	+/- 5V
VCO2 Pulse Width	+/- 5V
VCO2 Metalizer	+/- 5V
Steiner Cutoff	0 - 10V
Ladder Cutoff	0 - 10V
LFO 1 amount	0 - 10V
VCA	0 - 10V

E/S de Compuerta (TS)	
Gate (TS)	0 - 5V

Sincronía (TRS)	
Gate	0 - 5V

Etiquetas de E/S de Audio	Conexión	Nivel	Nota
Salida Maestra L/R	Mono TS	+4dBu	
Entrada de Audio	Mono TS	Linea = 0-20dB Instrumento = 0-40dB	68kΩ 1.1MΩ
Inserción	TRS = Tip=Send; Ring = Return; Sleeve = Gnd	+4dBu	

11. 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.

12. 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.