

MANUAL DEL USUARIO

BEATSTEP

Controller & Sequencer

ARTURIA[®]
YOUR EXPERIENCE • YOUR SOUND

PROGRAMACIÓN:

Mark Xiaomai
Robert Bocquier

INDUSTRIALIZACIÓN:

Nicolas Dubois

MANUAL:

Robert Bocquier
Glen Darcey
Tomoya Fukushi
Randy Lee
Jérôme Parrod

DISEÑO:

Glen Darcey
Axel Hartmann
Morgan Perrier

© ARTURIA SA – 2013-2014 – Todos los derechos reservados.
30, Chemin du Vieux Chêne
38240 Meylan
FRANCIA
<http://www.arturia.com>

La información contenida en este manual está sujeta a cambio sin notificación y no representa un compromiso de parte de ARTURIA. El software descrito en este manual se suministra bajo los términos de un acuerdo de licencia o acuerdo de no distribución. El acuerdo de licencia de software especifica los términos y condiciones para su uso legal. Ninguna parte de este manual puede ser producida o transmitida de ninguna forma o con ningún propósito diferente al uso personal del comprador, sin el permiso escrito explícito por parte de ARTURIA S.A. Todos los otros productos, logos o nombres de compañías referidos en este manual son marcas comerciales o registradas de sus respectivos propietarios.

Gracias por comprar BeatStep de Arturia!

Este manual cubre las características y operación del **BeatStep** de Arturia, un controlador de pad/perilla muy completo y un secuenciador de paso de estilo análogo.

En este empaque usted encontrará:

- Un controlador BeatStep
- Un Cable USB
- Un cable adaptador MIDI
- La Guía de Inicio Rápido para el BeatStep.

Este documento tienen un sticker adentro de su cubierta frontal que le suministra el número de serie y el código de registro que usted necesitará para poder registrar su BeatStep.

Asegúrese de almacenar cuidadosamente su información de registro! Esta contiene el número de serie que se requiere durante el proceso de registro online. Registrar su BeatStep le concede los siguientes beneficios:

- Le permite descargar el manual de usuario del BeatStep y el software MIDI Control Center
- Le permite recibir ofertas especiales reservadas para los propietarios de BeatStep.

Sección de Mensaje Especial

ESPECIFICACIONES SUJETAS A CAMBIO:

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

IMPORTANTE:

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

Si presenta pérdida de la audición o zumbido en los oídos, debe consultar un audiólogo.

NOTIFICACIÓN:

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

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

1. Lea y entienda todas las instrucciones.
2. Siempre siga las instrucciones del instrumento.
3. Antes de limpiar el instrumento, siempre remueva el cable USB. Cuando limpie, use un paño suave y seco. No use gasolina, alcohol, acetona, trementina o cualquier otra solución orgánica, no use limpiadores líquidos, en spray o paños muy húmedos.
4. No use el instrumento cerca del agua o fuentes de humedad, tales como bañera, grifos, piscinas o lugares similares.
5. No ubique el instrumento en posición inestable donde se pueda caer accidentalmente.
6. No ponga 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 recaliente. No ubique el instrumento cerca de una fuente de calor o algún lugar con pobre circulación de aire.
7. No abra o inserte nada dentro del instrumento que pueda causar fuego o choque eléctrico.
8. No derrame ninguna clase de líquido dentro del instrumento.
9. Siempre lleve el instrumento a un centro de servicio calificado. Usted invalidará su garantía si abre y remueve la cubierta, y el ensamblaje inapropiado puede causar choque eléctrico u otros malfuncionamientos.
10. No use el instrumento cuando haya truenos y relámpagos; de otra forma puede causar choque eléctrico a larga distancia.
11. No exponga el instrumento a calentamiento por luz solar.
12. No use el instrumento cuando haya fuga de gas cercana.
13. Arturia no es responsable por ningún daño o pérdida de datos causados por la operación inadecuada del instrumento.

Tabla de Contenido

1	INTRODUCCIÓN	7
2	VISTA GENERAL DEL BEATSTEP	8
2.1	PRIMER PASO: HACIENDO LAS CONEXIONES	8
2.1.1	Usar el BeatStep con una Computadora	8
2.1.2	Usar el BeatStep con MIDI y/o CV/GATE	8
2.1.3	Usar el BeatStep con un iPad®	9
2.2	VISTA DEL PANEL FRONTAL	10
2.2.1	Codificador Level/Rate/Transpose	10
2.2.2	Codificadores	10
2.2.3	Pads	11
2.2.4	Controles Transport	11
2.2.5	Botones Mode	11
2.2.6	Botones RECALL/STORE	11
2.2.7	Botón SHIFT	11
2.2.8	Botón CHAN (Canal MIDI Global)	11
2.3	VISTA DEL PANEL LATERAL	12
2.3.1	Salidas Gate/CVs	12
2.3.2	Conexión MIDI	12
2.3.3	Entrada USB/DC	12
2.4	VISTA DEL PANEL POSTERIOR	12
3	OPERACIONES BÁSICAS DEL BEATSTEP	13
3.1	EL PRESET DE FÁBRICA	13
3.2	RETOMAR UN PRESET O SECUENCIA	14
3.3	ALMACENAR UN PRESET O SECUENCIA	14
3.4	CAMBIAR EL CANAL MIDI GLOBAL	15
4	MIDI CONTROL CENTER	16
4.1	REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA	16
4.2	INSTALACIÓN Y UBICACIÓN	16
4.3	CONEXIÓN	16
4.4	EL BOTÓN SYNC	17
4.5	EL MANUAL DEL MIDI CONTROL CENTER	17
5	EDITAR LA CONFIGURACIÓN DEL CONTROLADOR BEATSTEP	18
5.1	CREAR PRESETS MIDI CON EL MIDI CONTROL CENTER	18
5.1.1	Vista General: Que es un Preset BeatStep?	18
5.1.2	Asignar un Pad para cambiar un MIDI CC # entre dos valores	18
5.1.3	Asignar un Codificador para controlar un MIDI CC # entre dos valores	20
5.2	ALMACENAR Y RETOMAR PRESETS	20
5.2.1	Almacenar la nueva configuración en un Preset del BeatStep	21
5.2.2	Retomar una edición del panel frontal del BeatStep dentro del MIDI Control Center	21
5.2.3	Retomar un preset del BeatStep dentro de la Memoria de Trabajo	22
5.3	PARÁMETROS GLOBAL	22
5.3.1	Canal Global	22
5.3.2	Canal CV/Gate	22
5.3.3	Aceleración de Perilla	23
5.3.4	Curva de Velocidad del Pad	23
5.4	DATOS DE FUNCIONAMIENTO	23
5.4.1	Canal Sequencer	23
5.4.2	Transposición General	23
5.4.3	Modo Pattern	24
5.4.4	Legato	24
5.4.5	Scale Type	24
5.4.6	Swing	24
5.4.7	Gate Time	24
5.5	DATOS DE SECUENCIA	24

5.5.1	<i>Step Size</i>	24
5.5.2	<i>Longitud de Patrón</i>	24
5.6	MANEJO DE PLANTILLA: SAVE, DELETE, IMPORT, EXPORT, ETC.....	25
5.7	LA VENTANA SEQUENCE.....	25
5.7.1	<i>Notación Musical</i>	25
5.7.2	<i>Nombres de Nota</i>	25
5.7.3	<i>Step on/off</i>	26
5.8	USER SCALE	26
6	OPERACIÓN DEL SEQUENCER	28
6.1	QUE ES UN STEP SEQUENCER?	28
6.2	CARACTERÍSTICAS DEL SEQUENCER DEL BEATSTEP	28
6.2.1	<i>Lo que hacen los Scales</i>	28
6.2.2	<i>Tipos de Escalas</i>	29
6.2.3	<i>Cómo se determina la nota raíz de una secuencia</i>	30
6.2.4	<i>Como enviar un comando All Notes Off</i>	30
6.3	EDICIÓN DE PATRÓN	30
6.3.1	<i>Editar Pitch con los Codificadores</i>	30
6.3.2	<i>Usar los Pads para Habilitar/Desabilitar Sequence Steps</i>	30
6.3.3	<i>Configurar los Parámetros Sequence</i>	31
6.3.3.1	Escala de Entrada	31
6.3.3.2	Modo Pattern	31
6.3.3.3	Step Size	31
6.3.3.4	Longitud de Patrón	31
6.4	SINCRONIZACIÓN	32
6.4.1	<i>Como Master</i>	32
6.4.2	<i>Como Slave</i>	32
6.5	AJUSTES DE SEQUENCE HALLADOS SOLO EN EL MIDI CONTROL CENTER	33
6.5.1	<i>Canal Sequencer</i>	33
6.5.2	<i>Swing</i>	33
6.5.3	<i>Gate Time</i>	33
6.5.4	<i>User Scale</i>	34
6.5.5	<i>Legato</i>	34
6.5.5.1	Legato Off.....	34
6.5.5.2	Legato On	34
7	BEATSTEP COMO UNA INTERFACE CV/GATE O MIDI	35
7.1	FUNCIONALIDAD USB/MIDI	35
7.1.1	<i>Los puertos USB y MIDI Out</i>	35
7.1.2	<i>Tres tipos de conexiones: para cada uno de sus propios datos</i>	35
7.1.3	<i>Ajuste del Canal Sequencer (solo MIDI Control Center)</i>	35
7.2	OPERACIÓN CV/GATE	36
7.2.1	<i>Seleccionar la fuente correcta para las señales CV/Gate</i>	36
7.2.2	<i>Ajuste del Canal CV/Gate (solo MIDI Control Center)</i>	36
7.2.3	<i>Especificaciones CV/Gate del BeatStep</i>	36
8	CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA	37
9	BEATSTEP DE ARTURIA – INFORMACIÓN LEGAL	38
9.1	INFORMACIÓN DE LA FCC (USA).....	38
9.2	CANADÁ	38
9.3	EUROPA.....	38

1 INTRODUCCIÓN

Felicitaciones por adquirir el BeatStep de Arturia! El BeatStep es una combinación de controlador de pad/codificador y secuenciador de paso de estilo análogo con un número ilimitado de usos potenciales y opciones de configuración, gracias a sus capacidades de conexión simultánea USB, MIDI, y CV/Gate.

En este manual le daremos algunos ejemplos útiles y luego lo dejaremos experimentar con el BeatStep. La unidad luce engañosamente simple, pero mientras usted trabaja con ella hallará que hay muchas formas de integrarlo con su sistema. A su vez se abrirán muchas nuevas avenidas para la inspiración y creatividad musical.

Asegúrese de visitar el sitio Web www.arturia.com y verifique la última versión del firmware, descargue el editor y verifique los tutoriales y otros archivos de soporte.

