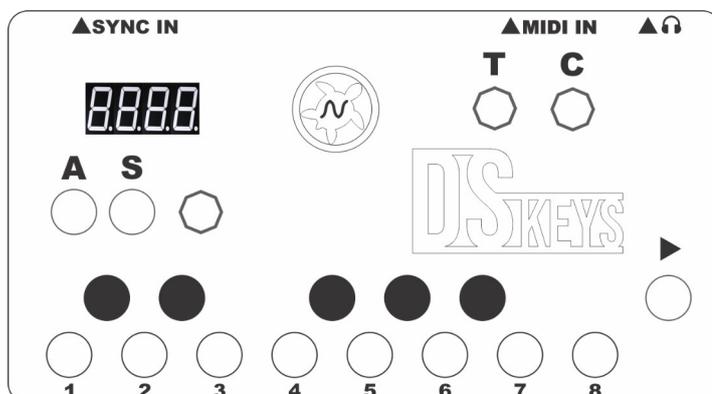


# DS KEYS

SINTETIZADOR DIGITAL MONOFÓNICO



## ÍNDICE

Precauciones.	2
Especificaciones.	2
Introducción.	3
Conexiones.	3
Descripción general.	4
Opciones del menú principal.	5
Opciones del submenú para el LFO1 y LFO2.	9
Arpegiador.	11
Sequencer.	14
Efectos de sonido.	16
MIDI.	17
Conexionado con otros equipos.	18

## Precauciones

Usar este equipo en los siguientes lugares puede causar un mal funcionamiento:

- Bajo el sol.
- Bajo temperatura o humedad extrema.
- Lugares con mucho polvo o suciedad.

No aplicar una fuerza excesiva sobre las perillas ni botones. No usar productos líquidos para limpiar el equipo.

Mantener el equipo lejos de contenedores con líquidos, ya que los mismos podrían causar daño irreparable, fuego, o shock eléctrico.

## Especificaciones

**Teclado:** 13 teclas mecánicas.

**Generador de sonido:** Digital 8-bit @ 96Khz

**Entradas:** Jack TRS 3.5mm entrada de sincronismo (Nivel max 12V), Jack TRS 3.5mm entrada MIDI (con adaptador DIN-5 a TRS tipo "A" )

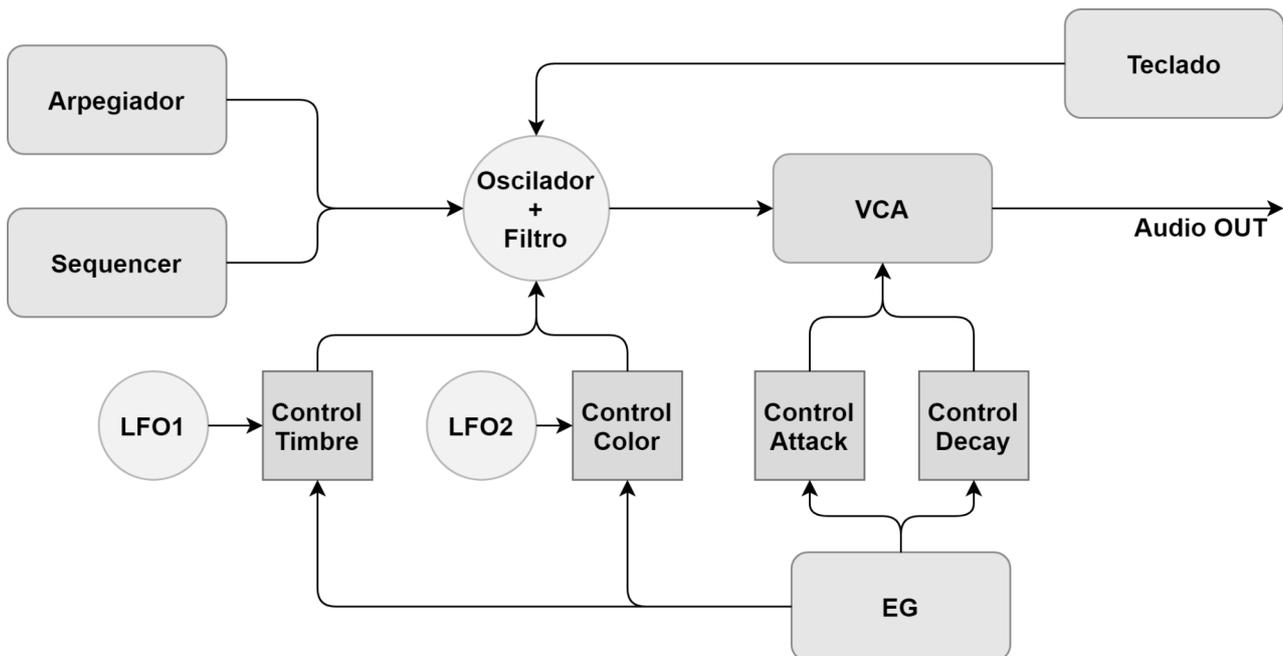
**Salidas:** Jack 3.5mm salida para auriculares.

