

MANUAL DEL USUARIO

MINIBRUTE 2 
ANALOG SYNTHESIZER

ARTURIA[®]
YOUR EXPERIENCE • YOUR SOUND

Agradecimientos Especiales

DIRECCION

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

INGENIERIA

Fred's Lab / Frédéric Meslin (lead engineer)	Nicolas Dubois	Luc Walrawens	Yves Usson
Olivier Delhomme	Benjamin Renard	Victor Morello	
Nadine Lantheaume	Valentin Lepetit	Bruno Pillet	
	Pierre-Lin Laneyrie	Thierry Chatelain	

MANUAL

Sebastien Rochard	Morgan Perrier	Florian Marin	Randy Lee
-------------------	----------------	---------------	-----------

DISEÑO

Sebastien Rochard	DesignBox	Sylvain Missemer	Morgan Perrier
-------------------	-----------	------------------	----------------

DISEÑO SONORO

Victor Morello	Jean-Baptiste Arthus	Jean-Michel Blanchet	
----------------	----------------------	----------------------	--

BETA TESTERS

Chuck Capsis	Adrien Kanter	Andrew Capon	Reek Havok
Terry Mardsen	Jean-Philippe Gross	Gert Braakman	Randy Lee
Marco Correia	Ken Flux Pierce	Tom Hall	Simon Gallifet

© ARTURIA SA - 2017 - Todos los derechos reservados.

11 Chemin de la Dhuy
38240 Meylan
FRANCE
www.arturia.com

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

Todos los otros productos, logotipos o nombres de compañías citados en este manual son marcas comerciales o marcas registradas por sus respectivos propietarios. <!-- stackedit_data: eYJoaXNOb3J5IjpbLTc2ODE2NDE2M119 -->

Product version: 1.0

Revision date: 7 June 2018

Gracias por comprar Arturia MiniBrute 2S!

Este manual cubre las características y el funcionamiento del **MiniBrute 2S** de Arturia.

En este paquete encontrarás:

- Un sintetizador analógico de la serie MiniBrute 2S, con un número de serie en la parte inferior. Necesitarás esta información para registrar tu MiniBrute 2S en línea.
- Un adaptador de alimentación de CA IEC
- Un juego de cables Eurorack
- Un catálogo de preajustes

¡Asegúrate de registrar tu MiniBrute 2S lo antes posible! Hay una etiqueta en el panel inferior que contiene el número de serie de tu unidad. Esta información es necesaria para poder registrar tu MiniBrute 2 en línea. Tal vez desees anotar esta información o tomar una foto de la etiqueta en caso de que esta se dañe.

Registrar tu sintetizador serie MiniBrute 2S te otorga los siguientes beneficios:

- Te permite descargar el manual del usuario y la versión más reciente del programa "Centro de Control MIDI" (MIDI Control Center)
- Te permite recibir ofertas especiales exclusivas para los propietarios del sintetizador serie MiniBrute 2S.

Sección de Mensajes Especiales

Especificaciones Sujetas A Cambio:

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

IMPORTANTE:

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

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

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 proveedor antes de solicitar servicio.

PRECAUCIONES QUE INCLUYEN, PERO NO ESTAN LIMITADAS A, LO SIGUIENTE:

1. Lee y entiende todas las instrucciones.
2. Siempre sigue las instrucciones del instrumento.
3. Antes de limpiar el instrumento, siempre desconecta el cable USB y el cable de corriente. Cuando lo limpies, usa un paño suave y seco. No uses gasolina, alcohol, acetona, trementina o cualquier otra solución orgánica, no uses limpiadores líquidos, 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 son usadas 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. Utiliza solo el adaptador de CA provisto, según lo especificado por Arturia.
8. Asegúrate de que el voltaje de línea en tu ubicación coincida con el voltaje de entrada especificado en el adaptador de alimentación de CA.
9. No abras e insertes nada en el instrumento, ya que podría provocar un incendio o una descarga eléctrica..
10. No derrames ninguna clase de líquido encima o dentro del instrumento.
11. Siempre lleva el instrumento a un centro de servicio calificado. Invalidarás su garantía si abres y remueves la cubierta, El ensamblaje inapropiado puede causar choque eléctrico o mal funcionamiento del instrumento.

12. No uses el instrumento cuando haya truenos y relámpagos; de otra forma puede causar choque eléctrico a larga distancia.
13. No expongas el instrumento a calentamiento por luz solar.
14. No uses el instrumento cuando haya fuga de gas cercana.
15. Arturia no es responsable por ningún daño o pérdida de datos causados por la operación inadecuada del instrumento.
16. Arturia recomienda el uso de cables blindados para audio (menos de 3 metros de largo) y cables CV / Gate equipados con ferrita.

Introducción

¡Felicitaciones por comprar el Arturia MiniBrute 2S!

El MiniBrute 2S está diseñado para ser un sintetizador analógico moderno y excepcionalmente potente con un toque clásico.

Las raíces de este producto provienen de los mejores sintetizadores de todos los tiempos, todo mejorado con el toque y el carácter moderno de Arturia. Los ahora famosos osciladores de estilo 'Brute', combinados con los sonidos clásicos del filtro Steiner-Parker, te brinda una gran cantidad de herramientas y un increíble carácter sónico con el cual podrás construir tus propios sonidos.

Existen muchas características excelentes, tanto antiguas como nuevas, en los sintetizadores de la serie MiniBrute 2S. Pero el *pièce de résistance* del MiniBrute 2S podría ser la inclusión de una muy flexible bahía de conexión de 48 puntos. Esta matriz física te permite enrutar las fuentes de modulación en un número casi infinito de formas, tanto dentro de MiniBrute 2S como con dispositivos externos.

Combina estas características con la gran musicalidad del secuenciador y el arpegiador y tendrás un instrumento que se convertirá en un activo poderoso en tus esfuerzos creativos, ya sea en el escenario o en el estudio.

Estamos ansiosos por ofrecerte este sintetizador poderoso y asequible. Es la culminación de muchos años de investigación y es la combinación perfecta de nuestra pasión por el mundo de los sintetizadores y nuestro profundo aprecio por el mundo musical que ayudan a crear.

Asegúrate de visitar el sitio web www.arturia.com y busca la versión más reciente de firmware, descarga el Centro de control MIDI y revisa los tutoriales y preguntas frecuentes. Estás a punto de experimentar un sintetizador de una raza completamente diferente.

Musicalmente tuyo, **El equipo de Arturia**

Tabla de contenidos

1. Introducción	6
2. Instalación	6
2.1. Precauciones de uso	6
2.2. ADVERTENCIA	6
2.3. Registra tu Instrumento	6
2.4. Conectando el MiniBrute 2S al mundo	7
2.5. Calentamiento y afinación general	9
3. Inicio rápido	10
3.1. Crea tu primer sonido: el "Preamplificado"	10
3.2. Agrega un segundo oscilador	11
3.3. Barrer el filtro con un Pad	12
3.4. Introducción a los LFO	13
3.5. Introducción a las envolventes	15
3.6. El secuenciador y arpeggiador	17
4. Vista general del equipo	22
4.1. Características principales	22
4.2. The Shift button	22
4.3. Inputs and outputs	23
4.4. Top panel	23
4.5. La sección del secuenciador	24
4.6. El panel trasero	27
5. El panel superior	28
5.1. Los LFOs	28
5.2. VCO 1	30
5.3. VCO 2	33
5.4. La sección de filtro	35
5.5. La Sección del amplificador (AMP)	40
5.6. El mezclador del oscilador	42
5.7. La sección de bahía de conexiones	46
5.8. Funciones "Shift" secundarias	46
6. Conceptos Básicos de Síntesis	47
6.1. Arquitectura de un sintetizador analógico	47
7. La Bahía de conexiones	59
7.1. Conceptos generales	59
7.2. La Sección VCO 1	64
7.3. La Sección VCO 2	70
7.4. La sección EXT IN	71
7.5. La sección Filter	72
7.6. La sección AMP	73
7.7. La sección INVERTER	73
7.8. La sección ADSR	74
7.9. La sección AD	75
7.10. La sección LFO 1&2	76
7.11. La sección VCA	77
7.12. La sección ATTENUATORS	78
7.13. La sección Sequencer	80
7.14. La sección MIDI	83
8. Seq / Arp: funciones compartidas	85
8.1. Controles Rítmicos	85
8.2. Tono y transposición	86
8.3. La sección de transporte	87
8.4. Reproducción y Polifonía	88
8.5. Sincronización	89
8.6. Metrónomo (Shift + Sync)	91
8.7. Tempo	91
8.8. Tap	91
8.9. División de Tiempo	91
8.10. Swing	92
8.11. Tiempo de compuerta: Seq vs. Arp	93
8.12. Dirección de reproducción / orden de notas	94

8.13. Sección de transporte.....	95
8.14. Selección de escala.....	97
8.15. Configuración de la escala del usuario.....	100
9. Sequencer basics.....	101
9.1. Play a pattern.....	101
9.2. Grabación de un patrón.....	103
9.3. Manejo de patrón.....	105
9.4. Crear una Cadena.....	110
10. Edición de una secuencia.....	111
10.1. Selección de pista.....	111
10.2. Tipos de pista.....	112
10.3. Silenciar pista.....	117
10.4. Divisiones de tiempo independiente.....	118
10.5. Edición en tiempo real.....	118
10.6. Edición en modo de pasos.....	119
10.7. Páginas.....	122
10.8. Vista de edición de página.....	123
10.9. Alargar un patrón.....	124
10.10. Direcciones de reproducción independientes.....	128
11. Básicos del arpegiador.....	129
11.1. ¿Qué es un arpegiador?.....	129
11.2. Funciones del arpegiador.....	129
11.3. Operaciones básicas.....	130
11.4. Modos del arpegiador (orden de notas).....	133
11.5. Construcción un arpegio de varias octavas.....	136
11.6. Pausar un arpegio.....	137
12. Funciones de Arp/Loop.....	138
12.1. El Looper.....	138
12.2. Pistas del secuenciador y el arpegiador.....	139
13. Introducción: el Centro de Control MIDI.....	140
13.1. Básicos del MCC.....	140
14. Centro de Control MIDI.....	144
14.1. Navegador de plantillas.....	144
14.2. Memorias del dispositivo.....	145
14.3. Plantillas locales.....	146
14.4. Almacenar En/Recuperar Desde.....	148
14.5. Importar/Exportar configuración del dispositivo.....	149
14.6. Ingreso de datos.....	150
14.7. Configuración del Dispositivo.....	151
15. Funciones del botón "Shift".....	162
15.1. Tabla de funciones del botón de "Shift"	162
15.2. Descripciones de la función "Shift".....	165
16. Declaration of Conformity.....	169

1. INTRODUCCIÓN

Felicitaciones y gracias por tu compra del sintetizador analógico Arturia MiniBrute 2S. Ahora posees lo que muchos ejecutantes consideran el sintetizador analógico con mejor sonido, más versátil y más potente de su clase.

La serie de sintetizadores MiniBrute es la culminación de una colaboración larga (y muy divertida!) entre los ingenieros de Arturia y el "gurú" de los sintetizadores analógicos Yves Usson.

Desde finales de la década de 1990, la compañía francesa Arturia ha recibido la aclamación de ejecutantes y críticos por diseñar emulaciones virtuales de vanguardia de los venerables sintetizadores de la década de 1960 a la década de 1980. Desde el Modular V, en 2004, a Origin, un sistema modular que introdujeron en 2010; de Analog Factory Experience, el primer sintetizador híbrido (debutó en 2008), Synclavier V (2016) y Buchla Easel V (2017), su pasión por los sintetizadores y la pureza sónica ha proporcionado a los músicos exigentes los mejores instrumentos virtuales para audio profesional producción.

Después de recrear tantos sintetizadores analógicos legendarios traduciendo versiones de "oro" de estos instrumentos clásicos en sofisticados algoritmos DSP; Era el momento correcto para Arturia de introducir un sintetizador analógico propio. Pero la reproducción de circuitos analógicos no es lo mismo que diseñar circuitos analógicos de gran sonido, así que reclutamos la ayuda de Yves Usson, un diseñador de circuitos analógicos extremadamente talentoso y entusiasta del sintetizador cuyo trabajo abarca tres décadas.

Además de ser un investigador talentoso en microscopía biomolecular, sus clones de módulos diseñados originalmente por el Dr. Robert Moog, así como ARP o EMS y sus propios diseños, son muy reconocidos en el mundo "modular" y continuamente producidos bajo licencia por fabricantes especializados.

Además, siempre está dispuesto a compartir su considerable experiencia y transmitir sus conocimientos a los demás. Todos sus esquemas permanecen abiertos a la comunidad Synthesizer-Do-It-Yourself (SDIY); la mayoría de sus trabajos se pueden encontrar en el sitio [Yusynth](#) el cual es un sitio web del proyecto en curso y proyecta una larga y bienvenida sombra en los principales foros de Internet dedicados a los fanáticos de lo analógico.



Yves Usson y un par de amigos

Combinando el aclamado *savoir-faire* de Arturia en el diseño de instrumentos musicales innovadores y el profundo conocimiento y experiencia de Yves, el sintetizador analógico MiniBrute 2S tiene sus raíces en la década de 1970 pero incorpora lo mejor del siglo XXI.



El sintetizador analógico Arturia MiniBrute 2S

Creemos el MiniBrute 2S con cuatro objetivos: sonido analógico sin igual, operación intuitiva, asequibilidad y sin compromisos, ya sea en partes, diseño o conectividad.

Desde el condensador más pequeño hasta los potenciómetros y la carcasa, seleccionamos a los mejores proveedores, sometemos cada componente a pruebas exhaustivas y ajustamos el diseño para obtener la mejor experiencia posible.

Además, decidimos recuperar la diversión de crear tus propios sonidos y controlarlos en el escenario o en el estudio. No hay preajustes: todas las configuraciones de sonido están a tu alcance. Esta filosofía de diseño también significaba que podíamos usar osciladores analógicos verdaderos, no digitales, para proporcionar la pureza del sonido que es el sello distintivo de la síntesis analógica.

Pero también queríamos que pudieras manipular esa pureza sónica de la forma en que lo hacen los "grandes" (ya sabes, esos descomunales sintetizadores modulares con cables de conexión funcionando de todas formas). Además de la potente arquitectura de voz, el MiniBrute 2S proporciona una bahía de conexión de 48 puntos, que te permite evitar cualquier idea preconcebida con respecto a la ruta de la señal. Ahora puedes traer señales de control y audio del mundo exterior y aplicarlas a una conexión en el circuito MiniBrute 2S. Este enfoque abierto al diseño de sonido abrirá puertas sónicas que no sabías que existían. Creemos que incluso hará que los "grandes" vengan a tocar la puerta, que quieran unirse a la diversión!

Y sin embargo, a pesar de su flexibilidad, el enfoque de MiniBrute 2S está en la música, la creatividad y la experiencia de tocar un instrumento que es divertido, físico, inspirador y satisfactorio. Además, con su tamaño compacto, MiniBrute 2 es ideal para el músico móvil y de escritorio. No solo te dará bajos sólidos, efectos sorprendentes y líneas melódicas que gritan, sino que te dará sonidos que ningún otro sintetizador en este planeta puede hacer.

Como todos saben, los sintetizadores analógicos son caros de producir. Pero, ¿qué sentido tiene crear un sintetizador para todos, si nadie puede pagarlo? Entonces, hicimos una apuesta, sería un éxito, y nos preparamos para producir MiniBrute 2S en volumen, lo que nos permite obtener precios por cantidad en piezas y traducir las técnicas de un artesano a la fabricación industrial. El resultado es síntesis analógica sin compromisos.

MiniBrute 2S es realmente un instrumento musical. Nos encantó diseñarlo, construirlo y ahora tocarlo. Esperamos que compartas nuestro entusiasmo y encuentres inspiración en sus sonidos.

He aquí una descripción general de las características a tu disposición:

- Flujo de señal completamente analógico
- 2 osciladores controlados por voltaje con múltiples formas de onda (VCO)
- Formas de onda de diente de sierra, cuadrado y triangular (VCO 1)
- Ultrasaw, Metalizer y modulación del ancho de pulso (PWM)
- Formas de onda de dientes de sierra, cuadrado y sinusoidal (VCO 2)
- VCO 2 se puede utilizar como un LFO adicional
- Modulación FM entre osciladores
- Generador de ruido aleatorio
- Filtro multimodo Steiner-Parker con FM y RM (Modulación de resonancia)
- Bahía de conexiones de 48 puntos
- Entrada de sincronización dura para VCO1
- VCA independiente para las rutas de modulación
- Dos envolventes: ADSR (filtro) y AD (amplitud)
- Envolvente AD con opción de reproducción en ciclo
- Dos LFOs con múltiples formas de onda, modos de sincronización o ejecución libre
- Brute Factor: saturación de la entrada del filtro con la salida de audio
- El audio externo se puede enrutar a través del mezclador de osciladores o directamente a la salida
- Secuenciador y arpegiador, sincronizable con reloj externo vía: MIDI, USB, or CLK (1 step, 1 pulse, 24/48 ppq)
- Conectores de entrada y salida MIDI
- Puerto USB para usar con un "DAW"
- Salidas de audio y auriculares
- Úsalo con el Centro de Control MIDI de Arturia para configurar el dispositivo y el archivo de secuencias

Pero eso es suficiente conversación; ¡conecta tu nuevo amigo analógico y comienza a sacudir las paredes!

2. INSTALACIÓN

2.1. Precauciones de uso

El MiniBrute 2S usa un adaptador de corriente externo. No uses ninguna fuente de alimentación o adaptador que no sea el provisto por Arturia. Arturia no acepta ninguna responsabilidad por daños causados por el uso de una fuente de alimentación no autorizada.

2.2. ADVERTENCIA

No ubiques este producto en un lugar o en una posición donde se pueda pisar, tropezar o pasar algo por encima de cables de alimentación o cables de conexión.

No se recomienda el uso de un cable de extensión. Sin embargo, si necesitas usar uno, asegúrate de que el cable tenga la capacidad de manejar la corriente máxima que necesita este producto. Consulta a un electricista local para obtener más información sobre sus requisitos de potencia.

Este producto debe usarse solo con los componentes suministrados o recomendados por Arturia. Cuando se utiliza con cualquier componente, observa todas las marcas de seguridad e instrucciones que acompañan a los productos accesorios.

2.3. Registra tu Instrumento

El registro de tu instrumento establece tu propiedad legal, lo que te da derecho a acceder al servicio de Soporte Técnico de Arturia y se te informe de las actualizaciones.

Además, puedes suscribirse al boletín informativo de Arturia para recibir información sobre noticias relacionadas con Arturia y sobre ofertas promocionales.

Conéctate a tu cuenta de Arturia a través de esta liga:

<https://www.arturia.com/login>

Dirígete a la sección "*Mis productos registrados*" y agrega el sintetizador MiniBrute 2S ingresando su número de serie, tal como aparece impreso en la etiqueta ubicada debajo de la unidad:

2.4. Conectando el MiniBrute 2S al mundo

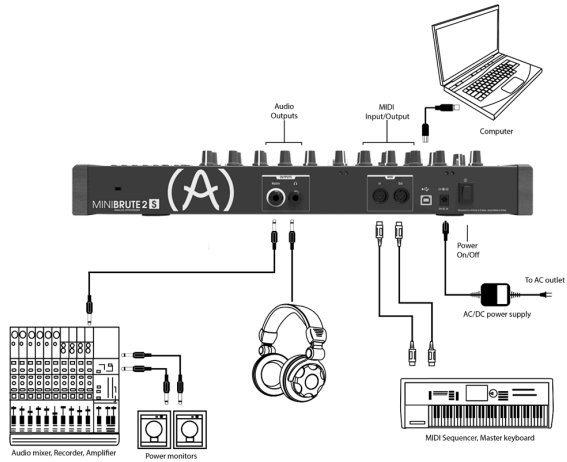
Siempre apaga todos los equipos de audio antes de hacer cualquier conexión de audio. Si no lo haces, puedes dañar tus monitores, el sintetizador MiniBrute 2S u otro equipo de audio.

Después de completar todas las conexiones, configura todos los niveles en 0. Enciende los diversos dispositivos, dejando el amplificador de audio o sistema de monitorización **al final**, luego eleva los volúmenes a un nivel de escucha cómodo.

A continuación encontrarás una descripción general de los conectores del sintetizador MiniBrute 2S:

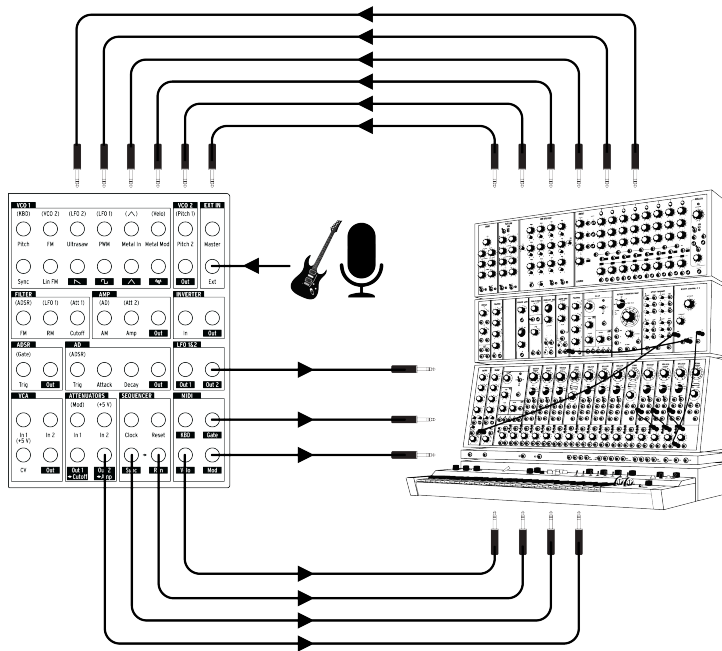
Propósito	Tipo de conector
Salida de Audio	6.35 mm (1/4") mono jack (470 Ω impedancia / Nivel de línea)
Audífonos	6.35 mm (1/4") TRS jack (la señal es mono) 2 Ω impedancia (185mW @ 250 Ω / 60mW @ 80 Ω / 24mW @ 32 Ω)
Bahía de Conexión (la mayoría de los conectores)	3.5 mm (1/8") conectores miniatura TS mono Entradas CV: señales de nivel Eurorack, 100k Ω , +/-5Vx (Excepción: Entradas de Tono CV son 6.8M Ω impedancia) Salidas CV: Señales de nivel Eurorack, 680 Ω , +/-5V Entradas de Reloj / Compuertas: Señales de nivel Eurorack, 68k Ω , 0V/+5V Salidas de Reloj / Compuertas: Señales de nivel Eurorack, 2k Ω , 0V/+5V
Patch bay (sync & clock jacks)	3.5 mm (1/8") conectores miniatura TRS Entradas de Reloj: Señales de nivel Eurorack, 68k Ω , 0V/+5V Salidas de Reloj: Señales de nivel Eurorack, 2k Ω , 0V/+5V
entrada y salida MIDI	MIDI DIN-5 estándar
USB	USB estándar tipo B
Entrada de alimentación de DC	Interna 2.1 mm, externa 5.5 mm

2.4.1. Los conectores del panel trasero



El panel trasero MiniBrute 2S

2.4.2. Bahía de Conexiones



Bahía de conexiones del MiniBrute 2S, sintetizador modular y fuentes de audio externas

Este es solo un ejemplo de las conexiones que se pueden hacer entre MiniBrute 2S y dispositivos externos. Las posibilidades son infinitas como tu imaginación!

2.5. Calentamiento y afinación general

Como con todos los demás sintetizadores analógicos verdaderos, después de ser encendido, el MiniBrute 2S necesita un período de calentamiento de aproximadamente cinco a diez minutos. Esto le permite alcanzar una temperatura de funcionamiento estable, lo que garantiza un tono preciso del oscilador. El tiempo de calentamiento depende de la temperatura externa; un entorno más frío requerirá tiempos de calentamiento más largos, mientras que un entorno más cálido provocará tiempos más cortos. Los niveles de humedad también pueden afectar la duración del período de calentamiento.

Una vez que el sintetizador ha alcanzado su temperatura de funcionamiento, afina su tono. Usa un afinador externo para verificar la afinación del instrumento; si es necesario, ajusta la perilla **Afinación Global** para afinar el MiniBrute 2S al tono deseado.

El MiniBrute 2S ha sido diseñado para una estabilidad de afinación sólida cuando se opera en condiciones de temperatura y humedad normales, a temperaturas externas entre 20 ° C y 32 ° C en áreas templadas. En la práctica, el MiniBrute 2S proporciona un funcionamiento satisfactorio en un rango de temperatura mucho más amplio, aunque las temperaturas externas extremas o las fluctuaciones pueden provocar un tiempo de estabilización más largo o un ajuste errático.

3. INICIO RÁPIDO

Este capítulo proporciona los principios básicos que necesitarás para crear tus primeros sonidos con el MiniBrute 2S, para que puedas comenzar a disfrutar de tus sonidos intensos y completos inmediatamente. En capítulos posteriores, profundizaremos en el proceso de diseño de sonido para que puedas crear sonidos con más movimiento y complejos.

Este capítulo también tiene información introductoria sobre el secuenciador y el arpegiador [Aquí \[p.17\]](#).

3.1. Crea tu primer sonido: el "Preajuste básico"

Una vez que tu MiniBrute 2S se haya conectado correctamente a tu sistema de sonido, ajusta todos los controles a su nivel mínimo: - Ajusta las perilla en sentido contrario a las agujas del reloj - Ajusta los controles deslizantes en su posición más baja - Ajusta los controles con - y + (FM 1 y RM) en su posición central (12 en punto) - Ajusta a su posición central los tres controles de afinación - Ajusta a su posición central la perilla de Volumen Maestro

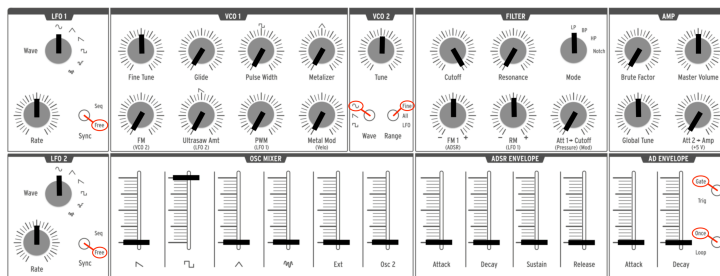
Enciende tu MiniBrute 2S y [deja que se caliente \[p.9\]](#), establece los siguientes parámetros a los valores recomendados:

- Ajusta los interruptores de Sincronía del LFO 1 y LFO 2 en su posición Libre
- Ajusta los controles de frecuencia del LFO 1 y LFO 2 en su posición central
- Ajusta los interruptores de [Wave \[p.28\]](#) y [Range \[p.34\]](#) del VCO 2 en la posición de "arriba" (onda sinusoidal y fino)
- Ajusta la perilla de MODE de la sección del filtro a LP
- Establece los interruptores de la envolvente AD en las posiciones [Gate \[p.45\]](#) y [Once \[p.46\]](#)
- Establece el control deslizante de la onda de cuadrado en la sección OSC MIXER de los osciladores al máximo
- Gira la perilla de CUTOFF de la sección del filtro completamente a la derecha
- Establece la configuración de sincronización en Int



¡: Aún no se deben conectar cables a la bahía de conexiones.


Estas configuraciones nos dan un punto de partida unificado para los siguientes ejemplos. A continuación podrás encontrar una representación visual de los ajustes:



El ajuste básico

Ahora, presiona un Pad; Escucharás tu primer sonido en MiniBrute 2S!

Esa es una onda cuadrada gruesa... pero suena un poco estático, ¿no? Mejoraremos esto en el capítulo [Conceptos básicos de síntesis \[p.47\]](#) chapter. Pero si simplemente quieres tocar los Pads por un momento, puedes usar los botones de [Octava \[p.25\]](#) Abajo o Arriba para transponer las notas al rango que prefieras.

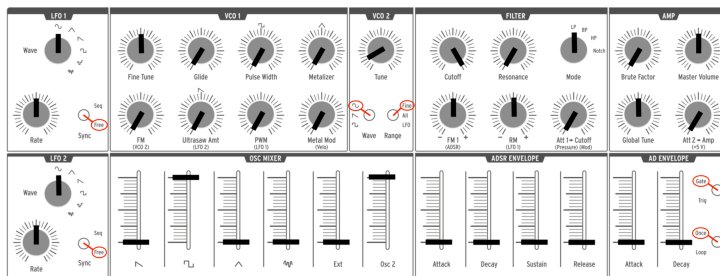
 Una vez que el MiniBrute 2 se haya calentado, puedes [ajustar la afinación global \[p.9\]](#) como se describió en el capítulo anterior.

3.2. Agrega un segundo oscilador

Presiona el Pad "Octave +" para aumentar el tono del MiniBrute 2S en una octava. (El Pad de Octave + está debajo de la perilla #15). Ahora mantén presionado un botón y Haz lo siguiente:

- Sube el control deslizante "VCO 2" en la sección "OSC MIXER" al máximo
- Gira la perilla de afinación del "VCO 2" hacia la izquierda hasta que el "VCO 2" esté una octava más baja que el tono original.
- toca algunas notas. "VCO 2" se ha convertido en un suboscilador, que aumenta tu sonido al agregar más bajo.

A continuación una descripción general de los ajustes:



VCO 2 se está utilizando como un suboscilador

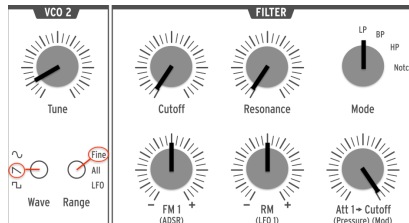
3.3. Barrer el filtro con un Pad

La forma más obvia de barrer la frecuencia de corte del filtro es tomar la perilla de corte y girarla. Pero también es muy fácil usar los Pads para hacer lo mismo mientras tocas.

Deja todos los controles como estaban en el ejemplo anterior del [suboscilador \[p.11\]](#) , pero realiza los siguientes tres cambios:

- Ajusta la perilla de corte de filtro al mínimo
- Ajusta la perilla de Att> Cutoff al máximo
- Cambia la forma de onda del VCO 2 a dientes de sierra. Las ondas de dientes de sierra tienen más armónicos, por lo que el barrido del filtro será más obvio.

Así es como deben verse los parámetros en las secciones VCO 2 y Filtro después de que se hayan realizado dichos cambios. El resto de la configuración debe parecerse al ejemplo de "sub-oscilador [p.11]" :



Configuración de VCO 2 / FILTER para el ejemplo de Barrido de Filtro

Ahora, mantén presionado un botón y aumenta lentamente la presión de tu dedo sobre el teclado. Escucharás que el filtro se abre a medida que aumentas la presión.

La sensibilidad a la presión de los pads se puede usar para controlar otros parámetros, tanto dentro del MiniBrute 2S como en dispositivos externos. [La bahía de conexiones \[p.59\]](#) hace todo eso posible.

3.4. Introducción a los LFO

MiniBrute 2S cuenta con dos osciladores de baja frecuencia independientes (LFO) con formas de onda y controles idénticos. Los LFO se usan para "modular" un parámetro (es decir, cambiar un parámetro) de forma cíclica. Por ejemplo, un LFO puede cambiar el tono de un oscilador hacia arriba y hacia abajo gradualmente. Esa forma de modulación se conoce como "vibrato".

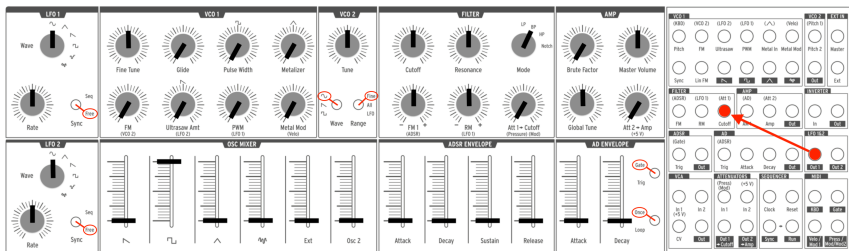
En los siguientes ejemplos utilizaremos LFO 1, pero los mismos experimentos se pueden hacer con LFO 2. Consulta la sección de [LFO \[p.28\]](#) del capítulo [Panel Superior \[p.28\]](#) para aprender más sobre los LFOs.

3.4.1. Barrer el filtro con un LFO

Un LFO puede hacer mucho más que [agregar vibrato \[p.14\]](#) al sonido. Por ejemplo, puede usarse para modular el contenido armónico. Usaremos la bahía de conexiones para ilustrar este punto.

- Establece todos los controles deslizantes al mínimo
- Establece el deslizador de onda cuadrada en la sección "OSC MIXER" al máximo
- En la sección "FILTER", ajusta las perillas "Cutoff" y "Resonance" a sus puntos centrales (12:00)
- Ajusta la perilla "FM" de la sección "FILTER" en su posición central (12:00)
- También en la sección "FILTER", configura la perilla "Mode" en "BP" (pasa banda)
- Ajusta la perilla "LFO1 Wave" a "Sine" y su "Rate" en su posición central (12:00)
- Ubica la sección LFO1 y 2 en la bahía de conexiones
- Conecta un cable de conexión a la salida "Out 1" en la sección "LFO1 y 2"
- Ubica la sección "FILTER" en la bahía de conexiones
- Conecta el otro extremo del cable de conexión a la entrada de "CutOff" en la sección "FILTER"

Es importante que todo esté configurado correctamente, así es como debería verse la configuración:



LFO 1 que modula el corte del filtro a través de la bahía de conexiones

Presiona un Pad. Deberás escuchar inmediatamente barridos de timbre, un poco como un didgeridoo, a la velocidad indicada por el LED rojo en la sección "LFO 1". Ajusta la perilla "Rate" para disminuir o acelerar este efecto wah-wah, y experimenta con la perilla de "Resonancia" del filtro para acentuarlo.

También es posible que desees probar las diversas formas de onda del "LFO", que describiremos en la sección sobre el [LFO \[p.28\]](#) del capítulo [Panel Superior \[p.28\]](#).

¡Apenas hemos abordado la superficie! Gracias a la bahía de conexiones, un LFO puede agregar una variación cíclica a casi cualquier aspecto del sonido del MiniBrute 2S. Para obtener más información, consulta el capítulo sobre [La bahía de conexiones \[p.59\]](#).

3.4.2. Add vibrato with VCO 2

Existe una manera rápida de añadir vibrato sin usar La bahía de conexiones y en el proceso aprenderemos un poco más sobre VCO 2.

Esto es simple de configurar. A partir del [ejemplo anterior \[p.13\]](#):

- Desconecta el cable de conexión
- Cambia el rango de VCO 2 a LFO

Ahora toca un pad y suba lentamente la perilla VCO 1 FM; esto agregará algo de vibrato al sonido.

Aún sosteniendo el pad, gira la perilla VCO 2 Tune hacia la derechaj para aumentar la velocidad del LFO. Escucharás la velocidad del vibratoe.



♪: La modulación ocurre sin necesidad de usar cables de conexión porque existe una conexión predeterminada entre VCO 1 y VCO 2. Esto es lo que significan las letras azules debajo de la perilla VCO 1 FM que dicen "VCO 2". Para obtener más información sobre estas conexiones predeterminadas, consulta la primera nota (♪) en la sección [VCO 1 \[p.30\]](#) del capítulo sobre el [Panel superior \[p.28\]](#). ♪: Como el VCO2 rastrea el tono del VCO 1 de forma predeterminada, que a su vez rastrea el rango de transposición de los pads de forma predeterminada, la velocidad del LFO aumentará o disminuirá a medida que cambie el rango de octava de los pads. Si desea que la frecuencia de VCO 2 sea constante a través de todo rango de los Pads, conecta solo un lado de un cable de interconexión en la entrada de entrada Pitch 2 en La bahía de conexiones. Consulta el capítulo [La bahía de conexiones \[p.59\]](#) para obtener más información.

3.5. Introducción a las envolventes

MiniBrute 2S tiene dos envolventes independientes: el AD y el ADSR. AD ENVELOPE controla la amplitud del sonido, mientras que ADSR ENVELOPE está dedicado al filtro; afecta el contenido armónico del sonido.

3.5.1. La envolvente AD

La envolvente de amplificación del sonido determina cómo cambia el nivel a través del tiempo cuando tocas una nota. Hasta este punto del capítulo, la nota solo se ha reproducido mientras sostenías un Pad, lo que da como resultado un sonido de "órgano electrónico" que no tiene dinámica. Al cambiar los parámetros de la envolvente **AD** (Ataque, Decaimiento) podemos establecer como evolucionará el nivel de inicio del sonido a través del tiempo y como se desvanecerá.

Levanta el deslizador **Attack** de la sección **AD ENVELOPE** a su posición central, luego presiona un Pad. Ahora el sonido sube lentamente al nivel máximo. Tan pronto como sueltas el Pad, el sonido se detiene abruptamente. Sube el control deslizante de **Decay** y el sonido se desvanecerá a su nivel mínimo cuando sueltes un Pad.

