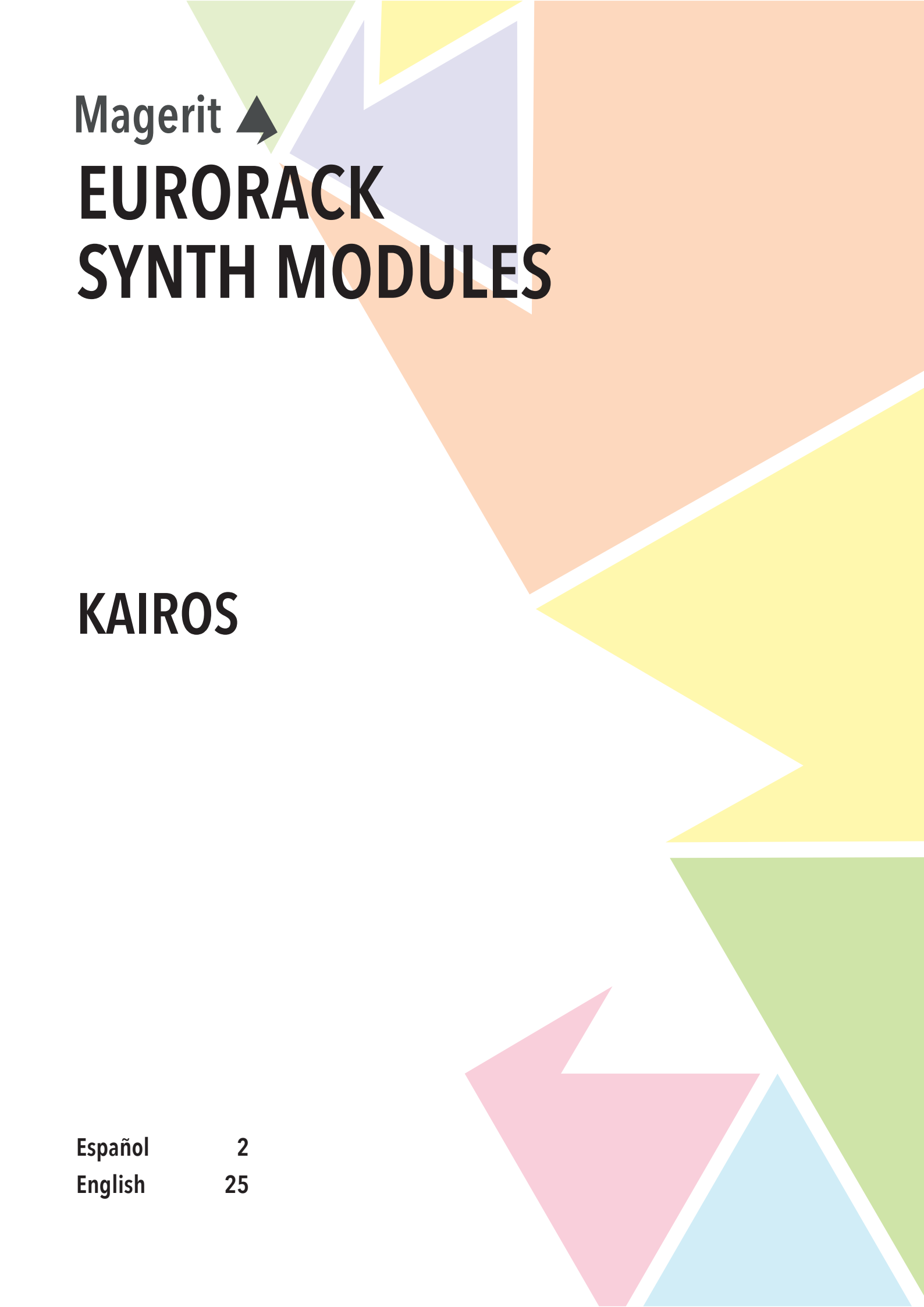




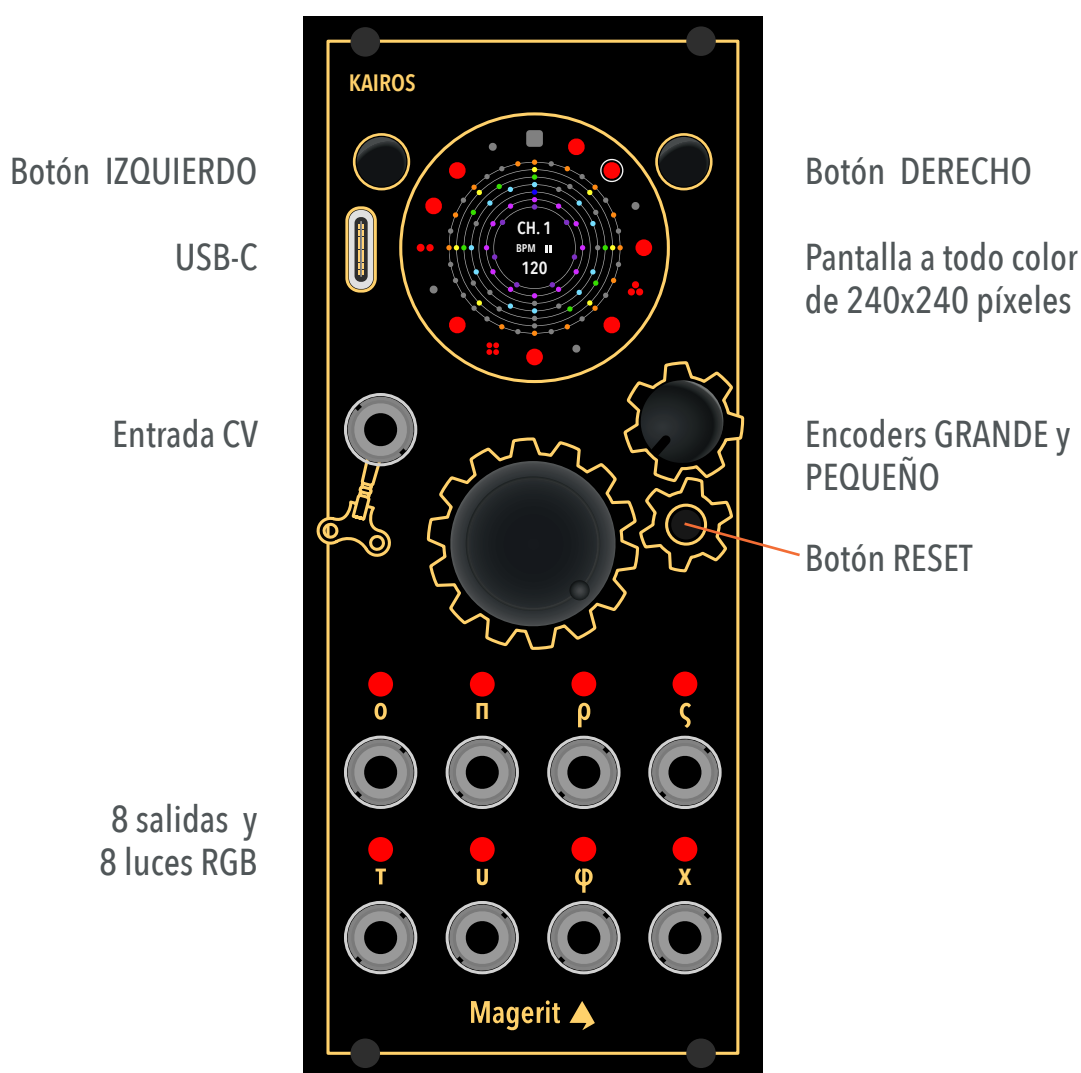
Magerit ➡

EURORACK SYNTH MODULES

KAIROS

Español	2
English	25

¡Muchas gracias por adquirir el nuevo Magerit KAIROS! Para ayudar a conservar el medioambiente, todas las guías e instrucciones para calibrar cada módulo estarán disponibles en formato digital.



Entrada CV de 0V a +7V
Salidas de -5V a +5V de 12 bits

KAIROS posee una anchura de 11HP y una profundidad de 23mm.
Su consumo es de ~100mA en el raíl +12V y de ~16mA en el -12V.

Índice

3

El controlador Maestro	4
El diagrama de KAIROS	5
Tipos de onda y sus parámetros	6
Truncado y polaridad	6
Interfaz	7
Menú SECUENCIADOR	8
Parámetros	9
Editor de notas y reproducción	11
Entrada de reloj externo MIDI y CV	11
Menú FORMA	12
Formas de onda	13
Modificadores comunes	15
Modificadores exclusivos MIDI	17
Menú AJUSTES	18
Actualización	21
Historial de mejoras	22
Advertencia de uso y garantía	24

El controlador Maestro

KAIROS es un módulo para Eurorack cuya función es la de controlar el resto del sistema y módulos mediante señales de reloj, secuencias, ondas y funciones diseñadas con el potente diseñador de ondas.

Eso no es todo, KAIROS conecta el mundo del rack y el digital (como los DAWs) mediante su conversor MIDI. Conecta un cable USB-C ¡y a tocar!

KAIROS funciona principalmente como una fuente de reloj maestro, pero también puede recibir señales de reloj externas a través de MIDI y CV (24 PPQN). Esto le otorga una gran versatilidad, permitiendo conectarlo a cualquier dispositivo tanto en modo maestro (Master) como esclavo (Slave).

Esta idea surgió por nuestro interés en crear un módulo compacto y versátil capaz de controlar cualquier otro módulo según su requerimiento. ¿Necesitas señales de reloj o un generador trigger? Quizá sea necesario tocar una melodía afinada a voltio por octava o una secuencia LFO que modifique el brillo de un filtro. Cualquier cosa es posible. Y para que no te quedes corto, KAIROS cuenta con 8 salidas completamente independientes y personalizables.

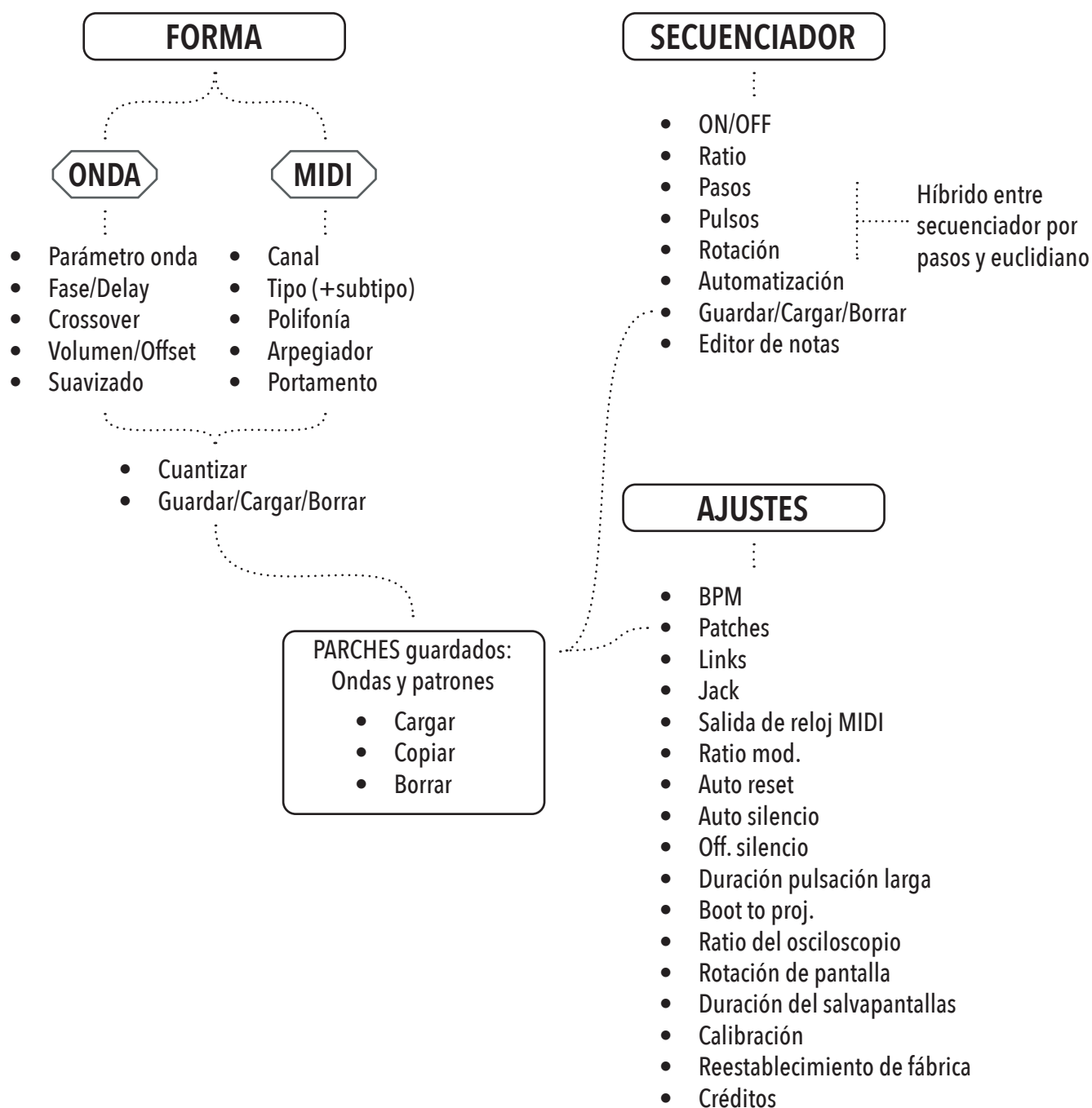
Ah, y lo más importante, buscamos crear un módulo intuitivo y cómodo de usar. Nada de tener 500 menús secundarios con cientos de parámetros ocultos. Así que hemos diseñado una interfaz que muestra todo lo necesario aprovechando la forma circular de la pantalla.

