



# SKULPT SYNTHESIZER

**Sintetizador Modal SKULPT**  
Sintetizador analógico virtual polifónico

## Manual de usuario

Versión del sistema operativo: 1.7



## Advertencias de seguridad importantes



**ADVERTENCIA: AL IGUAL QUE CON CUALQUIER OTRO APARATO ELÉCTRICO**, debe tener cuidado y tomar ciertas precauciones básicas con el fin de utilizar este equipo de manera segura. Si no está seguro de cómo utilizar este equipo sin correr riesgos, pida asesoramiento profesional.

**ASEGÚRESE DE QUE LA POLARIDAD DE LAS PILAS SEA LA CORRECTA, YA QUE UNA CONEXIÓN INCORRECTA PODRÍA CAUSAR DAÑOS PERMANENTES.**

Este equipo **NO DEBE UTILIZARSE CERCA DEL AGUA**, ni donde exista riesgo de que entre en contacto con puntos de agua como fregaderos, grifos, duchas o calderas exteriores, ni en ambientes húmedos, como bajo la lluvia. Evite que se derrame líquido sobre la superficie del equipo y protéjalo de las salpicaduras. En caso de que el equipo entre en contacto con algún líquido, desconecte inmediatamente la alimentación eléctrica del equipo y póngase en contacto con el servicio posventa.

Este equipo genera un sonido que puede causar daños permanentes en el sistema auditivo. Utilice el equipo siempre a un volumen de escucha seguro y asegúrese de tomar pausas regulares para evitar la exposición continuada a altos niveles de sonido.

**DENTRO DE ESTE EQUIPO NO HAY PIEZAS QUE PUEDAN SER REPARADAS POR EL USUARIO.** Este equipo solo debe ser reparado por un técnico cualificado, en particular si:

- El equipo se ha caído o dañado de alguna manera, o ha caído algún objeto sobre él.
- Se ha vertido líquido encima o dentro del equipo.
- Los cables de alimentación del equipo se han dañado de alguna manera.
- El equipo no funciona correctamente o no parece funcionar según las instrucciones del manual de usuario.

# Índice

<b>00. Introducción</b>	<b>6</b>
<b>01. Primeros pasos</b>	<b>8</b>
Funciones básicas	9
Combinaciones de la interfaz de usuario	10
Presets	13
<b>02. Conexiones</b>	<b>14</b>
<b>03. Motor de síntesis</b>	<b>16</b>
Osciladores (OSC)	18
Filtro (FILTER)	19
Envolventes	20
Osciladores LFO	21
Teclado (Keyboard)	22
Efectos (FX)	23
Modulación (MOD)	24
Ranuras de modulación	26
Arpegiador (ARP)	27
Secuenciador (SEQ)	28
<b>04. MIDI</b>	<b>30</b>
Tabla de mensajes CC MIDI	34
<b>05. Actualización</b>	<b>38</b>
<b>06. MODALapp</b>	<b>40</b>
Primeros pasos	42
Página Editor (editor)	43
Página Controller (controlador)	44
Página Sequencer (secuenciador)	45
Página Preset Manager (gestión de presets)	46
Página Settings (configuración)	47
<b>Anexo A</b>	<b>48</b>
Solución de problemas	



# 00

## Introducción

El sintetizador Modal SKULPT es un sintetizador analógico virtual portátil de 4 voces y 32 osciladores.

Cuenta con formas de onda transformables, un filtro de estado variable, una matriz de modulación muy completa, 8 fuentes de modulación, incluidos 2 LFO en frecuencia de audio, un arpegiador con todas las funciones y un secuenciador en tiempo real.

### **CARACTERÍSTICAS:**

- Sintetizador analógico virtual de 4 voces y 32 osciladores.
- 8 osciladores por voz con selección de 2 formas de onda transformables.
- Mezclador para las señales de los osciladores, con opciones de FM (modulación de frecuencia), PWM (modulación del ancho de pulso), afinación y Ring Modulation (modulación en anillo).
- Modos monofónico, duofónico y polifónico.
- Modo Unison/Spread con varias opciones para desafinar los 32 osciladores y darle más grosor al sonido.
- Matriz de modulación de 8 ranuras con 8 fuentes y 37 destinos.
- 3 generadores de envolvente para el filtro, la amplitud y la modulación.
- 2 LFO en frecuencia de audio, uno global y otro polifónico.
- Secuenciador en tiempo real que graba hasta 256 notas y hasta 4 parámetros de animación.
- Arpegiador muy completo con controles de división, dirección, octava, swing bipolar y sustain.
- Filtro resonante que se puede modular desde un pasa bajos hasta un pasa altos, pasando por un filtro pasa banda.
- Efectos de retardo y distorsión (por saturación de forma de onda, no por reducción de bits).
- Sincronización opcional con reloj MIDI para controlar los LFO y el Delay.
- Banco de memoria para 128 patches y 64 secuencias.
- Teclado MIDI con 16 teclas táctiles.
- Tomas DIN de entrada y salida MIDI: entrada y salida de reloj analógico para sincronización.
- Compatibilidad con MIDI mediante conexión USB para conectar un ordenador o una tableta.
- Salida de auriculares y salida de línea.
- Alimentación mediante USB o 6 pilas AA.
- Editor de software opcional para macOS, Windows, iOS y Android.
- Diseño portátil y compacto.
- Dimensiones: 255 mm × 135 mm × 68 mm.

# 01

## Primeros pasos

## Funciones básicas

### Encendido

El sintetizador SKULPT puede alimentarse mediante la toma micro USB o con 6 pilas AA instaladas en el compartimento previsto al efecto en la parte inferior.

Para utilizar la alimentación USB, simplemente conecte el cable micro USB suministrado a una fuente de alimentación y deslice el interruptor de alimentación hacia la izquierda a la posición "USB".

Para utilizar las pilas, instale 6 pilas AA en el compartimento situado en la parte inferior del equipo y deslice el interruptor de alimentación hacia la derecha a la posición "BAT".

**ASEGÚRESE DE QUE LA POLARIDAD DE LAS PILAS SEA LA CORRECTA, YA QUE UNA CONEXIÓN INCORRECTA PODRÍA CAUSAR DAÑOS PERMANENTES.**

Antes de encender el equipo, asegúrese de que el control de volumen esté al mínimo. Al encenderlo, la electrónica produce un "chasquido" que puede dañar los altavoces y también los tímpanos del usuario.

Encienda el equipo utilizando el interruptor situado en la parte trasera del equipo y seleccione la fuente adecuada como se indica encima del selector.

**¡ADVERTENCIA!  
NO MANTENGA pulsado el botón LFO2/RINGMOD mientras enciende el sintetizador SKULPT.**

Si enciende el equipo y mantiene pulsado el botón durante 4 segundos, se borrará el firmware y no funcionará el sintetizador SKULPT. Siempre puede restaurar el firmware completando el proceso de actualización, aunque es preferible evitar hacerlo accidentalmente.

### Teclas táctiles

#### Cómo tocar las notas

Las 16 teclas táctiles permiten tocar el sintetizador sin necesidad de enviar mensajes MIDI desde otro dispositivo. La octava puede configurarse utilizando los botones OCT+ y OCT-. Las teclas táctiles también envían notas MIDI que pueden utilizarse para controlar otros instrumentos o funciones de su estación de trabajo de audio digital (DAW).

#### Funciones secundarias

Todas las teclas táctiles tienen varias funciones secundarias a las que se accede manteniendo pulsado el correspondiente botón SHIFT o PRESET (o ambos) en el modo seleccionado (consulte Combinaciones de la interfaz de usuario).

## Combinaciones de la interfaz de usuario

SKULPT es un sintetizador muy completo que está provisto de un gran número de funciones, a pesar de su pequeño tamaño. Por ello, para acceder a algunas de las funciones internas del sintetizador, es necesario utilizar una serie de combinaciones de controles en la interfaz de usuario:

**SHIFT** + DIAL/BOTÓN = **FUNCIÓN MOSTRADA EN COLOR NARANJA**

### Presets

PRESET + TECLA TÁCTIL 1-16 = CARGAR PRESET

PRESET + MANTENER PULSADA TECLA TÁCTIL 1-16 = GUARDAR PRESET

**SHIFT** + PRESET + TECLA TÁCTIL 1-8 = CAMBIAR BANCO DE PATCHES

**SHIFT** + PRESET + TECLA TÁCTIL 9-12 = CAMBIAR BANCO DE SECUENCIAS

**SHIFT** + PRESET + MANTENER PULSADA LA TECLA TÁCTIL 13 = INICIALIZAR PRESET

**SHIFT** + PRESET + TECLA TÁCTIL 14 = ALEATORIO (SOLO PATCHES)

**SHIFT** + PRESET + TECLA TÁCTIL 15/16 = ANTERIOR/SIGUIENTE

### Arpegiador (ARP)

ARP = ACTIVAR/DESACTIVAR ARPEGIADOR

ARP + TECLA TÁCTIL 1-8 = DURACIÓN DE NOTAS DEL ARPEGIADOR

ARP + TECLA TÁCTIL 9-11 = DIRECCIÓN DEL ARPEGIADOR

ARP + TECLA TÁCTIL 12 = ORDEN DE LAS NOTAS

ARP + TECLA TÁCTIL 13-16 = OCTAVAS DEL ARPEGIADOR

### Sustain

**SHIFT** + ARP = ACTIVAR/DESACTIVAR EL SUSTAIN

### Reloj

**SHIFT** + TEMPO = SWING

**SHIFT** + EG = SINCRONIZACIÓN MIDI (LFO1, LFO2 + DELAY)

PRIORIDAD DEL RELOJ = 1) SINCRONIZACIÓN 2) MIDI EXTERNO 3) INTERNO

### Acordes (CHORD)

**SHIFT** + OCT+ = ACTIVAR/DESACTIVAR MODO ACORDES

MANTENER PULSADOS CHORD + **SHIFT** + OCT+ = DEFINIR EL ACORDE

### Transposición (TRANSCOPE)

**SHIFT** + OCT- = ACTIVAR/DESACTIVAR TRANSCOPE

**SHIFT** + OCT- + NOTE = TRANSCOPE DEL DO CENTRAL

## Combinaciones de la interfaz de usuario

### Secuenciador (SEQ)

PLAY = INICIAR/DETENER SECUENCIA

**SHIFT** + PLAY = GRABAR NOTAS/PARÁMETROS

**SHIFT** + MANTENER PULSADO PLAY = METRÓNOMO DEL SECUENCIADOR

PRESET + TEMPO = CUANTIFICAR EL SECUENCIADOR

**SHIFT** + MONO/DUO/POLY = ACTIVAR/DESACTIVAR MODO DE SECUENCIADOR

El modo de secuenciador (modo SEQ) cambia el comportamiento de las 16 teclas táctiles:

MODO SEQ + TECLA TÁCTIL 1-4 = ACTIVAR/DESACTIVAR FILA DE PARÁMETROS

MODO SEQ + TECLA TÁCTIL 5-8 = LONGITUD DE LA SECUENCIA

MODO SEQ + MANTENER PULSADA TECLA TÁCTIL 9-13 = BORRAR FILAS

MODO SEQ + MANTENER PULSADA TECLA TÁCTIL 14 = SILENCIAR FILA DE NOTAS

MODO SEQ + TECLA TÁCTIL 15 = MANTENER + REPETIR PASO

MODO SEQ + TECLA TÁCTIL 16 + RELEASE = INICIAR + FINALIZAR BUCLE

MODO SEQ + TECLA TÁCTIL 16 = SALIR DEL BUCLE

### Modulación (MOD)

8 FUENTES DE MODULACIÓN = GLOBAL LFO1, POLY LFO2, MOD-EG (envolvente de modulación), NOTE, VELOCITY, AFTERTOUCH, MODWHEEL (rueda de modulación) + EXT CC

BOTÓN FUENTE DE MODULACIÓN (ASSIGN) = ACTIVAR/DESACTIVAR ASIGNACIÓN

ASSIGN + PARÁMETRO = PARÁMETRO DE RANURA DE MODULACIÓN + PROFUNDIDAD

ASSIGN + VOLUMEN = PROFUNDIDAD GLOBAL DE LA FUENTE DE MODULACIÓN

LFO1 Y LFO2 TIENEN UN CONTROL PROPIO PARA LA PROFUNDIDAD

ASSIGN + LED PARPADEANTE = DESTINO NO VÁLIDO

**SHIFT** + LFO ASSIGN = ACTIVAR/DESACTIVAR EL MODO RANURAS DE MODULACIÓN

El modo de ranuras de modulación MOD SLOTS cambia el comportamiento de las 16 teclas táctiles:

MOD SLOTS + TECLA TÁCTIL 1-8 = ACTIVAR/DESACTIVAR RANURA

MOD SLOTS + MANTENER PULSADA TECLA TÁCTIL 9-16 = BORRAR RANURA 1-8

### Animaciones de los LED

- Carga de un patch: los LED de las teclas táctiles se iluminan de derecha a izquierda
- Carga de una secuencia: los LED de las teclas táctiles se iluminan de izquierda a derecha
- Memorización de un preset: el LED de la tecla táctil parpadea
- Asignación de una ranura de modulación: el LED de la tecla táctil parpadea; asignación no válida/no hay ranuras de modulación disponibles
- Los LED de grabación de secuenciador y de sincronización MIDI parpadean a tempo

## Combinaciones de la interfaz de usuario

Para que los mandos giratorios, botones y teclas táctiles puedan controlar funciones adicionales, en el panel y el teclado se pueden establecer una serie de “estados” bloqueables. Si el panel y/o el teclado no funcionan de la manera esperada, compruebe los siguientes puntos:

- Si el LED del botón SHIFT está encendido, el panel está bloqueado en “modo SHIFT” para acceder a las funciones secundarias (de color naranja en el panel) de los mandos giratorios y botones. Simplemente pulse el botón SHIFT para desbloquear este estado y volver al funcionamiento normal.
- Si el LED de MONO/DUO/POLY parpadea, esto indica que el teclado está bloqueado en “modo de edición del secuenciador” para controlar los parámetros del secuenciador (texto de color naranja en el teclado). Pulse SHIFT + MONO/DUO/POLY para desbloquear este estado y volver al funcionamiento normal.
- Si el LED del botón LFO ASSIGN parpadea, esto indica que el teclado está bloqueado en “modo de edición de ranuras de modulación” para controlar las ranuras de modulación. Pulse SHIFT + LFO ASSIGN para desbloquear este estado y volver al funcionamiento normal.
- Si alguno de los LED de la sección MOD está encendido, o si el LED del botón LFO ASSIGN está encendido o parpadeando, esto indica que el panel está bloqueado en “modo de asignación de modulación” para el LED de modulación iluminado con el fin de asignar destinos a la fuente seleccionada. Simplemente presione el botón cuyo LED está iluminado para desbloquear este estado y volver al funcionamiento normal.

## Presets

El sintetizador SKULPT cuenta con dos tipos de presets: los presets de patch y los presets de secuencia.

Los presets de patch están organizados en 8 bancos de 16, lo que da un total de 128 memorias.

Los presets de secuencia están organizados en 4 bancos de 16, lo que da un total de 64 memorias.

### CARGAR UN PRESET

Para cargar un preset, mantenga pulsado el botón PRESET del panel frontal y toque una de las 16 teclas táctiles. Cada tecla táctil representa una memoria de preset en el banco actualmente seleccionado.

Para cambiar el banco seleccionado, active primero el modo SHIFT y luego, manteniendo pulsado el botón PRESET del panel frontal, toque una de las teclas táctiles 1-12.

El banco actualmente seleccionado determina el tipo de preset que se está cargando: patch o secuencia. Los bancos 1 a 8 contienen presets de patch mientras que los bancos 9 a 12 contienen presets de secuencia.

### GUARDAR UN PRESET

Para guardar un preset, mantenga pulsado el botón PRESET del panel frontal y luego mantenga pulsada una de las 16 teclas táctiles. Cada tecla táctil representa una memoria de preset en el banco actualmente seleccionado.

Si el banco actualmente seleccionado es un banco de patches (banco 1 a 8), el ajuste de patch actual se guardará en la memoria seleccionada. Si el banco actualmente seleccionado es un banco de secuencias (banco 9 a 12), la secuencia actual se guardará en la memoria seleccionada.

### INICIALIZAR UN PRESET

Para inicializar un preset de patch, active primero el modo SHIFT y luego, manteniendo pulsado el botón PRESET del panel frontal, mantenga pulsada la tecla táctil 13.

### PRESET ALEATORIO

Para asignar un preset de patch de manera aleatoria, active primero el modo SHIFT y luego, manteniendo pulsado el botón PRESET del panel frontal, toque la tecla táctil 14.

### PRESET SIGUIENTE/ANTERIOR

Para cargar rápidamente el preset siguiente o anterior en las memorias correspondientes, active primero el modo SHIFT y luego, manteniendo pulsado el botón PRESET en el panel frontal, toque la tecla táctil 15 para cargar el preset anterior o la tecla táctil 16 para cargar el preset siguiente.

# 02

## Conexiones

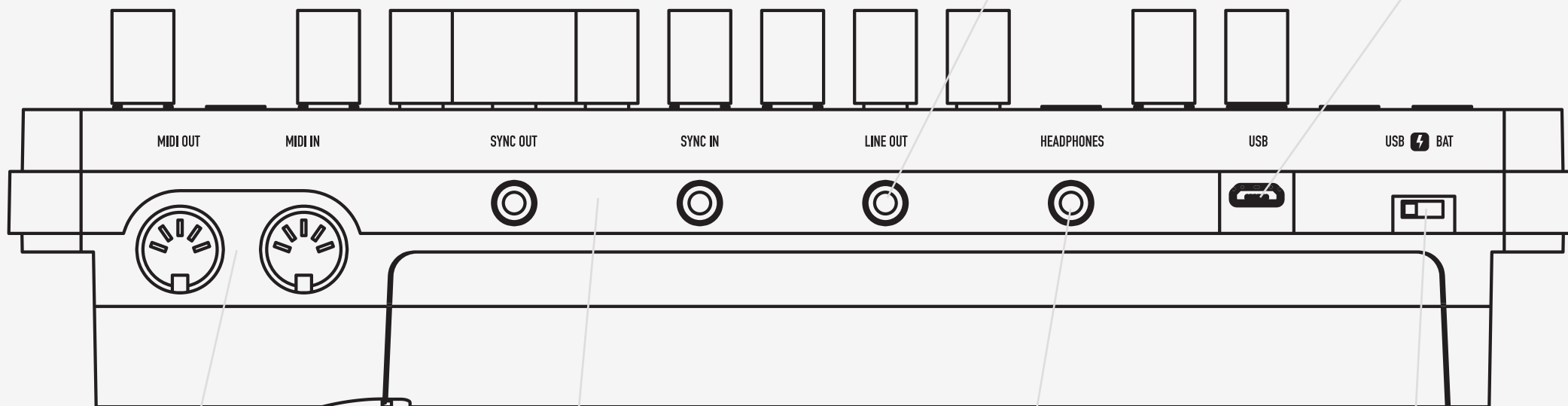
El sintetizador SKULPT cuenta con siete conexiones externas: USB, salida de línea, salida de auriculares, entrada de sincronización de reloj, salida de sincronización de reloj, entrada MIDI y salida MIDI.

### Salida de línea

Salida doble mono de nivel de línea por minijack estéreo de 3,5 mm. Esta salida puede conectarse a cualquier entrada de línea para monitorizar o grabar. La salida de línea es de mayor calidad que la salida de auriculares, así que utilícela siempre al grabar o interpretar.

### USB

Conexión micro USB para alimentación, entrada MIDI y salida MIDI. Utilizando un cable micro USB estándar, conecte SKULPT a una toma USB con alimentación, como la del ordenador, o a un concentrador USB alimentado. Para utilizar MIDI, conecte el ordenador o la tableta con un cable micro USB y seleccione "Skulpt Synth" en la lista de puertos MIDI del ordenador.



### MIDI (In, Out)

Entrada y salida MIDI por cable MIDI de tipo DIN de 5 pines. Estas salidas pueden utilizarse para comunicar con cualquier otro dispositivo MIDI (consulte la sección MIDI).

