

MANUAL DEL USUARIO

CZ V

ARTURIA[®]
YOUR EXPERIENCE • YOUR SOUND

AGRADECIMIENTOS ESPECIALES

DIRECCION

Frédéric BRUN Kevin MOLCARD

DESARROLLO

| | | | |
|----------------|---------------------|------------------|---------------------|
| Marie PAULI | Kevin ARCAS | Raynald DANTIGNY | Arnaud BARBIER |
| Oliver LARKIN | Loris DE MARCO | Samuel LIMIER | Matthieu COURROUBLE |
| Alexandre ADAM | Mathieu NOCENTI | Simon CONAN | |
| Baptiste AUBRY | Pierre PFISTER | Timothée BÉHÉTY | Florian MARIN |
| Corentin COMTE | Pierre-Lin LANEYRIE | Yann BURRER | |

DISEÑO SONORO

| | | | |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|
| Jean-Michel BLANCHET | EDT | Maxime AUDFRAY | Thomas KOOT |
| BigTone | Joseph HOLLO | Minim MUSIC | Simon GALLIFET |
| Cubic SPLINE | Lylia JORDY | NewLoops | |
| Don SOLARIS | Maxime DANGLES | Paul SCHILLING | |

DISEÑO

| | | |
|------------------|----------------|---------------|
| Baptiste LE GOFF | Morgan PERRIER | Jonas SELLAMI |
| Pierre PFISTER | Shaun ELLWOOD | |

AGRADECIMIENTOS ESPECIALES

| | | | |
|-----------------|---------------------------|------------------------------|-------------|
| Andrew CAPON | Fernando Manuel RODRIGUES | Marco CORREIA "Koshdukai" | Jay JANSSEN |
| Bernd WALDSTADT | Gustavo BRAVETTI | Peter TOMLINSON | Mat HERBERT |
| Chuck ZWICKY | Jeffrey CECIL | Terry MARSDEN | |
| Daniel TINEN | | | |

MANUAL

| | | | |
|-----------------------|------------------|-------------------|----------|
| Daniel TINEN (Author) | Vincent LE HEN | José RENDÓN | Jack VAN |
| Minoru KOIKE | Charlotte METAIS | Holger STEINBRINK | |

© ARTURIA SA - 2019 - Todos los derechos reservados.

11 Chemin de la Dhuy

38240 Meylan

FRANCE

www.arturia.com

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

Todos los otros productos, logotipos o nombres de compañías citados en este manual son marcas comerciales o marcas registradas por sus respectivos propietarios.

Product version: 1.0

Revision date: 13 May 2019

¡Gracias por adquirir CZ V!

Este manual cubre las características y el funcionamiento de CZ V de Arturia, El más reciente miembro de una larga línea de poderosos instrumentos virtuales.

¡Asegúrate de registrar tu programa lo antes posible! Cuando compraste el CZ V, se te envió un número de serie y un código de desbloqueo por correo electrónico. Estos son necesarios durante el proceso de registro en línea.

Mensajes especiales

Especificaciones sujetas a cambio:

La información contenida en este manual se considera correcta en el momento de la impresión. Sin embargo, Arturia se reserva el derecho de cambiar o modificar cualquiera de las especificaciones o características sin previo aviso ni obligación.

IMPORTANTE:

TEI programa, cuando se usa en combinación con un amplificador, auriculares o altavoces, puede producir niveles de sonido que podrían causar una pérdida permanente de la audición. NO operes durante largos períodos de tiempo a un nivel alto o a un nivel que sea incómodo. Si tienes alguna pérdida de audición o zumbidos en los oídos, debes consultar a un audiólogo.

Introducción

¡Felicitaciones por adquirir el CZ V de Arturia!

Nos gustaría agradecerte por comprar CZ V, un instrumento virtual que recrea los sintetizadores clásicos basados en distorsión de fase fabricados por Casio en la década de 1980.

Arturia tiene una pasión por la excelencia y CZ V no es una excepción. Escucha los sonidos predefinidos, modifica algunos controles, repasa las funciones o adéntrate a la profundidad que deseas; Es fácil de entender y usar. Estamos seguros de que CZ V será una valiosa adición a tu colección de instrumentos y que te divertirás mucho con ella.

Asegúrate de visitar el sitio web www.arturia.com para obtener información sobre todos nuestros otros excelentes instrumentos de físicos y virtuales. Se han convertido en herramientas indispensables e inspiradoras para músicos en todo el mundo.

Musicalmente tuyo,

El equipo de Arturia

Tabla de contenidos

| | |
|---|----|
| 1. BIENVENIDO A CZ V! | 4 |
| 1.1. Emulando la síntesis de distorsión de fase desarrollada por Casio | 4 |
| 1.2. Características de CZ V | 5 |
| 2. ACTIVACIÓN & CONFIGURACIÓN INICIAL | 7 |
| 2.1. Requerimientos de sistema | 7 |
| 2.2. Instalación y activación de la licencia de CZ V | 7 |
| 2.2.1. El Centro de Programas de Arturia (ASC) | 7 |
| 2.3. Configuración inicial | 8 |
| 2.3.1. Ajustes de audio y MIDI: Windows | 8 |
| 2.3.2. Ajustes de audio y MIDI: Mac OS | 9 |
| 2.3.3. CZ V como un complemento | 10 |
| 3. VISTA GENERAL AL CZ V DE ARTURIA | 11 |
| 3.1. Barra de Herramientas Superior: Configuración, Preajustes y MIDI | 11 |
| 3.1.1. Menú de CZ V (esquina superior izquierda de la ventana de la aplicación) | 12 |
| 3.1.2. Lista de preajustes | 15 |
| 3.1.3. Navegación de preajustes con controlador MIDI | 16 |
| 3.1.4. Modo de aprendizaje MIDI CC | 17 |
| 3.1.5. Afinación Maestra | 18 |
| 3.1.6. Octava | 18 |
| 3.1.7. Desafinación Unísono | 18 |
| 3.1.8. Ilustración de forma de onda y envolvente | 18 |
| 3.2. Pestañas de programación central | 19 |
| 3.3. Área del teclado virtual | 19 |
| 3.3.1. El Teclado Virtual | 20 |
| 3.3.2. Volumen principal | 20 |
| 3.3.3. Visualización del nombre del parámetro | 21 |
| 3.3.4. Pitch Bend | 21 |
| 3.3.5. Rueda de modulación | 21 |
| 3.3.6. Deslizadores de macro 1-4 | 21 |
| 3.3.7. Osciloscopio | 22 |
| 3.3.8. Vibrato | 22 |
| 3.3.9. Arpegiador | 23 |
| 3.3.10. Velocidad y Sincronía | 23 |
| 3.3.11. Patrón | 24 |
| 3.3.12. Selección de línea, interruptores de modulación de anillo y ruido | 25 |
| 3.3.13. Portamento | 25 |
| 3.3.14. Poly | 26 |
| 3.3.15. Barra inferior de herramientas | 26 |
| 4. PESTAÑA SECCIÓN DE SÍNTESIS | 31 |
| 4.1. Líneas 1 y 2 | 31 |
| 4.2. Selección y control de formas de onda | 32 |
| 4.2.1. Opciones de forma de onda | 32 |
| 4.2.2. DCW, Nivel y Panorama | 32 |
| 4.2.3. Ondas simples y compuestas | 33 |
| 4.2.4. Onda controlada digitalmente: el impacto de DCW en la forma de onda resultante | 33 |
| 4.2.5. Envolvente DCW | 35 |
| 4.2.6. Cómo editar envolventes en la ventana de síntesis | 35 |
| 4.2.7. Envolvente de AMP | 37 |
| 4.2.8. Envolvente de TONO | 37 |
| 4.3. Detune, Modulación y Fuente de Ruido | 37 |
| 4.3.1. Detune (Oct, Nota, y Ajuste Detune) | 38 |
| 4.3.2. Modulación: RingMod y Ruido | 38 |
| 4.3.3. Noise Source | 39 |
| 4.4. Unísono y UNÍSONO de DETUNE | 40 |
| 5. ENVOLVENTES | 41 |
| 5.1. Navegando por la ventana de ENVOLVENTES | 41 |
| 5.2. Edición de envolventes | 42 |
| 5.2.1. Selección de un modo de envolvente | 42 |
| 5.2.2. Parámetros de envolvente de la línea superior | 42 |
| 5.2.3. Parámetros de envolvente de la línea inferior | 44 |

| | |
|---|-----------|
| 5.2.4. Copiar y pegar envolventes..... | 45 |
| 5.3. Envolventes CZ..... | 46 |
| 5.3.1. Sobre 'Rate'..... | 46 |
| 5.3.2. Edición de una envolvente CZ..... | 47 |
| 5.4. Envolventes DADSR..... | 48 |
| 5.5. Envolventes MSEG..... | 49 |
| 5.5.1. Edición de una envolvente MSEG..... | 50 |
| 5.5.2. Puntos..... | 50 |
| 5.5.3. Ajustar el tiempo..... | 50 |
| 5.5.4. Moviendo el tiempo de múltiples puntos..... | 50 |
| 5.5.5. Niveles..... | 50 |
| 5.5.6. Pendientes..... | 51 |
| 5.5.7. Bipolar (Solo envolventes de tono y modulación)..... | 51 |
| 5.5.8. Envolventes Cílicas..... | 52 |
| 5.5.9. Sincronización..... | 53 |
| 5.5.10. Regleta and Aceramiento..... | 54 |
| 6. MODULACIONES..... | 56 |
| 6.1. Matriz de modulación..... | 56 |
| 6.1.1. Cómo fluye la señal a través de la matriz..... | 57 |
| 6.1.2. Fuente de modulación a múltiples destinos..... | 58 |
| 6.1.3. Destino de modulación controlado por múltiples fuentes..... | 58 |
| 6.1.4. Conectando fuentes de modulación a destinos de modulación..... | 58 |
| 6.1.5. La pestaña 9-16..... | 60 |
| 6.2. Pestaña Combos / Lfo / S&H..... | 60 |
| 6.2.1. LFO's..... | 60 |
| 6.2.2. S&H (muestreo y retención)..... | 63 |
| 6.2.3. Combinante..... | 65 |
| 6.3. Modulaciones: Pestaña Envolventes..... | 68 |
| 6.3.1. Polifonía de la envolvente de modulación..... | 68 |
| 7. FX (Efectos)..... | 70 |
| 7.1. Configuración de módulos en serie y paralelo..... | 70 |
| 7.2. Seleccionando un efecto | 71 |
| 7.3. Activar/Desactivar un efecto..... | 71 |
| 7.4. Editando los efectos..... | 71 |
| 7.4.1. Reverb | 72 |
| 7.4.2. Delay | 73 |
| 7.4.3. Chorus..... | 74 |
| 7.4.4. Phaser | 75 |
| 7.4.5. Flanger | 76 |
| 7.4.6. Filtro Multimodo | 77 |
| 7.4.7. Overdrive | 77 |
| 7.4.8. Compresor | 78 |
| 7.4.9. Bitcrusher | 79 |
| 8. NAVEGADOR DE PREAJUSTES..... | 80 |
| 8.1. Buscando preajustes..... | 80 |
| 8.2. Usando las etiquetas como filtro..... | 81 |
| 8.3. Ventanas de categoría de etiquetas..... | 82 |
| 8.4. Ventana de resultados | 82 |
| 8.5. La sección de información de preajustes..... | 83 |
| 8.5.1. Creando nuevas categorías de etiquetas | 84 |
| 8.5.2. Editar información para múltiples preajustes | 85 |
| 8.6. Selección preestablecida: otros métodos..... | 85 |
| 8.7. Listas de reproducción..... | 85 |
| 8.7.1. Añadir y nombrar una lista de reproducción | 86 |
| 8.7.2. Eliminar una lista de reproducción | 87 |
| 9. CONTROLADORES MIDI Y CONFIGURACIONES | 88 |
| 9.1. Aprendizaje MIDI para asignación de controlador | 88 |
| 9.1.1. Asignación / desasignación de controles | 89 |
| 9.1.2. Deslizadores de valor Min/Max | 89 |
| 9.1.3. Opción de control relativo | 90 |
| 9.1.4. Números MIDI CC reservados | 90 |
| 9.2. Configuraciones de controlador MIDI | 90 |

1. BIENVENIDO A CZ VI

1.1. Emulando la síntesis de distorsión de fase desarrollada por Casio

El CZ V es la recreación fiel de Arturia, en forma de instrumento virtual, de la serie de sintetizadores Casio CZ que se introdujeron a mediados de los años ochenta. Se construyeron ocho modelos diferentes de la serie CZ, desde el CZ 101 hasta el CZ 1 a gran escala. En cierto sentido, los sintetizadores CZ fueron un puente entre el método tradicional de síntesis subtractiva utilizado por Moog, ARP, Oberheim y Sequential Circuits y el método de síntesis de FM utilizado por Yamaha en su serie DX7. Entre los artistas famosos que usaron sintetizadores CZ se encuentran Cirrus, Moby, Jimi Tenor, Vince Clarke, Jimmy Edgar, The Orb, Jean Michel Jarre y They Might Be Giants.

El carácter único de sonido de los sintetizadores CZ se deriva de su uso de una técnica de síntesis llamada *distorción de fase* (Phase Distortion). En lugar de comenzar con una única forma de onda estática de un oscilador con un conjunto fijo de armónicos (como una onda cuadrada, una onda de diente de sierra, etc.), que luego se filtre dinámicamente para cambiar el tono, la síntesis a base de distorsión de fase comienza con una forma de onda dinámica que cambia sus armónicos a lo largo del tiempo, produciendo sonidos de sintetizador clásicos a un costo menor.

Por ejemplo, una forma de onda de Distorsión de Fase puede comenzar su ataque como una onda sinusoidal, transformarse en una onda cuadrada y descomponerse en una onda sinusoidal, bajo el control de una envolvente. Casio llamó a esto una onda de control digital, o DCW. Esto permite a que el CZ pueda emular el efecto de barrido de filtro de un sintetizador analógico tradicional sin el gasto de los filtros multipolo (VCF). Para emular aún más este efecto, tres de las formas de onda comunes son versiones resonantes de ondas triangulares, trapezoidales y dientes de sierra.

En la síntesis de Distorsión de Fase, es posible crear una forma de onda compuesta con dos mitades diferentes: por ejemplo, el primer ciclo puede ser una onda de diente de sierra y el segundo ciclo puede ser una onda de pulso. Es como conseguir dos osciladores por el precio de uno. En el equipo original, tenía la opción de ocho formas de onda diferentes; el CZ V te brinda esas ocho, más la capacidad de dibujar tu propia forma de onda. En los teclados originales, no se podían combinar dos formas de onda resonantes; Nuestro moderno instrumento virtual no tiene esa limitación.

Existen dos líneas disponibles para generar sonido en el CZ y cada línea tiene sus propias formas de onda, envolventes de tono, DCW y amplitud, así como los controles de nivel y panorama. Cuando ambas líneas están habilitadas, una línea puede ser desafinada de la otra en un rango de seis octavas. Es posible aplicar modulación de anillo a las dos líneas para crear frecuencias de suma y diferencia completamente diferentes, una técnica de sintetizador clásica. Un generador de ruido y modulación de ruido completan las posibilidades sónicas.

Una de las cosas buenas de la línea CZ es que fueron mucho más fáciles de programar que un DX7 (por ejemplo) debido a su arquitectura más simple. Cada botón permitió al músico acceder a un ajuste de conjunto de control restringido en la pequeña pantalla. La única dificultad fue la edición de envolventes porque no había disponible una visualización gráfica en tiempo real de un estado actual (como todos los sintetizadores en ese momento).

Con el Arturia CZ V, obtienes los sonidos clásicos de Casio en un instrumento virtual, con una moderna pantalla gráfica para el usuario que es intuitiva de usar y ofrece un control más creativo. Hemos agregado varias otras funciones para traer la síntesis de CZ al siglo XXI, sin cambiar sus capacidades clásicas: procesamiento de señal digital interna (reverberación, coro, compresión, overdrive, etc.), una matriz de modulación de 16 por 16 (para que puedas asignar casi cualquier fuente de modulación a cualquier destino), una opción de envolvente multi-segmento que ofrece hasta 16 segmentos con pendientes ajustables, la capacidad de apilar hasta 8 voces al unísono y más.

Lo más importante, mientras que el Casio CZ-101 y el CZ-1000 tenían solo ocho DCO (Osciladores controlados digitalmente), limitando la polifonía a 8 voces (solo 4 voces si se usaban dos líneas simultáneamente), el CZ V tiene hasta 32 Voces de polifonía incluso cuando dos líneas están en uso.