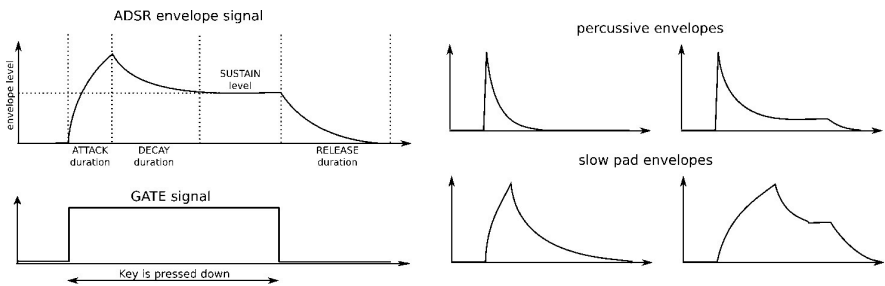
Existen dos interruptores dentro de la sección **AD ENVELOPE** ([Gate / Trig y Once / Loop \[p.45\]](#)). Sus funciones son algo más complejas y se describirán en el capítulo sobre el [Panel superior \[p.28\]](#).

3.5.2. La envolvente ADSR

Esta envolvente controla el filtro y tiene más controles deslizando que la envolvente AD. La envolvente ADSR es un poco más compleja de usar, por lo que describiremos los conceptos básicos aquí y los trataremos más a fondo en el capítulo [Fundamentos de síntesis \[p.47\]](#).

Al presionar un Pad o enviar una señal de compuerta esta proporciona una señal de modulación en evolución con hasta cuatro etapas diferentes:

- **Attack:** Ésta etapa determina cuánto tiempo tarda la envolvente en pasar de cero a su nivel máximo. El tiempo de ataque puede ser tan corto como 0.5 ms o tan largo como 4 segundos.
- **Decay:** la etapa comienza cuando la etapa de ataque alcanza su valor máximo, y determina el tiempo que toma para disminuir de ese valor máximo a un nivel constante (establecido por el parámetro de sostenido, ver siguiente). La velocidad de decaimiento se puede ajustar en un rango que va de 0.5ms a 4 segundos.
- **Sustain:** Ésta etapa comienza al final de la fase de decaimiento y permanece en el valor de sostenido durante el tiempo que se mantenga presionada una tecla del teclado o que la señal de la compuerta permanezca encendida al máximo. El nivel de sostenido se puede ajustar en un rango que va de cero (sin sustain) a el valor máximo de la envolvente.
- **Release:** la etapa comienza al soltar la tecla y establece la cantidad de tiempo que tardará en disminuir el nivel desde el nivel de sostenimiento hasta cero. El tiempo de liberación puede ser tan rápido como 0.5 ms y tan largo como 4 segundos.



Ejemplos de la envolvente ADSR

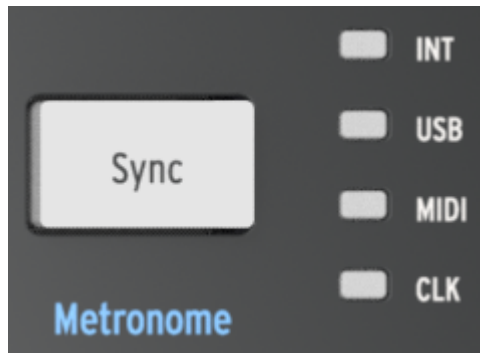
3.6. El secuenciador y arpegiador

Y si aún no estuvieras teniendo suficiente diversión, echemos un vistazo rápido a la sección del Secuenciador / Arpegiador. Para obtener más información acerca de sus características, recomendamos comenzar con el [capítulo de introducción \[p.85\]](#).

i: Antes de continuar, toca una nota para asegurarte de que tengas sonido. De lo contrario, sube el nivel en uno de los controles deslizantes de forma de onda en la sección **OSC MIXER**. Si eso no ayuda, puedes volver a visitar la sección de [Ajuste Básico \[p.10\]](#) del manual.

3.6.1. El botón de sincronización

Antes de que puedas hacer música con el Secuenciador o el Arpegiador, es importante ajustar el botón de sincronización en la posición **Int** (Interna). Busca un botón grande que dice **"Sync"** (está arriba de la perilla #7).



El botón de sincronización

Los cuatro LED a la derecha de ese botón indican la fuente del reloj para todas las funciones basadas en tiempo del MiniBrute 2: los LFO, el Secuenciador y el Arpegiador. Presiona el botón **"Sync"** varias veces hasta que se encienda el LED al lado de las letras **"INT"**. Esto significa que haz seleccionado el reloj interno y podrás trabajar con el secuenciador y el arpegiador de inmediato.

3.6.2. El Arpegiador

El MiniBrute 2S está en modo Secuenciador de forma predeterminada. Pero puedes cambiar al modo Arpegiador al instante presionando el botón Encender en la sección Arp / Loop del panel superior. Se ve así:



La sección Arp/Loop

Antes de tocar los pads, configuremos el Arpegiador para que escuchemos lo mismo. Mantén presionado el botón **"Shift"** y luego:

- Presiona el Pad "F" ("1/8")
- Presiona el Pad "G#" ("Chrom")

Ahora mantén presionado el botón Arp/Loop On y gira la perilla de Tempo/Value hasta que veas la palabra "Up" en la pantalla.

Explicaremos qué significan esas configuraciones en el capítulo [Seq/Arp: funciones compartidas \[p.85\]](#).

Ahora mantén presionados al menos 3 Pads. Deberías escuchar esas tres notas repetidas en orden de abajo hacia arriba. Si no ocurre nada, verifica de nuevo la configuración del [botón Sincronizar \[p.17\]](#).

Para obtener una explicación más detallada de lo que es un Arpeggiator, consulta el capítulo [Básicos del Arpegiador \[p.129\]](#). Si te interesan las características más avanzadas de Arp/Looper, [haz clic aquí \[p.138\]](#).

3.6.3. El Secuenciador

El MiniBrute 2S te permite grabar hasta 64 patrones PROPIOS. Pero puede haber algo que ya puedas utilizar como punto de partida más adelante, por lo que primero haremos una prueba de los patrones existentes. Vamos a [aprender a grabarlos \[p.19\]](#) más adelante.

Primero, si el botón Arp/Loop está encendido, presiónalo una vez y se apagará. Esto significa que el Arpegiador ya no está activo.

A continuación, mantén presionado el botón **"Shift"** y después:

- Presiona el Pad "C" más grave ("Fwd")
- Presiona el Pad "F" ("1/8")
- TPresiona el Pad "G#" ("Chrom")

Explicaremos qué significan éstas configuraciones en el capítulo [Seq/Arp: funciones compartidas \[p.85\]](#).

- Presiona el botón grande **"SYNC"** hasta que se encienda el LED en la posición **"INT"**
- Mantén presionado el botón **"Load"** (se encuentra arriba de las perillas 8 y 9).

Mientras mantienes presionado el botón **"Load"**, observa los Pads. Los usarás para seleccionar el patrón que desea cargar. Algunos de los pads pueden estar encendidos, lo que significa que ya contienen datos de patrones. El Pad que parpadea, indica qué patrón ya se ha cargado en la memoria.

- Selecciona un pad que esté iluminado
- Presiona el botón Reproducir

La secuencia que seleccionaste comenzará a reproducirse. Si no escuchas nada, configura otra vez el [Parche básico \[p.10\]](#).

Para seleccionar otro patrón, mantén presionado el botón **"Load"** y presiona un pad diferente.

3.6.3.1. Grabación de un patrón (tiempo real)



Para un breve ejemplo del modo de grabación por pasos, [haz clic aquí \[p.21\]](#).

Si haz encontrado un patrón vacío, o al menos un patrón que no deseas conservar, hagamos una grabación rápida en tiempo real.

- Activa el metrónomo manteniendo presionado el botón **"Shift"** y luego presiona el botón **"Sync"**. Si el botón **"Sync"** se enciende cuando presionas el botón **"Shift"**, el metrónomo ya está habilitado.
- Mantén presionado el botón Grabar
- Presiona el botón Reproducir

Tan pronto como presiones Reproducir, el botón de grabación se volverá azul, se iniciará el metrónomo y el secuenciador comenzará a grabar.



Cuando el botón de Grabación se ilumina en azul, el MiniBrute 2S está en modo de grabación en tiempo real. Cuando el botón de Grabación se ilumina en rojo, el MiniBrute 2S está en modo de grabación por pasos.

Ahora toca los Pads como si estuvieras tocando un teclado de piano. La duración predeterminada de un patrón es de 1 compás (16 pasos), por lo que el secuenciador dará vueltas después de eso y escucharás las notas que tocaste.

Puedes salir del modo de Grabación presionando el botón Grabar nuevamente. Para desactivar el metrónomo, mantén presionado el botón **Shift** y presiona el botón **Sync** hasta que se apague.

 !: Si haz creado un patrón que te gustaría conservar, mantén presionado el botón Guardar y presiona el botón que está parpadeando. **Haz esto antes de cargar otro patrón o perderás tu nuevo patrón.** Te recomendamos leer la sección [Guardar un patrón \[p.108\]](#) para aprender cómo copiar un patrón en una nueva ubicación, etc.

Cada patrón del MiniBrute 2S tiene cuatro pistas paralelas. Además de los datos de las notas, se pueden registrar muchos otros tipos de datos de control en ellas.

Para una introducción más larga al Secuenciador, consulta el capítulo [Básicos del Secuenciador \[p.101\]](#). Si estás listo para aprender cómo cambiar la longitud de un patrón, editar datos de notas individuales y registrar información en las otras pistas paralelas, consulta el capítulo [Edición de secuencia \[p.111\]](#).

3.6.3.2. Grabación de un patrón (modo por pasos)



Para un breve ejemplo de grabación en tiempo real, [haz clic aquí \[p.19\]](#).

Si haz encontrado un patrón vacío, o al menos un patrón que no deseas conservar, hagamos una grabación rápida en el modo por pasos.

- Activa el metrónomo manteniendo presionado el botón **'Shift'** y luego presiona el botón **'Sync'**. Si el botón **'Sync'** se enciende cuando presionas el botón **'Shift'**, el metrónomo ya está habilitado.
- Presiona el botón Grabar y luego suéltalo
- Presiona el botón Reproducir

Tan pronto como presionas Reproducir, se iniciará el metrónomo y el secuenciador comenzará a grabar. Pero a diferencia del modo de grabación en tiempo real, el botón Grabar se ilumina de rojo para indicar el modo de grabación por pasos.



Cuando el botón de Grabación se ilumina en rojo, el MiniBrute 2S está en modo de grabación por pasos. Cuando el botón Grabación se ilumina en azul, el MiniBrute 2S está en modo de grabación en tiempo real.

Cuando estés listo, presiona un pad y se volverá rojo para habilitar ese paso en la secuencia. Presiona el botón de nuevo para deshabilitar ese paso y se apagará.

La duración predeterminada de un patrón es de 1 compás (16 pasos), por lo que el secuenciador dará vueltas después de eso y escucharás las notas que habilitaste.

Pero si comenzaste con un patrón vacío, todas las notas se reproducirán con el mismo tono. Esto se debe a que el tono de cada paso se ingresa con las perilla ubicadas arriba de los pads.

Para probar esto, gira la perilla por encima de una de los Pads iluminados con un clic. Verás que la pantalla "TEMPO/VALUE" cambia de tempo a un nombre de nota como "C # 3" o "B 2". Las notas se pueden cambiar utilizando este método, independientemente de si el secuenciador se está ejecutando o no, siempre que la unidad esté en modo de grabación (es decir, el botón Grabar esté encendido).

Puedes salir del modo de grabación presionando el botón Grabar nuevamente. Para desactivar el metrónomo, mantén presionado el botón **'Shift'** y presiona el botón **'Sync'** hasta que se apague.



Si haz creado un patrón que te gustaría conservar, mantén presionado el botón Guardar y presiona el botón que está parpadeando. **Haz esto antes de cargar otro patrón o perderás tu nuevo patrón.** Te recomendamos leer la sección [Guardar un patrón \[p.108\]](#) para aprender cómo copiar un patrón en una nueva ubicación, etc.

Para una introducción más larga al Secuenciador, consulta el capítulo [Básicos del Secuenciador \[p.101\]](#). Si estás listo para aprender cómo cambiar la longitud de un patrón, editar datos de notas individuales y registrar información en las otras pistas paralelas, consulta el capítulo [Edición de secuencia \[p.111\]](#).

4. VISTA GENERAL DEL EQUIPO

4.1. Características principales

El MiniBrute 2S combina un secuenciador de pasos de múltiples capas, un arpegiador, un potente sintetizador analógico monofónico y una bahía de conexiones flexible, en una potente estación de creación musical. Como su interfaz inicial, proporciona un conjunto de Pads estilo caja de ritmos, dispuestos en un diseño tipo piano y abarca una sola octava. Además de ofrecer una manera de tocar notas, los Pads proporcionan formas adicionales para expresar tus ideas musicales:

- **Pressure** genera una señal que corresponde a la fuerza con la que presionas un Pad después de tocarlo. Puedes usar esta señal para modular el Vibrato, el corte del filtro y otros parámetros.
- **Velocity** corresponde a la dinámica de tu ejecución y de manera similar a Aftertouch, puedes modular múltiples parámetros.
- **Transposition** permite cambiar el rango de los Pads en más de seis octavas.
- An **Arpeggiator** automatiza la creación de secuencias repetitivas de notas.
- The **Sequencer** Te permite activar pasajes musicales que hayas creado, como melodías, líneas de bajo o ritmos de percusión.

Existen formas alternativas de tocar el sintetizador a través del control MIDI y señales CV/ GATE externas.

4.2. The Shift button

El botón "**Shift**" está marcado con un círculo en azul para llamar la atención sobre las letras azules que están rotuladas en varias áreas de la sección del secuenciador. por ejemplo, busca debajo de la perilla de Tempo, debajo de los botones y adentro de los Pads: verás palabras y números azules.

Cuando se mantiene presionado el botón "**Shift**" y se presiona el botón o pad correspondiente, las funciones secundarias se activan o se alternan. Por ejemplo, el tamaño de paso de un patrón se puede cambiar a 1/16 de nota manteniendo presionado el botón "**Shift**" y presionando el Pad F#.

Para obtener una descripción completa de las funciones secundarias de "**Shift**", consulta el capítulo [Funciones de "Shift" \[p.162\]](#).



El botón "Shift" no está relacionado con las letras azules serigrafadas debajo de las perillas del sintetizador o dentro de la bahía de conexiones.

4.3. Inputs and outputs

Para escuchar el MiniBrute 2S, su salida de audio necesita conectarse a un amplificador de audio directamente o a través de una consola mezcladora (o use la salida de auriculares).

En cuanto al control, el MiniBrute 2S puede aceptar señales de voltaje de control de dispositivos como un sintetizador modular o un controlador MIDI (por ejemplo, un Pad de batería MIDI o controlador de viento) o incluso señales de audio de una fuente de sonido externa como un micrófono o guitarra eléctrica.

Los medios para controlar otros instrumentos o para ser controlados por otros instrumentos, son proporcionados por la colección de entradas y salidas como entrada y salida USB/MIDI, una entrada de audio externa y los conectores de entrada y salida en la bahía de conexión.

i Es necesario utilizar un preamplificador para elevar el nivel de una fuente de audio para que coincida con las entradas de nivel de línea de la sección "Ext In" en la bahía de conexión.

4.4. Top panel



El panel superior del MiniBrute 2S

Aquí es donde tiene lugar toda la síntesis. Hay tantas funciones poderosas ubicadas aquí que [el panel superior \[p.28\]](#) tiene su propio capítulo. El [Bahía de conexiones \[p.59\]](#) también tiene su propio capítulo.

4.5. La sección del secuenciador

Aquí es donde sucede toda la composición musical: la captura de ideas, su refinamiento y la improvisación espontánea que lleva tu música a lugares que previamente habías dejado sin explorar.

Cada una de las zonas en esta sección juega un papel importante en lo que se convertirá en una liberación creativa para ti. Estos controles cumplen todas las funciones básicas que se espera de un secuenciador en un sistema modular y a medida que trabaje con ellos, llegará a amar la simplicidad y la sensibilidad del flujo de trabajo.

Pero cuanto más trabajes con ellos, más te sorprenderá de cómo las *combinaciones* de estos controles abren la puerta a características que nunca supiste que necesitabas.



La sección del secuenciador del MiniBrute 2S

He aquí una descripción rápida de cada sección. Para más detalles, consulta estos capítulos: [Seq/Arp: funciones compartidas \[p.85\]](#), [Básicos del Secuenciador \[p.101\]](#), y [Edición de secuencia \[p.111\]](#).

1. **Arp/Loop "Hold"**: activar/desactivar el Arpeggiator; usa **Shift** para mantener el arpegio y acceder a las funciones secundarias de la letra azul
2. **a: Tempo/Value** Esta perilla permite ajustar el tiempo, acceder a bancos, seleccionar funciones, establecer valores de "Swing", etc. El botón **Tap** ayuda a establecer el tiempo. El valor de tiempo se muestra a la izquierda de la perilla Tempo. **b: Sync** Este botón selecciona la fuente de reloj para las funciones basadas en tiempo (Seq/Arp/LFO); **Shift + Sync** habilita el metrónomo.
3. **Pattern Chain / Load** (Cambio instantáneo): Carga patrones y los encadena; **Shift + Load** alterna entre la carga del patrón de manera instantánea o de manera retrasada
4. **Track Select (Mute)**: accede a las cuatro pistas de secuencia; usar con **Shift** para silenciar pistas
5. **Transport** (Tiempo Real, Reinicio): son botones estándar de (Grabar/Detener/Reproducir/Pausa); El botón de **Shift** alterna la grabación entre tiempo real o grabación por pasos, reinicia el Seq / Arp
6. **Edit (Recall)**: Gestión de patrones; Guardar / Copiar / Pegar / Borrar; usa el botón de **Shift** para recuperar un patrón almacenado
7. **Last Step / Pages 16-64**: define la duración de un patrón y accede a las páginas de pasos de patrones más largos. Usa "**Shift + Last Step**" para seguir la posición de reproducción de la canción; Use el botón "**Shift + Page**" para extender el patrón a la página correspondiente
8. **Step encoders 1-16** (Funciones secundarias): permite editar datos de paso dentro de un patrón
9. **Pads C - D#** (Dirección del Seq/Arp): permite tocar las notas; "**Shift + pad**" establece la dirección del patrón
10. **Pads E - G** (Duración de paso del Seq/Arp): permite tocar notas; "**Shift + pad**" establece la resolución de tiempo del patrón
11. **Pads G# - C** (Preajustes de escalas);permite tocar las notas; "**Shift + pad**" selecciona ciertas escalas predeterminadas
12. **Octave/Transpose** (Preset/Escalas de usuario): Cambio de octava; "**Transpose + pad**" para transponer un patrón; **Shift + pad** selecciona otras escalas predeterminadas y escala de usuario

4.5.1. Los Pads de octava y transposición



ⓘ Cuando cambies el rango de octava o la transposición con los botones **[Octave - / +]**, el cambio solo ocurrirá después de presionar un pad.

4.5.1.1. Octave + / - pads

Los Pads **Octave** pueden transponer los Pads y secuencias del MiniBrute 2S en un amplio rango de tono.

- **Pad range**: Presiona **[Octave -]** una vez para bajar los pads una octava. Presiona **[Octave -]** una segunda y tercera vez para acceder a las notas más bajas. El Pad parpadeará para indicar que el rango de octava se ha cambiado, y parpadeará más rápidamente a medida que el rango se aleje del centro.

Para mover los pads hacia arriba una octava, presiona el botón **[Octave +]**. Los pads se pueden desplazar hacia arriba tres veces y parpadearán más rápidamente a medida que el rango se aleje del centro.



Para cambiar el rango del Pad al centro inmediatamente, presiona ambos Pads al mismo tiempo.

- **Patterns:** Aquí se muestra cómo cambiar el rango de octava de un patrón:
 1. Presiona Play para comenzar el patrón
 2. Sostén el pad **Transpose** y luego
 3. Presiona el botón [**Octave -**] para desplazar el patrón hacia abajo por octavas, o
 4. Presiona el botón [**Octave +**] para desplazar el patrón hacia arriba por octavas.
 5. Para volver a colocar el rango de patrones en el centro inmediatamente, mantén presionado **Transpose** y presiona los botones [Octave - / +] al mismo tiempo.



La cantidad de cambio de octava se almacena con cada patrón.

4.5.1.2. Transponer un patrón

A continuación se explica cómo transportar un patrón mientras se reproduce:

1. Presiona Reproducir para comenzar el patrón
2. Sostén el Pad **Transpose**
3. Presiona el Pad con el nombre de la nota que corresponde a la cantidad de transposición deseada. Por ejemplo, al presionar el Pad D# mientras se mantiene presionado el botón Transpose, el patrón se desplazará una tercera menor.
4. Para volver a colocar el patrón en el tono original, mantén presionado **Transpose** y presiona el Pad C más bajo.
5. Si haz cambiado el rango de octava manteniendo presionado el botón **Transpose** y presionando los botones **Octave - / +**, necesitarás usar esos pads también para restaurar el patrón a su tono original.



La transposición de un patrón no transpone los Pads; solo transpone el patrón. Los Pads permanecerán en sus tonos originales.

4.6. El panel trasero



Existen varios tipos de conectores en el panel trasero. Visto de izquierda a derecha:

4.6.1. Aseguramiento Kensington

El pequeño orificio sobre el nombre del producto es una característica de seguridad llamada **Aseguramiento Kensington** (<https://www.kensington.com/us/us/home>). Queremos asegurarnos de que tu creatividad despegue solo cuando lo desees.

4.6.2. Salidas

Conecta los auriculares a la toma de auriculares para la supervisión personal y conecta un cable TS (tip-sleeve) de 1/4" al conector maestro para enviar la señal de audio a un mezclador o amplificador externo.

4.6.3. MIDI

Conecta un par de cables clásicos de 5 pines DIN a los puertos MIDI In y Out para interactuar con otros dispositivos MIDI. Se pueden enviar y recibir datos de reloj, control y nota. La recepción de señales de reloj MIDI depende de la configuración de [Sincronización \[p.89\]](#).

4.6.4. USB

Conecte un cable USB estándar tipo B al puerto USB para conectarse a una computadora. Se pueden enviar y recibir datos de reloj, control y nota. La recepción de señales de reloj USB/MIDI depende de la configuración de [Sincronización \[p.89\]](#).

Además, el puerto USB se usa para conectar el MiniBrute 2S al Centro de control MIDI de Arturia. Este software se usa para configurar varios ajustes del MiniBrute 2S.

i La sincronización con dispositivos que no son MIDI se realiza a través de un conector en la bahía de conexión. Para obtener una descripción completa de la configuración de reloj y los tipos de conectores a usar, consulta la sección de [Sincronización \[p.89\]](#).

4.6.5. Fuente de alimentación de corriente

Conecte solo el adaptador de corriente incluido a esta toma. Suministrará el voltaje y corriente necesarias para alimentar los circuitos analógicos del MiniBrute 2S: 12V DC (pin central positivo) y 2A (Amperios).

5. EL PANEL SUPERIOR

Este capítulo cubre las características del sintetizador MiniBrute 2S: los osciladores, el filtro, las envolventes, etc. Haz clic en los siguientes enlaces para obtener descripciones sobre la [Bahía de conexión \[p.59\]](#), el [Secuenciador \[p.19\]](#), el [Arpegiador \[p.18\]](#) y ajustes de [Sincronización \[p.89\]](#).

5.1. Los LFOs

Un LFO es un oscilador de baja frecuencia que puede producir diversas formas de onda a frecuencias en el rango infrasónico (0.0625Hz hasta 100Hz). El MiniBrute 2S proporciona dos LFO, cada uno con opciones de forma de onda tipo sinusoidal, triángulo, diente de sierra, cuadro y dos tipos de ondas aleatorias.

Cada LFO tiene su propio selector de forma de onda (Wave), control de velocidad (Rate), un interruptor que determina si se ejecutará libremente o si se sincronizará con el reloj maestro.



La sección LFO 1



LFO 1 y 2 son idénticos, por lo que esta sección del manual aplica para ambos.

5.1.1. Wave

Los LFO ofrecen varios tipos de formas de onda de modulación. La selección se realiza mediante la perilla **Wave**: sinusoidal, triángulo, diente de sierra, cuadro, escalonado aleatoriamente (también denominado muestreo y retención) y deslizamiento aleatorio (o suavizado aleatorio).

- **Sine** sube y baja sin problemas entre sus valores mínimo y máximo
- **Triangle** sube y baja de forma más lineal entre sus valores mínimo y máximo
- **Sawtooth** cae a su valor mínimo de forma lineal y luego sube de repente a su valor máximo
- **Square** sube y baja repentinamente entre sus valores mínimo y máximo
- **Random stepped** sube y baja repentinamente entre los valores generados aleatoriamente
- **Random gliding** sube y baja gradualmente entre los valores generados aleatoriamente



La frecuencia de muestreo de las formas de onda aleatorias se controla mediante la perilla de velocidad (**Rate**), de la misma manera que se controla la velocidad de las otras formas de onda del LFO (ver abajo).

5.1.2. Sync

El interruptor **Sync** establece el modo de funcionamiento de la perilla de velocidad (**Rate**) del LFO. Se puede sincronizar al tempo del secuenciador / arpegiador (**Seq**) o al modo **Libre** (es decir, la frecuencia del LFO depende únicamente de la configuración de la perilla **Rate**).

5.1.3. Rate

La perilla de velocidad (**Rate**) ajusta la velocidad de oscilación del LFO y tiene un rango que va desde velocidades muy lentas (una vez cada 16 segundos, o 0.0625Hz) hasta velocidades bastante rápidas (100Hz). El LED rojo ubicado cerca del botón parpadea al ritmo de la velocidad. Ten en cuenta que la velocidad del LFO puede sincronizarse al reloj del Secuenciador / Arpegiador si el interruptor **Sync** está ajustado a **Seq** (ver arriba).

Cuando se establece en Sincronización, la velocidad del LFO siempre será un múltiplo o una subdivisión del tempo del Seq / Arp. A medida que la perilla LFO Rate se gira en el sentido de las agujas del reloj:

- Cada aumento en la velocidad de LFO duplica la frecuencia del LFO
- Cada disminución en la velocidad de LFO reduce la frecuencia de LFO a la mitad.

Existen nueve velocidades potenciales cuando un LFO está configurado en el modo de sincronización:

Velocidad	El ciclo del LFO se repite cada:	Periodicidad
1	8 Compases	8x
2	4 Compases	4x
3	2 Compases	2x
4	1 Compás	1x
5	Mitad de nota	0.5x
6	Cuarto de nota	0.25x
7	Octavo de nota	0.125x
8	Dieciseisavos de nota	0.0625x
9	treintaidosavos de nota	0.03125x

5.2. VCO 1

La sección VCO 1 tiene ocho controles que forman la base del sonido del MiniBrute 2S.



La sección VCO 1

i **!** Varias perillas del panel superior tienen letras azules debajo de ellas. Esto significa que hay conexiones predeterminadas entre las perillas y el elemento con letras azules. Por ejemplo, (VCO 2) está escrito debajo de la perilla de FM. Eso significa que el segundo oscilador controlado por voltaje (VCO 2) es la fuente predeterminada para la modulación que ocurre cuando la perilla de FM se gira en el sentido de las agujas del reloj. Del mismo modo, LFO 2 es la fuente de modulación predeterminada para 'Ultrasaw Amt'. Ten esto en cuenta cuando observes alrededor del panel superior para ver otras conexiones predeterminadas.

5.2.1. Afinación fina

Esta perilla te permite realizar ajustes precisos en el tono del VCO 1. Su alcance es ligeramente mayor que una octava en cualquier dirección. Gira la perilla en sentido contrario a las agujas del reloj para bajar el tono y gira la perilla en el sentido de las agujas del reloj para elevar el tono.

i **!** El mover la perilla de afinación fina del VCO 1 no afecta el tono del VCO 2.

5.2.2. Glide

Glide también se conoce como Portamento. La perilla Glide determina la cantidad de tiempo que le toma al tono deslizarse de una nota a otra cuando se tocan las notas. Con esta perilla totalmente en sentido contrario a las agujas del reloj, no hay deslizamiento y el tono de la nota cambia instantáneamente a la siguiente nota. Girando esta perilla en sentido horario aumenta el efecto de Portamento. En la configuración máxima, se tardará 3 segundos en pasar de la primera nota a la segunda, independientemente de la distancia entre ellas..

i **!** De manera predeterminada, el tono del VCO 2 seguirá el tono del VCO 1 cuando se aumenta el valor de Glide. La principal excepción a esta regla es cuando se inserta un cable de conexión en la entrada [Pitch 2 input \[p.70\]](#) en la sección VCO 2 de la [Bahía de Conexiones \[p.59\]](#).

5.2.3. Ancho de pulso

Esta perilla solo afecta a la forma de onda cuadrada del VCO 1. No tiene impacto en las formas de onda de sierra o triángulo. Lo que hace es alterar el ancho de la onda cuadrada desde un 50% (sonido redondo) a ondas de pulso cada vez más angostas. Consulta la sección [Modificadores de señal \[p.49\]](#) del capítulo [Síntesis básica \[p.47\]](#) para una representación visual de las formas de onda..

El ancho de pulso puede ser modulado por un LFO u otras fuentes a través de la bahía de conexiones. Consulta la sección [PWM \[p.32\]](#) para obtener más información y enlaces relacionados a otros capítulos.



La configuración de la perilla de ancho de pulso no afecta la onda cuadrada del VCO 2.

5.2.4. Metalizer

Esta perilla afecta solo a la onda triangular de VCO 1. No tiene impacto en las formas de onda de sierra o cuadradas. El **Metalizer** toma los picos de la forma de onda triangular básica y los "pliega" hacia abajo para crear formas de onda dentadas muy complejas que son ricas en armónicos altos. Consulta la sección [Modificadores de señal \[p.49\]](#) del Capítulo [Síntesis básica \[p.47\]](#) para una representación visual de las formas de onda.

5.2.5. FM

FM significa modulación de frecuencia. Esta perilla afecta a las tres formas de onda del VCO 1 al mismo tiempo. De manera predeterminada, la fuente de FM es VCO 2, por lo que la frecuencia de ese oscilador modulará la frecuencia (tono) del VCO 1 a medida que se aumenta el valor de esta perilla.

Cuando el interruptor de rango del VCO 2 está configurado en LFO, la modulación de frecuencia sonará más como vibrato. Pero cuando está configurado en Fino o Todas las frecuencias del VCO 2 son tan altas que causarán una ruptura significativa en las formas de onda generadas por el VCO 1. El sonido resultante puede ser metálico (como una campana) o algo ruidoso dependiendo de la frecuencias y formas de onda involucradas.

5.2.6. Ultrasaw Amt

Esta perilla afecta solo a la onda de diente de sierra del VCO 1. No tiene impacto en las formas de onda cuadradas o triangulares. Un aumento en su valor mezclará la onda de diente de sierra original con dos copias de ella misma pero desplazadas en fase, lo que resulta en un sonido más gordo. El resultado es de un carácter diferente al de las formas de onda de diente de sierra desafinadas generadas por dos VCO diferentes. Consulta la sección [Modificadores de señal \[p.49\]](#) del capítulo [Síntesis básica \[p.47\]](#) para una representación visual de las formas de onda.

5.2.7. PWM

El ancho de pulso de la onda cuadrada puede ser modulado por una fuente como LFO 1 (El cual esta predeterminado) u otra fuente a través de la [Bahía de Conexiones \[p.59\]](#). Consulta la sección [Modificadores de señal \[p.49\]](#) del capítulo [Síntesis básica \[p.47\]](#) para una representación visual de las formas de onda..



⚙️: Esta perilla afecta solo a la onda cuadrada del VCO 1. No tiene impacto en las formas de onda de sierra o triángulo del VCO 1 ni en la onda cuadrada del VCO 2.

5.2.8. Metal Mod

La perilla de Metal Mod configura el rango de modulación para la perilla de Metalizer. Velocity se enruta al Metal Mod de forma predeterminada, pero la bahía de conexiones te permite usar algo más en su lugar para modular el parámetro.

5.3. VCO 2

MiniBrute 2S tiene dos osciladores que son completamente independientes: cada uno tiene su propia forma de onda y afinación, y se pueden mezclar por separado en la sección OSC MIXER. Comparten las etapas de filtro y amplificador.



La sección VCO 2

Sin embargo, existe un cierto nivel de interacción predeterminada entre VCO 1 y VCO 2. Por ejemplo:

- El tono del VCO 2 seguirá el de VCO 1 por defecto, pero existe una entrada en la bahía de conexiones que permite que el tono del VCO 2 rastree otra fuente.
- El tono del VCO 1 se puede modular mediante el tono del VCO 2 a través del mando FM en la sección VCO 1. (FM es una abreviatura de modulación de frecuencia). Pero existe una entrada en la bahía de conexiones que permite que el tono del VCO 1 sea modulado por otra fuente.

El nivel de salida del segundo oscilador se controla con el control deslizante etiquetado **Osc 2**. Bajarlo reduce el nivel de la señal y al subirlo aumenta su nivel.

La sección **VCO 2** cuenta una perilla de afinación (**Tune**) y dos interruptores de palanca:

5.3.1. Tune

La perilla de afinación cambia el tono del VCO 2 a través del rango determinado por el interruptor **"Range"** (ver a continuación). En general, la posición intermedia lo sintonizará al mismo tono que VCO 1, pero puede ser necesario algún ajuste hasta que los osciladores se hayan calentado.

5.3.2. Wave

El interruptor **Wave** selecciona la forma de onda para el VCO 2, que puede ser una onda sinusoidal, una onda de diente de sierra o una onda cuadrada.

5.3.3. Range

El interruptor de rango establece al VCO 2 en uno de los tres rangos de afinación:

- **Fine:** una vuelta completa de la perilla cubre un rango de más de una octava por encima y por debajo de la frecuencia central
- **All:** una vuelta completa de la perilla cambiará el tono VCO2 a través de todo el rango de frecuencia del MiniBrute 2
- **LFO:** El VCO2 se puede utilizar como un LFO adicional con un amplio rango de frecuencia (1Hz a rango de audio). Esto es útil si ya estás utilizando los LFOs 1 y 2 para otras modulaciones a través de la bahía de conexiones, por ejemplo.

5.4. La sección de filtro

El filtro altera el timbre de los osciladores a través de los cuatro modos de respuesta descritos [en el próximo capítulo \[p.51\]](#) (LP, BP, HP & Notch). Su corte y resonancia se pueden ajustar manualmente. El corte también puede ser controlado por el teclado y modulado por varios generadores de modulación. El filtro del MiniBrute 2 está basado en la arquitectura *Sallen & Key* de Nyle Steiner (diseñada en los años 70) y ofrece pendientes de -12dB / octava en modos LP y HP, y pendientes de -6dB / octava en modos BP y Notch.



La sección del Filtro

5.4.1. Mode

Esto selecciona entre los cuatro modos de filtro: **LP** (pasa bajos), **BP** (pasa banda), **HP** (pasa altos) y **Notch** (Rechaza banda). El modo * LP** es el más utilizado y proporciona sonidos llenos, gordos y redondos. Los modos **BP** y **HP** proporcionan sonidos más delgados y más duros. Cuando se modula por un LFO, el modo de filtro **Notch** suena similar a un pedal de efecto phaser.

5.4.2. Cutoff

Esta perilla ajusta la frecuencia de corte del filtro. El rango de frecuencia va desde menos de 20 Hz cuando se gira completamente a la izquierda y hasta 18 kHz cuando está completamente a la derecha. Por ejemplo, en el modo **LP** puedes ajustar el brillo de un sonido. Como ejercicio,

- Configura todos los controles deslizantes de la sección del mezclador (**OSC MIXER**) en O (posición más baja)
- Ajusta el control deslizante del generador de ruido (**NOISE**) a rango medio
- Configure todos los controles deslizantes de la envolvente del amplificador y la envolvente del filtro en O
- Establece el modo de filtro a **LP**
- Mantén presionada una nota
- Ajusta la perilla **Cutoff** mientras escuchas los cambios en el sonido. > 🎵: Es posible que desees probar el mismo experimento con las otras configuraciones de filtro (BP, HP y Notch). Como una fuente de ruido contiene todas las frecuencias, esta es una gran manera de escuchar exactamente cuáles son cortadas y realzadas por cada tipo de filtro..



! Los filtros resonantes pueden sobrecargar un circuito de audio muy fácilmente. Ten cuidado con los distintos niveles implicados (nivel de ruido, cantidad de resonancia, volumen maestro y la configuración del canal de tu mezclador o monitores). **Esto es especialmente cierto cuando trabajas con auriculares!**

5.4.3. Resonance

Esta perilla te permite crear un pico de resonancia en la frecuencia de corte. Girándolo en el sentido de las agujas del reloj, se destacan los parciales en la frecuencia de corte, y el sonido se vuelve más agresivo. Cuando la perilla alcanza su zona del último cuarto, el filtro comienza a oscilar por sí mismo. Sin embargo, este comportamiento oscilante depende de la frecuencia de corte; el filtro del MiniBrute 2 oscila dentro de un rango que comienza alrededor de 180Hz hasta aproximadamente 8kHz. Para extender el rango de oscilación, usa la perilla de retroalimentación **Brute Factor**.