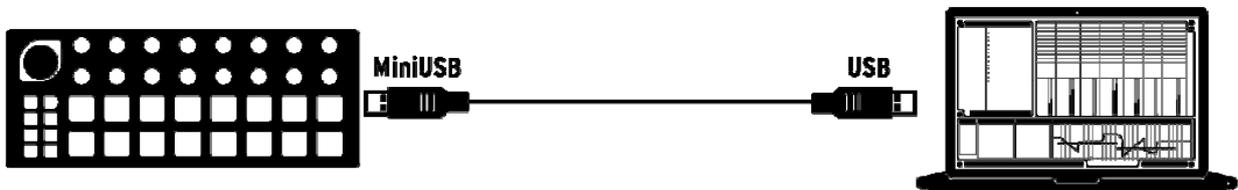
Esperamos que se divierta usando el BeatStep tanto como nosotros lo hicimos creándolo!

2 VISTA GENERAL DEL BEATSTEP

2.1 Primer Paso: Haciendo las Conexiones

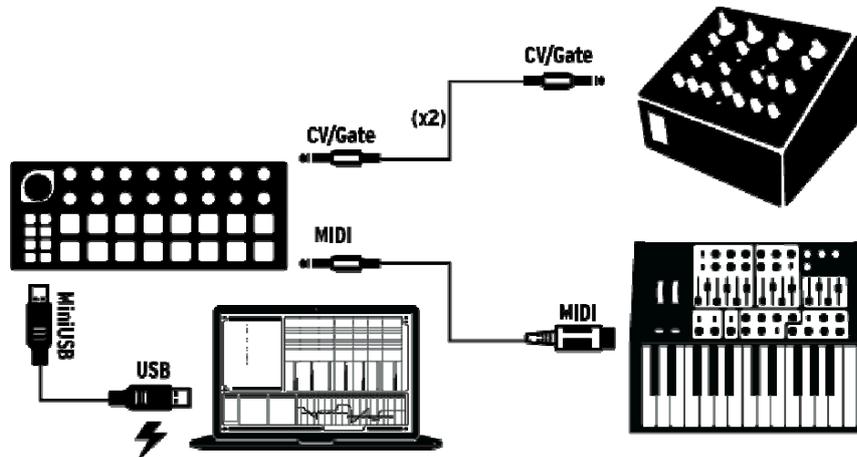
Hay diferentes formas de conectar el BeatStep con otras clases de equipos. A continuación algunos ejemplos de ajustes potenciales:

2.1.1 Usar el BeatStep con una Computadora



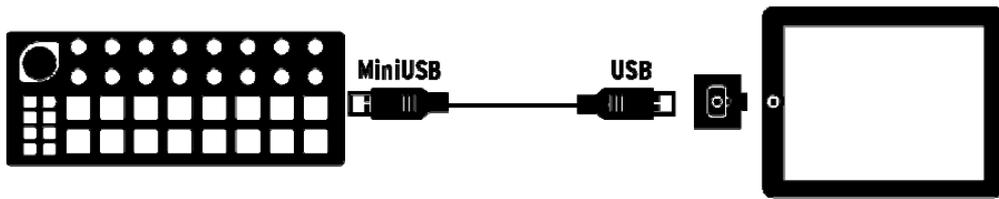
El BeatStep es un controlador de clase compatible USB, así que en su nivel más básico puede ser conectado a cualquier computadora con un puerto USB y usarse como un dispositivo de entrada para diferentes aplicaciones. Junto con la utilidad MIDI Control Center de Arturia usted obtiene la habilidad de definir una amplia variedad de comandos MIDI para ser emitidos por los codificadores y pads del BeatStep. Aquí es donde comienza la magia.

2.1.2 Usar el BeatStep con productos MIDI v/o CV/GATE



El BeatStep envía y recibe datos y obtiene su energía del puerto USB de su computadora. La información de control también puede ser enviada a otros dispositivos gracias al puerto MIDI del BeatStep y los conectores CV/Gate. Como puede imaginar, esto expande ampliamente las capacidades de los sistemas más simples.

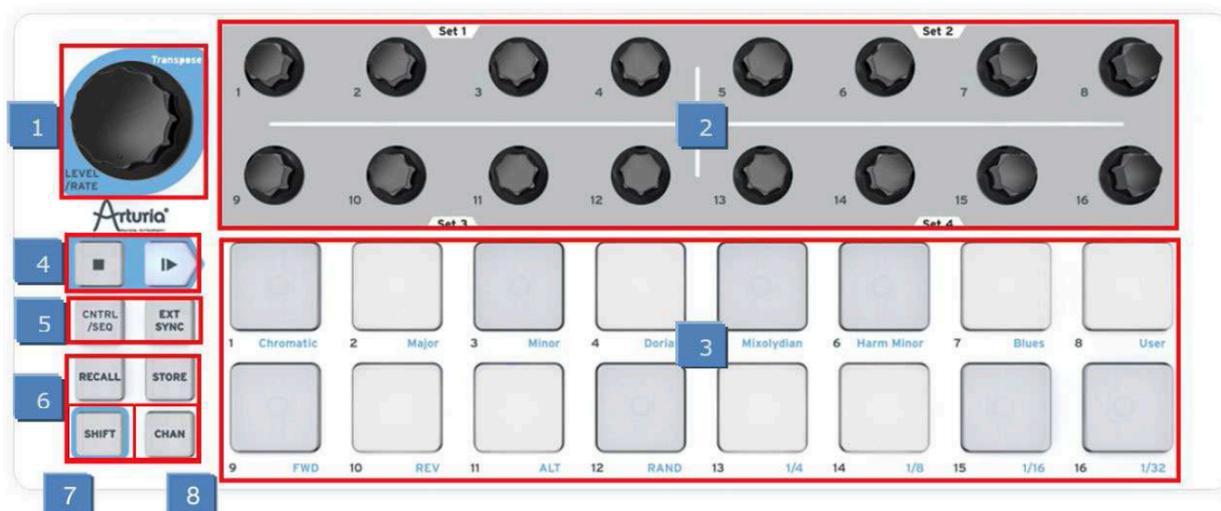
2.1.3 Usar el BeatStep con un iPad®



Añada un kit de conexión de cámara y el BeatStep se convierte en un dispositivo de entrada para un iPad. Esto le permite ser usado por ejemplo, como controlador para el iMini o las aplicaciones iSem de Arturia.

Si usted tiene un iPad pero todavía no tiene estas aplicaciones, usted querrá comprarlas! Son muy asequibles y estan a la altura de la reputación de Arturia para recrear fiel y cariñosamente la experiencia de estos sintetizadores clásicos.

2.2 Vista del Panel Frontal



1. Codificador Level/Rate/Transpose (ver [2.2.1](#))
2. Codificadores (ver [2.2.2](#))
3. Pads (ver [2.2.3](#))
4. Controles Transport (ver [2.2.4](#))
5. Botones Mode (ver [2.2.5](#))
6. Botones RECALL/STORE (ver [2.2.6](#))
7. Botón SHIFT (ver [2.2.7](#))
8. Botón CHAN (ver [2.2.8](#))

Unas palabras acerca de los Modos

Hay dos funciones principales de los 17 codificadores y los 16 pads del panel superior del BeatStep dependiendo del modo que usted haya seleccionado: Controlador (CNTRL) o Secuenciador (SEQ).

El modo actual se muestra según el color de los pads y el botón CNTRL/SEQ:

- Rojo=> CNTRL
- Azul=> SEQ

Usted puede intercambiar entre estos modos en cualquier momento presionando el botón CNTRL/SEQ. Para más información acerca de los botones Mode, ver la sección [2.2.5](#).

2.2.1 Codificador Level/Rate/Transpose

Este codificador de gran tamaño actualmente tiene tres funciones que dependen del modo seleccionado:

- En modo CNTRL controla el nivel maestro por defecto, pero puede ser asignado para controlar otros parámetros
- En modo SEQ el codificador cambia el tempo, pero cuando se usa con el botón SHIFT transpone la secuencia completa hacia arriba o abajo cromáticamente.

2.2.2 Codificadores

Los 16 codificadores "sin fin" son ampliamente versátiles:

- En modo CNTRL se vuelven codificadores completamente asignables a parámetros de edición

- En modo SEQ editarán la nota para el step correspondiente a una secuencia.

2.2.3 Pads

El Mod también determina la función de los 16 pads sensibles a la presión y velocidad:

- En modo CNTRL son asignables a casi cualquier función relacionada con MIDI.
- En modo SEQ habilitan o deshabilitan los steps de secuencia. Usados con el botón SHIFT ajustan el modo playback, timing value, input scale, y sequence length.

2.2.4 Controles Transport

El botón PLAY/STOP controla el secuenciador usando mensajes MIDI Machine Control messages (a menos que el botón EXT SYNC este iluminado: ver sección 2.2.5). Pero ellos también pueden enviar otros mensajes MIDI a su DAW, lo cual es útil si su DAW no responde a los comandos MMC. Use nuestro software MIDI Control Center para hacer cualquier cambio necesario.

La función del botón STOP es obvia. Pero el botón PLAY también sirve como botón PAUSE/CONTINUE. Así que usted puede pausar una secuencia en medio de la corriente y dejar a la audiencia en suspenso por un segundo, y luego presionar PLAY nuevamente para retomar la secuencia.

2.2.5 Botones Mode

Estos dos botones tienen importantes funciones:

- El botón CNTRL/SEQ cambia entre dos modos. Usted puede definir cual modo esta activo según el color del LED del panel superior: Rojo para modo CNTRL y azul para modo SEQ.
- El botón EXT SYNC determina si el reloj secuenciador esta operando como Master o Slave. Si el botón está iluminado, el modo External sync ha sido activado.

Los próximos cuatro botones solo se usan junto con los pads:

2.2.6 Botones RECALL/STORE

- Sostenga RECALL y seleccione un pad para cargar uno de los 16 presets dentro del buffer de edición del BeatStep
- Sostenga STORE y seleccione un pad para activar el preset de la ubicación seleccionada

2.2.7 Botón SHIFT

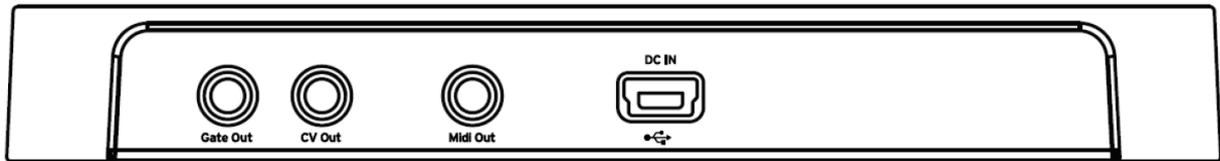
El botón SHIFT solo esta activo en modo SEQ, donde permite a los pads establecer parámetros del secuenciador tales como modo playback, timing value, y la escala de entrada del codificador.

2.2.8 Botón CHAN (Canal MIDI Global)

Sostenga el botón CHAN y seleccione un pad para ajustar el Canal MIDI Global.

Nota: Hay una combinación especial de botones que funciona únicamente en modo SEQ. Si usted sostiene el botón SHIFT y el botón CHAN, usted entonces puede presionar cualquiera de los 16 pads para ajustar la longitud de la secuencia actual.

2.3 Vista del Panel Lateral



2.3.1 Salidas Gate/CV

Estas son normalmente usadas para enviar señales eléctricas para un dispositivo externo tal como los sintetizadores analógicos monofónicos de la central eléctrica de Arturia (MiniBrute y MicroBrute) o un sintetizador analógico modular clásico.