**Alimentación:** Alimentación por conector USB, menos de 500mA.

**Incluye:** Cable USB, Adaptador MIDI-TRS Tipo A (Compatible KORG)

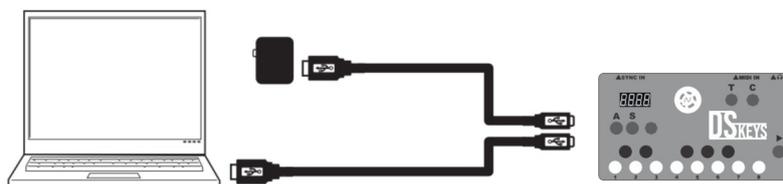
## Introducción

Gracias por adquirir DS-Keys. Este sintetizador monofónico digital compacto le brindará muchas maneras de crear música, melodías, texturas y sonidos. Cuenta con una gran variedad de osciladores digitales los cuales poseen dos parámetros configurables: "Color" y "Timbre", junto con un *Envelope Generator* y dos *LFO*, los cuales tienen la capacidad de modular dichos parámetros. Además cuenta con un poderoso *Arpeggiator* y un *Sequencer* que le dejará pre-grabar melodías y reproducirlas.



## Conexiones

Conecte el equipo a una PC o a un cargador USB comercial (5V 500mA o más) utilizando el cable USB provisto.



Usar un cargador USB que cumpla con el standard USB 2.0, hay casos en los que inclusive si esto se cumple, dependiendo del cargador utilizado, es posible que el equipo no funcione correctamente.

Para apagar el equipo, simplemente desconecte el cable USB.

## Descripción general



- **Mando de Selección:** Permite navegar por el menú ppal, seleccionar y modificar sus opciones. Este mando puede moverse para la izquierda, para la derecha, y presionarse para seleccionar.
- **Mando "T":** Timbre. Al mover este control, se modificarán parámetros del sonido relacionado al timbre. El parámetro modificado depende del tipo de sonido seleccionado.
- **Mando "C":** Color. Al mover este control, se modificarán parámetros del sonido relacionado al timbre. El parámetro modificado depende del tipo de sonido seleccionado.
- **Botón "A":** Activa y desactiva el modo Arpegiador.
- **Boton "S":** Activa y desactiva el modo Sequencer.
- **Boton "Play":** Comienza y finaliza la reproducción del sequencer.

## Opciones del menú principal

### **5** Seleccionar tipo de sonido

Mover el mando de selección hasta la opción "5" y presionar. En el display aparecerá:

Sn00

Mediante el mando de selección, se podrá elegir entre los diferentes tipos de sonidos disponibles. Presionar nuevamente el mando de selección para seleccionarlo y volver al menú ppal.

### **A** Seleccionar tiempo de attack

Mover el mando de selección hasta la opción "A" y presionar. En el display aparecerá:

At00

Mediante el mando de selección, se podrá elegir entre 0 (mas rápido) y 63 (mas lento). Presionar nuevamente el mando de selección para seleccionarlo y volver al menú ppal.