Conecta el Magerit KAIROS a sistema Eurorack y enciéndelo. Aparecerá una pequeña animación de inicio en la pantalla y la versión instalada.



KAIROS representa el tiempo subjetivo, el tiempo que tiene su propia medida. Es un concepto que representa a un momento en el que las circunstancias son adecuadas para la toma de decisiones importantes o para la realización de un objetivo específico. Aplicado al mundo Eurorack, KAIROS permite ajustar y controlar todos los demás módulos en el momento oportuno para crear una experiencia de sonido única y coherente, dando paso a la creatividad y experimentación.

El diagrama de KAIROS

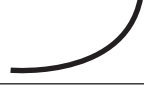


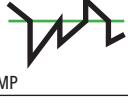
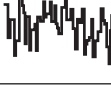
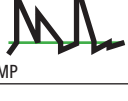
KAIROS cuenta con tres menús principales:

- **FORMA:** Configura la forma de onda y la salida de cada canal.
- **SECUENCIADOR:** Crea patrones rítmicos o melódicos paso a paso.
- **AJUSTES:** Accede a parámetros globales y funciones avanzadas del módulo.

Desde cualquiera de estos tres menús puedes acceder al submenú **PARCHES**, donde podrás guardar, cargar, copiar o borrar las configuraciones creadas, tanto de formas de onda como de secuencias.

Tipos de onda y sus parámetros

	λ				
%	CUADRADO 	TRAPECIO 	TRIÁNGULO 	SENO 	EXPONENCIAL 
0%					
50%					
100%					

ALEATORIOS	
RANDOM 2^x	RND. SLOPE 
	 NO JUMP
	 JUMP
	 JUMP

COORDENADAS	
BÉZIER $\sum_{i=0}^n$	BÉZIER CÚBICO $\sum_{i=0}^n$
	

TIPO RELOJ 		
PULSO 1	PPQN 1/16th	PPQN 24

Modos de truncado y polaridad

BIPOLAR (NORMAL)	TRUNCADO POSITIVO	TRUNCADO NEGATIVO	UNIPOLAR POSITIVO	UNIPOLAR NEGATIVO	INVERTIDO
					

Cada forma de onda puede procesarse mediante distintos modos de truncado o transformación de polaridad, que modifican cómo se reproducen las partes positiva y negativa de la señal:

- B - Bipolar: La onda se reproduce en su forma original, incluyendo tanto sus componentes positivos como negativos. Es el modo por defecto, sin alteraciones.
- TP - Truncado Positivo: Solo se reproduce la parte positiva de la onda (valores mayores que 0). La parte negativa queda silenciada.
- TN - Truncado Negativo: Solo se reproduce la parte negativa de la onda (valores menores que 0). La parte positiva queda silenciada.
- UP - Unipolar Positivo: Toda la onda se convierte en positiva: los valores negativos se reflejan hacia arriba (es decir, se convierten en su valor absoluto). Resultado: solo componentes positivas.
- UN - Unipolar Negativo: Toda la onda se convierte en negativa: los valores positivos se reflejan hacia abajo (se invierten). Resultado: solo componentes negativas.
- INV - Invertido: La onda se reproduce invertida.

Interfaz

PANTALLA

Pantalla circular a todo color de alta resolución (240x240px). La interfaz ha sido exclusivamente diseñada para permitir un uso cómodo e intuitivo.

USB-C

Recibe señal MIDI y actualiza el módulo.

BOTONES

IZQUIERDO

Accede al menú FORMA (ver diagrama de la [página 5](#)) si estás en el menú SECUENCIADOR y viceversa.

DERECHO

Inicia o pausa el secuenciador del módulo. Haciendo una pulsación larga se accede al menú AJUSTES. Para salir de AJUSTES, pulsa el botón IZQUIERDO y volverás al último menú visible antes de entrar en AJUSTES (FORMA o SECUENCIADOR).

Si el secuenciador recibe el reloj desde una fuente MIDI (ver [página 11](#)), el botón ya no iniciará ni detendrá el secuenciador.

ENCODERS

GRANDE

Para seleccionar parámetros dentro de cada menú, gira el encoder. Si mantienes pulsado el encoder mientras lo giras, cambiarás de canal (hay un total de 8 canales disponibles). En el menú FORMA, al hacer una pulsación larga se alterna entre la previsualización de la forma de onda y el osciloscopio integrado. Este osciloscopio se activa automáticamente cuando se utilizan las formas de onda MIDI, RANDOM o RANDOM SLOPE.

PEQUEÑO

Generalmente modifica el parámetro seleccionado. Una breve pulsación de este encoder puede ejecutar una función distinta según el menú y parámetro.

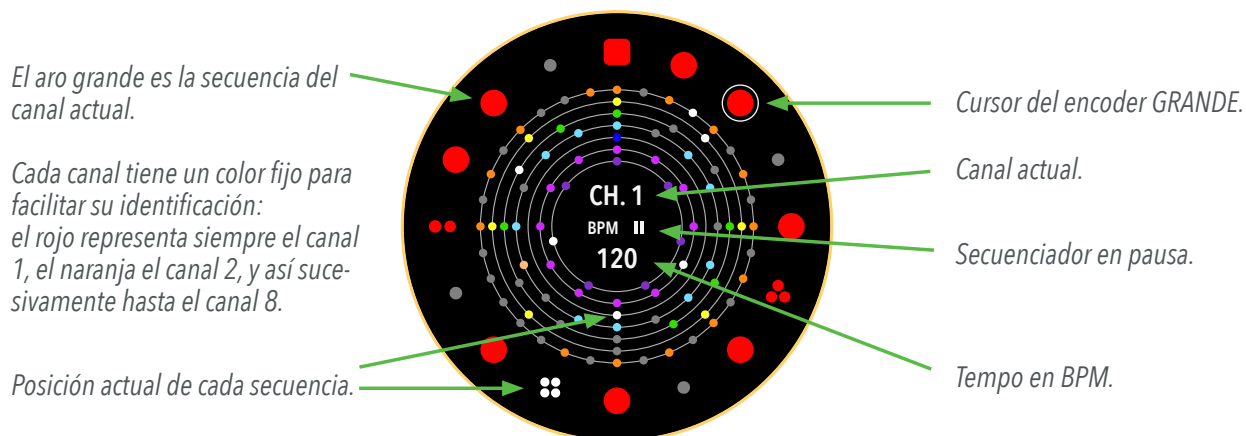
LEDS y SALIDAS

Los LEDs de salida indican en tiempo real el tipo de señal y su valor mediante el color y el brillo. Si el LED está en verde, el canal está en modo MIDI; si es amarillo, está en modo RELOJ; y si es rojo o azul, se encuentra en cualquier otro modo de onda. El brillo del LED refleja el voltaje actual: a mayor voltaje, mayor intensidad luminosa. En los modos de onda, cuando el voltaje es positivo, el LED se ilumina en rojo; si es negativo, cambia a azul.

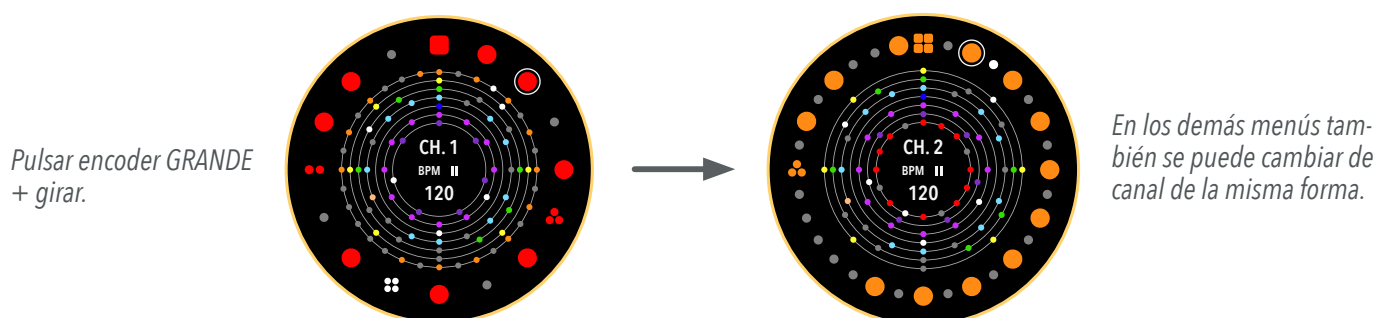
El rango de salida es de -5V a +5V, con una resolución de 12 bits.

Menú SECUENCIADOR

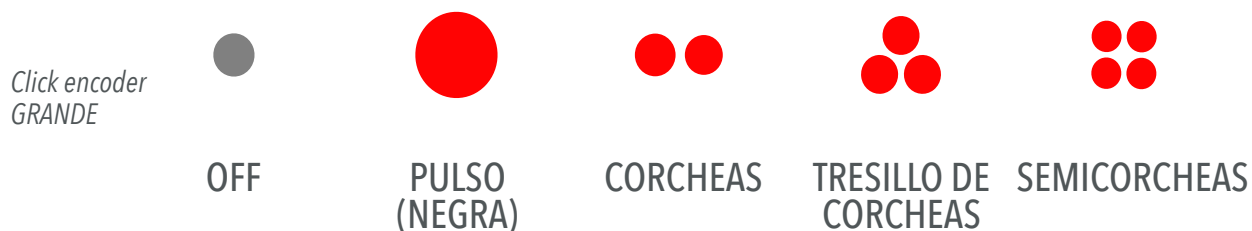
Al finalizar la animación de inicio, se muestra la primera pantalla: el menú SECUENCIADOR. KAIROS incorpora un secuenciador híbrido innovador, que combina lo mejor del secuenciador por pasos con el euclidiano. En pantalla se representan los 8 canales como anillos concéntricos. El anillo exterior (el más grande) corresponde al canal activo, indicado en el centro como CH. x.



Para cambiar de canal, pulsa el encoder GRANDE y, sin soltarlo, gíralo.



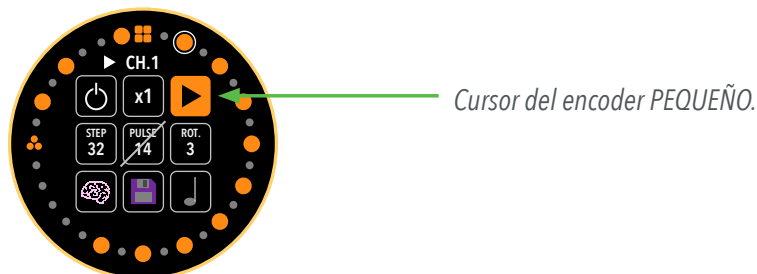
Girando el encoder GRANDE moverás el cursor del secuenciador. Al hacer click, se introduce un pulso en el paso donde se encuentra el cursor. KAIROS permite también introducir subdivisiones dentro de un mismo paso: corcheas, tresillos de corcheas y semicorcheas. Para seleccionarlas, vuelve a hacer click con el mismo encoder. En la pantalla se representan mediante grupos de puntos, que indican la subdivisión elegida.



Haciendo una pulsación larga con el encoder GRANDE se resetean las secuencias.

Menú SECUENCIADOR - Parámetros

Para editar los parámetros de cada canal, pulsa o gira el encoder PEQUEÑO. Los aros pequeños (de todas las secuencias excepto la del canal actual), desaparecerán. En su lugar se mostrarán 9 iconos:



Pulsa el encoder PEQUEÑO y, sin soltarlo, gíralo para mover el cursor del secuenciador. Si giras el encoder sin pulsarlo, modificarás el parámetro seleccionado. Mantén pulsado más de medio segundo para aleatorizar la secuencia si RANDOM SEQ. está activado (AJUSTES, [página 19](#).).

ON/OFF



Mutea la salida actual, aunque la secuencia sigue reproduciéndose. No afecta al resto de canales.