2.3.2 Conexión MIDI

Use el adaptador MIDI incluido para enviar señales de control de todas las clases para dispositivos externos MIDI compatibles. Cada uno de los codificadores y los pads del BeatStep pueden ser configurados independientemente para enviar datos MIDI específicos.

2.3.3 USB/DC IN

Este conector suministra las conexiones de datos y energía para una computadora. También puede ser usado con un cargador USB estándar, permitiéndole usar los presets del controlador y secuencias aun sin una computadora presente.

2.4 Vista del Panel Posterior

El BeatStep es altamente portátil, y quisieramos estar seguros que solo se lleve a donde usted quiere que vaya. Así que hemos incluido una abertura Kensington para seguro para ayudarle a asegurarlo a la superficie de su elección.

3 OPERACIONES BÁSICAS DEL BEATSTEP

3.1 El Preset de Fábrica

Cada uno de los presets y secuenciadores inicia con configuración de fábrica "pizarra en blanco", para que usted tenga un punto de inicio consistente para su creatividad.

Para modo CNTRL esto significa que:

- Los codificadores están configurados a una variedad útil de números CC MIDI
- Los pads están configurados para tocar notas basadas en una escala cromática
- Los botones Transport envían los comandos MMC "Stop" y "Play"
- Todo está configurado para transmitir en el Canal MIDI Global

Nota: El valor de fábrica para el Canal MIDI Global es el Canal 1. El método para cambiarlo se describe en la sección [3.4](#).

Para modo SEQ esto significa que:

- Los pads están configurados en la misma nota MIDI (C3, o MIDI Note #60)
- Todos los Steps en la secuencia están habilitados
- Cada secuencia tiene una Longitud de Patrón de 16 steps
- Los codificadores comienzan a transponer las notas desde el punto medio, o "cero"
- La Escala Cromática se usará para editar la afinación del codificador
- El Modo playback está configurado en Forward (FWD)
- El Step Size está configurado en 1/16

Los siguientes parámetros del modo SEQ son Global, no por secuencia; son verdaderos para todas las secuencias. Sus valores de fábrica son:

- Legato está ajustado en Off
- Gate Time es 50%
- Porcentaje Swing está ajustado en 50%.

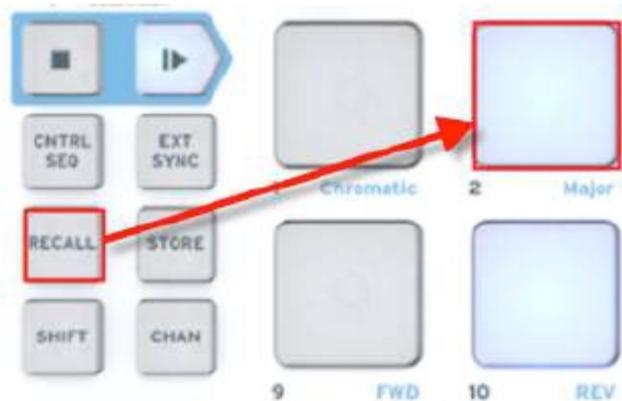
El [Capítulo 5](#) explica cómo usar el software MIDI Control Center para configurar el BeatStep para que cada uno de sus controladores este transmitiendo precisamente los datos MIDI que usted necesita para controlar su sistema.

El [Capítulo 6](#) cubre lo básico para la edición de una secuencia, describe cada uno de los parámetros del modo SEQ en detalle, y le muestra cómo usar el software MIDI Control Center para acceder a parámetros del secuenciador que no están disponibles en el panel frontal del BeatStep.

Ver el [Capítulo 8](#) para una lista completa de las configuraciones de fábrica para cada control.

3.2 Retomar un Preset o Secuencia

Es fácil seleccionar diferentes Presets o Secuencias. El proceso es el mismo ya sea en modo CNTRL o SEQ: simplemente sostenga el botón RECALL y presione uno de los Pads.



Estando en modo CNTRL, sosteniendo el botón RECALL y presionando el Pad 2 seleccionará el Preset #2 de las ubicaciones de memoria de preset del BeatStep. Esto cambiará el preset CNTRL mientras mantiene la misma secuencia en el buffer de edición del BeatStep.

Para cambiar desde el Preset #2 al Preset #1, sostenga RECALL de nuevo y presione el Pad 1. Para seleccionar una secuencia diferente mientras usa el mismo preset CNTRL, presione el botón CNTRL/SEQ para entrar al modo SEQ y entonces haga lo mismo que hizo cuando seleccionó el preset CNTRL: sostenga RECALL y presione uno de los pads para seleccionar la secuencia que desee.

3.3 Almacenar un Preset o Secuencia

Al igual que con el botón RECALL, usar el botón STORE para guardar un preset o secuencia para acceso posterior es muy simple, un proceso de dos botones.

Ya que usted no puede cambiar la mayoría de las configuraciones MIDI para los controles sin usar el MIDI Control Center, la principal razón por la que usted querrá usar el botón STORE en modo CNTRL es para reorganizar los presets debido a un cambio de ajustes de último minuto o algo parecido.

En modo SEQ, usted puede alterar casi todo sin usar el software MIDI Control Center. Así que el botón STORE es definitivamente su amigo aquí.

Precaución: Cuando avance a través del próximo paso usted reescribirá el preset o secuencia CNTRL seleccionado. Asegúrese que esto es lo que quiere hacer! De lo contrario, asegúrese de encontrar cual ubicación de memoria esta disponible y almacene allí el preset o secuencia.

Una vez este seguro donde quiere almacenar el preset o secuencia:

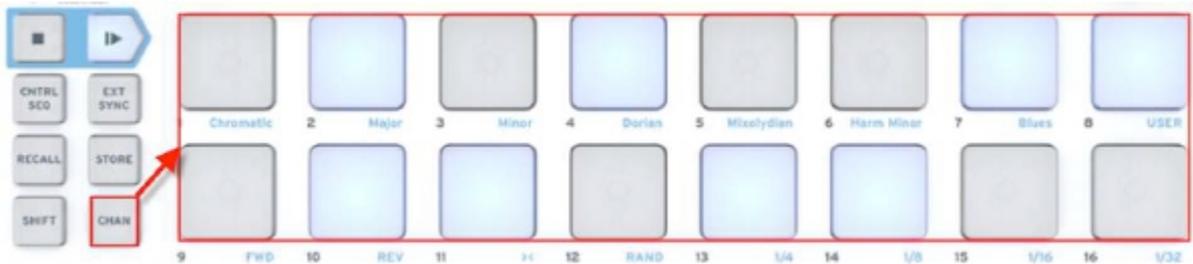
- Asegúrese que esta en el Modo correcto (CNTRL o SEQ)
- Sostenga STORE y presione el numero del pad.

La próxima vez que lo quiera, allí es donde estará.

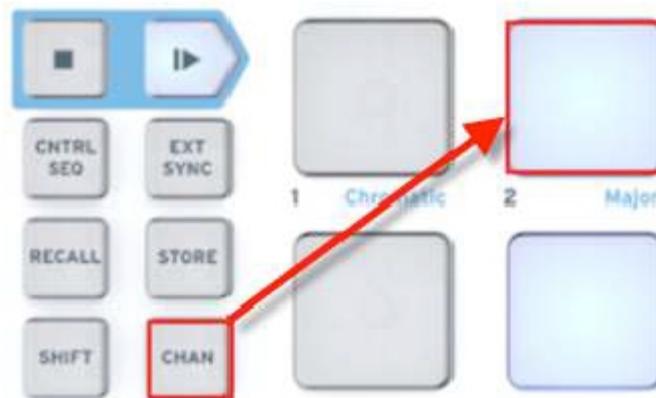
Recuerde, los presets y las secuencias se retoman y se guardan por separado cuando estos procedimientos se realizan desde el panel frontal del BeatStep. Así que si ha editado ambos ítems, asegúrese de guardar los dos.

3.4 Cambiar el Canal MIDI Global

Intercambiar entre Canales MIDI es una forma muy rápida de seleccionar cual instrumento y/o pista esta controlando en su software DAW. Esto se logra usando una combinación del botón CHAN y uno de los pads del BeatStep.



Por ejemplo, si quiere cambiar el Canal MIDI Global del Canal 1 al Canal 2, sostenga el botón CHAN y presione el Pad #2:



Luego, cuando sea el momento de cambiar de nuevo al Canal 1, simplemente sostenga el botón CHAN y presione el Pad #1.

4 MIDI CONTROL CENTER

El MIDI Control Center es una utilidad separada que puede ser usada para configurar los ajustes MIDI del BeatStep. Esto es especialmente útil si usted desea hacer la mayoría de la relación potencial entre el BeatStep y los plug-ins y DAWs que no son de Arturia.

El MIDI Control Center trabaja con la mayoría de dispositivos de Arturia, así que si ya tiene el software usted querrá la versión del BeatStep. Este trabajará con aquellos productos también.

4.1 Requerimientos del Sistema

PC: 2 GB RAM; CPU 2 GHz (Windows 7 o mayor)

Mac: 2 GB RAM; CPU 2 GHz (OS X 10.7 o mayor)

4.2 Instalación y Ubicación

Después de descargar el instalador MIDI Control Center adecuado para su computadora desde el sitio Web de Arturia, haga doble click en el archivo. Luego todo lo que tiene que hacer es iniciar el instalador y seguir las instrucciones. El proceso debe ser sin problemas.

El instalador ubica el MIDI Control Center con las otras aplicaciones de Arturia que usted tenga. En Windows, verifique el menú Inicio. En Mac OS X, usted lo encontrará dentro de la carpeta Applications/Arturia.

Durante la instalación es una buena idea poner un acceso directo en el escritorio. Esa será la forma más fácil de iniciar el MIDI Control Center.

4.3 Conexión

Conecte el BeatStep a su computadora usando el cable USB incluido. Estará listo para funcionar después que su LED pase el ciclo de inicio (lo cual es algo hermoso).

Ahora inicie el MIDI Control Center. El BeatStep estará en la lista de dispositivos conectados:



4.4 El Botón Sync

Lo primero por hacer cada vez que inicie el software MIDI Control Center es hacer click en el botón Sync:



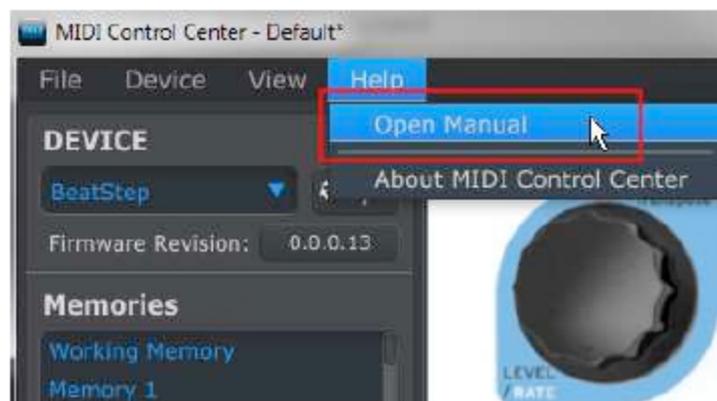
Este conectará el BeatStep a su computadora y agarrará lo que este en los buffers de edición del BeatStep (ambos modos CNTRL y SEQ), dándoles el sello de la actual fecha/hora como nombre. Usted puede renombrar este archivo si lo desea.