### **d** Seleccionar tiempo de decay

Mover el mando de selección hasta la opción "d" y presionar. En el display aparecerá:

dE00

Mediante el mando de selección, se podra elegir entre 0 (mas rápido) y 63 (mas lento). Presionar nuevamente el mando de selección para seleccionarlo y volver al menú ppal.

### **F** Seleccionar profundidad de modulación de la frecuencia por el *Attack* y *Decay*

Mover el mando de selección hasta la opcion "F" y presionar. En el display aparecerá:

Fr00

Mediante el mando de selección, se podra elegir entre 0 (sin modulación) y 15 (máxima profundidad). Presionar nuevamente el mando de selección para seleccionarlo y volver al menú ppal.

**F1-F2** Seleccionar profundidad de modulación del parámetro "Color" por el *Attack* y *Decay*

Mover el mando de selección hasta la opción "A~~dc~~0" y presionar. En el display aparecerá:

c000

Mediante el mando de selección, se podrá elegir entre 0 (sin modulación) y 15 (máxima profundidad). Presionar nuevamente el mando de selección para seleccionarlo y volver al menú ppal.

**F1-F1** Seleccionar profundidad de modulación del parámetro "Timbre" por el *Attack* y *Decay*

Mover el mando de selección hasta la opción "A~~dt~~ 1" y presionar. En el display aparecerá:

t 100

Mediante el mando de selección, se podrá elegir entre 0 (sin modulación) y 15 (máxima profundidad). Presionar nuevamente el mando de selección para seleccionarlo y volver al menú ppal.

**F1-F1** Menú de configuración para el LFO1

Mover el mando de selección hasta la opción "L~~F~~ 1" y presionar. Se accederá al submenú correspondiente al oscilador de baja frecuencia 1. En el display aparecerá la primera opción:

F~~r~~E9

Mediante el mando de selección, se podrá elegir entre las siguientes opciones:

F~~r~~E9 → dE~~P~~t → W~~A~~UE → bA~~c~~F

Presionar "bA~~c~~F" para volver al menú principal.

**F1-F2** Menú de configuración para el LFO2

Mover el mando de selección hasta la opción "L~~F~~ 2" y presionar. Se accederá al submenú correspondiente al oscilador de baja frecuencia 2. En el display aparecerá la primera opción:

F~~r~~E9

Mediante el mando de selección, se podrá elegir entre las siguientes opciones:

F~~r~~E9 → dE~~P~~t → P~~H~~AS → W~~A~~UE → bA~~c~~F

Presionar "bA~~c~~F" para volver al menú principal.

**Oct** Seleccionar la octava del teclado del equipo

Mover el mando de selección hasta la opción "Oct" y presionar. En el display aparecerá:

Oct

Mediante el mando de selección, se podrá elegir entre las diferentes octavas disponibles. Presionar nuevamente el mando de selección para seleccionarla y volver al menú ppal.

**Vol** Seleccionar volumen del equipo

Mover el mando de selección hasta la opción "Vol" y presionar. En el display aparecerá:

Vol

Mediante el mando de selección, se podrá elegir entre los diferentes niveles de volumen disponibles. Presionar nuevamente el mando de selección para volver al menú ppal.



Al iniciar el equipo éste configurará el volumen al mínimo.

**Sync** Configurar entrada de sincronismo

Mover el mando de selección hasta la opción "Sync" y presionar. En el display aparecerá:

Int: El arpegiador y sequencer serán controlados por un pulso interno del equipo.

Ext: El arpegiador y sequencer serán controlados por un pulso proveniente de la entrada de sincronismo.

Este pulso será dividido según el modo seleccionado:

Ext 1: Divide por 1 (sin división)

Ext 2: Divide por 2 (El arpegiador o secuencer avanzan un paso cada dos pulsos recibidos)

...

Ext 8: Divide por 8 (El arpegiador o secuencer avanzan un paso cada ocho pulsos recibidos)

Mediante el mando de selección, se podrá elegir entre los diferentes modos disponibles. Presionar nuevamente el mando de selección para seleccionarlo y volver al menú ppal.