RATIO



Ratio al que la secuencia del canal se reproduce con respecto al tempo (BPM) global. Si, por ejemplo, el tempo es de 120BPM y el ratio del canal 1 es x2, su secuencia será 2 veces más rápida (240BPM). Si por el contrario el ratio es /16, la secuencia será 16 veces más lenta (7'5BPM).

El rango de tempo va de 1 a 480 BPM, con ratios desde /256 hasta x16.

DIRECCIÓN



Configura la dirección de reproducción de la secuencia. Las opciones disponibles son: normal, inverso, bote (ida y vuelta) y aleatorio.

PASOS



Longitud total de la secuencia. El máximo es de 64 pasos.

PULSOS



Define el número de pulsos activos (ON) en la secuencia, siguiendo una distribución euclidiana. Si se añaden pasos extra con el encoder GRANDE o se modifican manualmente los pulsos y silencios desde el editor, rompiendo esa proporción, el icono aparecerá tachado.

Si pulsas el encoder PEQUEÑO mientras el icono está tachado, la distribución euclidiana se restablecerá y los pulsos se reorganizarán automáticamente.

ICONOS

Menú SECUENCIADOR - Parámetros (cont.)

ROTACIÓN



Rota el patrón el número de pasos especificado.

AUTOMATIZACIÓN



Submenú que permite automatizar los parámetros del secuenciador. Pulsa el encoder PEQUEÑO para acceder a este submenú. Cada parámetro puede recibir datos de una fuente externa o interna para modificar su valor automáticamente:

TIPOS

- (NINGUNA)

No se aplica ninguna automatización.

CV / CV RAND

El valor del parámetro cambiará el valor según el voltaje leído en la entrada CV. Con CV RAND, el valor cambiará a uno aleatorio cada vez que la entrada CV registre un pulso ($>3.3V$).

ZE CV / ZE RAND

Cuando la secuencia vuelva al paso 1 se cambia el valor al leído en ese momento en la entrada CV o a uno aleatorio (RAND).

WAVE

El parámetro cambiará su valor según la amplitud de la onda del canal elegido en tiempo real.

ZE W

Cuando la secuencia vuelva al paso 1, el parámetro cambiará su valor según la amplitud de la onda del canal seleccionado.

Gira el encoder PEQUEÑO para seleccionar el tipo de automatización. Para cambiar el parámetro a automatizar (ON/OFF, RESET, RATIO, DIR...), mantén pulsado el encoder PEQUEÑO y gíralo.

Una vez finalizados los cambios, pulsa el encoder PEQUEÑO para salir del submenú.

GUARDAR



Permite guardar la configuración como un parche. Pulsa el encoder PEQUEÑO para acceder al menú. Para elegir el slot donde guardar, gira cualquier encoder y pulsa cualquiera de ellos para confirmar.

Los slots de los menús SECUENCIADOR y FORMA son independientes.

Menú SECUENCIADOR - Editor de notas y reproducción

ICONOS

EDITOR DE NOTAS



En este submenú puedes programar las notas de la secuencia cuando la salida esté configurada como MIDI y el modo en NOTA (consulta más detalles en la [página 17](#)). Para salidas no MIDI (como GATE, TRIGGER u otras formas de onda), en lugar de notas, se configuran los pulsos, su volumen y los silencios correspondientes. Esto permite tener patrones con distintos niveles de intensidad y ataque.

Las notas se muestran en notación americana: C, C#, D, Eb, E, F..., junto con su octava. Gira el encoder PEQUEÑO para elegir la nota del paso actual (seleccionado con el encoder GRANDE). Si hay subdivisiones (corcheas, tresillos, semicorcheas, etc.), cada una puede tener una nota diferente, lo que permite crear patrones melódicos más complejos. En salidas no MIDI, el funcionamiento es similar.

Pulsa el encoder PEQUEÑO para cambiar entre las subdivisiones; un punto en la pantalla indica cuál está seleccionada.

También puedes conectar un teclado MIDI y programar la secuencia tocando directamente la melodía desde este submenú. En otros menús, el teclado solo sirve para tocar en directo, no para programar.

La entrada USB-C no emite corriente, solo envía y recibe datos. Por tanto, los teclados que necesitan ser alimentados a través del USB no funcionarán.



Para activar o desactivar todo el secuenciador, pulsa el botón DERECHO. Para cambiar el tempo global (rango de 1 a 480 BPM), mantén pulsado ese mismo botón para acceder al menú AJUSTES. La primera opción es el tempo; gira el encoder PEQUEÑO para ajustarlo. Pulsa el botón IZQUIERDO para salir y volver al menú SECUENCIADOR.

Los cambios en el menú AJUSTES se guardan automáticamente al salir.

Entrada de reloj externo MIDI y CV

KAIROS está diseñado para ser la fuente principal de reloj de tu Eurorack. No obstante, también se incluye la posibilidad de introducir una señal de reloj MIDI o CV (ambas de 24PPQN) para sincronizar un DAW con KAIROS, por ejemplo. Simplemente conecta un cable USB-C o un jack a la entrada CV. El módulo detectará cuándo el DAW comienza o se pausa (comandos MIDI start y stop). En el caso de CV, debes activar en el menú AJUSTES, en JACK, la opción EXT.CLOCK.

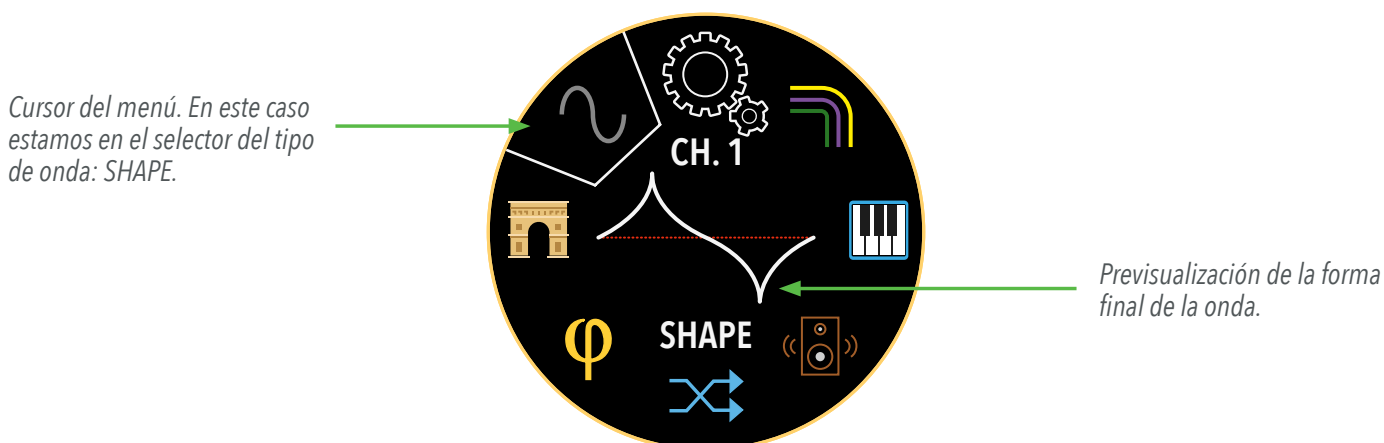
Si hay desfase entre el metrónomo del DAW y el reloj de KAIROS, puede deberse al punto dónde comenzaste a reproducir en el DAW (a mitad de pulso, un poco antes, etc...). Simplemente, sitúa el cursor del programa al principio del compás y dale al play. El módulo reinicia el secuenciador automáticamente.

Si esta fuente de reloj es seleccionada, el botón DERECHO para iniciar y parar el secuenciador y la entrada jack global no tendrán efecto. En su lugar, play y stop será a través de MIDI.

Menú FORMA

KAIROS ofrece una amplia variedad de formas y funciones ideales para controlar cualquier módulo. Incluye formas básicas como ondas cuadradas y senoidales, señales de reloj, curvas Bézier e incluso un convertidor MIDI.

Excepto en los modos MIDI y RELOJ, los LEDs se iluminarán en rojo cuando el voltaje sea positivo y en azul cuando sea negativo, con el brillo proporcional a la amplitud de la señal.



Gira el encoder GRANDE para navegar por este menú circular. En las siguientes páginas encontrarás la explicación de cada icono.

Como en el menú SECUENCIADOR, pulsa el encoder GRANDE y, sin soltarlo, gíralo para cambiar de canal.

Mantén pulsado el encoder GRANDE durante más de medio segundo (o según la configuración en AJUSTES, [página 20](#)) para alternar entre la vista de la forma de onda y el osciloscopio. El osciloscopio muestra en tiempo real lo que ocurre en una salida. La velocidad de muestreo del osciloscopio se ajusta desde el menú AJUSTES ([página 20](#)).



Los modos de onda MIDI, RANDOM y RANDOM SLOPE tienen la vista de osciloscopio siempre activada, ya que la señal que generan es en tiempo real.

Menú FORMA - Formas de onda

A continuación se describen todas las formas de onda disponibles en KAIROS. Gira el encoder PEQUEÑO para seleccionar una forma. Haz click para elegir la polaridad del canal: bipolar (B), truncado positivo (TP), truncado negativo (TN), unipolar positivo (UP) o unipolar negativo (UN). Más detalles en la [página 6](#). Con el mismo encoder también puedes editar los demás parámetros y modificadores de este menú.

TIPOS DE ONDA



MIDI

Activa el convertidor MIDI a CV. El LED se ilumina en verde, con brillo según la nota. Si hay una secuencia de notas en reproducción y se toca una nota MIDI, esta última tendrá prioridad. Para desactivar la secuencia de notas, apágala en ese canal desde el menú SECUENCIADOR.



PULSO

Onda cuadrada con ancho de pulso variable. El parámetro ajusta el ancho del pulso.



TRAPECIO

Simula un trapecio. El parámetro modifica la base superior, desde una forma cerrada (similar a un triángulo) hasta una muy abierta (casi cuadrada).



TRIÁNGULO

Onda triangular. El parámetro cambia la inclinación, pudiendo formar una sierra o rampa en sus extremos.



SENO

Onda senoidal clásica. Su parámetro al 50% representa la onda seno. A medida que aumenta o disminuye el valor, se modifica el exponente de la fórmula matemática, llegando a producir formas muy interesantes.



EXPONENCIAL

Genera una curva exponencial. El parámetro modifica el exponente (t), variando la curvatura entre 0.25 y 4.0, según la función x^t .



BÉZIER CUADRÁTICA

Es una curva polinomial definida por tres puntos de control (coordenadas). Dentro de PARÁMETRO se pueden modificar dichas coordenadas girando el encoder PEQUEÑO. Para seleccionar la siguiente coordenada, pulsa el encoder PEQUEÑO.

Menú FORMA - Formas de onda (cont.)

TIPOS DE ONDA



BÉZIER CÚBICA

Similar a la cuadrática, pero con cuatro puntos de control. La edición de coordenadas funciona igual.



RANDOM

Genera valores aleatorios en tiempo real. Su parámetro controla la frecuencia de actualización según la secuencia del canal: $2^1 = 1$ valor nuevo por pulso, $2^2 = 2$ valores por pulso, etc.



RANDOM SLOPE

Parecido al anterior, pero en este caso, los valores se sucedan de forma progresiva, en forma de rampas. (Similar a un triángulo con valores aleatorios). Su parámetro define un punto de caída. Es decir, cuando se establece un valor X (línea verde), se seguirán generando valores aleatorios que vayan ascendiendo o descendiendo progresivamente hasta el valor X. Pulsa el encoder PEQUEÑO para activar/desactivar este modo (NO JUMP = desactivado). Gira el encoder para ajustar el valor.



RELOJ

Genera señales de reloj para sincronizar tu Eurorack. El parámetro cambia el modo: 1 pulso, 4ppqn (1/16) o 24ppqn. El LED se ilumina en amarillo.

Recuerda que las señales van de -5V a +5V. Si un módulo no acepta voltajes negativos, usa los modificadores VOLUMEN y OFFSET ([página 16](#)) para ajustarlo a 0-5V o el modo de truncado positivo TP.

En la [página 6](#) (Tipos de onda y sus parámetros) de este manual se muestran dibujadas las forma de onda según varía el parámetro.

Menú FORMA - Modificadores comunes

KAIROS incluye varios modificadores que se pueden aplicar a cualquier tipo de onda. Algunos no son compatibles con el tipo MIDI, que dispone de sus propios modificadores. Manteniendo pulsado el encoder PEQUEÑO se restablece el parámetro actual. A continuación, se describen todos los modificadores disponibles en KAIROS:

FASE/DELAY

Desplaza la fase de la onda y/o retrasa su inicio. Para cambiar entre editar FASE o DELAY, pulsa el encoder PEQUEÑO. FASE no está disponible en los modos RANDOM y RANDOM SLOPE. Ni FASE ni DELAY se pueden usar en el tipo MIDI.