1.2. Características de CZ V

- Se ejecuta como una aplicación autónoma en Windows o Mac, o como un complemento de instrumento para DAW en formato Audio Units, AAX, VST 2.4 o VST 3.
- Dos generadores de sonido independientes, cada uno con formas de onda simples o compuestas, panorama estereofónico y su propio tono, DCW (forma de onda) y envolventes de amplitud
- Elige entre ocho de las formas de onda CZ originales (sierra, escuadra, pulso, doble seno, pulso de sierra, diente de sierra resonante, triángulo resonante, trapezoide resonante), o dibuja tu propia forma de onda personalizada
- Con formas de onda compuestas, suenan hasta cuatro formas de onda por nota sin afectar la polifonía
- Apila hasta ocho capas de un preajuste con desafinación ajustable entre capas para la profundidad y el carácter analógico clásico
- Modulación de anillo y ruido.
- Generador de ruido con color ajustable.
- Tres tipos diferentes de envolventes, seleccionables independientemente:
 - Casio CZ original de ocho etapas.
 - DADSR clásico (retraso-ataque-decaimiento-liberación-sostenido)
 - La versátil envolvente Multi-segmento sincronizable de 16 etapas de Arturia con pendientes ajustables para cada etapa y capacidad de ser cíclica
- Un conjunto versátil de fuentes de modulación y destinos:
 - La matriz de modulación de 16 por 16 facilita la aplicación de cualquiera de las 24 fuentes de modulación a cualquiera de los 51 destinos de modulación.
 - Tres fuentes de "mod Combinante", cada una de las cuales actúa como una combinación matemática de otras dos fuentes de modulación.
 - Cuatro fuentes de macro definibles y asignables para modulaciones complejas y simultáneas.
 - Dos fuentes de LFO sincronizables con 6 formas de onda, hasta 20 segundos de retardo y detonación de teclas
 - Vibrato LFO preasignado con controles del panel superior simples y de fácil acceso
 - Dos sobres MOD independientes, con formatos seleccionables CZ / DADSR / MSEG

CZ V También ofrece estas características populares.:

- Teclado virtual en pantalla con rango de 4 octavas, curva de tono y ruedas de modulación
- Arpegiador potente.
- Un arsenal de efectos digitales de calidad de estudio:
 - Cuatro efectos simultáneos que se pueden usar en serie, o en 2 cadenas de 2 efectos para cada línea
 - Chorus / flange / phaser, reverb, delay, filtro multimodo, overdrive, compresión, bitcrusher
- Control de parámetros asignables por MIDI
- Cientos de ajustes preestablecidos de fábrica en bancos fáciles de navegar
- El buscador de búsqueda preestablecido puede filtrar por tipo, estilo, nombre, etc.
- Organizar los preajustes de fábrica y usuario en listas de reproducción para uso en vivo Hemos enumerado muchas características aquí, pero la prueba está en tocarlo. Disfrutamos mucho al desarrollar esto, ¡llevamos que seguir recordándonos que esto era un trabajo! CZ V es a la vez un área de juegos, una fábrica y un mundo propio.

Y ahora ...CZ V de Arturia.

2. ACTIVACIÓN & CONFIGURACIÓN INICIAL

2.1. Requerimientos de sistema

El primer paso antes de instalar CZ V es asegurarse de que el equipo de tu computadora y el programa, cumplan con estas especificaciones mínimas:



- 4 GB RAM; 2.5 GHz CPU
- 1GB de espacio libre en el disco duro
- GPU compatible con OpenGL 2.0

Puedes usar la versión independiente de CZ V o usarla como un complemento de instrumento dentro de una estación de trabajo de audio digital de 64 bits en los formatos de Audio Units, AAX, VST 2.4 o VST 3.



2.2. Instalación y activación de la licencia de CZ V

Una vez que se haya instalado CZ V, el siguiente paso es activar tu licencia para el programa. Este es un proceso simple que involucra un programa diferente: el Centro de Programas de Arturia (ASC) que se incluye en el paquete de instalación, pero aparece como una aplicación separada.

2.2.1. El Centro de Programas de Arturia (ASC)

Si, por algún motivo, el ASC no se instaló con el paquete CZ V, dirígete a esta página web: [Actualizaciones y manuales de Arturia](#)

El Centro de Programas de Arturia está en la parte superior de la lista. Una vez que lo hayas localizado, descarga la versión del instalador para tu sistema (macOS con la extensión de archivo ".pkg" o Windows con la extensión de archivo ".exe").

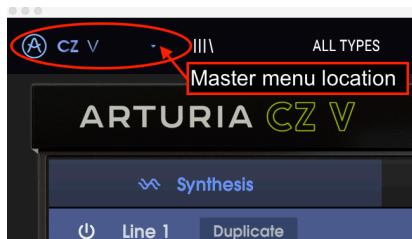
Sigue las instrucciones de instalación y después:

- Abre el Centro de Programas de Arturia (ASC)
- Inicia sesión con tu cuenta de Arturia (o crea una si todavía no lo has hecho)
- Desplázate hasta la sección Mis productos del ASC
- Haz clic en el botón Activar.

¡Eso es todo al respecto!

2.3. Configuración inicial

2.3.1. Ajustes de audio y MIDI: Windows

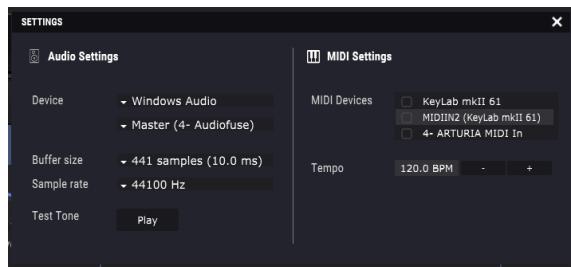


En la parte superior izquierda de la ventana de la aplicación autónoma CZ V existe un menú desplegable. Contiene varias opciones de configuración. Inicialmente, deberás ir a este menú y elegir la opción [Configuración de audio](#) para que el MIDI fluya y el sonido salga.



: esto se aplica solo a la versión autónoma de CZ V, no cuando estás usando CZ V como un complemento de instrumento en una estación de trabajo de audio digital. En ese caso, la configuración de audio y MIDI se establece desde el secuenciador de la aplicación DAW o las pantallas del mezclador.*

A continuación, verás la ventana de configuración de Audio y MIDI. Esto funciona en la misma manera en Windows como en macOS X, aunque los nombres de los dispositivos disponibles dependen del equipo que estés utilizando.



Partiendo de la parte superior, dispones de las siguientes opciones:

- **Dispositivo** te permite elegir el controlador de audio que deseas utilizar para enrutar audio fuera del instrumento. Esto podría ser el propio controlador de tu equipo de audio, como "Windows Audio" o "ASIO". En el siguiente submenú aparecerá el nombre de tu interfaz de audio física.
- **Canales de salida** te permite seleccionar cuál de las salidas disponibles se utilizarán para dirigir el sonido hacia fuera. Si sólo cuentas con dos salidas, sólo aparecerá un par como opción. Si cuentas con más de dos salidas puedes seleccionar más de un par como salida.

- El menú de **Tamaño de Búfer** (Buffer Size) te permite seleccionar el tamaño de búfer de audio que tu equipo utiliza para calcular audio. Un búfer más pequeño significa menor retraso entre presionar una tecla y escuchar la nota. Un búfer mayor significa menor carga al CPU ya que el equipo tiene más tiempo para calcular pero puede dar lugar a un mayor retraso. Encuentra el tamaño de búfer óptimo para tu sistema. Un equipo moderno rápido puede fácilmente ser capaz de operar con 256 o 128 muestras de tamaño de búfer sin generar ruidos o clics en el audio. Si percibes clics, intenta incrementar el tamaño de búfer. El retraso se puede visualizar en la parte derecha de este menú.
- El menú de **Frecuencia de Muestreo** te permite ajustar la frecuencia de muestreo a la que se envía el audio de salida del instrumento. Las opciones aquí dependerán de la capacidad de tu interfaz de audio. Sin embargo la mayoría de las interfaces internas de las computadoras pueden trabajar a velocidades de hasta 48 kHz lo cual está muy bien. Frecuencias de muestreo más altas utilizan más poder del CPU, por lo que a menos de que tengas una buena razón para usar 96kHz o más, 44.1KHz o 48KHz generalmente está muy bien.
- El botón **Mostrar Panel de Control** te mostrará el panel de control de sistema de la interfaz de audio seleccionada.
- El botón de **Reproducción de Tono de Prueba** te ayuda a solucionar problemas de audio mediante la comprobación de que el sonido puede ser escuchado a través del dispositivo correcto.
- Tus **Dispositivos MIDI** conectados aparecerán en el área de Dispositivos MIDI. Haz clic en la casilla de verificación para aceptar MIDI desde el dispositivo que deseas usar para tocar el instrumento. En el modo "Todos", CZ V recibe todos los canales MIDI, por lo que no es necesario especificar un canal. Puedes activar más de un dispositivo MIDI a la vez.

2.3.2. Ajustes de audio y MIDI: MacOS

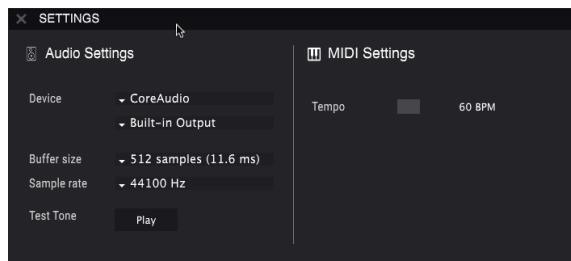
El proceso es muy similar a la configuración inicial de Windows y se accede al menú de la misma manera. La diferencia es que macOS utiliza CoreAudio para manejar el enrutamiento de audio y la selección del dispositivo de audio se realiza en el segundo menú desplegable. Aparte de eso, las opciones funcionan de la misma manera que se describe en la sección de Windows.

En la esquina superior izquierda, haz clic y desplázate hacia abajo para seleccionar "Configuración de audio".



: Esto se aplica a la versión autónoma CZ V, no cuando se está usando como un complemento de instrumento en una estación de trabajo de audio digital (DAW). En ese caso, la configuración de audio y MIDI se establece desde el secuenciador de la aplicación DAW o las pantallas del mezclador.

Esto abrirá una ventana emergente donde puedes asignar el sonido CZ a una salida de audio válida en tu Mac.



En esta imagen, estamos usando la salida incorporada de la Mac. Dependiendo de cuál sea tu interfaz de audio, puedes asignarlo a cualquier salida que esté disponible en la utilidad de Apple **Apple Audio MIDI Setup**, disponible en el Finder en: Aplicaciones/Utilidades.

2.3.2.1. **Tempo**

Cuando está operando en modo independiente, esto controla la velocidad del reloj maestro de todos los parámetros cuyo botón de **SYNC** está activado. Por ejemplo, cuando el tempo aquí se establece en 120 BPM (pulsos por minuto), el LFO o el arpegiador cuya velocidad se establece en 1/4 (cuarto de nota) se sincronizarán para reproducir 2 ciclos o pulsos por segundo; si la velocidad se establece en 1/8 (octavo nota) tocarán 4 ciclos / pulsos por segundo y así sucesivamente.

2.3.3. **CZ V como un complemento**

Es posible usar el **CZ V** como “Plug-in” en los formatos AAX, AU y VST dentro de las principales aplicaciones de audio digital como Ableton Live, Cubase, Logic Pro, Reason, Pro Tools, etc. Puedes instanciarlo como **“Plug-In”** de instrumento virtual y la interfaz de usuario y ajustes trabajarán de la misma forma que en el modo autónomo, con un par de diferencias:

- El instrumento ahora se sincronizará con la velocidad de tempo / BPM de tu DAW, cuando el tempo es un factor (por ejemplo, cuando un parámetro está en modo **SYNC**).
- Puedes automatizar numerosos parámetros utilizando el sistema de automatización de tu DAW.
- Puedes usar múltiples instancias de CZ V en un proyecto de DAW. En modo autónomo, solo una instancia está disponible.
- Cualquier efecto de audio adicional que tu DAW tenga disponible puede ser usado para procesar el sonido, incluyendo Delay, Chorus, Filtros, etc.
- Puedes enrutar las salidas de audio de CZ V libremente dentro de tu DAW utilizando el propio sistema de enrutamiento de audio del DAW.

La primera vez que inicies tu DAW después de instalar CZ V, el DAW verificará el formato del complemento y luego estará disponible como una opción en el menú de una pista de instrumento. Consulta el manual de tu DAW para más información.

3. VISTA GENERAL AL CZ V DE ARTURIA

Ahora que todas esas cosas de la computadora están fuera del camino, es hora de familiarizarse con tu instrumento. Este capítulo es solo una breve descripción para comenzar; la mayoría de las funciones se tratan con más detalle en capítulos posteriores.

El diseño de la pantalla CZ V es muy intuitivo. Existen cuatro áreas horizontales en la ventana de CZ V: la barra de herramientas superior, el área de programación central (que se puede ocultar cuando no se necesite; consulta [Modo avanzado](#) a continuación), el área del teclado virtual en la parte inferior de la ventana, y la barra de herramientas inferior.

Comenzaremos con la barra de herramientas superior, ya que es donde puedes comenzar a tocar de inmediato.



3.1. Barra de Herramientas Superior: Configuración, Preajustes y MIDI

La barra de herramientas superior de la ventana de la aplicación CZ es donde encontrarás controles para guardar y recuperar preajustes, algunos controles de configuración y la ventana de configuración MIDI.



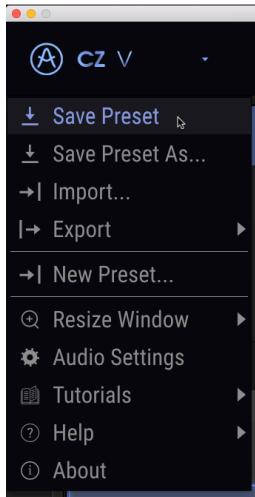
! Tenga en cuenta que la "barra de herramientas superior" NO es la barra de herramientas del sistema de la computadora en la parte superior de la pantalla de la computadora que contiene las funciones estándar de la aplicación como Acerca de, Preferencias y Salir (PC) o Salir (Mac).

3.1.1. Menú de CZ V (esquina superior izquierda de la ventana de la aplicación)

En el Capítulo 2 [p.8], ya usamos este menú desplegable para acceder a la configuración de audio del CZ V. La mayoría de los otros comandos en este menú incluyen preajustes y ya son familiares para la mayoría de los Usuarios (Guardar, Guardar como, Importar, Exportar). Estas funciones se cubren en detalle en el Capítulo 8 [p.80] pero merecen un vistazo rápido aquí.

3.1.1.1. Guardando preajustes desde el menú principal de CZ V

La esquina superior izquierda de la ventana CZ V contiene algunos accesos directos relacionados con los preajustes:



Guardar guarda el estado actual de CZ V como un preajuste de usuario con el nombre actual. Si estás editando un preajuste de fábrica, primero debes usar la opción **Guardar como...** darle con un nombre diferente. Los nombres pueden tener hasta 32 caracteres. Si deseas comenzar desde cero, selecciona **Nuevo Preajuste...**.

3.1.1.2. Importar

Importar es el comando cuando desea agregar un preajuste a tu librería de CZ cuando te encuentres fuera de tu estudio o desde un archivo. Puede importar un solo ajuste preestablecido, un banco completo de ajustes preestablecidos o una lista de reproducción. Este comando abrirá una ventana de directorio emergente para su computadora; simplemente navegue hasta un archivo válido (DEBE estar en formato .czvx, o como un archivo .syx exclusivo del sistema MIDI) y haga clic en Abrir. Estas características le permiten compartir sonidos entre sistemas y con otros usuarios.

3.1.1.3. Exportar

Cuando deseas compartir un preajuste que hayas creado con otra persona o transferir preajustes a otra computadora, usa el comando **Exportar** y sus submenús para exportar un preajuste único o todo un banco de usuario. Esto genera un archivo de formato .czvx que puede ser cargado, enviado por correo electrónico, guardado en una unidad de respaldo por separado, etc.

3.1.1.4. Redimensionar ventana

Para cambiar el tamaño de la ventana CZ V para que se ajuste a tu pantalla: Haz clic en **Cambiar tamaño de la ventana**, que muestra otro submenú y selecciona el tamaño que deseas, del 50% al 200%. Al 70%, la ventana completa de la aplicación CZ se puede ver en una pantalla de computadora portátil típica de 1440 x 900. En una pantalla más pequeña, es posible que deseas reducir el tamaño de la interfaz para que no domine la pantalla. En una pantalla más grande o en un segundo monitor, puedes aumentar el tamaño para obtener una mejor vista de los controles y gráficos. Los controles funcionan igual en cualquier nivel de zoom, pero los más pequeños pueden ser más difíciles de ver con los valores de zoom más pequeños.