**Chan** Configurar canal MIDI

Mover el mando de selección hasta la opción "Chan" y presionar. En el display aparecerá:

Chan

Mediante el mando de selección, se podrá elegir entre el canal 1 y 16. Presionar nuevamente el mando de selección para seleccionarlo y volver al menú ppal.

### **FFA** Configuración de re-disparo de LFOs

Cuando esta opción está activada, cada vez que se reproduzca una nota, se reseteará el ciclo de ambos LFOs. Esto es útil para lograr que los efectos de sonido provocados por las modulaciones de los LFOs sean los mismos a lo largo del tiempo por cada nota que suena.

Mover el mando de selección hasta la opción "r Et 9" y presionar. En el display aparecerá:

oFF

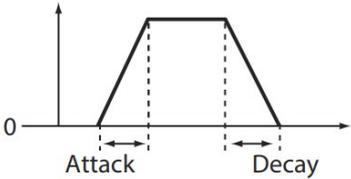
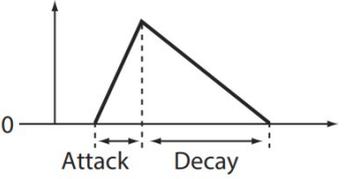
Mediante el mando de selección, se podrá elegir entre ON y OFF. Presionar nuevamente el mando de selección para seleccionarlo y volver al menú ppal.

### **FFB** Configuración del modo del *Envelope Generator*

Mover el mando de selección hasta la opción "E 9" y presionar. En el display aparecerá:

A 9 d

Mediante el mando de selección, se podrá elegir entre estos modos:

A 9 d : Attack – Gate – Decay	A d : Attack – Decay
	
<p>Mientras una tecla esté presionada, no comenzará la etapa de <i>Decay</i>.</p>	<p>Al terminar el tiempo de <i>Attack</i>, comenzará la etapa de <i>Decay</i>.</p>

### **FFC** Configuración del tiempo de *Gate*

Mover el mando de selección hasta la opción "GATE" y presionar. En el display aparecerá:

50

Mediante el mando de selección, se podrá elegir entre 25%, 50%, 75% y 100%. Este es el porcentaje de tiempo en que el Gate queda activo cada vez que el arpegiador o sequencer reproduce una nota.



Este porcentaje no tiene ningún efecto si el EG está configurado en modo "A-D".

## Opciones del submenú para el LFO1 y LFO2

### **PEF4** Seleccionar velocidad del LFO

Mover el mando de selección hasta la opción "FREQ" y presionar. En el display aparecerá:

PE64 o F 30

Mediante el mando de selección, se podrá elegir el periodo o la frecuencia para este oscilador.

Cuando el display muestre "PE" se estará indicando el periodo en segundos (utilizado para tiempos muy largos, solo hay 6 valores disponibles: 64s, 32s, 21s, 16s, 13s y 11s).

Cuando el display muestre "F" se estará indicando la frecuencia, de 0.1Hz a 30 Hz

Presionar nuevamente el mando de selección para seleccionar el valor deseado y volver al submenú.

### **DEPT** Seleccionar la profundidad de modulación para el LFO

Mover el mando de selección hasta la opción "DEPT" y presionar. En el display aparecerá:

d00

Mediante el mando de selección, se podrá elegir la profundidad de modulación de este oscilador hacia el parámetro Timbre o Color (Según LFO1 o LFO2). 00 significa que el oscilador no modulará el parámetro. Presionar nuevamente el mando de selección para seleccionarlo y volver al submenú.

### **WAVE** Seleccionar la forma de onda para el LFO

Mover el mando de selección hasta la opción "WAVE" y presionar. En el display aparecerá:

S in

Mediante el mando de selección, se podrá elegir entre las diferentes formas de onda:

S in	Senoidal	
SAB	Diente de sierra	
ISAB	Diente de sierra invertido	
Sqr	Cuadrada	
SABO	Sample & Hold de ruido	

Presionar nuevamente el mando de selección para seleccionarla y volver al submenú.