### Sincronización de reloj (Sync In, Out)

Entrada y salida de sincronización de reloj por minijack mono de 3,5 mm. Conecte aquí el dispositivo de sincronización que desee (consulte la sección Sincronización).

### Auriculares

Salida de auriculares por minijack estéreo de 3,5 mm. El volumen se puede ajustar con la función VOL (consulte la sección Primeros pasos), la aplicación MODALapp o los mensajes CC MDI (consulte la sección MIDI).

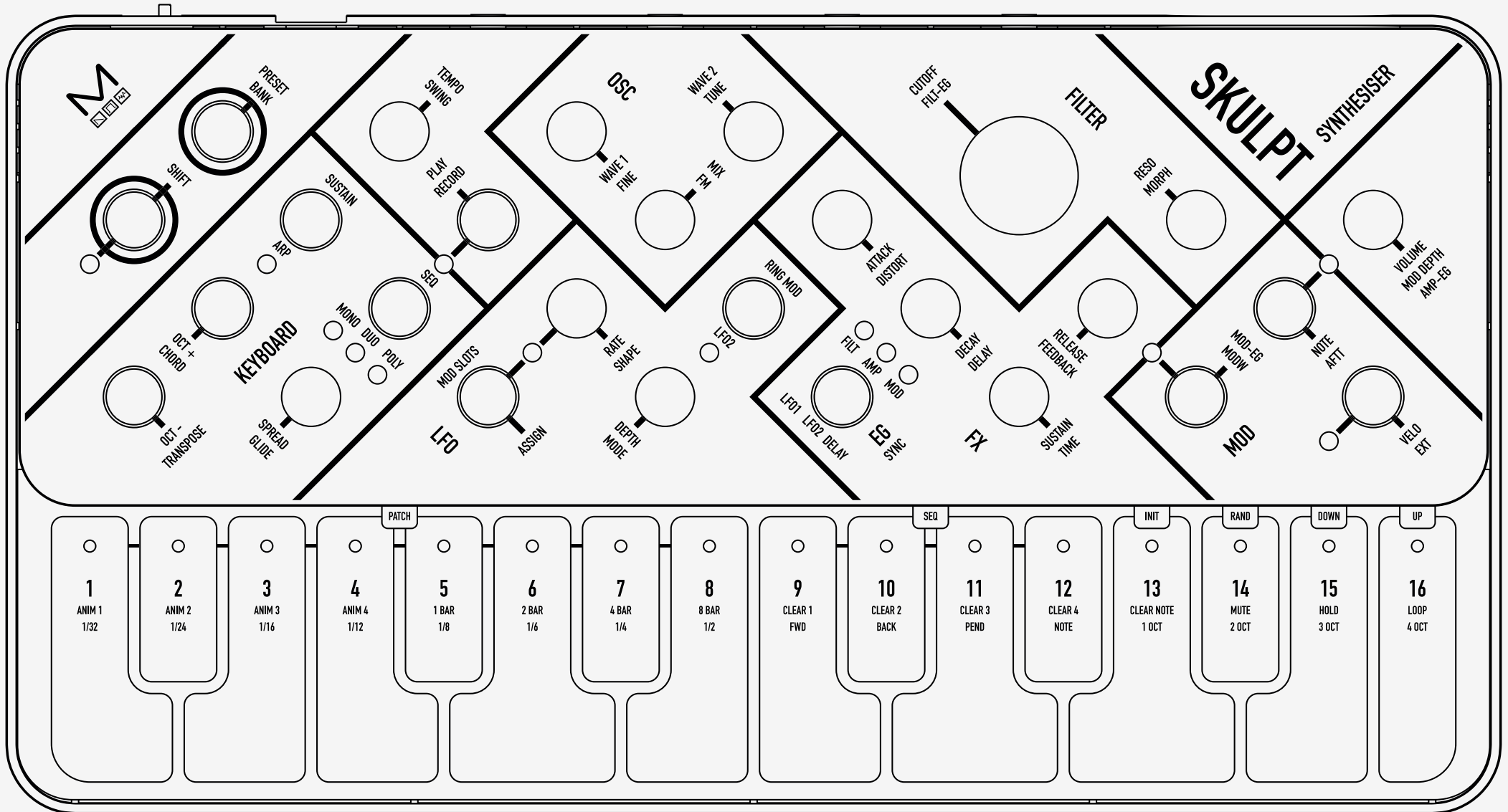
### Alimentación

Interruptor de alimentación de SKULPT.  
EN EL CENTRO = APAGADO  
EN BAT = ALIMENTADO POR 6 PILAS AA  
EN USB = ALIMENTADO POR MICRO USB



# 03

## Motor de síntesis



## Osciladores (OSC)

El sintetizador SKULPT cuenta con 2 excepcionales osciladores de forma de onda transformable, Wave 1 y Wave 2. En su interior tiene un total de 32 osciladores: 4 voces con 8 osciladores por voz.

- **Wave 1:** Este mando giratorio permite variar continuamente las formas de onda cambiando entre onda senoidal, triangular, de diente de sierra, cuadrada y PWM (de pulso).
- **Wave 2:** Este mando giratorio permite variar continuamente las formas de onda cambiando entre onda senoidal, triangular, de diente de sierra, cuadrada, ruido y filtro pasa bajos hasta  $-\infty$  dB.
- **Mix:** El mando giratorio Mix permite equilibrar el volumen entre cada onda. Girándolo completamente hacia la izquierda se oye solo Wave 1, y girándolo todo a la derecha se oye solo Wave 2. Situado en el centro se oye una mezcla equilibrada de ambas ondas.
- **Fine:** Mantenga pulsado el botón SHIFT y gire este mando para controlar el ajuste fino de Wave 2 en  $\pm 100$  centésimas (un semitono).
- **Tune:** Mantenga pulsado el botón SHIFT y gire este mando para controlar el ajuste grueso de Wave 2 en intervalos de  $\pm 4$  octavas.

Nota: Si asigna una modulación al control giratorio Tempo/Swing, podrá controlar el ajuste global de los osciladores.

- **FM:** Mantenga pulsado el botón SHIFT y gire este mando para controlar la modulación de frecuencia entre las ondas, siendo Wave 1 la portadora y Wave 2 la moduladora. La señal moduladora Wave 2 modula la señal portadora Wave 1 hasta un máximo de  $\pm 4$  octavas y 100 centésimas (un semitono).

Gracias a la amplia gama de desafinaciones de Wave 2 y a la flexibilidad de los LFO, esto se puede utilizar para crear una gran variedad de efectos, desde añadir armónicos hasta interesantes modulaciones de baja frecuencia.

- **Ring Mod:** Mantenga pulsado el botón SHIFT y pulse el botón LFO2 para activar y desactivar la modulación en anillo (Ring Modulation). Por defecto, la modulación en anillo está desactivada. Cuando está activada, el LED de LFO 2 parpadea dependiendo de si el LFO 2 está siendo editado o no.

La modulación en anillo es una forma de modulación de amplitud en la que una onda moduladora (Wave 1) afecta a una onda portadora (Wave 2). Se generan nuevos armónicos a partir de la suma y la resta de las frecuencias presentes en las dos ondas utilizadas para generar el efecto, aunque esto también hace que las frecuencias originales de la señal portadora desaparezcan.

## Filtro (FILTER)

El sintetizador SKULPT utiliza un filtro resonante de 2 polos (12 dB por octava) de estado variable diseñado por Modal (capaz de transformarse desde un pasa bajos hasta un pasa altos, pasando por un filtro pasa banda).

- **Cutoff:** Este parámetro controla la frecuencia de corte del filtro pasa bajos. Regula la frecuencia de corte del filtro, entre 0 Hz y 20 kHz.
- **Reso:** Este parámetro controla el nivel de resonancia del filtro.
- **Filt-EG:** Mantenga pulsado el botón SHIFT y gire este mando para permitir el control bipolar del generador de envolventes de filtro (consulte la sección Envolventes).
- **Morph:** Mantenga pulsado el botón SHIFT y gire este mando para controlar la forma del filtro (tenga en cuenta que el filtro por defecto es un pasa bajos):
  - En su valor mínimo, tenemos un filtro pasa bajos;
  - Al ir subiendo el valor, pasamos por un filtro de tipo shelving de graves;
  - En el punto medio, tenemos un filtro pasa banda;
  - En su valor máximo, tenemos un filtro pasa altos de 1 polo.

***SUGERENCIA:** Si utiliza esta función en sus valores mínimos, podrá atenuar las frecuencias graves y mantener a la vez una textura rica en los agudos.*

## Envolventes

El sintetizador SKULPT proporciona 3 generadores de envolvente de 4 etapas (que se denominan envolventes), uno para el filtro (FLT-EG), uno para el amplificador (AMP-EG) y uno para las modulaciones (MOD-EG). Con valores negativos solo se invierten los valores de los parámetros de ataque (Attack), decaimiento (Decay) y sostenido (Sustain), mientras que la fase de liberación (Release) seguirá tendiendo a 0.

- **Attack:** Este parámetro controla el tiempo que pasa desde que se pulsa una nota (es decir, un mensaje "MIDI Note On") hasta que el sonido alcanza su valor máximo.
- **Decay:** Este parámetro controla el tiempo que necesita la envolvente para bajar de su valor máximo al valor de sostenido (ver Sustain abajo).
- **Sustain:** Este parámetro controla el nivel de la fase de sustain (es decir, para AMP-EG el volumen del sonido mientras se mantiene pulsada la nota). Si no hay modulaciones activas, este volumen permanece constante hasta que se suelte la nota, momento en el que la envolvente pasa a la fase de liberación o Release.
- **Release:** Este parámetro controla el tiempo que transcurre desde que se deja de pulsar una nota (es decir, el mensaje "MIDI Note Off") hasta que el sonido se silencia por completo.
- **EG:** Este botón pasa cíclicamente por los generadores de envolvente para seleccionar aquel sobre el que actuarán los controles anteriores (es decir, FLT, AMP o MOD).

SUGERENCIA: Si mantiene pulsado el botón de selección EG y cambia los parámetros ADSR, se modifican las tres envolventes simultáneamente, por lo que es un atajo útil para cambiar rápidamente todas las envolventes a la vez.