CROSSOVER

Una interesante forma de generar ondas y funciones aún más "locas". CROSSOVER permite combinar la señal de otro canal (FUENTE) con la del canal actual (DESTINO), eligiendo cómo se mezclan:

MIX

Suma ambos canales y los divide entre 2.

AND

Operador binario tipo AND (DESTINO & FUENTE).

OR

Operador binario tipo OR (DESTINO | FUENTE).

XOR

Operador binario tipo XOR (DESTINO ^ FUENTE).

MASK

Si FUENTE está a 0V, el valor de salida será 0V.

< <

Aplica un LEFT SHIFT dependiendo del valor de FUENTE.

> >

Aplica un RIGHT SHIFT dependiendo del valor de FUENTE.

S&H

SAMPLE & HOLD. Si FUENTE es mayor que 0, se congela el valor actual.

RAND

Cada paso de la secuencia puede reproducir la onda FUENTE u ORIGEN de forma aleatoria.

CLST

Dependiendo del valor de FUENTE se reproduce un sample de cualquiera de los 8 canales.

Para cambiar entre la edición del modo y canal FUENTE, pulsa el encoder PEQUEÑO. CROSSOVER no está disponible en el tipo MIDI.

Menú FORMA - Modificadores comunes (cont.)



VOLUMEN/OFFSET

Amplifica y aplica offset a la salida. Como el rango de KAIROS es de -5V a +5V, los valores que superen dichos límites serán truncados. Para alternar entre la edición de VOLUMEN y OFFSET, pulsa el encoder PEQUEÑO. Ambos se calculan en tiempo real y no están disponible en el tipo MIDI.



CUANTIZADOR

Afina la salida ajustándola a una escala seleccionada. Pulsando el encoder PEQUEÑO alternarás entre editar el tipo de escala y la nota base (raíz). KAIROS realiza la cuantización en tiempo real.

Si la afinación no es precisa, calibra el módulo. Más detalles en la [página 20](#).



SUAVIZADO

Aplica un filtro IIR para suavizar la onda resultante. El filtro se aplica en tiempo real.



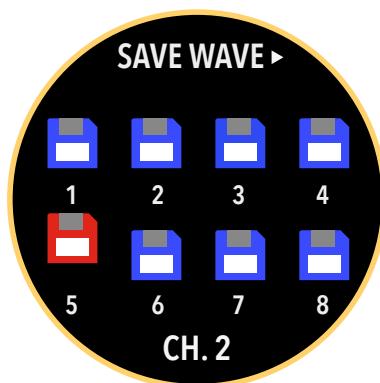
AUTOMATIZACIÓN

Las ondas también cuentan con automatización, cuyo funcionamiento es similar al del menú SEQUENCER. Las nuevas opciones incluyen ST CV, ST RND y ST VAL. Cuando el secuenciador avanza un paso, el parámetro cambia su valor basándose ya sea en la lectura de la entrada de CV (ST CV), en un valor aleatorio (ST RND) o en el valor del paso configurado en el editor de notas (ST VAL).



GUARDADO

Aquí se guardan los datos de la onda como un parche, para poder reutilizarlos después en cualquier proyecto. Selecciona si quieres guardar la configuración del canal actual en uno o varios slots, borrarla o cargar datos guardados. También puedes cargar la información de un slot en el canal actual. Gira el encoder PEQUEÑO para elegir la opción y pulsa el mismo encoder para confirmar.



Menú FORMA - Modificadores exclusivos MIDI

Los siguientes modificadores son exclusivos del tipo MIDI.

CANAL MIDI

Elige el canal a escuchar (OFF no escuchará ningún evento MIDI recibido).

TIPO

Elige el tipo de evento MIDI al que responderá el canal: NOTA, GATE, TRIGGER o CONTROL CHANGE (CC). Tanto GATE como TRIGGER tienen dos variantes: normal o sensibles a la velocidad MIDI. Para cambiar entre la selección del tipo, la variante o el número de CC, pulsa el encoder PEQUEÑO.

POLIFONÍA

KAIROS permite configurar varias salidas MIDI (excepto CC) para funcionar en modo polifónico. Gira el encoder PEQUEÑO para mover el cursor entre los 8 canales.

Pulsa el encoder PEQUEÑO una vez para activar un canal como voz polifónica; el círculo se coloreará. Con un canal activo seleccionado, mueve el cursor y elige otro canal válido (por ejemplo, NOTA solo puede emparejarse con GATE o TRIGGER). Así se crea una pareja NOTA-GATE o NOTA-TRIGGER.

Para desactivar un canal, selecciónalo y pulsa el encoder PEQUEÑO de nuevo. Si el canal estaba emparejado, se romperá la pareja y se desactivará la polifonía también en el otro canal.

Las parejas no pueden ser NOTA-NOTA o GATE-TRIGGER, por ejemplo. La configuración de la polifonía se guarda automáticamente.

ARPEGIADOR

Para dar más juego, un arpegiador se ha incluido en el módulo. Crea arpeggios a partir de acordes recibidos. Dentro de este menú se encuentran cuatro iconos:

OPCIONES

DIRECCIÓN

Define el sentido de las notas: APAGADO, ASCENDENTE, DESCENDENTE, SUBIDA/BAJADA y ALEATORIO.

OCTAVAS

Número de octavas a las que se expande el arpeggio (de 0 a 4).

FIGURA

Ratio del arpeggio respecto a la secuencia (clock) del canal.

MODO LATCH

Bloquea el arpeggio para que siga sonando aunque se suelte el teclado. KAIROS detecta nuevos acordes (2 o más notas) y los reproduce. Si se toca una sola nota con este modo activo, el arpeggio se traspondrá. El mensaje MIDI SUSTAIN (CC#64) también activa y desactiva el MODO LATCH.

Menú AJUSTES

Finalmente, KAIROS cuenta con el menú AJUSTES, donde se pueden configurar varios parámetros y editar los datos guardados (parches). Para acceder, mantén pulsado el botón DERECHO durante más de medio segundo (o el configurado en la sección LONG PRESS de este menu).

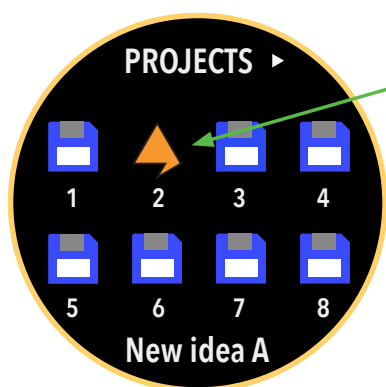
Dentro de cualquier submenu, como PARCHES o CALIBRACIÓN, pulsa el botón IZQUIERDO para volver atrás o cancelar la acción en curso. Para salir de AJUSTES, pulsa el botón IZQUIERDO.

BPM

Ajusta el tempo global de KAIROS. El rango va desde 1 BPM hasta 480 BPM.

PROJECTS

Desde esta pantalla puedes guardar, abrir, renombrar o borrar hasta 64 proyectos diferentes.



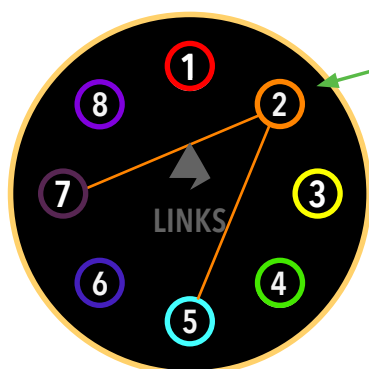
En el Slot 2 está el proyecto abierto en uso. Su nombre en este ejemplo es "New idea A"

Cuando se guarda un proyecto, éste será el que se abra automáticamente la próxima vez que se encienda el módulo.

Con el Magerit Web Updater es posible transferir proyectos en formato .json desde o hacia el módulo.

LINKS

En esta sección puedes enlazar varios canales entre sí para que compartan el valor de salida. Ideal para sincronizar salidas iguales y ahorrar tiempo.



En este caso, los canales 7 y 5 están enlazados al 2. Por tanto, la forma de onda final del canal 2 se saldrá también por los canales 5 y 7.

¿Cómo editar enlaces?

1. Gira cualquier encoder para mover el cursor hasta un canal.
2. Pulsa el encoder para seleccionarlo.
3. Gira de nuevo para elegir otro canal con el que enlazarlo.
4. Pulsa otra vez para confirmar.

Menú AJUSTES (cont.)

OPCIONES

JACK

La entrada CV puede utilizarse también para controlar funciones globales del secuenciador:

- NONE: ningún efecto global.
- EXT. CLOCK: activa el reloj externo CV
- P/S TRIG: activa o desactiva el secuenciador con un pulso.
- P/S HOLD: mantiene el secuenciador en marcha mientras la señal esté en nivel alto (HIGH).
- RESET: reinicia todos los canales cuando recibe una señal alta.

RATIO MOD.

Elige si el cambio de ratio se aplica en cualquier momento (FREE) o cuando haya un cambio de pulso (STEP).

AUTO RESET

Resetea automáticamente la secuencia al paso 1 cuando se pausa.

AUTO SILENCE

Con esta función activada, todas las salidas volverán a 0V al parar el secuenciador. Si está desactivada, se mantendrán en su último valor.

OFF. SILENCE

Configura el comportamiento del voltaje de Offset durante los silencios (secuenciador detenido, canal desactivado o pasos silenciosos). Establécelo en OFF para mantener el offset activo. Establécelo en ON para ignorar el offset y forzar una salida estricta de 0.0V.

Esta función requiere que la opción global AUTO SILENCE esté activada (ON) para poder funcionar.

RANDOM SEQ.

Activa o desactiva la opción de generar secuencias aleatorias al hacer una pulsación larga con el encoder PEQUEÑO en el menú SECUENCIADOR.

LONG PRESS

Configura la duración del pulso largo de los encoders y botones (indicado en segundos).

OSC. RATE

Rango de visualización del osciloscopio. Cuanto mayor sea el divisor, mayor campo de visualización ("más lento").

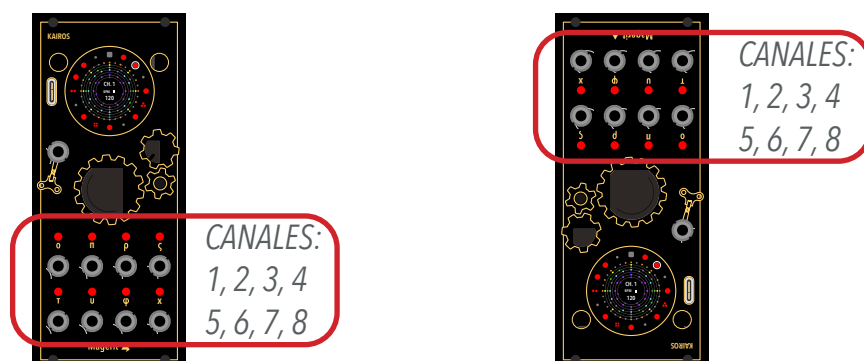
Menú AJUSTES (cont.)

BOOT TO PROJ.

Si se activa esta opción, cada vez que se encienda el módulo aparecerá el menú de proyecto para elegir cuál cargar.

SCREEN ROT.

Rota la pantalla 180 grados para poder utilizar el módulo del revés. Ten en cuenta que los canales cambiarán de disposición para poder ser leídos de izquierda a derecha y de arriba a abajo:



SCREENSAVER

A partir de la versión 2.0, KAIROS incluye un protector de pantalla para evitar quemados en sesiones prolongadas. Puedes ajustar el tiempo de activación desde 5 segundos hasta 5 minutos (300 segundos), o desactivarlo completamente.

CALIBRATE

Cada una de las 8 salidas dispone de su propia calibración, para garantizar afinación precisa. Pulsa el encoder pequeño para acceder al menú de CALIBRACIÓN. En pantalla aparecerán instrucciones paso a paso.

1. Conecta un voltímetro (o cualquier dispositivo que mida voltaje) a la salida que quieras calibrar.
2. Usa el encoder GRANDE para seleccionar el canal y el PEQUEÑO para ajustar la afinación.
3. Para pasar al siguiente voltaje, pulsa cualquier encoder.
4. Una vez terminada la calibración, volverás al menú de AJUSTES y la calibración se guardará automáticamente.

FACTORY RESET

Borra toda la información guardada en el módulo, incluido los proyectos, parches y la calibración.
¡Este paso no se puede deshacer!

CREDITS

KAIROS, creado por David Vijuesca y José Vijuesca en Alcorcón, Madrid.

Actualización

Para actualizar KAIROS, primero es necesario ponerlo en modo actualización. Para ello, mantén pulsado el botón IZQUIERDO y, sin soltarlo, pulsa el botón RESET (se encuentra en el engranaje debajo del encoder PEQUEÑO). Puedes utilizar un clip o cualquier utensilio fino para pulsarlo. Una vez presionado RESET, puedes soltar el botón IZQUIERDO. La pantalla se quedará "congelada". Otra forma de ponerlo en modo actualización es apagar el rack, pulsar el botón IZQUIERDO y, sin soltarlo, encender el rack.