5.4.4. Perilla FM

El mando **FM** te permite controlar la amplitud y la polaridad de la señal envolvente enviada para modular la frecuencia de corte del filtro. En la posición central (12 en punto), no se produce la modulación de la envolvente. Cuando se gira hacia la izquierda (debajo del centro), la perilla de FM envía una cantidad creciente de la envolvente ADSR invertida. Cuando se gira en el sentido de las agujas del reloj (por encima del centro), la perilla de FM envía una cantidad creciente de la envolvente estándar ADSR positiva.



Si no escuchas el efecto de una envolvente de filtro negativo, intenta elevar la frecuencia de corte. Por el contrario, si no escuchas el efecto de una envolvente de filtro positiva, intenta disminuir la frecuencia de corte.

5.4.4.1. ADSR (La envolvente del filtro)

Las letras "ADSR" están serigrafiadas debajo de la perilla FM1 porque esta conexión ha sido preconfigurada. Sin embargo, esta conexión se puede pasar por la [Bahía de conexiones \[p.59\]](#). La [Envolvente ADSR \[p.56\]](#) se aborda extensamente en el capítulo [Conceptos básicos de síntesis \[p.47\]](#).

5.4.5. RM (modulación de resonancia)

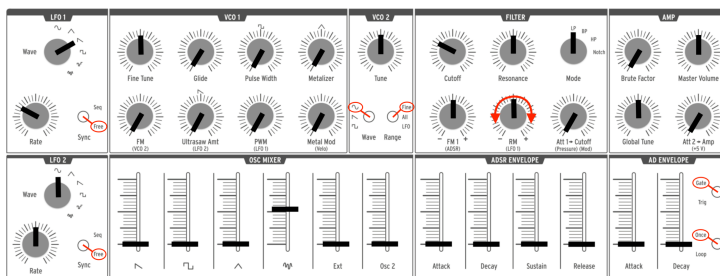
Este parámetro modula el nivel de resonancia que ocurrirá en la frecuencia de corte del filtro. Está preconfigurado para ser modulado por el LFO 1, pero la bahía de conexiones se puede usar para enrutar otra entrada como la fuente de modulación de resonancia.

Este control es bipolar, lo que significa que permite que la modulación sea positiva o negativa. También significa que cuando la perilla se establece en la posición central (12:00) no ocurrirá ninguna modulación.

Este es un buen experimento para ilustrar lo que hace el parámetro **RM**:

- Configura todos los controles deslizantes de la sección del mezclador (**OSC MIXER**) en 0 (posición más baja)
- Ajusta el control deslizante del generador de ruido (**NOISE**) a rango medio
- Configura todos los controles deslizantes de la envolvente del amplificador y la envolvente del filtro en 0
- Establecer el modo de filtro a **LP**
- Ajusta la perilla de corte en la posición 10:00
- Coloque la perilla de Resonancia en la posición central (12:00)
- Establece la forma de onda del LFO 1 en Dientes de sierra y la velocidad en la posición 10:00
- Mantén presionada una nota
- Gira lentamente la perilla RM en el sentido de las agujas del reloj (positivo). Aproximadamente a la posición de las 3:00, deberás de escuchar un "chirrido" que decae rápidamente similar a un kit de batería electrónico.
- Gira lentamente la perilla RM en sentido contrario a las agujas del reloj (negativo). Aproximadamente a la posición de las 9:00, deberás de escuchar el mismo sonido de "chirrido", pero se elevará en lugar de decaer. De hecho, sonará como si se estuviera reproduciendo una grabación del mismo tambor al revés.

A continuación, una representación gráfica del experimento RM:



Experimentando con la modulación RM

i Para los expertos en cuestiones técnicas, puedes observar que hay una ligera deformación de la señal de RM debido al umbral en el circuito del atenuador bipolar.

5.4.6. Att 1 > Cutoff

Este parámetro proporciona otro método para modular la frecuencia de corte del filtro. Está preconfigurado para controlar la cantidad de sensibilidad a la presión que se aplicará al filtro, pero la bahía de conexiones se puede usar para enrutar otra entrada como fuente de modulación.

La parte "Att 1" de la etiqueta significa "Atenuador 1". La bahía de conexiones tiene una sección etiquetada como "atenuadores", y cuando una fuente diferente se enruta al primer par de conectores allí, esa fuente de entrada se convierte en el modulador para el cual el potenciómetro Att 1> Cutoff establece el rango de modulación. Hay más que decir sobre el uso de la bahía de conexiones y [los Atenuadores \[p.78\]](#), y lo cubriremos en el capítulo [La Bahía de Conexiones \[p.59\]](#).

5.5. La Sección del amplificador (AMP)

La sección del amplificador controla la etapa final de la salida del MiniBrute 2. Todo lo demás que ha sucedido en el sintetizador se alimentará a través de esta sección antes de que llegue a los conectores de salida de audio.



La Sección del amplificador

5.5.1. Brute Factor

Brute Factor es una función especial de MiniBrute 2S inspirada en una conexión común muy utilizada en un famoso sintetizador "vintage" la cual conectaba la salida de auriculares a la entrada de audio externa. El resultado es un tipo de ciclo de retroalimentación ideal para sonidos ásperos y "grungy". Esta conexión se ha implementado internamente en el MiniBrute 2S y se puede controlar mediante la perilla **Brute Factor**.

La posición normal de esta perilla es completamente en sentido antihorario, lo que desactiva el **Brute Factor**; al subir la perilla gradualmente se agrega distorsión al sonido. En los ajustes bajos de **Brute Factor**, la distorsión es suave y gentil, pero se vuelve más dura a medida que subes la perilla. Cuando se gira más de aproximadamente el 75%, el MiniBrute 2 puede volverse loco y producir sonidos de retroalimentación apenas controlables y locos.

i: La función **Brute Factor** altera drásticamente las características del filtro, por lo que se esperan resultados altamente impredecibles en entornos extremos. Haz sido advertido!

5.5.2. Volumen maestro

Esta perilla controla el nivel de salida general del MiniBrute 2S y también controla el audio que llega a la entrada maestra en la bahía de conexiones. Afecta solo a las salidas del panel trasero (Maestra y Auriculares).

5.5.3. Afinación Global

Una vez que los osciladores se hayan calentado, puedes usar esta perilla para sintonizar el MiniBrute 2S a otros dispositivos. Consulta la sección [Calentamiento y ajuste general \[p.9\]](#) del capítulo [Instalación \[p.6\]](#) para obtener más información..

5.5.4. Att 2 > Amp

En circunstancias normales, la perilla Att 2> Amp se mantiene en la posición mínima; esto permite que el generador de envolvente AD se abra y cierre completamente, del silencio al silencio. Sin embargo, puede haber momentos en que una configuración distinta de cero de este mando sea muy útil. Por ejemplo:

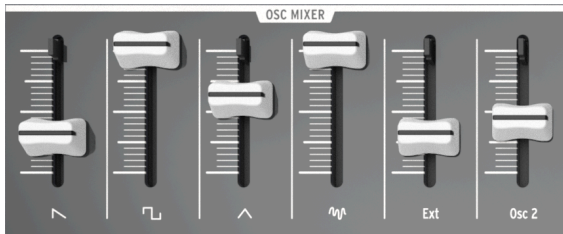
- Para mantener la amplitud a un nivel constante para que puedas programar un sonido con ambas manos
- Para crear un sonido tipo "Drone" que evoluciona constantemente a medida que los parámetros se modulan a través de la bahía de conexiones
- Para crear un sonido con un tiempo infinito de decaimiento/liberación

La belleza de tener una perilla para controlar este parámetro, en lugar de un interruptor que simplemente forzar al VCA a un nivel máximo sin fin, es que puedes controlar el nivel en el que la envolvente permanece abierta.

5.6. El mezclador del oscilador

Los osciladores entregan cuatro formas de onda básicas: diente de sierra, pulso, triángulo y sinusoidal (solo VCO 2). Estas formas de onda son accesibles a través del mezclador del oscilador y sus respectivos niveles se pueden ajustar con los controles deslizantes. Un segundo oscilador está disponible para espesar el sonido a través de desafinación o establecer su tono en otros intervalos.

El mezclador también controla el nivel de ruido y de audio externo (si una fuente externa está conectada a la toma Ext in de la bahía de conexiones). Las señales mezcladas luego entran el filtro. Las formas de onda de VCO 1 también se pueden modificar utilizando los modificadores de señal (Ultrasaw, Modulación de ancho de pulso y Metalizador).



La sección del mezclador del oscilador

5.6.1. Saw / Ultrasaw (VCO 1)

El nivel combinado de las señales simples de Sierra (dientes de sierra) y UltraSierra se controla con el control deslizante etiquetado con el icono de la sierra. Bajarlo por completo silencia las señales, mientras que al subirlo aumenta su nivel. Cuando la perilla **Ultrasaw Amt** se ajusta completamente en sentido contrario a las agujas del reloj, solo se puede escuchar la señal de la sierra. Al girar esta perilla en el sentido de las agujas del reloj, se mezcla más sonido Ultrasaw con la señal de sierra normal.

El "Ultrasaw" consiste de dos copias de la forma de onda de sierra simple, a las cuales se desfasan independiente utilizando el LFO 2 (predeterminado). El desplazamiento de fase de una copia se modula a una velocidad constante (1 Hz), mientras que la velocidad de modulación de desplazamiento de fase de la segunda copia se puede controlar con la perilla **LFO 2 Rate**, el rango abarca desde una velocidad de 0,1 Hz (mínimo) produciendo un efecto de coro de frecuencias, con forme se va aumentados gradualmente se producen efectos de coro y supersaw, y si se ajusta al máximo de 100 Hz se pueden producir sonidos de efectos especiales.

La forma del cambio de fase también se puede modificar cambiando la forma de onda del LFO 2.

5.6.2. Cuadro / Modulación de Pulso (VCO 1)

El nivel de las señales de onda cuadrada simple y modulada por ancho de pulso se controla con el control deslizante etiquetado con el símbolo cuadrado. Si se ajusta abajo por completo silencia las señales y al subirlo aumenta su nivel. Cuando la perilla **PWM** y la perilla **Pulse Width** son totalmente en sentido contrario a las agujas del reloj, la onda cuadrada pura es audible. Al girar la perilla **Pulse Width** en el sentido de las agujas del reloj se transforma la onda cuadrada en un pulso asimétrico cuyo ancho se puede aumentar hasta 98%, dando un sonido muy "ácido" (como un oboe).

El ancho de pulso también está bajo el control de **LFO 1** de manera predeterminada. La profundidad de la modulación de ancho de pulso se puede ajustar con la perilla **PWM** en la sección VCO 1, y la forma del LFO se puede cambiar con la perilla **LFO 1 Wave**.

5.6.3. Triangle / Metalizer (VCO 1)

El nivel de la onda triangular y el metalizador se controla con el control deslizante etiquetado con el icono de triángulo. Si lo bajas por completo silencia las señales y al subirlo aumenta su nivel. Al girar la perilla **Metalizer** Desde la posición de extrema izquierda a la posición de extrema derecha, el sonido se vuelve suave y similar a una flauta de la onda triangular se convierte en ondas complejas de sonido metálico.

El plegado de la forma de onda (Wave Folding) también está bajo el control de un modulador adicional: la perilla **Metal Mod. Velocity** se enruta al Mod Metal de forma predeterminada, pero la bahía de conexiones te permite usar algo más para modular el parámetro en su lugar.

i: La perilla de **Metalizer** establece la cantidad mínima de forma de onda y la perilla de **Metal Amt** establece el rango de modulación para la forma de onda adicional. Pero comparten la misma cantidad de potencial de deformación / plegado, por lo que si la perilla de **Metalizer** está al máximo, queda muy poco espacio libre para la modulación por parte de la fuente de **Metal Amt**.

5.6.4. Ruido

El mezclador de señal también proporciona el control de otras señales que no son generadas por los osciladores. El potenciómetro deslizante **Noise** ajusta la cantidad de señal de ruido blanco enviada al filtro. Mezclar una pequeña cantidad de ruido con ondas oscilantes crea un tipo de respiración, de calidad natural. Por ejemplo, mezclar la onda Triangle con una pequeña cantidad de ruido crea un sonido de flauta creíble. El ruido también es útil por sí solo para crear diversos efectos especiales o sonidos de la naturaleza como el viento, corrientes de agua y lluvia, así como sonidos de percusión como patillos.

5.6.5. Ext

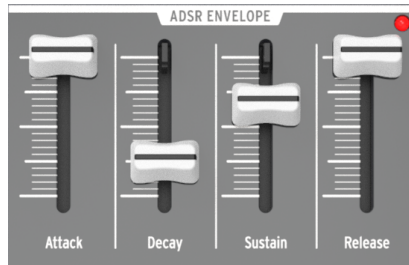
El control deslizante **Ext** ajusta la cantidad de una fuente de audio externa que se puede conectar a la ruta de la señal MiniBrute 2 a través de la entrada **Ext** en la sección **EXT IN** de la [Bahía de Conexiones \[p.59\]](#). Esto hace posible procesar una señal de audio externa con el filtro y amplificador.

5.6.6. Oscilador 2 (VCO 2)

Este deslizador controla el nivel de salida del VCO 2 en la sección de Amplificación. Consulta la sección [VCO 2 \[p.33\]](#) para obtener una descripción completa de las capacidades del segundo oscilador,

5.6.7. Deslizadores de la envolvente ADSR

Estos cuatro controles deslizantes afectan al filtro de manera predeterminada. Sus funciones se describen ampliamente en el capítulo [Conceptos Básicos de Síntesis \[p.56\]](#).



La sección de envolvente ADSR

i Un indicador LED muestra la cantidad de envolvente que se envía al filtro. El brillo del LED depende de la amplitud de la señal de la envolvente.

5.6.8. Deslizadores de la envolvente AD

Estos dos controles deslizantes afectan al Amplificador de manera predeterminada. Sus funciones se han descrito ampliamente [aquí \[p.15\]](#), pero aquí hay una breve reseña:

- El deslizador **Attack** establece la duración de la primera etapa de la envolvente. El tiempo de ataque varía de 1ms a 14s.
- El deslizador **Decay** establece la duración de la etapa final de la envolvente AD. El tiempo de decaimiento oscila entre 1ms y 14s.



La sección de la envolvente AD

i Un indicador LED muestra la cantidad de envolvente que se envía al amplificador. El brillo del LED depende de la amplitud de la señal de la envolvente.

5.6.9. Interruptores de la envolvente AD

Normalmente, la envolvente del amplificador se activa al tocar una nota, pero también puede ser activada por otras fuentes a través de la bahía de conexiones. Independientemente del método que se use para activar la envolvente, los cuatro interruptores de la sección de la envolvente AD determinan el comportamiento de la envolvente después de que se ha activado.

5.6.9.1. Gate/Trig

Este interruptor alterna la función de la envolvente AD entre dos configuraciones: Gate y Trig.

- **Gate:** La envolvente AD se inicia cuando se toca / dispara una nota y avanza al nivel máximo a la velocidad de Ataque. El amplificador se mantiene en el nivel máximo hasta que se libera la nota, y luego la envolvente entra en la etapa de Decaimiento. La envolvente no se restablecerá completamente a cero si se dispara otra nota antes de que la etapa de Decaimiento haya terminado; reanudará la etapa de Ataque de la envolvente de amplitud y procederá al nivel máximo a la velocidad de Ataque.
- **Trig:** La envolvente AD se inicia cuando se toca / dispara una nota. No hay etapa de sostenido; La envolvente entra a la etapa de Decaimiento después de que se haya cumplido el tiempo de Ataque. La envolvente completa se ejecutará a menos de que se active otra nota, en cuyo momento la amplitud se restablece a cero y la envolvente comienza de nuevo.



La envolvente AD normalmente se activa cuando se activa la envolvente ADSR, pero una fuente de activación diferente puede enrutarse a la envolvente AD a través de la bahía de conexiones.

5.6.9.2. Once/Loop

Este conmutador alterna la función de la envolvente AD entre dos configuraciones: Una sola vez (**Once**) y Ciclica (**Loop**).

- **Once:** Cuando se toca / dispara una nota, la amplitud aumenta desde cero a la velocidad de Ataque y vuelve a cero a la velocidad de Decaimiento.
- **Loop:** Cuando la envolvente llega al final de la etapa Decaimiento, comenzará desde el principio. Continuará recorriendo las etapas de Ataque y Decaimiento hasta que la nota sea liberada o reactivada.

La siguiente tabla puede ser útil para hacer un seguimiento de lo que sucede cuando se usan diferentes combinaciones de estos dos interruptores.

Combinación de los interruptores	Respuesta de la envolvente AD
Gate + Once	La envolvente se eleva cuando recibe una señal de compuerta (nota encendida). Se cae cuando la compuerta termina (nota desactivada).
Gate + Loop	La envolvente se eleva cuando recibe una señal de compuerta (nota activada) y entra en ciclo hasta que la compuerta finaliza (nota desactivada) en cuyo punto cae desde su posición actual.
Trig + Once	La envolvente reproduce un ciclo Ataque-Decaimiento cuando recibe un disparador (nota activada). La envolvente se reactiva cuando recibe un nuevo disparador, independientemente de la posición actual.
Trig + Loop	La envolvente se repite indefinidamente y se reinicia mediante un nuevo disparador (nota activada), independientemente de la posición actual.

5.7. La sección de bahía de conexiones

Para obtener una descripción de las características de la bahía de conexiones consulta el capítulo [Bahía de conexiones \[p.59\]](#).

5.8. Funciones "Shift" secundarias

Existen algunas funciones secundarias muy útiles que se activan manteniendo presionado el botón de "Shift" y luego presionando una tecla o un botón. Para una descripción de esas funciones, consulta el capítulo [Funciones del botón "Shift" \[p.162\]](#).

6. CONCEPTOS BÁSICOS DE SÍNTESIS

Tu MiniBrute 2S es un verdadero sintetizador analógico, por lo que todos los sonidos son producidos por circuitos electrónicos analógicos. Ningún circuito de computadora digital está involucrado en la generación, el filtrado o el control básico del sonido. Esta es una de las razones por las cuales MiniBrute 2S crea sonidos electrónicos poderosos, evolutivos y con vida.

6.1. Arquitectura de un sintetizador analógico

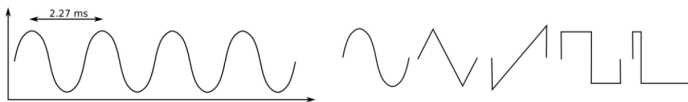
La cadena de producción de sonido analógico utiliza un enfoque clásico llamado síntesis substractiva. El generador de sonido básico es una forma de onda con un rico contenido armónico; al filtrarlo se "subtraen" armónicos para crear nuevas variaciones en el timbre original. Los circuitos subsiguientes (un generador de envolvente junto con un VCA o un amplificador de control de voltaje) alteran el nivel de una manera precisa para crear dinámicas.

6.1.1. Generadores de señales

Los generadores de señal son los circuitos que producen las formas de onda básicas para la creación de sonido. Existen dos categorías básicas: generadores de señal con tono definido y generadores de señal sin tono.

6.1.1.1. Generador de señal con tono definido (osciladores)

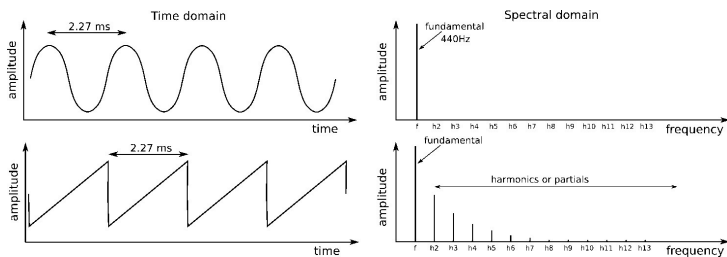
Este dispositivo, también llamado oscilador, produce una señal electrónica caracterizada por un patrón repetitivo (llamado forma de onda). El número de veces que este patrón se repite en un segundo determina la frecuencia de la señal, que determina su tono. Por ejemplo, un patrón que se repite cada 2.27ms corresponde a una frecuencia fundamental de 440 ciclos por segundo, o 440 Hercios (una unidad de medida para ciclos por segundo nombrado en honor a Heinrich Hertz, quien fue el primero demostrar la existencia de ondas magnéticas y abreviado Hz). Esta frecuencia está asociada con la nota "A" (La) media en un teclado de piano. En general, los osciladores proporcionarán algunas o todas las siguientes formas de onda básicas: onda sinusoidal, onda triangular, onda de diente de sierra, ondas cuadradas y de pulso.



Un solo ciclo de cada forma de onda: sinusoidal, triángulo, diente de sierra, cuadrada y pulso

Si estas formas de onda tienen la misma frecuencia, entonces su tono es equivalente. Sin embargo, las diferentes formas de onda tienen diferentes timbres. Por ejemplo, la onda sinusoidal suena oscura y lisa, mientras que la onda de dientes de sierra suena muy brillante. La onda cuadrada suena un poco como un clarinete y la onda de pulso se asemeja a un oboe.

Estas formas de onda complejas están compuestas de múltiples ondas sinusoidales: una onda sinusoidal fundamental que determina la frecuencia base y ondas sinusoidales que representan armónicos superiores (también llamados sobretonos o parciales) de esa frecuencia que, cuando se suman, producen un timbre único. Estos armónicos son un múltiplo entero de la frecuencia fundamental, es decir, el segundo armónico es el doble de la frecuencia fundamental, el tercer armónico es tres veces la fundamental y así sucesivamente.

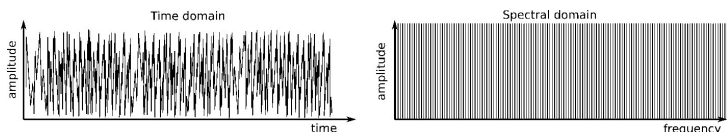


Las frecuencias fundamentales y los armónicos de las formas de onda sinusoidales y de diente de sierra

Lo más importante es que otros dispositivos pueden controlar un oscilador para establecer su tono (controlador de teclado), modular su tono (vibrato) y modular la forma de las formas de onda (PWM, Ultrasaw).

6.1.1.2. Generador de señales sin tono

A diferencia de la categoría anterior, un generador de señal sin salida (también llamado generador de ruido) no tiene un patrón regular y periódico: la amplitud de la señal siempre cambia aleatoriamente. Por lo tanto, no tiene una frecuencia fundamental (por lo tanto no tiene tono), y su espectro armónico consiste en un número casi infinito de frecuencias que no tienen una relación armónica.



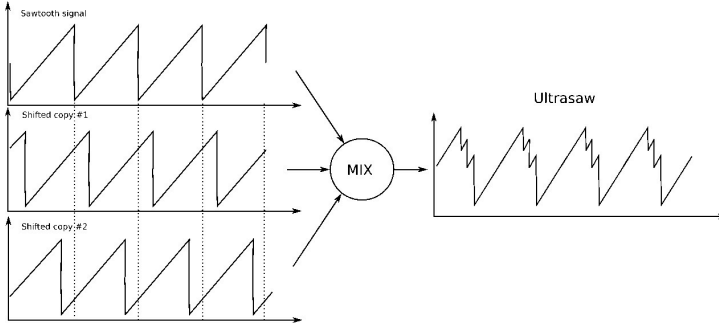
La salida de un generador de ruido aleatorio

Estas señales suenan muy diferentes a las señales con tono y son como el sonido del viento, una corriente de agua, escape de vapor, lluvia, cascada, etc.

6.1.2. Modificadores de señal

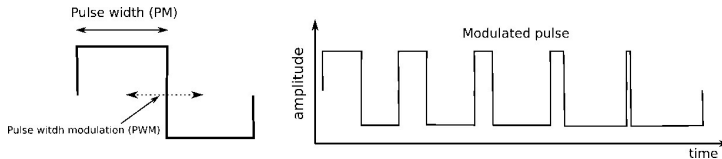
Los modificadores de señal (o formadores de onda) transforman o distorsionan la señal de tono básica del oscilador para aumentar su contenido de armónicos y hacerlos sonar más brillantes y enriquecidos. El MiniBrute 2S proporciona tres modificadores de señal:

- El **Ultrasaw** construye dos copias de la señal de diente de sierra básica con la fase desplazada. Estas copias tienen cambios de fase independientes y en constante evolución entre sí y finalmente se mezclan con la señal de diente de sierra. Esto da como resultado un efecto de coro, rico y brillante cuyo carácter depende de las velocidades de modulación de las copias con fase desplazada.



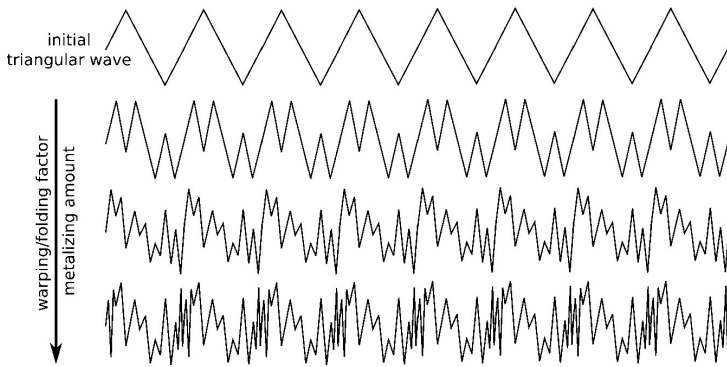
La generación de una forma de onda de tipo Ultrasaw

- El **Modulador de ancho de pulso** (o **PWM**) toma la onda cuadrada y cambia la relación de tiempo en que la forma de onda se encuentra al máximo o al mínimo. La onda cuadrada corresponde a un 50% PW. El ancho de pulso se puede configurar en un amplio rango (50% a 90%), lo que permite crear una amplia variedad de instrumentos que suenan "afilados", o como instrumentos de viento de madera.



Es posible modular el ancho de pulso de una onda cuadrada

- El **Metalizer** toma la forma de onda triangular básica y la "deforma / dobla" para crear formas de onda dentadas muy complejas que son ricas en armónicos altos. Esto da como resultado sonidos "metálicos" que son ideales para tonos de clavicordio y clavinete. La modulación dinámica (LFO o envolvente) de los parámetros de doblado / plegado te abre la puerta a un mundo de sonidos metálicos resonantes.



La parte superior de una onda triangular está doblada por el Metalizer

6.1.3. Filtro

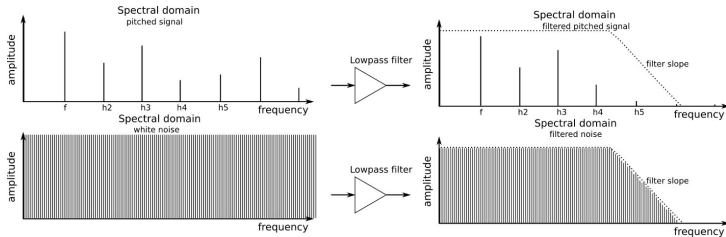
6.1.3.1. ¿Qué es un Filtro?

En general, un filtro sigue después del generador de señal y los modificadores de señal y modifica el contenido espectral de la señal o señales. Esto puede involucrar atenuar (frecuencia de corte) o enfatizar (resonancia) sobretonos en específico o parciales, estos cambios pueden ser estáticos o dinámicos. Los filtros son circuitos muy importantes cuyo diseño contribuye en gran medida al sonido y al carácter de un sintetizador.

6.1.3.2. Tipos de filtro: pasa bajos, pasa banda, pasa altos y rechaza banda

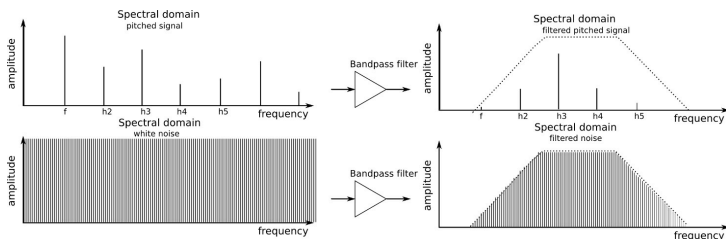
Un filtro puede operar de varias formas o modos. Estos modos se llaman **funciones de transferencia** o **respuestas espectrales**. En el MiniBrute 2S, el filtro puede funcionar como un filtro pasa bajos, un filtro pasa banda, un filtro pasa altos o un filtro rechaza banda.

En el modo **low-pass** (o filtro pasa bajos), los contenidos espectrales por debajo de una *frecuencia de corte* determinada (**CutOff Frequency**) permanecen sin cambios, mientras que los parciales por encima del límite se atenúan. La atenuación es una función de la frecuencia en la que cuanto mayor es la frecuencia parcial, mayor es la atenuación. En otras palabras, se denomina modo pasa bajos porque pasan las frecuencias bajas por debajo del límite y reduce las frecuencias altas por encima del límite. Esta correlación de atenuación a frecuencia determina la pendiente del filtro, que se mide en $-dB / \text{octava}$ (es decir, la cantidad de atenuación aplicada a un parcial con una frecuencia dos veces más alta que el límite).



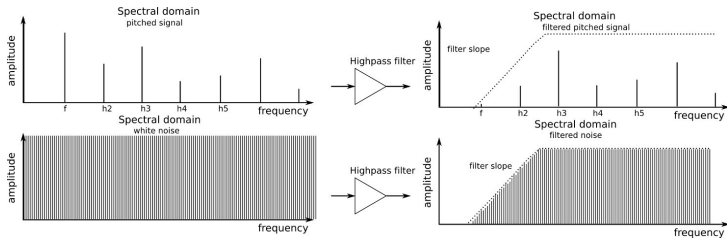
Como afecta un filtro pasa bajos al sonido

En el modo **band-pass** (o filtro pasa banda, la frecuencia de corte se convierte en la frecuencia central de una banda. Los parciales dentro de esta banda permanecen sin cambios, mientras que los parciales por debajo o por encima del rango de la banda son atenuados fuertemente.



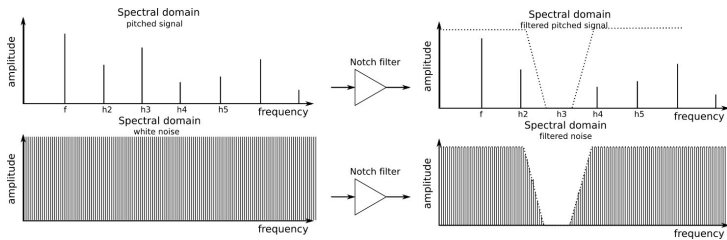
Como afecta un filtro pasa banda al sonido

En el modo **high-pass** (o filtro pasa altos), los parciales por encima de la frecuencia de corte permanecen sin cambios, mientras que los parciales por debajo del límite se atenúan.



Como afecta un filtro de pasa altos al sonido

En el modo **notch** (o filtro rechaza banda), la frecuencia central de una banda; los parciales dentro de esta banda se atenúan, mientras que los parciales superiores e inferiores a esta banda permanecen sin cambios.

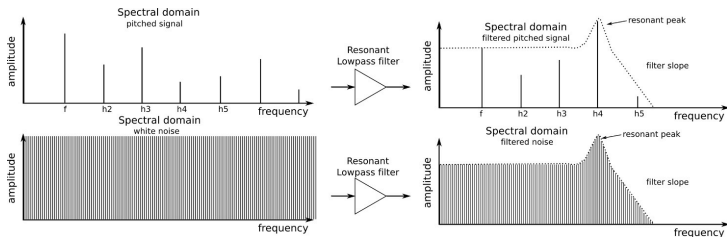


Como afecta un filtro rechaza banda al sonido

La frecuencia de corte no tiene que ser estática; controlarlo con otros dispositivos, como un teclado (seguimiento de teclado), o un LFO, un generador de envolvente u otros controladores, crea timbres dinámicos, cambiantes e interesantes.

6.1.3.3. Resonancia o énfasis

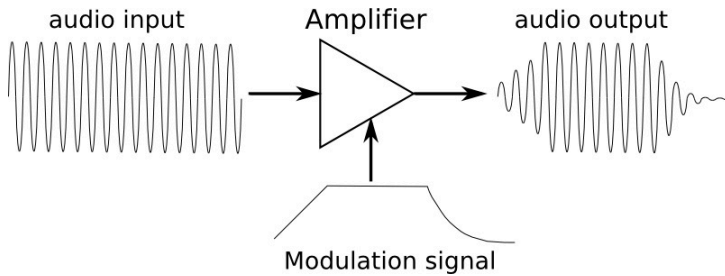
La resonancia es la capacidad de un filtro para amplificar o enfatizar parciales que están cerca de la frecuencia de corte, creando así un pico en la respuesta espectral. Este parámetro puede aumentarse hasta un punto en el que los filtros ya no actúen como un simple filtro, sino que empiezan a oscilar por sí mismos.



La resonancia enfatiza un rango en específico de frecuencias

6.1.4. Amplificador

El amplificador generalmente sigue después del filtro y determina la amplitud general de la señal. Su ganancia es controlable a través de varias fuentes de modulación, como un LFO, generador de envolvente o algún tipo de control externo (como un pedal). El amplificador es el principal responsable de dar forma a la dinámica de un sonido.



El amplificador es la etapa final de la señal

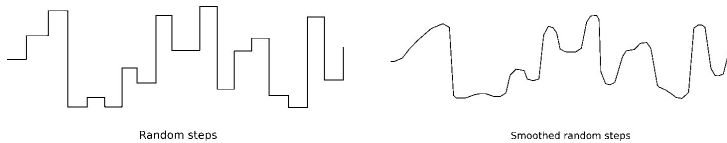
6.1.5. Moduladores

Los moduladores proporcionan señales que están diseñadas específicamente para controlar el comportamiento de osciladores, filtros y amplificadores. A diferencia de los osciladores de audio, los moduladores son señales de baja frecuencia. Por ejemplo, cuando cantas con Vibrato, estás "modulando" tu voz con un cambio de tono de baja frecuencia, por lo general alrededor de 5 Hz o más. El circuito de trémolo en un amplificador de guitarra modula el nivel del amplificador.

Los moduladores son útiles para crear cambios de tono dinámicos (como "wobulation" o crear chirridos), barridos de timbre y variaciones de nivel. Los moduladores principales son el LFO (oscilador de baja frecuencia) y el generador de envolvente, pero también pueden ser provistos por fuentes externas que generen *señales de control de voltaje* (CV) que proporcionan modulación, y *señales de compuerta* que activan moduladores o notas.

6.1.5.1. Osciladores de baja frecuencia (LFOs)

Un LFO es un oscilador de baja frecuencia que puede producir diversas formas de onda a frecuencias infrasónicas (0.05Hz hasta 100Hz). En MiniBrute 2S, las opciones de forma de onda son sinusoidal, triangular, dientes de sierra, cuadrada, pasos aleatorios y ondas aleatorias. La cantidad y la polaridad de estas ondas (es decir, si son positivas o negativas) pueden controlarse antes de ser enviadas a los dispositivos de destino.



Una señal se puede modificar mediante pasos aleatorios o pasos aleatorios suavizados

6.1.5.2. Generadores de envolvente

Contrariamente a un LFO, un generador de envolvente no proporciona un patrón de repetición, pero está controlado por el teclado o la entrada de compuerta. La envolvente AD controla la amplitud del sonido, mientras que la envolvente ADSR está dedicada al filtro y afecta el contenido armónico del sonido.



La bahía de conexiones permite que las envolventes puedan ser dirigidas a otros destinos y disparadas por otras fuentes.

AD (Ataque, Decaimiento)

La envolvente AD determina cómo cambia el nivel a través del tiempo cuando tocas una nota. Al cambiar sus parámetros (Ataque y Decaimiento) podemos controlar cómo comienza el volumen del sonido y como termina. Experimentamos con la [Envolvente AD \[p.15\]](#) en el capítulo [Inicio rápido \[p.10\]](#).

ADSR (Ataque, Decaimiento, Sostenido, Liberación)

Los controles deslizantes de Ataque, Decaimiento, Sostenido y Liberación controlan diferentes etapas de la envolvente del Filtro. He aquí hay una descripción rápida de cada etapa.

- Establece los controles deslizantes de Ataque y Decaimiento de la envolvente AD al mínimo
- Gira la perilla de frecuencia de corte del filtro al mínimo
- En la sección del mezclador del oscilador,
- Baja el control deslizante del Osc 2 al mínimo
- Baja el control deslizante del Osc 1 de onda cuadrada al mínimo
- Sube el control deslizante de la forma de onda de diente de sierra del Osc 1 al máximo

La onda dientes de sierra tiene más contenido armónico que la onda cuadrada, lo que hará que sea más fácil escuchar el impacto que cada una de las etapas ADSR tiene sobre el filtro.

Ataque

Toca una nota. El sonido será muy tenue.