- **AMP-EG:** Mantenga pulsado el botón SHIFT y gire el mando Volume para controlar la intensidad de acción de la envolvente de amplificación (AMP-EG). Esto controla la modulación que AMP-EG ejerce sobre el volumen.

## Osciladores LFO

El sintetizador SKULPT cuenta con dos osciladores de baja frecuencia, o LFO (Low Frequency Oscillator): LFO1 es un LFO simple y es "global" para todo el patch (afecta a todo el sonido); LFO2 tiene más parámetros y se aplica polifónicamente o "por voz" (afecta a cada nota/voz individualmente).

Tanto el LFO1 como el LFO2 se pueden ajustar en los modos Retrigger, Single y Free y tienen estos parámetros:

- **Rate:** Este parámetro controla la velocidad del LFO. En el LFO2, en la segunda mitad del recorrido del dial, la velocidad del LFO se regula sobre una fracción de la frecuencia principal de la nota que se está tocando. Esto permite que la frecuencia del LFO se encuentre dentro del rango audible y mantenga modulaciones armoniosas. Se puede lograr así una gran variedad de efectos, incluidos la modulación de amplitud (AM) y de frecuencia (FM).
- **Profundidad:** Este parámetro controla la profundidad global de todas las modulaciones, tanto de LFO1 como de LFO2.
- **Shape:** Mantenga pulsado el botón SHIFT y gire este mando para controlar la forma de onda del LFO. Esto permite cambiar continuamente entre las cuatro formas de onda del LFO, es decir, entre onda senoidal, de diente de sierra, cuadrada y sample & hold (muestreo y retención).
- **Mode:** Mantenga pulsado el botón SHIFT y gire este mando para seleccionar el modo Retrigger. Los modos son:

**Retrigger:** En este modo, cada vez que se toque una nueva nota se reinicia el LFO que seguirá activo. Es muy útil para los sonidos Unison/Stack.

**Free:** En este modo el LFO2 nunca se reinicia, por lo que podría estar en cualquier punto de su fase cuando se toque una nota.

**Single:** En este modo, el LFO se inicia al tocar una nueva nota, completa su ciclo y se detiene, pero no vuelve a inicializarse si se toca una nota nueva mientras otra nota esté pulsada.

- **Assign:** Al pulsar este botón se entra en el modo de asignación para el LFO seleccionado. Así es como se enrutan los LFO a los parámetros de la matriz. Una vez en este modo, basta con girar el mando del parámetro que se quiere modular con el LFO; las teclas 8 y 9 se iluminarán primero, indicando que hay 0 profundidad. Según siga girando el mando del parámetro, los LED se iluminarán para indicar la profundidad. La modulación es bipolar, por lo que un giro a la izquierda da valores negativos y un giro a la derecha da valores positivos.

Sugerencia: Asegúrese de salir del modo de asignación cuando haya terminado para evitar llenar todas las ranuras de modulación con modulaciones no deseadas.

- **Sincronización MIDI:** Mantenga pulsado el botón SHIFT y pulse el botón EG SELECT para activar/desactivar el "modo de sincronización MIDI" del LFO: cuando este modo está activado, el LFO se sincroniza con el tempo actual del reloj MIDI.
- **LFO2:** Este botón selecciona el LFO que estamos controlando. Por defecto, tenemos acceso al LFO1 y cuando se pulsa este botón, los parámetros Assign, Rate, Depth y Mode son los del LFO2.

## Teclado (Keyboard)

El sintetizador SKULPT cuenta con opciones de voz y MIDI muy flexibles.

- **Oct +/-:** Estos botones controlan la tesitura disponible en las teclas táctiles.  
Sugerencia: Puede utilizar estos botones mientras mantiene pulsadas las notas para acceder a notas fuera de la tesitura actual. Resulta muy práctico en combinación con el modo de acordes (Chord).
- **Spread:** Esta opción introduce osciladores adicionales para obtener un unísono y apilamientos de octavas, intervalos y acordes. En la primera mitad del recorrido del dial, Wave 1 y Wave 2 son osciladores individuales que se extienden por el espectro de frecuencias para crear un sonido grueso de unísono. Este efecto crece hasta la posición central. A partir de la posición central, los osciladores se organizan en acordes. Se pueden crear una gran variedad de acordes con este control en combinación con la desafinación del oscilador 2.  
Nota: El nivel medio del sonido será más bajo si se utiliza el control SPREAD. Esto se debe a que la combinación de los osciladores genera disparidades de fase, por lo que estos osciladores no se refuerzan mutuamente como lo harían si el control SPREAD estuviese en cero.
- **Chord:** Mantenga pulsado el botón SHIFT y pulse el botón CHORD mientras tenga digitado un acorde para guardar dicho acorde. El acorde guardado se podrá tocar entonces con solo tocar una sola nota, a menos que se cambie el acorde o se desactive el modo Acorde. Para cambiar un acorde, simplemente desactive el modo Acorde y repita el proceso anterior manteniendo pulsado el nuevo acorde.
- **Transpose:** Mantenga pulsado el botón SHIFT y pulse el botón TRANSPOSE para activar el modo de transposición. En este modo se puede transportar directamente la afinación de los dos osciladores por medio de las teclas táctiles. La tecla táctil 8 corresponde a la posición por defecto. Las teclas táctiles 7-1 transportan un semitono hacia abajo por tecla táctil, mientras que las teclas táctiles 9-16 transportan un semitono hacia arriba por tecla táctil.  
Nota: El uso de la transposición no activa una nueva nota. Si utiliza ajustes bajos del generador de envolventes (EG), es posible que no note ningún cambio. Con esta opción puede conseguir efectos sorprendentes con las secuencias tocadas con SKULPT desde su propio arpegiador o secuenciador, o desde fuentes externas.
- **Glide:** Este parámetro controla la velocidad con la que los osciladores cambian su afinación, “deslizándose” de una nota a la siguiente nota pulsada. Los valores positivos dan un deslizamiento normal siempre activo y los valores negativos permiten controlar el deslizamiento tocando un legato. En el modo MONO, las envolventes se vuelven a disparar con cada nota si el control GLIDE está en posición central. Al mover el control en cualquier dirección se activa el modo legato, en el que las envolventes se disparan solo para la primera nota de una pila de notas.
- **Arp:** Pulse este botón para activar o desactivar el arpegiador (consultar la sección Arpegiador).
- **Seq:** Pulse este botón para abrir/cerrar el modo de secuenciador (consultar la sección Secuenciador).
- **Mono/Duo/Poly:** Este botón selecciona el modo de voz en el que se encuentra el patch. En Mono, los 32 osciladores están apilados en una sola voz. En Duo, hay 2 voces con 16 osciladores apilados en cada una. En Poly, tenemos 4 voces con 8 osciladores por voz.
- **Sustain:** Mantenga pulsado el botón SHIFT y pulse este botón para aplicar un sustain al tocar cualquier nota; el LED inferior empezará a parpadear.

## Efectos (FX)

El sintetizador SKULPT integra dos efectos: una distorsión de forma de onda (Distort) y un retardo (Delay).

- **Distort:** Mantenga pulsado el botón SHIFT y gire este mando para controlar el valor de distorsión. La distorsión es una saturación de forma de onda y, como tal, no puede reducir la resolución de bits (no hay efecto *bitcrusher*).
- **Delay:** Mantenga pulsado el botón SHIFT y gire este mando para controlar el retardo o Delay que se aplicará a este patch. Este parámetro afecta a la mezcla de sonido original/procesado (dry/wet) del efecto retardo al final de la cadena de la señal de audio. Si se ajusta este mando al mínimo, solo se oír la señal original. Si se ajusta este mando al máximo, solo se oír la señal retardada.
- **Time:** Mantenga pulsado el botón SHIFT y gire este mando para controlar el tiempo de retardo del sonido original, de 0,022 a 750 milisegundos.
- **Feedback:** Mantenga pulsado el botón SHIFT y gire este mando para controlar la realimentación en el delay. Este mando ajusta el nivel de señal de audio retardada que es realimentada a la entrada. Girado completamente hacia la izquierda, se oye solo la primera señal retardada. Girado completamente hacia la derecha, casi toda la señal retardada es realimentada en el delay. Esta función se puede utilizar para crear una amplia gama de efectos, desde un eco o un efecto de tipo reverberación, hasta ruido y sonidos metálicos.
- **Sync:** Mantenga pulsado el botón SHIFT y utilice este botón giratorio para sincronizar con los BPM (relojes externos o internos) los dos LFO (si procede) o el retardo del Delay. Se puede ir cambiando entre las distintas combinaciones posibles. Esta función ajusta la frecuencia o el tiempo a la división rítmica más cercana al tempo utilizado. Al girar el mando se desplazará por las divisiones rítmicas.

## Modulación (MOD)

El sintetizador SKULPT cuenta con una matriz de modulación muy completa con 8 ranuras, 8 fuentes y 37 destinos.

Estas ranuras de modulación se pueden utilizar para asignar cualquier combinación de fuentes de modulación a destinos, lo que significa que se puede asignar una fuente de modulación a 8 destinos diferentes, o que 8 fuentes de modulación pueden asignarse a un mismo destino, o cualquier combinación de estas posibilidades.

No se puede hacer la misma asignación dos veces, cada ranura de modulación debe ser única.

La matriz de modulación de SKULPT es aditiva: los valores de modulación se suman o se restan del valor del parámetro modulado dentro del rango del parámetro. Si un parámetro está en 0, los valores de modulación negativos no serán audibles hasta que se incremente el valor del parámetro (para los parámetros con valor máximo ocurre lo contrario).

Todas las profundidades de modulación son bipolares, lo que significa que las fuentes pueden invertirse utilizando profundidades negativas.

Cuando se asignan varias ranuras de modulación al mismo destino, la modulación de todas las ranuras asignadas se suma y se limita antes de ser aplicada.

No todas las combinaciones de fuentes hacia los destinos son válidas, por ejemplo, no se puede asignar una fuente de modulación polifónica a un destino monofónico.