Consulta [Maximizar vista \[p.30\]](#) en la sección inferior de la barra de menú para ver otra manera de cambiar el zoom de la ventana.

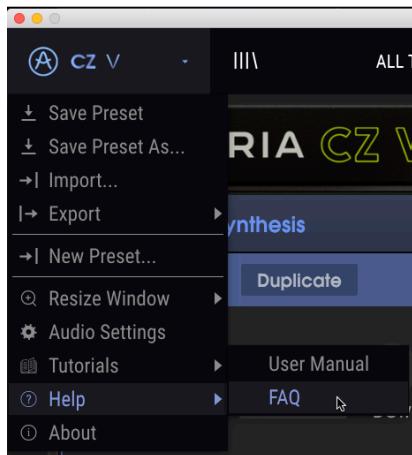
Si tu computadora tiene un teclado numérico en el lateral, puedes acercar y alejar la imagen presionando Control y presionando las teclas "+" y "-" en ese teclado.

3.1.1.5. Tutoriales

Esta función te guía a través del funcionamiento de la CZ V paso a paso. El tutorial de bienvenida se ejecuta automáticamente cuando inicia CZ V por primera vez; Puedes ejecutarlo nuevamente desde este menú en cualquier momento.

3.1.1.6. Ayuda

El menú Ayuda es donde tienes acceso a este manual del usuario y un enlace a una lista de Preguntas frecuentes (Preguntas frecuentes) sobre CZ V en el sitio web de Arturia.



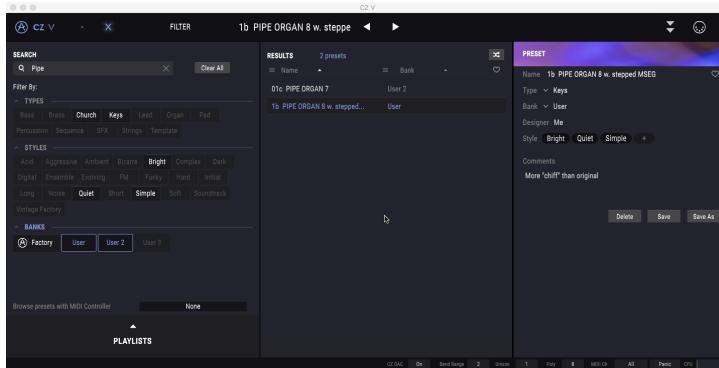
3.1.1.7. Acerca de

En la parte inferior del menú CZ superior izquierda está Acerca de. Haz clic aquí para ver una lista de las personas extremadamente talentosas que crearon este programa para ti y para ver qué versión de programa tienes. Haz clic en cualquier lugar de la ventana CZ para cerrar la ventana emergente.

3.1.1.8. Librería de Preajustes

A la derecha del menú CZ V en la esquina superior izquierda, existe un ícono que se parece a los libros en un estante (III\>). Este es el ícono de la librería de preajustes y el navegador. Al hacer clic aquí, aparece una pantalla de BÚSQUEDA que ocupa toda la ventana (excepto las barras de herramientas superior e inferior). Este es un gran lugar para buscar exactamente el preajuste correcto. Sus funciones se explican en detalle en el [Capítulo 8 \[p.80\]](#).

Para volver a la pantalla principal, presiona la "X" azul en la misma ubicación donde estaba el ícono de la librería de preajustes.



La biblioteca de preajustes en modo de búsqueda. El término de búsqueda es "PIPE", no filtrado por TIPO o ESTILO, pero solo el banco de usuario está seleccionado para la búsqueda. El centro muestra los 2 preajustes en el banco de usuario que tienen la palabra "PIPE" en ellos, y a la derecha están los detalles del preajuste elegido.

3.1.2. Lista de preajustes

Los íconos y los campos de datos en el centro de la barra de herramientas superior te brindan acceso rápido a los preajustes, también conocidos como patches o programas. El filtro TIPO, el nombre y el número de preajuste y las flechas izquierda/derecha aquí te brindan un fácil acceso a los clientes de preajustes en la memoria para que puedas levantarte y tocar rápidamente sin hacer ninguna programación.



Para audicionar rápidamente los preajustes:

Mueve el cursor al campo Nombre preestablecido y haz clic. Aparece un menú desplegable con una lista de preajustes disponibles, (filtrados por el campo TIPO, o TODOS LOS TIPOS). Haz click en el que quieras tocar.



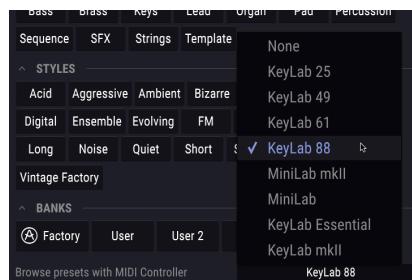
Preset list

Alternativamente, puedes hacer clic en las flechas a la derecha del nombre para moverte hacia arriba o hacia abajo de la lista de preajustes actual de una en una, sin tener que usar el menú desplegable.

Si realizas cambios en un preajuste, aparecerá un asterisco (*) después de su nombre.

3.1.3. Navegación de preajustes con controlador MIDI

En la parte inferior de la ventana del navegador de preajustes en el lado izquierdo existe un campo etiquetado **Buscar preajustes con el Controlador MIDI**. Configurará el CZ V para que funcione con un controlador Arturia para que puedas navegar por los resultados de búsqueda predeterminados sin tener que asignar ningún controlador a esas funciones.



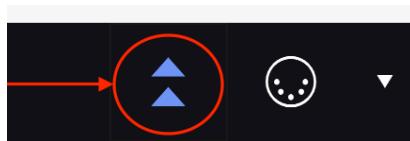
El CZ V detectará el controlador Arturia que estás utilizando y se configurará automáticamente para mejorar la experiencia de navegación preestablecida. Consulta la documentación de tu controlador para obtener más información.

Si deseas anular esta función, haz clic en la ventana del menú y selecciona Ninguno.

3.1.3.1. Ocultar/Revelar Características avanzadas

Cuando no estás editando preajustes, simplemente reproduciéndolos, puedes ocultar el área de programación central para reducir el tamaño de la ventana de CZ V. Para acceder al modo avanzado y mostrar la pantalla de programación central, haz clic en las dos flechas hacia abajo a la izquierda del símbolo MIDI en la barra de menú superior. También puedes hacer clic en el área en blanco en el lado derecho del panel superior para ingresar al modo Avanzado. De cualquier manera, se abrirá el área de programación central, para que puedas crear tus propios preajustes personalizados.

Para salir del modo avanzado y cerrar el área de programación central, haz clic en las dos flechas hacia arriba, que ahora son azules.



Cuando estés listo para aprender más sobre estas características, te sugerimos comenzar con la sección [Síntesis \[p.31\]](#).

3.1.4. Modo de aprendizaje MIDI CC

En el lado derecho de la barra de herramientas superior, está el símbolo de un conector MIDI. Si haces clic ahí, todos los parámetros de la CZ V que se pueden abordar a través de los comandos del controlador continuo MIDI (CC) se resaltarán en púrpura en la pantalla. Haz clic en cualquier parámetro, luego envía el mensaje CC con el que deseas que este parámetro sea controlado desde tu controlador MIDI (o secuenciador DAW) al CZ V. Los dos se vinculan automáticamente, y la imagen de control se vuelve roja. Para obtener más detalles sobre esto, consulta [Capítulo 9 \[p.88\]](#).

- No podrás modificar ninguna configuración mientras estés en este modo. Haz clic en el ícono MIDI nuevamente para salir de este modo.
- A la derecha del ícono MIDI, la flecha hacia abajo abre el menú Configuración del controlador MIDI, que te permite guardar y recuperar diferentes configuraciones de MIDI CC. Las configuraciones del controlador MIDI se tratan en detalle en el [capítulo 9 \[p.90\]](#).

3.1.5. Afinación Maestra

Haga clic y arrastra este control para ajustar la afinación del CZ V para que coincida con otros instrumentos si es necesario. En la posición de las 12 en punto, cero, se encuentra en el tono de concierto estándar (A440). En el sentido de las agujas del reloj, la afinación es de +100 centésimas (cientos de semitonos), y en el sentido contrario a las agujas del reloj es de -100 centésimas, un semitono completo en cualquier dirección.

Haz doble clic en el control para volver a ponerlo a cero.



3.1.6. Octava

Haz clic y arrastra este control para cambiar el tono de todo el instrumento en octavas (por ejemplo, para hacer un sonido C medio como un C bajo). El tono del concierto está en la posición de las 12 en punto. Gírela en sentido contrario a las agujas del reloj para bajar el instrumento una o dos octavas, o en el sentido de las agujas del reloj para subirlo una o dos octavas.

Haz doble clic en el control para establecer la octava en la posición normal de (0).

3.1.7. Desafinación Unísono

Este control funciona junto con el campo **Unísono** en la barra de herramientas inferior. CZ V tiene la capacidad de apilar copias adicionales del sonido para producir un sonido más grueso, como la duplicación de voz. Cuando el campo de la barra de herramientas **Unísono** se establece entre 2 y 8, el botón **Desafinación Unísono** desafina estas copias de voz y filtra cada voz a través de la salida estéreo. Consulta [Unísono \[p.27\]](#) para más detalles.



♪ Si **Unísono** está establecido en 1, la perilla **Desafinación Unísono** no tiene ningún efecto.

3.1.8. Ilustración de forma de onda y envolvente

A la derecha de la perilla **Desafinación Unísono** se encuentran imágenes de las ocho formas de onda de stock en los instrumentos Casio originales. A la derecha de estos hay una ilustración de las etapas de la envolvente original de Casio. *Estas son solo imágenes del panel superior del CZ-101, no son controles.*

3.2. Pestañas de programación central



Si el [Modo de vista avanzada](#) está activado, justo debajo de la barra de título de Arturia CZ V, verás cuatro pestañas etiquetadas SÍNTESIS, ENVOLVENTES, MODULACIONES y FX. Se podría pensar que el proceso de hacer un nuevo sonido en la CZ se mueve de izquierda a derecha.

Comienzas con SYNTHESIS, la ventana más importante en el instrumento. Aquí seleccionas las formas de onda básicas que realmente producen el sonido y el equilibrio entre los generadores de sonido. La ventana de síntesis también incluye pantallas gráficas de las envolventes, que se muestran con mayor detalle en la siguiente pestaña. [Capítulo 4, Síntesis \[p.31\]](#) cubre la pestaña de síntesis en detalle.

Las formas de onda luego se procesan a través de las envolventes que determinan el carácter dinámico del sonido: cómo atacan, cómo cambia su tono con el tiempo a medida que mantienes presionada la tecla, qué tan fuerte son al tocar la tecla y cómo se desvanece y/o cambia el tono después de que sueltes la tecla. Contienen el sonido como un sobre de papel contiene una letra. Consulta el [Capítulo 5 \[p.41\]](#) para obtener más detalles sobre las envolventes.

En MODULACIONES, puedes cambiar el tono y el timbre del sonido asignando una fuente de modulación a cualquiera de los 51 destinos diferentes dentro de la CZ V. Las fuentes de modulación pueden ser controladores físicos como una rueda de inflexión de tono, rueda de modulación, velocidad de tecla y aftertouch; o fuentes internas tales como osciladores de baja frecuencia (LFO) y envolventes. Cualquier de estas fuentes se puede enrutar para afectar parámetros como la profundidad del Vibrato, los niveles, la velocidad y el nivel de las etapas de envolvente, etc. [Capítulo 6 \[p.56\]](#) cubre la pestaña de modulaciones.

Finalmente, en la pestaña FX (Efectos) tienes acceso a cuatro módulos de procesamiento de señal digital para enriquecer el sonido y crear espacio alrededor del sonido. Cada módulo puede contener un efecto como una reverb, delay, chorus u overdrive. Los módulos pueden estar en una sola ruta de cuatro módulos o en dos rutas paralelas de dos módulos cada una. [Capítulo 7 \[p.70\]](#) te informa lo que necesitas saber sobre los efectos.

3.3. Área del teclado virtual

El teclado virtual ocupa la sección inferior de la ventana de CZ V. Esta es una pantalla visual de un controlador físico típico que te permite reproducir y modificar sonidos sin la necesidad de un dispositivo MIDI externo. Puedes hacer clic y arrastrar los controladores para cambiarlos, y hacer clic en un interruptor o indicador para activarlo y desactivarlo.

3.3.1. El Teclado Virtual

El teclado virtual está siempre disponible. Facilita la audición de los sonidos mientras estás programando sin quitar las manos de la computadora. Simplemente haz clic en una tecla virtual para escuchar el sonido seleccionado actualmente. También puedes arrastrar el cursor sobre las teclas para escuchar un glissando.

Al hacer clic cerca del borde frontal de la tecla, se obtiene una nota de mayor velocidad; Al hacer clic cerca de la parte posterior de la tecla se produce una velocidad suave.



I: Para usar la velocidad en un programa, úsela como una Fuente Mod en la matriz de modulación y asignele un Destino Mod. Por ejemplo, la asignación de Velocity a Line 1 Level hará que el sonido sea más alto cuanto más fuerte toque el teclado.

Cuando la CZ V está en modo independiente, puedes reproducir sonidos desde tu teclado QWERTY, después de hacer clic en la ventana del teclado virtual. Las notas naturales están en la fila de "inicio" del teclado, los objetos cortantes y los planos están en la fila de arriba, como en esta tabla:

| Letra | A | W | S | E | D | F | T | G | Y | H | U | J | K | O | L |
|-------|---|----|---|----|---|---|----|---|----|---|----|---|---|----|---|
| Nota | C | C# | D | Eb | E | F | F# | G | Ab | A | Bb | B | C | C# | D |

- **Para cambiar el rango de reproducción QWERTY una octava hacia arriba:**
Presiona la letra "X"
- **Para cambiar el rango de reproducción QWERTY una octava hacia abajo:**
Presiona la letra "Z".

Si tienes un teclado QWERTY, el diseño es el siguiente:

| Letra | Q | Z | S | E | D | F | T | G | Y | H | U | J | K | O | L |
|-------|---|----|---|----|---|---|----|---|----|---|----|---|---|----|---|
| Nota | C | C# | D | Eb | E | F | F# | G | Ab | A | Bb | B | C | C# | D |

- **Para cambiar el rango de reproducción de QWERTY una octava hacia arriba:**
Presione la letra "X"
- **Para cambiar el rango de reproducción de QWERTY una octava hacia abajo:**
Presione la letra "W."

3.3.2. Volumen principal

El deslizador en el lado izquierdo del teclado es el control de volumen principal para la CZ V. Haz clic y arrastra la perilla para seleccionar un valor dentro del rango de +24 a -80 decibelios (dB). Haz doble clic en la perilla para restablecer el valor al valor predeterminado de 0,00 dB.

Este parámetro también responderá a los mensajes entrantes MIDI CC #7 (volumen MIDI) de forma predeterminada.

3.3.3. Visualización del nombre del parámetro



Justo debajo del control de volumen maestro, en el lado izquierdo de la barra de herramientas inferior, se despliega una lectura que muestra el nombre del control al que el cursor está apuntando o modificando. Esto no es solo para el control de volumen maestro, es para cualquier control en la pantalla. Simplemente desplaza el cursor sobre un control y su nombre aparecerá en esta esquina inferior izquierda de la ventana. El valor actual del control aparecerá en un globo de texto al lado del cursor.

3.3.4. Pitch Bend

Haz clic en esta rueda y arrastra hacia arriba para modular el tono hacia arriba, o arrastra hacia abajo para modular el tono hacia abajo. La rueda de tono volverá a cero cuando se suelte. Esto dobla automáticamente la inclinación de ambas líneas, sin requerir ninguna conexión en la pestaña de MODULACIONES. La cantidad de curva de tono máxima se determina mediante el parámetro [Rango de curva \[p.27\]](#), en la barra de herramientas inferior.

La rueda de inflexión de tono también es una fuente de modulación que puede afectar a cualquier objetivo de modulación al que esté asignado. También responderá a la entrada de inflexión de tono MIDI apropiada. consulta [Modulaciones \[p.56\]](#) para más información.