Después de esto, cada cambio hecho en el software también se hará dentro del BeatStep. Y mientras esté en modo CNTRL en el BeatStep, cada vez que usted use uno de los controles se seleccionará de forma automática en el interior dentro del MIDI Control Center.

Nota: Cuando el BeatStep este en modo SEQ el MIDI Control Center no recibirá ningún cambio hecho a la secuencia (Step Size, Pattern Length, etc.).

4.5 El Manual del MIDI Control Center

Hay un archivo incluido para el MIDI Control Center que puede accederse usando el menú Help, como se muestra a continuación:



Es una buena introducción al MIDI Control Center, describe cada sección de la ventana del software y define conceptos y términos importantes que usted necesitará saber mientras usa el MIDI Control Center, tales como 'Memoria de trabajo' y 'Template'.

El próximo capítulo explica como usar el software MIDI Control Center para configurar los presets del BeatStep para que coincidan con su sistema y mejoren su flujo de trabajo.

5 EDITAR CONFIGURACIONES DEL CONTROLADOR DEL BEATSTEP

5.1 Crear Presets MIDI con el MIDI Control Center

5.1.1 Vista General: Que es un Preset BeatStep?

El software MIDI Control Center hace fácil configurar los controladores del BeatStep para trabajar prácticamente con cualquier dispositivo o software capaz de responder a la información MIDI.

Además, usted puede programar una secuencia del BeatStep usando el MIDI Control Center para editar los valores del secuenciador.

En el MIDI Control Center, entonces, un Preset BeatStep es la suma de estas dos partes: las configuraciones del controlador y la secuencia.

Pero esto nos lleva a un punto importante: Hay una diferencia principal entre como son manejados los Presets desde el panel frontal del BeatStep y como son manejados por el MIDI Control Center. Cuando se usan las características STORE o RECALL del panel frontal del BeatStep, las configuraciones CNTRL y SEQ pueden ser guardadas y retomadas independientemente; pero cuando un Preset se envía al BeatStep mediante el MIDI Control Center **este reescribirá ambas ubicaciones: CNTRL y SEQ** en una sola acción. Este muy seguro que eso es lo que usted quiere hacer cuando este listo para transferir uno de estos archivos en el BeatStep!

Dicho esto, aquí hay algunos ejemplos de lo que usted puede asignar para que haga un controlador del BeatStep usando el MIDI Control Center:

- Configure los pads para transmitir notas MIDI
- Configure un pad para cambiar entre dos valores de cualquier MIDI CC# cada vez que este es tocado
- Asignar un codificador para controlar cualquier MIDI CC# y defina su rango operacional
- Envíe el nuevo preset del control y su secuencia a las ubicaciones correspondientes en la memoria interna del BeatStep
- Retome cualquiera de sus presets personalizados fácil e inmediatamente.

Le daremos dos ejemplos de estos escenarios en este Capítulo. Para información mas detallada por favor refiérase al manual del MIDI Control Center, que esta ubicado dentro del menú Help como se mostró en la sección [4.5](#).

5.1.2 Asignar un Pad para cambiar un MIDI CC # entre dos valores

Un efecto musical muy popular por estos días es tomar un audio loop, filtrarlo pesadamente para ciertas secciones de una canción, y cambiarlo de nuevo al sonido completamente abierto mas adelante en la canción. Usted puede pre-configurar uno de los pads del BeatStep para enviar esos comandos a un plug-in de filtro que debe estar disponible en su software DAW.

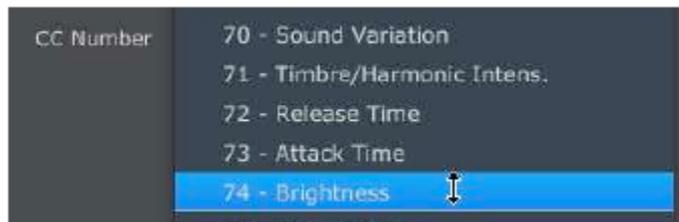
Usaremos el Pad 6 para este ejemplo. Selecciónelo y luego use el menú Mode desplegable para seleccionar "Switched" y "Toggle":



Esta configuración le permitirá enviar dos valores diferentes de un número MIDI CC particular cada vez que presione el pad.

Hay un par de números MIDI CC que han sido asignados a la tarea de controlar el brillo del filtro (CC# 74) o el contenido armónico (CC# 71). Usaremos el CC# 74 para este ejemplo.

Haga click en el campo del número CC number y seleccione el número controlador del brillo como se muestra a continuación:



Luego ajustaremos algunos valores mínimos y máximos que pueden funcionar (ajústelos para adaptarse a la fuente de audio):



La primera presión del Pad 6 enviará un comando CC# 74 con un valor de 78, lo cual cerrará parte del camino hacia el filtro pero aún permitirá que pase bastante audio a través de él. La segunda presión del Pad 6 enviará un valor de 127, abriendo completamente el filtro.

Nota: Asegúrese de chequear la asignación del Canal MIDI para estar seguro que coincide con la del dispositivo receptor.

5.1.3 Asignar un Codificador para controlar un MIDI CC # entre dos valores

Los codificadores son asignables usando las mismas técnicas descritas para los pads. Vamos a dar un rápido ejemplo de un uso interesante: ajustar la tasa de un LFO para que opere solo dentro de cierto rango.



Mirando la imagen anterior vemos información familiar:

- Se ha seleccionado la Perilla 5, por eso se muestra en rojo.
- Esta asignado al canal MIDI Global; usted puede especificar cualquier canal MIDI entre 1-16 o dejarlo en el canal Global.
- Su Modo esta configurado en Control, lo cual significa que transmitirá un valor para un número Controlador Continuo MIDI particular (CC#) cuando sea girado.
- El segundo campo Mode esta ajustado en Absolute, lo cual significa que transmitirá de forma lineal de izquierda a derecha.
- El campo CC number muestra CC# 76, el MIDI CC# que se ha asignado para controlar Vibrato Rate.
- Los campos Min Value y Max Value están ajustados en valores que causarán que la perilla 5 transmita datos solo dentro de cierto rango.

Para resumir, las configuraciones vistas anteriormente significan que el Codificador 5 controlará Vibrato Rate del dispositivo objetivo, intercambiándolo únicamente entre los valores de 10 y 32. El vibrato no se volverá ni muy rápido ni muy lento.

Naturalmente usted puede escoger los ajustes que sean apropiados para el dispositivo MIDI que esta usando.

Nota: Algunos dispositivos pueden no usar las asignaciones de controlador MIDI estándar. Refiérase a la documentación de su dispositivo para determinar qué ajustes usar para cada propósito.

5.2 Almacenar y Retomar Presets

Las próximas tres sub-secciones cubrirán lo básico para el manejo del Preset BeatStep. Por favor refiérase a la sección 7.1 del manual del MIDI Control Center para información sobre otros procedimientos tales como Save, Save As..., New, Delete, Import y Export. Este manual esta disponible mediante el menú Help del software.

5.2.1 Almacenar la nueva configuración en un Preset del BeatStep

A medida que nos hemos ido introduciendo en la sección 5.1 hemos creado una plataforma para cambiar los ajustes de filtro e instruido a uno de los codificadores para controlar la velocidad de vibrato. Hay mucho más que el BeatStep puede hacer, pero eso es un buen comienzo. Lo próximo que debemos hacer es asegurarnos que esta configuración esta disponible cuando usted lo desee. Para hacer esto usted debe guardar estos ajustes como un grupo en la memoria interna que el BeatStep tiene disponible.

La sección superior derecha del MIDI Control Center tiene un botón llamado "Store". Justo encima de este hay una lista que le permite especificar cual de estas dieciséis ubicaciones de memoria del BeatStep contendrá el Preset y la Secuencia que ha creado.

Importante: Recuerde que el MIDI Control Center ve la configuración CNTRL y SEQ como un solo preset, así que cuando siga los pasos a continuación re-escribirá tanto el Preset #2 como la secuencia #2 de CNTRL al mismo tiempo. Asegúrese que esto es lo que quiere hacer! De lo contrario, por favor use el panel frontal del BeatStep para almacenar la actual Secuencia #2 en otra ubicación para su uso posterior.

Asumiremos que la ubicación de memoria #2 esta disponible para este ejemplo:



Primero seleccione "Memory 2" en la lista, como se muestra en la imagen anterior. Luego, haga click en el botón Store en la parte inferior de esa sección.

Eso es todo lo que debe hacer! El Preset CNTRL y la secuencia que creó en la Memoria de Trabajo del MIDI Control Center ha sido almacenado simultáneamente en sus respectivos Modos del BeatStep en la ubicación de memoria #2. Pueden ser retomados independientemente en el BeatStep seleccionando uno de estos Modos y luego usando el botón RECALL y el Pad 2 juntos. Esto se cubre mas completamente en la sección 3.2.

5.2.2 Retomar una edición del panel frontal del BeatStep dentro del MIDI Control Center

Si usted ha hecho cambios a una secuencia usando el panel frontal del BeatStep usted necesitará traer esos cambios al MIDI Control Center para respaldarlos. Pueden perderse fácilmente en este punto. Por ejemplo, si usted fuera a seleccionar otro preset o a desconectar la unidad de su computadora, sus ediciones se abran ido.

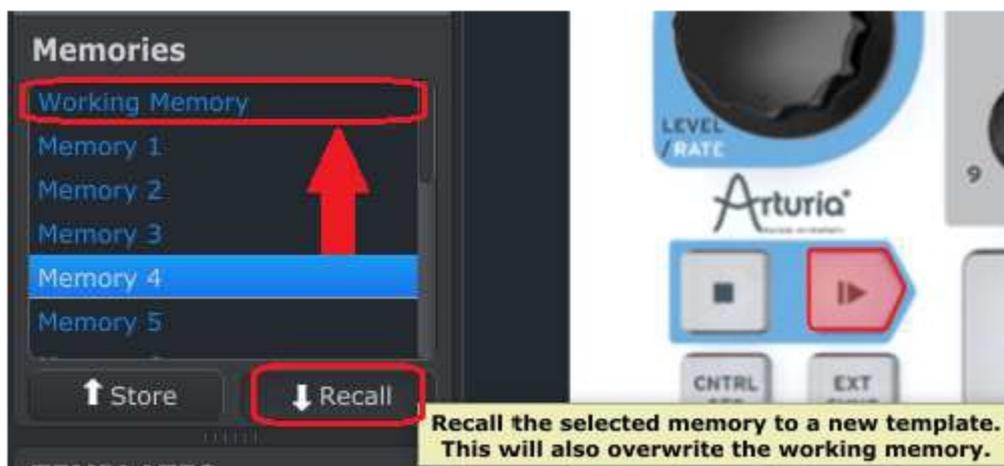
Para evitar que esto pase debe seguir uno de los dos pasos siguientes:

- Tome los contenidos de este buffer de edición en la Memoria de Trabajo del MIDI Control Center y guárdelos como un Template
- Use el botón Store del panel frontal del BeatStep para guardar los cambios en uno de los presets internos. Esto se cubrió en la sección 3.3.