- Gira la perilla FM1 de la sección del Filtro hacia la derecha hasta el máximo
- Sube el control deslizante de Ataque de la envolvente ADSR hasta que esté a 3/4 del camino hacia arriba

Ahora toca una nota y mantenla presionada. El contenido armónico del sonido aumentará gradualmente hasta que el sonido sea muy brillante y luego se caerá muy rápido porque el control deslizante de Decaimiento está configurado al mínimo.

Decaimiento

- Baja el control deslizante de Ataque de la envolvente ADSR al mínimo
- Toca una nota repetidamente y sube el control deslizante de Decaimiento de la envolvente ADSR gradualmente hasta que esté a 3/4 del camino hacia arriba

Ahora toca una nota y mantenla presionada. El sonido comenzará rápidamente y será muy brillante, pero el contenido armónico se reducirá gradualmente hasta que el sonido sea muy débil de nuevo. El tiempo de caída de la envolvente del filtro hace una contribución importante al carácter de un sonido.

Sostenido

La etapa de Sostenido controla un nivel, no una velocidad o tiempo. Establece el objetivo para la etapa de Decaimiento, el punto de reposo para la disminución del contenido armónico.

- Configura el deslizador de Decaimiento de la envolvente ADSR en el punto medio
- Toca una nota y escucha el punto de reposo del contenido armónico
- Levante el control deslizante de Sostenido de la envolvente ADSR a aproximadamente 2/3 del camino hacia arriba

Ahora toca una nota y mantenla presionada. El contenido armónico del sonido decaerá tan rápido como lo hizo cuando se tocó la primera nota, pero esta vez no decaerá la misma cantidad. El nivel de Sostenido le dice al filtro que debe permanecer algo abierto mientras se mantenga la nota. Esto permite que una cierta cantidad de contenido armónico permanezca audible.

Liberación

Hasta este punto en nuestros experimentos con la envolvente ADSR, la envolvente del filtro siempre se ha cortado rápidamente después de que la nota ha sido liberada. La etapa de Liberación controla la cantidad de tiempo que tardará el filtro en desaparecer después de liberar la nota.

- Sube el control deslizante de Decaimiento de la envolvente AD aproximadamente 3/4 del camino hacia arriba
- Configura los controles deslizantes de Decaimiento y Sostenido de la envolvente ADSR a aproximadamente 2/3 del camino hacia arriba

Toca la misma nota varias veces y sube gradualmente el control deslizante de Liberación de la envolvente ADSR. El contenido armónico de las notas que toques tardará más en desaparecer después de que se liberen las notas.

Pero esta parte puede ser más difícil de entender a menos que también realicemos el siguiente experimento.

- Baja el control deslizante de Decaimiento de la envolvente AD al mínimo
- Toca una nota y libérala. El sonido se extinguirá tan pronto como se libere la nota.

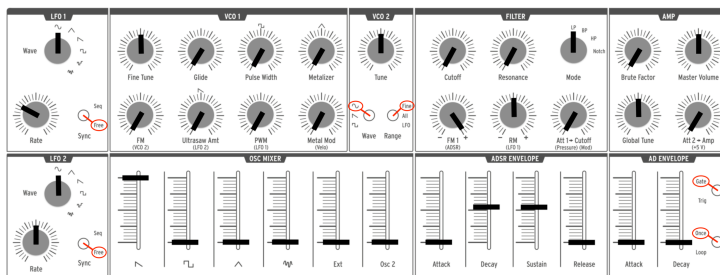
Ahora toca la misma nota repetidamente a medida que subes y bajas el deslizador de Liberación de la envolvente ADSR. El control deslizante no parece estar haciendo nada ahora. Esto se debe a que la envolvente AD controla la amplitud del sonido; si la amplitud ha sido reducida a cero por la etapa de Decaimiento de la envolvente AD con la liberación de la nota, la etapa de liberación de la envolvente ADSR no se escuchará porque el sonido ya no es audible.

6.1.5.3. Ataque de AD vs. Ataque de ADSR: ¿Cuál es la diferencia?

Ahora que hemos pasado por todas las etapas de cada tipo de envolvente, hagamos un experimento rápido para ilustrar la diferencia entre ellas.

- En la sección del Filtro, ajusta la perilla de Frecuencia de Corte al mínimo y la perilla FM1 al máximo (+)
- En la sección del Mezclador del Oscilador, configura el control deslizante de la onda de dientes de sierra al máximo y todos los demás controles deslizantes al mínimo
- Establece todos los controles deslizantes al mínimo en las secciones ADSR y AD como punto de partida
- En la sección de la envolvente ADSR, sube los controles deslizantes de Decaimiento y sostenido hasta el punto medio
- No se deben conectar cables en el la bahía de conexiones.

Aquí hay una descripción general de la configuración en este punto, solo para asegurarse de que tenemos la misma configuración:



Punto de inicio para ADSR / ejemplo de envolvente de Filtro

Cuando tocas una nota, el sonido debería comenzar de forma rápida y brillante y morir igual de rápido cuando se suelta la nota. Mientras se lleva a cabo la nota, su contenido de armónicos debería tomar aproximadamente 2 segundos para alcanzar el nivel de sostenido.

- Sube el control deslizante de Ataque de la envolvente ADSR al punto medio
- Toca una nota y mantenla presionada. El contenido armónico del sonido se construirá gradualmente.
- Baja el control deslizante de Ataque de la envolvente ADSR al mínimo nuevamente.
- Sube el control deslizante de Ataque de la envolvente AD a aproximadamente 3/4 del camino hacia arriba

Ahora toca una nota y mantenla presionada mientras escucha con atención. El sonido se desvanecerá gradualmente, pero su contenido armónico se mantendrá constante durante todo el cambio de amplitud.

7. LA BAHÍA DE CONEXIONES

El MiniBrute 2S es un sintetizador impresionante con un potente conjunto de circuitos analógicos que lo coloca en una clase propia. Pero con la adición de la bahía de conexiones, MiniBrute 2S se une a los rangos con sintetizadores modulares muchas veces más grandes.



La bahía de conexiones del MiniBrute 2S

Este manual se enfocará principalmente en las secciones individuales de la bahía de conexiones del MiniBrute 2S y cómo se relacionan entre sí. Pero hay tantas formas adicionales de usar la bahía de conexiones como hay sintetizadores externos que pueden generar señales compatibles.

7.1. Conceptos generales

7.1.1. Secciones de la bahía de conexiones

Existe una línea blanca alrededor de ciertas agrupaciones de conexiones de entrada / salida. Esto indica qué conexiones están relacionadas con qué componentes de MiniBrute 2S.



Las líneas blancas marcan los límites de la sección en la bahía de conexiones

En el ejemplo anterior, las tres primeras conexiones a la izquierda pertenecen al filtro, las tres de en medio pertenecen a la etapa de salida final (AMP) y las dos conexiones en las señales de enrutamiento hacia/desde pertenecen al circuito inversor.

Cubriremos la función de cada sección de la bahía de conexiones más adelante en este capítulo.

7.1.2. Puntos de conexión: Entradas vs Salidas

Los conectores de la bahía de conexión del MiniBrute 2S se dividen en dos categorías principales: entradas y salidas. Es fácil saber cuál es cuál: los conectores de salida están etiquetados con cuadros blancos que contienen texto o gráficos, y los conectores de entrada solo tienen texto debajo de ellos.



Las tomas de entrada y salida tienen diferentes tipos de etiquetas

Utiliza las conexiones de salida como fuentes para las conexiones de entrada y usa las conexiones de entrada como destinos para las conexiones de salida.

7.1.3. Las salidas son de gran escala

La señal en las conexiones de salida es la salida directa de cualquier fuente que representen. Por ejemplo, las conexiones de salida de forma de onda en la sección **VCO 1** son de potencia completa; ajustar los controles deslizantes en la sección **OSC MIXER** no controlará sus niveles de salida.



Salidas directas de las formas de onda

Otros ejemplos incluyen las tomas Out 1 y Out 2 en la sección LFO 1 y 2. Si la señal de salida directa de un LFO es demasiado amplia para el destino de entrada deseado, deberás limitarla de alguna manera. Afortunadamente, hemos proporcionado dos conjuntos de atenuadores en la bahía de conexiones para este propósito. Describiremos cómo usar los [Atenuadores \[p.78\]](#) en esa sección del manual.

7.1.4. Conexiones predeterminadas

Muchos de los puntos de conexión tienen letras azules rotuladas arriba de los conectores. Si miras detenidamente, notarás que estos puntos de conexión son solamente de entrada.



Las etiquetas azules muestran las conexiones de entrada predeterminadas

Vamos a repasar lo que significa cada una de estas etiquetas a medida que cubrimos cada sección de la bahía de conexiones. Pero para usar un ejemplo de la sección de la imagen anterior, la etiqueta (KBD) significa que el tono del VCO 1 normalmente rastrea LOS PADS del MiniBrute 2S (abreviado KBD). Si se conecta un cable de conexión a la toma VCO 1 Pitch, se interrumpirá esta conexión y se le indicará al VCO 1 que espere que sus señales de modulación provengan de otra fuente, como un LFO o la salida de una envolvente.

7.1.5. Dispositivos externos vs. rutas internas

La mayoría de las conexiones de entrada y salida se pueden conectar a otras dentro del la bahía de conexiones. Sin embargo, algunos de los conectores tienen más sentido en términos de conexión a un dispositivo externo. Por ejemplo, considera la sección del Secuenciador:



La sección del secuenciador en la bahía de conexiones

La toma de entrada del reloj está destinada a recibir señales de un dispositivo externo para que el secuenciador y el arpegiador del MiniBrute 2S se puedan sincronizar con una fuente de reloj externa.

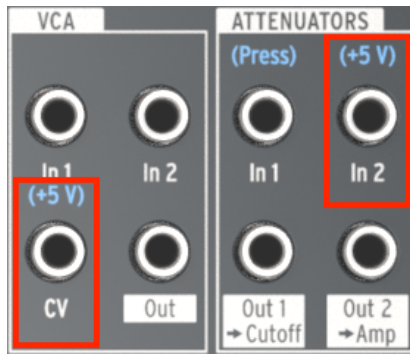
Del mismo modo, la conexión de salida **Sync** está diseñada para transmitir señales **hacia** un dispositivo externo para que el MiniBrute 2S pueda servir como fuente de reloj principal para un dispositivo externo.



El programa Centro de Control MIDI (MCC), te permite especificar qué tipo de reloj va a enviar y recibir el MiniBrute 2. Una amplia gama de opciones está disponible; consulta el capítulo [MCC \[p.144\]](#) para más información.

7.1.5.1. Entradas de control de voltaje

Algunas etiquetas muestran los voltajes de control predeterminados que el MiniBrute 2S está utilizando internamente:



Estas etiquetas indican voltajes internos

Por ejemplo, para la entrada CV de la sección VCA y la entrada Att 2 de la sección **ATTENUATOR**, el control predeterminado es la fuente interna de + 5V del MiniBrute 2S. Pero puedes conectar cualquier estándar de voltaje de control en estas entradas de la bahía de conexiones (1V, 2V , 5V, 8V, etc.).

7.2. La Sección VCO 1



La Sección VCO 1

7.2.1. Tono

La conexión predeterminada en el tono del VCO 1 son los Pads (KBD). Al conectar un cable, se interrumpirá esa conexión y se permitirá que la nueva fuente controle el tono del VCO 1.

7.2.2. FM

Cuando se conecta un cable de conexión a la toma de entrada FM, la conexión predeterminada entre VCO 1 y VCO 2 se interrumpe. Al igual que con VCO 2, la cantidad de la modulación de frecuencia VCO 1 (FM) se rige por la perilla FM en la sección VCO 1 del panel superior. Esa perilla debe configurarse en un valor mayor que cero para que la modulación de frecuencia (FM) sea posible.

7.2.3. Ultrasaw

Normalmente, la intensidad del modificador de forma de onda [Ultrasaw \[p.42\]](#) se basa en los ajustes del LFO 2. Interrumpir esa conexión con un cable de conexión permite que la nueva fuente controle la velocidad de modulación por desplazamiento de fase de la segunda copia de la onda de dientes de sierra.

Recuerda: la cantidad de modulación Ultrasaw se rige por la perilla Ultrasaw Amt en la sección VCO 1 del panel superior. Esa perilla se debe establecer en un valor superior a cero para que se escuche el efecto Ultrasaw. El control deslizante Sawtooth en la sección OSC MIXER también se debe configurar lo suficientemente alto para que se escuche la onda de dientes de sierra básica.

7.2.4. PWM

LFO 1 es la fuente de la modulación de ancho de pulso (PWM) de forma predeterminada, pero se puede usar otra fuente para controlarlo a través de este punto de conexión.


Para escuchar PWM, es necesario tener el mando PWM en la sección VCO 1 del panel superior en un valor distinto a cero. El control deslizante de onda cuadrada en la sección OSC MIXER también se debe establecer lo suficientemente alto.

7.2.5. Metal In

El punto de conexión de entrada "Metal In" permite que una fuente externa se le aplique pliegue de forma de onda (Wave-Folding) de la misma manera que a la onda triangular del VCO 1. La inserción de un cable de conexión aquí cancela la conexión predeterminada de la forma de onda del triángulo del VCO 1.

Para escuchar el efecto Metalizer en la fuente, es necesario tener la perilla Metalizer o la perilla Metal Mod configurada en un valor distinto a cero. El deslizador de onda Triangle en la sección OSC MIXER también se debe establecer lo suficientemente alto.

Recuerda: las perillas Metalizer y Metal Mod se afectan entre sí: una combinación entre la fuente de entrada de Metal Mod y la configuración del botón Mod Metal interactúan para alterar el nivel del efecto Metalizer.



El conector Metal In está acoplado a CA (AC-Coupled), que es un término técnico que significa que los LFOs lentos o envolventes no son plegados (wavefolded) correctamente por los circuitos de Metal In.

7.2.6. Metal Mod

La fuente predeterminada del parámetro Metal Mod es la velocidad de una nota reproducida en los Pads del MiniBrute 2S. Pero se puede usar una fuente diferente conectando su salida a este punto de conexión.

Por ejemplo, intenta conectar un cable de conexión desde la salida 1 de la sección LFO 1 y 2 de la bahía de conexiones a la entrada de Metal Mod. El monto de modulación que aplica el LFO 1 sobre el Metalizer se puede ajustar con la perilla Mod Metal, mientras que la velocidad y la forma de onda del LFO 1 se pueden usar para dar forma a esa modulación de diferentes maneras.

Recuerda: la perilla de Metalizer establece la cantidad inicial del efecto Metalizer y la perilla de Metal Mod determina cuánta modulación se producirá.

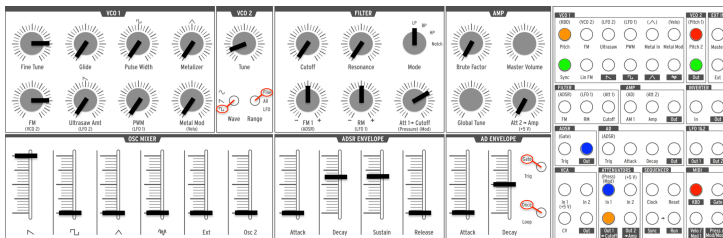
7.2.7. Sync

No hay conexión predeterminada para esta entrada. Se puede usar para configurar el clásico sonido de "sincronización rígida" forzando al VCO 1 a seguir la frecuencia del VCO 2.

He aquí un ejemplo de como lograr esto:

- Ajusta el tono del VCO 2 en una octava abajo
- Configura VCO 2 Wave en Square y Range en Fine
- Ajusta la transposición del MiniBrute 2S dos octavas abajo
- Establece todos los deslizadores de la sección OSC MIXER al mínimo, excepto Sawtooth
- En la sección VCO 1, ajusta Fine Tune y FM a aproximadamente la posición 3:00
- Selecciona LP en la sección Filtro y configura FM y RM en el centro (12:00)
- Establece Cutoff y Resonance a cero y Att 1> Cutoff a 2:00
- Establece el ataque y liberación de ADSR a cero
- Establece el decaimiento y sostenido de ADSR aproximadamente a 2/3 de su rango
- Realiza las siguientes conexiones en la bahía de conexiones:
 - Salida KBD de la sección MIDI a la Entrada Pitch 2 de la sección VCO 2
 - Salida del VCO 2 de la sección VCO 2: a la entrada Sync de la sección VCO 1
 - Salida de la sección ADSR a Entrada 1 de la sección Attenuators
 - Salida 1 de la sección de Attenuators a entrada Pitch de la sección VCO 1

Aquí está aproximadamente cómo debería de verse la configuración. Hemos omitido los LFO y otras configuraciones irrelevantes:



Ejemplo de configuración de Sincronización Rígida entre los osciladores

Ahora toca algunas notas bajas. Deberías escuchar un barrido de sincronización reconocible.

7.2.8. Lin FM

La modulación de frecuencia Lineal (Lin FM) agregará armónicos a VCO 1 de una manera muy diferente a la modulación de frecuencia exponencial proporcionada por la perilla de modulación de frecuencia (FM) en la sección VCO 1. Una de las características de la modulación de frecuencia lineal es que es menos probable que altere el tono fundamental en comparación con FM exponencial.

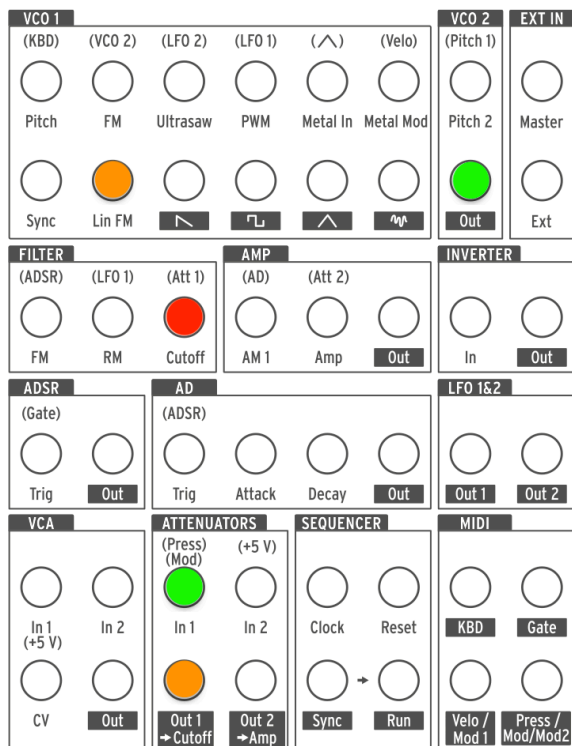
Aquí hay un experimento que puede ayudar a mostrar la diferencia. Primero, realiza la configuración básica [Square Wave \[p.10\]](#) del capítulo Inicio Rápido y luego: - Eleva el nivel del Osc 2 en la sección MIXER OSC - Establece el rango de VCO 2 en ALL y afina el VCO 2 una octava más alta que VCO 1 - Baje el nivel del Osc 2 a cero nuevamente para que solo escuches el VCO 1 - Presiona una nota y escucha el tono de VCO 1 - Gira la perilla VCO 1 FM gradualmente de cero a la posición 4:00.

Resultado: después de que la perilla de FM pasa el punto central (12:00), la afinación original de VCO 1 se vuelve cada vez más difícil de detectar. Intenta barrer VCO 2 también y verás que la relación entre los dos osciladores es frecuentemente inarmónica. Eso es FM exponencial.

Ahora configuremos una conexión en la bahía de conexiones para ilustrar las capacidades de la modulación de frecuencia lineal (Lin FM). Solo pon atención en la bahía de conexiones por un momento y realiza estas conexiones:

- Salida Pitch 2 de la sección VCO 2 a la entrada 1 de la sección ATTENUATORS
- Salida 1 de la sección de ATTENUATORS
- Conecta solo una punta de un cable en la entrada CUTOFF de la sección FILTER para cancelar la conexión predeterminada del ATT 1

La bahía de conexiones debería verse así:



"Lin FM": configuración de la bahía de conexiones

Ahora para contrastar la modulación de frecuencia lineal con la exponencial, realiza lo siguiente:

- Ajusta el VCO 2 una octava más alta que el VCO 1 y reduce su nivel a cero nuevamente
- Gira la perilla de Att 1> Cutoff a la posición de las 12:00 (pero no más, los resultados son menos predecibles). Si rastreas la configuración de la bahía de conexiones, verás que esta perilla controla el nivel de VCO 2 mientras se envía a la conexión de entrada de Lin FM.
- toca una nota y cambia gradualmente la afinación de VCO 2. Aunque Lin FM afecta al sonido en general, es bastante fácil detectar el tono original del VCO 1.
- Ahora baje la perilla Att 1> Cutoff a cero y sube la perilla de FM en la sección VCO 1. A medida que lo hagas, el tono fundamental de VCO 1 cambiará como lo hizo anteriormente en este ejemplo. Cambiar la afinación de VCO 2 proporcionará muchos sonidos interesantes a través de la FM exponencial, pero lo hace a expensas del tono fundamental.

Entonces ahí lo tienes: dos formas diferentes de Modulación de Frecuencia (exponencial y lineal), cada una con sus propias fortalezas y posibilidades sónicas. Ninguna es mejor que la otra; son adecuadas para diferentes tipos de sonidos.

7.2.9. [Sawtooth]

Esta conexión proporciona la salida a potencia completa de la forma de onda de dientes de sierra de VCO 1. La configuración del control deslizante SAWTOOTH en la sección OSC MIXER no tiene ningún efecto en este conector. Para controlar su nivel, conéctala a través de uno de los [Atenuadores \[p.78\]](#).

7.2.10. [Square]

Esta conexión proporciona la salida a potencia completa de la forma de onda de Cuadro de VCO 1. La configuración del control deslizante SQUARE en la sección OSC MIXER no tiene ningún efecto en este conector. Para controlar su nivel, conéctala a través de uno de los [Atenuadores \[p.78\]](#).

7.2.11. [Triangle]

Esta conexión proporciona la salida a potencia completa de la forma de onda de Triángulo de VCO 1. La configuración del control deslizante TRIANGLE en la sección OSC MIXER no tiene ningún efecto en este conector. Para controlar su nivel, conéctala a través de uno de los [Atenuadores \[p.78\]](#).

7.2.12. [Noise]

Este conector proporciona la salida a potencia completa del generador de ruido aleatorio. La configuración del control deslizante NOISE en la sección OSC MIXER no tiene ningún efecto en este conector. Para controlar su nivel, conéctala a través de uno de los [Atenuador \[p.78\]](#).

7.3. La Sección VCO 2



*La
Sección
VCO 2*

7.3.1. Entrada Pitch 2

Normalmente, VCO 2 seguirá el tono del VCO 1, pero es posible interrumpir esta conexión conectando otra fuente al conector superior en la sección del VCO 2. Esto te permite, por ejemplo, controlar la frecuencia del VCO 2 con la salida de una envolvente.

7.3.2. Salida VCO 2

Esta toma proporciona la salida a potencia completa de la forma de onda seleccionada en el VCO 2. La configuración del control deslizante Osc 2 en la sección OSC MIXER no tiene ningún efecto en este conector. Para controlar su nivel, dirígelo a través de uno de los [Atenuadores \[p.78\]](#).

7.4. La sección EXT IN



*La
sección
EXT IN*

7.4.1. Master

La entrada Master te permite conectar la salida de audio de otro dispositivo directamente a las salidas del MiniBrute 2. No pasa a través de los filtros o cualquier otro circuito; solo el control de volumen Maestro afectará la señal. El control de nivel en el dispositivo fuente/externo podría necesitar ser usado para equilibrar su nivel con el nivel del MiniBrute 2S.

7.4.2. Ext

La entrada Ext dirige la señal entrante a través de toda la ruta de audio del MiniBrute 2S: aparece en el OSC MIXER en el control deslizante Ext, pasa a través de la sección Filter y es procesada por la sección Amplifier. Podría ser cualquier tipo de señal de audio: otro sintetizador, un micrófono o un pasaje musical. Sea lo que sea, se tratará como si fuera uno de los VCO internos. (Ten en cuenta que es posible que necesites usar un preamplificador para aumentar el nivel de algunas señales de entrada).

Esto significa que para escuchar el material fuente de entrada conectado a **Ext** deberás abrir la compuerta del MiniBrute 2S. Esto se puede hacer usando uno de los siguientes tres métodos:

- Tocar una nota
- Enviar un disparador a uno de las envolventes del MiniBrute 2S (conexión de entrada **AD Trig** o entrada **ADSR Trig**)
- Abriendo el amplificador con la perilla **Aff 2> Amp**.

7.5. La sección Filter



La sección Filter

7.5.1. FM input

La envolvente ADSR es la fuente predeterminada para la conexión de entrada de modulación de la frecuencia (FM) de corte del filtro, pero se puede utilizar otra fuente conectando un cable a esta entrada. La nueva señal de control modulará la frecuencia de corte del filtro en la cantidad establecida por la perilla FM en la sección FILTER.

Recuerda que para que se produzca la modulación de la frecuencia de corte del filtro, la perilla FM debe configurarse en un valor mayor a cero.

7.5.2. RM input

El LFO 1 se dirige al parámetro de modulación de resonancia de forma predeterminada, pero cuando se conecta otra fuente a este conector, ésta se convertirá en la fuente de modulación.

Recuerda que para que se produzca la modulación del nivel de resonancia del filtro, la perilla RM debe configurarse en un valor mayor a cero.

7.5.3. Cutoff

La frecuencia de corte del filtro puede ser modulada por cualquier fuente que esté conectada en esta entrada. El monto de modulación es controlado por la perilla **Att 1** Cutoff en la sección FILTER.

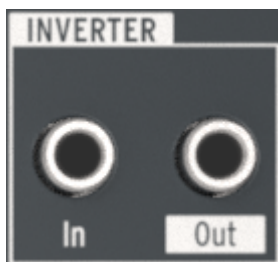
7.6. La sección AMP



La sección AMP

Si deseas que otra cosa controle la etapa de salida final del amplificador en lugar de la envolvente AD, conecta la nueva fuente en la entrada AM en la sección AMP. Al hacerlo, pasará se cancelará la envolvente AD, por lo que no escucharás ningún sonido del MiniBrute 2S hasta que se reciba una señal en este conector (o subas la perilla **Att 2> Amp**).

7.7. La sección INVERTER



La sección INVERTER

La función de esta sección es simple: cualquier señal que esté conectada a la entrada de la sección INVERTER saldrá por el conector de Salida de manera invertida.

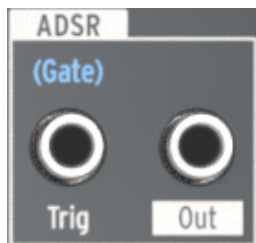
Entonces, por ejemplo, si deseas modular algo con LFO 1 pero quieres que la onda de dientes de sierra oscile hacia arriba en lugar de hacia abajo, realiza los siguientes pasos:

- Establece el LFO 1 Wave en dientes de sierra
- Conecta un cable a la salida Out 1 de la sección LFO 1 en la bahía de conexiones
- Conecta el otro extremo del cable a la entrada de la sección INVERTER
- Después Conecta otro cable de la salida de la sección INVERTER a la entrada del destino deseado (por ejemplo, la entrada VCO 2 Pitch 2)

Ahora, en lugar de que el tono del VCO 2 se module hacia abajo desde el pico de la forma de onda de dientes de sierra del LFO, se modulará hacia arriba desde el punto de abajo de la onda hasta el pico de la misma.

i: En casos como el ejemplo anterior, es posible que desees dirigir primero la salida del LFO a través de uno de los atenuadores. Esto te ayudará a controlar el monto de la modulación del LFO sobre el destino.

7.8. La sección ADSR



La sección ADSR

7.8.1. Trig

Normalmente se requiere una señal de compuerta del teclado MiniBrute 2S para activar la envolvente ADSR. Pero puedes usar una fuente diferente en su lugar, como una señal de disparo de un sintetizador modular. Para que esto suceda, conecta la nueva fuente en el conector de entrada **ADSR Trig**.

7.8.2. Conexión de salida de la sección ADSR

La envolvente ADSR es un modulador flexible. Si deseas utilizar sus etapas para controlar un parámetro interno (p. Ej., VCO 1 FM), conecta un cable desde la salida (Out) al conector de entrada de ese parámetro.

También puedes enviar esa señal a un dispositivo externo, como el filtro de otro sintetizador modular.

7.9. La sección AD



La sección AD

7.9.1. AD Trig

Normalmente, la envolvente AD se activa cuando la envolvente ADSR recibe una señal de compuerta. Pero puedes usar una fuente diferente en su lugar, como una señal de disparo desde un dispositivo externo. Para configurar este enrutamiento conecta una fuente adecuada en el conector de entrada AD Trig.

7.9.2. AD Attack

El tiempo de decaimiento de la envolvente AD puede ser modulado por una fuente externa en lugar de por el control deslizante Decay en la sección de la envolvente AD. La fuente puede ser la rueda de modulación, por ejemplo. Para realizar esto, conecta un cable desde la nueva fuente a este punto de conexión.

7.9.3. AD Decay

The Decay time of the AD Envelope can be modulated by an external source instead of by the Decay slider in the AD ENVELOPE section. The source can be the Mod wheel, for example. To do this, connect a patch cable from the new source into this patch point.

7.9.4. AD Out jack

La envolvente AD es un modulador versátil, capaz de aumentar gradualmente la modulación de un destino (tiempo de ataque) o cortarlo de forma repentina (tiempo de decaimiento). Si deseas usar sus etapas para controlar un destino en particular (interno o externo), conecta un cable desde el conector de Salida al conector de entrada del parámetro de destino.

7.10. La sección LFO 1&2



La sección LFO 1&2

7.10.1. Salida 1 de la sección LFO

This jack provides the full-strength output of the selected LFO 1 waveform. To control its level, route it through one of the [Attenuator \[p.78\]](#) pairs.

7.10.2. LFO Out 2

Este conector proporciona la salida a potencia completa de la forma de onda seleccionada en el LFO 1. Para controlar su nivel, pásala a través de uno de los [Atenuadores \[p.78\]](#).

7.11. La sección VCA

Al igual que la sección de [Entrada Externa \[p.71\]](#), la sección VCA proporciona una forma adicional de dirigir las señales internas/externas a través del MiniBrute 2S. Estas señales se pueden conectar a cualquier conexión de entrada y se pueden usar para modular esos destinos.

Pero a diferencia de las señales que llegan a la toma Ext In, las señales enviadas a la sección VCA no aparecen en el control deslizante Ext, no pasan por el filtro y no son procesadas por la sección AMP. Pueden ser conectadas en esas ubicaciones con un cable de conexión desde la conexión de salida [VCA Out \[p.77\]](#) a la conexión de entrada apropiada, si lo deseas. Pero su función principal es proporcionar acceso a la bahía de conexiones a las señales de control entrantes.



La sección VCA

7.11.1. In 1 / In 2

La entrada 1 y entrada 2 son idénticas en función, así que las cubriremos aquí. Su propósito es recibir hasta dos señales de entrada, combinar esas señales en una señal y enviarlas a un destino desde el conector de salida VCA Out.

7.11.2. CV

La conexión de entrada CV permite que una señal interna/externa controle el nivel de la conexión de salida VCA Out. La señal CV puede ser un LFO o alguna otra fuente de voltaje de control.

7.11.3. VCA Out

Esta conexión emitirá las señales combinadas de las conexiones de entrada In 1 e In 2 en sus niveles de entrada originales a menos que estén controladas por un voltaje de entrada en el conector CV.

7.12. La sección ATTENUATORS

Los atenuadores proporcionan una forma de "bajar" la señal de salida de una fuente. Por ejemplo, si encamina la salida del LFO 2 directamente a la entrada del Pitch 2 del VCO 2, el tono del VCO 2 fluctuará a través de todo el rango de frecuencia que puede generar.

Para reducir el rango de modulación de LFO 2, envía su salida a uno de los Atenuadores en su lugar. Luego, conecta un cable de la toma de Salida de ese Atenuador a la entrada Pitch 2 del VCO 2. Después de esto, podrás controlar el monto de modulación con la perilla del Atenuador apropiada (Att 1> Cutoff o Att 2> Amp).



La sección Attenuators

7.12.1. Usando los Atenuadores

Existe algo importante a tener en cuenta: las perillas del Atenuador aún controlarán lo que están predeterminados a controlar a menos de que interrumpas la conexión predeterminada. Esto se hace conectando una punta de un cable de conexión a la toma de entrada apropiada. También puedes usar un conector TS "falso" si prefieres evitar el enredo de cables.

En términos prácticos, utilizando el mismo ejemplo, si deseas controlar la salida del LFO 2 en la entrada Pitch 2:

- Att 1> Cutoff controlará el nivel de salida del LFO 2 y la frecuencia de corte del Filtro al mismo tiempo, a menos de que conectes algo a la conexión de entrada Cutoff en la sección FILTER de la bahía de conexiones.
- Att 2> Amp controlará el nivel de salida del LFO 2 y elevará el nivel de salida de audio mínimo del amplificador a menos de que conectes algo a la conexión de entrada del amplificador en la sección AMP de la bahía de conexiones.

7.12.2. Entrada 1 (Att 1)

Conecta la salida de la señal que deseas controlar en la conexión de entrada 1 y luego usa la conexión Out 1> Cutoff como fuente para el parámetro de destino deseado. Para controlar el monto de modulación, usa la perilla **Att 1> Cutoff** en la sección FILTER.

7.12.3. Salida 1 > Cutoff (Att 1)

Esta conexión de salida proporcionará la salida atenuada de la fuente que se conectó en la entrada 1. Dirígela al parámetro de destino deseado y luego controla la cantidad de modulación con la perilla **Att 1> Cutoff** en el panel frontal.



Consulte la sección [Uso de los Atenuadores \[p.78\]](#) para obtener información esencial sobre dirigir una señal a través de los atenuadores.

7.12.4. Entrada 2 (Att 2)

Conecta la salida de la señal que deseas controlar en la conexión de entrada 2 y luego usa la conexión **Out 1> Cutoff** como fuente para el parámetro de destino deseado. Para controlar el monto de modulación, usa la perilla **Att 2> Amp** en la sección AMP.

7.12.5. Salida 2 > Amp (Att 2)

Esta conexión de salida proporcionará la salida atenuada de la fuente que se conectó en la entrada 2. Dirígela al parámetro de destino deseado y luego controla la cantidad de modulación con la perilla **Att 2> Cutoff** en el panel frontal.



Consulte la sección [Uso de los Atenuadores \[p.78\]](#) para obtener información esencial sobre dirigir una señal a través de los atenuadores.

7.13. La sección Sequencer



La sección Sequencer

7.13.1. Clock

Esta conexión recibirá una señal de reloj a la cual los componentes basados en tiempo del MiniBrute 2S se pueden sincronizar. Para usar una fuente externa como reloj, toca el botón grande SYNC hasta que el LED al lado de la palabra CLK esté encendido.

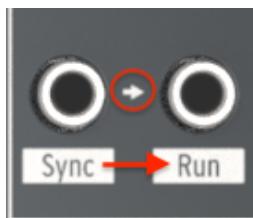
Utiliza el [Centro de control MIDI \[p.144\]](#) para indicar al MiniBrute 2S qué tipo de reloj externo se utilizará como referencia de sincronización: 1 Step (Gate), 1 Step (Clock), 1 pulse (Korg), 24ppq, o 48ppq.

7.13.2. Reset

Un disparo recibido en este conector reiniciará la secuencia que se está reproduciendo en ese momento.

7.13.3. Sync & Run

Mira de cerca las dos tomas en la parte inferior de la sección del Secuenciador. Observarás una pequeña flecha entre ellos:



Sync > Run son conectores interrelacionados

La flecha indica que las tomas Sync y Run están permanentemente relacionadas: cuando el secuenciador se inicia, envía información del reloj al conector Sync y un voltaje de activación al conector Run.

7.13.3.1. Usa un cable TRS entre dos productos Arturia

Un solo cable TRS es todo lo que necesitas para sincronizar los secuenciadores de dos unidades MiniBrute 2S, o los secuenciadores de MiniBrute 2S y otro producto Arturia como MatrixBrute, BeatStep Pro o KeyStep. Estos productos envían y reciben sus señales de sincronización y arranque desde un solo conector. Simplemente conecte un cable de conexión TRS desde la salida Sync del MiniBrute 2 maestro a la entrada Clock del dispositivo esclavo Arturia (o viceversa) y el esclavo comenzará, pausará, reanudará la reproducción y reiniciará desde el principio cada vez que el maestro lo haga.

Recuerda establecer la sincronización del dispositivo esclavo en Ext y establecer ambos dispositivos a la misma velocidad de reloj (es decir, 24 ppq). Puedes especificar la velocidad de reloj del MiniBrute 2S con el [Centro de control MIDI \[p.144\]](#).

7.13.3.2. Usa dos cables TS entre MiniBrute 2 y otros dispositivos

La mayoría de los sistemas modulares no usan cables o conectores TRS, por lo que cuando trabajes con esos sistemas necesitarás usar dos cables TS entre el MiniBrute 2S y el sistema modular.