3.3.5. Rueda de modulación

Al igual que la rueda de inflexión de tono situada junto a ella, puedes hacer clic y arrastrar la rueda de modulación para moverla. A diferencia de la rueda de tono, la rueda de modulación permanecerá en su ubicación actual hasta que se mueva. La rueda de modulación aparece como una fuente de modulación en la pestaña de modulaciones, pero no tiene una asignación predeterminada. Su número MIDI CC (controlador continuo) es 01.



ⓘ CZ V tiene una sección [vibrato \[p.22\]](#) en el panel superior que está asignada permanentemente al tono. Si deseas que la rueda de modulación controle el vibrato, simplemente asigna rueda de modulación a la profundidad del vibrato en la matriz de modulación. Esta asignación se crea automáticamente al importar un archivo exclusivo del sistema. consulta [Modulaciones \[p.56\]](#).

3.3.6. Deslizadores de macro 1-4

Estos son controladores continuos de propósito general que pueden asignarse a cualquier objetivo en la matriz de modulación. Proporcionan una forma rápida de alterar el sonido de un preajuste. Lo mejor de un control Macro es que puede asignarse a un control MIDI externo, lo que permite que ese control altere tantos parámetros como deseas con un solo movimiento.

En la parte inferior de cada deslizador macro existe un campo de nombre. Puedes ingresar el nombre que deseas para cada controlador. Los nombres pueden ser diferentes para cada preajuste y se almacenan con el preajuste.

3.3.7. Osciloscopio

Sobre la sección central del teclado existe una sección de la ventana que muestra una imagen de las dos formas de onda que se generan actualmente. Esta es una pantalla dinámica; las formas de onda cambiarán a medida el DCW sea modificado por los moduladores a medida que tocas. Existen campos de datos numéricos en esta sección que te permiten cambiar la cantidad de DCW y el nivel de cada línea. Esto se trata en detalle en el [Capítulo 4 \[p.31\]](#).

3.3.8. Vibrato

El vibrato varía constantemente la frecuencia del sonido por encima y por debajo del tono de concierto. El CZ V tiene un oscilador dedicado de baja frecuencia (LFO) asignado al vibrato, que se vuelve a activar cada vez que toca una tecla. Los controles en la sección VIBRATO te brindan un acceso conveniente a estos parámetros comunes:

- Al hacer clic en la ventana WAVE se muestra un menú emergente que te permite seleccionar la forma de onda del oscilador de baja frecuencia que puede variar el tono del sonido: seno, triángulo, cuadrado, Saw Down, Saw Up y S&H (Sample and Hold).



- El control RATE establece la velocidad del vibrato.
- SYNC sincroniza la velocidad del vibrato con los otros parámetros sincronizados en el sistema, en lugar de ser independiente. Cuando SYNC está activado, la frecuencia se puede ajustar de 8:1 a 1/32 de la frecuencia del reloj maestro (el tempo establecido en la ventana **Configuraciones de audio** del [menú maestro CZ V \[p.8\]](#), o el tempo de tu DAW).
- La profundidad determina la profundidad del vibrato. Cuando este control está lleno en sentido contrario a las agujas del reloj (en 0) no habrá vibrato; haz clic y arrastra hacia arriba en este control para aumentar la cantidad de vibrato.
- DELAY retrasa el inicio del vibrato de 0 milisegundos a aproximadamente 5 segundos, seguido de un fundido de entrada lineal proporcional al tiempo de retardo.

Vibrato Depth y Vibrato Rate aparecen como destinos (objetivos) en la matriz de modulación y pueden ser controlados por envolventes, controladores MIDI continuos, etc., pero estos controles en pantalla no son fuentes de modulación. Para obtener más información, consulta el [Capítulo 6 \[p.56\]](#).

3.3.9. Arpegiador

Un arpegiador te permite mantener presionadas una o más notas y escuchar esas notas reproducidas, una tras otra. Cuando se sostiene una sola nota se repetirá; cuando se sostienen dos o más notas, el arpegiador alternará entre las notas. Con un Arpegiador, los valores de tono se definen según las teclas que tu mantienes presionadas. Los saltos de octava aún se pueden definir y aleatorizar, por lo que los arpegios pueden ser tan locos como tu quieras.



Un arpegio es básicamente un esbozo de un acorde; En lugar de escuchar todas las notas a la vez, se entregan en diferentes momentos. Muchas grandes piezas de música tienen arpegios en su núcleo, desde Preludio 1 en C Mayor de Bach hasta el segmento de martillo de Eddie Van Halen en Eruption.

En cierto modo, un arpegiador es más improvisador que un secuenciador por pasos, ya que puedes decidir el impulso del momento para cambiar qué notas producirá el arpegio cambiando qué notas tiene y cuántas. Las posibilidades creativas son infinitas.

Para encender el Arpegiador, presiona el botón ON. Al mantener una nota o notas en el teclado, arpegiará de acuerdo con el PATRÓN actual.

Presiona el botón HOLD para mantener el patrón incluso después de soltar las teclas. El patrón se seguirá reproduciendo hasta que toques otra tecla o acorde para iniciar un nuevo patrón.

3.3.10. Velocidad y Sincronía

Estos dos controles determinan la velocidad del arpegio. Cuando SYNC está desactivado, la Velocidad se puede ajustar de 0.1 a 50 Hz. Cuando SYNC está activado, la Velocidad se puede ajustar de 1/2 a 1/64 del tempo actual, con 1/4 igual a un tiempo. El tempo se configura en la configuración de audio y MIDI o, cuando se ejecuta como un complemento de instrumento, mediante el ajuste de tempo del DAW.

3.3.11. Patrón

Cuando haces clic en la ventana PATRÓN del arpegiador, un menú desplegable te permite hacer una selección entre seis patrones de respuesta diferentes para el arpegiador y cuántas octavas cubrirá el arpegiador.



De arriba a abajo las opciones son:

| Modo | Descripción |
|----------------|---|
| Como se toca | Las notas retenidas se arpegiarán en el mismo orden en que se tocaron. |
| Arriba | Las notas se reproducen en orden ascendente. Las nuevas notas se insertan en el arpegio a medida que se reproducen. |
| Abajo | Las notas se reproducen en orden descendente. Las nuevas notas se insertan en el arpegio a medida que se reproducen. |
| arriba-abajo 1 | Las notas retenidas se reproducen en orden ascendente y luego en orden descendente. Las notas más altas y más bajas se activan dos veces y luego se invierte la dirección. |
| arriba-abajo 2 | Las notas retenidas se reproducen en orden ascendente y luego en orden descendente. Las notas más altas y más bajas se activan solo una vez y luego se invierte la dirección. |
| Aleatorio | Las notas retenidas se reproducen en orden aleatorio. |

3.3.11.1. Octava

Cuando se selecciona 1, el arpegiador reproducirá solo las notas en el rango de teclado que está tocando. Cuando se selecciona 2, se reproducirán esas notas, luego se repetirán una octava más antes de reiniciar el ciclo. Las octavas 3 y 4 hacen lo mismo: toca las notas del modo en un rango de 3 o 4 octavas.

3.3.11.2. Compuerta

Esto determina la duración de cada nota del arpegiador. Completo a la izquierda produce notas cortas y entrecortadas; Completo en el sentido de las agujas del reloj produce notas largas, legato

3.3.12. Selección de línea, interruptores de modulación de anillo y ruido.

Esta esquina superior derecha de la sección de teclado virtual de la ventana está vinculada a la pestaña SÍNTESIS de arriba. Brevemente, controla qué generadores de sonido están activados y si los generadores de sonido están modulados entre sí (modulación en anillo) o por el generador de ruido interno. Consulta [el siguiente capítulo \[p.31\]](#) para obtener información sobre estos.



3.3.13. Portamento

El control PORTAMENTO establece la cantidad de tiempo que se tarda en pasar de un tono a otro. Cuando se establece en cero, no hay tiempo de deslizamiento entre las notas. A medida que aumenta el tiempo de portamento, tomará más y más tiempo pasar de una nota a la siguiente. Los efectos de portamento fueron utilizados a menudo por músicos como Keith Emerson y Rick Wakeman.

- Cuando POLY está **apagado** y PORTAMENTO se establece por encima de cero, el tono se deslizará desde la última nota tocada hasta la nota actual, incluso si sueltas la tecla entre notas.
- En términos generales, cuando POLY está **activado**, y sueltas las teclas entre notas, no habrá un efecto de portamento; Pero si tocas ligado, habrá. (Esto también depende de la longitud y el tipo de envolventes).
- Cuando estés utilizando el arpegiador, siempre habrá un deslizamiento entre las notas si el control PORTAMENTO está por encima de cero, independientemente de la configuración de POLY.

3.3.14. Poly

CZ V tiene una polifonía de hasta 32 notas cuando el interruptor POLY está activado. La mayoría de los sintetizadores analógicos originales eran monofónicos: solo podían tocar una nota a la vez. Desactiva POLY cuando deseas reproducir solos de una sola nota que recrean los sonidos de solo de sintetizador clásicos. Cuando POLY está desactivado, las envelopantes **no** se volverán a activar cuando toques Ligado; Si tocas varias notas, solo sonará la última nota tocada.



ⓘ: para reproducir en modo mono (donde solo se reproduce una nota a la vez, pero la envolvente de sobre para cada nota tocada), deje POLY ** activado ** pero configure la Polifonía en la barra de herramientas inferior en 1.

3.3.15. Barra inferior de herramientas

En la parte inferior de la ventana de CZ V, debajo del teclado virtual, se encuentra la barra de herramientas inferior que cubre varias funciones MIDI, características excelentes que queremos asegurarnos de que no te pierdas. En [sección 3.3.3 \[p.21\]](#) ya cubrimos la visualización del nombre del parámetro en el extremo izquierdo de la barra de herramientas, pero ahora exploremos los parámetros hacia el lado derecho de la barra de herramientas inferior:



ⓘ: Si no puedes ver la barra de herramientas inferior, es posible que debas desplazarte hacia abajo hasta la parte inferior de la ventana, o usar el menú [Cambiar tamaño de la ventana \[p.13\]](#) para reducir el tamaño de la ventana.

3.3.15.1. CZ DAC

DAC significa convertidor de digital a analógico. En el momento en que se construyeron los instrumentos originales de Casio, los DAC no eran tan avanzados o silenciosos como lo son hoy. Sin embargo, formaron parte del sonido del instrumento, por lo que modelamos el rendimiento sonoro de la antigua serie CZ DAC como una opción en la salida de la CZ V. Haz clic en el logotipo **On** para apagarlo y omite este modelado DAC para un sonido más limpio.

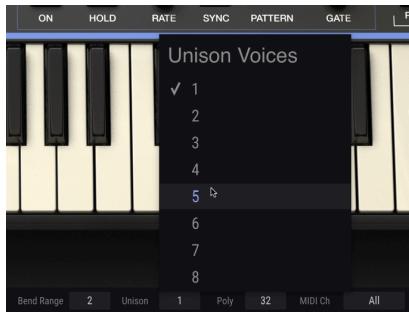
3.3.15.2. Bend Range

Aquí es donde configuras cuántos semitonos arriba o abajo de la rueda PITCH BEND cambiará la frecuencia cuando se establece en su máximo o mínimo. Por ejemplo, un ajuste de 2 cambiará el tono un tono completo cuando la rueda esté al máximo, y un ajuste de 12 lo hará subir una octava.



3.3.15.3. Unísono

Cuando deseas obtener un sonido más grueso en CZ V al apilar varias copias del sonido una encima de la otra, haz clic en este campo y selecciona un número del 2 al 8. En estos ajustes, el control UNISON DETUNE en la barra de herramientas superior se activa, y puedes aumentar la diferencia de tono entre las voces al unísono para emular el carácter ligeramente desafinado de los primeros osciladores analógicos. A medida que aumentas la configuración de DETUNE, cada voz unísona se desplaza a un lugar ligeramente diferente en la salida estéreo.



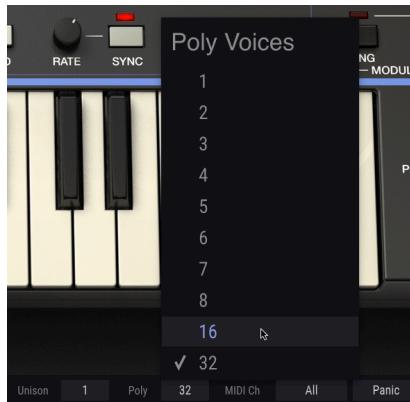
Los valores incrementados de Unísono agotan la polifonía, por supuesto: cuando Unísono se establece en 1, el valor de la polifonía (que se muestra justo a la derecha en la barra de herramientas) puede ser de un máximo de 32 voces; cuando Unísono se establece en 2, baja a una polifonía máxima de 16 voces, y cuando se establece en 8, solo 4 voces. Consulta [Desafinación Unísono \[p.18\]](#) para obtener más información.

3.3.15.4. Poly (control de polifonía)

CZ V permite una polifonía máxima (notas que se pueden tocar al mismo tiempo) de 32 voces. Un mayor número de voces también es más intensivo en la CPU, por lo que este menú te ofrece la opción de limitar el número de voces para facilitar la carga de trabajo en tu computadora. Esta configuración se almacena de forma independiente con cada preajuste, por lo que puede limitar un preajuste a 4 voces y otro a 16, según las necesidades del preajuste.

Dependiendo de la cantidad de voces que se utilicen en el modo unísono (explicado en el párrafo anterior), puedes configurar la polifonía de 1 a 32 voces. Una marca de verificación indica el ajuste Poly actualmente seleccionado.

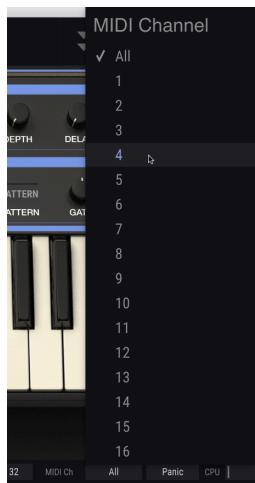
Por supuesto, esto no tiene ningún efecto si el interruptor POLY en el lado derecho está apagado y la CZ V está en modo legato. En ese caso, este campo está en gris.



! Si experimentas con unísono múltiple, pero luego decides usar menos unísono, verifica el control Poly para restablecerlo a un valor más alto. No aumentará automáticamente la polifonía de nuevo a lo que era.

3.3.15.5. Canal MIDI

Este campo de datos determina a qué canal (es) MIDI "CZ V" escuchará. El valor predeterminado es Todos (por ejemplo, modo Omni). En este modo, cualquier mensaje MIDI en cualquier canal MIDI reproducirá los sonidos de CZ V. Para configurar CZ V para que responda a su propio canal individual, elige un valor de 1 a 16.



3.3.15.6. Pánico

Haz clic en el botón de pánico si se encuentra en una situación con notas atascadas u otros problemas que no responden a los controles del panel superior. Esto esencialmente envía un mensaje de "todas las notas desactivadas" al CZ V.

3.3.15.7. Uso de CPU

El elemento final en el lado derecho de la barra de herramientas inferior es un indicador del uso del procesador de tu computadora en este momento. Si ejecutas muchos complementos de instrumentos diferentes al mismo tiempo, o realiza tareas complicadas con otros programas, la unidad central de procesamiento (CPU) de tu computadora puede alcanzar los límites de su potencia. Para reducir la carga en tu computadora, puedes reducir la polifonía de CZ V o deshabilitar algunos efectos.

Sin embargo, CZ V no es una fuente probable de sobrecarga del procesador por sí mismo.

3.3.15.8. Maximizar vista

Si configuras CZ V en un valor mayor de aumento y algunos de sus parámetros se ubican fuera del rango visible de tu pantalla, es posible que veas un par de flechas azules en el extremo derecho de la barra de herramientas inferior.



Este es el botón Maximizar vista. Lo que hace es proporcionar una manera rápida de ampliar la ventana sin tener que usar el menú desplegable de la ventana Cambiar tamaño en la esquina superior izquierda. Cuando hagas clic en este botón, CZ V aprovechará al máximo el espacio disponible en la pantalla volviendo a centrar la ventana de CZ V y expandiéndola hacia abajo hacia la parte inferior de la pantalla.

Pero si aún no puedes ver todo al mismo tiempo, es posible que deseas seleccionar un valor de tamaño menor utilizando la función [Cambiar tamaño de la ventana \[p.13\]](#) en el menú CZ V. Naturalmente, hay un equilibrio que debe alcanzarse: cambiar el tamaño de la ventana de CZ V puede evitar la necesidad de desplazar la ventana hacia arriba y hacia abajo, pero también hace que sea más difícil leer algunos de los textos más pequeños.