Las instrucciones para hacer copia de seguridad de este buffer de edición se encuentran en la Sección 7.2 del manual del MIDI Control Center, el cual esta disponible a través del menú Help del software.

Pero recuerde: el MIDI Control Center va a agarrar el preset CNTRL y la secuencia al mismo tiempo.

Importante: Cuando ubique el cursor sobre el botón MCC Recall y usted verá una descripción y una advertencia. Esto le está diciendo que cuando retome la Memoria seleccionada **se reemplazarán los contenidos actuales** de la Memoria de Trabajo del MIDI Control Center y el buffer de edición del BeatStep al mismo tiempo. Tenga cuidado de no perder un preset o secuencia en la que ha estado trabajando. Almacénelo primero en algún lugar, si es necesario!



5.2.3 Retomar un Preset BeatStep dentro de la Memoria de Trabajo

Ya que usted puede usar el BeatStep sin una computadora adjunta también puede hacer algunas ediciones en el toque y almacenarlas en un preset interno para su uso posterior. Le agradecerá saber que puede arrastrar cualquiera de los presets internos del BeatStep y almacenarlo como un Template en el MIDI Control Center. Esto se cubre en la sección 7.2 del manual del MIDI Control Center, el cual está disponible mediante el menú Help del software.

Nota: Recuerde que el MIDI Control Center recuperará el preset CNTRL y la secuencia al mismo tiempo.

5.3 Parámetros Global

El lado derecho de la ventana del MIDI Control Center contiene los parámetros esenciales que usted puede usar para optimizar el BeatStep para su configuración y su estilo de trabajo.

5.3.1 Canal Global

Use el menú desplegable para seleccionar el Canal MIDI Global para el BeatStep. Hay una Canal MIDI separado disponible para el secuenciador (ver la sección 5.4.1) y otro para la salida CV/Gate (ver la próxima sección).

5.3.2 Canal CV/Gate

El BeatStep traducirá los datos de la nota MIDI en señales Control Voltage y Gate y las enviará desde sus conectores CV y Gate a un sintetizador modular o cualquier otro dispositivo que acepte estas señales. Use este parámetro para seleccionar cual pista MIDI de su DAW será la fuente de los datos de nota.

El [Capítulo 7](#) suministra más información sobre el uso del BeatStep con un dispositivo CV/Gate.

5.3.3 Aceleración de Perilla

Con este parámetro usted puede tratar diez curvas de respuesta diferentes para los codificadores y ver cual funciona mejor para usted. Definiremos tres de ellas aquí:

- Slow (Off): sin aceleración; los codificadores transmitirán cada valor admisible. El resultado es que toma mas giros del codificador para moverse del mínimo al máximo. Esta es una compensación necesaria cuando se desea mayor precisión.
- Medium: aceleración moderada; cuando se gira rápidamente los codificadores saltarán unos cuantos valores. El resultado es que le toma menos giros del codificador para moverse desde el mínimo hasta el máximo.
- Fast: aceleración máxima; cuando los codificadores se giran rápidamente los codificadores saltarán mas valores. el resultado es que los valores de parámetros pueden cambiar desde el mínimo hasta el máximo en menor número de giros del codificador (usualmente solo uno), pero puede haber menos precisión cuando el codificador se gira a una velocidad moderada.

5.3.4 La Curva de Velocidad del Pad

La cantidad de fuerza que debe tomar para desencadenar un evento MIDI suave, ruidoso, o completo es ciertamente un asunto de gusto personal. El BeatStep le da cuatro opciones, las cuales puede ajustar usando el MIDI Control Center:

- Linear: igual respuesta a lo largo del rango de golpes de velocidad
- Logarithmic: mas sensible a los golpes de baja velocidad
- Exponential: mas sensible a golpes de alta velocidad
- Full: No importa que tan fuerte se presione el pad, éste envía un valor de velocidad de 127 (máximo)

5.4 Datos de Funcionamiento

Estos parámetros gobiernan todas las cosas relacionadas al modo SEQ, y tambien se encuentran en el lado derecho de la ventana del MIDI Control Center. Algunos están disponibles en el panel frontal del BeatStep y otros no; el primero afecta todas las secuencias y el resto estan disponibles en una base por secuencia.

5.4.1 Canal Sequencer

Solo disponible dentro del MIDI Control Center: Este parámetro le permite ajustar el secuenciador para que transmita en un Canal MIDI diferente a los pads y codificadores. Esto afecta todas las secuencias.

5.4.2 Transposición General

Cada secuencia puede transponerse independientemente de las otras. Esto puede hacerse dentro del MIDI Control Center o sosteniendo el botón SHIFT del BeatStep y girando el codificador LEVEL/RATE/TRANSPOSE. Esto es como cualquier otro cambio que usted hace a la secuencia: debe usar la función Store para que el cambio este allí la próxima vez.

5.4.3 modo Pattern

Use este parámetro para decidir cual de las cuatro diferentes formas tocará cada secuencia: Forward, Reverse, Alternate, o Random. para mas información vea la sección [6.3.3.2](#).

5.4.4 Legato

Se dan tres opciones en una base por-secuencia: Off, On, y Reset. Su selección tiene un impacto igual en todos los Steps dentro de esa secuencia. Este parámetro solo esta disponible dentro del MIDI Control Center. Ver Sección [6.5.5](#) para mas detalles.

5.4.5 Tipo de Escala

Esta configuración determina que notas pueden seleccionar los codificadores en modo SEQ. Hay ocho opciones disponibles en este menú, y cada secuencia puede usar cualquiera de ellas. La función de una Escala se describe mas detalladamente en la sección [6.2.1](#), y los contenidos de cada Tipo de Escala se ilustran mediante notación musical en la sección [6.2.2](#).

5.4.6 Swing

Disponible por secuencia, este parámetro le permite confeccionar el groove rítmico de cada secuencia para ajustarlo a su gusto. Este parámetro no esta disponible en el panel frontal del BeatStep; usted debe usar el MIDI Control Center. Ver la sección [6.5.2](#) para mas información.

5.4.7 Gate Time

Cuando Legato esta configurado en Off (ver sección [6.5.5](#)) usted puede usar este valor para especificar la cantidad de tiempo que los steps de la secuencia se mantendrán 'abiertos'. Esto afecta a cada Step dentro de la secuencia por igual, pero puede ser ajustado en una base por-secuencia. El parámetro en sí solo esta disponible en el MIDI Control Center. Ver sección [6.5.3](#) para una explicación.

5.5 Datos de Secuencia

Si su composición requiere un medidor atípico, estos son los parámetros para usted. Estan almacenados en una base por-secuencia, y pueden configurarse desde el panel frontal del BeatStep o en el lado derecho de la ventana del MIDI Control Center:

5.5.1 Step Size

Se dan cuatro opciones para determinar el Step size de la secuencia, o lo que los matemáticos llamarían "el denominador". Ver sección [6.3.3.3](#) si desea conocer mas.

5.5.2 Pattern Length

Mientras el Step Size determina el denominador, Pattern Length determina el numerador. Entre estos dos parámetros usted puede especificar casi cualquier medidor para su secuencia tal como 5/8, 3/4, 11/16 o cualquier otra. Esto se pone mas divertido cuando se usa junto con el Modo Pattern. Ver sección [6.3.3](#) para detalles acerca de cómo interactúan estos parámetros.

5.6 Manejo de Plantilla: Save, Delete, Import, Export, etc.

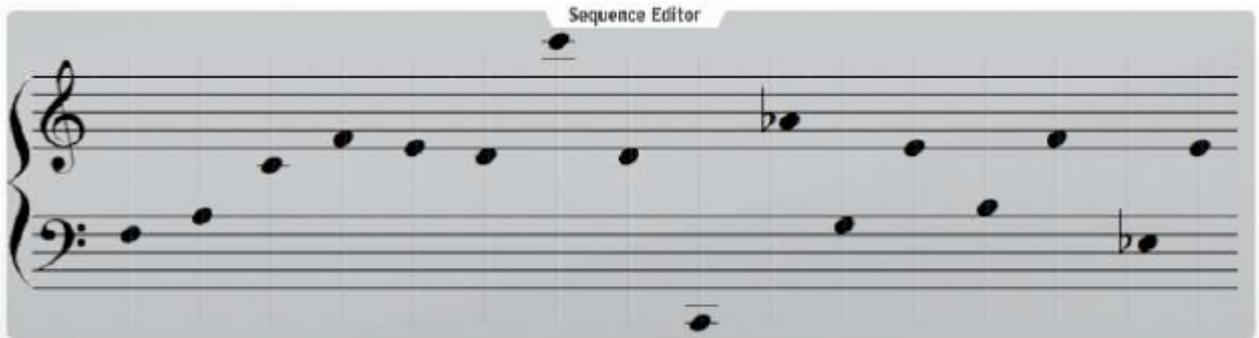
Estas importantes características se han documentado en el manual del MIDI Control Center, el cual encontrará en el menú Help del software. Busque la sección 7.1 allí para más información acerca de Save, Save As..., New, Delete, Import y Export.

5.7 La Ventana Sequence

El centro de la ventana del MIDI Control Center almacena un juego muy útil de gráficos que muestran lo que está sucediendo dentro de cada secuencia. Utiliza dos métodos de representación visual: notación musical y nombres de nota. Cada uno puede editarse de diferentes formas:

5.7.1 Notación Musical

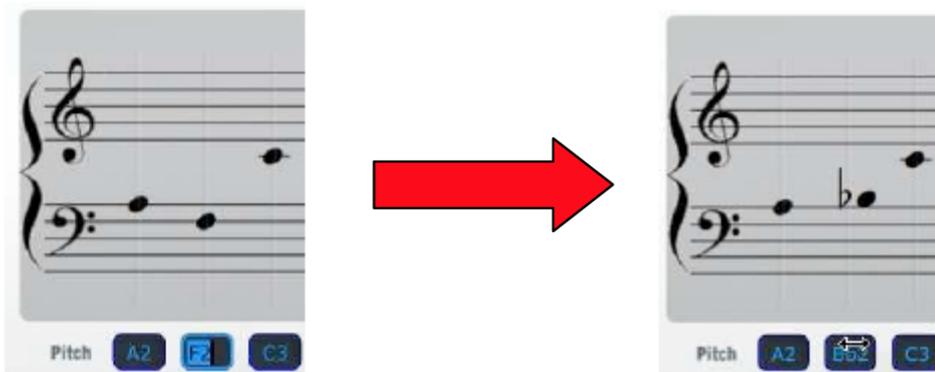
Esta puede ser la forma más rápida para cambiar las notas en una secuencia. Apunte el cursor en una nota existente, haga clic en ella y luego arrastre la nota a cualquier lugar dentro del rango de 4 octavas:



Hay muchos factores que pueden afectar la reproducción, tales como Transposición General y Pattern Length. Aunque si usted "ve" un step pero no lo escucha, verifique el ajuste de Step on/off para ese Step (ver sección 5.7.3 abajo).