- **MiniBrute 2S como maestro:** Conecta un cable TS desde el conector de salida de sincronización del MiniBrute 2S a la entrada de reloj del dispositivo esclavo y conecta un segundo cable TS desde conector de salida Run del MiniBrute 2S a la entrada de Run/Reset de el dispositivo esclavo.
- **MiniBrute 2S como esclavo:** Conecta un cable TS de la salida Clock/Sync del dispositivo maestro a la conexión de entrada Clock del MiniBrute 2S (y configura su LED Sync a CLK) y conecta el segundo cable TS de la salida Run/Reset del dispositivo maestro a la toma de entrada Reset del MiniBrute 2S.



ⓘ: Asegúrate de hacer coincidir las velocidades de reloj entre los dos dispositivos. Puedes especificar la velocidad de reloj del MiniBrute 2S con el [Centro de control MIDI \[p.144\]](#).

Cuando los dispositivos se conectan como se describió anteriormente y se establece en el mismo estándar de sincronización, el sistema se sincronizará perfectamente:

- Si la unidad maestra se detiene y luego se reinicia, la entrada de reinicio en el esclavo recibirá un disparador de Run/Reset y la unidad reproducirá su secuencia desde el principio.
- Si la unidad maestra está en pausa y luego se reanuda la reproducción, la entrada Reset en el esclavo no recibirá un disparador Run/Reset y la unidad continuará reproduciéndose desde la mitad de su secuencia, no desde el principio.

7.14. La sección MIDI

Esta sección de la bahía de conexiones está completamente poblada con conectores de salida. Puede usarlos localmente con el MiniBrute 2 o externamente con otros dispositivos.



La sección MIDI

7.14.1. KBD

Esta toma proporciona una señal de salida de tono que cambia su voltaje en función de qué notas se tocan o reciben a través de MIDI.

Por ejemplo, si desea aumentar el tiempo de Decaimiento de la envolvente AD al tocar notas de mayor altura tonal, puedes conectar la salida de KBD a la toma de entrada del Decaimiento de la envolvente AD.

Dependiendo de la cantidad de modulación que desees, puede ser una buena idea pasar esta salida a través de uno de los Atenuadores para que puedas ajustar la cantidad de modulación de tal manera que se ajuste al rango de notas deseado.

7.14.2. Gate

La conexión de Gate genera una señal de activación/desactivación cuando se reproduce una nota. La compuerta permanecerá abierta mientras se mantenga la nota presionada y se cerrará cuando se libere la nota.

7.14.3. Velo / Mod 1

Esta salida te permite controlar un parámetro o un módulo externo con el valor de velocidad de una nota que hayas ejecutado.

Por ejemplo, si deseas cambiar el tono del VCO a través del mensaje de velocidad MIDI, puedes conectar la salida Velo / Mod 1 a la conexión de entrada Pitch 2 del VCO 2.

Dependiendo de la cantidad de modulación que desees, puede ser una buena idea pasar esta salida a través de uno de los Atenuadores para que puedas ajustar la cantidad de modulación de tal manera que se ajuste al rango de tono deseado.

7.14.4. Press / Mod 2

El conector Press / Mod 2 enviará un voltaje de control al destino de tu elección. La fuente de entrada para este conector es la señal de aftertouch generada por los pads.

8. SEQ / ARP: FUNCIONES COMPARTIDAS

MiniBrute 2S proporciona un poderoso conjunto de herramientas con su secuenciador y arpegiador. Puedes grabar 64 secuencias de múltiples pistas diferentes, cada una con hasta 64 pasos y encadenar esas secuencias juntas. El Arpegiador genera notas basadas en los pads que haz pulsado y los reproduce de acuerdo con la configuración que haz definido. La salida del Arpegiador también puede ser grabada por el Secuenciador!

El Secuenciador y el Arpegiador comparten muchas características. Nos enfocaremos en esas características en este capítulo.

También tienen características que no comparten, por lo que hemos dedicado dos capítulos adicionales a cada uno. Para obtener más información sobre el Secuenciador, consulta los capítulos [Básicos del Secuenciador \[p.101\]](#) y [Edición de Secuencia \[p.111\]](#). Para conocer el Arpegiador, lee los capítulos [Arpegiator Basics \[p.129\]](#) y [Arp/Loop features \[p.138\]](#).

8.1. Controles Rítmicos

El Secuenciador y Arpegiador comparten las funciones que están relacionadas con cómo y cuándo reproducen sus notas y otros datos. Existen dos excepciones:

- El Secuenciador y el Arpegiador pueden correr en diferentes direcciones al mismo tiempo
- No es posible grabar nada en el Arpegiator, pero puedes grabar un arpegio en un patrón del Secuenciador.

Todas las siguientes funciones basadas en el tiempo son compartidas por Secuenciador y Arpegiador. Haz clic en los enlaces para obtener más información sobre cada función.

Funciones compartidas	Descripción
Sync [p.89]	Fuentes de reloj internas / externas
Metronome [p.91]	Escucha el metrónomo durante la grabación / reproducción
Tempo knob [p.91]	Ajusta la velocidad de reproducción gradualmente
Tap tempo button [p.91]	Ingresa el tempo tocando el botón
Time Division [p.91] (o duración de paso)	Resolución Seq / Arp, (1/4, 1/8, 1/16, 1/32)
Swing [p.92]	Alteración de pulso tipo "Shuffle"

8.2. Tono y transposición

Un patrón del secuenciador se puede transponer durante la reproducción, ya sea por octavas o por pasos cromáticos. Pero un arpegio activo no puede ser transpuesto. Para construir un arpegio con diferentes notas, cambia el rango de octava de los Pads y toca las notas que desees que contenga el arpegio.



Si deseas un cierto arpegio y deseas poder transponerlo, grábalo en un patrón y luego transpón el patrón.

La escala que haz seleccionado para los pads solo hace que esas notas estén disponibles para el arpegiador. La selección de escala también afecta las notas que se tocan al mantener sostenido un arpegio arpegio.

He aquí hay dos tablas de referencia para las características basadas en tono del Secuenciador y el Arpegiador. El gráfico superior enumera las características compartidas; el cuadro inferior enumera las características independientes.

Haz clic en los enlaces para obtener más información sobre cada función.

Funciones compartidas	Descripción
Scales [p.97]	Seleccionar una escala afecta la asignación de notas de cada pad y las notas que reproducen el Secuenciador y el Arpegiador. No afecta los datos grabados en un patrón, pero actúa como un filtro para esos datos.

Características Independientes	Descripción
Octave [p.25]	Transposición independiente para el Secuenciador y los Pads; No existe una función especial de octavación con "Shift" para el Arpegiador
Transpose [p.26]	Un arpegio activo no se transpone cuando se transpone el secuenciador.

8.3. La sección de transporte



La sección de transporte del MiniBrute 2S

El Secuenciador y el Arpegiador comparten la sección de transporte. Se reproducirán, pausarán, detendrán y reiniciarán al mismo tiempo. La única diferencia es que el botón Grabar no está activo para el Arpegiador, aunque puede capturar un arpegio al grabar su salida en el Secuenciador mientras toca los pads.

Aquí hay un par de tablas de referencia rápida para las características relacionadas con el transporte del Secuenciador y el Arpegiador. El gráfico superior enumera las características compartidas; el cuadro inferior enumera las características independientes.

Haz clic en los enlaces para obtener más información sobre cada función.

Funciones compartidas	Descripción
Play/Pause [p.95]	Reproducir y Pausar tanto el Secuenciador como el Arpegiador
Stop [p.95]	Detener el Secuenciador y Arpegiador, Reproducir el Secuenciador y Arpegiador desde el principio
Restart (Shift + Play) [p.95]	Reproduce el Secuenciador y El Arpegiador desde el principio. Funciona ya sea que se reproduzca, se pause o se detenga.

Características independientes	Descripción
Step Record [p.104]	Usa los pads para habilitar / deshabilitar los pasos (inactivo para el modo Arp)
Real-time [p.103] Record	Toca los pads para ingresar el tono, el volumen y la longitud de la compuerta (inactivo para el modo Arp)

8.4. Reproducción y Polifonía

MiniBrute 2S es un sintetizador monofónico por lo tanto el Secuenciador y el arpegiador comparten una sola voz. Ambos pueden ejecutarse al mismo tiempo, pero cuando toques los pads para crear un arpegio, anulará las notas que se reproducen en el Secuenciador hasta que sueltes los pads. Esto puede resultar en una maravillosa interacción entre los dos. (En otras palabras, pruébalo! Es muy divertido.)

Naturalmente, como el MiniBrute 2S toma la decisión de favorecer una nota sobre la otra, lo traduce en un voltaje de control y lo envía a la La bahía de conexiones. Es lo mismo con las salidas USB / MIDI, ya que comparten un solo canal MIDI: una sola nota se transmitirá desde el secuenciador o el arpegiador en cualquier momento dado.

He aquí dos cuadros de referencia para las funciones de reproducción del Secuenciador y el Arpegiador. El gráfico superior enumera las características compartidas; el cuadro inferior enumera las características independientes.

Funciones compartidas	Descripción
Motor de síntesis	La voz monofónica es compartida; El Arpegiador anula los pasos del secuenciador
Salidas CV/Gate	La voz monofónica es compartida; El Arpegiador anula los pasos del secuenciador
Salida USB/MIDI	El Arpegiador y el Secuenciador comparten el mismo canal MIDI; solo una nota puede estar activa a la vez
Pistas del secuenciador	Las notas del Arpegiador se pueden capturar durante la grabación en tiempo real

Características independientes	Descripción
Dirección de reproducción [p.94]	Independiente: El Secuenciador y el Arpegiador se pueden reproducir en diferentes direcciones
Tiempo de Compuerta [p.93]	El Secuenciador tiene una pista de compuerta; El tiempo de compuerta del Arpegiador esta fijo al 50%

Las secciones que siguen amplían la información proporcionada anteriormente en este capítulo.

8.5. Sincronización

MiniBrute 2S puede ser el reloj maestro para una amplia gama de dispositivos musicales o se puede esclavizar a varias fuentes. Consulta la sección [Conectores del panel posterior \[p.8\]](#) para ver los diagramas de conexión.

Las opciones de Sincronización se seleccionan usando el botón "**Sync**" en el lado derecho del panel superior.



El botón de sincronización

Presiona este botón repetidamente para recorrer las cuatro opciones: INT (Interno), USB, MIDI y CLK (Reloj). Éstas opciones configurarán el MiniBrute 2S para que funcione con muchos tipos diferentes de dispositivos y sistemas.

8.5.1. Como Maestro

MiniBrute 2S es el reloj maestro cuando se selecciona la opción "**INT**". Cuando este es el caso:

- La sección de transporte controla el secuenciador interno y el arpeggiador
- Los mensajes del reloj MIDI se envían a la salida MIDI y al USB MIDI
- Las señales del reloj se envían a la salida "**Sync**". Es posible especificar el tipo de salida del reloj con el [Centro de Control MIDI \[p.144\]](#)
- El tempo se puede configurar con la perilla de "**Tempo**" y el botón "**Tap**".

8.5.2. Como esclavo

MiniBrute 2S funciona como esclavo de un reloj externo cuando se selecciona una de las siguientes opciones (USB, MIDI o CLK).

Cuando MiniBrute 2S está en modo esclavo:

- Los controles de Tempo no controlan el secuenciador interno o el arpegiador mientras se está ejecutando la fuente externa.
- La sección de transporte de MiniBrute 2S seguirá funcionando como de costumbre; aún es posible detener, iniciar y pausar las secuencias internas y el arpegiador y aún es posible grabar secuencias.
- Cuando la fuente externa no se está ejecutando, MiniBrute 2S funcionará de acuerdo con su reloj interno en base al último ajuste de Tempo que se haya ingresado.
- MiniBrute 2S pasará los mensajes de sincronización que recibe de la fuente externa a las tres salidas de reloj y convertirá todos los tipos de reloj a reloj MIDI para las salidas MIDI y USB.

8.5.2.1. Tipos de entrada/salida de sincronización

El Centro de Control MIDI se puede usar para configurar el MiniBrute 2S para enviar y recibir alguno de los siguientes tipos de señales de reloj en los conectores de entrada y salida de sincronización:

- 1 Paso (Compuerta)
- 1 Paso (Reloj)
- 1 pulso (Korg)
- 24 pulsos por cuarto de nota (ppq)
- 48 ppq

La tasa predeterminada es 1 paso (Reloj).

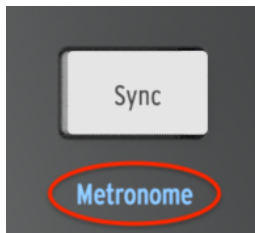
8.5.2.2. Conectores de reloj

Existen varios tipos de conectores que se han utilizado con fines de sincronización musical a lo largo de los años. He aquí un cuadro que indica el mejor tipo a usar cuando se conectan dispositivos más pequeños a MiniBrute 2S:

Tipo de Conector	Señal(es) de Envío
1/8" mono (TS)	Sólo pulso de reloj
1/8" stereo (TRS)	pulso de reloj e iniciar / detener
1/8" stereo (TRS) más adaptador DIN (No incluido)	pulso de reloj e iniciar / detener

Puedes usar un cable MIDI para conectar dispositivos que usan mensajes de sincronización DIN. Consulta el manual del usuario de tu dispositivo.

8.6. Metrónomo (Shift + Sync)



*Shift + Sync enciende/
apaga el metrónomo*

Debajo del botón **"Sync"** está la palabra "Metrónomo". La escritura azul significa que se trata de una función secundaria de **"Shift"** y probablemente la utilizarás al crear tus propias secuencias. Para activar y desactivar el metrónomo, mantén presionada la tecla **"Shift"** y presiona el botón **"Sync"**.

8.7. Tempo

Usa la perilla **"Tempo"** para controlar el tempo de la secuencia o arpeggio. El botón **"Tap"** también se puede usar. El tempo se puede establecer entre 30-240 lpm (pulsaciones por minuto).

El Centro de Control MIDI te permite elegir como responderá la perilla de Tempo cuando la giras: ya sea de forma inmediata (modo de salto) o después de pasar por el valor actual (modo enganche). Para obtener más información, consulta el capítulo [Centro de Control MIDI \[p.144\]](#).

8.8. Tap

El botón **Tap** le permite configurar el tempo de la secuencia activa o arpeggio "sobre la marcha". Todo lo que tienes que hacer con la música. La cantidad de tomas puede establecerse en el [Centro de control MIDI \[p.144\]](#).

8.9. División de Tiempo

La división de tiempo establece el valor rítmico de la pista seleccionada del secuenciador y el arpegiador. Existen cuatro configuraciones disponibles, y cada pista puede tener su propia configuración (dependiendo de su tipo). El valor para el arpegiador se comparte con la pista de tono.

8.10. Swing

"**Swing**" introduce una sensación "aleatoria" o alteración de pulso al patrón activo o arpeggio. Existen docenas de configuraciones disponibles, que van del 50-75% en incrementos de 1. Para realizar una selección, mantén presionada la tecla "**Shift**" y Gira la perilla de "**Tempo/Value**".

Lo que hace el ajuste de "**Swing**" es desplazar la posición en el tiempo de las notas en un patrón, haciendo que la primera nota de un par sea más larga y la segunda nota más corta. Suponiendo que la división de tiempo se establece en 1/8, esto es lo que sucederá:

- Con Swing desactivado (50%), cada nota tiene "la misma duración", lo que da como resultado una sensación de "nota 1/8".
- A medida que el valor de "**Swing**" excede el 50%, la primera nota 1/8 se mantiene más tiempo y la segunda se reproduce más tarde y más corta. Notarás que la secuencia comienza a adquirir una sensación de "**shuffle**" y quizás suene menos 'mecánica' a tu oído.
- La configuración máxima de "**Swing**" es del 75%, momento en el que las notas 1/8 se parecen más a una figura de 1/16 de nota que a 1/8 de notas con "Swing".

He aquí un gráfico que muestra los valores mínimos y máximos de "**Swing**" en notación musical:



Ajuste de "Swing" en su configuración extrema

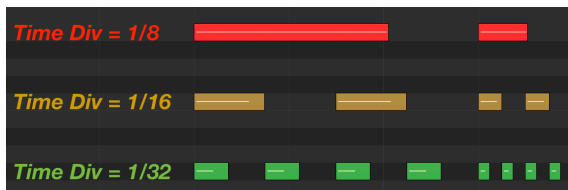


Los patrones del secuenciador y el arpeggiador comparten el ajuste de "**Swing**".

8.10.1. "Swing" Maestro vs. División de Tiempo

Como se mencionó en la sección anterior, la configuración de División de Tiempo debe ser igual o menor que la configuración maestra de "Swing" para que "Swing" tenga efecto. Por ejemplo, si "División de Tiempo" = 1/4 y "Swing" Maestro = 1/8, el Seq/Arp no tendrá una sensación de alteración de pulso. Si los configuras a ambos en 1/8, escucharás la figura rítmica que se muestra arriba.

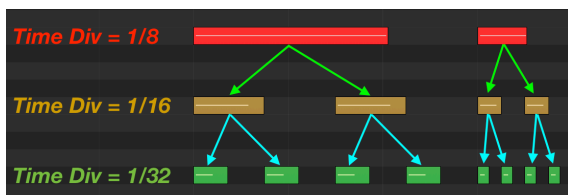
Pero los resultados son aún más interesantes cuando la configuración de "Swing" Maestro es más alta que la configuración de División del Tiempo. En la siguiente ilustración, el "Swing" Maestro se establece en 1/8 y División del Tiempo en 1/8, 1/16 y 1/32, respectivamente. La cantidad de swing se establece en 75% en cada caso.



Las tres divisiones de tiempo con el ajuste de "Swing"
Maestro= 1/8

Técnicamente, la descripción de lo que sucede es "Si se selecciona una resolución más pequeña, el periodo de "Swing" se subdividirá en 2^n trigs de igual longitud".

Tal vez el siguiente gráfico ayudará a comprender que significa esto:



A medida que se seleccionan resoluciones más pequeñas,
el periodo de #Swing# se subdivide en dos disparadores
de igual longitud.



Las resoluciones más pequeñas hacen que las subdivisiones sucedan muy rápidamente. A medida que aprendes sobre la interacción entre la configuración de "Swing" Maestro y División de tiempo, puede ser útil reducir el Tempo maestro a la mitad o menos temporalmente.

El ajuste de "Swing" Maestro se puede cambiar utilizando el [Centro de Control MIDI \[p.144\]](#).

8.11. Tiempo de compuerta: Seq vs. Arp

El tiempo de compuerta de una nota es el porcentaje de tiempo que permanece "encendida" antes del siguiente paso en el patrón, siendo 1% el tiempo más corto y 99% el más largo.

Existe una diferencia entre la forma en que se ha implementado el tiempo de compuerta para el Secuenciador y para el Arpegiador:

- Cada paso en un patrón de secuenciador tiene su propia configuración de tiempo de compuerta, el cual es almacenado en la pista de compuerta
- El tiempo de compuerta del Arpegiador esta ajustado a 50% de manera fija.



El Secuenciador tiene una configuración de compuerta ajustable, pero la configuración de compuerta del Arpegiador está fija al 50%.

8.12. Dirección de reproducción / orden de notas

Existen cuatro opciones diferentes para el orden en que las notas serán reproducidas por el Secuenciador y ocho órdenes diferentes de instrucciones / notas para el Arpegiador. ¡Lo bueno es que pueden estar tocando en diferentes direcciones al mismo tiempo!

8.12.1. Secuenciador: dirección de reproducción

Para seleccionar una de las direcciones de reproducción para el Secuenciador, se utiliza el botón de **'Shift'**:

- Selecciona un patrón que conozca bien para que pueda identificar las notas a medida que se reproducen.
- Presiona Reproducir para comenzar el patrón
- Mantén presionado el botón de **'Shift'**
- Selecciona uno de los primeros cuatro pads. Se etiquetan como **"Fwd"**, **"Rev"**, **"Alt"** y **"Rand"**.

Este es el efecto de cada opción, usando una secuencia de cuatro pasos como ejemplo:

- Hacia adelante (Fwd): reproduce los pasos de la secuencia 1, 2, 3, 4 | 1, 2, 3, 4, etc.
- Reversa (Rev): reproduce los pasos de la secuencia 4, 3, 2, 1 | 4, 3, 2, 1, etc.
- Alternando (Alt): reproduce los pasos de la secuencia primero en una dirección, luego en la otra. El resultado: 1, 2, 3, 4 | 4, 3, 2, 1 | 1, 2, 3, 4, etc.
- Aleatorio (Rand): Selecciona las notas al azar y puede reproducir cualquiera de las notas contenidas en la secuencia en cualquier momento. No habrá un patrón discernible, especialmente si la secuencia es más larga de 4 pasos y contiene más de 4 notas.

La configuración predeterminada es hacia adelante.

Arpegiador: Orden de las notas

8.13. Sección de transporte

Los botones de Transporte controlan el secuenciador, el arpegiador y los dispositivos externos usando MIDI o las tomas Sync/Run en la bahía de conexiones . Pero también pueden enviar otros mensajes MIDI si el dispositivo externo no responde a los comandos de MMC. Utiliza el [Centro de Control MIDI \[p.144\]](#) para realizar cambios.

8.13.1. Botón Detener

Este botón tiene un trabajo obvio: presiónalo mientras se reproduce un patrón y el patrón se detendrá. Esto restablece la secuencia, por lo que cuando presionas el botón Reproducir, el patrón comienza desde el principio.

8.13.1.1. Todas las notas apagadas

El botón Detener tiene una función adicional. Si por alguna razón terminas con una nota atascada, simplemente presiona el botón Detener rápidamente tres veces seguidas. MiniBrute 2S enviará el comando MIDI apagar todas las notas (All Notes Off) a través de los puertos USB y MIDI.

8.13.2. Botón Reproducir/Pausa

Cuando presionas el botón Reproducir/Pausa, el secuenciador comenzará. Al presionar el botón Reproducir/Pausa por segunda vez se pausará el secuenciador; el botón Reproducir parpadeará para indicar que el secuenciador está en modo Pausa.

8.13.2.1. Reiniciar el Secuenciador/Arpegiador desde el principio

Es posible repetir la primera mitad de una secuencia o arpegio manualmente o quizás repetir las primeras notas varias veces, etc. como una opción de interpretación espontánea.

Para reiniciar una secuencia o un patrón de arpegio desde su inicio, mantén presionado el botón **"Shift"** y presiona el botón Reproducir/Pausa.



¡ Cubriremos las [Funciones del botón 'Shift' \[p.162\]](#) que se utilizan durante la creación de una secuencia en el capítulo [Secuenciador \[p.19\]](#).

8.13.3. Botón Grabar

8.13.3.1. Modo de grabación por pasos

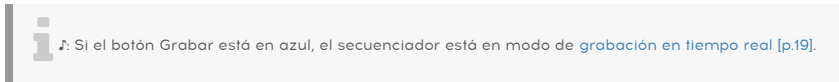
Si el secuenciador se detiene o se pausa y se presiona el botón Grabar, el MiniBrute 2S ingresará al modo de [Grabación por pasos \[p.21\]](#). El botón Grabar se iluminará en rojo y cualquier Pad que contenga datos también se iluminará en rojo.

Para obtener una explicación avanzada del modo de grabación por pasos, consulta el capítulo [Edición de secuencia \[p.111\]](#).

8.13.3.2. Grabación en tiempo real

Si mantienes presionado el botón Grabar y luego presionas Reproducir, el MiniBrute 2S ingresará al modo [Grabación en tiempo real \[p.19\]](#). El botón Grabar se iluminará en azul, el secuenciador comenzará a grabar, y todo lo que tienes que hacer es tocar los pads como si fueran teclas de piano. Tu ejecución se grabará "en vivo", pero se cuantizará al valor de División de Tiempo.

También puedes ingresar al modo de grabación en tiempo real manteniendo presionado el botón "Shift" y luego presionando el botón de Grabar.



Para una cobertura avanzada de la grabación en tiempo real, consulta el capítulo [Edición de secuencia \[p.111\]](#).

8.14. Selección de escala

8.14.1. Qué hacen las escalas

Los pads del MiniBrute 2S te permiten asignar una de las ocho escalas de entrada a los pads y las perillas de los pasos: siete escalas preestablecidas y una que puedes personalizar tu mismo (la escala de usuario). Una escala es una especie de 'filtro' que te ayudará a escuchar solo las notas que deseas escuchar en tu patrón o tu arpegio.

Esto es lo que hace la función Escala:

- Afecta las notas que se reproducen. Esta función cuantiza el **tono** de los eventos en lugar de su tiempo, forzándolos a reproducirse dentro de un cierto marco de notas.
- Puedes cambiar de una escala a la siguiente para escuchar cómo las diferentes escalas afectan la música sin alterar las notas originales que se tocaron en los Pads. En otras palabras, cambiar la configuración de la escala es un acto que es reversible; siempre puedes volver a seleccionar la escala original.
- Una escala cambia las notas que están disponibles en los pads, lo que a su vez afecta las notas que usarás el Arpegiador. Como resultado, la escala elegida también afecta las notas que se tocan con un arpegio cuando se encuentra en el modo "Sostenido".
- Una escala también le da a las perillas de pasos un esquema específico de notas a seguir a medida que se activan. Entonces, en lugar de alterar siempre el tono cromáticamente, tienes la opción de especificar una escala musical diferente. Esto es útil cuando deseas cambiar el tono de uno o más pasos de secuencia durante la reproducción: selecciona la escala que coincida con la canción y pase lo que pase, nunca seleccionarás una nota incorrecta.
- Existe una escala de usuario definible que se puede construir [usando los pads \[p.100\]](#) o el [MIDI Control Center \[p.144\]](#). Puede tener entre 1 y 12 notas por octava.

Esto es lo que la función Escala *no* hace:

- No cambia las notas originales que se ingresaron a los pasos de secuencia usando los pads. Si ingresaste C D E F G en la secuencia, MiniBrute 2S recordará esas notas. Si seleccionas Escala Menor después, escucharás C D Eb F G durante la reproducción en lugar de C D E F G. Pero siempre puedes volver a las notas originales seleccionando la escala cromática.



ⓘ Cuando el tono original del pad no está disponible dentro de la escala seleccionada, se reproducirá el siguiente tono más bajo de la escala. Por ejemplo: si la escala contiene C, D y E, pero el secuenciador necesita reproducir un D #, reproducirá un D en ese paso. El resultado será C, D y D.

8.14.2. Tipos de Escalas

Así es como se ve cada una de las escalas. Ten en cuenta que la última nota representada en cada tipo de escala es en realidad la primera nota de la siguiente octava:

8.14.2.1. Cromática

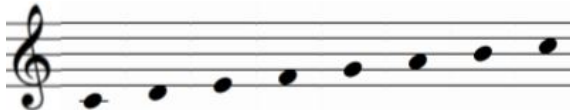


La escala cromática

Existen doce notas en la escala cromática: ese es el número más grande que puede tener una escala. Es como un ajuste de 'bypass' musical: todas las notas ingresadas por los pads se reproducirán en sus tonos originales, y todas las notas estarán disponibles cuando se gire la perilla.

Ahora los 'filtros' comenzarán a funcionar. Solo hay ocho notas en la mayoría de estas escalas:

8.14.2.2. Mayor y Menor



Mayor



Menor

8.14.2.3. Dórico y Mixolidio



Dórico



Mixolidio

8.14.2.4. Menor Armónica y Blues



Menor Armónica



Blues

Ten en cuenta que la escala de "Blues" solo contiene siete notas.

Y por último, pero no menos importante, la...

8.14.2.5. escala de usuario



La escala de usuario es programable

Solo tu sabes cuál será la escala de usuario: elige cualquier nota en la escala cromática y cualquier cantidad de notas entre 1 y 12. Para aprender a crear una, consulta la sección [Escala de usuario \[p.161\]](#) del Capítulo [Centro de Control MIDI \[p.144\]](#).

8.15. Configuración de la escala del usuario

Puedes cambiar las notas asignadas a la escala de usuario usando los pads o el [Centro de Control MIDI \[p.144\]](#). Puedes tener entre 1 y 12 notas por octava. He aquí cómo hacerlo:

- Mantén presionada la tecla de **"Shift"** y presiona la tecla 16 para seleccionar la escala de usuario.
- Puedes soltar el botón **"SHIFT"**, pero mantén presionado el pad 16 mientras seleccionas las notas.
- Las notas activas de la escala de usuario se encenderán en los pads 1-12. El Pad 1 siempre está iluminado.

Para crear tu propia escala de usuario para los pads, activa o desactiva cada nota. Usa los nombres de las notas que se muestran en cada botón para crear la escala deseada, relativa a la clave de C.

Por ejemplo, si deseas configurar una escala de tonos enteros que comience con C, desactiva los pads etiquetados C \ #, D \ #, F, G, A y B. De esa manera solo las notas C, D, E, F \ #, G \ # y A \ # permanecerán encendidos. Esas son las notas que los Pads estarán disponibles cuando se seleccione la escala de usuario y esas son las notas que escucharás cuando se gire la perilla de pasos o cuando se use el arpegiador.

9. SEQUENCER BASICS

9.1. Play a pattern

Para iniciar la reproducción del patrón actual del secuenciador, presiona el botón Reproducir / Pausa. Si el patrón seleccionado está vacío, consulta la sección sobre cómo [cargar un patrón \[p.106\]](#).

Si el botón Reproducir parpadea rápidamente, eso significa que el MiniBrute 2S no está configurado en el modo de sincronización interna. Presiona el botón Detener y luego presiona el botón **"Sync"** hasta que se ilumine el LED al lado de **"INT"**. Luego presiona el botón Reproducir de nuevo.

9.1.1. Pausa el patrón

Para pausar la reproducción temporalmente, presiona el botón Reproducir / Pausa. Cuando estés listo para reanudar la reproducción, presiónalo de nuevo. El patrón reanudará la reproducción desde donde se pausó.

Esto es diferente a usar el botón Detener, que restablece el secuenciador al comienzo del patrón.

9.1.2. Reiniciar el patrón

Existen dos formas de reiniciar un patrón desde el principio:

- Mantén presionada la tecla **"Shift"** y presiona el botón Reproducir. El patrón comenzará desde el principio sin detenerse, se cuantizará al paso más cercano (según lo determine la configuración de división del tiempo).
- Presiona el botón Detener, seguido por el botón Reproducir. Esto detiene la música por un momento, por supuesto.

9.1.3. Anulación de los pads

Cuando se reproduce un patrón y se presiona un pad (o se recibe una nota MIDI externa), las notas tocadas por la pista de tono no se escucharán hasta que se suelten todos los pads. Si una de las otras pistas se establece en el tipo de velocidad o el tipo de presión, no se reproducirán.

9.1.4. Transposición de un patrón

La transposición solo afecta a las pistas que están configuradas en el tipo de tono. Los diferentes tipos de pistas se describen [aquí \[p.112\]](#).

9.1.4.1. Usando los pads

Es posible transponer un patrón haciendo usando una combinación de los pads, He aquí como:

- Mantén presionado el pad 16, que está etiquetado como "**Transpose**". El valor de transposición actual se muestra por el pad iluminado.
- Presiona uno de los pads para definir la cantidad de transposición.

La transposición de un patrón es relativa a la tecla de C. Entonces, si deseas transponer el patrón un tercera menor hacia arriba de su tono original, presiona el botón D#. Para devolver el patrón a su clave original, presiona el botón C.


 La cantidad de transposición cromática es almacenada cuando se guarda el patrón, pero no cambia los datos grabados. Siempre podrás restaurar la clave original, trasponiendo el patrón a la clave de C.

9.1.4.2. Configuración el rango de octava

Las pads 14 y 15 están etiquetadas [**Octave -**] y [**Octave +**], respectivamente. Se pueden usar para modificar el rango de octavas de un patrón independientemente de los pads.

Cuando mantienes presionado el pad 16 (**Transpose**) y presionas cualquiera de estos pads una vez, el pad parpadeará lentamente para indicar 1 octava de transposición: el Pad 14 parpadeará para la transposición hacia "abajo" y el pad 15 parpadeará para la transposición hacia "arriba". Si presionas el mismo pad por segunda vez, el patrón se transpondrá en otra octava. El LED parpadeará más rápido cuanto más lejos del centro se vuelva el rango del teclado.

Si mantienes presionado el pad 16 y presionas ambos botones de **OCTAVE** al mismo tiempo, se restablecerá la transposición de octava al centro.

 La cantidad de transposición de octava se almacena cuando se guarda el patrón, pero no cambia los datos grabados. Siempre podrás restaurar el rango de octava original manteniendo presionado el botón 16 y presionando ambos botones de octava.

9.1.4.3. Usando MIDI/USB externo

Las secuencias se pueden transponer hacia arriba y hacia abajo desde un teclado externo usando la entrada MIDI o USB. Cuando al presionar el pad 16, los pads mostrarán la cantidad de transposición, incluso si fue a través de una fuente externa.


9.2. Grabación de un patrón

A medida que avanzas en esta sección, ten en cuenta las funciones que cubrimos en el capítulo [Seq/Arp: funciones compartidas \[p.85\]](#), como [Dirección de Reproducción \[p.94\]](#), [División del Tiempo \[p.91\]](#) y [Escalas \[p.97\]](#). Estas características te pueden ayudar a la creación de tus patrones.

9.2.1. Conceptos básicos de la grabación en tiempo real

Existe una breve [introducción a la grabación en tiempo real \[p.19\]](#) en el capítulo [Inicio rápido \[p.10\]](#). Solo cubriremos los conceptos básicos aquí y profundizaremos en el capítulo [Edición de secuencia \[p.111\]](#).

La grabación en tiempo real se activa manteniendo presionado el botón Grabar y presionando Reproducir. Otro método es mantener presionado el botón **"Shiff"** y presionar Grabar. De cualquier manera, el botón Grabar se volverá azul para indicar que estás en modo de grabación en tiempo real. Si deseas escuchar el metrónomo, mantén presionado el botón de **"Shiff"** y presiona el botón **"Sync"**.

 Puedes [transponer el rango de octava \[p.102\]](#) de los pads para grabar notas con mayor o menor altura tonal.

He aquí algunas cosas importantes que debes saber sobre la grabación en tiempo real:

- La grabación en tiempo real siempre controla las dos primeras pistas (Pitch and Gate). Ambos se graban simultáneamente.
- Cuando se reproduce una nota, se cuantifica al paso más cercano dictado por la configuración de división de tiempo para el patrón.
- Existe una ventana de cuantización para notas grabadas. Si tocas una nota al 50% de la división de tiempo antes de un paso (o más cerca), se grabará en el siguiente paso, no en el actual.
- Cuando la pista "Velo" se configura en su Velocidad predeterminada, la velocidad de la nota también se graba.
- Cuando la pista "Press" se establece en su presión predeterminada, también se registra el valor de presión.
- Presiona Grabar nuevamente para salir del modo Grabar. El patrón seguirá dando vueltas.
- Para volver a ingresar al modo de grabación en tiempo real mientras el patrón está en ciclo, mantén presionado el botón **"Shiff"** y presiona Grabar.
- Para ingresar al modo de grabación por pasos mientras el patrón está en ciclo, presiona Grabar dos veces. La primera presión saldrá del modo Grabar y la segunda ingresará al modo de grabación por pasos.
- Si haz terminado de grabar y no necesitas volver a escuchar el ciclo del patrón, presiona Detener para salir de grabación.

 No es posible grabar en tiempo real en las pistas Mod 1/Mod 2 si el [Tipo de pista \[p.112\]](#) está configurado en cualquier otra cosa que no sea Velo (Mod 1) o Presión (Mod 2).

9.2.1.1. Grabación de múltiples patrones

No es necesario presionar el botón Detener y cargar un patrón vacío para registrar una nueva idea o un pasaje relacionado con el primer patrón. Puedes cargar en un patrón diferente mientras el secuenciador sigue grabando en tiempo real.

Esto funciona exactamente como esperarías:

- Es posible que desees activar el metrónomo (**Shift + Sync**) y Cambio instantáneo (**Shift + Load**)
- Mantén presionada la tecla Grabar y presiona Reproducir para iniciar el proceso de grabación en tiempo real
- Reproduce los pads mientras el patrón que se está grabando está en ciclo
- **Advertencia:** ¡Resista la tentación de cambiar de banco durante el siguiente paso!
- Mantén presionado **"Load"** y selecciona la siguiente ubicación del patrón
- Toca algunos pads
- Repite hasta que hayas grabado varios patrones, hasta los 16 de ellos.

Esos nuevos patrones solo se mantienen en la memoria RAM temporalmente. Entonces, si estás contento con lo que haz hecho, guarda cada patrón que hayas creado en ese momento. Porque **si cargas un patrón de un banco diferente antes de guardar los nuevos patrones, los perderás a todos.**

i: Cargar un patrón de un banco diferente borrará la memoria RAM, y cualquier cambio no guardado se perderá. ¡Asegúrate de haber guardado los patrones que no quieres perder!

9.2.2. Conceptos básicos de la grabación en el modo por paso

Existe una breve [introducción a la grabación por pasos \[p.21\]](#) en el capítulo [Inicio rápido \[p.10\]](#). Solo cubriremos los conceptos básicos aquí y profundizaremos en el capítulo [Edición de secuencia \[p.111\]](#).