4. PESTAÑA SECCIÓN DE SÍNTESIS

La página de Síntesis es el corazón del instrumento, donde se genera el sonido básico. Aquí, selecciona entre ocho formas de onda diferentes (o dibujas tu propia onda), y diseñas cómo esas ondas cambiarán con el tiempo al tocar el teclado.

Haz clic en la pestaña Síntesis (justo debajo del logotipo de ARTURIA CZ V) para abrir esta ventana. (Si no ves las pestañas, haz clic en las flechas hacia abajo a la izquierda del símbolo MIDI en la barra de herramientas superior).

4.1. Líneas 1 y 2

La página de visualización de Síntesis se divide en lados izquierdo y derecho. Cada lado representa un generador de sonido. Puedes tocar uno de los generadores, o ambos, usando el botón SELECCIÓN DE LINEA y los indicadores en la parte superior derecha del teclado en pantalla. Las opciones son Línea 1, Línea 2, 1 + 2 o 1 + 1.



- Alternativamente, puedes activar o desactivar cada línea haciendo clic en el ícono del botón de encendido en la esquina superior izquierda de cada línea.
- Para ingresar al modo 1 + 1', puedes hacer clic en el ícono DUPLICAR en la parte superior de la sección LÍNEA 1.

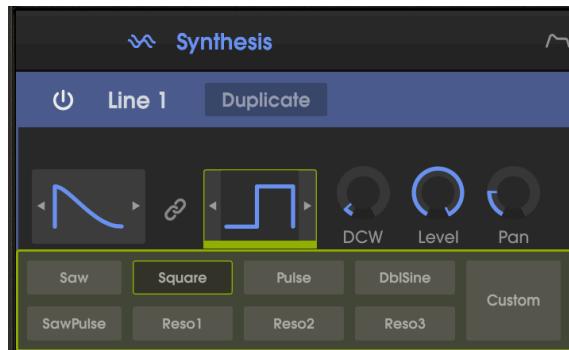
En el modo 1 + 2, la línea 2 se puede desafinar de la frecuencia de la línea 1 utilizando la configuración de DETUNE en el centro de la pantalla (OCT (ava), NOTE (semitono) y FINE (+/- 60 (centésimas)). En el modo 1 + 1, CZ crea un duplicado de la línea 1 que se puede desafinar, pero comparte la misma forma de onda y las mismas envelopantes.

Cada lado se llama "Línea", en lugar de un "oscilador" (DCO o VCO), por varias razones. En primer lugar, observa que cada línea tiene dos ventanas de forma de onda, por lo que es como si cada línea tuviera dos osciladores. En segundo lugar, cada línea tiene su propio conjunto de envelopantes de tono, DCW y amplitud que son completamente independientes entre sí.

4.2. Selección y control de formas de onda.

4.2.1. Opciones de forma de onda

Cada línea tiene dos cuadros de selección de forma de onda. Haz clic en cualquiera de los cuadros para mostrar la ventana emergente, luego haz clic en una de las siguientes formas de onda:



- Dientes de sierra
- Cuadrado
- Pulso
- DblSine (doble sinusoidal)
- SierraPulso
- Reso1 (dientes de sierra con efecto de filtro resonante)
- Reso2 (Triángulo con efecto de filtro resonante)
- Reso3 (trapezoide con efecto de filtro resonante)
- Custom (al hacer clic en este se abre una ventana emergente que te permite dibujar tu propia forma de onda)

... Luego haz clic nuevamente en el cuadro de selección de forma de onda para confirmar su elección. Para referencia, se muestra una imagen de cada una de las ocho formas de onda estándar en la parte superior derecha de la ventana de CZ V.

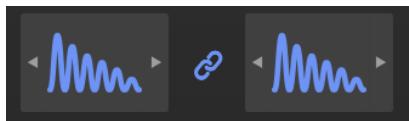
También puedes seleccionar formas de onda sin el menú emergente haciendo clic en las flechas a ambos lados del cuadro de selección de forma de onda.

4.2.2. DCW, Nivel y Panorámica

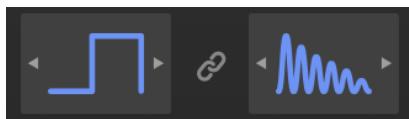
A la derecha de los cuadros de selección de forma de onda, cada Línea tiene sus propios controles DCW, Nivel y Panorámica. Haz clic y arrastra estos controles para cambiarlos.

4.2.3. Ondas simples y compuestas

Si el icono de Enlace entre los dos cuadros de forma de onda está resaltado, o si seleccionas el mismo tipo de onda para ambos cuadros, obtendrás una onda simple (la primera y la segunda mitad de la onda serán las mismas).



Pero la síntesis de Distorsión de Fase te permite hacer una onda compuesta, una onda que alterna entre dos formas de onda diferentes en cada ciclo. Cuando el icono de enlace de forma de onda está sombreado (apagado), puedes seleccionar una onda diferente para la primera mitad y la segunda mitad de cada ciclo; por ejemplo, un cuadrado y un resol. Cuando estás combinando dos formas de onda diferentes, no importa cuál sea la primera (en el cuadro de la izquierda) y la segunda (el cuadro de la derecha); El sonido será el mismo. Saw + Square no suena diferente de Square + Saw.



En el modo compuesto, dado que cada forma de onda se produce con la mitad de frecuencia, la frecuencia de cada onda se reduce a la mitad, reduciendo el tono una octava hacia abajo de lo que habría sido en el modo de forma de onda simple (enlace). Puedes compensar esto si es necesario girando el control de OCTAVA cerca del centro superior de la ventana de CZ V.

4.2.4. Onda controlada digitalmente: el impacto de DCW en la forma de onda resultante

Sin embargo, es importante comprender que en la síntesis de distorsión de fase, la forma de onda que seleccionaste es más un destino que un punto de partida. La onda portadora básica (para formas de onda no resonantes) en la síntesis de de Distorsión de Fase es una onda sinusoidal sin matices, como un solo tono de barra de tono en un órgano Hammond. Solo después de que se module esa onda portadora, ya sea subiendo el control de DCW o modulando la portadora con una envolvente de DCW o algo más, realmente escucharás una onda compleja como una onda cuadrada, dientes de sierra, etc. Sin algún tipo de modulación de DCW En la entrada, el tono seguirá siendo una onda sinusoidal sin sobretonos en la señal.



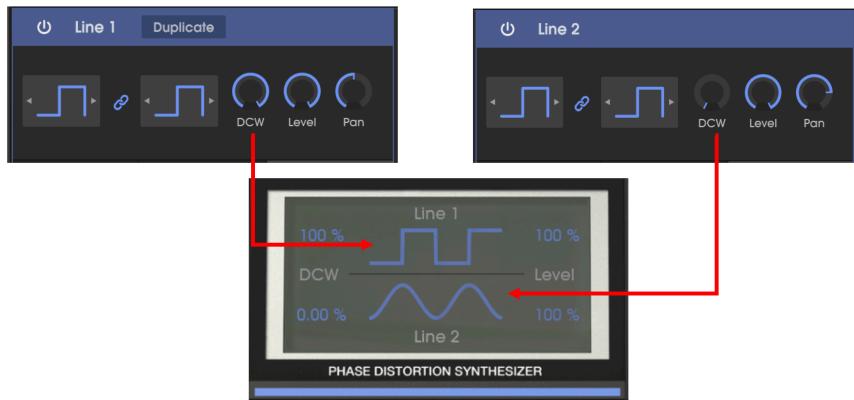
♪ Si desea programar una onda sinusoidal, elige una forma de onda no resonante, asegúrate de que el control DCW esté apagado (totalmente en sentido contrario a las agujas del reloj) y que la envolvente DCW esté plana. Ten en cuenta que la frecuencia de la portadora de onda DbiSine es una octava más alta que las otras.

El despliegue de la forma de onda de salida (justo encima del teclado del piano) es similar a un osciloscopio. Si comienzas desde cero para hacer tu propio sonido haciendo clic en la configuración predeterminada en la biblioteca de preajustes y seleccionas una onda cuadrada vinculada en el cuadro de la forma de onda de la Línea 1, observa que el osciloscopio de salida muestra una onda sinusoidal, no una onda cuadrada. Eso es porque en el preajuste el DCW se encuentra establecido en cero. (Si una línea está desactivada, la visualización de su forma de onda se verá difuminada en lugar de resaltada en azul).

Justo a la derecha de los cuadros de selección de forma de onda en la Línea 1, observa el control DCW. Haz clic en el círculo oscuro y arrastra hacia arriba.

- Alternativamente, puedes cambiar los porcentajes de DCW en la pantalla de forma de onda de salida haciendo clic y arrastrando en cada campo de datos; Tiene el mismo efecto que girar los controles giratorios.
- Haz doble clic en el control rotativo DCW o en el campo de datos DCW para establecerlo en cero.

A medida que aumentas el control DCW, verás que el alcance de la forma de onda de salida se transforma de una onda sinusoidal a una onda cuadrada. Cuando el control DCW está al máximo, verás que los bordes de la onda cuadrada son muy nítidos, y si tocas el teclado, escucharás muchos sobretonos de alta frecuencia. A medida que giras el control DCW hacia abajo, los tonos de alta frecuencia se desvanecerán gradualmente. Su forma de onda puede variar de una onda sinusoidal a una onda cuadrada y en cualquier punto intermedio.



Es por eso que el nivel estático de DCW es similar en efecto al botón de corte de filtro en un sintetizador analógico tradicional. Modula la forma de la forma de onda en una cantidad constante y fija. Lo enciendes para que suene más y más como las formas de onda que elegiste en los cuadros de selección de forma de onda; cuanto más alto sea el nivel de DCW, más sobretonos en el sonido.

Cuando el cursor está sobre el control DCW, un globo de texto junto al cursor muestra el nivel numérico actual del control, por ejemplo, "60.0%". El nivel actual de DCW también se muestra en el alcance de onda.

4.2.5. Envolvente DCW

Haz clic en el cuadro de DCW debajo de los cuadros de forma de onda, entre TONO y AMP, para mostrar la envolvente de DCW en la ventana de síntesis.

La envolvente DCW te permite cambiar el sonido de la forma de onda dinámicamente a lo largo del tiempo. Cuando es plano (todos los puntos en la parte inferior de la ventana de la envolvente), el timbre del sonido será estático y parecido a un órgano, con el tono determinado por el ajuste del control giratorio de DCW. Al dibujar o importar una envolvente, el sonido cambiará dinámicamente al presionar una tecla, mantenerla e incluso después de soltarla. Por ejemplo, el sonido puede comenzar como una onda sinusoidal, abrillantarse como en una onda cuadrada durante la fase de ataque y luego desaparecer como si se estuvieras cerrando un filtro.

La envolvente DCW funciona en combinación con el control DCW giratorio que está sobre él. Si el control giratorio está en cero, solo la envolvente puede alterar la forma de onda. Por otro lado, si el control giratorio de DCW está al máximo, la envolvente de DCW no tiene ningún efecto, no puede ir más alto que el máximo (a menos que la profundidad de la envolvente de DCW esté configurada en un número negativo ... más sobre esto [adelante \[p.44\]](#)).

Puedes crear y editar envolventes simplemente haciendo clic y arrastrando. Vamos a entrar en más detalles sobre las envolventes en la siguiente sección, pero puedes aprender mucho simplemente experimentando y viendo cómo los preajustes usan las envolventes DCW.

4.2.6. Cómo editar envolventes en la ventana de síntesis

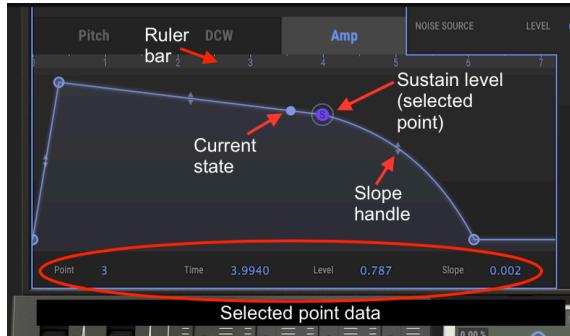


! Las envolventes en la ventana de síntesis ofrecen una manera rápida de afectar el sonido mientras estás programando, pero para tener acceso completo a todos los parámetros de las envolventes, dirígete a la [Pestaña Envolventes \[p.41\]](#).

Generalmente, haz clic y mantén presionado cualquier punto en la envolvente. Mover el punto hacia arriba aumentará el nivel de modulación, al moverlo hacia abajo disminuye la modulación. Mover un punto a la izquierda hace que esa etapa de la envolvente suceda antes; a la derecha, después. Cuando disparas la envolvente presionando una tecla en el teclado, en pantalla o en tu controlador externo, verás un punto azul claro (que se muestra a continuación como "Estado actual") que se mueve a lo largo de la visualización de la envolvente a lo largo del tiempo, brindándote una ilustración clara de cómo cada segmento de tiempo funciona.



! Tenga en cuenta que los segmentos de tiempo posteriores de la envolvente DCW no tendrán un efecto audible si ocurren después de que la envolvente AMP ya se haya cerrado.



Debajo de la pantalla gráfica de la envolvente hay valores numéricos para cada parámetro. Puedes editar estos números haciendo clic y arrastrando el número que deseas cambiar; La pantalla gráfica reflejará tus cambios.

4.2.6.1. Barra de regleta de la envolvente

Puedes acercar y alejar, avanzar y retroceder en el tiempo, en una ventana de envolvente haciendo clic y arrastrando la barra de regleta. La barra de regleta es la barra gris medio sobre la imagen de la envolvente y debajo de las pestañas de TONO, DCW y AMP.

- Al arrastrar horizontalmente, la pantalla te desplazas hacia atrás y hacia adelante en el tiempo.
- Al arrastrar verticalmente te acercas y te alejas.
- Haz doble clic en la barra de regleta para ver la envolvente completa.



Si estás haciendo un a envolvente muy complicada, debes hacer clic en la pestaña ENVOLVENTES donde todo el ancho de la ventana representa una sola envolvente (por ejemplo, 'LINE 1 DCW') y podrás editárla con más detalle.

CZ V presenta tres tipos diferentes de envolventes (CZ, DADSR y MSEG), pero no puedes seleccionar el tipo de envolvente en la pestaña Síntesis, solo en la pestaña ENVOLVENTES. Consulta el [Capítulo 5 \[p.41\]](#).

4.2.6.2. Copiando Envolventes

Entre los gráficos de la línea 1 y la línea 2 en la ventana de síntesis existe una función **Copiar**. Haz clic en la flecha superior para copiar la envolvente de la Línea 1 que se muestra actualmente y la envolvente que se muestra a la derecha (Línea 2 o Línea 1'). Haz clic en la flecha inferior para copiar en la otra dirección.



No importa qué tipo o función de envolvente esté en cada lado; copiará la forma y el tipo de DCW a Amp, por ejemplo.

4.2.7. Envolvente de AMP.

La envolvente de amplitud es el control de acceso final de la sección de Síntesis. Determina la intensidad de la señal en cualquier etapa del tiempo. Un sonido puede aparecer, atacar y decaer, mantenerse en un nivel diferente y detenerse inmediatamente o desaparecer lentamente cuando se suelta la tecla.

En los sintetizadores analógicos originales, esto se llamaría VCA (amplificador controlado por voltaje), y en sintetizadores digitales, un DCA, con una entrada de envolvente asignada permanentemente. Pero a diferencia de algunos de esos instrumentos, en CZ no hay forma de que el sonido pase por alto la envolvente AMP. Si los niveles de todos los puntos en la envolvente de tu amplificador de alguna manera se ajustan a cero, no escucharás nada de esa Línea. La envolvente Amp predeterminada tiene un tiempo de ataque muy rápido con un nivel de sostenido establecido en el máximo (1.00) y una liberación rápida, por lo general, esto no es un problema.

Sin embargo, recuerda que si estás diseñando algo en las envolventes de TONO o DCW después del punto de sostenimiento, es decir, un cambio de sonido después de que se suelta la tecla, debes agregar segmentos a la envolvente AMP o usar tiempos de liberación prolongados, para que puedas escuchar el efecto de esos otros envolventes.