**PHAS** Seleccionar la fase entre el LFO2 y LFO1 (Opción solo habilitada para LFO2)

Mover el mando de selección hasta la opción "PHAS" y presionar. En el display aparecerá:

**PoFF**

Mediante el mando de selección, se podrá elegir entre "off" (En este caso el LFO2 no se encuentra en fase con el LFO1 y oscila libre a su propia frecuencia) o los valores 000 a 180 grados (en dicho caso este valor determina el desfase entre los dos osciladores).

 En el caso de seleccionarse un valor entre 0 y 180, la frecuencia del LFO2 ya no podrá elegirse y será la misma que para el LFO1.

## Arpegiador

El equipo cuenta con un arpegiador de hasta 24 notas, posee 8 escalas diferentes y 13 patrones de comportamiento diferentes, los cuales incluyen generación de notas aleatorias e introducción de probabilidades de ocurrencia.

### Activación

Para activar el modo arpegiador, presionar y soltar el botón "A". Aparecerá la leyenda "ARP" y luego el punto de la derecha se encenderá. Para salir de este modo, volver a presionar el botón "A", el punto deberá apagarse.



No es posible entrar en este modo si está activado el modo *Sequencer*, debe primero salir del modo *sequencer* presionando el botón "S".

Al presionar una nota del teclado, ésta se tomará como nota raíz y el arpegiador comenzará a reproducir. El punto de la derecha comenzará a parpadear a la velocidad configurada. Para detener la reproducción, presionar nuevamente el botón "A".

### Escala

Para cambiar la escala de notas utilizadas, mantener presionado el botón "A" y seleccionar una de las 8 notas blancas del teclado, al presionar una nota, se mostrará en el display la escala seleccionada. Las escalas disponibles son:

		Patrón de semitonos
oct	Salto por octavas	12,12,12,12,12,12,12
MAJ	Mayor	2,2,1,2,2,2,1
MIN	Menor	2,1,2,2,1,2,2
AUG	Aumentada	3,1,3,1,3,1,3,1
DIS	Disminuida	2,1,2,1,2,1,2,1
SUS	Suspendida	2,3,2,2,3
TOL	Por tonos	2,2,2,2,2,2,2
CHR	Cromática	1,1,1,1,1,1,1

### Cantidad de notas

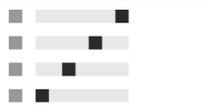
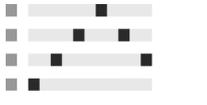
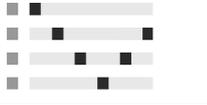
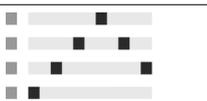
Mantener presionado el botón "Play", aparecerá en el display la leyenda:

L n 0 1

Mediante el mando de selección, se podrá elegir entre 1 y 24.

**Selección de modo de reproducción**

Mantener presionado el botón "A", mediante el mando de selección, se podrá elegir uno de los siguientes modos:

uP	Patrón de notas ascendente.	
dñ	Patrón de notas descendente.	
u-d	Patrón de notas ascendente y luego descendente.	
d-u	Patrón de notas descendente y luego ascendente.	
c on	Patrón de notas convergente.	
d IU	Patrón de notas divergente.	
c-d	Patrón de notas convergente y luego divergente.	
d-c	Patrón de notas divergente y luego convergente.	
rñd	Patrón de notas aleatorio.	
rñ50	Patrón de notas aleatorio con 50% de chance de sonar una nota.	
rñ75	Patrón de notas aleatorio con 75% de chance de sonar una nota.	
rñud	Patrón de notas ascendente y descendente, con 50% de chance para alternar entre uno y otro cada vez que vuelve a comenzar.	
tur	Patrón de notas <i>Turing Machine</i> (Ver siguiente página)	

### Patrón de notas *Turing Machine*

Este patrón consiste es un registro de desplazamiento de notas aleatorias (dentro de la escala seleccionada) el cual puede ser "congelado" para que deje de variar y se comience a escuchar un patrón.