5.7.2 Nombres de Nota

Esta característica parece obvia: escriba una nota en el campo y eso es lo que obtendrá. Por ejemplo, digamos que quiere cambiar la segunda nota de la secuencia a un Bb2. Simplemente resalte el campo de texto y escriba Bb2 (o bb2):



Note que lo que usted ingrese en el campo de texto se muestra también en la notación musical.

Hay mucho mas por saber acerca de esta característica. Para una opción hay diferentes métodos de entrada disponibles:

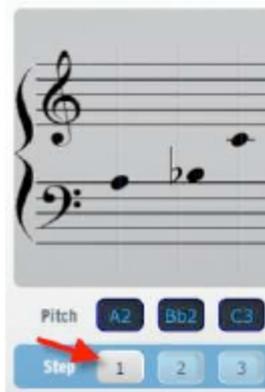
- Escriba un número de nota entre C1 y C5 (o c1 y c5; la mayúscula se ignora)
- Ingrese un número de notaMIDI 'absoluto' entre el rango de 36 y 84 (C media = C3 = MIDI note #60)
- Ingrese una cantidad de transposición 'relative' hasta 24 steps por encima o por debajo de C3 (por ejemplo, ingrese '-2' y verá que Bb2 se muestra como el nombre de nota)

Algo mas para saber es que estos métodos de entrada de datos se basan alrededor de una nota central de C3 (C media). Pero puede que algunas veces no sea esto lo que escucha! Esto se debe a que "C3" siempre es relativo al centro de la secuencia, lo cual puede ser afectado por el parámetro Transposición General (ver sección 5.4.2).

Asi que, si usted ingresa D3, o 62, o +2 (que son todos la misma nota) pero escucha un Eb3, probablemente se debe a que el valor del parámetro Transposición General esta ajustado en +1.

5.7.3 Step on/off

Usted puede habilitar o deshabilitar cada Step de la secuencia haciendo click en los botones pequeños debajo de los nombres de nota:



En la imagen anterior se ha deshabilitado el Step 1. Haga click de nuevo en el botón y se habilitará. Esto no afecta la longitud de la secuencia, por supuesto; el Step aún es parte de la secuencia pero no tocará esa nota.

Recuerde: Los cambios hechos en el MIDI Control Center también pueden hacerse en el buffer de edición del BeatStep, pero no vice-versa. En otras palabras, si usted cambia un Step de la secuencia usando el panel frontal del BeatStep usted necesitará hacerlos 'coincidir' de nuevo para poder tener estos cambios disponibles dentro del MIDI Control Center (y para prevenir la pérdida de datos).

Hay dos métodos disponibles para este propósito:

- Seleccione la Memoria de Trabajo en la caja Memories y luego haga click en Recall (como se describe en la sección 7.1 del manual del software), o
- Haga click en botón Sync dos veces.

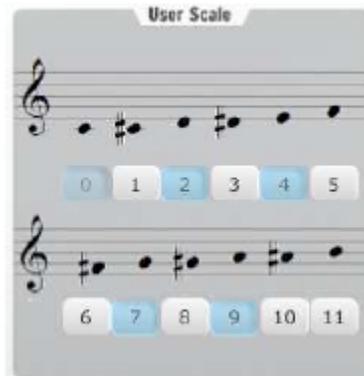
5.8 User Scale

Nota: Si usted no esta seguro de cual Scale es la que quisiera, revise primero la sección 6.2.1. En esta sección solo describiremos como crear su propio User Scale.

La función User Scale es idéntica a aquella de cualquier otro Scale; esta le pueden ayudar a encontrar rápidamente la nota correcta para un Sequence Step cuando trabaja en modo SEQ.

La diferencia es que siete de las ocho opciones Scale están pre-ajustadas y no pueden cambiarse. Los siete Scales pre-ajustados serán suficientes para muchas aplicaciones musicales. Pero si quisiera especificar un juego diferente de notas como opciones de entrada para los codificadores en modo SEQ, tal vez una escala pentatónica o algo más esotérico, usted lo puede hacer usando el MIDI Control Center para definir User Scale.

Usted puede notar esta representación de una escala cromática en el lado derecho de la ventana Sequence:



Las notas en la escala representan las opciones que usted tiene disponibles para definir cuáles notas se escucharán cuando un codificador cambie a lo largo de su rango en modo SEQ mientras el secuenciador no está corriendo.

Los números debajo de cada nota también representan las notas en la escala. Pero los resaltados en azul han sido habilitados y los que están en blanco han sido deshabilitados. Esto significa que cuando el codificador se gira hacia la derecha, por ejemplo, usted escuchará los números de nota 0, 1, 3, 4, 6, 7, 9 y 10. Si usted está familiarizado con la teoría del jazz, usted la reconocerá como una escala half-tone/whole-tone: C, C#, D#, E, F#, G, A, y A#. La escala se repite en la próxima octava mientras el codificador continúe girado hacia la derecha, y repetirá el patrón en reversa cuando el codificador se gire hacia la izquierda.

Recuerde que estas notas están representadas en un sentido relativo en C media; si el parámetro Transposición General está ajustado en +5, por ejemplo, la escala actual que usted escucha comenzará en una F.

No hay necesidad de almacenar User Scale después de construirla, porque fue transmitida dentro del BeatStep mientras las ediciones fueron hechas en el MIDI Control Center.

Es posible editar User Scale desde el panel frontal del BeatStep; esto se realizará dentro del MIDI Control Center.

La función Scale se describe más detalladamente en la sección [6.2.1](#), y el método de selección de una de las Escalas desde el panel frontal del BeatStep se halla en la sección [6.3.3.1](#).

Dentro del MIDI Control Center el parámetro Scale Type se usa para hacer esta elección (ver sección [5.4.5](#)).

6 OPERACIÓN DEL SECUENCIADOR

Algunos parámetros que son parte de cada secuencia del BeatStep no se pueden acceder desde el panel frontal; solo pueden editarse usando el MIDI Control Center. Ver sección 6.5 para una lista de estos parámetros 'escondidos'.

El enfoque principal de este capítulo es como usar las capacidades de secuenciación que están disponibles en el panel frontal del BeatStep cuando está en modo SEQ.

6.1 Que es un Step sequencer?

Un Step sequencer es un tipo muy básico de secuenciador musical. Originalmente muy popular en los 60's y 70's, regresó a la moda con el resurgir de la popularidad de los sintetizadores modulares. Hemos implementado secuenciadores de paso similares en nuestros emuladores de software Arp2600 V, Modular V, y Jupiter 8 V.

Una forma fácil de pensar en esto es que un Step sequencer solo dará salida a una nota a la vez. Esto puede parecer similar a lo que hace un Arpeggiator, pero un Step sequencer no determina que hacer basado en las teclas que usted sostenga en el teclado: el tono de cada nota se ajusta con una perilla o un deslizador.

Otra cosa que hace tan útil e interesante al Step sequencer es que puede tocar las notas seleccionadas muy rápidamente, una tras otra, lo que sería imposible para un humano lograr un efecto similar. Y una vez una secuencia está corriendo el intérprete puede entonces enfocarse en manipular otros parámetros tales como los ajustes de Filter y Envelope, o cambiar una o más notas en tiempo real mientras el secuenciador se mantiene serpenteando *ad infinitum* ("...una máquina que nunca se cansa...").

Con la adquisición del BeatStep usted ahora tiene acceso a un tipo completamente diferente de herramienta creativa: en modo SEQ el BeatStep se convierte en un secuenciador de paso muy poderoso.

6.2 Características del Secuenciador del BeatStep

Cuando se usa el botón CNTRL/SEQ para ingresar al modo SEQ, el BeatStep se transforma en un Step sequencer. Los pads y los codificadores son ahora dispositivos de control y entrada que ayudarán a definir la secuencia. Aquí están los papeles que desempeñarán:

- Los pads habilitan y deshabilitan los Steps de la secuencia, y se usan con el botón SHIFT para definir diferentes parámetros de secuencia tales como el modo playback
- Los codificadores determinan cuáles notas se tocarán como los ciclos del secuenciador a través de los Steps.

Se sorprenderá de lo poderoso que es este modelo, sin mencionar lo divertido que puede ser!

6.2.1 Lo que hacen las Escalas

El panel frontal del BeatStep le da la habilidad de asignar una de las ocho Escalas de entrada para los codificadores como un grupo. Piense en una Escala como una clase de 'filtro' que le ayudará a usar los codificadores para seleccionar más rápidamente las notas que usted quiere.

Lo que *no* hace una Escala es cambiar las notas MIDI que ya han sido asignadas a los Steps de la secuencia: esto lo hacen los codificadores.

Lo que hace una Escala es dar a los codificadores un esquema específico de notas para seguir mientras son girados. Así que en lugar de siempre alterar el tono cromático, usted tiene la opción de especificar una escala musical diferente. Esto es útil cuando usted quiere cambiar el tono de uno o más Steps de la secuencia durante una presentación en vivo: seleccione la Escala que coincida con la canción y sin importar nada más, usted nunca seleccionará una nota equivocada. Usted puede ver que esto es útil en el estudio también.

Y siempre puede cambiar a una Escala diferente si quiere entrar una nota que está por fuera de la Escala que ha seleccionado. Hacerlo no afectará las notas que ya ha escogido.

6.2.2 Tipos de Escala

Aquí está como luce cada una de las Escalas. Recuerde que la última nota que aparece en cada escala es actualmente la primera nota de la próxima octava:



Cromática

Hay doce notas en una escala cromática: ese es el mayor número que una Escala puede tener. Es como un ajuste 'filter by pass': todas las notas están disponibles cuando el codificador se gira.

Ahora los 'filtros' comenzarán a surtir efecto. Solo hay ocho notas en la mayoría de estas Escalas:



Mayor



Menor



Dorian



Mixolydian



Armónica Menor



Blues

Note que la Escala Blues no contiene ni siquiera ocho notas.

Y por último pero no menos importante ...



User Scale

Solo usted sabe cuál será el User Scale: escoja cualquier nota en la escala cromática y cualquier número de notas entre 1 y 12. Para aprender como crear una, vaya a la sección [5.8](#).

6.2.3 Como se determina la nota raíz de una secuencia

La nota actual enviada por la secuencia del BeatStep en cualquier momento dado es la suma de tres partes:

1. La nota que se seleccionó del actual Step del secuenciador
2. La configuración del parámetro Transposición General, el cual puede ser cambiado editando el valor en el MIDI Control Center o simplemente girando el codificador grande mientras sostiene el botón SHIFT
3. La nota USB MIDI entrante mas baja actualmente tocada en la pista DAW que coincide con el Canal del Secuenciador. Esta nota transpondrá la secuencia con base en su relación con C media (C3). Por ejemplo, un C3 entrante no transpondrá la secuencia, pero un D3 entrante transpondrá la secuencia +2, etc.

6.2.4 Como usar un comando All Notes Off

Es raro por estos días, pero aún es posible que un mensaje MIDI se interrumpa por alguna razón. Esto puede resultar en un atasco o 'colgadura' de la nota en el dispositivo.