El modo de grabación por pasos se activa simplemente presionando el botón Grabar. El botón se iluminará en rojo para indicar que el MiniBrute 2S está en modo de grabación por pasos. Si deseas que el patrón se repita para que puedas escuchar mientras editas los pasos, presiona el botón Reproducir.

i: puedes [transponer el rango de octava \[p.102\]](#) de los pads para grabar notas con mayor o menor altura tonal.

He aquí algunas cosas importantes que debes saber sobre el modo de grabación por pasos:

- Los pads 1-16 se utilizan para activar o desactivar los pasos.
- Las perillas de pasos se pueden usar para editar el valor de nota de un paso (pista de tono), el tiempo de compuerta de un paso (pista de compuerta), etc.
- Mantén presionada el botón de **"Shift"** y gira una perilla de pasos para editar el parámetro secundario de un paso en la pista seleccionada.
- Presiona Detener o Grabar nuevamente para salir del modo de grabación por pasos.

He aquí una [lista de las funciones primarias y secundarias de las perillas \[p.120\]](#) para cada tipo de pista.

9.3. Manejo de patrón

9.3.1. Memoria flash vs. RAM

El MiniBrute 2S tiene 64 patrones, dispuestos en cuatro bancos de 16 patrones cada uno. Pero no los mantiene a todos a la vez en su memoria RAM: solo tiene un banco a la vez.

Esto puede parecer inusual pero en realidad es muy conveniente: puedes trabajar en cualquiera de esos 16 patrones, luego en otro, luego en el siguiente y luego guardarlos en la memoria Flash rápidamente, uno después del otro. Esto ayuda a mantener fluida la creatividad, en lugar de tener que interrumpir el flujo de trabajo y guardar cada patrón editado antes de poder seleccionar el siguiente.

Pero esto también hace que sea muy importante comprender lo que sucede cuando se selecciona un patrón de un banco diferente: los 16 patrones de ese nuevo banco se cargarán en la RAM, reemplazando los 16 patrones en la memoria activa.

Así que tómate un tiempo para leer la sección [Guardar un patrón \[p.108\]](#) antes de seguir profundizando. Estarás contento de haberlo hecho.

9.3.2. Selección de bancos



! Cargar un patrón de un banco diferente borrará la memoria RAM, y **cualquier cambio no guardado se perderá**. Asegúrate de haber guardado los patrones que no quieres perder!


Varios de los procesos de manejo de patrones (Cargar, Pegar, Borrar) te dan la opción de seleccionar en cuál de los cuatro bancos deseas que se realice la acción: Banco A, B, C o D.

La selección del banco es fácil: mientras mantienes presionado uno de los botones de función apropiados (Cargar, Pegar o Borrar), gira la perilla de Tempo/Valor. La pantalla cambiará para mostrar las selecciones del banco.

Los pads también mostrarán qué patrones dentro de esos bancos contienen datos de patrones. Los pads que están iluminados en azul contienen datos de patrones; las almohadillas oscuras están vacías.

9.3.3. Cargar un patrón

Existen cuatro bancos de 16 patrones de entre los cuales puedes elegir cual deseas usar.

 ¡: Cargar un patrón de un banco diferente borrará la memoria RAM y **cualquier cambio no guardado se perderá**. Asegúrate de haber guardado los patrones que no quieres perder!


Para cargar un patrón, mantén presionado el botón Cargar. Puedes girar la perilla de Tempo para seleccionar un banco diferente (A, B, C o D) y luego presionar el pad correspondiente (1-16).

Mientras se mantiene presionado el botón Cargar, el estado de los pads mostrará:

- Qué patrones están vacíos (apagados)
- Qué patrones no se han modificado (azul)
- Qué patrón está seleccionado actualmente (parpadeando)

A continuación, presiona el pad que corresponda al patrón deseado y se cargará en la ubicación del patrón actual.

Si lo que intentas hacer es volver a cargar el patrón original y comenzar de nuevo, la función Cargar no lo hará. Consulta la sección [Revertir un patrón \[p.107\]](#) para obtener más información.


 ¡: Es posible cargar un patrón desde cualquier banco mientras se está reproduciendo el secuenciador. El cambio se realizará de inmediato o hasta el final del patrón actual, dependiendo de la configuración del botón "Instant Chg" (consulta la siguiente sección).

9.3.3.1. Esperar antes de cargar / cambio instantáneo

Puedes mantener presionada el botón de "Shift" y presionar el botón Cargar para activar o desactivar la opción de cambio instantáneo. El botón Cargar se encenderá cuando la opción de cambio instantáneo esté activa.

Así es como funciona:

- Cuando está desactivada, el secuenciador espera hasta el final del patrón actual para pasar al siguiente patrón.
- Cuando está activa, el secuenciador cambiará al siguiente patrón en el próximo paso, según lo determine la configuración de División del Tiempo.

 ¡: Cambio instantáneo es un parámetro global; no se almacena con el patrón. Pero la configuración se guarda y se recupera al encendido.

9.3.4. Revertir un patrón

Para volver a la versión de un patrón que está almacenado en la memoria flash, mantén presionada la tecla "**Shift**" y presiona el botón Guardar (que tiene la palabra Revertir escrita en azul debajo). No hay una selección de patrones involucrada aquí; el patrón en el que estás trabajando actualmente es el que se sobrescribirá.



⚠: Esta es la única forma de revertir un patrón editado a su estado almacenado; El presionar Cargar e intentar cargar el patrón actual nuevamente no lo hará.

9.3.5. Guardar un patrón

Como se menciona en la sección [Memoria Flash vs. RAM \[p.105\]](#), el MiniBrute 2S contiene un banco completo de 16 patrones en su RAM y puede mantener los 16 patrones en un estado editado.

Y describimos los peligros de cargar un patrón de un banco diferente sin guardar primero los patrones editados: los 16 patrones del banco recién seleccionado se cargarán al mismo tiempo.

Entonces, lo que hay que hacer es realizar un procedimiento de guardado rápido y guardar esos patrones editados, uno después del otro. Es muy fácil de hacer.

Pero primero hay algunas cosas que debes saber.

Al presionar Guardar, los 16 pads te mostrarán:

- Qué patrones están vacíos (apagados)
- Qué patrones no se han modificado (azul)
- Qué patrones se han modificado en comparación con su estado guardado (púrpura)
- Qué patrón está seleccionado actualmente (parpadeando)

Resumen: los pads púrpuras te dicen cuál de los 16 pads no se guardaron en la memoria Flash. Estos son los que haz trabajado como esclavo y son los que perderás si cargas un patrón de un banco diferente.

Y te tomará tres segundos guardar los 16 de ellos. He aquí como hacerlo:

- Mantén presionado el botón Guardar
- Presiona los pads de color púrpura uno después del otro.
- Cuando todos hayan sido presionados, suelta el botón Guardar.

¡Eso es! Este método de guardar patrones hace que sea más fácil trabajar en un conjunto de patrones y luego guardarlos rápidamente.

Es posible que tengas algunas preguntas, como "¿Puedo guardar un patrón editado en una nueva ubicación?"

La respuesta: sí, pero ese es un procedimiento que involucra la función Copiar / Pegar. Solo es posible guardar un patrón sobre sí mismo. Para copiar un patrón editado a otra ubicación, mantén presionado el botón Copiar, presiona el pad deseado (debe estar parpadeando), luego mantén presionado el botón Pegar y selecciona otro pad (preferiblemente uno que esté oscuro, es decir, vacío).



La técnica de copiar / pegar también funciona en pasos individuales en el modo de pasos.

9.3.6. Copiar un patrón

Copiar un patrón solo es posible desde el banco actual, por lo que no hay una selección de bancos involucrada. El procedimiento hará una copia de un patrón único y te permitirá pegarlo en otra ubicación, incluso en un banco diferente.

El proceso es simple:

- Mantén presionado el botón Copiar
- Presiona el pad que corresponde al patrón que deseas copiar. Puede ser un patrón diferente al que estás editando en este momento.

Después de copiar un patrón, es probable que desees pasar directamente al proceso de [Pegar Patrón \[p.109\]](#). Esto se describe en la siguiente sección.



El proceso de copia hace una copia del patrón que se cargó en la RAM junto con los otros 15 patrones en el banco actual. Si haz realizado cambios en el patrón que planeas copiar, ten en cuenta que estás copiando la versión *editada* del patrón, no la almacenada en la memoria Flash.

9.3.7. Pegar un patrón

El patrón que haz copiado se mantiene en un búfer, por lo que lo que hay que hacer es pegarlo en una nueva ubicación. Puedes pegar este patrón en el mismo banco o en uno diferente; solo asegúrate de que el patrón de destino esté disponible (vacío o que no te importe perderlo).

Este proceso es simple también:

- Mantén presionado el botón Pegar
- Selecciona un banco nuevo, si lo deseas, girando la perilla Tempo/Value
- Presiona el pad que corresponda a la ubicación del patrón de destino.

Es fácil y mejora: siempre que mantengas presionado el botón Pegar, puedes hacer múltiples copias de ese patrón en el mismo banco seleccionando varios pads en rápida sucesión.

9.3.8. Borrar un patrón

No existe un proceso por el cual puedas borrar todo un banco con solo presionar un botón, lo que en realidad es algo bueno. Pero el proceso de borrar un solo patrón es tan rápido y fácil que, como guardar los patrones, te llevará unos 3 segundos borrar cada patrón de un banco.

Tan pronto como estés seguro de qué patrón(es) deseas borrar, haz lo siguiente:

- Mantén presionado el botón Borrar
- Selecciona un banco nuevo, si lo deseas, girando la perilla Tempo/Value
- Presiona el botón que corresponde a la ubicación del patrón que se borrará
- Si quieres continuar, sigue presionando los pads hasta que estén todos oscuros.

9.4. Crear una Cadena

El MiniBrute 2S te permite encadenar múltiples patrones juntos dentro del mismo banco. Es una forma rápida de crear una canción o una ejecución en vivo, tomando como base los 16 patrones del banco que haz cargado en la RAM.

Una cadena puede tener hasta 16 patrones de longitud. Para comenzar, sigue estos pasos:

- Mantén presionado el botón de cadena
- Usando los pads, selecciona un patrón de los 16 que están disponibles dentro del banco. **No es posible crear una cadena de diferentes bancos.**
- Recuerda: los pads que son azules contienen datos. Los pads oscuros están vacíos. Puedes seleccionar patrones vacíos si lo deseas; simplemente reproducirán un compás de silencio.
- Puedes usar el mismo patrón más de una vez de manera continua; solo presiona su pad nuevamente.
- Continúa presionando los pads en el orden en que deseas que aparezcan dentro de la cadena. Coloca hasta 16 patrones en la Cadena.
- Cuando sueltes el botón de Cadena, se habrá creado una cadena de patrones con los primeros 16 patrones que ingresaste.

Para reproducir la Cadena, asegúrate de que el botón de Cadena esté iluminado y luego presiona Reproducir. También puedes pausar la Cadena y comenzará desde ese punto cuando presiones Reproducir nuevamente.

Para desactivar la Cadena, presiona nuevamente el botón Cadena. Si el Secuenciador se estaba ejecutando en ese momento, seguirá reproduciendo el patrón actual.

Si deseas volver a empezar y crear una nueva Cadena, presiona nuevamente el botón Cadena y repite el procedimiento. No hay forma de agregar un patrón al final de una Cadena existente.

9.4.1. Ver el orden de la cadena

Hay una forma rápida de ver el contenido de una cadena existente:

- Mantén presionado el botón de cadena y te mostrará los patrones que utilizaste para construir la cadena.
- El pad adecuado parpadeará rápidamente dos veces por cada vez que se ingresó en la Cadena.
- Luego, el próximo pad parpadeará y así sucesivamente, hasta que se haya representado toda la cadena.
- Si utilizaste el mismo patrón dos veces seguidas, la almohadilla parpadeará cuatro veces.
- La vista de cadena se mantendrá girando hasta que sueltes el botón de cadena.

10. EDICIÓN DE UNA SECUENCIA

El secuenciador que te ofrece el MiniBrute 2S no es ordinario. Los sistemas modulares se han asociado durante mucho tiempo con los Secuenciadores de pasos y en los últimos años se han vinculado a sistemas de grabación basados en computadora, cortesía de las interfaces USB/MIDI. Este es un desarrollo maravilloso y ha cosechado una base de seguidores ávida y multigeneracional.

Pero para un único dispositivo portátil, ofrecer no solo una, sino *cuatro* pistas de secuenciación por pasos, más grabación en tiempo real, edición de precisión de datos y voltajes de control, y una bahía de conexiones para enviar las señales en cualquier dirección concebible es increíble. hazaña de habilidad de ingeniería y previsión. ¡Sin mencionar que también es un poderoso sintetizador analógico por derecho propio!

Bienvenido a los mecanismos internos del MiniBrute 2S.

10.1. Selección de pista

La sección del secuenciador del MiniBrute 2S tiene cuatro pistas, dos de las cuales comparten las características de un secuenciador único, y otras dos que son totalmente independientes y configurables.

Puedes seleccionar cualquiera de las cuatro pistas usando los botones **"TRACK SELECT"**. Las pistas son:

- **Pitch**, el cual está pareado con la segunda pista (Gate), pero tiene su propio conector en la bahía de conexiones
- **Gate**, que está pareado con la primera pista (Pitch), pero tiene su propio conector en la bahía de conexiones
- **Velo** / Mod 1, una pista independiente con una función configurable y su propio conector en la bahía de conexiones
- **Press** / Mod 2, una pista independiente con una función configurable y su propio conector en la bahía de conexiones

Esto es a lo que nos referimos cuando decimos que las dos primeras pistas están "pareadas": **"Pitch"** y **"Gate"** normalmente se usan juntos para controlar un dispositivo externo: el **"Pitch"** envía el voltaje de control para ayudar al otro dispositivo a saber qué frecuencia producir, y **"Gate"** le dice al otro dispositivo cuándo abrir y cerrar la señal de salida.

Y estas dos pistas siempre corren en la misma dirección y a la misma velocidad, por lo tanto, "comparten las características de un único secuenciador".

Las otras dos pistas, la "independiente" y la "configurable", pueden enviar doce tipos diferentes de datos, dos a la vez, a la bahía de conexiones y/o a un dispositivo externo.

Entonces estas pistas son capaces de mucho más de lo que uno podría pensar!

10.2. Tipos de pista

Las dos primeras pistas están dedicadas a las funciones impresas en sus botones: "Pitch" y "Gate". Ese es el corazón de la mayoría de la música, y les prestaremos la debida atención en este capítulo.

Las otras dos pistas se seleccionan de la misma manera: presionando sus botones. Pero éstas se pueden configurarse de muchas maneras.

La configuración comienza eligiendo el tipo de pista. Para ello, mantén presionado uno de los botones **Velo** / Mod 1 o **Press** / Mod 2 y gire la perilla de Tempo/Value en ambas direcciones para ver los distintos tipos de pistas. Observarás las siguientes opciones:

- Pitch
- Gate
- Velo (abreviación de Velocity)(*disponible solo para la pista Velo/Mod 1*)
- Press (abreviación de Presión)(*disponible solo para la pista Press/Mod 2*)
- 1V, 2V, 5V y 8V. Estos se denominan colectivamente como el tipo de **xV**.
- Env (abreviación de envolvente)
- Sin(Senoidal), Tri(Triángulo), Saw Up, Saw Down(Dientes de sierra), Sqr(Cuadro) y SnH(Sample & Hold). Estos se denominan colectivamente como el tipo de **LFO**.

Describiremos las características y [funciones secundarias \[p.120\]](#) de cada uno de estos tipos de pistas más adelante en este capítulo. Pero he aquí algunos detalles importantes sobre ellos:

- Cuando la pista 3 está configurada en Velo (Velocity), sus datos se combinarán con notas reproducidas por la pista Pitch y compartirá las características de la pista Pitch: dirección, división de tiempo, escala, ajuste de silenciamiento, etc.
- Cuando la pista 4 está configurada en Press (presión), sus datos se combinarán con notas reproducidas por la pista Pitch y compartirá las características de la pista Pitch: dirección, división de tiempo, escala, ajuste de silenciamiento, etc.
- Mientras trabajas en un patrón, la RAM retendrá los datos del paso para cada tipo en las pistas 3 y 4, pero **solo para el patrón seleccionado actualmente**. Tan pronto como cargues otro patrón (incluso del mismo banco) los datos del paso se perderán.
- Cuando guardes un patrón en la memoria flash, solo se recordará el último tipo seleccionado para las pistas 3 y 4, junto con los datos primarios / secundarios que se ingresaron en los pasos dentro de esas pistas.

10.2.1. Tono + Compuerta + Velo + Pres = Pista de Tono

El tipo de las pistas Pitch y Gate no se puede cambiar, pero los tipos de pista Velo / Mod 1 y Press / Mod 2 se pueden cambiar. y es cuando se pueden configurar en direcciones y longitudes independientes, etc.

Pero cuando esas pistas se establecen en sus valores predeterminados (Velocidad y presión, respectivamente), entonces las cuatro pistas funcionan efectivamente como una sola voz. Cada pista capturará su tipo de datos predeterminado durante la grabación en tiempo real.

10.2.2. Tono / Escala

Para la pista de Pitch, o cuando las pistas 3 o 4 están en modo de Pitch, la salida CV se cuantiza a una escala. La pista Pitch, la Pista 3 y la Pista 4 contienen cada una una Escala y una Nota raíz que se guardan con el patrón.

Es posible editar el tono de un paso en el modo de pasos girando el codificador de pasos asociado. La altura tonal se mostrará en la pantalla, con valores que varían de CO a C6.

Para seleccionar una escala, mantén presionada la tecla **"Shift"** y presiona uno de los pads de escala (#9-16).



Las escalas se describen ampliamente en la sección [Escalas \[p.97\]](#) del manual.

10.2.2.1. Cómo se determina la nota raíz de un patrón

La nota real enviada por un patrón del MiniBrute 2S en cualquier momento dado es la suma de dos aspectos:

1. La nota que está reproduciendo el paso actual, según lo determinado por la escala actual
2. La cantidad de transposición establecida por un pad o por una nota recibida via MIDI. (Consulta la sección [Transposición \[p.102\]](#) para obtener más información).

10.2.2.2. Estableciendo la nota raíz

He aquí el proceso para establecer la nota raíz para una pista basada en tono:

- Mantén presionada la tecla **"Shift"** y presiona uno de los pads de escala. Sigue sosteniéndolo hasta el final del ejemplo.
- Aún sosteniendo el pad de escala seleccionado, usa la perilla Tempo/Value. Verás los nombres de las notas cuando gires la perilla (C, C #, D, etc.).
- Una vez que hayas seleccionado una nota raíz, suelta el pad de escala.

Cuando la pista 3 o la pista 4 están configuradas en el tipo de pista de tono:

- El modo de tono puede configurarse en modo V/Oct o modo Hz/V usando el [Centro de control MIDI \[p.144\]](#).
- Si la pista está en modo V/Oct, el tono más bajo debería dar como resultado 0V y el tono más alto 6V
- Si la pista está en modo Hz/V, la salida se basa en qué nota da como resultado una salida de 1V. El valor predeterminado es CO = 1V, pero puede cambiarse con el [Centro de Control MIDI \[p.144\]](#).

10.2.2.3. Función secundaria para "Pitch: Slide"

La función secundaria que se edita manteniendo presionado el botón de **"Shift"** y girando las perillas de pasos es el ajuste de deslizamiento del tono o ligadura. Los valores de la función deslizar van de 0 a 100. En 0, el CV salta instantáneamente al nuevo valor. En 100, el CV va al nuevo valor de forma lineal.

10.2.3. Velo

La pista 3 o 4 se puede configurar en el tipo Velocidad. Cuando se selecciona ese tipo, el modo de reproducción, la resolución y la duración de la secuencia se comparten con la pista de tono.

El estado de los pasos (activar / desactivar) en el modo de grabación por pasos también se comparte con la pista Pitch.

La velocidad se envía en un rango de 5V por defecto. Puedes establecer el rango de voltaje de velocidad usando el [Centro de Control MIDI \[p.144\]](#).

El valor de velocidad se muestra en la pantalla cuando se giran las perillas de pasos, con valores que van de 1 a 127.

10.2.3.1. Función secundaria para "Velo: Slide"

La función secundaria que se edita manteniendo presionado el botón de **"Shift"** y girando las perillas de pasos es el ajuste de deslizamiento del tono o ligadura. Los valores de la función deslizar van de 0 a 100. En 0, el CV salta instantáneamente al nuevo valor. En 100, el CV va al nuevo valor de forma lineal.

Este es el modo predeterminado para la pista 3.



Con este tipo de pista (Velo) es seguro asumir que la pista 3 es parte de la pista de Tono. Todo lo que se aplica a la pista de Tono se aplicará a la pista 3.

10.2.4. Presión

La Pista 4 se puede establecer en el tipo Presión. Cuando se selecciona ese tipo, el modo de reproducción, la resolución y la duración de la secuencia se comparten con la pista de tono.

El estado de los pasos (activar / desactivar) en el modo de grabación por pasos también se comparte con la pista de tono.

Cuando estés en modo de grabación en tiempo real y mantengas presionados los pads, los pasos se activarán cada vez que se reciba un mensaje de presión dentro de la ventana de división de tiempo de los pasos.

La presión se envía en un rango de 5V por defecto. Puedes configurar el rango de voltaje de presión utilizando el [Centro de Control MIDI \[p.144\]](#).

El valor de presión se muestra en la pantalla a medida que se giran las perillas de pasos, con valores que van de 0 a 127.

10.2.4.1. Función secundaria para "Press: Slide"

La función secundaria que se edita manteniendo presionado el botón de "Shift" y girando las perillas de pasos es el ajuste de deslizamiento del tono o ligadura. Los valores de la función deslizar van de 0 a 100. En 0, el CV salta instantáneamente al nuevo valor. En 100, el CV va al nuevo valor de forma lineal.

Este es el modo predeterminado para la pista 4.



Con este tipo de pista (Press) es seguro asumir que la pista 4 es parte de la pista de tono. Todo lo que se aplica a la pista de Tono se aplicará a la pista 4.

10.2.5. xV: 1V, 2V, 5V, 8V

La Pista 3 y la Pista 4 se pueden configurar en uno de los tipos de Voltaje. (En lugar de nombrar los cuatro tipos cada vez, sustituiremos la variable 'x' en el nombre: 1V se convierte en xV, y también lo hace en 2V, etc.)

Cuando se selecciona un tipo de pista de xV, la salida de esa pista es un voltaje constante.

Puedes activar o desactivar los pasos usando los pads en el modo de pasos. El valor que se define para un paso activo se mantiene hasta el siguiente paso activo.

Al girar las perillas de pasos verás 101 valores que van de 0 a 100. El valor se muestra en la pantalla con la fórmula: $\text{MaxVolt} * \text{Value} / 100$. La salida de la pista se escalará apropiadamente como un porcentaje del valor "MaxVolt" (1V, 2V, etc.)

10.2.5.1. Función secundaria para "xV: Slide"

La función secundaria que se edita manteniendo presionado el botón de "Shift" y girando las perillas de pasos es el ajuste de deslizamiento del tono o ligadura. Los valores de la función deslizar van de 0 a 100. En 0, el CV salta instantáneamente al nuevo valor. En 100, el CV va al nuevo valor de forma lineal.

10.2.6. Gate

Para la pista Gate, o cuando la pista 3 o la pista 4 están configuradas en el tipo Gate, la salida CV es una señal de compuerta.

Los valores van de 1 a 99, con un valor máximo de Tie (ligadura). Cuando un paso está vinculado al siguiente paso, el primer paso no cierra la compuerta. Ese trabajo será manejado por el próximo paso que tiene un valor de Gate entre 1 y 99.

La compuerta ligada se cerrará si el patrón alcanza un paso deshabilitado.

10.2.6.1. Función secundaria para "Gate: Step Repeat"

Manteniendo **"Shift"** y girando una perilla de pasos, puedes establecer un número de repeticiones dentro de un paso.

Los valores van de 1 a 4, con un valor predeterminado de 1. Cada valor superior a 1 divide el paso por igual y envía un conjunto rítmicamente relacionado de voltajes de apertura / cierre de compuerta dentro de ese paso.

La longitud de la puerta del paso define el tamaño de cada repetición:

- Si Step repeat = 2 y Gate length = 68, la longitud de compuerta para cada repetición es $68/2 = 34$.
- Si Step repeat = 3 y Gate length = 37, la longitud de compuerta para cada repetición es $37/3 = 12$.

Cuando Gate se establece en **"TIE"**, la última "repetición" se liga con el siguiente paso.

10.2.7. Envoltente

Cuando la pista 3 o la pista 4 se configuran en el tipo Envoltente, la salida CV es una Envoltente AD. Cuando un paso está activo, la envoltente se activa.

Puede configurar el tiempo de Decaimiento con las perillas de pasos, con valores que van de 1 a 100. La forma de la etapa de decaimiento es exponencial, con un tiempo de decaimiento máximo de aproximadamente 10 segundos.

10.2.7.1. Función secundaria para "Gate: Attack"

Usando **"Shift"** y una perilla de paso, puedes establecer el tiempo de ataque de la envoltente AD la cual ha sido disparada por el paso. Los valores van de 1 a 100.

La etapa de ataque es lineal, con un tiempo de ataque máximo de aproximadamente 10 segundos.

10.2.8. LFO

Cuando la pista 3 o la pista 4 se ajustan al tipo LFO, la salida CV es una función periódica y unipolar. Puedes seleccionar una de las siguientes formas de onda:

- Tri (LFO con forma de onda de triángulo)
- Sin (LFO con forma de onda Senoidal)
- Saw Up (LFO con forma de onda de Dientes de cierra hacia arriba)
- Saw Down (LFO con forma de onda de Dientes de cierra hacia abajo)
- Sq (LFO con forma de onda de Cuadro)
- SnH (LFO con forma de onda de muestreo y retención)

Puedes establecer la velocidad del LFO utilizando las perillas de pasos. Cuando un paso está activo, la función se mantendrá hasta que se produzca un nuevo paso activo, en cuyo caso se calculará una nueva velocidad.

Los valores de frecuencia van desde el valor más bajo de Retenido (el cual se explica más adelante) hasta valores entre 0.6 y 100 Hz, y proceden a valores cuantizados: Q8, Q4, Q2 y Q1 (una nota completa), seguidos por subdivisiones de una medida (1/2 nota, 1/4, 1/8, 1/16 y 1/32).

Algunas notas sobre el tipo de LFO:

- El valor de "Sostenido" es un "congelamiento" de la última profundidad alcanzada por el LFO. El valor se mantendrá hasta que se alcance un nuevo paso con un ajuste de "no Sostenido".
- Cuando se utiliza un valor cuantizado, el LFO se reiniciará en la fase 0 en los pasos activos.
- Cuando se utiliza un valor no cuantizado, el LFO mantendrá su fase (es decir, ejecución libre).

10.2.8.1. Función secundaria para "LFO: Amplitude"

La función secundaria que se edita manteniendo presionado el botón de "Shift" y girando las perillas de pasos es la amplitud del LFO. Esto se puede hacer para cada paso en el patrón. Los valores oscilan entre 0 y 100, que es el valor predeterminado.

El LFO saltará instantáneamente a la nueva amplitud cuando un paso esté activo.

10.3. Silenciar pista

Si deseas silenciar la salida de una de las pistas, mantén presionado el botón "Shift" y presiona uno de los botones "TRACK SELECT". Cuando una pista está silenciada, el LED debajo de su botón "TRACK SELECT" está oscuro.

El esquema de exclusión puede parecer extraño al principio, pero así es como funciona:

- Las pistas Pitch y Gate están ligadas, por lo que cuando una está silenciada, la otra se silenciará también.
- Las pistas Pitch y Gate se silenciarán cuando se silencien las pistas 3 o 4, si éstas pistas se establecen en el tipo Velo o Presión.
- Las pistas Pitch y Gate NO se silenciarán cuando se silencien las pistas 3 o 4, si éstas pistas están configuradas como Pitch, Gate, xV, Env o LFO.

10.4. Divisiones de tiempo independiente

Puede elegir la división de tiempo de la pista Pitch / Gate, la pista 3 y la pista 4 por separado.

- Mantén presionada la tecla "Shift" y presiona alguno de los pads 5 a 8 (E-G) para configurar la división de tiempo en 1/4, 1/8, 1/16 (predeterminado) o 1/32.
- La resolución activa tendrá un botón iluminado. Los otros tres pads de la división de tiempo estarán apagados.
- Cuando la pista 3 está en modo Velo o la pista 4 está en modo de presión, la resolución se comparte con la pista de tono.

10.5. Edición en tiempo real

10.5.1. Remplazo durante grabación

Cubrimos métodos para [borrar patrones \[p.109\]](#) en el capítulo anterior; aquí describiremos cómo borrar pasos dentro de un patrón mientras se graba en tiempo real.

Es posible que a veces seas un poco descuidado durante la grabación en tiempo real y termines con un paso o dos que desees eliminar, en este caso puedes realizar un "borrado Enfocado" en tu pista para limpiarla.

El proceso es bastante simple:

- Ingresa al modo de grabación en tiempo real presionando Grabar y presionando Reproducir. El secuenciador comenzará.
- Es posible que desees habilitar el metrónomo (Shift + Sync) para ayudar con la precisión.
- Cuando escuches un paso que te desees eliminar, la próxima vez que se repita el patrón, mantén presionado el botón Borrar MUY BREVEMENTE en el momento en el que ocurre ese paso. Esto borrará el contenido de cualquier paso que se haya estado reproduciendo durante el tiempo en que se presionó el botón Borrar.

10.5.2. Perillas de pasos: Detenido o en Reproducción

Las perillas de pasos se pueden usar para varios propósitos fuera del modo de pasos.

- Modo Secuenciador Detenido: las perillas de pasos pueden [ajustar las funciones primaria y secundaria \[p.120\]](#) para la pista seleccionada. Si el tipo de pista = Tono, escucharás notas al girar las perillas. Esto te ayuda a establecer las notas para los pads y el arpeggiador.
- Modo Secuenciador en reproducción: las perillas de pasos pueden [ajustar las funciones primaria y secundaria \[p.120\]](#) para la pista seleccionada, pero no escucharás ninguna nota si el tipo de pista = Tono.

10.6. Edición en modo de pasos

Para editar los pasos de un patrón, el secuenciador debe estar en modo de pasos. Puedes realizar ediciones en modo de pasos mientras se reproduce un patrón, pero por ahora puede ser más fácil presionar el botón Detener.

Después, si el botón Grabar no está encendido, presiónalo. Cuando se ilumine rojo, sabrás que el secuenciador está en modo de pasos.

10.6.1. Un vistazo a los Pads

En modo de pasos, un pad que es rojo indica un paso que contiene datos. Para silenciar ese paso, presiona el pad y se apagará.

El cursor de reproducción es púrpura: identifica la ubicación del patrón durante la reproducción y también te permite saber exactamente la posición de reproducción del patrón cuando se detuvo.

10.6.2. Las perillas de pasos: edición, audición

Éstas dieciséis perillas manejarán la mayor parte de la edición en el modo de pasos.



Las perillas de pasos

Desde el modo de detenido o el modo de grabación por pasos: selecciona la pista de tono y gira una de las perillas de pasos con un solo clic en cualquier dirección. Esto disparará la nota grabada para ayudar a identificar el tono del paso seleccionado. El segundo clic editará el tono de ese paso.

De manera similar, cuando se selecciona la pista de compuerta, un solo clic de una perilla de paso te mostrará el valor de Compuerta de ese paso. Esto es cierto para cada tipo de pista: velocidad, presión, envolvente, xV y LFO.

i: Los valores que se muestran para cada función primaria y secundaria de las perillas de pasos se describen en la sección [Tipo de pista \[p.112\]](#) de este capítulo. Un [cuadro que muestra sus funciones \[p.120\]](#) se encuentra en la siguiente sección.

También puedes utilizar esta técnica para discernir el valor de un parámetro secundario, en cualquier pista de cualquier tipo: Mantén presionado el botón de **"Shift"** y gira la perilla de paso con un solo clic y el valor de ese parámetro para ese paso se mostrará temporalmente.

Nota: cuando las pistas 3 o 4 están configuradas en Pitch, puedes usar los codificadores de pasos para ver y cambiar sus valores, pero no escucharás el tono cuando se gira el codificador.

10.6.2.1. Funciones primarias/secundarias de las perillas

He aquí un gráfico que muestra las funciones primarias y secundarias de las perillas para cada tipo de pista:

Tipo	Primaria	Secundaria
Pitch	Selección de nota	Velocidad de deslizamiento
Gate	duración de compuerta	Repetición de paso
Velocity	Valor de Velocidad	Velocidad de deslizamiento
Pressure	Monto	Velocidad de deslizamiento
xV	Porcentaje del voltaje seleccionado	Velocidad de deslizamiento
Envelope	Decaimiento de la envolvente AD	ataque de envolvente AD
LFO	Velocidad	Monto

10.6.3. procedimientos de copiado/pegado

El botón Copiar tiene múltiples usos dependiendo de la combinación de botones que se use. Cubrimos el [copiado \[p.109\]](#) y [pegado \[p.109\]](#) de los patrones en el capítulo anterior; aquí nos enfocaremos en copiar y pegar los pasos dentro de un patrón.

Encuentra o crea un patrón con algunos datos interesantes en las pistas y describiremos cómo hacer uso de las funciones de copiar/pegar mientras estás editando un patrón en el modo de pasos.

- Presiona Grabar para ingresar al modo de pasos
- Mantén presionado el botón Copiar
- Presiona algunos pads para copiar el contenido de los pasos seleccionados en un búfer
- Mantén presionado el botón Pegar
- Selecciona un pad como destino de los pasos copiados. Debido a que copiaste varios pasos, el paso más a la izquierda de los que copiaste se pegará en la nueva ubicación, comenzando con el pad de destino y continuando hacia la derecha.

Estas son las reglas que rigen los resultados del proceso de copiado/pegado:

- El copiado y pegado deben realizarse dentro del mismo patrón
- Pegar solo funciona si los pasos / páginas copiados tienen el mismo tipo de pista. No es posible pegar los datos de Tono en una pista LFO, pero puedes pegar los datos de Compuerta en otra pista de Compuerta.
- Si algunos de los pasos que se están pegando superan la longitud del patrón, se ignorarán.
- Se mantendrá la distancia entre los pasos copiados; si hay espacios entre los pasos copiados, habrá un espacio en los datos pegados. Esto significa que no afectará los pasos intermedios. Por ejemplo, si copias los pasos 1, 2, 3, 6 y 7, pero no copias los pasos 4 y 5 (tal vez porque estaban vacíos o no eran deseados), entonces cuando pegas los pasos comenzando en el paso 8, por ejemplo, los datos en los pasos 8, 9, 10, 13 y 14 se sobrescribirán con los datos pegados, pero los pasos 11 y 12 no se verán afectados.

He aquí algunas variaciones importantes sobre el tema copiar / pegar a tener en cuenta:

- Cuando se selecciona la pista de tono o la pista de compuerta y se realiza una operación de copiado, copiará tanto la pista de tono como la información de la pista de compuerta.
- Cuando la Pista 3 está configurada a el tipo Velo, y/o la pista 4 es del tipo Presión, el procedimiento de copiado, copiará los datos de la pista Tono, la pista Compuerta, la pista Velo y la pista Presión.
- Cuando la Pista 3 o la Pista 4 se configuran en un valor diferente a su tipo predeterminado (Velo o Presión, respectivamente), y esa pista se selecciona antes de la operación de copiado, el proceso de copiado solo copiará los datos de esa pista.

10.6.4. Funciones de borrado

Cubrimos el método para [borrar \[p.109\]](#) patrones en el capítulo anterior; aquí nos enfocaremos en borrar pasos dentro de un patrón.

i: ¡Los siguientes procedimientos son destructivos! Muestran cómo borrar pasos, páginas enteras de 16 pasos y una pista completa. Guarda cualquier patrón que no quieras perder.

Una vez que estés en el modo de grabación por pasos (botón Grabar iluminado en rojo):

- Mantén presionado **"Erase"** y presiona un paso para inicializar el contenido de ese paso
- Mantén presionado **"Erase"** y presiona una página para inicializar el contenido de esa página
- Mantén presionado **"Erase"** y presiona un botón de pista para inicializar el contenido de esa pista.

Cuando se sigue el procedimiento de borrado de una pista que se muestra arriba, las pistas de Tono y Compuerta se borran simultáneamente. Si se selecciona Velo para la Pista 3, también se borrará.

Sin embargo, la longitud, la velocidad de reproducción, la dirección y la escala se mantienen para la pista borrada. Esta es más una función de "Restablecimiento todos los pasos" que una función de "borrado de pista".

10.7. Páginas



El botón "Last Step" y los botones de página

Cada patrón en el MiniBrute 2S puede tener hasta 64 pasos de longitud. Estos pasos están organizados en grupos de 16, y esos "grupos de pasos" se conocen como Páginas. Los pasos 1-16 están debajo del botón 16, los pasos 17-32 están debajo del botón 32, y así sucesivamente.