4.2.8. Envolvente de TONO

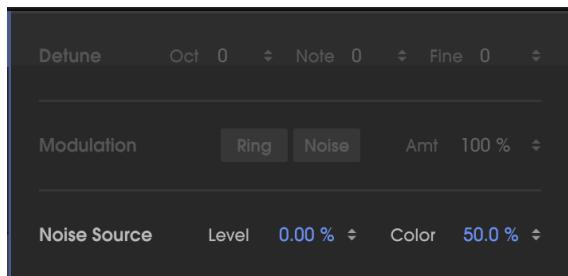
La envolvente de tono modula la frecuencia de la forma de onda a lo largo del tiempo. Si no hay envolvente de tono (es decir, si todos los puntos de la envolvente de tono están en la parte inferior de la pantalla, o si el parámetro monto de la envolvente se establece en cero), cada tecla ejecutará su tono normal. Si la envolvente de tono es positiva durante un período de tiempo, la frecuencia se volverá nítida; a medida que desciende el nivel de la envolvente, el tono volverá a su frecuencia normal.



Para hacer que la frecuencia se aleje del tono normal cuando presiona una tecla, Dirígete a la pestaña ENVOLVENTES, selecciona una envolvente de tono y establezca la profundidad de la envolvente de tono de la línea en un número negativo.

4.3. Detune, Modulación y Fuente de Ruido

Entre la Línea 1 y la Línea 2, en el centro de la pantalla de Síntesis, existen controles que tienen que ver con la interacción entre Líneas, y otras fuentes de modulación y sonido.



4.3.1. Detune (Oct, Nota, y Ajuste Detune)

Los controles Detune están activos solo si ambas líneas están activadas: en los modos 1 + 2 'o 1 + 1' según lo establecido por la sección SELECCIÓN DE LÍNEA en el lado superior derecho del teclado en pantalla. Cambiar el tono de uno de los generadores de sonido en relación con el otro puede llevar a efectos de sonido bastante dramáticos. Los parámetros de Detune se aplican solo al generador de sonido del lado derecho. Edite estos parámetros haciendo clic y arrastrando hacia arriba o hacia abajo en el número que desea cambiar:

- El parámetro OCT (Octava) oscila entre +3 y -3 octavas. Por ejemplo, si la OCT se establece en +1, cuando la Línea 1 está tocando en la parte central C, el generador derecho (Línea 1 'o 2') jugará en la C. alta.
- El parámetro NOTA cambia el tono de la línea derecha en semitonos, 11 arriba o -11 abajo. Por ejemplo, si la NOTA se establece en 7, cuando la Línea 1 está tocando en la parte central C, el generador derecho (Línea 1 'o 2') jugará en la G central.
- El parámetro FINE cambia el tono del oscilador en centavos, centésimas de semitono, en un rango de +60 a -60. La desafinación de la línea derecha desde la izquierda unos pocos centavos le da una profundidad natural al sonido, similar a un efecto de coro.

4.3.2. Modulación: RingMod y Ruido.

The second row in the middle of the Synthesis screen row lets you turn on either Ring or Noise modulation and control its amount (Amt). Dedicated switches for Ring and Noise are also located on the upper right corner of the onscreen keyboard, right below the LINE SELECT switch. This location was chosen on purpose: you can't have ring or noise modulation unless two sound generators are on (1+2' or 1+1' indicator lit). If only one Line is on, the Ring and Noise switches have no effect on the sound.

4.3.2.1. Modulación en anillo

Haz clic en el icono de timbre en la fila de modulación, o en el botón de timbre hacia abajo con el teclado, para activar la modulación de timbre. La modulación en anillo agrega armónicos al sonido mediante la modulación en anillo del generador derecho (Línea 2 'o 1') por la Línea 1. Técnicamente, genera frecuencias de suma y diferencia entre los generadores izquierdo y derecho, por lo que cuanto más diferentes son las configuraciones de afinación fina (Detune), se producirán más armónicos. (Esta es la razón por la que los controles de MODULACIÓN están ubicados justo debajo de los campos de datos de Detune). La cantidad de modulación en anillo se controla del 0% al 100% haciendo clic en el parámetro de Monto (Amt) y arrastrando hacia arriba o hacia abajo.



! Con la modulación en anillo activa y una cantidad de 0%, la línea 2 (o 1') permanecerá en silencio. Tenga en cuenta también que escuchar la Línea 2 depende de la envolvente de amplificación de la Línea 1. Por ejemplo, si estás en el modo 1 + 2 con RING activado, con un ataque largo en la envolvente de amplificación de la línea 1 y un ataque y decaimiento cortos en la línea 2, la modulación del timbre no tendrá lugar.

El efecto de la modulación en anillo es sutil si todos los ajustes de Detune están en cero, porque las frecuencias de suma y diferencia de los dos generadores están en la misma serie de armónicos. Cambiar la configuración de OCTava incrementa el impacto de la modulación del timbre, pero las frecuencias de timbre permanecen en armonía.

El sonido característico clásico de la modulación en anillo se produce cuando los ajustes de Detune para Nota y Fino se ajustan en otra posición que no sea cero. Por ejemplo, si el Monto se ajusta al 100% y la Nota se establece en 1, el resultado es que las frecuencias de suma y diferencia superan la fundamental del oscilador. El resultado es más ruidoso que tonal.

Cuando Nota se establece en 5 (un intervalo de cuarta) o 7 (un intervalo de quinta), la modulación en anillo produce armónicos relacionados con la frecuencia fundamental, por lo que el sonido resultante es un poco más musical. Las configuraciones bajas de un dígito del control Fino dan como resultado efectos de trémolo/vibrato; Los ajustes más altos producen tonos inarmónicos.

Durante la modulación en anillo, el control de Nivel para la Línea 1 (a la izquierda) aumenta o disminuye el nivel del tono básico en la mezcla. El control de Nivel a la derecha (1 o 2') aumenta o disminuye el nivel de las frecuencias de suma y diferencia moduladas en anillo en la mezcla.



! Solo en el modo 1 + 2', la modulación en anillo puede cambiar dinámicamente según la configuración de los envolventes de TONO y AMPLIFICACIÓN de la Línea 2. En el modo 1 + 1, las envolventes son idénticas; las visualizaciones de la envolvente de la línea 1 en el lado derecho están inactivas.

4.3.2.2. Modulación por Ruido

Haz clic en el icono de Ruido en la fila de modulación, o en el botón RUIDO en la parte superior derecha del teclado virtual, para activar la modulación por ruido. Esto hace que la línea derecha (2 o 1') se module con ruido. Aumenta o disminuye el parámetro de Monto para cambiar el nivel de modulación. Cambiar el control de nivel de la línea derecha reducirá la cantidad de la señal modulada en la mezcla de salida.

Si el modo SELECCIÓN DE LINEA está configurado en 1 + 2' y la modulación de ruido está activada, el ruido sigue las curvas de envolvente de TONO y AMP de la Línea 2'. En el modo 1 + 1, solo las curvas de la Línea 1 están activas.

La modulación por ruido está completamente separada de la fuente de ruido que se describe a continuación. Se pueden utilizar simultáneamente.

4.3.3. Noise Source

La línea inferior de la sección central cuenta con un generador de ruido que se puede agregar al sonido. Esta fuente es independiente de la modulación por ruido y se mezcla con el sonido de cualquier línea que esté activa (izquierda, derecha o ambas). Su nivel sigue a las envolventes de Amplificación, pero no se ve afectado por las envolventes de Tono o DCW. A diferencia de la modulación por ruido, su tono es constante, no se ve afectado por las notas que se tocan (a menos que asigne específicamente una fuente de modulación al control de color).

Si el nivel de la fuente de ruido es mayor de 0%, escucharás el ruido mientras tocas el teclado.

El control de color afecta el tono de este ruido. Los ajustes bajos de Color (0.00%) enfatizan el ruido de baja frecuencia. Los ajustes medios (hasta el 50%) tienen ruido de banda ancha (ruido rosa). Las configuraciones más altas acentúan las frecuencias superiores y cortan las bajas, creando lo que la mayoría de las personas perciben como silbido.

4.4. Unísono y UNÍSONO de DETUNE

Esta función crea hasta ocho copias del preajuste actual que se apilan para producir un sonido más grande. En la barra de herramientas inferior de la pantalla CZ V, debajo del teclado, existe un campo de datos llamado Unísono. Al hacer clic en este campo de datos, se muestra un menú emergente que te permite elegir cuántos instrumentos deseas apilar, de uno a ocho.



La configuración predeterminada para Unísono es 1 (sin apilamiento de voz). Cerca de la parte superior central de la pantalla de CZ V se encuentra la imagen de un botón giratorio rotulado UNISON DETUNE. En la configuración predeterminada, la perilla UNISON DETUNE no tiene ningún efecto y la polifonía máxima (que se muestra en la parte inferior de la pantalla en el campo de datos Poli a la derecha de Unísono) es 32. Si haces clic en el campo de datos Unísono y lo aumentas a 2, la polifonía máxima se reduce a 16 automáticamente, porque cada vez que tocas una tecla estás tocando dos juegos de generadores de sonido a la vez.

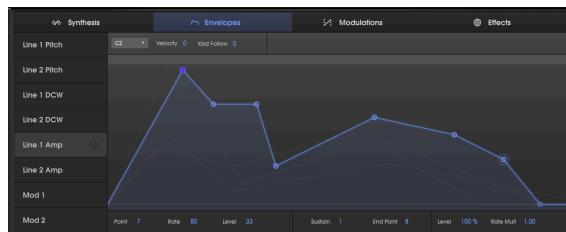
Ahora, cuando haces clic y arrastras en UNISON DETUNE y tocas una nota, escucharás el sonido característico de dos notas ligeramente desafinadas cuyas frecuencias se golpean entre sí. Las configuraciones bajas suenan un poco como a efecto de "Flanger", las configuraciones más altas como los coros rápidos ... de hecho, esta desafinación es el efecto que emula un efecto de Coro digital. Los ajustes más altos de DETUNE también amplían el efecto estéreo.

Los instrumentos originales de Casio tenían una configuración máxima de unísono de dos. En nuestra versión actualizada, puedes tener hasta ocho copias apiladas una sobre la otra, en cuyo caso la polifonía máxima es de cuatro notas a la vez.

5. ENVOLVENTES

Las envolventes controlan el nivel de tono, color, amplitud y modulación desde el momento en que presionas una tecla, mientras mantienes presionada una tecla, hasta que sueltas una tecla y después de esto. Conforman el sonido con a través del tiempo. Un parámetro puede atacar repentinamente y descomponerse de inmediato, como una cuerda pulsada y amortiguada ("Pizzicato"), o desvanecerse lentamente y demorar mucho tiempo en desvanecerse después de soltar la tecla, esencialmente, cualquier cosa que deseas escuchar. La pantalla gráfica de Arturia CZ V de cada envolvente hace que sean fáciles de ver, entender y editar. Puedes hacer casi cualquier momento de contorno imaginable.

CZ V tiene ocho generadores de envolventes separados. Ya hemos cubierto los aspectos básicos de seis de esos en la [sección Síntesis \[p.35\]](#), donde cada línea tiene acceso a sus propias tres envolventes: Tono, DCW y Amp. La pestaña ENVOLVENTES accede a estos mismas seis envolventes con mayor detalle, más dos generadores de envolventes de MODULACIÓN. La sección central completa de la pantalla muestra una sola envolvente, por lo que hay más detalles a medida que editas y hay varios controles que no están disponibles en la ventana de SÍNTESIS.



5.1. Navegando por la ventana de ENVOLVENTES

Para seleccionar la envolvente que deseas ver o editar: Haz clic en el nombre de la envolvente en la columna de la izquierda de la ventana. La envolvente y sus puntos se resaltarán en azul claro y el área debajo de la curva aparecerá sombreada.

Para identificar las envolvente en el fondo de la envolvente actual: Mueve el cursor sobre la columna de la izquierda de los nombres de las envolvente, pero no haz clic. Cuando el cursor resalta el nombre de la envolvente, su forma aparecerá en gris claro en la ventana de envolventes.



La línea 1 Amp es la envolvente actual en azul; el cursor está sobre el nombre de la línea 2 Amp, mostrando su curva en gris claro en el fondo

i: Solo las envolventes que sean del mismo tipo o modo de la envolvente actual serán visibles en el fondo. Esto no es un problema si seleccionas el mismo modo de envolvente para las ocho envolventes en un preajuste.

5.2. Edición de envolventes

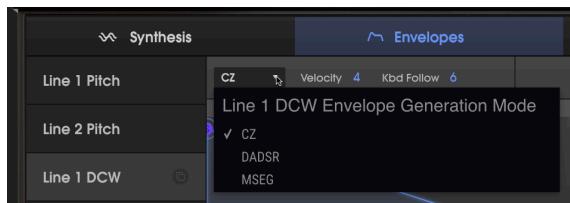
Es fácil diseñar o editar envolventes en el CZ V simplemente haciendo clic y arrastrando los puntos de edición en la pantalla de envolvente. Pero existen algunas diferencias entre las pantallas según el modo de envolvente y la envolvente que se está editando.

5.2.1. Selección de un modo de envolvente

En la esquina superior izquierda de la ventana de visualización de envolventes existe un pequeño menú desplegable gris que te permite seleccionar entre tres modos diferentes de envolventes:

- **CZ** es una envolvente de hasta 8 pasos utilizado en la serie original Casio CZ
- **DADSR** es una envolvente de sintetizador convencional DADSR (Retraso-Ataque-Decaimiento-Sostenido-Liberación)
- **MSEG** es la envolvente de múltiples segmentos de Arturia con hasta 16 puntos, curvas de pendiente ajustables y capacidad de sincronización.

i: Puedes seleccionar un modo diferente para cada envolvente. Sin embargo, si usas el mismo modo para todos las envolventes en un preajuste, podrás verlas en segundo plano.



5.2.2. Parámetros de envolvente de la línea superior

Aparecerán diferentes campos de datos en la línea superior, justo encima de la barra de regleta, según la envolvente que se muestre.

5.2.2.1. Velocidad

(Todas excepto MOD 1, MOD 2)

Los ajustes de velocidad superiores a 0 hacen que la velocidad de la envolvente sea sensible. El rango es de 0 a 15. Cuanto más alto sea el ajuste, mayor será el rango dinámico. Disminuye el efecto de la envolvente cuando tocas más suave, lo que aumenta cuanto más fuerte tocas.

Haz doble clic en el campo para restablecer la velocidad a 0

5.2.2.2. Seguimiento de teclado (Kbd Follow)

(Solo envolventes de DCW y AMP)

Este parámetro, ubicado a la derecha del menú del modo de envolvente, afecta la duración general de la envolvente dependiendo de dónde toques en el teclado:

Para envolventes de amplificación:

Cuando el valor es superior a cero, la duración de la envolvente se acortará a medida que se tocan las notas superiores, al igual que las notas superiores de un piano decaen más rápidamente que las notas bajas.



! El parámetro de Seguimiento de Teclado no tiene efecto en una envolvente sincronizada tipo MSEG de Amp.

Para Envolventes DCW:

Cuando el valor está por encima de cero, la cantidad de la envolvente será menor a medida que se tocan las notas superiores, de modo que las octavas más bajas tendrán más armónicos y las octavas más altas tendrán menos armónicos.

En ambos casos, cuanto mayor sea el número del parámetro **Kbd Follow**, mayor será la diferencia entre las notas más altas y más bajas de la escala.

El valor máximo es 9, con un valor de 0 no hay efecto. **Haz doble clic en el campo para restablecerlo a 0.**

5.2.2.3. Acercamiento y Arrastrar

Para acercar y alejar la pantalla de envolvente: Haz clic y mantén presionado el [área gris en la parte superior de la pantalla de la envolvente \[p.36\]](#) (el "área de la regleta") y arrastra verticalmente: arrastra hacia abajo para acercar (mostrar un período de tiempo menor) o arrastra hacia arriba para alejar (mostrar un período de tiempo más largo).

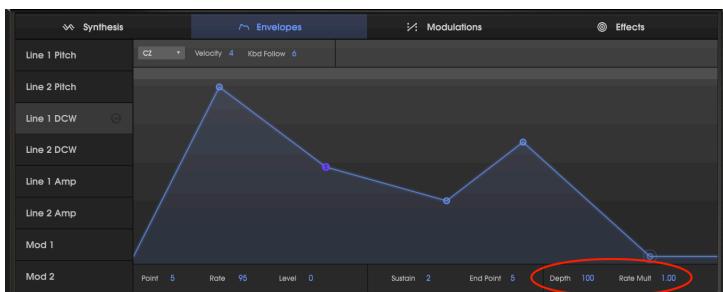
Para hacer zoom automáticamente para mostrar la envolvente completa: Haz doble clic en el área de la regleta.

Para mover la visualización de tiempo hacia adelante o atrás: Haz clic y mantén presionado en la regla y arrastra horizontalmente, hacia la izquierda o hacia la derecha.



! La Barra de regleta muestra una escala de tiempo numérica solo para envolventes de tipo MSEG.