Las combinaciones válidas se enumeran a continuación:

Parámetro	LFO1	LFO2	MOD-EG	NOTE	VELO	AFTT	MODW	CC
Wave 1								
Wave 2								
Mezcla								
Afinación general								
Afinación de Osc1								
Afinación de Osc2								
FM								
Velocidad de LFO1		X	X	X	X			
Velocidad de LFO2								
Forma de onda LFO1	X	X	X	X	X			
Forma de onda LFO2		X						
Profundidad de LFO1	X	X	X	X	X			

## Modulación (MOD)

Parámetro	LFO1	LFO2	MOD-EG	NOTE	VELO	AFTT	MODW	CC
Profundidad de LFO2		X						
Frecuencia de corte			X					
Resonancia								
Morphing								
Valor FEG			X					
Ataque de FEG			X					
Decaimiento de FEG			X					
Sostenido de FEG			X					
Liberación de FEG			X					
Valor AEG			X					
Ataque de AEG			X					
Decaimiento de AEG			X					
Sostenido de AEG			X					
Liberación de AEG			X					
Valor MEG			X					
Ataque de MEG			X					
Decaimiento de MEG			X					
Sostenido de MEG			X					
Liberación de MEG			X					
Distorsión								
Delay		X	X	X	X			
Tiempo		X	X	X	X			
Realimentación		X	X	X	X			
Spread								
Glide			X					

### Escalado

Los osciladores LFO1 y LFO2 se escalan de manera que si se les asigna la máxima profundidad y el parámetro modulado se encuentra en su valor central, se modula todo el rango del parámetro.

Todas las demás fuentes de modulación se escalan de manera que si se les asigna la máxima profundidad positiva y el parámetro modulado está en 0, se modula todo el rango del parámetro.

## Ranuras de modulación

En el sintetizador SKULPT cada fuente de modulación tiene su propio botón de asignación en el panel frontal. Los botones de asignación pueden bloquearse para no tener que mantenerlos pulsados cuando asigna los destinos de modulación o accede a las funciones secundarias con SHIFT. Además, las ranuras pueden silenciarse o borrarse fácilmente con solo activar el modo MOD SLOTS (ranuras de modulación).

- **Mod-EG:** Similar al botón Assign, este botón permite seleccionar los parámetros a los que la envolvente de modulación (Mod-EG) afectará en la matriz. Tras pulsar este botón, gire el mando que quiera modular con la envolvente Mod-EG: las teclas 8 y 9 se iluminarán para indicar que no hay modulación. Según siga girando el mando, los LED se iluminarán para indicar la profundidad de modulación. La modulación es bipolar, por lo que un giro a la izquierda da valores negativos y un giro a la derecha da valores positivos.
- **Note:** Este botón permite asignar al destino seleccionado un valor bipolar de modulación en función de las teclas: con valores positivos, cuanto más alta sea la nota pulsada, más alto será el valor de modulación.
- **Velo:** Este botón permite asignar al destino seleccionado un valor bipolar de modulación en función de la dinámica (velocidad): con valores positivos, cuanto mayor sea la dinámica o velocidad de la nota pulsada, mayor será el valor de modulación en el destino seleccionado.

- **Modw:** Mantenga pulsado el botón SHIFT y pulse este botón para asignar al destino seleccionado un valor bipolar de modulación por medio de la rueda de modulación.

Sugerencia: Asigne un LFO al control de Tune. Reduzca la profundidad del LFO y asigne Modw a la profundidad (+ o -) y luego ajuste la velocidad deseada para conseguir ese vibrato clásico con la rueda de modulación.

- **Aftt:** Mantenga pulsado el botón SHIFT y pulse este botón para asignar al destino seleccionado un valor bipolar de modulación aftertouch monofónico.
- **Ext:** Mantenga pulsado el botón SHIFT y pulse este botón para asignar al destino seleccionado un valor bipolar de expresión externa o de modulación por soplo (MIDI CC 11).
- **Mod Slots:** Mantenga pulsado el botón SHIFT y pulse este botón para ver y editar las modulaciones utilizadas en un patch por medio de las 16 teclas táctiles. Las teclas 1-8 representan las ranuras de modulación que pueden activarse o desactivarse. Las teclas 9-16 borran el contenido de las ranuras 1-8 correspondientes cuando se mantienen pulsadas un determinado tiempo.

### LED de modulación

- Al entrar en un modo de asignación desde la página de edición de modulación, parpadearán todas las ranuras actualmente asignadas a esa fuente.
- Cuando se asigna una modulación y se ajusta la profundidad de asignación, el LED de la ranura de modulación parpadeará.
- Si intenta seleccionar una modulación no válida o ya utilizada, los LED de las 16 teclas táctiles parpadearán a la vez.

## Arpegiador (ARP)

El sintetizador SKULPT cuenta con un arpegiador muy completo con controles de división, dirección, octava, swing bipolar y sustain.

La velocidad del arpegiador es controlada por el ajuste del reloj actual cuya fuente puede ser el puerto de entrada de sincronización, los mensajes MIDI externos o el reloj interno del SKULPT.

- **Tempo:** Controla el tempo del arpegiador y del secuenciador.
- **Swing:** Permite aplicar swing al arpegiador. Un valor positivo retrasa las divisiones rítmicas pares, mientras que un valor negativo las adelanta.

Nota: Si asigna una modulación al control giratorio Tempo/Swing, podrá controlar el ajuste global de los osciladores.

El arpegiador puede activarse por medio de un botón específico en la sección KEYBOARD denominado ARP.

Sin embargo, si se mantiene pulsado este botón, se pueden utilizar las 16 teclas táctiles para editar los parámetros del arpegiador:

- **División rítmica:** Las teclas 1-8 seleccionan la división rítmica o longitud de las notas del arpegiador. Las divisiones posibles son 1/32 (fusa), 1/24 (tresillo de semicorcheas), 1/16 (semicorchea), 1/12 (tresillo de corcheas), 1/8 (corchea), 1/6 (tresillo de negras), 1/4 (negra) y 1/2 (blanca)
- **Dirección:** Las teclas 9-12 seleccionan el orden en el que se reproducen las notas pulsadas. Hay 6 combinaciones posibles, con FWD (ascendente), BACK (descendente), PEND (ascendente y descendente) y NOTE (alterna entre orden de reproducción de notas y orden de pulsación).
- **Octavas:** Las teclas 13-16 seleccionan el número de octavas en las que se reproducen las notas, de 1 a 4 octavas.
- **Sustain:** Mantenga pulsado el botón SHIFT y pulse el botón ARP para activar el sustain. Permite mantener el arpegiador en funcionamiento sin necesidad de mantener pulsadas las notas.

## Secuenciador (SEQ)

---

El sintetizador SKULPT cuenta con un secuenciador en tiempo real que puede grabar hasta 256 notas a la resolución del reloj MIDI con 4 notas de polifonía. La superposición (overdub) es automática: basta con seguir añadiendo notas cuando el secuenciador esté grabando.

El secuenciador también permite integrar a la secuencia la animación de 4 parámetros: simplemente hay que manipular el parámetro que desea automatizar cuando el secuenciador esté grabando. La superposición es automática, ya que al manipular un parámetro que ya está animado (durante la grabación) se superpone este movimiento a la animación grabada. Las filas de notas y las filas de animaciones del secuenciador pueden silenciarse o borrarse desde la página Sequencer.

- **Play:** Inicia y detiene la secuencia.
- **Record:** Mantenga pulsado el botón SHIFT y pulse Record para activar y desactivar la grabación. Si la secuencia no se está reproduciendo, cuando presione Record se iniciará. Puede activar o desactivar el metrónomo en la aplicación MODALapp o manteniendo pulsados SHIFT + PLAY hasta que el LED de Record parpadee brevemente.
- **Quantise:** Al secuenciador en tiempo real se le puede dar un valor de cuantización para garantizar que las notas pulsadas se mantengan sincronizadas. Los valores disponibles son OFF, 1/32, 1/16 y 1/8. Para cambiar el valor de cuantización, mantenga pulsado PRESET y gire el mando TEMPO.

Al igual que con el arpegiador, los controles del secuenciador se pueden editar por medio de las 16 teclas táctiles manteniendo pulsado el botón SHIFT y utilizando el botón SEQ. Al mantener pulsado o bloquear el botón SEQ, se accede a los siguientes parámetros:

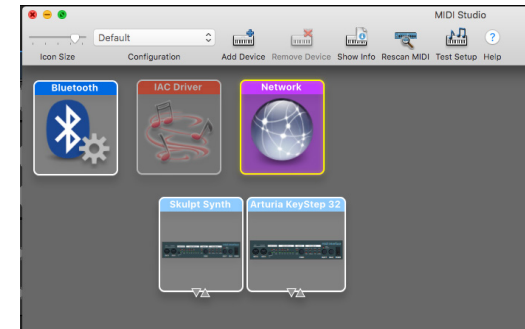
- **ANIM 1-4:** Las teclas 1-4 activan o desactivan las 4 filas de animación de parámetros.
- **Bar:** Las teclas 5-8 seleccionan la longitud de la secuencia. Las longitudes disponibles son 1 BAR, 2 BAR, 4 BAR y 8 BAR.
- **Clear:** Las teclas 9-13 permiten borrar los datos actuales de las 4 filas de animación de parámetros y de la fila de notas.
- **Mute:** La tecla 14 activa o desactiva la fila de notas.
- **Hold:** La tecla 15 mantiene el paso actual del secuenciador y lo repite, como un *beat repeater*. Cuando se suelta la tecla, el secuenciador continúa desde el lugar donde debería haber estado si no se hubiera repetido el paso, para mantener el tempo.
- **Loop:** La tecla 16 permite poner en bucle algunas partes de la secuencia. La primera pulsación sobre esta tecla determina el punto de inicio del bucle; el momento en que se suelta será el punto final del bucle. Si un bucle está activo, al pulsar de nuevo la tecla 16 se desactivará.

Los LED de posición de secuencia siempre se iluminan cíclicamente de 1 a 16 para la longitud de la secuencia actual. Por ejemplo, si la secuencia es de 4 compases, los LED del secuenciador tardarán 4 compases en desplazarse de 1 a 16 (estos 16 LED ya no representan pasos). Mientras el secuenciador esté funcionando, cualquier cambio que se haga en la longitud de la secuencia solo tendrá efecto al principio del compás.