10.8. Vista de edición de página

Puedes ver los pasos 1 a 16, 17 a 32, 33 a 48 o 49 a 64 presionando uno de los cuatro botones de página correspondientes (16, 32, 48 o 64).

- La página editada actualmente será blanca
- La página que se está reproduciendo actualmente parpadeará en rojo mientras está en Pausa o Reproducción. Se iluminará en rojo cuando se detenga.
- Otras páginas que tienen al menos 1 paso que se reproduce se iluminarán en rojo
- Las páginas que están más allá de la longitud del patrón se desactivarán, aunque esas páginas conservarán sus datos en caso de que cambies de opinión y desees volver a alargar el patrón..

10.8.1. Copiado de página: conceptos importantes

En las secciones siguientes, describiremos cómo alargar los patrones. Esto implica copiar datos de una página a la siguiente (16> 32, 16> 48, etc.). Pero la respuesta puede ser ligeramente diferente para cada pista. Lo que sigue son algunas cosas a tener en cuenta a medida que avanzamos.

- Cuando se selecciona la pista de tono o la pista de compuerta, el proceso de copiado de página copia la información tanto de la pista de tono como de la pista de compuerta.
- Cuando la Pista 3 o la Pista 4 se ajustan a sus valores predeterminados (Velo y Presión, respectivamente), los datos de esas pistas se copiarán cada vez que se copien los datos de la pista de tono o compuerta.
- Cuando se selecciona la pista 3 o pista 4 y están *no* configuradas en su tipo predeterminado, el proceso de copiado de página solo copia la página de esa pista.
- La información copiada de una de las páginas en una pista en particular solo se puede pegar en el mismo patrón, no en otro patrón.

10.9. Alargar un patrón

10.9.1. Alargar vs. Extender: ¿Cuál es la diferencia?

Cuando un patrón **se alarga**, los pasos vacíos se agregan al final del patrón actual. Cuando un patrón **se extiende**, una parte de los datos del patrón existente se copia y se adjunta al final del patrón actual.



Los patrones del MiniBrute 2S se pueden alargar o extender hasta la longitud máxima del patrón, la cual es de 64 pasos.

10.9.2. Alargando un patrón del secuenciador

Es posible alargar un patrón usando el botón **"Last Step"** y los botones de página. Este proceso alargará el patrón agregando pasos vacíos hasta el final del patrón actual.

- Comienza con un patrón que tenga solo 16 pasos (el botón 16 es el único botón de página que está encendido)
- Mantén presionado el botón **"Last Step"** y luego presiona el botón 32. Esto agregará 16 pasos vacíos al patrón actual, haciendo que el patrón tenga 32 pasos: los pasos 1 al 16 todavía tienen los datos originales y los pasos 17 a 32 estarán vacíos.
- Si deseas extender el patrón **copiando los primeros 16 pasos a la nueva página**, mantén presionado el botón **"Shift"** y luego presiona el botón 32. El patrón ahora tendrá 32 pasos de largo, y los pasos 17-32 contendrán una copia de los pasos 1-16.

10.9.3. Extendiendo un patrón del secuenciador

Es posible extender un patrón usando el botón de "Shift" y los botones de Página. Este proceso copiará hasta 16 pasos de datos de notas y los adjuntará al final del patrón actual.

- Comienza con un patrón que tenga solo 16 pasos (el botón 16 es el único botón de página que está encendido)
- Mantén presionado el botón de "Shift" y luego presiona el botón 32. **Esto copiará los primeros 16 pasos del patrón en la página siguiente**, haciendo que el patrón tenga 32 pasos.
- Si deseas alargar el patrón **sin copiar los primeros 16 pasos a la nueva página**, consulta [Alargar un patrón del secuenciador \[p.124\]](#) arriba.

 Cualquiera que sea la longitud anterior del patrón, esa cantidad de pasos se copiará y anexará al final del patrón hasta que se llegue al final de la página seleccionada.

He aquí hay algunos ejemplos de este proceso en acción:

10.9.3.1. Ejemplo 1

Tamaño original	Acción	Nuevo tamaño	Razón
16 pasos	Shift+32	32 pasos	Los pasos 1-16 fueron copiados / anexados al paso 17
Después...	Shift+48	48 pasos	Los pasos 1-16 se han copiado / adjuntado al paso 33

10.9.3.2. Ejemplo 2

Tamaño original	Acción	Nuevo tamaño	Razón
32 Pasos	Shift+48	48 Pasos	Los pasos 1-16 se han copiado / adjuntado al paso 33

10.9.3.3. Ejemplo 3

Tamaño original	Acción	Nuevo tamaño	Razón
7 Pasos	Shift+16	16 Pasos	Pasos 1-7 copiados a los pasos 8+15; solo las primeras 2 notas copiadas en los pasos 15+16
7 Pasos	Shift+32	32 Pasos	Pasos 1-7 copiados / pegados para completar 32 pasos; los últimos cuatro pasos = primeros cuatro
7 Pasos	Shift+48	48 Pasos	Pasos 1-7 copiados / pegados para completar 48 pasos; los últimos seis pasos = primeros seis


Para que el patrón tenga una longitud determinada, usa el botón de Último Paso y los botones de Paso como se describe en la sección [Longitud predeterminada del patrón \[p.126\]](#).

10.9.4. Ver las distintas páginas

Un patrón puede durar más de 16 pasos (ver la siguiente sección). Cuando este es el caso y el secuenciador está en modo de pasos, puedes ver el estado de los pads iluminados cambiar a medida que el patrón pasa de los pasos 1 a 16 a los pasos 17 a 32, etc.

Puedes ver un conjunto particular de 16 pasos (o Página) seleccionando ese rango del patrón con uno de los botones de página y a medida que el patrón se reproduce, la vista de página no cambiará.

A menos que le digas que cambie, lo cual haces activando el modo **'Page Follow'**. Esa característica se describe en la siguiente sección.


 Los LED rojos sobre uno de los botones de página indican el rango de vista actual, mientras que un LED blanco indica la página que contiene el último paso del patrón. Cuando el LED es rosa, ambas cosas son verdaderas: estás viendo la página que contiene el último paso del patrón.

10.9.5. Modo de seguimiento de página

Cuando se trabaja en el modo de pasos con patrones de más de 16 pasos, ver los pasos activos a medida que se reproduce el patrón puede ser confuso. La solución a esto es activar el modo de seguimiento de página: mantén presionado el botón de **'Shift'** y presiona el botón último paso (tiene la palabra seguir impresa debajo). Sabrás cuándo está activo el modo de seguimiento de página: si lo está, el botón de último paso se encenderá cuando presiones el botón de **'Shift'**.

Cuando el modo de seguimiento de página está activo durante la reproducción, los LED de página y los pads mostrarán los pasos 1 a 16, luego los pasos 17 a 32, luego volverán a los pasos 1 a 16 y así sucesivamente.

Las páginas seguirán cambiando así hasta que se desactive el modo de seguimiento de página con la misma combinación de botones (Shift + Último paso). También puedes desactivar el modo de seguimiento de página simplemente presionando uno de los botones de la página.

 La reproducción del patrón en sí no se ve afectada cuando el modo de seguimiento de página está habilitado. Esto solo afecta lo que estás viendo, lo que debería facilitar la edición de partes en específico del patrón.

10.9.6. Longitud predeterminada del patrón

La longitud predeterminada es de 16 pasos, pero un patrón puede tener hasta 64 pasos de longitud.

Si deseas que tu patrón tenga menos de 16 pasos de largo, simplemente mantén presionado el botón de último paso y luego presiona el botón que corresponda a la configuración que desees. Si deseas que sea más largo que 16 pasos, consulta [Longitudes > 16 pasos \[p.127\]](#) a continuación.

10.9.7. Longitudes > 16 pasos

Para hacer que tu patrón sea más largo que 16 pasos implicará el botón de último paso, los botones de página y los LED de página.

Por ejemplo, alargaremos un patrón de 16 pasos a 32 pasos.

Primero, encuentra un patrón de 16 pasos. El botón 16 debe ser el único encendido en la sección de botones de página.

A continuación, sal del modo de seguimiento de página manteniendo presionado el botón de **"Shift"** y presionando el botón de último paso. El botón debería oscurecerse.

Esto es lo que debes de realizar a continuación:

- Mantén presionado el botón de último paso hasta el final de este ejemplo.
- Presiona el botón 32 una vez. Su LED se pondrá de color rosa (blanco + rojo).
- Mira el pad 16 (ahora es el paso 32). Será azul, lo que significa "fin del patrón" en este contexto.
- Suelta el botón de último paso. El paso 32 ahora se ha definido como el último paso en el patrón.

Ahora mantén presionada el botón de **"Shift"** y presiona el botón de último paso para ingresar al modo de seguimiento de página (el botón de último paso debe estar encendido).

A continuación, presiona Reproducir. Deberás ver los botones de paso avanzando ciclicamente a través de dos conjuntos de 16 pasos, uno con datos y el otro sin datos.

También deberás ver los LED de página cambiando cada 16 pasos:

- Pasos 1-16: LED blanco parpadeante en la página 16, LED rojo en la página 32
- Pasos 17-32: LED rojo sobre la página 16, LED blanco parpadeante sobre #32

Si decides que deseas más de 32 pasos para este patrón, mantén presionado el botón de último paso y presiona el botón 48 o 64 (el que desees). Si deseas una longitud irregular como 53 pasos, presiona el pad apropiado y estarás listo para crear.



Es posible extender un patrón del secuenciador al copiar los datos existentes hasta el final. Para saber cómo hacerlo, consulta la sección [Extender un patrón \[p.125\]](#) en este capítulo.

10.9.8. Editando los pasos 17-32

Si deseas enfocarse en los pasos 17-32 mientras editas, presiona el botón 32. Esto deshabilitará el modo de seguimiento de página.

Los botones de paso ahora muestran el estado de los pasos 17-32. Puedes reproducir el patrón mientras editas, si lo deseas; Reproducirá los 32 pasos, pero los pads se mantendrán enfocadas en los pasos 17-32.

Cuando hayas terminado de editar, puedes volver a ingresar al modo de seguimiento de página si lo deseas (**"Shift"** + Último paso).

10.9.9. División del tiempo

Dependiendo de la configuración actual, este parámetro puede ser una manera rápida de duplicar la velocidad de reproducción de tu patrón o reducirla a la mitad.

Para establecer la división del tiempo, mantén presionado el botón **"Shift"** y luego presiona el pad que corresponda al tiempo que desees:

- Cuartos de nota (1/4)
- Octavos de nota (1/8)
- Dieciseisavos de nota (1/16)
- Treintadosavos de nota (1/32) La configuración predeterminada es 1/16.

10.10. Direcciones de reproducción independientes

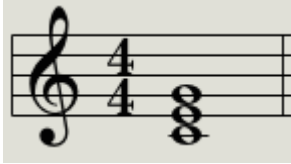
Puede elegir la dirección de reproducción de las pistas Pitch / Gate, pista 3 y pista 4 por separado.

- Selecciona la pista para la que desees configurar la dirección de reproducción
- Mantén presionado el botón de **"Shift"** y presiona uno de los primeros cuatro pads para establecer la dirección de reproducción en Adelante (predeterminado), Inversa, Alternativa o Aleatoria
- La dirección de reproducción activa tendrá un LED encendido. Los demás estarán apagados
- Cuando la pista 3 está en modo velocidad o la pista 4 está en modo de presión, la dirección de reproducción se comparte con la pista de tono.

11. BÁSICOS DEL ARPEGIADOR

11.1. ¿Qué es un arpegiador?

'Arpeggio' es un término musical que básicamente significa 'las notas de un acorde tocadas una después de la otra'. Por ejemplo, si tocas un acorde de Do (C) y luego tocas sus notas componentes Do (C), Mi (E) y Sol (G) de forma independiente, haz ejecutado un arpeggio del acorde de C.



Un ejemplo de notas en un acorde



Esas mismas notas como un arpeggio

Puede tocar esas tres notas en cualquier orden y aún así haber tocado un arpeggio del acorde de C.

Un arpegiador, entonces, es una forma de tecnología musical que tomará un grupo de notas tocadas simultáneamente en un teclado y las convertirá en un arpeggio.

11.2. Funciones del arpegiador

El arpegiador del MiniBrute 2S proporciona muchas formas diferentes de arpegios a partir de las notas que tocas en los pads. Las siguientes funciones se cubrieron en el capítulo sobre "Funciones compartidas [p.85]":

- [Configuración de la velocidad \[p.29\]](#) o tempo
- Configuración de la [División del Tiempo \[p.91\]](#)
- Configuración de porcentaje de "Swing [p.92]"
- [Reinicio del arpeggio \[p.95\]](#) desde la primera nota

Las siguientes características no se han cubierto todavía, así que las cubriremos en este capítulo:

- Los ocho [modos \[p.133\]](#) que determinan el orden de las notas
- Construcción de un [arpeggio de hasta 16 notas \[p.136\]](#)
- [Pausar un arpeggio \[p.137\]](#) a la mitad de su reproducción y luego reanudarlo
- La función "Hold [p.132]"



El botón Grabar no está activo en el modo Arp.

11.3. Operaciones básicas



El arpegiador no se ejecutará si la selección de [Sincronización \[p.89\]](#) está configurada en algo distinto de "INT" y no está presente ningún reloj externo.

11.3.1. Botón Arp/Loop

Para usar el arpegiador, Realiza una de las siguientes acciones:

- Asegúrate de que el modo de sincronización esté configurado en "INT". De lo contrario, presiona el botón **Sync** hasta que se seleccione.
- Si el botón de encendido en la sección Arp/Loop no está iluminado, presionalo. el arpegiador comenzará.
- Presiona al menos tres pads. Escucharás esas notas tocadas una después de la otra.
- El arpegio se detendrá si levantas todos los dedos de los pads (a menos que hayas activado el modo de [Hold \[p.132\]](#) primero)
- Presiona el botón de encendido otra vez para apagar el arpegiador.

Puedes cambiar la dirección de reproducción del arpegiador cambiando la configuración del modo Arp. Eso se describe en la siguiente sección.

11.3.2. Selección del modo Arp

Mantén presionado el botón Arp/Loop y gire la perilla de Tempo/Value para seleccionar uno de los ocho modos de arpegiador: Arriba, Abajo, Inclusivo, Exclusivo, Aleatorio, Orden, Arriba x2 y Abajo x2.



Será más fácil escuchar lo que está haciendo el Arpegiador si estás presionando tres o más pads.

Los diferentes modos Arp se describen [más adelante \[p.133\]](#) en este capítulo.


11.3.3. Sección de transporte

Presiona el botón Reproducir/Pausa, mantén presionados algunos pads y se iniciará el arpegiador. Puedes agregar hasta 16 notas a un arpegio; Te mostraremos cómo en la sección [Crear un arpegio de varias octavas \[p.136\]](#).

También existe el modo "[Hold \[p.132\]](#)" para el arpegiador. Te permite iniciar un arpegio, quitar las manos de los pads y agregar más notas al arpegio o modificar los parámetros mientras el arpegio se está ejecutando.

Presiona el botón Reproducir/Pausa nuevamente para pausar el patrón de arpegio y otra vez para reanudar la reproducción desde donde se detuvo.


Recuerda, puedes reiniciar un arpegio desde el principio manteniendo presionado el botón de "**Shift**" y presionando el botón Reproducir/Pausa.

 Para escuchar el arpegiador, primero debes presionar el botón de encendido antes de presionar los pads. El Arpegiador no reproducirá ninguna nota si mantienes presionadas los pads primero y después presionas el botón de encendido.

11.3.4. Ajuste de Tempo

Utiliza la perilla Tempo/Value o el botón "**Tap**" para ajustar el tempo de reproducción. También puedes establecer el tempo exacto del patrón de arpegio antes de iniciar el arpegiador presionando algunas veces el botón "**Tap**".


Con el [Centro de Control MIDI \[p.144\]](#) puedes especificar cuántos toques del botón "**Tap**" se necesitan para ajustar el tempo y también cómo responderá el tempo cuando se cargue un nuevo patrón. Consulta el capítulo sobre el [Centro de Control MIDI \[p.144\]](#) para obtener más información.

 "**Tap**" tempo y la perilla "**Rate**" no funcionarán cuando MiniBrute 2S esté configurado en una de las fuentes de [sincronización externa \[p.89\]](#).

11.3.5. División del Tiempo

Los pads de división del tiempo te permiten cambiar la relación rítmica del arpegio en relación con el tempo: notas negras (un paso por compás), corcheas (dos pasos por compás) y así sucesivamente.

Los valores se seleccionan manteniendo presionado el botón de "**Shift**" y presionando los pads apropiados: E (1/4), F (1/8), F# (1/16) y G (1/32).

 El secuenciador y el arpegiador comparten el ajuste de división del tiempo.

11.3.6. Modo "Hold"

Para activar el modo "Hold", presiona el botón **Shift** y luego presiona el botón Arp/Loop. El botón de encendido parpadeará para indicar que el modo de retención está activo.

Cuando el modo "Hold" está activado, puedes levantar los dedos de los pads y el arpegio seguirá reproduciéndose. Continuará ejecutándose hasta que toques otra nota, en cuyo punto la nueva nota se convertirá en un nuevo arpegio.

Puedes [agregar hasta 16 notas a tu arpegio \[p.136\]](#) siempre y cuando continúes presionando al menos un pad. Las notas que toques se agregarán al arpegio en el incremento de división de tiempo más cercano.

La misma regla se aplica a los arpegios grandes: una vez que sueltes todos los pads, el arpegio que haz construido continuará ejecutándose hasta que toques otro pad.



El arpegio original no se guarda en la memoria cuando se cambia el estado del botón encendido.

11.3.6.1. Algunas notas sobre transposición

Un arpegio activo no puede ser transpuesto. Para construir un arpegio con notas más altas o más bajas, cambie el rango de octava de los pads y toca las notas que desees que contenga el arpegio.

Usar los pads para transponer un patrón cromáticamente no cambia la afinación de los pads, por lo que no afecta al Arpegiador.



Si deseas un cierto arpegio y deseas poder transponerlo, grábalo en un patrón y luego transpón el patrón.

11.3.6.2. ... y una nota sobre las escalas

La escala que haz seleccionado para los pads **si** cambia las notas asignadas a los pads y pone solo esas notas disponibles para el arpegiador. La selección de Escala también afecta las notas que se tocan con un arpegio en modo "Hold".

11.4. Modos del arpegiador (orden de notas)

Todos los siguientes ejemplos implican mantener presionadas solo 4 notas en los pads. Pero puedes agregar hasta 16 notas a tu arpegio mediante el uso inteligente de la función "Hold" y los botones Oct - /Oct +. Describiremos estas técnicas en la sección [Crear un arpegio de varias octavas \[p.136\]](#).

11.4.1. Modo de Arp: Arriba

Con el [modo de Arpegio \[p.130\]](#) configurado en **Arriba**, el arpegiador reproducirá las notas sostenidas en orden de abajo hacia arriba. Cuando llegue a la cima, comenzará de nuevo desde la parte inferior.

Los resultados sonarán algo como esto:



Modo de Arp: Arriba

11.4.2. Modo de Arp: Abajo

Con el [modo de Arpegio \[p.130\]](#) configurado en **Abajo**, el arpegiador reproducirá las notas sostenidas en orden de arriba hacia abajo. Cuando llegue a abajo, comenzará de nuevo desde la parte superior.



Modo de Arp: Abajo

11.4.3. Modo de Arp: Inclusivo

Con el [modo de Arpegio \[p.130\]](#) establecido en **Inclusivo** el arpegiador reproducirá las notas sostenidas en orden de menor a mayor, luego de mayor a menor, repitiendo la nota alta y la nota grave.



Modo de Arp: Inclusivo

11.4.4. Modo de Arp: Exclusivo

Con el [modo de Arpeggio \[p.130\]](#) configurado en **Exclusivo**, el arpegiador reproducirá las notas sostenidas en orden de bajo a alto, luego de alto a bajo, sin repetir la nota alta o la nota grave.



Modo de Arp: Exclusivo

11.4.5. Modo de Arp: Aleatorio

Con el [modo de Arpeggio \[p.130\]](#) configurado en **Aleatorio**, el arpegiador reproducirá las notas sostenidas en orden aleatorio. No habrá un patrón predecible, por lo que es posible que una nota se repita una o más veces antes de que se escuche una nueva nota..



Modo de Arp: Aleatorio

11.4.6. Modo de Arp: Orden

Con el [modo de Arpeggio \[p.130\]](#) configurado en **Orden**, el arpegiador reproducirá las notas retenidas en el orden en que fueron reproducidas en los pads, desde la primera hasta la última.

En el siguiente ejemplo, las notas se tocaron en este orden: C medio, G, E y C superior. El resultado es el siguiente arpeggio:



Modo de Arp: Orden

11.4.7. Modo de Arp: Arriba x2

Con el [modo de Arpeggio \[p.130\]](#) configurado en **Arriba x2**, el arpegiador reproducirá las notas sostenidas en orden de abajo hacia arriba. Pero a diferencia del modo Arriba, reproducirá cada nota dos veces antes de que toque la siguiente nota.



Modo de Arp: Arriba x2

11.4.8. Modo de Arp: Abajo x2

Con el [modo de Arpeggio \[p.130\]](#) configurado en **Abajo x2**, el arpegiador reproducirá las notas sostenidas en orden de arriba hacia abajo. Pero a diferencia del modo Abajo, reproducirá cada nota dos veces antes de que toque la siguiente nota.



Modo de Arp: Abajo x2

11.5. Construcción un arpegio de varias octavas

Anteriormente explicamos que la **función de "Hold"** [p.132] te permite mantener el arpegiador en funcionamiento después de levantar los dedos de los pads.

Pero existe un segundo uso para la función **"Hold"**: cuando el modo **"Hold"** está activo, puedes seguir agregando notas a un arpegio, siempre y cuando continúes presionando al menos un pad.



♪: A medida que avanzas en la siguiente sección, no olvides: después de soltar todos los pads, el arpegio que se está reproduciendo se reemplazará tan pronto como presiones otro pad.

11.5.1. Añade hasta 16 notas

Puedes agregar hasta 16 notas a tu arpegio. He aquí un ejemplo de cómo hacerlo.

- Activa la función **"Hold"** (mantén presionado el botón de **"Shift"** y después presiona el botón **"On"**)



♪: Mantén presionado al menos un pad en todo momento hasta el último paso.

- Presiona uno o más pads; el arpegio tocará esas notas.
- Mantén al menos un pad abajo y luego presiona el botón Oct +.
- Agrega más notas al arpegio desde la octava más alta.
- Asegúrate de mantener presionada al menos una tecla, presiona el botón Oct -.
- Añade más notas al arpegio desde la octava inferior y así sucesivamente.
- Puedes seguir agregando notas al arpegio por bastante tiempo: el límite son 16 notas.

Cuando termines de agregar notas, puedes soltar todos los pads. El arpegio de varias octavas continuará hasta que presiones otro pad o detengas el arpegiador.



♪: Es posible soltar la(s) nota(s) original(es) en cualquier etapa del proceso, siempre y cuando mantengas presionada al menos una de las notas nuevas que añades.

11.6. Pausar un arpeggio

Es posible pausar un arpeggio en medio de su patrón. Aquí hay un ejemplo:

- Selecciona cualquier modo excepto Aleatorio u Orden (será más fácil escuchar lo que está sucediendo)
- Activa la función **"Hold"** (mantén presionado el botón de **"Shift"** y presiona el botón **"On"**)
- toca unos cuantos pads para hacer un patrón interesante
- Una vez que estés familiarizado con la forma en que suena el patrón, presiona Reproducir/Pausa en medio del patrón
- El patrón se detendrá
- Presiona Reproducir/Pausa nuevamente. El patrón se reanudará y continuará reproduciéndose normalmente.

Ten en cuenta que el arpeggio dejará de reproducir ese patrón si:

- La función de **"Hold"** está desactivada y sueltas todos los pads
- La función de **"Hold"** está activa y sueltas todos los pads y tocas uno nuevo
- Presionas el botón Detener.




Si deseas forzar que el patrón de arpeggio comience nuevamente desde el principio, mantén presionado el botón **"Shift"** y presiona Reproducir/Pausa.

12. FUNCIONES DE ARP/LOOP

12.1. El Looper

El **"Looper"** te permite configurar un ciclo dentro de un patrón, con un punto de inicio y un punto final los cuales están definidos por la ubicación de los dedos en los pads.

 El **"Looper"** solo está disponible en el modo de pasos.

A continuación se explica cómo configurar un bucle con la función Looper.

- Ingresa al modo de paso presionando el botón Grabar. Se iluminará rojo para indicar que el secuenciador está en modo de pasos.
- Presiona el botón Arp/Loop On, como si fueras a habilitar el Arpeggiator. El botón de encendido debe estar encendido.
- Presiona play. Escucharás que el Secuenciador comienza a reproducirse.
- Presiona algunos pads, preferiblemente varias notas aparte. Esto define los límites superior e inferior del ciclo.

En este punto, el **"Looper"** creará un ciclo entre los pads de más a la izquierda y los de la derecha que presionaste. La duración del ciclo depende de la cantidad de pasos entre los pads izquierdo y derecho, así como de la resolución. Por lo tanto, también depende de qué pista (Paso, Puerta, Velo o Presión) esté seleccionada actualmente, ya que una de ellas puede tener una longitud diferente a la pista de Tono.

Las cuatro pistas comenzarán a repetirse en el mismo momento y volverán al principio del ciclo en el mismo momento.

Si el **"Looper"** se está ejecutando y una o más pistas tienen longitudes diferentes, la salida puede cambiar cuando se alcanza el final del ciclo definido.

Por ejemplo, si una pista llega a su fin antes del final del ciclo, esa pista volverá al principio del ciclo y continuará reproduciéndose hasta su final, luego volverá al punto de inicio del ciclo nuevamente, etc.

En términos matemáticos, los resultados podrían ser muy interesantes!

Aquí hay un ejemplo de lo que el **"Looper"** podría hacer:



El "Looper" con la dirección alterna de reproducción

En el ejemplo anterior, existen las siguientes condiciones:

- El secuenciador ha sido iniciado
- La configuración de la dirección de reproducción es Alt (Alternativo), que se logra con **"Shift"** + pad 3
- El **"Looper"** ha sido activado
- El pad D y el pad A# se mantienen presionados.

En este ejemplo, las cuatro pistas reproducirán sus patrones hacia adelante entre el paso 3 y el paso 11 (el pad D y el pad #A)

Una vez que se llega al final del ciclo, las pistas reproducirán sus patrones hacia atrás y los reproducirán de nuevo hacia adelante y repetirán ese ciclo hasta que se presione un pad diferente o no se presionen los pads..

12.2. Pistas del secuenciador y el arpegiador

El arpegiador se puede usar cuando la grabación está desactivada o durante la grabación en tiempo real. Cuando el botón de encendido está iluminado, al presionar los pads o al enviar notas MIDI externas, se reproducirá un arpegio en el orden seleccionado, a la resolución definida para la pista de Tono.

Cuando se presionan notas con el arpegiador encendido y el secuenciador también está reproduciéndose, ocurrirán las siguientes cosas:

- El contenido del patrón para la pista de Tono no se reproducirá.
- Si la pista 3 está en modo Velo y/o la pista 4 está en modo Presión, tampoco se reproducirán.
- El arpegio se cuantizará según los pasos del secuenciador.
- El arpegiador seguirá el porcentaje de "Swing" definida para el secuenciador.
- El arpegio se grabará en la pista de Tono si la grabación en tiempo real está activada.

Las otras dos pistas estarán en ciclo al mismo tiempo, aunque como se mencionó anteriormente, dependiendo de su configuración, es posible que no envíen sus datos porque el arpegiador anulará su salida hasta que se liberen todos los pads.

13. INTRODUCCIÓN: EL CENTRO DE CONTROL MIDI

El Centro de Control MIDI (MCC) es una aplicación que te ayuda a configurar tu MiniBrute 2S para tu sistema. Úsalo para definir la respuesta del equipo, los voltajes y disparadores que se utilizarán y la configuración MIDI. Funciona con la mayoría de los dispositivos de Arturia, por lo que si tienes una versión anterior del programa, se recomienda que [descargues la última versión](#). Funcionará con esos productos también.

13.1. Básicos del MCC

13.1.1. El archivo de Ayuda

El manual del Centro de Control MIDI incorporado tiene descripciones generales de las características que son comunes a todos los productos de Arturia. Para saber cómo acceder al manual, [haz clic aquí \[p.143\]](#).

Este capítulo cubrirá solo las características del Centro de Control MIDI que son exclusivas de MiniBrute 2S.

13.1.2. Requerimientos de sistema

🖥️ PC: 2 GB RAM; CPU 2 GHz (Windows 8 o más reciente)

🍏 Mac: 2 GB RAM; CPU 2 GHz (macOS 10.10 o más reciente)

13.1.3. Instalación y ubicación

Después de descargar el [instalador del Centro de Control MIDI](#) apropiado para tu computadora desde el [sitio web de Arturia](#), Haz doble clic en el archivo. Después todo lo que tiene que hacer es iniciar el instalador y seguir las instrucciones. El proceso deberá ser sencillo y sin problemas.

El instalador coloca el Centro de Control MIDI junto a las otras aplicaciones de Arturia que tienes. En Windows, mira el menú de Inicio. En macOS lo encontrarás dentro de la carpeta Aplicaciones/Arturia.

13.1.4. Conexión

Conecta el MiniBrute 2S a tu computadora usando un cable USB. Estará listo para funcionar en cuestión de segundos después del encendido.

Ahora inicia el Centro de Control MIDI. MiniBrute 2S estará en la lista de dispositivos conectados:



Una marca indica el dispositivo seleccionado

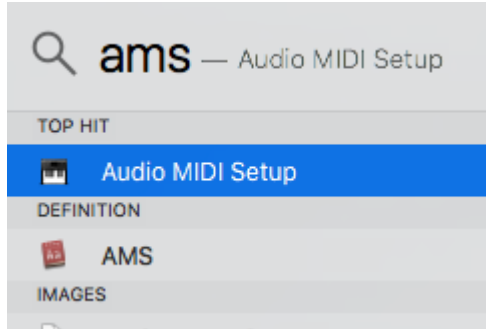
13.1.4.1. Posibles problemas: sistema operativo Windows

El controlador MIDI para MiniBrute 2S no es "multi-cliente". Ese es un término técnico que simplemente significa esto: si una aplicación DAW ya está activa en tu computadora, el Centro de Control MIDI no se iniciará. Para utilizar el Centro de Control MIDI para modificar los parámetros de tu MiniBrute 2S, deberás salir de la aplicación DAW.

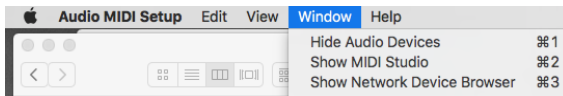
13.1.4.2. Posibles problemas: macOS

Si el cable entre tu Mac y el MiniBrute 2S está conectado correctamente y la Mac tiene problemas para detectar la unidad, tu Mac podría experimentar lo que se conoce como un "problema de enumeración del puerto USB". He aquí una solución potencial.

- Inicia la utilidad Audio MIDI Setup. La manera más rápida de hacerlo es mantener presionada la tecla Comando, presionar la barra espaciadora y escribir las letras AMS.



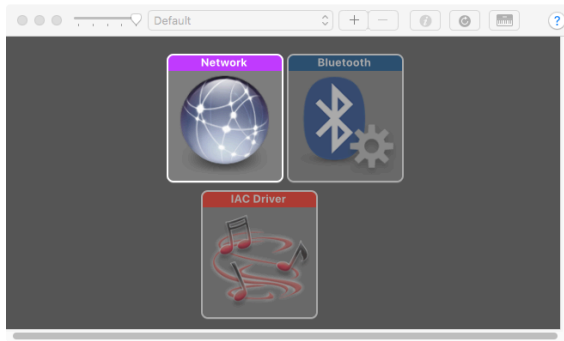
- Si no ves la ventana de MIDI Studio, mantén presionada la tecla Comando y presiona 2.



- Apaga la unidad o desconecta su cable USB. Deberías observar que el ícono del dispositivo relacionado se vuelve gris.
- Selecciona la imagen grisácea MiniBrute 2S y elimínala.



- El MiniBrute 2S también podría estar etiquetado como "Dispositivo MIDI" u otra cosa, por lo que es posible que debas eliminar todas las imágenes de dispositivos MIDI y reiniciar cualquier dispositivo conectado. En primer lugar, debes desconectar los dispositivos o apagarlos, de lo contrario, no podrás eliminar los iconos.

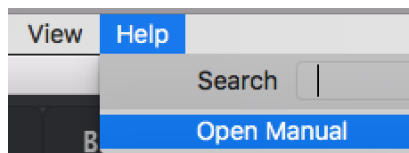


- Reinicia MiniBrute 2S. Debería volver a aparecer en la ventana de MIDI Studio.



13.1.5. ¿Dónde se puede encontrar el manual?

Existe un archivo de ayuda integrado para el Centro de Control MIDI en su menú de Ayuda, como se muestra a continuación:



Archivo de ayuda del Centro de Control MIDI

Es una buena introducción al Centro de Control MIDI, que describe cada sección de la ventana del programa y define los términos importantes que necesitarás saber mientras usas el Centro de Control MIDI, como 'el Navegador' y 'Plantilla'.

El siguiente capítulo explica cómo usar el programa Centro de Control MIDI para configurar MiniBrute 2S para que coincida con tu sistema y mejore tu flujo de trabajo.

14. CENTRO DE CONTROL MIDI

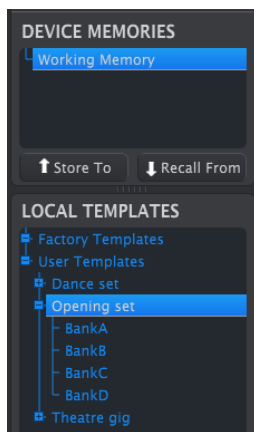
Cuando el Centro de Control MIDI y MiniBrute 2S están conectados, podrás realizar lo siguiente:

- envía un conjunto de 64 patrones a la memoria interna MiniBrute 2S
- utiliza los botones "Guardar En" y "Recuperar Desde" para transmitir un conjunto completo de 64 patrones
- arrastrar / soltar para transferir un banco de 16 patrones del MCC al mismo banco en el MiniBrute 2S
- edita la configuración del dispositivo
- importar / exportar la configuración del dispositivo
- realizar otras funciones de MCC, como gestión de archivos y creación de plantillas, entre otras cosas.

14.1. Navegador de plantillas

El Navegador de plantillas muestra una lista de todas las plantillas disponibles dentro del Centro de Control MIDI (MCC). Se han almacenado en tu computadora. Estas se dividen en dos grupos principales de Plantillas: Fábrica y Usuario.

Las plantillas de Usuario son las que haz recuperado de tu MiniBrute 2S con el MCC. Consulta la sección [Almacenar En / Recuperar Desde \[p.148\]](#) para mayor información.



La ventana del navegador de plantillas

Una plantilla contiene los 64 patrones del Secuenciador, organizados de la misma manera que en el MiniBrute 2S: en cuatro bancos de 16 patrones cada uno.

14.1.1. Creación de una biblioteca

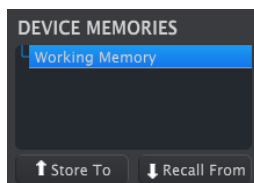
Puedes crear una biblioteca ilimitada de secuencias y configuraciones en el área de Plantillas de Usuario.

Realiza tantas secuencias como desees, estés donde estés, con o sin una computadora conectada. Luego, la próxima vez que uses el Centro de Control MIDI, simplemente presiona el botón "Recuperar Desde". Esto transferirá la memoria del secuenciador del MiniBrute 2S al navegador de plantillas del MCC, donde se puede guardar como una nueva plantilla.

La plantilla se nombrará automáticamente con un la fecha / hora, pero puedes darle un nombre más descriptivo si lo desees.

14.2. Memorias del dispositivo

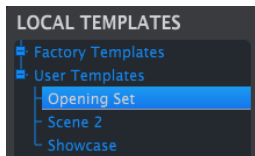
14.2.1. La memoria de trabajo



La sección de memorias del dispositivo

La mitad superior de la ventana del navegador de plantillas contiene una ubicación llamada memoria de trabajo. Funciona como una especie de "objetivo" en el que un grupo de secuencias (es decir, plantillas) se pueden arrastrar y luego transmitir a la memoria interna del MiniBrute 2S.

14.3. Plantillas locales



La sección de Plantillas locales

La mitad inferior de la ventana del navegador de plantillas muestra una lista que contiene plantillas. Una plantilla es un grupo de 64 patrones que se ha recuperado de la memoria interna deL MiniBrute 2S. Puedes crear una biblioteca ilimitada de patrones almacenándolos en tu computadora de esta manera.

También puedes enviar una Plantilla a la memoria interna del MiniBrute 2S usando el botón "Almacenar En".

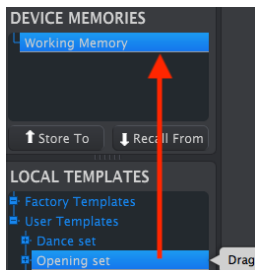
Consulta la sección [Almacenar En / Recuperar Desde \[p.148\]](#) para obtener más instrucciones sobre estos procedimientos.