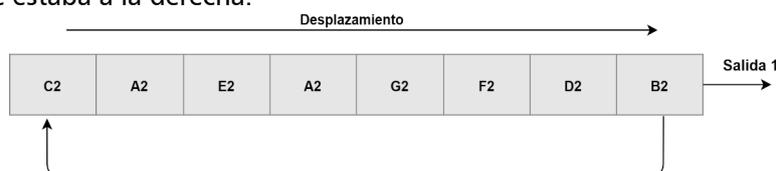


#### Estado normal

Cada vez que debe sonar una nota, se desplazarán las notas hacia la derecha, y luego se generará de forma aleatoria una nueva nota y se almacenará a la izquierda del registro. Para finalizar, sonará la nota generada (Salida 2).

#### Estado "Hold"

Cada vez que debe sonar una nota, se desplazarán las notas hacia la derecha, volviendo a insertar en la izquierda la nota que estaba a la derecha.



Luego se toma la nota que quedó a la derecha y se hace sonar (Salida 1). Esto genera un *loop* de notas fijas que se reconoce a la escucha como un patrón.



Para cambiar entre el modo normal y hold, presionar el botón "Play". Aparecerá la leyenda **hold**.

El largo del registro de desplazamiento (cantidad de notas en el *loop*), va a ser el mismo que el valor seteado para el parámetro "Cantidad de notas" (mediante el botón "Play" + mando de selección).

#### Velocidad de reproducción

Mantener presionado el botón "S", mediante el mando de selección, se podrá elegir la cantidad de BPM, aparecerá en el display:

**b 120**

Los valores posibles van desde 24 bpm a 480 bpm. Tener en cuenta que este valor es considerando el tiempo entre notas.

#### Ejemplos:

- Si se quieren hacer sonar 4 notas en un compas de 4/4 de negra=120, se debe configurar la velocidad en 120bpm.
- Si se quieren hacer sonar 8 notas en un compas de 4/4 de negra=120, se debe configurar la velocidad en 240bpm.

## Sequencer

El equipo cuenta con un sequencer de 8 patrones de 16 notas máximo cada uno, estos patrones pueden encadenarse para reproducirse en el orden deseado. Es posible armar una cadena de hasta 32 patrones. Al terminar la reproducción, el sequencer volverá a comenzar. También es posible configurar por cada nota que suena, una cierta cantidad de repeticiones de la misma nota, o un porcentaje de chance de que la nota suene o se incluya un silencio en su lugar.

### Activación

Para activar el modo sequencer, presionar y soltar el botón "S". Aparecerá la leyenda "SEQ" y luego el punto de la derecha se encenderá. Para salir de este modo, volver a presionar el botón "S", el punto deberá apagarse.



No es posible entrar en este modo si está activado el modo Arpegiador, debe primero salir del modo arpegiador presionando el botón "A".

### Grabación de un patrón

Para comenzar la grabación de un patrón, mantener presionado el botón "S" y seleccionar una de las 8 notas blancas del teclado, cada una corresponde a uno de los 8 patrones disponibles para grabar. Al presionar por ejemplo la nota 1, se mostrará en el display:

REC 1

Ahora es posible comenzar la grabación. Cada patrón tiene 16 "pasos" donde puede alojarse una nota. A medida que se ingresen las notas, el display mostrará el avance, por ejemplo:

1-0 1

Siendo el primer dígito el número de patrón que se está grabando, y los otros dígitos el número de "paso" ingresado.

Por ejemplo si se seleccionó grabar en el patrón 8, al presionar la primera nota, se mostrará "8-0 1", al presionar la segunda nota, "8-0 2", etc.



Es posible ingresar menos notas, no necesariamente deben ser 16, esto permite armar ritmos que no necesariamente se encuentren en 4/4.

Es posible ingresar un silencio en vez de una nota, presionando el botón "Play".

Cuando se quiere finalizar la grabación, presionar el botón "S". Las notas ingresadas quedarán grabadas en el patrón seleccionado y luego podrán reproducirse por el sequencer.