A continuación, conecta el módulo a tu ordenador mediante un cable USB-C. Después, ve a la siguiente página: <https://magerit.es/pages/downloads> (usa Chrome v89 o superior). Selecciona KAIROS y haz click en "Conectar". Elige el puerto de tu módulo y finalmente pulsa "¡Actualizar!". Espera unos segundos y cuando salga el mensaje de éxito en el navegador, resetea el módulo (también puedes apagarlo y encenderlo).

ModulesDownloadsAbout UsSpainEnglishAccount

Magerit Web Updater

Kairos - v3.0 beta 2

2026-05-08

Introducing the new Kairos system. It now features a project management system to save multiple songs and ideas, including the ability to transfer them to and from your computer. It also supports external MIDI and CV clock. More details in the manual.

Refresh MIDI list

MIDI Device ▼

Slot 1 ▼

Load project to Slot 1

Get project from Slot 1

Update ▼

[Back](#)

Magerit 

Subscribe to our newsletter

→

Historial de mejoras

Versión	Fecha	Mejoras
v1.0	10/06/23	Lanzamiento del firmware y del módulo.
v1.1	22/06/23	Ratios disponibles con el reloj MIDI. Ahora es posible rotar la pantalla 180 grados.
v1.2	27/06/23	Nuevos modos de polaridad.
v1.3	09/07/23	Ahora, ON/OFF mutea la salida y no pausa la secuencia. Errores en la lectura MIDI corregidos. Nuevo modo de enlaces. Nuevo reseteo de parámetros en el menu SHAPE con el encoder PEQUEÑO.
v1.4	07/04/24	Reestructuración del código. Se reseteará de fábrica el módulo.
v1.5	19/07/24	Patrones hasta 64 pasos. Nuevo sistema de guardado.
v2.0	20/05/25	Se amplía el rango de tempo global de 1 a 480 BPM y el rango de ratios, que ahora abarca desde /256 hasta x16. Las figuras rítmicas permiten silenciar individualmente corcheas, tresillos y semicorcheas, facilitando la creación de ritmos más complejos gracias al editor de notas mejorado, que permite ajustar notas individuales, gates y silencios. Se ha incorporado un nuevo arpegiador más robusto y preciso, junto con motores MIDI y polifónicos mejorados para un rendimiento en tiempo real más eficiente. El cuantizador y el calibrador han sido reescritos y mejorados en precisión. Se añade modo jack global para un control más completo del secuenciador. El sistema de automatización en el menú secuenciador se ha reescrito para mejorar su eficiencia en tiempo real. Nuevos modos Auto Reset y Auto Silencio, y enlaces entre canales ahora más prácticos y fáciles de usar. Se incorpora una nueva forma de onda exponencial. El reloj MIDI ya no limita el ratio. Nuevo salvapantallas configurable para proteger la pantalla. Correcciones de errores en el secuenciador, la interfaz de usuario y el guardado de patrones. Otras mejoras generales en el rendimiento.
v2.1	12/07/25	Nuevo modo de polaridad de onda: invertido (INV). Mejoradas las formas Random y Random Tri. Correcciones puntuales del secuenciador.
v2.3	07/10/25	Corregida la desincronización del reloj MIDI. Ahora se guarda el estado del osciloscopio (ON/OFF).
v2.5	07/11/25	Secuenciador euclideano mejorado. Aleatorización de secuencias opcional. Otras correcciones de errores puntuales.

Historial de mejoras (cont.)

Versión	Fecha	Mejoras
v3.0	08/05/26	Cálculos de coma flotante, rediseñando todas las formas de onda desde cero (incluyendo curvas Bezier) para que lo que veas en pantalla coincida exactamente con el audio. Se ha añadido automatización total de parámetros, funciones de cruce (Mask, S&H adaptativo) corregidas y una nueva etapa de ganancia tras el filtro para mejorar el rango dinámico. El nuevo motor MIDI mejora la polifonía, la estabilidad en directo y añade un arpegiador sincronizado por substeps. Añadida recepción de reloj externo (vía CV y MIDI) y opción de transmisión de reloj MIDI externo (Master). Estrenamos un sistema de gestión con hasta 64 proyectos donde se puede guardar, cargar y renombrarlos. Se ha sustituido el guardado convencional por un menú de Patches, que permite almacenar ideas de canales específicos para usarlas en cualquier otro proyecto. El navegador de proyectos ahora hace que alternar entre diferentes canciones sea rápido y sencillo. Es posible transferir estos proyectos hacia o desde el ordenador con el Magerit Web Updater. Ratios y Offset: Nuevos modos de actualización de ratio y gestión de offset durante silencios. Otras correcciones de errores.

Advertencia de uso

Todos los módulos Magerit han sido examinados para garantizar su correcto funcionamiento. El módulo contiene piezas pequeñas; manténgalo fuera del alcance de los niños.

Se recomienda usar una fuente de alimentación adecuada y evitar fuentes DIY que no hayan pasado pruebas rigurosas de seguridad y calidad. El uso de fuentes inadecuadas puede causar picos de tensión que dañen cualquier módulo, ya sea Magerit o de otros fabricantes. Si su fuente muestra signos de desgaste o mal funcionamiento, retírela y deséchela conforme a las normativas medioambientales.

Todos los módulos deben ser colocados en el rack mediante tornillos M3. No deje a medio atornillar ningún panel ni los desconecte o conecte a la alimentación estando ésta encendida. No tire del cable de alimentación.

Si desea limpiar los paneles frontales, utilice un paño suave. Puede estar ligeramente humedecido con agua. No emplee ningún producto de limpieza ni alcohol. Recuerde desconectar la alimentación siempre que limpie el módulo.

Los módulos cumplen con la normativa ROHS.

Limitación de responsabilidad

Magerit no se hace responsable de daños directos o indirectos, pérdidas o perjuicios derivados del uso incorrecto del módulo, manipulación no autorizada, modificaciones, o uso con fuentes de alimentación no recomendadas. El usuario asume toda la responsabilidad por el uso y mantenimiento del producto.

Garantía

Todos los módulos tienen garantía de Magerit durante un año desde la fecha de compra. Esta garantía cubre cualquier defecto de fábrica del producto. La garantía no cubre ningún daño o mal funcionamiento provocado por un incorrecto uso como: conectar del revés los cables de alimentación, uso de voltajes excesivos, modificación del producto o exponer el mismo a temperaturas excesivas y a líquidos.

La garantía ofrece reparación o sustitución del producto, según la decisión de Magerit. Por favor, escriba a support@magerit.es para solicitar una autorización de envío antes de mandar el módulo. El coste del envío será abonado por el cliente.

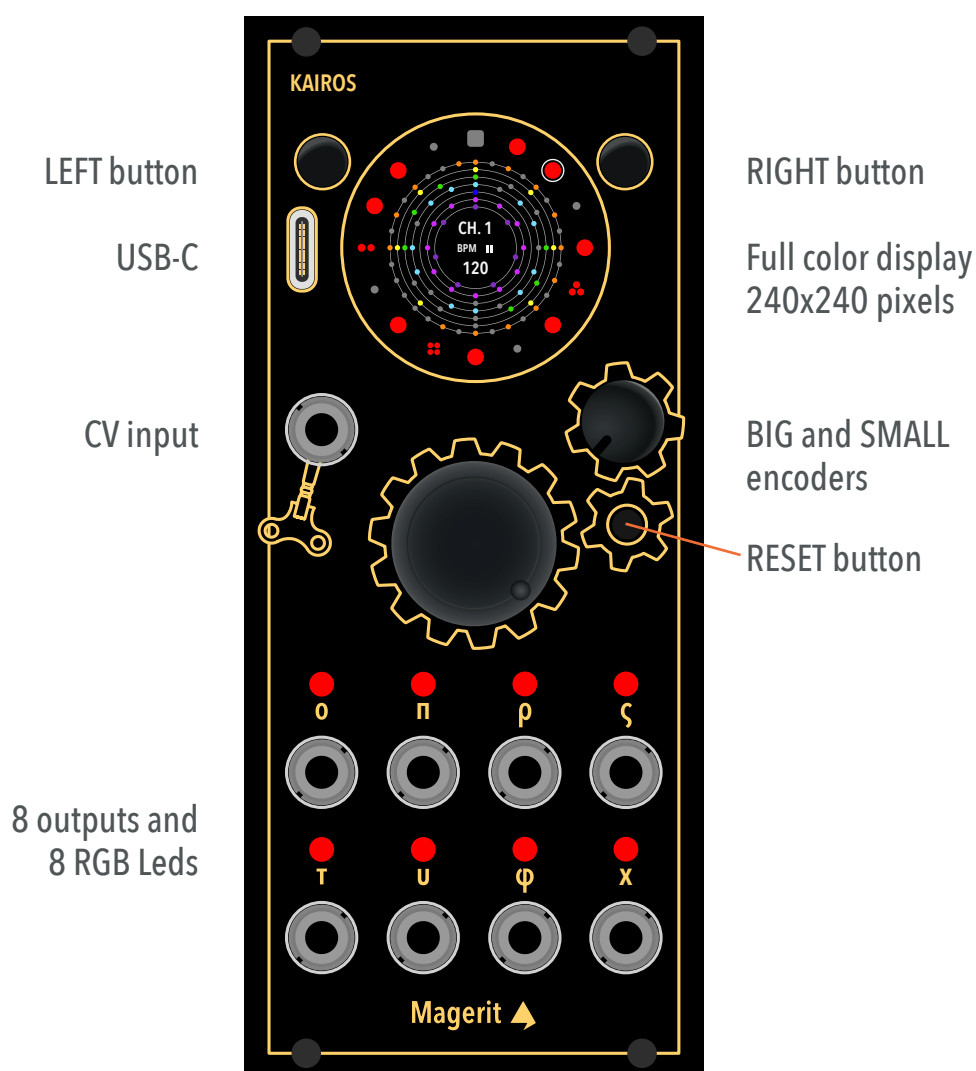
Diseñado por
David Vijuesca y José Vijuesca
2026

KAIROS

User manual

English 25

Thank you so much for purchasing the new Magerit KAIROS! In order to protect the environment, all guides and instructions will be available online.



CV input range: from 0V to +7V
Output range: from -5V to +5V, 12-bit resolution

KAIROS has a width of 11HP and a depth of 23mm.
Power consumption: ~100mA +12V, ~16mA -12V.

Contents

The Master Controller	27
KAIROS's diagram	28
Wave types and their parameters	29
Truncation and polarity	29
Interface	30
SEQUENCER menu	31
Parameters	32
Note editor and playback	34
MIDI and CV clock external input	34
SHAPE menu	35
Waveforms	36
Common modifiers	38
MIDI exclusive modifiers	40
SETTINGS menu	41
Update	44
Changelog	45
User advice and warranty	47

The Master Controller

KAIROS is a Eurorack module designed to control the rest of the system and modules using clock signals, sequences, waveforms, and many functions created with its powerful waveform designer.

But that's not all, KAIROS connects the rack and digital worlds (like DAWs) via its MIDI converter. Simply connect a USB-C cable, and you're ready to play!

KAIROS functions primarily as a master clock source, but it can also receive external clock signals via MIDI and CV (24 PPQN). This provides outstanding versatility, allowing it to connect to any device as either a master or a slave.

This idea arose from our interest in creating a compact and versatile module capable of controlling any other module according to its requirements. Do you need clock signals or a trigger generator? Perhaps you need to play a volt-per-octave tuned melody or even an LFO sequence that modulates the brightness of a filter. Anything is possible. And to ensure you have plenty of options, KAIROS features 8 completely independent and customizable outputs.