Si esto sucede, simplemente presione el botón Stop tres veces seguidas. Esto enviará un comando All Notes Off por encima de MIDI. Este comando será reconocido por cualquier dispositivo MIDI; ha sido una parte de la Especificación MIDI desde el inicio del MIDI.

6.3 Edición del Patrón

Para tal dispositivo aparentemente sencillo el BeatStep suministra una asombrosa variedad de opciones para la creación musical. Cada una de las siguientes características juega un papel importante en el modo SEQ:

6.3.1 Editar Pitch con los Codificadores

Como con casi cualquier control del BeatStep, los codificadores tienen un proceso dual:

- En modo CNTRL pueden enviar casi cualquier forma de datos MIDI
- En modo SEQ ayudan a determinar la nota que cada Step de la secuencia tocará.

Mientras el BeatStep este en modo SEQ usted puede editar las notas en la secuencia aunque el secuenciador este tocando o no. Cuando se detiene, usted escuchará la edición como esta hecha; cuando se esta tocando usted no escuchará la nota seleccionada hasta que el Step de la secuencia regrese de nuevo. Pero esto puede llevar a algunos 'agradables accidentes'!

La configuración del parámetro Scale Type determina cuales notas estan disponibles cuando se giran los codificadores. Para aprender mas acerca de las Escalas ver las secciones [6.2.1](#) y [6.3.3.1](#).

6.3.2 Usar los Pads para Habilitar/Deshabilitar los Sequence Steps

Como los codificadores, los pads tienen mas de una función:

- En modo CNTRL pueden enviar casi cualquier forma de datos MIDI
- En modo SEQ pueden habilitar o deshabilitar cada Step en la secuencia.

Los pads también tienen funciones 'ocultas' en modo SEQ. (Bueno, no las escondimos muy bien; la mayoría de sus nombres estan impresos sobre los pads!). Sostener uno o dos botones y presionar

un pad le permite ajustar diferentes parámetros de la secuencia. Ver la sección 6.3.3 mas abajo para aprender sobre estas características.

6.3.3 Configurar los Parámetros de Secuencia

Hay cuatro aspectos fundamentales de cada secuencia que pueden ser editados desde el panel frontal del BeatStep. Los cambios en las siguientes características pueden hacerse mientras la secuencia esta detenida o mientras se esta reproduciendo:

6.3.3.1 Input Scale

Dele una vista cercana a los ocho pads de la fila superior: hay palabras como 'Chromatic' y 'Minor' impresas debajo de ellos. Estos son los nombres de las Input Scales, las cuales se han descrito extensamente en las secciones 6.2.1 y 6.2.2. Para probarlas, sostenga el botón SHIFT y presione uno de estos pads.

La selección por defecto es Escala Cromática.

6.3.3.2 Modo Pattern

Los primeros cuatro botones de la fila superior de pads se usan junto con el boton SHIFT para seleccionar el Modo Pattern (i.e., la dirección de reproducción). Aqui esta lo que hace cada opción, usando una secuencia de cuatro pasos como ejemplo:

- Forward: reproduce los pasos de secuencia 1, 2, 3, 4 | 1, 2, 3, 4, etc.
- Reverse: reproduce los pasos de secuencia 4, 3, 2, 1 | 4, 3, 2, 1, etc.
- Alternate: reproduce a través de los pasos de secuencia primero en una dirección, luego en la otra. El resultado: 1, 2, 3, 4 | 4, 3, 2, 1 | 1, 2, 3, 4, etc. (o viceversa)
- Random: reproduce los pasos de la secuencia aleatoriamente. Por definición los resultados son impredecibles; pero algunas veces eso es exactamente lo que necesita una canción!

La configuración de fábrica para el modo Pattern es Forward.

6.3.3.3 Step Size

Dependiendo de la actual configuración, este parámetro puede ser una forma muy rápida de doblar la tasa de playback de su secuencia o cortarla a la mitad. Algunas veces es referido como el 'tiempo base'.

Para ajustar el Step Size, presione y sostenga el botón SHIFT y luego presione el pad que corresponde a la sincronización que desee:

- Un cuarto de notas (1/4)
- Ocho notas (1/8)
- Dieciséis notas (1/16)
- Treinta y dos notas (1/32)

La configuración por defecto es 1/16.

6.3.3.4 Longitud del Patrón

Para la mayoría de la música dance moderna usted probablemente usaría una longitud de patrón que es múltiplo de 2 o 4. Pero algunas composiciones requieren otros medidores tales como 12/8 o 7/4.

No se preocupe! Casi cualquier medidor esta disponible para usted en la secuencia del BeatStep a través del uso combinado de los parámetros Step Size y Pattern Length.

Pattern Length puede ajustarse a cualquier valor desde 1 step hasta 16 steps. Asi que, por ejemplo, con un Step Size de 1/8 su secuencia puede ajustarse a cualquier cosa entre una medida de 1/8 (un octavo de longitud de nota) hasta 16/8 (dos medidas de longitud).

Para seleccionar una nueva Longitud de Patrón, sostenga los botones SHIFT y CHAN y presione el pad que corresponde a la configuración deseada.

La longitud del Patrón esta configurada en 16 steps por defecto.

Como puede ver, las cuatro características que acabamos de cubrir y las formas en que interactúan le dan una gran flexibilidad ya sea que este conectado o no a una computadora.

Pero hay muchas mas características que no estan disponibles desde el panel frontal del BeatStep! Ellas pueden ser editadas solo dentro del MIDI Control Center. Ver sección 6.5 para una lista de estas características.

6.4 Sincronización

El BeatStep ofrece infinidad de opciones en el panel frontal para sus exploraciones creativas, y tambien hemos cubierto la mayoría de sus características 'escondidas'. Pero hay otra cosa que debería saber: El BeatStep puede ser el reloj maestro para toda una plataforma MIDI, o simplemente puede servir como adjunto a la información de sincronización MIDI enviada por su computadora vía USB.

Usted puede cambiar entre los modos Master y Slave usando el botón EXT SYNC. Un brillante LED azul le hará saber cuál modo ha seleccionado.

6.4.1 Como Master

El BeatStep esta en Master cuando el botón EXT SYNC no esta iluminado. Cuando ese es el caso:

- Usted puede iniciar el secuenciador interno con los botones PLAY/STOP
- El BeatStep envía mensajes del reloj MIDI para MIDI out y USB MIDI
- Cuando el BeatStep este en modo SEQ el tempo de la secuencia puede ajustarse usando el codificador grande

6.4.2 Como Slave

El BeatStep funciona como un anexo a un reloj MIDI USB cuando el botón EXT SYNC esta iluminado. Cuando el BeatStep esta en modo Slave:

- El botón PLAY/STOP no controla mas el secuenciador interno; la sección Transport del reloj maestro lo hace. Sin embargo, los botones PLAY/STOP del BeatStep transmitirán cualquier otro mensaje MIDI que fueron programados para eniar mediante el MIDI Control Center
- El BeatStep pasará los mensajes de sincronización que recibe del USB MIDI a su conector MIDI out
- La secuenciaTempo esta bajo control Master

Es fácil pasar el BeatStep dentro y fuera del modo Slave. Asi que si desea ajustar una secuencia interna pero no puede alcanzar los controles de transporte DAW, simplemente mueva el botón EXT SYNC cuando lo necesite.

6.5 Configuraciones de la Secuencia halladas únicamente en el MIDI Control Center

Hay algunas opciones muy interesantes del secuenciador que solo pueden accederse mediante el software MIDI Control Center:

6.5.1 Canal Sequencer

Por defecto el Canal MIDI Global y el Canal Sequencer están configurados en el mismo valor (Canal MIDI 1). Pero pueden ajustarse independientemente, para que usted pueda controlar un dispositivo con los codificadores y pads en modo CNTRL y tocar un dispositivo diferente con el secuenciador.

Usted encontrará el Canal Sequencer en el lado derecho de la ventana del MIDI Control Center.

6.5.2 Swing

La configuración Swing puede cambiar la sincronización de las notas en una secuencia para alargar la primera nota de un par y acortar la segunda nota.

Asumiendo que Step Size está ajustada en 1/8, esto es lo que sucede:

- Con Swing ajustado al 50% cada nota obtiene 'igual tiempo', resultando en una sensación de '1/8 de nota recta'
- Ya que el valor Swing sube sobre el 50%, el primer 1/8 de nota se mantiene más y más largo y la segunda se toca cada vez más tarde y más corta. Usted notará que la secuencia comienza a 'cantar rítmicamente' y tal vez suene menos 'mecánica' para sus oídos.
- La configuración máxima de Swing es de 75%, siendo la diferencia entre la longitud y la posición del primer y segundo 1/8 de notas tan grande como se pueda.

Aquí hay una representación de los valores máximo y mínimo de Swing en una notación musical:



La configuración por defecto de Swing es de 50% para cada secuencia.

6.5.3 Gate Time

Con el parámetro Legato ajustado en Off (ver sección 6.5.5 más abajo) es posible ajustar la longitud de todas las notas en un Step de secuencia en la misma cantidad sin cambiar su relación rítmica. El rango de este parámetro es desde 50% (sin cambio) hasta 99% (máximo). En una configuración de 99% el comando Note Off sucede inmediatamente antes del próximo comando Note On.

Cuando el parámetro Legato ha sido habilitado, la configuración Gate Time no hace diferencia. Pero aún estará allí si usted ajusta Legato en Off nuevamente.

Por defecto Gate Time está ajustado en 50%.

6.5.4 User Scale

Como con cualquier otra escala, User Scale puede seleccionarse desde el panel frontal del BeatStep (ver sección 6.2.1 para detalles). Lo que hace el MIDI Control Center es permitirle definir cuales serán las notas en User Scale. Este proceso se describió en la sección 5.8.

6.5.5 Legato

En términos musicales, cuando se le dice a un músico que toque algún 'legato' significa que toque suave, sin espacio entre las notas del legato.

En términos técnicos, cuando se discute la relación entre notas MIDI, 'legato' realmente significa que las dos se sobrepondrán: el comando Note Off de la primera nota ocurre después del comando Note On de la segunda nota. Esto es lo que sucede cuando el modo Legato se activa para una secuencia del BeatStep.

Por el contrario, con el modo Legato ajustado en Off, las notas no se sobrepondrán una con otra; el comando Note Off de la primera nota siempre ocurrirá antes del comando Note Off de la segunda nota.

Hay tres modos Legato:

- Off, que significa que no habrá Legato. Esta es la configuración de fábrica.
- Legato, que se describe abajo
- Legato Reset: similar a Legato excepto que envía un comando Note Off para la última nota en la secuencia y luego envía un comando Note On para la primera nota en la secuencia al inicio de cada loop de la secuencia.

Los mismos conceptos se aplican a cómo y cuándo los voltajes se envían mediante el conector CV/Gate.

Aquí hay dos ejemplos de respuestas típicas a diferentes configuraciones del modo Legato:

6.5.5.1 Legato Off

Con Legato ajustado en Off las notas estan completamente separadas:

- Step 1 suena
 - Se envía mensaje Nota 1 On
 - Se envía mensaje Nota 1 Off antes que el Step 2 suene
- Step 2 suena
 - Se envía mensaje Nota 2 On
 - Se envía mensaje Nota 2 Off antes que el step 3 suene, etc.