### Grabación avanzada: Cambio en comportamiento de las notas.

Mientras se está ingresando cada nota en el estado de grabación de un patrón, es posible indicar un comportamiento determinado para la nota, esto implica que no necesariamente una nota debe sonar, sino que puede configurarse un porcentaje de probabilidad de que suene o no, o también es posible configurar que suene con una cierta cantidad de repeticiones, siempre respetando el tiempo asignado a esa nota, lo que permite crear ritmos con valores irregulares como tresillos y quintillos.

Si luego de ingresar la nota deseada, se mantiene presionado el botón "A", aparecerá en el display la leyenda:

notE

Al mover el mando de selección hacia la derecha, aparecerá la leyenda:

cn 10

Mediante la cual es posible configurar un porcentaje de chance de que la nota suene, con los siguientes valores disponibles:

cn 10	La nota tendrá un 10% de chance de sonar.
cn 25	La nota tendrá un 25% de chance de sonar.
cn 33	La nota tendrá un 33% de chance de sonar.
cn 50	La nota tendrá un 50% de chance de sonar.
cn 66	La nota tendrá un 66% de chance de sonar.
cn 75	La nota tendrá un 75% de chance de sonar.
cn 90	La nota tendrá un 90% de chance de sonar.

Al mover el mando de selección hacia la izquierda, aparecerá la leyenda:

reP2

Esto indica la cantidad de repeticiones que tendrá la nota dentro de su tiempo asignado, pudiendo variarse entre 2 y 8.



Como se observa, solo puede asignarse a cada nota, uno de los dos comportamientos disponibles, o chance o repetición, pero no ambos.

### Edición de un patrón

Si en el modo de grabación se mantiene presionado en botón "S" y se mueve el mando de selección, es posible "navegar" entre las notas ya cargadas, la nota en cuestión sonará al mover el mando y se mostrará en el display. Si se presiona otra nota, ésta se reemplazará por la actual.

**IMPORTANTE:** Antes de presionar el botón "S" para grabar el patrón y salir del modo grabación, posicionarse mediante el mando de selección, en la ultima nota deseada para el patrón, de otra forma el patrón solo se reproducirá hasta la nota que se encuentre seleccionada cuando se presione "S".

## Reproducción

Para reproducir un patrón en particular, mantener presionado el botón "Play" y seleccionar mediante una de las 8 notas blancas, el número de patrón deseado. Al soltar el botón "Play" comenzará la reproducción. El punto de la derecha del display parpadeará a la velocidad configurada.

Para encadenar patrones, simplemente mientras se mantiene presionado "Play", seleccionar mediante las notas blancas uno tras otro los números de patrones deseados, al soltar el botón "Play", se reproducirán en cadena.

El display indicará, por ejemplo:

0 1-P6

Siendo los primeros dos dígitos la posición de la cadena de patrones (comenzando de 1) y luego de la "P" el número de patrón actual que se está reproduciendo.

Para detener la reproducción, presionar el botón "Play" nuevamente, desaparecerá la indicación de reproducción del display, y el punto de la derecha quedará encendido fijo.

## Velocidad de reproducción

Ver "Velocidad de reproducción" del arpegiador.

## Efectos de sonido

El equipo posee 5 efectos que pueden aplicarse mientras el arpegiador o el sequencer están reproduciendo notas.

Para aplicar un efecto, mientras el sonido se está reproduciendo, mantener presionada la tecla "Play" y presionar alguna de las 5 teclas negras del teclado.

Cada tecla proporcionará un efecto diferente mientras se mantenga presionada. Al soltar la tecla negra el efecto sonoro cesará.

Los efectos disponibles son los siguientes:

<b>FX 1</b>	<b>Play + C#</b>	Incremento lineal del pitch.
<b>FX 2</b>	<b>Play + D#</b>	Aceleración de velocidad de reproducción.
<b>FX 3</b>	<b>Play + F#</b>	Tremolo.
<b>FX 4</b>	<b>Play + G#</b>	Incremento lineal del parámetro Color.
<b>FX 5</b>	<b>Play + A#</b>	Ruido + distorsión.

## MIDI

Es posible utilizar un adaptador MIDI-TRS tipo "A" (Compatible KORG) para conectar un controlador MIDI al equipo.