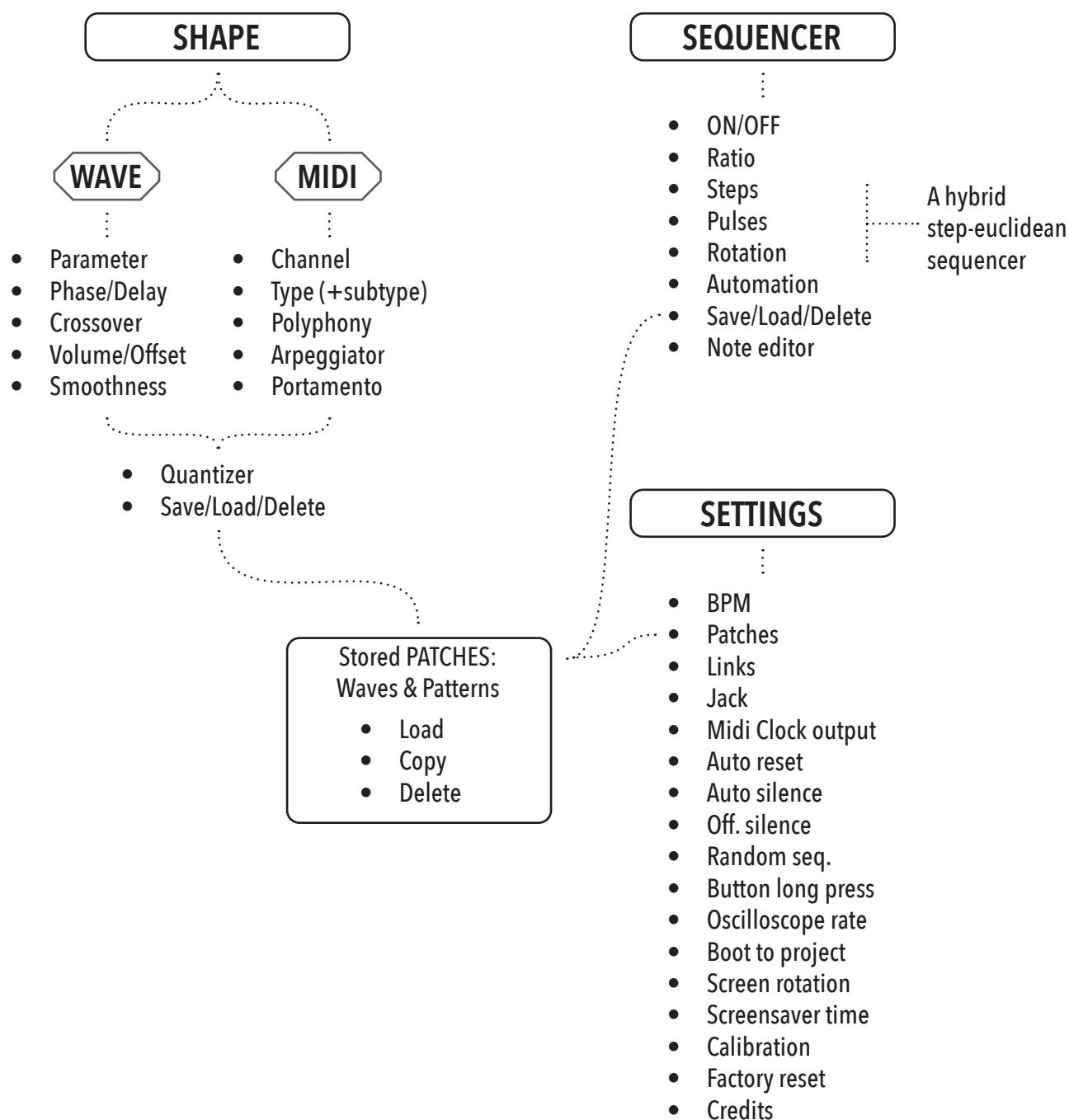
Oh, and most importantly, we aimed to create an intuitive and user-friendly module. No more dealing with 500 submenus with hundreds of hidden parameters. That's why we designed an interface that displays everything you need, taking advantage of the circular shape of the screen.

Connect the Magerit KAIROS to your Eurorack system and power it on. A small startup animation will appear on the screen, along with the installed version.



KAIROS represents subjective time, the time that has its own measure. It is a concept that embodies a moment when circumstances are favorable for making important decisions or achieving a specific goal. Applied to the Eurorack world, KAIROS allows you to adjust and control all the other modules at the right moment to create a unique and coherent sound experience, giving way to creativity and experimentation.

KAIROS's diagram



KAIROS has three main menus:

- **SHAPE:** Configure the waveform and output of each channel.
- **SEQUENCER:** Create rhythmic or melodic patterns step by step.
- **SETTINGS:** Access global parameters and advanced functions of the module.

From any of these three menus you can access the **PATCHES** submenu, where you can save, load, copy or delete the created configurations, both waveforms and sequences.

Wave types and their parameters

	λ					RANDOM	
%	PULSE 	TRAPEZOID 	TRIANGLE 	SINE 	EXPONENTIAL 	RANDOM 2^x 	RND. SLOPE 
0%							 NO JUMP
50%							 JUMP
100%							 JUMP

COORDINATES	
BÉZIER $\sum_{i=0}^n$ 	CUBIC BÉZIER $\sum_{i=0}^n$ 

CLOCK TYPE 		
1 BEAT	PPQN 1/16th	PPQN 24

Truncation and polarity

BIPOLAR (NORMAL)	TRUNCATED POSITIVE	TRUNCATED NEGATIVE	UNIPOLAR POSITIVE	UNIPOLAR NEGATIVE	INVERTED

Each waveform can be processed using different truncation or polarity transformation modes, which modify how the positive and negative parts of the signal are played back:

- B - Bipolar: The waveform plays in its original form, including both positive and negative components. This is the default mode, with no alterations.
- TP - Positive Truncation: Only the positive part of the waveform (values greater than 0) is played. The negative part is muted.
- TN - Negative Truncation: Only the negative part of the waveform (values less than 0) is played. The positive part is muted.
- UP - Unipolar Positive: The entire waveform is converted to positive values: negative values are flipped upwards (i.e., converted to their absolute value). Result: only positive components.
- UN - Unipolar Negative: The entire waveform is converted to negative values: positive values are flipped downwards (i.e., inverted). Result: only negative components.
- INV - Inverted: The waveform is played back inverted.

Interface

DISPLAY

High-resolution full-color circular display (240x240px). The interface has been exclusively designed to allow for comfortable and intuitive use.

USB-C

Receives MIDI signals and updates the module.

BUTTONS

LEFT

Access the SHAPE menu (check diagram on [page 28](#)) if you are in the SEQUENCER menu, and vice versa.

RIGHT

Start or pause the module's sequencer. Holding it down will access the SETTINGS menu. To exit SETTINGS, press the LEFT button and you will return to the last visible menu before entering SETTINGS (SHAPE or SEQUENCER).

If the sequencer is receiving clock from a MIDI source (see [page 34](#)), the button will no longer start or stop the sequencer.

ENCODERS

LARGE

Select parameters within each menu. By pressing and holding this encoder while turning it, you can change the current channel (there are 8 channels in total). If you hold down the button in the SHAPE menu, you will toggle between waveform preview and the integrated oscilloscope. The oscilloscope is always active for the MIDI, RANDOM, and RANDOM SLOPE waveforms.

SMALL

Generally, it modifies the selected parameter. A brief press of this encoder can execute a different function depending on the menu and the parameter.

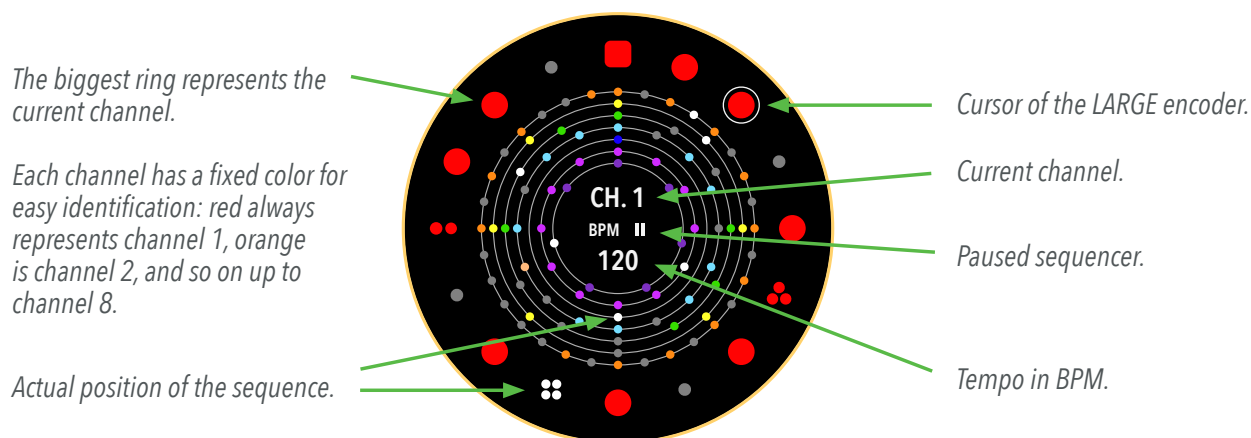
LEDS and OUTPUTS

The output LEDs indicate in real time the type of signal and its value through color and brightness. If the LED is green, the channel is in MIDI mode; if it's yellow, it's in CLOCK mode; and if it's red or blue, it's in any other waveform mode. The brightness of the LED reflects the current voltage: the higher the voltage, the brighter the LED. In waveform modes, when the voltage is positive, the LED lights up red; if it's negative, it turns blue.

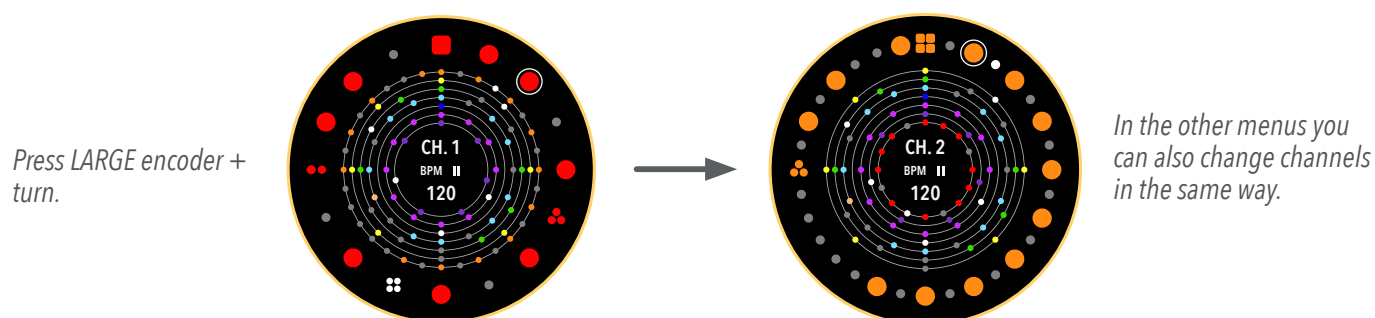
The output range is -5V to +5V, with a 12-bit resolution.

SEQUENCER menu

After the startup animation finishes, the first screen is displayed: the SEQUENCER menu. KAIROS features an innovative hybrid sequencer that combines the best of step sequencing with the Euclidean method. On the screen, the 8 channels are shown as concentric rings. The outermost ring (the largest) corresponds to the active channel, indicated in the center as CH. x.



To change channels, press the LARGE encoder and, without releasing it, turn it.



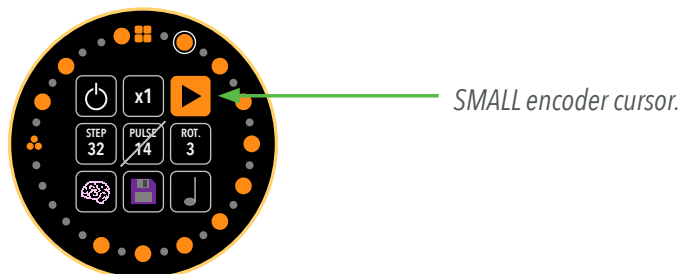
Turning the LARGE encoder moves the sequencer cursor. By clicking it, you insert a pulse at the step where the cursor is located. KAIROS also allows you to insert subdivisions within a single step: eighth notes, eighth-note triplets, and sixteenth notes. To select them, click the same encoder again. On screen, these subdivisions are displayed as groups of dots indicating the chosen division.



A long press on the LARGE encoder resets the sequences.

SEQUENCER menu - Parameters

To edit the parameters of each channel, press or turn the SMALL encoder. The small rings (all sequences except the current channel) will disappear. Instead, 9 icons will be displayed:



By pressing the SMALL encoder and without releasing it, turn it to move the cursor. Turning the encoder without pressing it will modify the selected parameter. Hold for over half a second to randomize all parameters if RANDOM SEQ. is enabled (SETTINGS, [page 42](#)).

ON/OFF



Mutes the current output, but the sequence continues playing. It does not affect the other channels.

RATIO



Ratio at which the channel sequence is played with respect to the global tempo (BPM). If, for example, the tempo is 120BPM and the ratio of channel 1 is x2, your sequence will be 2 times faster (240BPM). If on the other hand the ratio is /16, the sequence will be 16 times slower (7'5BPM).

The tempo range is from 1 to 480 BPM, with ratios from /256 to x16.

DIRECTION



Configure the direction and playback mode of the sequence. There are four options: forward, reverse, ping-pong (bidirectional), and random.

STEPS



Set the total length of the sequence. The maximum length is 64 steps.

PULSES



Defines the number of active pulses (ON) in the sequence following a Euclidean distribution. If extra pulses are added using the LARGE encoder or pulses and rests are manually edited in the editor, breaking the original distribution, the icon will appear crossed out.

If you press the SMALL encoder while the icon is crossed out, the Euclidean distribution will be restored and the pulses will be automatically rearranged.