14.3.O.1. Arrastra y Suelta



! El siguiente proceso enviará cuatro bancos de patrones al MiniBrute 2S y **sobrescribirá la memoria interna**.

Es posible arrastrar una plantilla desde el Navegador de Plantillas a la Memoria de Trabajo. Cuando lo hagas, los patrones se enviarán a la memoria interna del MiniBrute 2S y la sobrescribirá.

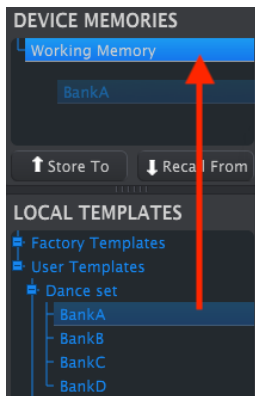


Envía una plantilla a MiniBrute 2S



! El siguiente proceso enviará un banco de 16 patrones al MiniBrute 2S y **sobrescribirá los 16 patrones** en esa ubicación de memoria.

El MiniBrute 2S tiene la capacidad adicional de arrastrar un banco de 16 patrones desde una Plantilla en el Navegador de plantillas a la Memoria de trabajo. Cuando lo hagas, ese banco de patrones se enviará a la misma ubicación en la memoria interna del MiniBrute 2S.

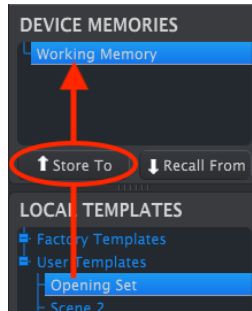


Envío un banco de 16 patrones a MiniBrute 2S

14.4. Almacenar En/Recuperar Desde

14.4.1. El botón de "Almacenar En"

El navegador de plantillas tiene un botón llamado "Almacenar En". Se usa para transmitir una Plantilla de la ventana Plantillas locales a el MiniBrute 2S.

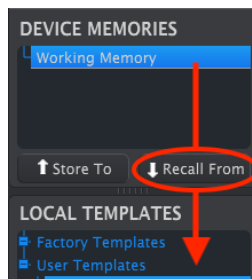


- Selecciona la Plantilla deseada como se muestra a continuación
- Haz clic en el botón "Almacenar En".

Este proceso almacenará las ocho secuencias de la plantilla seleccionada en el MiniBrute 2S.

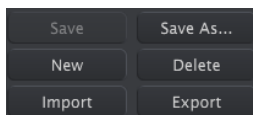
14.4.2. Recuperar patrones editados desde el MiniBrute 2S

Si cambiaste algún patrón dentro del MiniBrute 2S, necesitas colocar esos patrones en el Centro de Control MIDI para hacer una copia de respaldo. Para hacer eso, haz clic en el botón "Recuperar Desde".



Aparecerá un nuevo archivo el cual contiene los 64 patrones en el navegador de plantillas con la hora/fecha actual como su nombre. Puedes cambiarle el nombre si lo deseas.

14.4.3. Guardar, Eliminar, Importar/Exportar, etc.



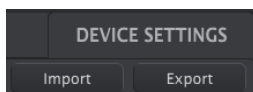
The Template Utility buttons

Estas importantes funciones se han documentado en el manual del Centro de Control MIDI, el cual se encuentra en el menú "Ayuda" del programa. Consulta la sección 3.4.3 del [Archivo de Ayuda \[p.143\]](#) para obtener información sobre Guardar, Guardar como ..., Nuevo, Eliminar, Importar y Exportar.

i: Los botones Importar / Exportar que se muestran arriba realizan una función diferente a la que se encuentra en la parte superior de la ventana Configuración del Dispositivo (consulta la siguiente sección). Estos archivos tienen la extensión *.MiniBrute2*. Contienen todos los parámetros internos de MiniBrute 2S: un conjunto completo de ocho secuencias y todas las configuraciones del dispositivo. Usa estos archivos para compartir configuraciones y secuencias con otros usuarios.

14.5. Importar/Exportar configuración del dispositivo

Inmediatamente debajo de la pestaña de Configuración del Dispositivo existen dos botones etiquetados como **Importar** y **Exportar**. La función de estos botones es administrar archivos que contienen solo la configuración del dispositivo.



*Los botones Importar/
Exportar*

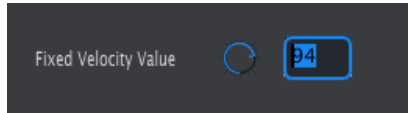
Estos son diferentes de los botones descritos en la [sección anterior \[p.149\]](#), que se utilizan para generar un archivo que contiene tanto la configuración del dispositivo como las secuencias.

Los archivos de Configuración del Dispositivo llevan la extensión *.MiniBrute2_ds*. Puedes intercambiar estos archivos con otros usuarios o crear una biblioteca de configuraciones para los diferentes sistemas que encuentres en diferentes ubicaciones.

14.6. Ingreso de datos

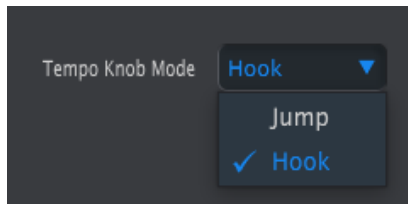
Existen dos formas principales de ingresar nuevos valores de parámetros en el Centro de Control MIDI: haz clic en algo y muévelo o escribe un número en un campo.

Para editar el valor de velocidad fija (dinámica), por ejemplo, haz clic y arrastra el gráfico de perilla o haz doble clic en el campo de valor e introduce un nuevo valor:



Editando un valor de perilla

Para editar un parámetro como la perilla de modo de Tempo, haz clic en su menú desplegable y haz una selección:

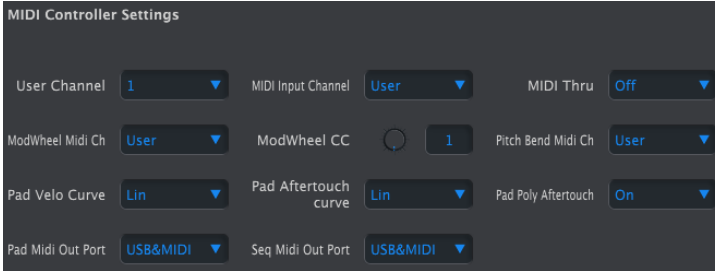


Seleccionar una opción de menú desplegable

14.7. Configuración del Dispositivo

Todas las configuraciones del dispositivo están contenidas dentro de esta ventana. Para verlas dentro del Centro de Control MIDI, usa la barra de desplazamiento en el lado derecho de la ventana.

14.7.1. Configuración del controlador MIDI



He aquí un cuadro de referencia rápida para la configuración del controlador MIDI:

Parámetro	Rango/Valores	Descripción/Función
Canal de usuario	1-16	Canal MIDI del Teclado
Canal MIDI de Entrada	1-16, Usuario	Canal USB/MIDI CV
MIDI Thru	Apagado, Encendido	Conexión de la entrada MIDI a la salida
Canal MIDI de la Rueda de Modulación	1-16, Usuario	Fijo/Seguir canal de Usuario
CC de la Rueda de modulación	0-127	Assignar MIDI CC #
Canal MIDI de la Rueda de Inflexión de tono	1-16, Usuario	Fijo/Seguir canal de Usuario
Curva de Vel de los pads	Log, Lin, AntiLog	Respuesta personalizada
Curva de Aftertouch de los pads	Log, Lin, AntiLog	Respuesta personalizada
Puerto de salida MIDI del teclado	USB y/o MIDI	Enviar a MIDI, USB, o Ambos
Pad Poly Aftertouch	Apagado, Encendido	Desactivar / Activar aftertouch polifónico para los pads
Puerto MIDI de salida de los pads	USB y/o MIDI	Enviar a MIDI, USB o ambos
Puerto de salida MIDI del secuenciador	USB y/o MIDI	Enviar a MIDI, USB o ambos



El valor "Usuario" de un parámetro permite que su canal MIDI cambie automáticamente cada vez que se cambia el canal MIDI del teclado.

Ahora repasemos los parámetros cada uno a la vez.

14.7.1.1. Canal de Usuario

Esto establece el canal MIDI del teclado. Cuando éste se cambia, cualquier parámetro con su canal MIDI configurado en "Usuario" también cambiará su canal de envío / recepción.

14.7.1.2. Canal de entrada MIDI

Este parámetro define el canal MIDI al cual el MiniBrute 2S debería responder. También te permite realizar una conversión de MIDI a CV cuando el secuenciador y el arpegiador no están en reproducción. El valor seleccionado es el canal MIDI que se le permitirá controlar un dispositivo externo a través de los conectores CV / Gate / Mod.

Estos mensajes MIDI pueden llegar a través de USB o del conector de entrada MIDI.

14.7.1.3. MIDI Thru

Este parámetro convertirá la salida MIDI del MiniBrute 2s en MIDI Thru. Los datos MIDI entrantes se direccionarán directamente a la salida en lugar de usarse para transponer secuencias, etc.

14.7.1.4. Canal MIDI de la Rueda de Modulación

Esto determina si la Rueda de Modulación enviará sus mensajes por un canal MIDI fijo en todo momento o cambiará de canal MIDI cuando el teclado lo haga.

14.7.1.5. CC MIDI de la Rueda de Modulación

Por lo general, una rueda de modulación se asigna al CC #1 MIDI. Pero este parámetro te permite configurarla en un número de CC MIDI diferente para que puedas usarlo como fuente de modulación alternativa.

14.7.1.6. Canal MIDI de la Rueda de Inflexión de Tono

Esto determina si la rueda de inflexión de tono enviará sus mensajes por un canal MIDI fijo en todo momento o cambiará de canal MIDI cuando el teclado lo haga.

14.7.1.7. Curva de Velocidad del Teclado

Existen tres curvas de velocidad disponibles para que puedas elegir la que mejor se adapte a tu estilo de ejecución.

14.7.1.8. Curva de Aftertouch del Teclado

Se proporcionan tres curvas de "Aftertouch" para que puedas elegir la que te parezca más responsiva.

14.7.1.9. Pad Poly Aftertouch

Los pads del MiniBrute 2S son sensibles a la presión y tienen dos formas de usarse. Cuando este parámetro está desactivado, la presión del pad se comporta como la mayoría de los teclados MIDI con Aftertouch: se envía un único conjunto de datos aftertouch en el canal MIDI del usuario y afecta a todas las voces por igual.

Pero cuando este parámetro se establece en Activado, cada pad individual puede transmitir su propio valor aftertouch. Esto se conoce como aftertouch polifónico. Si la fuente de sonido en el otro extremo de la secuencia de datos es capaz de responder a este tipo de datos, la expresividad adicional te sorprenderá.



⚠ Como el MiniBrute 2S es monofónico, no puede responder al aftertouch polifónico. Pero es una característica muy útil y expresiva para tener como una opción creativa para tu sistema. Pero ten en cuenta que Pad Poly Aftertouch genera una cantidad significativa de datos de control y si los dispositivos en tu sistema solo son capaces de recibir Channel Aftertouch, debería considerar deshabilitar esta función.

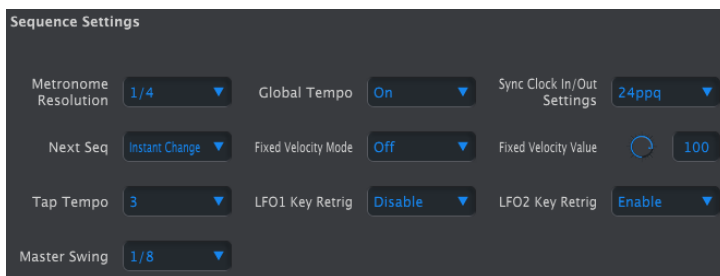
14.7.1.10. Puerto de salida MIDI de los pads

Con esta configuración, MiniBrute 2S sabrá si deseas que los datos generados por los pads se envíen al puerto USB, a la salida MIDI o a ambos.

14.7.1.11. Puerto de salida MIDI del Secuenciador

Con esta configuración, MiniBrute 2S sabrá si deseas que los datos generados por el secuenciador se envíen al puerto USB, a la salida MIDI o a ambos.

14.7.2. Ajustes de la Secuencia



He aquí un cuadro de referencia rápida para la configuración de la Secuencia:

Parámetro	Rango/Valores	Descripción/Función
Resolución del Metrónomo	1/4, 1/8, 1/16, 1/32	Selecciona la resolución del metrónomo
Tempo Global	Encendido, apagado, Pausado	Desactivado: El tempo de los patrones es independiente Encendido: anula el tempo de los patrones En pausa: espera a cambiar el tempo cuando se carga un patrón durante la reproducción
Configuración de entrada / salida del reloj de sincronización	1step (Gate/Clock), 1pulse, 24ppq, 48 ppq	Establece el tipo de entrada / salida de Sync. Consulta la documentación del dispositivo externo para determinar cuál debe ser la configuración.
Siguiente Secuencia	Espera para cargar, cambio instantáneo	Selecciona en que momento cambiarán las secuencias de MiniBrute 2
Modo de Velocidad Fija	Apagado, Encendido	Desactivar / activar la sensibilidad a velocidad
Valor de velocidad fijo	0-127	Establece el valor preferido
Tap Tempo	2, 3, or 4 taps	Número de golpes para responder
LFO1 Key Retrigger	Desactivado, activado	El LFO se ejecutará libremente o volverá a disparar cuando se toque una nota
LFO2 Key Retrigger	Desactivado, activado	El LFO se ejecutará libremente o volverá a disparar cuando se toque una nota
Master Swing	1/8, 1/16, 1/32	Establece la resolución para el valor de swing

A continuación revisaremos estos parámetros uno por uno.

14.7.2.1. Resolución del metrónomo

Este parámetro te permite seleccionar qué tan rápido contará el metrónomo. Si tu tempo es lento, se puede preferir una resolución más alta. Si tu tempo es rápido, una resolución más baja como 1/4 podría ser mejor.

14.7.2.2. Tempo Global

Cuando se **Activa**, el tempo que se almacena con cada patrón se ignora. Cuando se establece en **Off**, el tempo se carga con el patrón. Cuando se establece en **En pausa**, si se carga un patrón, el tempo no cambiará hasta que el secuenciador se pause o se detenga.

14.7.2.3. Configuración de la entrada/salida del reloj de sincronización

MiniBrute 2S está dotado con la capacidad de transmitir o recibir señales de reloj de una amplia gama de dispositivos antiguos. He aquí un breve vistazo a cada configuración:

- 1step (Gate): interpreta el borde ascendente del voltaje como un comando de Nota Encendida y el borde descendente como Nota Apagada. Luego avanzará al siguiente paso.
- 1step (Clock): es probable que el reloj de entrada tenga un período fijo, por lo que MiniBrute 2S interpola entre los bordes de la señal del reloj para obtener un tempo estable.
- 1 Pulso (Korg): como su nombre lo indica, este es un reloj de sincronización especial utilizado por los dispositivos de Korg.
- 24 PPQ: la sincronización DIN utilizada por Roland y otras compañías en sus dispositivos.
- 48 PPQ: la señal de reloj utilizada por las cajas de ritmos Oberheim.

14.7.2.4. Siguiete Secuencia

Este parámetro decide qué tan rápido cambiarán las secuencias de MiniBrute 2S después de que se haya seleccionado una nueva secuencia, y si la nueva secuencia comenzará desde la parte superior o en alguna parte de en medio.

- Esperar a cargar: MiniBrute 2S no cambiará las secuencias hasta el final de la secuencia actual.
- Cambio instantáneo: la secuencia cambia inmediatamente y comienza en la parte superior de la nueva secuencia.

Si las dos secuencias no tienen la misma longitud, la posición actual de la nueva secuencia se calcula como si la nueva secuencia se hubiera reproducido desde el principio.

14.7.2.5. Modo de velocidad fija

Este parámetro determina si el teclado responderá a las diferencias de velocidad (dinámica) o reproducirá todas las notas al mismo valor.

14.7.2.6. Valor de velocidad fijo

Si el parámetro de modo de velocidad fija está activo, éste parámetro define el valor de velocidad fijo que transmitirá el teclado.

14.7.2.7. Promedio Tap Tempo

Esto te permite establecer tu preferencia de cuántas veces se debe presionar el botón Tap antes de que el tempo cambie.

14.7.2.8. LFO1 Key Retrigger

El ciclo de la forma de onda LFO 1 se reiniciará cuando se active una nota si este parámetro está configurado en Activo. De lo contrario, se ejecutará libremente, de tal manera que si se reproduce una nota, la forma de onda LFO podría estar en cualquier punto de su ciclo.

14.7.2.9. LFO2 Key Retrigger

La misma descripción de arriba.

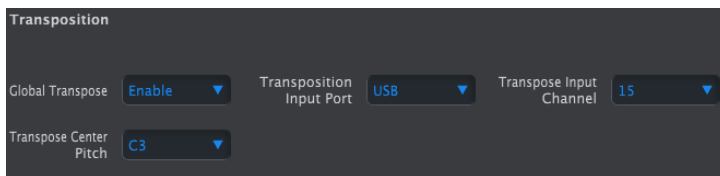
14.7.2.10. Swing maestro

Este parámetro establece la resolución para el valor de swing que se ha seleccionado usando el botón **Shift** y una de las teclas como se indica en el panel superior.



La configuración de División del Tiempo debe ser igual o menor que la configuración de "Swing" maestro para que se escuche el efecto. Por ejemplo, si División del Tiempo = 1/4 y "Swing" maestro = 1/8, el Seq / Arp no tendrá alteraciones de pulso. Consulta [División del Tiempo vs. División del Tiempo \[p.92\]](#) para información específica.

14.7.3. Transposición



He aquí un cuadro de referencia rápida para la configuración de transposición:

Parámetro	Rango/Valores	Descripción/Función
Transposición global	Desactivar/ Activar	
Puerto de entrada de transposición	USB y/o MIDI	Las secuencias pueden ser transpuestas por dispositivos externos. Éste ajuste define que puerto se usará.
Canal de entrada para la Transposición	1-16, Todos	Especifica el canal MIDI que activará la transposición.
Tono central de transposición	Rango completo de notas MIDI	Notas por encima / abajo del centro transponen la secuencia hacia arriba / abajo

Repasaremos estos parámetros uno por uno.

14.7.3.1. Transposición global

Este parámetro alternará la capacidad de transponer los patrones del secuenciador a través de notas MIDI o la actividad del panel frontal. La configuración de Desactivado filtrará las solicitudes de transposición.

14.7.3.2. Puerto de entrada de transposición

Usa esto para decirle a MiniBrute 2S por cual puerto MIDI recibirá la solicitud de transposición.

14.7.3.3. Canal de entrada de transposición

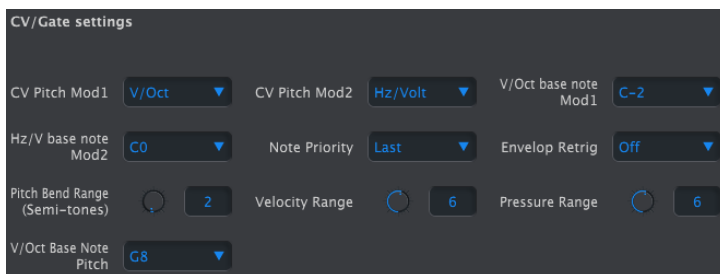
Le indica al MiniBrute 2S qué canal MIDI establecerá la cantidad de transposición.

14.7.3.4. Tono central de transposición

El tono central decide qué nota entrante significa "no transponer". El valor predeterminado es la nota MIDI n.º 60 o C3.

Por ejemplo, un C3 entrante no transpondrá la secuencia, pero un D3 entrante transpondrá la secuencia +2, etc.

14.7.4. Configuraciones de CV/Gate



Aquí es donde seleccionas el comportamiento eléctrico para los conectores de voltaje de control.

He aquí un cuadro de referencia rápida para estos parámetros.

Parámetro	Rango/Valores	Descripción/Función
CV Pitch Mod1 CV Pitch Mod2	Volts per octave [/ Hertz per volt [*]	The two standards. Independent settings for each Mod
[*] V/Oct base note	Full MIDI range for center	[*] With V/Oct selected
[**] Hz/V base note	Full MIDI range for center	[**] With Hz/V selected
Note Priority	Low, High, Last	Specifies which played note will change the voltage output
Envelope Retrig	Off, On	Toggles between Legato and Retrig responses
Pitch Bend Range	1-24	Sets the range for incoming Pitch Bend commands
Velocity Range	1-10	Defines the voltage range of the Velo patch bay jack
Pressure Range	1-10	Defines the voltage range of the Mod patch bay jack
V/Oct Base Note Pitch	Full MIDI range	Sets the center reference point for the KBD patch bay jack

Ahora echaremos un vistazo a cada uno de esos parámetros.

14.7.4.1. CV Pitch (Mod 1, 2)

Los parámetros CV Pitch Mod1 y CV Pitch Mod2 son idénticos, así que los cubriremos aquí.

Los diversos modelos de equipos vintage responden de manera diferente a la electricidad. MiniBrute 2S funciona bien con los tipos más comunes.

- V / Oct (1Volt por octava): este es el estándar utilizado en la mayoría de los módulos de Eurorack y en la serie de sintetizadores Brute de Arturia.
- Hz / V (Hertz por voltio) - Esta es la tecnología utilizada por Korg y sintetizadores Yamaha antiguos.

14.7.4.2. Nota base V/Oct, nota base Hz/V (Mod 1, 2)

MiniBrute 2S brinda la opción de configurar una nota de referencia separada para Mod 1 y Mod 2. Este parámetro cambiará de V/Oct a Hz/V dependiendo de la opción de tono de CV seleccionada para la Mod.

14.7.4.3. Prioridad de nota

En caso de que se toque más de una nota en el teclado al mismo tiempo, este parámetro determina si el tono se derivará de la nota más alta o más baja reproducida. Esto también afecta la salida de KBD en el conector KBD de La bahía de conexiones.

Esto también le indica al MiniBrute 2S qué nota de una pista de secuenciador polifónica o teclado se interpretará como la que se debe de tocar.

La configuración de "Última nota" es una combinación de los dos, ya que permitirá que cualquier nota nueva cambie el tono.

14.7.4.4. Reinicio de Envoltente

Si este parámetro está desactivado, las notas que se reproducen de manera ligada no volverán a disparar las envoltentes. La configuración "Encendido" significa que cada nota nueva volverá a disparar las envoltentes a partir de su etapa de ataque.

14.7.4.5. Rango de inflexión de tono

Este parámetro establece el rango de respuesta de MiniBrute 2S para los mensajes entrantes de inflexión de tono (Pitch Bend).

14.7.4.6. Rango de Velocidad

Esto determina el cambio de voltaje que generará el rango de velocidad completo del teclado. Afecta al conector "Velo" de la bahía de conexiones.

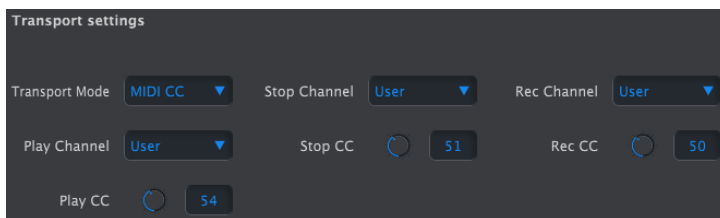
14.7.4.7. Rango de presión

Determina el cambio en el voltaje que se generará por la sensibilidad a la presión del teclado (es decir, aftertouch) o según el ajuste del interruptor de [Fuente de Modulación \[p.83\]](#), Por la posición más elevada de la Rueda de Modulación. Afecta al conector "Mod" de la bahía de conexiones.

14.7.4.8. V/Oct Tono de la Nota Base

MiniBrute 2S ofrece la opción de establecer una nota central para su formato Voltios por octava.

14.7.5. Configuraciones de Transporte



Primero un resumen rápido de la configuración de Transporte, luego el gráfico.

14.7.5.1. Modo de Transporte

Este parámetro determina si los controles en el Transporte enviarán / responderán a datos de Control Continuo MIDI (CC MIDI), comandos de Control de Máquina MIDI (MMC) o ambos.

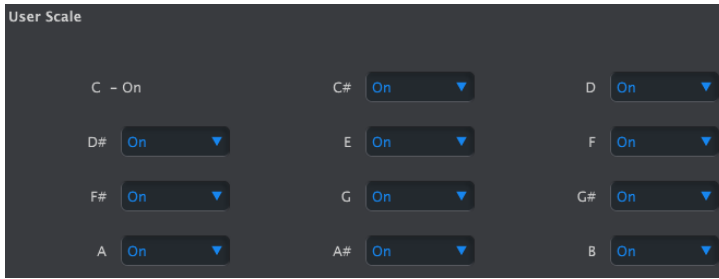
14.7.5.2. Detener/Grabar/Reproducir

Puede definir el canal MIDI y el número CC para cada uno de los tres comandos de transporte principales de forma independiente. Sin embargo, los tres deben transmitir el mismo tipo de información MIDI: MIDI CC, MMC o ambos.

Parámetro	Rango/Valores	Descripción/Función
Modo de transporte	MIDI CC, MMC, Ambos	Cubre la mayoría de los dispositivos
Canal Botón Detener	1-16, Usuario	Canal fijo o vinculado al canal del teclado
Canal Botón Grabar	1-16, Usuario	Canal fijo o vinculado al canal del teclado
Canal Botón Reproducir	1-16, Usuario	Canal fijo o vinculado al canal del teclado
Detener CC	0-127	Rango MIDI completo
Grabar CC	0-127	Rango MIDI completo
Reproducir CC	0-127	Rango MIDI completo

 El valor de "Usuario" permite que el canal MIDI de ese parámetro cambie automáticamente cada vez que se cambia el canal MIDI del teclado.

14.7.6. Escala de usuario



Para crear tu propia escala de usuario para los pads, activa o desactiva cada nota.

Por ejemplo, si deseas configurar una escala de tonos completos que comience con C, apague C#, D#, F, G, A y B. De esta forma, las perillas solo seleccionarán C, D, E, F#, G# y A# cuando se giren.

Al igual que con las otras escalas, si se seleccionas la escala de usuario, dictará qué notas reproducirá un patrón. Consulta la sección [Escala \[p.97\]](#) del capítulo [Seq/Arp: funciones compartidas \[p.85\]](#) para obtener más información.

El proceso es simple:

15. FUNCIONES DEL BOTÓN "SHIFT"

15.1. Tabla de funciones del botón de "Shift"



Note: Algunas funciones del botón de "Shift" solo están disponibles en modos específicos.

He aquí una lista de las funciones del botón "Shift" que están disponibles en todos los modos:

Combinación	Resultado
SHIFT + Arp/Loop On [p.165]	Modo Hold del Arp
SHIFT + Last Step [p.165]	Alternar el modo de seguimiento de página
SHIFT + Load [p.165]	Cambio instantáneo activado / desactivado
SHIFT + Pad 1-4 [p.165]	Modo de reproducción (FW, Rev, Alt, Rand)
SHIFT + Pad 5-8 [p.165]	resolución (1/4, 1/8, 1/16, 1/32)
SHIFT + Pad 9-16 [p.165]	Escala
SHIFT + Pad 16 + Pad 1-12 [p.165]	Editar escala de usuario
SHIFT + Pad 16 + Tempo Knob [p.165]	Cambiar la nota raíz
SHIFT + Page 16 .. 64 [p.166]	Establecer la longitud hasta el final de la página presionada; copia el contenido existente en las páginas nuevas
Last Step + Page [p.166]	Extender hasta el final de la página seleccionada y dejar el contenido intacto
SHIFT + Play [p.166]	Reinicia la secuencia / arpegio al paso 1, cuantizado al siguiente paso de la Seq 1
Record + Play [p.166]	Grabación en tiempo real
SHIFT + Rec [p.166]	Grabación en tiempo real
SHIFT + Save [p.166]	Recuperar el estado guardado; es decir, revertir el patrón
SHIFT + Sync [p.166]	Metronome Encendido/apagado
SHIFT + Tempo knob [p.166]	Monto de Swing
SHIFT + Track Select [p.167]	Silenciar pista
Arp/Loop On + Tempo knob [p.167]	modos del arpegiador (Up, Down, Inclusive, etc.)
Erase + Tempo knob + Pad 1-16 [p.167]	Cambia el banco mientras ubicas el patrón que deseas borrar.
Load + Tempo knob + Pad 1-16 [p.167]	Cambia el banco mientras ubicas el patrón que deseas cargar.
Paste + Tempo knob + Pad 1-16 [p.167]	Cambia el banco mientras seleccionas la ubicación del patrón en la que deseas pegar un patrón copiado.
Sync + Tempo knob [p.167]	Cambiar el tipo de reloj analógico
Erase + Page 16 .. 64 [p.167]	Borrar una página
Copy + Page 16 .. 64 [p.167]	Copiar una página
Paste + Page 16 .. 64 [p.167]	Pegar una página
Load + Pad 1-16 [p.167]	Cargar un patrón
Save + Pad 1-16 [p.167]	Guardar el patrón

Combinación	Resultado
Last Step + Pad [p.168]	Definir el último paso de la secuencia
Velo/Press + Tempo knob [p.168]	modos Mod 1/2

Aquí hay una lista de las funciones del botón **"Shift"** que están disponibles en el modo de grabación por pasos:

Combinación	Resultado
SHIFT + Encoders 1-16 [p.168]	Parámetro secundario de secuencia
Erase + Pad 1-16 [p.168] (en modo de edición)	Borrar paso
Copy + Pad 1-16 [p.168] (en modo de edición)	Copiar pasos
Paste + Pad 1-16 [p.168] (en modo de edición)	Pegar pasos

He aquí una lista de las combinaciones de botones que están disponibles en el modo de ejecución de Pads / En tiempo real:

Combinación	Resultado
Erase + Pad 1-16 [p.168]	Borrar un patrón
Copy + Pad 1-16 [p.168]	Copia un patrón
Paste + Pad 1-16 [p.168]	Pegar un patrón

15.2. Descripciones de la función "Shift"

15.2.1. Todos los modos

15.2.1.1. SHIFT + Arp/Loop On

Activa el modo "Hold" para arpegiador y Looper. El botón de encendido parpadeará cuando el modo de "Hold" esté activo.

15.2.1.2. SHIFT + Last Step

Esto activará el modo de seguimiento de página, de modo que cuando el secuenciador esté en ejecución, se mostrará la página que se está reproduciendo actualmente. Para desactivar, simplemente presiona uno de los botones de página (16, 32, 48 o 64). La página que selecciones se mostrará después de esa.

15.2.1.3. SHIFT + Load

Activa y desactiva el cambio instantáneo para la selección de patrones. Si el cambio instantáneo está activo, el botón Cargar se encenderá cuando se presione el botón de "Shift".

15.2.1.4. SHIFT + Pad 1-4

Selecciona la dirección de reproducción para el secuenciador y el arpegiador. Esto también se conoce como el modo de reproducción. existen cuatro opciones disponibles: Adelante (FW), Reversa (Rev), Alternar (Alt) y Aleatoría (Rand).

15.2.1.5. SHIFT + Pad 5-8

Establece la división de tiempo para el secuenciador y el arpegiador. Esto también se denomina a veces **tamaño de paso** o **resolución de paso**. Hay cuatro resoluciones disponibles: 1/4, 1/8, 1/16 y 1/32.

15.2.1.6. SHIFT + Pad 9-16

Use esta combinación para seleccionar la escala de los pads y el patrón actual.

15.2.1.7. SHIFT + Pad 16 + Pad 1-12

Utiliza esta combinación para editar la escala de usuario sin conectarse a una computadora y utilizando el software del Centro de control MIDI.

15.2.1.8. SHIFT + Pad 16 + Tempo Knob

Esto cambia la nota raíz y la conserva para cualquier patrón que cargues. Por el contrario, la característica de Transposición estándar (Pad 16 + Pad 1-12) no se conservan cuando se carga un nuevo patrón.

15.2.1.9. SHIFT + Page 16 .. 64

Establece la duración del patrón actual al final de la página seleccionada (16, 32, 48, o 64). El botón de la página seleccionada se iluminará en rojo. Esta combinación funciona en cualquier modo. Copia el contenido existente en las nuevas páginas cuando amplía el patrón.

Esto es diferente a [Last Step + Page \[p.166\]](#), que simplemente amplía el patrón y no copia/pega datos de la página original.

15.2.1.10. Last Step + Page

Esto extenderá el patrón hasta el final de la página seleccionada (16, 32, 48 o 64). El botón de la página seleccionada se iluminará en rosa (blanco + rojo). La extensión del patrón no afectará los datos que ya podrían existir en la(s) página(s) seleccionada / extendida(s).

Esto es diferente de [Shift + Página 16 .. 64 \[p.166\]](#), que copia el contenido existente en las páginas nuevas cuando amplía el patrón.

15.2.1.11. SHIFT + Play

Esto causará que una secuencia o un arpegio comience nuevamente desde el primer paso (Seq) o la primera nota (Arp).

15.2.1.12. Record + Play

Esto establece al MiniBrute 2S en modo de grabación en tiempo real. El botón Rec se vuelve azul para distinguir fácilmente este modo de grabación del modo de grabación por pasos, para el cual el botón de grabación es rojo.

15.2.1.13. SHIFT + Rec

Esta combinación también establece el MiniBrute 2S en modo de grabación en tiempo real. El botón Rec se vuelve azul para distinguir fácilmente este modo de grabación del modo de grabación por pasos, para el cual el botón de grabación es rojo.

15.2.1.14. SHIFT + Save

Esto activa la función Revertir, que recuerda el estado guardado del patrón actual en la memoria activa.

15.2.1.15. SHIFT + Sync

Enciende o apaga el metrónomo. Esto funciona en ambos modos Secuenciador y Arpegiador.

15.2.1.16. SHIFT + Tempo knob

Esto establece la cantidad de "Swing" para el secuenciador y el arpegiador. El rango es de 50% (ninguno) a 75% (máximo) en incrementos de 1%.

15.2.1.17. SHIFT + Track Select

Esta combinación silenciará la Pista seleccionada: Paso, Puerta, Velo/Mod 1 o Velo/Mod 2.

15.2.1.18. Arp/Loop On + Tempo knob

Así es como se puede acceder a los distintos modos del arpegiador (Arriba, Abajo, Inclusivo, etc.).

15.2.1.19. Erase + Tempo knob + Pad 1-16

Cambia el banco mientras ubicas el patrón que deseas borrar.

15.2.1.20. Load + Tempo knob + Pad 1-16

Cambia el banco mientras ubicas el patrón que deseas cargar.

15.2.1.21. Paste + Tempo knob + Pad 1-16

Cambia el banco mientras seleccionas la ubicación del patrón en la que deseas pegar un patrón copiado.

15.2.1.22. Sync + Tempo knob

Selecciona el formato del reloj analógico: Gate, 1 PPS, Korg, 24PQ, 48PQ)

15.2.1.23. Erase + Page 16 .. 64

Borrar la página seleccionada (16, 32, 48, or 64).

15.2.1.24. Copy + Page 16 .. 64

Copiar la página seleccionada (16, 32, 48, or 64).

15.2.1.25. Paste + Page 16 .. 64

Pegar la página copiada en la página seleccionada (16, 32, 48, or 64).

15.2.1.26. Load + Pad 1-16

Cargar el patrón seleccionado en el banco actual.

15.2.1.27. Save + Pad 1-16

Guardar el patrón actual en la ubicación seleccionada dentro del banco actual.

15.2.1.28. Last Step + Pad

Define el último paso del patrón dentro de la página seleccionada.

15.2.1.29. Velo/Press + Tempo knob

Utilice esta opción para cambiar los modos de datos de MOD 1 y 2 (Pitch, Gate, 1V, Env, Sine, etc.)

15.2.2. Modo de grabación por pasos

15.2.2.1. SHIFT + Perillas 1-16

Acceso al parámetro de secuencia secundario de las 16 perillas.

15.2.2.2. Erase + Pad 1-16 (en modo de edición)

Usa esto para borrar un paso dentro de un patrón. El Secuenciador debe estar en modo de edición (con el botón Grabar encendido en rojo).

15.2.2.3. Copy + Pad 1-16 (en modo de edición)

Use esto para copiar uno o más pasos dentro de un patrón. El Secuenciador debe estar en modo de edición (con el botón Grabar encendido en rojo).

15.2.2.4. Paste + Pad 1-16 (en modo de edición)

Usa esto para pegar los pasos o pasos copiados en una nueva ubicación dentro de un patrón. El Secuenciador debe estar en modo de edición (con el botón Grabar encendido en rojo).

15.2.3. Ejecución de los Pads / modo en tiempo real

15.2.3.1. Erase + Pad 1-16

Borra el patrón deseado manteniendo presionado el botón Borrar y presionando el botón apropiado.

15.2.3.2. Copy + Pad 1-16

Copia un patrón en un búfer temporal para que puedas pegarlo en una nueva ubicación de patrón.

15.2.3.3. Paste + Pad 1-16

Pegar un patrón copiado en una nueva ubicación de patrón.

16. 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.