El equipo puede configurarse en cualquiera de los 16 canales MIDI disponibles mediante la opción "MIDI" del menú principal.

### Comandos MIDI Soportados

Comando	Uso
128	Nota OFF
144	Nota ON
176	Comando CC (ver tabla)
224	Pitch Bend

### Comandos MIDI Control Change

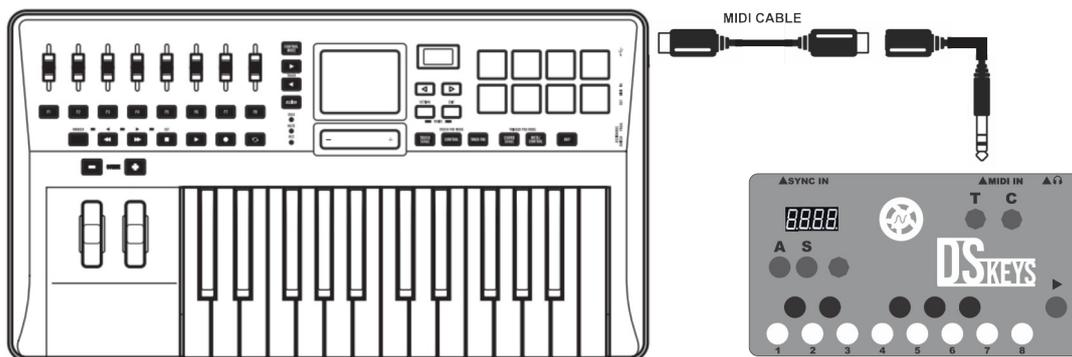
CC#	Uso
12	Valor del parámetro del sonido Timbre*
13	Valor del parámetro del sonido Color*
72	Valor del parámetro del sonido Decay*
73	Valor del parámetro del sonido Attack*
75	Valor de profundidad de modulación del LFO1.
76	Valor de frecuencia del LFO1.
77	Valor de profundidad de modulación del LFO2.
78	Valor de frecuencia del LFO2.
79	Valor del parámetro fase del LFO2.
120	Mute
123	Mute

\* Los valores seteados se sumarán a los configurados en el equipo con sus propios controles.

## Conexionado con otros equipos

### Conexión MIDI

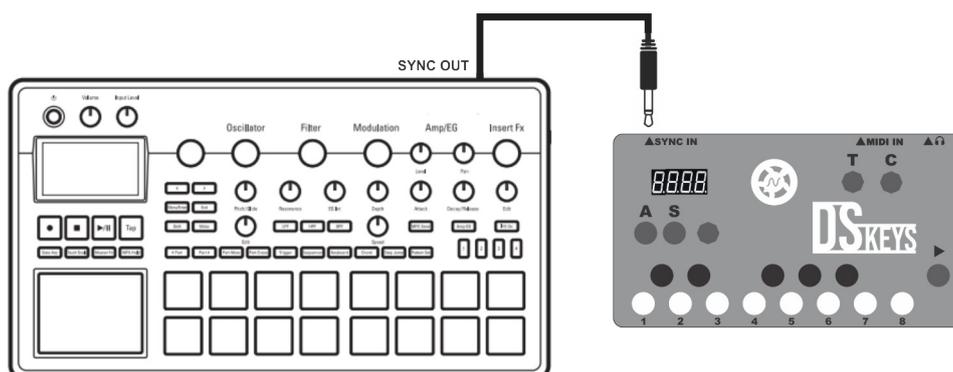
Para conectar un controlador MIDI al equipo, conectar la salida "MIDI OUT" del controlador, mediante un cable MIDI, al adaptador MIDI-TRS tipo "A" (Compatible KORG) y el conector TRS a la entrada "MIDI IN" de DSKeys.



 Configurar el canal MIDI desde el menú ppal.

### Conexión de sincronismo.

Para conectar una máquina de ritmos con salida de sincronismo, utilizar un cable con un conector Jack de 3.5mm TS (mono) y conectarlo en la entrada "Sync IN" de DSKeys.



 Configurar la entrada de sincronismo en "Externa" asignando la división deseada desde el menú ppal.