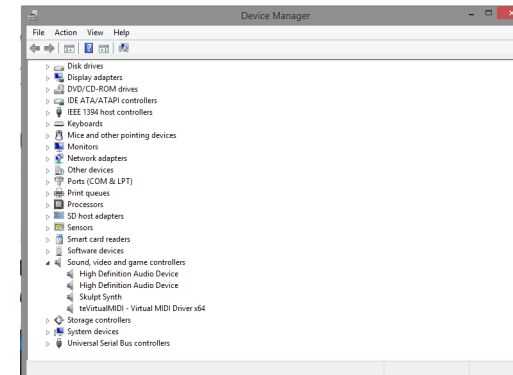
# 04 MIDI

## MIDI

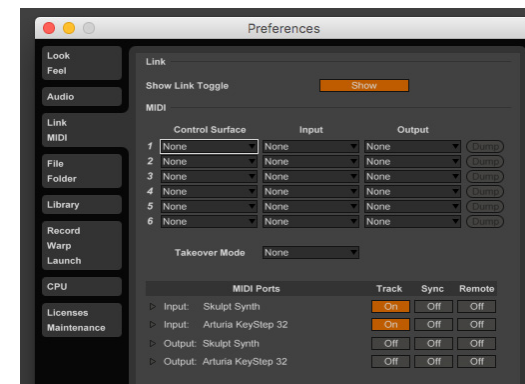
El sintetizador SKULPT es compatible con USB-MIDI, lo que significa que se puede conectar a un ordenador sin necesidad de instalar un controlador para acceder así a una amplia gama de funciones. Simplemente conecte el sintetizador SKULPT a un puerto USB y se mostrará como un dispositivo de entrada y salida MIDI en cualquier software compatible con dispositivos MIDI externos.



En Mac OSX, el sintetizador SKULPT se mostrará en Aplicaciones > Utilidades > Configuración de Audio MIDI > Estudio MIDI. Una vez abierto, seleccione Ventana > Mostrar Estudio MIDI.



En Windows, el sintetizador SKULPT se mostrará como un dispositivo de sonido en el Administrador de dispositivos.



Recuerde habilitar la entrada y salida del equipo en las preferencias de su estación de trabajo de audio digital (DAW).



### Canal MIDI

En el sintetizador SKULPT, el canal MIDI se configura desde el panel frontal o con la aplicación MODALapp.

Encienda el equipo manteniendo pulsado PRESET y el canal MIDI actual parpadeará en una de las teclas táctiles 1 a 16. Seleccione un nuevo canal MIDI con las teclas táctiles 1-16. Una vez seleccionado el canal, suelte PRESET y el sintetizador SKULPT volverá a su modo operativo normal. También puede cambiar los ajustes de MIDI en la pestaña Settings de MODALapp.

### Salida MIDI

El sintetizador SKULPT puede secuenciar su DAW o cualquier dispositivo con capacidad para enviar notas MIDI por USB, un reloj CV o MIDI mediante las teclas táctiles, el secuenciador o el arpegiador.

Todos los mandos giratorios del sintetizador SKULPT transmiten mensajes MIDI (el mensaje CC que corresponda dependerá del estado del botón SHIFT). Gracias a esto, se puede utilizar SKULPT como un controlador MIDI plug and play totalmente funcional.

Cuando se detecta un cambio en cualquiera de los parámetros, se envía un mensaje CC. Consulte la tabla de mensajes MIDI CC para conocer los códigos CC que corresponden a los mensajes enviados por los parámetros. Las teclas táctiles también envían notas MIDI correspondientes al rango de octava, acorde, sustain y modo de arpeggio en el que se encuentran.

### Entrada MIDI

Puede tocar el sintetizador SKULPT enviándole notas MIDI. Es decir, que puede utilizar su estación de trabajo de audio digital o cualquier otro dispositivo que pueda enviar notas MIDI a través de USB, un reloj CV o MIDI para secuenciar el sintetizador SKULPT o controlar cualquiera de los parámetros que aparecen en la tabla de mensajes CC.

### Reloj MIDI

Configure su estación de trabajo de audio digital (DAW) para que transmita su reloj MIDI (Sync) al sintetizador SKULPT y, de este modo, el sintetizador se configure automáticamente para sincronizarse con el tempo de la pista. Si no se detecta ningún reloj, el sintetizador SKULPT continuará usando el tempo que tenga configurado.

### Reenvío MIDI

El sintetizador SKULPT cuenta con dos opciones para reenviar la señal MIDI que se configuran desde la aplicación:

DIN Thru: Reenvía la señal MIDI recibida de la entrada DIN a la salida DIN.

USB Thru: Reenvía la señal MIDI recibida en la entrada DIN a la salida USB, y la señal recibida por USB a la salida DIN.

### Cambio de programa

Al enviar un cambio de programa al sintetizador SKULPT, se cargará el preset correspondiente.

### Sincronización

Las conexiones de sincronización analógica del sintetizador SKULPT están diseñadas para responder a una señal con flanco ascendente de 3,3 V, 1 pulso por cada señal de semicorchea. **ASEGÚRESE DE NO SUPERAR LOS 5 V EN LA ENTRADA O SALIDA.**

La señal recibida en el conector de entrada SYNC IN se reenvía automáticamente a la salida SYNC OUT.

En caso de que deje de funcionar el reloj interno o externo, SYNC OUT enviará el reloj recibido.

La sincronización detecta automáticamente las señales entrantes de reloj/sincronización y las seleccionará en el siguiente orden de prioridad:

1) Sincronización. 2) MIDI externo y 3) MIDI interno.

Después de un tiempo de espera de 3 segundos, se volverá a la siguiente señal de sincronización disponible en el mismo orden de prioridad.

### Filtros MIDI para tomas DIN

El sintetizador SKULPT dispone de filtros MIDI configurables en la entrada y salida DIN: Notes, CC, Program Change, Aftertouch, Pitch bend, Transport, Clock y SysEx. Por defecto, la entrada DIN permite todos los tipos de mensajes. Por defecto, la salida DIN permite todos los tipos de mensajes, excepto Clock.

### Modo Omni en entrada MIDI

La señal MIDI se puede ajustar al modo Omni en la pestaña Settings de la aplicación MODALapp. En el modo Omni, el sintetizador SKULPT obedece a todos los canales MIDI, para todos los mensajes MIDI recibidos (por DIN o USB). Los mensajes MIDI transmitidos se envían siempre por el canal MIDI actual del sintetizador SKULPT.

### Conexión en cascada

- Conecte la salida DIN del equipo master a la entrada DIN del primer equipo esclavo.
- Conecte de la misma manera los demás esclavos (máximo 3 equipos esclavo por cada master, 4 SKULPT en total), salida DIN -> entrada DIN.
- Encienda los sintetizadores SKULPT esclavos.
- Encienda el sintetizador SKULPT maestro manteniendo pulsado el botón MONO/DUO/POLY y seleccione el número de esclavos con las teclas táctiles.
- Suelte el botón MONO/DUO/POLY. Los LED se animarán en todos los sintetizadores SKULPT y se desactivará el panel frontal de los sintetizadores SKULPT esclavos. Los LED MONO/DUO/POLY se iluminarán y el número de equipos esclavos parpadeará en las teclas táctiles.

## Tabla de mensajes CC MIDI

Función	CC	Valores
Cargar secuencia	0	0 - 63
Rueda de modulación	1	"
Glide	5	0 - 2,5 segundos, exponencial
Volumen de auriculares	7	Silencio - volumen máximo
Modo de voz	9	0 - 42 = Mono; 43 - 85 = Duo; 86 - 127 = Poly
Pedal de expresión	11	"
Distorsión	12	Sonido original - Sonido procesado
Delay	13	Sonido original - Sonido procesado
Tiempo de retardo	14	Sin sincronización: 0 - 250 milisegundos/Con sincronización: 8 pasos, división de tiempo de retardo más larga posible
Realimentación en el delay	15	0 % - 90 %
Onda Osc1	16	0 - 21 senoidal / 22-42 triangular / 43-63 diente de sierra / 64-127 de pulso (PWM) con ciclo de 50 % - 5 %
Onda Osc2	17	0 - 21 senoidal / 22-42 triangular / 43-63 diente de sierra / 64-85 cuadrada / 86-127 ruido blanco
Mezcla Osc	18	Osc1 - Osc2
Valor FM	19	0 - Máx.
Spread	20	0 - 63 unisono / 64 - 70 mayor / 71 - 77 menor / 78 - 84 6a mayor / 85 - 91 4a suspendida/ 92 - 98 quintas / 99 - 105 quinta + oct. / 106 - 112 oct. + 1 + 2/ 113 - 119 oct. + 1 -1 / 119 - 127 oct. -1 -2
Modo acorde	21	0 - 63 = OFF / 64 - 127 = ON
Ataque de FEG	22	0 - 4 segundos
Decaimiento de FEG	23	0 - 4 segundos
Sostenido de FEG	24	0 - 1
Liberación de FEG	25	0 - 4 segundos
Ataque de AEG	26	0 - 4 segundos
Decaimiento de AEG	27	0 - 4 segundos
Sostenido de AEG	28	0 - 1
Liberación de AEG	29	0 - 4 segundos
Desafinación gruesa Osc2	30	+/- 4 octavas