ICONS

SEQUENCER menu - Parameters (cont.)

ROTATION



Repeat the pattern the specified number of times.

AUTOMATION



Submenu that allows you to automate the parameters of the sequencer. Press the SMALL encoder to access this submenu. Each parameter can be assigned a source, such as a random value, the value of an output, or the voltage from the CV input.

TYPES

- (NONE)

There is no automation.

CV / CV RAND

The parameter value will change depending on the input voltage CV. With CV RAND, the value will change to a random one each time the CV input registers a pulse ($>3.3V$).

ZE CV / ZE RAND

When the sequence returns to step 1, the value will change to the voltage read at that moment in the CV input or to a random value (RAND).

WAVE

The parameter will change its value based on the waveform amplitude of the selected channel in real-time.

ZE W

When the sequence returns to step 1, the parameter will change its value based on the waveform amplitude of the selected channel.

Rotate the SMALL encoder to select the different types. To change the parameter to edit (ON/OFF, RESET, RATIO, DIR...), press the SMALL encoder and, without releasing it, turn it.

Once the changes are made, press the SMALL encoder to exit the submenu.

SAVE



This allows you to save your settings as a patch. Press the SMALL encoder to access the menu. To select the slot where you want to save the settings, turn any encoder and press any of them to confirm.

The slots in the SEQUENCER and SHAPE menus are independent of each other.

SEQUENCER menu - Note and playback editor

NOTE EDITOR



In this submenu, you can program the notes of the sequence when the output is set to MIDI and the mode is NOTE (see more details on [page 40](#)). For non-MIDI outputs (such as GATE, TRIGGER, or other waveforms), instead of notes, you configure the pulses, their volume, and the corresponding silences. This allows for patterns with different intensity and attack levels.

Notes are shown in American notation: C, C#, D, Eb, E, F..., along with their octave. Turn the SMALL encoder to select the note for the current step (selected with the LARGE encoder). If there are subdivisions (eighth notes, triplets, sixteenth notes, etc.), each can have a different note, enabling the creation of more complex melodic patterns. For non-MIDI outputs, the workflow is similar.

Press the SMALL encoder to switch between subdivisions; a dot on the screen indicates the selected one.

You can also connect a MIDI keyboard and program the sequence by playing the melody directly from this submenu. In other menus, the keyboard is only used for live playing, not for programming.

The USB-C port does not provide power, it only sends and receives data. Therefore, keyboards that require USB power will not function.



To activate or deactivate the entire sequencer, press the RIGHT button. To change the global tempo (range from 1 to 480 BPM), hold the same button to access the SETTINGS menu. The first option is the tempo; turn the SMALL encoder to adjust it. Press the LEFT button to exit and return to the SEQUENCER menu.

Changes made in the SETTINGS menu are saved automatically upon exiting.

MIDI and CV clock external input

KAIROS is designed to be the primary clock source for your Eurorack. However, it also includes the option to input a MIDI or CV clock signal (both at 24 PPQ) to sync a DAW with KAIROS, for example. Simply connect a USB-C cable or a jack to the CV input. The module will detect when the DAW starts or pauses (MIDI start and stop commands). In the case of CV, you must enable the EXT.CLOCK option in the SETTINGS menu under JACK.

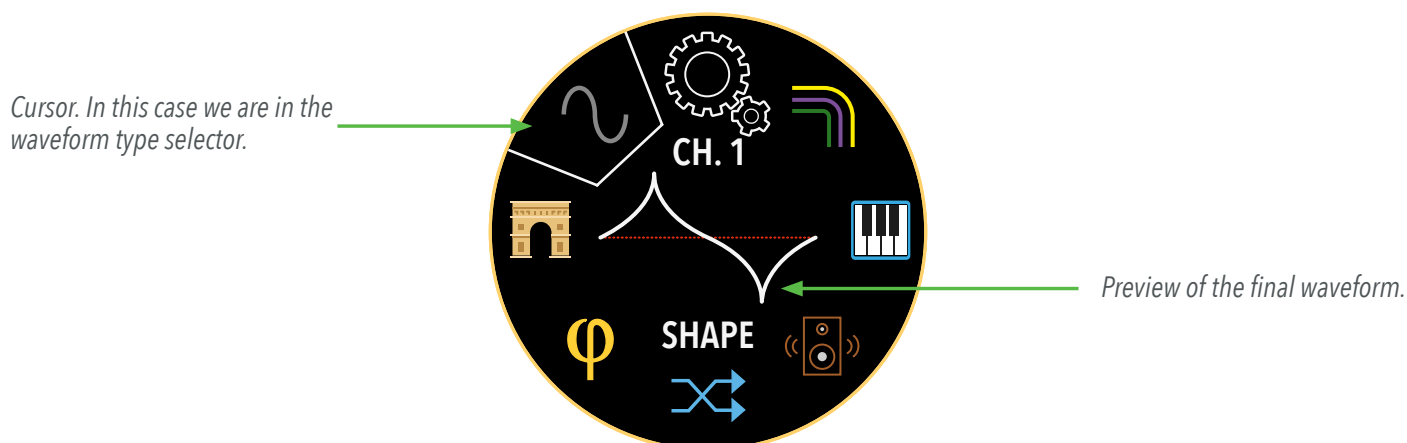
If you notice some desynchronization between the DAW's metronome and KAIROS's clock, it may be due to where you started playback in the DAW (mid-pulse, slightly early, etc.). Just place the playhead at the beginning of a bar and press play. The module resets the sequencer each time a MIDI stop message is received.

If this clock source is selected, the RIGHT button to start and stop the sequencer, as well as the global jack input, will have no effect. Instead, playback and pause will be controlled via MIDI.

SHAPE menu

KAIROS offers a wide variety of shapes and functions ideal for controlling any module. It includes basic waveforms such as square and sine waves, clock signals, Bézier curves, and even a MIDI converter.

Except in MIDI and CLOCK modes, the LEDs will light up red when the voltage is positive and blue when it is negative, with brightness proportional to the signal amplitude.



Turn the LARGE encoder to navigate through this circular menu. On the following pages, you will find an explanation of each icon.

As in the SEQUENCER menu, press and hold the LARGE encoder and, without releasing it, turn it to change channels.

Press and hold the LARGE encoder for more than half a second (or according to the setting in SETTINGS, [page 42](#)) to toggle between the waveform view and the oscilloscope. The oscilloscope shows in real time what is happening on an output. The oscilloscope's sampling rate is adjustable from the SETTINGS menu ([page 42](#)).



The MIDI, RANDOM, and RANDOM SLOPE waveform types always have the oscilloscope view enabled (because the signal they produce is in real time).

SHAPE menu - Waveforms

Here are all the available waveforms in KAIROS. To select them, rotate the SMALL encoder. Clicking selects the polarity of the channel: bipolar (B), positive truncated (TP), negative truncated (TN), positive unipolar (UP), and negative unipolar (UN). See [page 28](#) for more details. Rotating the same encoder also edits the other parameters and modifiers in this menu.

WAVEFORMS



MIDI

Activate the MIDI to CV converter. The LED lights up green, with brightness corresponding to the note. If there is a sequence of notes playing and a MIDI note is played, the latter takes priority. To deactivate the note sequence, turn it off on that channel from the SEQUENCER menu.



PULSE

Variable pulse width square wave. Its parameter modifies the pulse width.



TRAPEZOID

Simulates the shape of a trapezoid. Its parameter modifies the top base of the trapezoid, ranging from a very narrow shape (similar to a triangle) to a wide shape (close to a square).



TRIANGLE

Triangle waveform. Its parameter modifies the slope of the triangle, eventually forming a sawtooth or ramp waveform at extreme values.



SINE

A classic waveform. At 50% parameter value, it represents a sine wave. As the value increases or decreases, the exponent of the mathematical formula is modified, producing really interesting shapes.



EXPONENTIAL

Generates an exponential curve. The parameter modifies the exponent (t), varying the curvature between 0.25 and 4.0, according to the function x^t .



QUADRATIC BÉZIER

It is a polynomial curve formed by three control points (coordinates). Within the PARAMETER, you can modify these coordinates by rotating the SMALL encoder. To select the next coordinate, press the SMALL encoder.

SHAPE menu - Waveforms (cont.)

WAVEFORMS



CUBIC BÉZIER

Similar to the previous one but with four control points.



RANDOM

Generates random values in real time. Its parameter controls the update frequency according to the channel sequence: $2^1 = 1$ new value per pulse, $2^2 = 2$ values per pulse, etc.



RANDOM SLOPE

Similar to the previous one, but in this case, the values occur progressively in the form of ramps (similar to a triangle with random values). Its parameter defines a drop point. In other words, when a value X (green line) is set, random values will continue to be generated that progressively ascend or descend until reaching the assigned X value. To activate or deactivate the drop point mode, press the SMALL encoder. (Deactivated = NO JUMP). Turn the SMALL encoder to set the drop value (green line).



CLOCK

Generates clock signals to synchronize your Eurorack. The parameter changes the mode: 1 pulse, 4ppqn (1/16), or 24ppqn. The LED lights up yellow.

Remember that the signals range from -5V to +5V. If a module does not accept negative voltages, use the VOLUME and OFFSET modifiers ([page 39](#)) to adjust it to 0-5V or use the positive truncation mode TP.

On [page 28](#) (Wave Types and Their Parameters) of this manual, the waveforms are illustrated as the parameter varies.

SHAPE menu - Common modifiers

KAIROS also includes various modifiers that can be applied to any waveform. Some modifiers cannot be applied to the MIDI type, but it has its own set of modifiers. By performing a long press with the SMALL encoder, the current parameter is reset. Here are all the modifiers available in KAIROS:

PHASE/DELAY

Shifts the phase of the wave and/or delays its start. To switch between editing PHASE or DELAY, press the SMALL encoder. PHASE is not available in RANDOM and RANDOM SLOPE modes. Neither PHASE nor DELAY can be used in MIDI type.

CROSSOVER

CROSSOVER allows you to combine the signal from another channel (SOURCE) with the current channel (DESTINATION), choosing how they are mixed:

MODIFIERS

MODES

MIX

Sum both channels and divide by 2.

AND

Binary operator: AND (DESTINATION & SOURCE).

OR

Binary operator: OR (DESTINATION | SOURCE).

XOR

Binary operator: XOR (DESTINATION ^ SOURCE).

MASK

If the SOURCE is at 0V, the output value will also be 0V.

< <

Applies a left shift operation based on the value of the SOURCE.

> >

Applies a right shift operation based on the value of the SOURCE.

S&H

SAMPLE & HOLD. If the SOURCE is greater than 0, the current value is frozen.

RAND

Each step of the sequence can randomly play either the SOURCE or the DESTINATION wave.

CLST

Depending on the value of the SOURCE, a sample from any of the 8 channels is played.

To switch between editing the SOURCE mode and channel, press the SMALL encoder. CROSSOVER is not available in the MIDI type.

SHAPE menu - Common modifiers (cont.)



VOLUME/OFFSET

Amplify and apply offset to the output. Since the range of KAIROS is -5V to +5V, values exceeding these limits will be truncated. To switch between editing VOLUME and OFFSET, press the SMALL encoder. Both are calculated in real time and are not available in the MIDI type.



QUANTIZER

Tunes the output by adjusting it to a selected scale. Pressing the SMALL encoder toggles between editing the scale type and the root note. KAIROS performs quantization in real time.

If the tuning is not accurate, calibrate the module. More details on [page 43](#).



SMOOTHNESS

Applies an IIR filter to smooth out the resulting waveform. The filter is applied in real-time.



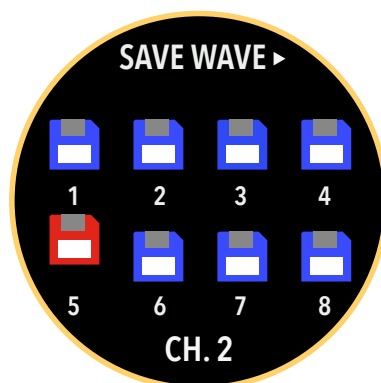
AUTOMATION

The waves also feature automation, which operates similarly to the SEQUENCER menu. New options include ST CV, ST RND, and ST VAL. When the sequencer advances by one step, the parameter changes its value based on either the CV input reading (ST CV), a random value (ST RND), or the step's value configured in the note editor (ST VAL).



SAVE

This is where waveform data is saved as a preset, so you can reuse it later in any project. Choose whether to save the current channel's settings to one or more slots, delete them, or load saved data. You can also load information from a slot into the current channel. Turn the SMALL encoder to select an option and press the same encoder to confirm.



SHAPE menu - MIDI exclusive modifiers

The following modifiers are exclusive to the MIDI type.

MIDI CHANNEL

Choose the channel to listen to (OFF will not listen to any MIDI event received).