5.2.3. Parámetros de envolvente de la línea inferior



5.2.3.1. Multiplicador de velocidad

El Multiplicador de velocidad (ubicado en la parte inferior derecha de la pantalla de envolventes) se puede usar para acelerar o disminuir la velocidad de la envolvente completa, para aquellas situaciones en las que la forma de la envolvente es correcta pero se debe cambiar el tiempo.

- Un valor de 1.000 significa que las velocidades de la envolvente son normales.
- Los valores inferiores a 1.000 alentará la envolvente.
- Los valores superiores a 1.000 acelerarán la envolvente.

El valor mínimo es 0.100, o 1/10 de la velocidad normal. El valor máximo es 10.0, o diez veces más rápido.

Haz doble clic en el campo para restablecer el valor a 1.000.



♪ Existen diferentes valores disponibles para el parámetro Multiplicador de frecuencia cuando una envolvente MSEG está en modo SYNC. Son múltiplos y fracciones del reloj que van desde 1/32 a 8/1.

5.2.3.2. Profundidad

(Tono, DCW, y Envoltorios de Modulación solamente)

Debajo de la pantalla gráfica de la envolvente, hacia el lado derecho, existe un parámetro etiquetado **Profundidad**. El control de profundidad te permite disminuir o invertir el efecto de la envolvente. Actúa como un multiplicador de todos los niveles de la envolvente.

- A una Profundidad de 100 (el nivel predeterminado), la envolvente tiene un efecto positivo completo, por ejemplo abriendo el DCW o elevando el tono. Haz clic y arrastra hacia abajo sobre el número para disminuir la cantidad de envolvente que modulará al objetivo. Bajar la profundidad reduce el efecto de la envolvente en su objetivo. **Haz doble clic en el campo de profundidad para establecerlo en 100.**
- A una profundidad de 0, la envolvente no tiene efecto en el sonido.
- A una profundidad de -100, el efecto de la envolvente se invierte: si se trata de una envolvente de tono, el sonido se irá plano en lugar de nítido, si se trata de una envolvente DCW, disminuirá el nivel de los parciales de la forma de onda.

El parámetro Profundidad es útil si has dibujado una envolvente del que te gusta la forma, pero quieres que tenga menos efecto. Es como bajar la configuración de Nivel de cada segmento de la envolvente simultáneamente.

5.2.3.3. Nivel de Amp

En lugar del control de profundidad, las envolventes de amplitud cuentan con un control de nivel en esa ubicación, ajustable desde el valor predeterminado de 100% hasta cero. Esto es lo mismo que el control de nivel en el panel de síntesis y en el osciloscopio. Los valores más bajos aquí dan como resultado una salida más suave, o incluso ninguna salida.

Haz doble clic en el campo Nivel para establecerlo en 100%.

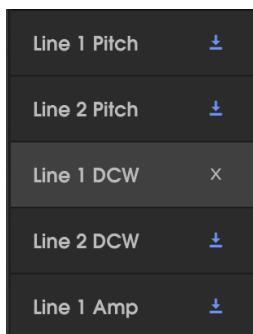
5.2.4. Copiar y pegar envolventes

Para algunos sonidos, es posible que debas copiar una envolvente, por ejemplo, de una Línea a la otra, o de un DCW a un Modulador. Esta función está disponible en el lado izquierdo de la ventana envolventes.

I. Haz clic en el nombre de la envolvente que deseas copiar en el lado izquierdo de la ventana envolventes. Cuando esté resaltado, el icono de copia/pegar aparecerá en el lado derecho del nombre, como se muestra a continuación:



II. Haz clic en el icono de copiar/pegar. Los iconos de flecha hacia abajo aparecerán en el lado derecho de todos los demás envolventes y la envolvente de origen se convertirá en una "X":



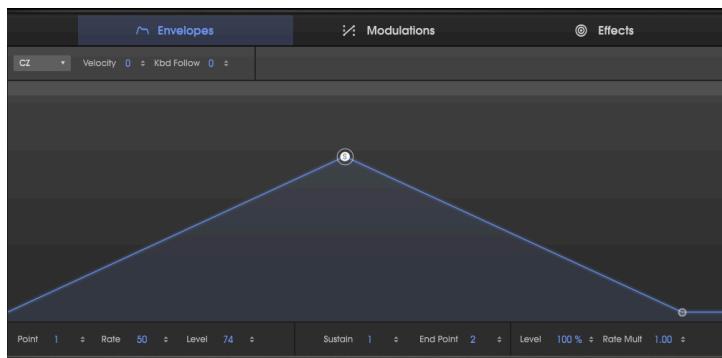
III. Haz clic en el ícono de flecha hacia abajo de cualquiera de las otras siete envolventes y la envolvente de origen se pegará en esa envolvente.

- **Para copiar a múltiples envolventes**, mantén presionada la tecla Control (PC) o la tecla Comando (Mac) y haz clic en los nombres de las envolventes; cada campo de nombre se volverá azul. Haz clic en cualquiera de los íconos de flecha hacia abajo y la fuente se copiará a todos las demás envolventes; o
- Si decides que no quieras pegarla en cualquier lugar, haz clic en el ícono "X" de la envolvente de origen para salir del modo copiar/pegar.

5.3. Envolventes CZ

Este es el estilo de envolvente utilizado en los sintetizadores de distorsión de fase originales de Casio. Único por su tiempo, los sobre CZ tenían hasta ocho puntos definibles. Cualquier punto puede definirse como un punto de sostenimiento, y cada punto tiene su propia velocidad y nivel.

La envolvente de CZ mínima tiene dos puntos: un punto de inicio (que puede ser un punto de sostenido o de ataque) y un punto final.



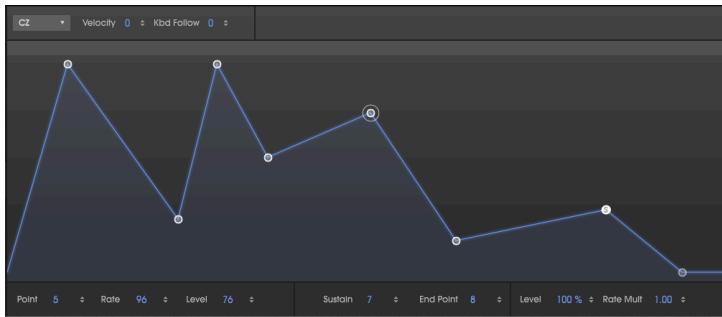
En la ilustración anterior, el punto seleccionado (con un halo alrededor de él) es el Punto 1, el punto de Sostenido, como lo indica la letra "S". Cuando se selecciona un punto, su Número, Velocidad y Nivel se muestran en la línea inferior de la pantalla, junto con qué punto es el punto de sostenido y cuál es el punto final. La velocidad que se tarda en alcanzar el punto de sostenido después de presionar una tecla es el "Rate", en este caso tiene un valor de 50. El nivel del punto de sostenido es 74.

5.3.1. Sobre "Rate"

"Rate" es la velocidad de cambio de un nivel a otro. La duración de una etapa de envolvente depende de la combinación de velocidad y nivel. Si el cambio en el nivel es pequeño, sucederá más rápido que si el cambio en el nivel es grande, incluso si la velocidad es la misma. Por ejemplo, en la ilustración anterior, si el Nivel del punto de Sostenido se redujo a la mitad a 37, pero la Velocidad aún tiene un valor de 50, se tardaría la mitad de tiempo en llegar al Nivel de Sostenido. La posición horizontal de un punto en una Envolvente CZ no indica una posición de tiempo fija. (Es por eso que no hay marcas de tiempo en la barra de reglas de un sobre de CZ).

5.3.2. Edición de una envolvente CZ

Una envolvente CZ puede tener hasta ocho puntos y cualquier punto, excepto el punto final, puede definirse como el punto de sostenido. Cuando sueltes una tecla, la envolvente saltará a la última etapa. Si nada se define como un punto de sostenido, la envolvente avanzará a través de todas sus etapas mientras se mantiene presionada la tecla.



En la ilustración anterior, observa que el halo alrededor del punto 5 indica que es el punto actualmente seleccionado para los campos de datos de punto, velocidad y nivel. En el centro del campo de datos inferior muestra que el punto de sostenido es el número 7 y el punto final es el número 8, el número máximo.

Para cambiar la velocidad y el nivel de un punto: Los valores de los parámetros se pueden cambiar de las siguientes maneras:

- Haz clic en un punto y arrástralo al valor deseado, o
- Haz clic en un campo de valor y arrástralo hacia arriba/abajo hasta el valor deseado, o introduce directamente el valor.



I: Si al arrastrar en cualquier campo de valor se mantiene presionada la tecla Control o haces clic con el botón derecho mientras lo arrastras, actuará como un control de "ajuste fino".

Para mover un punto, y todos los puntos siguientes hacia atrás o hacia adelante en el tiempo:

- Mantén presionada la tecla **SHIFT** mientras haces clic y arrastras el punto.

Para añadir un punto: Simplemente haz clic donde quieras que se posicione el punto.

Para borrar un punto: Haz clic derecho en el punto.



I: Usuarios de Macintosh: si no tienes un mouse con botón derecho, usa las preferencias del sistema para configurar un toque con dos dedos en un panel táctil como función de "clic secundario", luego haz clic y arrasta el punto.

Para seleccionar un punto para ser editado:

- Haz clic en el punto, o
- Haz clic en el campo de datos de punto en la parte inferior de la ventana y arrastra hacia arriba o hacia abajo.

Para convertir un punto en el punto de sostenido:

- Haz doble clic en el punto, o
- Haz clic en el campo de datos de Sostenido en la parte inferior de la ventana y arrastra hacia arriba o hacia abajo.

Para hacer una envolvente sin ningún punto de sostenido:

- Haz doble clic en el punto de Sostenido actual, o
- Haz clic en el campo de datos de sostenido en la parte inferior de la ventana y arrástralos hacia abajo hasta la posición de Apagado.

5.4. Envolventes DADSR

El tipo de envolvente DADSR emula las envolventes comunes en los sintetizadores analógicos. Una de las buenas características de DADSR es que cada punto tiene una definición fija. Cuando deslizas un punto en el tiempo hacia adelante o hacia atrás, los otros puntos se deslizan automáticamente con él. Los valores de cada punto son visibles simultáneamente en la línea inferior de la ventana ENVOLVENTES.



Esto es lo que hace cada componente de la envolvente DADSR, como se muestra en la parte inferior de la ventana de ENVOLVENTES:

- **Retraso** retrasa la etapa de ataque de la envolvente hasta 30 segundos desde el momento en que se activa la nota. (En la imagen de arriba, el retraso se encuentra ajustado en cero segundos).
- **Tiempo de Ataque**. Esta es la cantidad de tiempo que tarda la envolvente en alcanzar el nivel Pico. Puede ir de 0 a 30 segundos. Su pendiente es una línea recta.
- **Nivel de Pico** es el nivel de la fase de ataque. Cientos de valores entre 0 (sin nivel de ataque) y 1.000 (nivel de ataque máximo) están disponibles.
- **Decaimiento** es la cantidad de tiempo que tarda la envolvente en alcanzar el nivel de Sostenido, una vez que se completa la fase de Ataque.
- **Nivel de Sostenido** es el nivel de la envolvente al mantener presionada la tecla, en un rango entre 0 y 1.000. Ten en cuenta que el nivel de Sostenido puede ser más alto que el nivel de Pico.
- **Tiempo de Liberación** es el tiempo que tardará el nivel la envolvente en decaer a 0 después de que se suelta la nota.



♪: Cuando sueltes una tecla antes de que se complete el tiempo de ataque o de decaimiento, la envolvente saltará inmediatamente a la etapa de Liberación de la envolvente, desde la última posición de nivel que alcanzó.

Para cambiar los tiempos o niveles de envolvente:

Al igual que con la envoltura CZ, los valores de los parámetros se pueden cambiar de una de las dos formas siguientes:

- Haz clic en un punto y arrástralos al valor deseado.



! Para editar gráficamente los puntos de una envolvente predeterminada, es posible que debas hacer clic en la parte inferior de la pantalla gráfica en el punto de Liberación y arrastrarlo hacia la derecha para descubrir el punto de sostenido.

- Haz clic en un campo de valor y arrástralos hacia arriba/abajo hasta el valor deseado.

Haz doble clic en los campos Pico o Sostenido para restaurar cada uno a su valor predeterminado (Pico a 1.00, Sostenido a 0.00).

5.5. Envolventes MSEG

Las Envolventes MSEG (multisegmentos) son las envolventes más flexibles de todas. Pueden contener hasta 16 puntos, con valores de tiempo, nivel y pendiente independientes para cada etapa. En la parte superior de una ventana de envolventes MSEG puedes seleccionar de un conjunto predefinido de preajustes de envolventes (11 diferentes para una envolvente no sincronizada y 9 preajustes diferentes de envolventes sincronizadas). También se pueden enlazar y sincronizar a un reloj maestro.

Cuando haces clic en un punto, aparece un halo a su alrededor y los datos sobre ese punto se muestran en la parte inferior de la ventana de la envolvente: el número del punto, su tiempo, su nivel y su pendiente.



A 16-point MSEG envelope

5.5.1. Edición de una envolvente MSEG

Editar una envolvente MSEG es similar a editar una envolvente CZ. Los círculos redondos se llaman "puntos". Se puede hacer clic en ellos y arrastrarlos para hacer cambios. Para realizar ediciones más precisas, haz clic y arrastra el campo de valor apropiado debajo del gráfico; mantén presionada la tecla Control o haz clic con el botón derecho mientras arrastra para realizar ajustes finos.

5.5.2. Puntos

Haz clic en un punto para seleccionarlo o haz clic en el campo Número de Punto y arrástralos hacia arriba y hacia abajo para seleccionar el punto que deseas editar. Para agregar otro punto, haz clic en cualquier lugar del campo de la envolvente. Hasta 16 puntos son posibles.

Haz clic derecho en un punto para eliminarlos. Si haces doble clic en un punto, se convertirá en el punto de Sostenido.

Para acercar y alejar, arrastra la regla en la parte superior de la ventana hacia arriba y hacia abajo. Arrastra la regla hacia la izquierda y hacia la derecha para acceder a los puntos fuera del área de visualización; o haz doble clic en la regla para ampliar el tamaño de la envolvente.

5.5.3. Ajustar el tiempo

Esto establece el tiempo que tomará alcanzar este punto desde el punto anterior en la envolvente. Cambiar este valor también afectará el tiempo que tardará en llegar al siguiente punto en la envolvente desde el punto actual.



♪: (1) A diferencia de los otros tipos de envolventes, los tiempos de MSEG son absolutos: el nivel de los puntos no afecta el tiempo que se tarda en pasar de una etapa a otra. ♪: (2) Una envolvente sincronizada presenta una resolución de cuadrícula a la que los puntos se "pegarán", según lo cerca que arrastres un punto a la cuadrícula. Consulta [Sincronización \[p.53\]](#) a continuación.

5.5.4. Moviendo el tiempo de múltiples puntos

Al mover un punto MSEG, o cambiar el valor en el campo Tiempo, no puedes moverlo antes del punto anterior o adelante del siguiente punto.

Sin embargo, si mantienes presionado el botón SHIFT en el teclado de tu computadora y haces clic en el punto deseado en la ventana de edición, podrás desplazar la posición de todos los puntos que se encuentran a la derecha del punto que se está modificando.



♪: La técnica de ajuste presionando SHIFT + Clic solo funciona en la ventana gráfica. No está permitido en el campo Datos de tiempo.

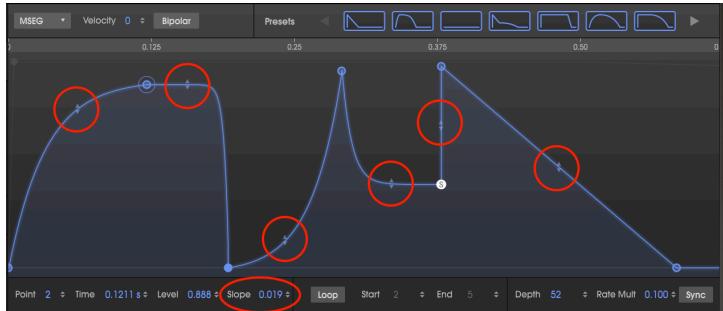
5.5.5. Niveles

La fuerza relativa del punto seleccionado se establece utilizando este parámetro. El gráfico cambiará a medida que se mueva el nivel.

5.5.6. Pendientes

Cada punto tiene una pendiente ajustable que gobierna la forma o curva de la transición al siguiente punto. Los valores positivos son exponenciales; Los valores negativos son logarítmicos.