Función	CC	Valores
Desafinación fina Osc2	31	-/+ 1 semitono
Valor FEG	32	63 (0) +/- 63
Morphing	33	0 = pasa bajos / 64 = pasa banda / 127 = pasa altos
Frecuencia de corte	34	0 Hz - 22 kHz
Resonancia	35	Ninguna - Máxima
Velocidad de LFO1	36	SIN SINCRONIZACIÓN: 0-127 = 0,02 Hz - 32 Hz CON SINCRONIZACIÓN: 0-7 = 1/16 / 8-15 = 1/8 / 16-23 = 3/16 / 24-31 = 1/4 / 32-39 = 3/8 / 40-47 = 1/2 / 48-55 = 3/4 / 56-63 = 1 / 64-71 = 3/2 / 72-79 = 2 / 80-87 = 3 / 88-95 = 4 / 96-103 = 6 / 104-111 = 8 / 112-119 = 12 / 120-127 = 16
Profundidad de LFO1	37	63 (0) +/- 63
Forma de onda LFO1	39	0-32 de senoidal a triangular / 33-64 de triangular a diente de sierra / 65-96 de diente de sierra a cuadrada / 97-127 de cuadrada a sample and hold
Octava	40	Octavas - 2 a + 4
Ataque de MEG	43	0 - 4 segundos
Decaimiento de MEG	44	0 - 4 segundos
Sostenido de MEG	45	0 - 1
Liberación de MEG	46	0 - 4 segundos
Velocidad de LFO2	47	SIN SINCRONIZACIÓN: 0-63 = 0-32 Hz libre / 64-71 raíz/8 / 72-79 raíz/4 / 80-87 raíz/2 / 88-95 raíz / 96-103 raíz x 1,5 / 104-111 raíz x 2 / 112-119 raíz x 2,5 / 120-127 raíz x 3 CON SINCRONIZACIÓN: 0-7 = 1/16 / 8-15 = 1/8 / 16-23 = 1/4 / 24-31 = 1/2 / 32-39 = 1 / 40-47 = 5/4 / 48-55 = 2 / 56-63 = 4 (ciclos por pulsación)
Profundidad de LFO2	48	63 (0) +/- 63
Valor MEG	49	63 (0) +/- 63
Forma de onda LFO2	50	0-32 de senoidal a triangular / 33-64 de triangular a diente de sierra / 65-96 de diente de sierra a cuadrada / 97-127 de cuadrada a sample and hold
Valor AEG	51	63 (0) +/- 63
Sincro. MIDI LFO1	52	0 - 63 = OFF / 64 - 127 = ON
Modulación en anillo	53	0 - 63 = OFF / 64 - 127 = ON
Sincro. MIDI LFO2	54	0 - 63 = OFF / 64 - 127 = ON
Sincro. MIDI Delay	55	0 - 63 = OFF / 64 - 127 = ON

## Tabla de mensajes CC MIDI

Función	CC	Valores
Modo LFO1	56	0-41 Retríg / 42-83 Free / 84-127 Single
Modo LFO2	57	0-41 Retríg / 42-83 Free / 84-127 Single
Activación arp.	58	0 - 63 = OFF / 64 - 127 = ON
Octava arp.	59	0 - 31 1 octava / 32-63 2 octavas / 64-95 3 octavas / 96-127 4 octavas
Dirección de arp	60	0-20 = ascendente, 21-41 = descendente, 42-62 = pendular, 63 - 83 = nota ascendente, 84 - 104 = nota descendente, 105-127 = nota pendular
División de arp.	61	Valor / 16 = 1/32, 1/24, 1/16, 1/12, 1/8, 1/6, 1/4, 1/2
Profun. velocidad	62	63 (0) +/- 63
Profun. nota	63	63 (0) +/- 63
Pedal de sustain	64	0 - 63 = OFF / 64 - 127 = ON
Profun. aftertouch	65	63 (0) +/- 63
Profun. externo	66	63 (0) +/- 63
Longitud de secuencia	67	0 - 31 = 1 compás / 32-63 = 2 compases / 64-95 = 4 compases / 96-127 = 8 compases
Mant. secuencia	70	0 - 63 = OFF / 64 - 127 = ON
Bucle secuencia	71	Hacia SKULPT: 127 define el punto de inicio de bucle, 0 define el punto de fin de bucle. Desde SKULPT: 127 para un bucle activo, 0 para ausencia de bucle
Transposición	75	-24 a +36 enviado como (valor + 24) x 2
Swing	78	0 - 127
CC anim. 1	80	Número de CC del nuevo destino
CC anim. 2	81	Número de CC del nuevo destino
CC anim. 3	82	Número de CC del nuevo destino
CC anim. 4	83	Número de CC del nuevo destino
Ataques de envolvente	84	0 - 4 segundos
Decaimientos de envolvente	85	0 - 4 segundos
Sustain de envolvente	86	0 - 1
Liberaciones de envolvente	87	0 - 4 segundos

## Tabla de mensajes CC MIDI

Función	CC	Valores
Profundidad Mod Slot 1	88	63 (0) +/- 63
Profundidad Mod Slot 2	89	63 (0) +/- 63
Profundidad Mod Slot 3	90	63 (0) +/- 63
Profundidad Mod Slot 4	91	63 (0) +/- 63
Profundidad Mod Slot 5	92	63 (0) +/- 63
Profundidad Mod Slot 6	93	63 (0) +/- 63
Profundidad Mod Slot 7	94	63 (0) +/- 63
Profundidad Mod Slot 8	95	63 (0) +/- 63
Profundidad ModW	96	63 (0) +/- 63
Fuente Mod Slot 1	101	0 - 7
Fuente Mod Slot 2	102	0 - 7
Fuente Mod Slot 3	103	0 - 7
Fuente Mod Slot 4	104	0 - 7
Fuente Mod Slot 5	105	0 - 7
Fuente Mod Slot 6	106	0 - 7
Fuente Mod Slot 7	107	0 - 7
Fuente Mod Slot 8	108	0 - 7
Destino Mod Slot 1	101	0 - 36
Destino Mod Slot 2	102	0 - 36
Destino Mod Slot 3	103	0 - 36
Destino Mod Slot 4	104	0 - 36
Destino Mod Slot 5	105	0 - 36
Destino Mod Slot 6	106	0 - 36
Destino Mod Slot 7	107	0 - 36
Destino Mod Slot 8	108	0 - 36
Patch aleatorio	121	0

# 05

## Actualización

### Actualización

---

El firmware del sintetizador SKULPT se puede actualizar de forma remota. Por consiguiente, podrá actualizar el sintetizador SKULPT cada vez que se publique una nueva versión.

Para actualizar el firmware, la forma más fácil es con la aplicación MODALapp, aunque también se pueden utilizar mensajes MIDI SysEx, que no necesitan utilizar la aplicación.

Durante el proceso de actualización, NO ejecute ninguna otra aplicación MIDI que pueda enviar mensajes al sintetizador SKULPT.

# 06

## MODALapp

## MODALapp

La aplicación MODALapp permite ver en pantalla el sintetizador SKULPT (y las unidades CRAFT) y acceder a los ajustes descritos anteriormente. Desde una única interfaz dividida en 4 pestañas se pueden ajustar todos los parámetros.

- Acceso a todos los parámetros desde una única interfaz.
- Página del secuenciador para editar secuencias.
- La página de administración de samples permite al usuario cargar sus propios sonidos, con solo arrastrar y soltar, para reemplazar las samples.
- Muchas opciones disponibles en tiempo real, como las opciones de carga de patrones o la pantalla de samples para activar en cualquier momento una de las 64 samples.
- Los patrones y los kits se pueden guardar localmente en los bancos existentes.
- 8 transiciones (fills) configurables por el usuario para reemplazar temporalmente el patrón actual.
- Permite al usuario editar los presets de groove predeterminados.

La aplicación MODALapp está disponible para OSX, iOS, Windows y Android.

Para encontrar la aplicación que corresponde a su plataforma, visite [www.modalelectronics.com/skulot](http://www.modalelectronics.com/skulot)



### Conexión de dispositivos

SKULPT se puede conectar a un iPad por medio de un kit de conexión de cámara, o a un dispositivo Android mediante un adaptador USB OTG (On-the-go).

NOTA: Si desea utilizar varios dispositivos USB con su tableta, teléfono u ordenador, o en caso de que su dispositivo móvil no sea lo bastante potente como para alimentar al sintetizador SKULPT, conecte el sintetizador SKULPT y cualquier otro dispositivo a un concentrador USB alimentado.

MODALapp solo puede conectarse por USB MIDI, no por MIDI DIN.

Instale y abra MODALapp. Se mostrará una pantalla de bienvenida hasta que se detecte el sintetizador SKULPT, tras lo cual se mostrará la página Editor.

### Tocar con SKULPT

En este momento, ya puede tocar el sintetizador SKULPT con cualquier controlador MIDI. MODALapp envía automáticamente todos los mensajes MIDI entrantes al sintetizador SKULPT. Asegúrese de que el controlador MIDI está enviando los mensajes por el mismo canal MIDI asignado al sintetizador SKULPT.



Esta es la pestaña principal para diseñar y editar patches, con las secciones de oscilador, filtro, envolvente, LFO, arpegiador, sustain, modulación y efectos.

Con los botones PATCH / SEQ de la esquina superior izquierda podrá cambiar entre visualizar el patch o la secuencia actualmente cargados.

El patch o la secuencia seleccionado se muestra en la parte superior. Seleccione el nombre del preset para ir a la página de gestión de presets (Preset Management). También se puede ir al preset anterior o siguiente, inicializar el preset y asignar de forma aleatoria presets.

Para guardar un preset, primero haga clic en el botón Save. A continuación, con los botones – y +, seleccione la memoria en la que desea guardar el nuevo preset. Puede cambiar el nombre del preset pulsando el preset. Por último, pulse de nuevo Save para confirmar o pulse Exit para descartar el cambio de nombre/memoria.



Esta página es un controlador MIDI para tocar el sintetizador SKULPT con 16 controles a los que se puede asignar macros.

Para seleccionar el número de octavas del teclado que se pueden tocar en pantalla, utilice los botones 3, 2 o 1.

Debajo de estos 3 botones se encuentra la sección de teclado, donde se puede acceder a los parámetros pitch bend, modwheel, transpose, así como activar / desactivar Chord, Arp y Sustain.

Encontrará todas las opciones del arpegiador (y algunas del secuenciador) a la derecha, así como un banco de macros de acceso rápido para los 16 mandos giratorios configurables.

En la sección Arpegiador podrá establecer la división rítmica o duración de las notas (1/32, 1/24, 1/16, 1/12, 1/8, 1/6, 1/4 o 1/2), la dirección del arpegio (Fwd, Back, Pend o Note), las octavas del arpegiador (1 oct, 2 oct, 3 oct, 4 oct).

En las opciones globales del arpegiador y secuenciador podrá alternar entre reproducir y grabar el secuenciador, así como ajustar el valor de swing y tempo utilizando el botón Tap o el control deslizante de tempo.



En esta página tendrá acceso a todas las opciones del secuenciador y de la animación, así como a las opciones generales del arpegiador y del secuenciador de la página anterior.