6.5.5.2 Legato On

Con Legato ajustado en On los comandos Note Off y Note On entre los Steps de secuencia se sobrepondrán. Así que el Attack de la nueva nota no se escuchará en el dispositivo receptor:

- Step 1 suena
 - Se envía mensaje Nota 1 On
- Step 2 suena
 - Se envía mensaje Nota 2 On
 - Se envía mensaje Nota 1 Off inmediatamente después del mensaje Nota 2 On
- Step 3 suena
 - Se envía mensaje Nota 3
 - Se envía mensaje Nota 2 Off inmediatamente después del mensaje Note 3, etc.

Recuerde: Con Legato ajustado en Off la longitud de cada nota puede ser afectada por el ajuste Gate Time (ver sección 6.5.3). Cuando Legato esta en On anulará el ajuste Gate Time.

7 BEATSTEP COMO UN CV/GATE O INTERFACE MIDI

El BeatStep reúne una gran cantidad de energía para algo del tamaño de un teclado de computadora. Suministra acceso directo a parte de la mejor tecnología musical que el mundo ha producido en las últimas seis décadas: los conectores USB, MIDI, y CV/Gate están todos presentes en su panel lateral en un espacio no mucho mayor al de un lápiz.

En este capítulo daremos una visión general de la funcionalidad USB y MIDI y luego se enfoca en las características del circuito CV/Gate.

Los diagramas de conexión para cada una de estas tecnologías están disponibles en la sección [2.1.2](#).

7.1 Funcionalidad USB/MIDI

7.1.1 Los Puertos USB y MIDI Out

El BeatStep puede transmitir casi cualquier clase de datos MIDI desde sus controles y enviar esos datos a sus conectores USB y MIDI Out. También esta disponible para pasar la misma clase de datos MIDI desde una computadora a través de su conector MIDI Out: Datos de nota, valores CC, cambios en Program/Bank, datos de sincronización, MMC, NRPN, y RPN.

Solo hay pocos tipos de datos MIDI que el BeatStep no generará o pasará a través de su computadora, siendo uno de los ejemplos raros los datos Exclusivos del Sistema.

7.1.2 Tres Tipos de Conexiones: para cada uno de sus propios datos

Con sus conexiones USB, MIDI Out, y CV/Gate, el BeatStep ofrece tres formas diferentes de enviar información al mundo exterior. Pero eso no significa que el BeatStep tenga que enviar los mismos datos para cada destino.

Usted puede configurar el Canal MIDI Global desde el panel frontal del BeatStep (ver sección [3.4](#)), y por defecto todo lo que el BeatStep genera se transmitirá en ese canal. Pero el MIDI Control Center puede ser usado para asignar canales MIDI independientemente al secuenciador y los conectores CV/Gate.

Lo que esto significa es que usted puede hacer que los codificadores y los pads controlen algo en el canal MIDI 1, que el secuenciador envíe datos de nota a algo más en el Canal MIDI 2, y los conectores CV/Gate manejen un sintetizador modular con datos de notas desde el Canal MIDI 3 de su DAW.

7.1.3 Configuración del Canal Sequencer (solo MIDI Control Center)

Una cosa más que es importante saber: el parámetro del Canal Global tiene 16 configuraciones disponibles (una para cada Canal MIDI), pero el parámetro del Canal Sequence ofrece 17 configuraciones: una para cada uno de los 16 canales MIDI, más otra opción llamada Global. Hay escenarios en los cuales la opción Global puede ser una mejor elección.

He aquí el por qué: Si el parámetro del Canal Sequencer está ajustado en Global, entonces cuando la configuración del Canal Global sea cambiada el Canal Sequencer también cambiará. De esa forma, si usted quiere que el secuenciador siempre transmita en el mismo Canal MIDI que los codificadores y los pads, usted solo tiene que cambiar un parámetro (el Canal Global) en lugar de ambos.

7.2 Operación CV/Gate

7.2.1 Seleccionar la fuente correcta para las señales CV/Gate

Los pads y el secuenciador generan información que puede ser trasladada fácilmente dentro de las señales CV/Gate y luego enviadas a un dispositivo adjunto.

También es posible enviar datos de nota MIDI vía USB desde una pista MIDI en particular en su software DAW a los conectores CV/Gate del BeatStep.

Sin embargo hay dos cosas para tener en cuenta:

- Los conectores CV/Gate en cualquier dispositivo son monofónicos. Y si la pista MIDI seleccionada en el DAW contiene datos polifónicos, la nota mas baja tendrá prioridad. Pero aún cuando las notas en un acorde aterricen exactamente en el mismo beat, el DAW no debe transmitirlos en el mismo orden cada vez, lo cual significa que el playback puede ser inconsistente en el mejor y una locura en el peor. La mejor idea es asegurarse de que hay solo una nota MIDI en el momento que esta siendo tocada en el mismo Canal MIDI que los conectores CV/Gate están configurados para transmitir.
- Los conectores CV/Gate en cualquier dispositivo tienen el propósito de enviar solo señales simples: pitch y note on/off. No es posible para ellos transmitir datos MIDI que controlarán las tasas ADSR en su sintetizador modular, por ejemplo. En otras palabras, todas las ediciones a los ajustes de su sintetizador modular necesitan ser hechas en el sintetizador en sí; los codificadores del BeatStep no pueden controlar los parámetros de control del sintetizador mediante los conectores CV/Gate.

7.2.2 La configuración del Canal CV/Gate (solo MIDI Control Center)

Hay otro punto importante para recordar: el parámetro del Canal MIDI tiene 16 configuraciones disponibles (una para cada canal MIDI), pero el parámetro del canal CV/Gate tiene 17 configuraciones: una para cada uno de los 16 Canales MIDI y una opción extra llamada Global.

Dependiendo de como trabaje, usted puede preferir ajustar este parámetro en Global.

Por ejemplo, cuando el parámetro del Canal CV/Gate esta ajustado en Global, entonces cuando el ajuste del Canal Global sea cambiado el Canal CV/Gate también cambiará. De esa forma, si usted necesita cambiar la asignación de los codificadores y los pads del Canal MIDI pero quiere que los pads siempre transmitan datos de nota a los conectores CV/Gate, usted solo tiene que cambiar un parámetro (el Canal Global) en lugar de dos.

7.2.3 Especificaciones del CV/Gate del BeatStep

Algunos sintetizadores analógicos tienen implementaciones inusuales que no son completamente compatibles con las señales CV/Gate del BeatStep. Por favor refiérase a sus especificaciones antes de hacer una compra para que pueda estar seguro que los dos dispositivos trabajarán bien juntos.

Estas son las señales eléctricas enviadas por el BeatStep y los conectores CV y Gate:

- Control Voltage: 1 Volt/octava, desde 0V hasta 7V
- Gate output: 8 Volts

8 CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA

La siguiente tabla lista las configuraciones de fábrica para cada preset CNTRL:

Parámetro	Valor	Modo	Midi Ch/Dispositivo
Botones Transport			
STOP	Stop (01)	MMC	127 (dispositivo)
PLAY	Play (02)	MMC	127 (dispositivo)
MODO CNTRL			
Pad velocity curve	1		
Encoder acceleration	Fast		
Encoder 1	CC# 7	Absolute	Global
Encoder 2	CC# 74	Absolute	Global
Encoder 3	CC# 71	Absolute	Global
Encoder 4	CC# 76	Absolute	Global
Encoder 5	CC# 77	Absolute	Global
Encoder 6	CC# 93	Absolute	Global
Encoder 7	CC# 73	Absolute	Global
Encoder 8	CC# 75	Absolute	Global
Encoder 9	CC# 114	Absolute	Global
Encoder 10	CC# 18	Absolute	Global
Encoder 11	CC# 19	Absolute	Global
Encoder 12	CC# 16	Absolute	Global
Encoder 13	CC# 17	Absolute	Global
Encoder 14	CC# 91	Absolute	Global
Encoder 15	CC# 79	Absolute	Global
Encoder 16	CC# 72	Absolute	Global
Pad 1	Note# 44	Gate	Global
Pad 2	Note# 45	Gate	Global
Pad 3	Note# 46	Gate	Global
Pad 4	Note# 47	Gate	Global
Pad 5	Note# 48	Gate	Global
Pad 6	Note# 49	Gate	Global
Pad 7	Note# 50	Gate	Global
Pad 8	Note# 51	Gate	Global
Pad 9	Note# 36	Gate	Global
Pad 10	Note# 37	Gate	Global
Pad 11	Note# 38	Gate	Global
Pad 12	Note# 39	Gate	Global
Pad 13	Note# 40	Gate	Global
Pad 14	Note# 41	Gate	Global
Pad 15	Note# 42	Gate	Global
Pad 16	Note# 43	Gate	Global

9 BEATSTEP DE ARTURIA – INFORMACIÓN LEGAL

9.1 INFORMACIÓN DE LA FCC (USA)

Notificación Importante: NO MODIFIQUE LA UNIDAD!

Este producto, cuando se instala según lo indicado en las instrucciones contenidas en este manual, cumple los requerimientos de la FCC. Las modificaciones no aprobadas expresamente por Arturia pueden anular su autorización, dada por la FCC, para usar el producto.

IMPORTANTE: Cuando conecte este dispositivo a accesorios y/o otros productos, use solo cables cubiertos de alta calidad. DEBE usarse el cable suministrado con este producto. Siga todas las instrucciones de instalación. El no seguir las puede anular su autorización de la FCC para usar este producto en los EE.UU.

NOTA: Este producto ha sido probado y se halló que cumple con el límite para dispositivo Digital Clase B, de acuerdo con la Parte 15 de las reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para suministrar una protección razonable contra la interferencia dañina en ambiente residencial. Este equipo genera, usa e irradia energía de radio frecuencia y, si no se instala y usa según las instrucciones halladas en el manual del usuario, puede causar interferencias dañinas para la operación de otros dispositivos electrónicos. El cumplimiento con las regulaciones de la FCC no garantiza que las interferencias no ocurrirán en todas las instalaciones. Si este producto se halla como fuente de interferencias, lo cual puede determinarse encendiendo y apagando la unidad, por favor trate de eliminar el problema usando una de las siguientes medidas:

Reubique este producto o el dispositivo que está siendo afectado por la interferencia.

Use conexiones de energía que sean de ramas de diferentes circuitos (circuito de interruptores o fusibles) o instale filtros de línea AC.

En caso de interferencias de radio o TV, reubique / reoriente la antena. Si la entrada de antena es plomo en cinta de 300 ohm, cambie la entrada a cable coaxial.

Si estas medidas correctivas no traen resultados satisfactorios, por favor contacte al distribuidor local autorizado para distribuir este producto. Si no puede localizar un distribuidor apropiado, por favor contacte a Arturia.

Las declaraciones anteriores SOLO aplican para aquellos productos distribuidos en los EE.UU.

9.2 CANADÁ

NOTIFICACIÓN: Este aparato digital de Clase B cumple todos los requerimientos de la Regulación Canadiense para Equipos que causan Interferencia.

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

9.3 EUROPA



Este producto cumple con los requerimientos de la Directiva Europea 89/336/EEC.