TYPE

Select the type of MIDI event the channel will respond to: NOTE, GATE, TRIGGER, or CONTROL CHANGE (CC). Both GATE and TRIGGER have two variants: standard or velocity-sensitive. To switch between selecting the type, variant, or CC number, press the SMALL encoder.

POLYPHONY

KAIROS allows multiple MIDI outputs (except CC) to be configured for polyphonic mode. Turn the SMALL encoder to move the cursor between the 8 channels.

Press the SMALL encoder once to activate a channel as a polyphonic voice; the circle will be highlighted. With an active channel selected, move the cursor and select another compatible channel (for example, NOTE can only be paired with GATE or TRIGGER). This creates a NOTE-GATE or NOTE-TRIG. pair.

To deactivate a channel, select it and press the SMALL encoder again. If the channel was paired, the link will break and polyphony will also be disabled on the other channel.

Pairs such as NOTE-NOTE or GATE-TRIGGER are not allowed. The polyphony configuration is saved automatically.

ARPEGGIATOR

To give more playability, an arpeggiator has been included in the module. It creates arpeggios from received chords. Within this menu you will find four icons:

DIRECTION

Direction in which the arpeggiator notes are played: OFF, UP, DOWN, UP/DOWN, and RANDOM

OCTAVES

Number of octaves that the arpeggio expands (between 0 and 4 octaves).

FIGURE

Ratio of the arpeggio with respect to the channel sequence.

LATCH MODE

Locks the arpeggio so it keeps playing even after releasing the keyboard. KAIROS detects new chords (2 or more notes) and plays them. If a single note is played while this mode is active, the arpeggio will be transposed. The MIDI SUSTAIN message (CC#64) also toggles LATCH MODE on and off.

SETTINGS menu

Finally, KAIROS includes the SETTINGS menu, where you can configure various parameters and edit saved data (patches). To access it, hold down the RIGHT button for more than half a second (or the duration set in the LONG PRESS section of this menu).

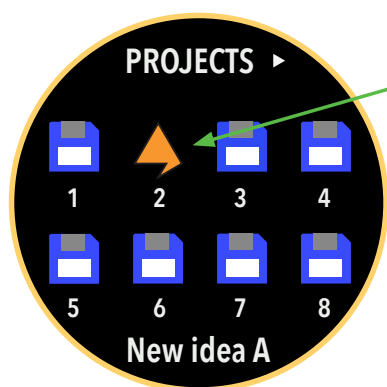
Within any submenu, such as PATCHES or CALIBRATION, press the LEFT button to go back or cancel the current action. To exit SETTINGS, press the LEFT button.

BPM

Adjust the global tempo of KAIROS. The range goes from 1 BPM to 480 BPM.

PROJECTS

From this screen, you can save, open, rename, or delete up to 64 different projects.



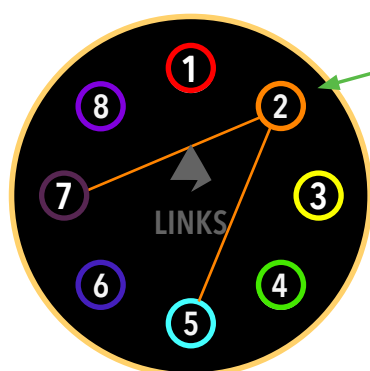
Slot 2 contains the open project currently in use. In this example, its name is "New idea A"

Cuando se guarda un proyecto, éste será el que se abra automáticamente la próxima vez que se encienda el módulo.

When you save a project, it will open automatically the next time the module is turned on.

LINKS

In this section, you can link multiple channels together so they share the same output value. This is ideal for synchronizing identical outputs and saving time.



In this case, channels 7 and 5 are linked to channel 2. Therefore, the final waveform from channel 2 will also be output through channels 5 and 7.

How to edit links:

1. Turn any encoder to move the cursor to a channel.
2. Press the encoder to select it.
3. Turn again to choose another channel to link it with.
4. Press again to confirm.

SETTINGS menu (cont.)

OPTIONS

JACK

The CV input can also be used to control global sequencer functions:

- NONE: no global effect.
- EXT. CLOCK: activates the external CV clock
- P/S TRIG: enables or disables the sequencer with a pulse.
- P/S HOLD: keeps the sequencer running while the signal is high (HIGH).
- RESET: resets all channels when a high signal is received.

RATIO MOD.

Choose whether the ratio change applies at any time (FREE) or when there is a pulse change (STEP).

AUTO RESET

Enable this option if you want the sequencer to automatically reset every time it stops and starts again.

AUTO SILENCE

When this function is active, all outputs will return to 0V when the sequencer stops. If disabled, they will remain at their last value.

OFF. SILENCE

Configures Offset behavior during silences (sequencer stopped, channel disabled, or silent steps). Set to OFF to keep the offset active. Set to ON to ignore the offset and force a strict 0.0V output.

This feature requires global AUTO SILENCE to be enabled (ON) to function.

RANDOM SEQ.

You can activate or deactivate the possibility to generate random sequences when long press on SMALL encoder in SEQUENCER menu.

LONG PRESS

You can configure the duration of a long press for encoders and buttons in seconds.

OSC. RATE

The range of the oscilloscope display can be adjusted using the divisor. A higher divisor value will result in a wider display range, making the visualization "slower".

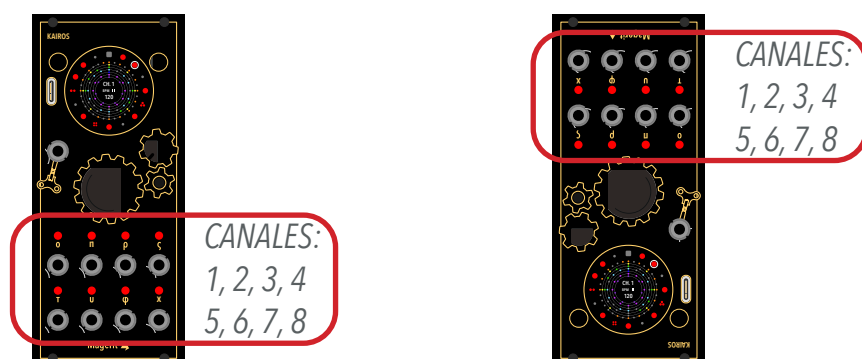
SETTINGS menu (cont.)

BOOT TO PROJ.

If this option is enabled, the project menu will appear every time the module is turned on, allowing you to choose which project to load.

SCREEN ROT.

Rota la pantalla 180 grados para poder utilizar el módulo del revés. Ten en cuenta que los canales cambiarán de disposición para poder ser leídos de izquierda a derecha y de arriba a abajo:



SCREENSAVER

Starting from version 2.0, KAIROS includes a screensaver to prevent screen burn during long sessions. You can set the activation time from 5 seconds up to 5 minutes (300 seconds), or disable it entirely.

CALIBRATE

Each of the 8 outputs has its own calibration to ensure precise tuning. Press the small encoder to enter the CALIBRATION menu. Step-by-step instructions will appear on screen.

1. Connect a voltmeter (or any device that measures voltage) to the output you want to calibrate.
2. Use the BIG encoder to select the channel and the SMALL encoder to adjust the tuning.
3. To move to the next voltage step, press any encoder.
4. Once calibration is complete, you'll return to the SETTINGS menu and the calibration will be saved automatically.

FACTORY RESET

Deletes all information stored in the module, including projects, patches, and calibration settings.

This step cannot be undone!

CREDITS

KAIROS, developed by David Vijuesca and José Vijuesca in Alcorcón, Madrid.

Update

To update KAIROS, it is first necessary to put it in update mode. To do this, hold down the LEFT button and, without releasing it, press the RESET button (located on the gear below the SMALL encoder). You can use a paper clip or any thin utensil to press it. Once RESET is pressed, you can release the LEFT button. The display will “freeze”. Another way to put it in update mode is to turn off the rack, press the LEFT button and, without releasing it, turn on the rack.

Next, connect the module to your computer using a USB-C cable. Then go to the following page: <https://magerit.es/pages/downloads> (use Chrome v89 or higher). Select KAIROS and click “Connect”. Choose the port of your module and finally click “Update!”. Wait a few seconds and when you get the success message in the browser, reset the module (you can also turn it off and on).



[Modules](#)
[Downloads](#)
[About Us](#)

[Spain](#)
[English](#)
[Account](#)


Magerit Web Updater

Kairos - v3.0 beta 2

2026-05-08

Introducing the new Kairos system. It now features a project management system to save multiple songs and ideas, including the ability to transfer them to and from your computer. It also supports external MIDI and CV clock. More details in the manual.

Refresh MIDI list

MIDI Device ▼

Slot 1 ▼

Load project to Slot 1

Get project from Slot 1

Update ▼

[Back](#)

Magerit 

Subscribe to our newsletter

Changelog

Version	Date	Improvements
v1.0	10/06/23	Firmware & module release.
v1.1	22/06/23	Ratios available with MIDI clock. Now it is possible to flip the screen 180 degrees.
v1.2	27/06/23	New polarity modes.
v1.3	09/07/23	Now, the ON/OFF button mutes the output instead of pausing the sequence. Errors in MIDI reading have been fixed. There is a new mode for linking channels. Additionally, parameters in SHAPE menu can be reset using the SMALL encoder.
v1.4	07/04/24	Code reestructuration. Factory reset will be applied.
v1.5	19/07/24	Patterns up to 64 steps. New filesystem core.
v2.0	20/05/25	Expanded global tempo range from 1 to 480 BPM, and updated ratio range now spans from /256 to x16. Rhythmic figures can now mute individual eighth notes, triplets, and sixteenth notes, allowing for more complex patterns thanks to an enhanced note editor with per-step control of notes, gates, and silences. A new, more robust and precise arpeggiator has been added, along with improved MIDI and polyphonic engines for more efficient real-time performance. The quantizer and calibration system have been rewritten for greater accuracy. A new global jack mode has been introduced for broader sequencer control. The automation system in the sequencer menu has been rewritten to improve real-time efficiency. New Auto Reset and Auto Silence modes, and easier, more practical channel linking. An exponential waveform has been added. MIDI clock no longer limits the ratio. New configurable screensaver to protect the display. Bug fixes in the sequencer, UI, and pattern saving. Other overall performance improvements.
v2.1	12/07/25	New polarity mode: inverted (INV). Improved Random and Random Tri generators. Minor bux fixes.
v2.3	06/10/25	Fixed MIDI clock drift. Oscilloscope mode state (ON / OFF) is now saved.
v2.5	07/11/25	Euclidean sequencer improvements. Optional random sequences. Minor bug fixes.

Changelog (cont.)

Version	Date	Improvements
v3.0	12/06/26	Floating-point calculations, redesigning all waveforms from scratch (including Bezier curves) so that what you see on screen matches the audio exactly. Full parameter automation has been added, along with corrected crossover functions (Mask, adaptive S&H) and a new gain stage after the filter to improve dynamic range. The new MIDI engine improves polyphony, live stability, and adds an arpeggiator synchronized by substeps. Added external clock reception (via CV and MIDI) and an option for external MIDI clock transmission (Master). We are launching a management system with up to 64 projects where you can save, load, and rename them. Conventional saving has been replaced by a Patches menu, which allows you to store ideas from specific channels to use in any other project. The project browser now makes switching between different songs quick and easy. It is possible to transfer these projects to or from the computer using the Magerit Web Updater. New ratio update modes and offset handling during silences. Other bug fixes.

User advice

All Magerit modules have been tested to ensure proper operation. The module contains small parts; keep it out of reach of children.

It is recommended to use a suitable power supply and avoid DIY power sources that have not undergone rigorous safety and quality testing. Using inadequate power supplies may cause voltage spikes that can damage any module, whether Magerit or from other manufacturers. If your power supply shows signs of wear or malfunction, remove and dispose of it according to environmental regulations.

All modules must be mounted in the rack using M3 screws. Do not leave any panel partially screwed in, nor connect or disconnect the power while it is turned on. Do not pull on the power cable.

To clean the front panels, use a soft cloth. It may be slightly dampened with water. Do not use any cleaning products or alcohol. Remember to disconnect the power whenever you clean the module.

The modules comply with ROHS regulations.

Disclaimer

Magerit is not responsible for any direct or indirect damages, losses, or harm resulting from incorrect use of the module, unauthorized handling, modifications, or use with non-recommended power supplies. The user assumes full responsibility for the use and maintenance of the product.

Warranty

All modules are covered by Magerit' warranty, for one year following the date of purchase. This warranty covers any defect in the manufacturing of this product. The warranty does not cover any damage or malfunction caused by incorrect use like: connecting incorrectly power cables, modifying the module, providing excessive voltage levels, or by exposing the product to liquids, moisture or extreme temperatures.

The warranty provides replacement or repair, as decided by Magerit. Please write to support@magerit.es for a return authorization before sending the module. The cost of sending a module back for servicing is paid for by the customer.

Designed by
David Vijuesca & José Vijuesca
2026