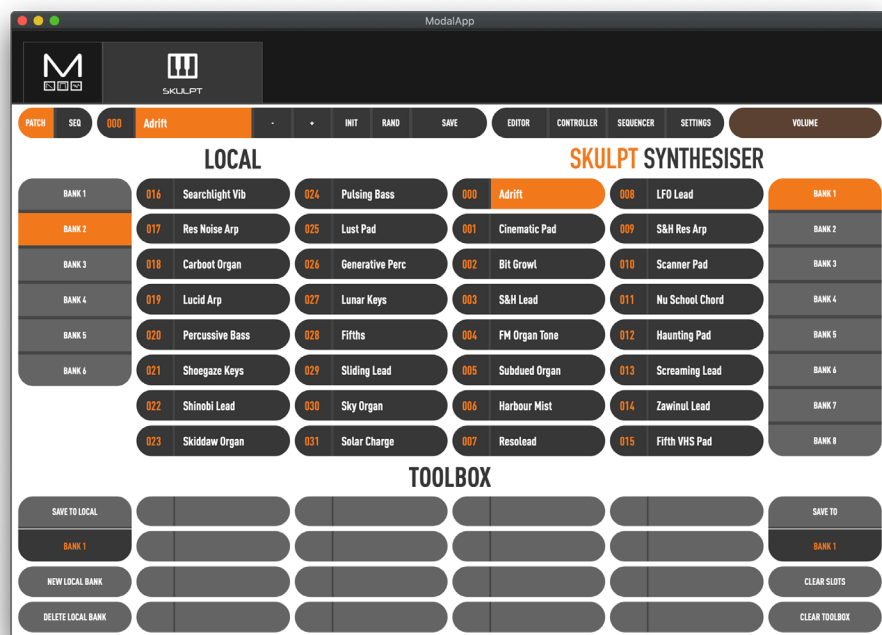
En la sección de animación podrá hacer clic y arrastrar para dibujar la curva. El animador es básicamente otro secuenciador para los parámetros: cuando se ejecuta, cada secuencia recorre su propio ciclo de animación.

Puede seleccionar una de las 4 filas de animaciones que desea ver, habilitar la grabación para esta fila, elegir su destino y borrar su contenido. A la derecha están los botones para borrar las notas de las secuencias, el de Mute, Hold y Loop, y los de seleccionar la longitud y cuantización de la secuencia.

En esta pestaña también tiene las opciones globales de teclado, arpegiador y secuenciador, y el teclado que se puede tocar.

## Página Preset Management (gestión de presets)

## Página Settings (configuración)



En esta página podrá realizar copias de seguridad, crear y restaurar los presets guardados, tanto de los patches como del secuenciador. La interfaz está dividida en 3 secciones:

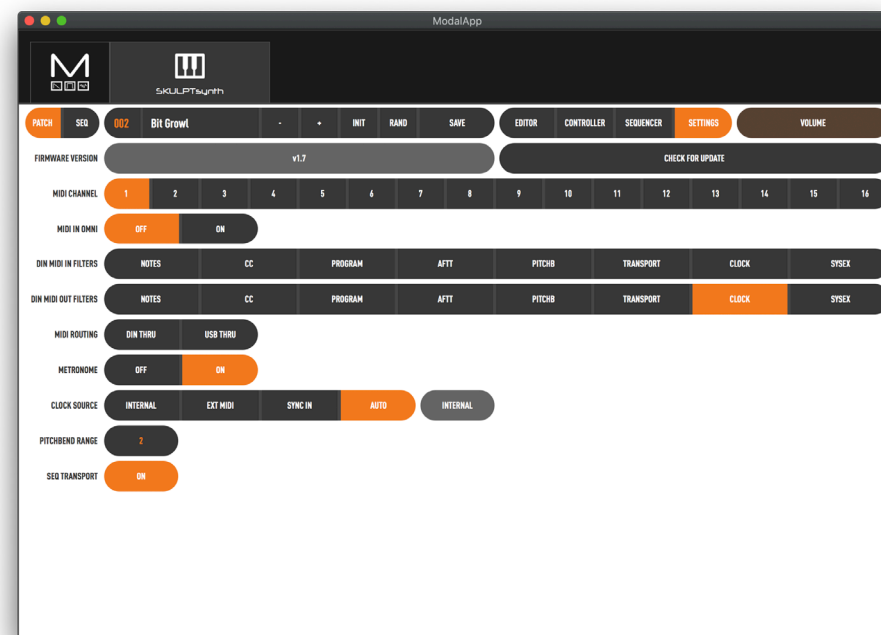
**SKULPT SYNTHESISER:** A la derecha están los presets actuales de su sintetizador SKULPT, organizados en 8 bancos de 16 patches y 4 bancos de 16 secuencias.

**LOCAL:** En el lateral izquierdo se encuentra la sección de almacenamiento local. Se trata de los presets que se guardan localmente en el equipo en el que se está ejecutando MODALapp.

**TOOLBOX:** Esta caja de herramientas es un área en la que puede arrastrar patches para crear nuevos bancos de memoria antes de guardarlos en el sintetizador SKULPT o de añadirlos al almacenamiento local.

Para mover presets o bancos a otra ranura, en la interfaz se utiliza la función de "arrastrar y soltar"; para ello, pulse primero en el preset y luego arrástrelo a la ubicación deseada.

Los patches o bancos almacenados localmente pueden importarse/exportarse haciendo clic con el botón derecho del ratón en un botón de preset o de banco. Los presets también se pueden cambiar de nombre de forma rápida haciendo doble clic en los botones de presets.



En esta página puede consultar la versión de firmware, actualizar el firmware, seleccionar el canal MIDI, activar y desactivar el modo Omni, configurar los filtros de entrada/salida MIDI por tomas DIN, configurar el enrutamiento MIDI, activar y desactivar el metrónomo, cambiar la fuente del reloj, configurar el rango de pitch bend y activar/desactivar el transporte del secuenciador.



### **Mi sintetizador SKULPT no se enciende.**

Si el sintetizador SKULPT está alimentado y encendido con el interruptor del panel posterior, los LED deberán iluminarse. Si no es así:

- Compruebe que el interruptor de encendido está posicionado en la fuente de alimentación correcta, USB o BAT (6 pilas AA).

En caso de alimentación por USB:

- Desconecte y vuelva a conectar el cable USB.
- Pruebe con otro cable USB.
- Compruebe que está utilizando un puerto USB del ordenador o un concentrador USB con alimentación, y no un teclado o un concentrador USB sin alimentación, ya que es posible que no pueda suministrar la corriente necesaria.

En caso de alimentación por pilas:

- Compruebe que las pilas están completamente cargadas y con la polaridad correcta.

### **Mi sintetizador SKULPT se enciende y parece que funciona, pero no hay sonido.**

- Compruebe que todos los conectores están correctamente conectados.
- Compruebe que los auriculares o las señales de línea están conectados correctamente y que funcionan como es debido (una forma de verificarlo es probar con otro equipo como fuente de sonido).
- Envíe una señal MIDI al sintetizador para comprobar si hay algún problema con las teclas táctiles.

### **Mi sintetizador SKULPT no aparece como dispositivo MIDI.**

El sintetizador SKULPT utiliza una conexión compatible MIDI por USB, lo que significa que la mayoría de los sistemas operativos lo reconocerán como un dispositivo MIDI sin necesidad de instalar ningún controlador. Si no ve "Skulpt Synth" en la lista de dispositivos MIDI:

- Compruebe si el dispositivo se muestra en su ordenador, como se describe en la sección MIDI de este manual.
- Algunos sistemas operativos pueden tardar algún tiempo en detectar los controladores necesarios; simplemente espere mientras termina este proceso.
- Compruebe que su estación de trabajo de audio digital (DAW) u otra aplicación tiene habilitadas la entrada y la salida MIDI en "Skulpt Synth" (Preferences > MIDI).
- Compruebe que el cable USB no está dañado y que la toma USB de su ordenador funciona correctamente.
- Asegúrese de que las tomas USB no tienen polvo ni suciedad.

# Solución de problemas

---

## **Mi SKULPT no responde a la señal MIDI**

Compruebe que el sintetizador SKULPT utiliza el mismo canal MIDI que el canal MIDI transmitido.

Compruebe también los filtros MIDI en la aplicación MODALapp si utiliza una conexión DIN.

## **Las teclas táctiles no funcionan correctamente o el sonido no deja de volverse a reproducir.**

Las teclas táctiles funcionan por “detección capacitiva”, de forma muy similar a la pantalla de su móvil. Si tiene problemas con las teclas táctiles, es probable que tengan que ver con el contacto con la piel o con la fuente de alimentación.

- En primer lugar, asegúrese de que todos los conectores están correctamente conectados y de que el sintetizador no esté dañado.
- Asegúrese de que tiene las manos limpias y secas y de que no lleva guantes.
- Pruebe a alimentar el sintetizador SKULPT desde otra fuente de alimentación. La alimentación por pilas y la escucha con auriculares aislarán el sintetizador de cualquier otro equipo que pueda estar afectándolo. Si se soluciona el problema, desenchufe cualquier otro equipo que pueda afectar a la alimentación eléctrica, como el cargador de su portátil.
- Envíe mensajes MIDI al sintetizador SKULPT para confirmar que se trata de un problema con las teclas táctiles.

## **Mi sintetizador SKULPT hace un ruido extraño al apagarlo, tanto alimentado por un cargador como por una batería externa USB.**

Algunos cargadores y baterías externas USB (sobre todo, los cargadores de teléfonos) tienen un modo de ahorro de energía y se apagan cuando no están en uso. Para que vuelvan al modo normal de funcionamiento al volver a conectar un dispositivo, introducen una pequeña corriente en las líneas de datos del USB. Al detectar un dispositivo, activan la fuente de alimentación. En el SKULPT, aunque el interruptor esté en la posición de apagado, el cargador o la batería externa siguen alimentando la electrónica del sintetizador SKULPT.

Si utiliza un cargador o batería externa con esta detección automática, es posible que necesite desconectar físicamente el sintetizador SKULPT de la fuente de alimentación al apagarlo, ya que la propia fuente de alimentación podría seguir alimentando al sintetizador a través de las líneas de datos.

**Para cualquier otro problema, envíe un correo electrónico a [support@modalelectronics.com](mailto:support@modalelectronics.com)**