Haz clic y arrastra las flechas pequeñas entre los puntos arriba o abajo para cambiar la pendiente:

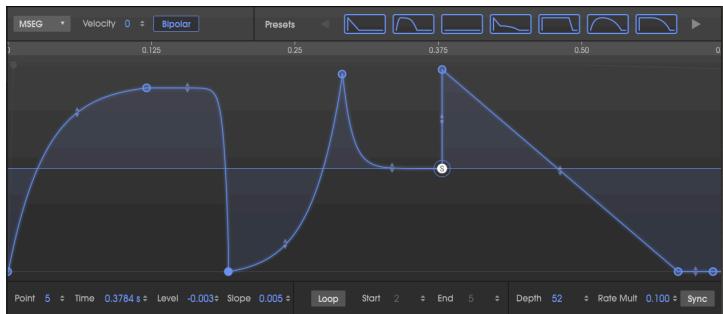


Haz doble clic en el campo numérico Pendiente para restablecer una curva a una pendiente lineal.

5.5.7. Bipolar (Solo envolventes de tono y modulación)

El botón Bipolar establece un punto central para una envolvente. Los valores superiores a ese punto son positivos y los valores inferiores a ese punto son negativos. El nivel de cada punto en una envolvente no bipolar siempre será un valor entre 0,00 y 1,00.

En contraste con la ilustración anterior, aquí está la misma envolvente de tono con el botón bipolar presionado:



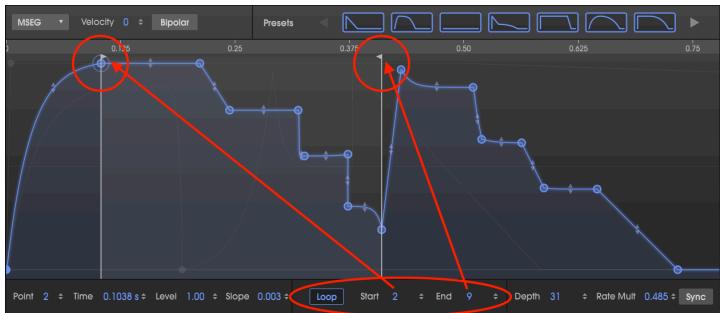
Ahora, la misma envolvente de tono tiene puntos que están por encima y por debajo del punto central. Los valores pueden ser desde -1,00 hasta +1,00.

5.5.8. Envoltentes Cíclicas



ⓘ Las envoltentes cíclicas están disponibles solo para envoltentes MSEG.

Una envolvente MSEG se puede enlazar entre dos puntos cualquiera, excepto el punto final. Mientras mantienes presionada la tecla, la envolvente continuará repitiendo las etapas de Inicio a Fin hasta que sueltes la tecla.



ⓘ Los puntos posteriores al ciclo no se alcanzarán hasta que se libere la nota.

Haz clic en el botón de Ciclo, presiona una tecla y luego observa el indicador de progreso. La envolvente comenzará desde el principio, avanzará hasta el punto final del ciclo, volverá al punto inicial del ciclo y repetirá ese ciclo hasta que se levante la tecla. Después de esto, la envolvente saltará al punto final del ciclo y continuará a través de la etapa de liberación.

En la imagen de arriba, la envolvente comenzará en el punto 1, avanzará hasta el punto 10 (la bandera de Fin), volverá al punto 2 (la bandera de Inicio) y luego recorrerá los puntos 2 y 10 hasta que se sueltes la tecla.

Cuando se presiona por primera vez el botón de ciclo en la parte inferior de la ventana ENVOLVENTES, el punto de sostenido de la envolvente se convierte automáticamente en el punto final del ciclo. Si el punto final del ciclo se mueve, se convertirá en el nuevo punto de sostenido después de que el ciclo esté deshabilitado.

Para cambiar los puntos de ciclo:

- Haz clic en la parte superior de la bandera (junto a la barra de reglas) y arrástrala horizontalmente hasta el punto que deseas; o
- Al hacer clic en el campo de valor de Inicio o Fin y arrastrarlo hacia arriba o hacia abajo.



ⓘ No es posible utilizar el mismo punto para los puntos de inicio y final de una envolvente cíclica. Tampoco es posible colocar el punto de inicio más allá del punto final.

5.5.9. Sincronización

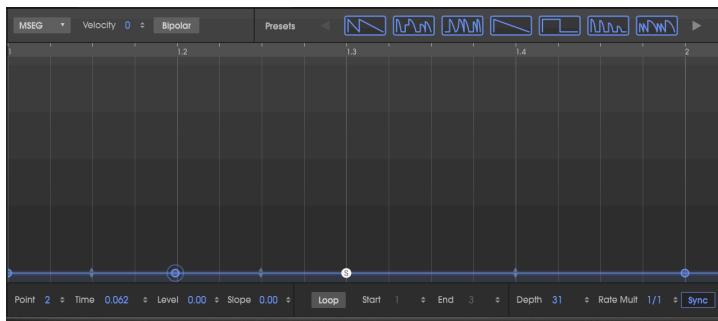


El botón de sincronización está disponible solo para envolventes MSEG.

Cuando se hace clic en el botón de sincronización (en la esquina inferior derecha de la ventana de ENVOLVENTES), ocurren varios cambios en la ventana de edición:

- La regla de tiempo muestra divisiones de tiempo en lugar de duraciones.
- Aparece una cuadrícula en el área de edición de envolventes.
- Aparecerá una envolvente diferente. Los parámetros de envolvente no sincronizados se conservan, pero se ocultan.
- Un conjunto diferente de envolventes preestablecidos está disponible en la parte superior de la ventana.

Esto es lo que verás la primera vez que se presione el botón de sincronización:

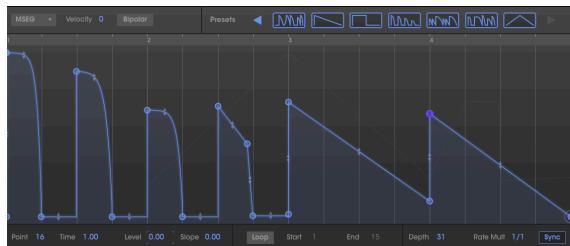


La envolvente predeterminado se volverá muy interesante cuando se agreguen más puntos! Los mismos procedimientos se utilizan para agregar puntos y ajustar sus tiempos, niveles y pendientes [como en una envolvente MSEG no sincronizada \[p.50\]](#).

Sin embargo, una envolvente sincronizada es diferente de una manera: la ubicación de nuevos puntos se ve afectada por una cuadrícula. El espaciado de la cuadrícula se vuelve más fino a medida que se acerca, y se amplía a medida que se aleja.

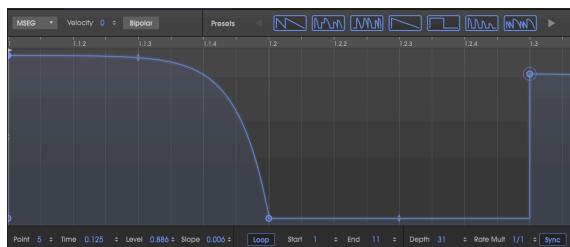
5.5.10. Regleta and Acercamiento

La forma más sencilla de ver cómo la pantalla de la cuadrícula de sincronización interactúa con el zoom es agarrar la regleta de tiempo y alejar el zoom hasta que se vea una medida completa de 4/4 de tiempo, así:



Lo que estás viendo aquí es una cuadrícula que está espaciada en 16 notas (4 líneas de cuadrícula por tiempo), con las primeras cuatro etapas golpeando en octavos de nota. En el compás #3, se desliza hacia abajo hasta que en el compás #4, salta al punto de sostenido.

Ahora, ampliemos esa primera etapa de la envolvente en el tiempo #1:



Aquí, la cuadrícula es mucho más fina, con dieciséis líneas de cuadrícula desde el compás #1 hasta el compás 1.3 (el octavo de nota). Los puntos colocados en la cuadrícula serían una nota 64 aparte.

Cuando agregas un nuevo punto a la envolvente o arrastras uno existente a una nueva ubicación, cuando se acerca a una línea de cuadrícula, tenderá a ajustarse a la cuadrícula, manteniendo la envolvente en relación con el tiempo. Sin embargo, no estás limitado a colocarlos en la cuadrícula; Puedes arrastrarlos a donde quieras.

Cada etapa de una envoltura sincronizada corresponde a un valor rítmico. Si estás utilizando CZ V como complemento, estos valores se derivan del tempo maestro de tu DAW. Lo que hace la configuración de acercamiento de la ventana de la envolvente es determinar la resolución de la cuadrícula a la que se ajustarán los puntos.

Una vez que se ha agregado un punto, se puede arrastrar a cualquiera de las 32 ubicaciones dentro de una nota de cuarto. La configuración del acercamiento simplemente facilita la adición de una nota exactamente donde lo deseas dentro del ritmo.



💡 Cambiar la resolución no afecta el tiempo de la envolvente actual. Solo afecta donde se pueden agregar nuevos puntos. Recuerda probar las plantillas de envolventes sincronizadas que hemos proporcionado! Cuando se selecciona, el botón de ciclo se habilitan automáticamente, por lo que escucharás algunos efectos rítmicos frescos de inmediato.

5.5.10.1. Envoltentes predefinidos (solo envoltentes MSEG)

Una forma rápida de aprender sobre el poder de las envoltentes de tipo MSEG es experimentar con las plantillas MSEG predefinidas incluidas con la CZ V. Estas configuraciones predefinidas también son excelentes puntos de partida para crear sus propios preajustes.

Las envoltentes predefinidas se muestran sobre el gráfico en la parte superior de la ventana ENVOLVENTES. Existen disponibles dos conjuntos de plantillas: una para envoltentes no sincronizados y un conjunto diferente que aparece cuando el botón de sincronía en la esquina inferior derecha está activado. (las envoltentes sincronizadas se explican [aquí \[p.53\]](#)).

Plantillas predefinidas de MSEG sin sincronización

Existen diez plantillas disponibles cuando las envoltentes MSEG no están sincronizadas:



Haz clic en una flecha azul para mostrar más preajustes. Estos proporcionan formas básicas de envoltentes, así como algunas otras formas útiles que tardarían más en crearse.

Plantillas predefinidas de MSEG sincronizadas

Existen nueve plantillas disponibles cuando se sincronizan las envoltentes MSEG. Haz clic en el botón de sincronización para revelar las opciones predefinidas:



Haz clic en una flecha azul para mostrar más preajustes. Estas envoltentes podrían usarse como parte de una pista rítmica. También son excelentes puntos de partida para tus propias exploraciones rítmicas.

Las plantillas MSEG sincronizadas son completamente ajustables.

6. MODULACIONES

El Casio CZ-101 original no ofrecía mucho control de los parámetros dinámicamente en tiempo real. Pero la pestaña Modulaciones de la Arturia CZ V está cargada con características y conceptos que se encontraron solo en los sintetizadores analógicos modulares más masivos de aquellos días. Estos incluyen una matriz de modulación de 16 por 16 que permite conectar cualquiera de las 24 fuentes de modulación a cualquiera de los 51 destinos de modulación; LFO altamente configurables y con capacidades de sincronización. La pestaña Modulaciones es la combinación perfecta de poder y posibilidad y sin embargo, es muy fácil de usar.



6.1. Matriz de modulación

La mitad izquierda de la página Modulaciones muestra la matriz de modulación. Una matriz de modulación es básicamente una "Bahía de Conexiones" virtual que te permite enrutar una o más fuentes a uno o más destinos. La CZ V ofrece 16 conjuntos de enrutamientos de modulación en dos pestañas diferentes etiquetadas "1-8" y "9-16", con 8 enrutamientos de modulación disponibles por pestaña. He aquí un ejemplo de un enrutamiento simple que asigna la rueda de modulación a la profundidad del vibrato y cada uno de los cuatro faders de macro a un nivel de efecto separado:



Las fuentes de modulación que hemos seleccionado se enumeran en el lado izquierdo (encabezados de fila) y los destinos de modulación que hemos seleccionado aparecen en la parte superior (encabezados de columna). Los cuadros azules muestran la conexión y el monto de modulación de una fuente a un destino.



J. Observa que hemos etiquetado los cuatro MACROS debajo de la matriz con los nombres de los efectos que estamos controlando. Simplemente escribe en esos campos para cambiar el nombre de los deslizadores; no se nombran automáticamente.

6.1.1. Cómo fluye la señal a través de la matriz.

Con tantas opciones posibles en la matriz de Modulación, puede ser confuso a primera vista averiguar qué está conectado a qué. Puede ser útil seguir la ruta que comienza con la fuente en el lado izquierdo, trazar de izquierda a derecha hasta llegar al cuadrado azul en la matriz y luego rastrear hacia arriba hasta el destino en la fila superior. Las modulaciones siguen un camino siguiendo las flechas rojas en la siguiente ilustración:



El ejemplo anterior asigna fuentes únicas a destinos individuales. Pero puede asignar una fuente a múltiples destinos, o tener un destino modulado por múltiples fuentes, como esto:



Cada uno de los 16 enrutamientos de modulación permite enrutar hasta 8 fuentes diferentes a un solo destino, o hasta 8 destinos para ser modulados por una fuente.

6.1.2. Fuente de modulación a múltiples destinos

En la ilustración de arriba, elevar la rueda de modulación aumentará simultáneamente la profundidad del vibrato e iluminará el DCW de ambas líneas (es decir, asumiendo que los DCW no están al máximo con sus envolventes DCW o el control de nivel de DCW).

La Macro 2 se asigna positivamente (1.00) a la Línea 1 Pan, y negativamente (-1.00) a la Línea 2 Pan, por lo que se desplazarán de forma transversal cuando muevas el control Macro 2.

6.1.3. Destino de modulación controlado por múltiples fuentes

En la ilustración anterior, la Línea 1 Pan (en la sexta columna) se ve afectada por tres fuentes simultáneamente: Macro 2, PitchBend y Aftertouch, cada una con diferentes montos de modulación. Mover el PitchBend no solo hará que cambie el tono de la nota, sino que también hará que la posición panorámica de la Línea 1 cambie. Presionar hacia abajo en un teclado que tiene la capacidad de Aftertouch hará que la Línea 1 Pan vaya en la otra dirección.

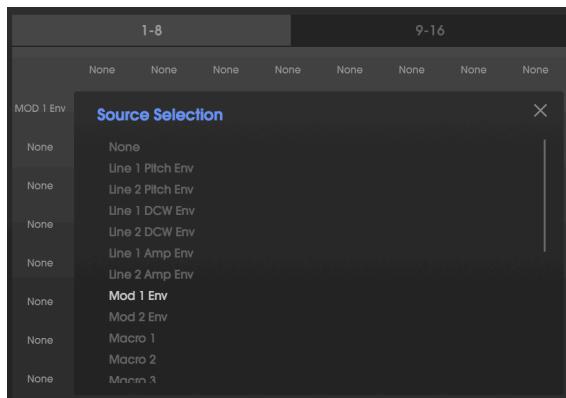


: Las fuentes de modulación pueden "luchar" entre sí cuando se asignan al mismo destino, o pueden sumarse. Pero en cualquier caso, no pueden hacer que un valor sea mayor que el máximo o menor que el mínimo. En el ejemplo anterior, si el fader de la Macro 2 está lleno y la Línea 1 ya está bien orientada hacia la derecha, mover la rueda de inflexión de tono no puede hacer que avance más.

6.1.4. Conectando fuentes de modulación a destinos de modulación

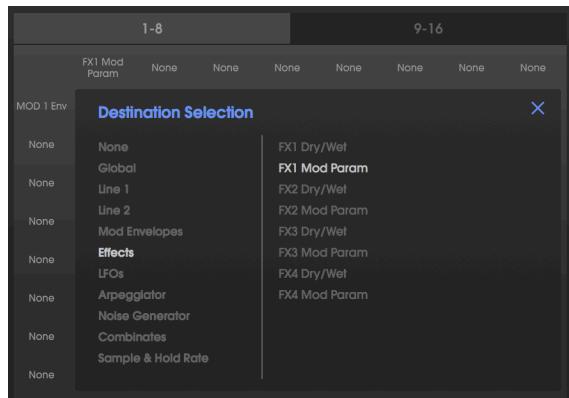
Para seleccionar una Fuente de Modulación y un Destino de Modulación:

I. Haz clic en cualquiera de los ocho cuadros a lo largo del lado izquierdo de la matriz de modulación para mostrar el menú de selección de fuentes. Desplázate hacia abajo para ver la lista completa. Haz clic en el que deseas:



If the current selection is OK, click on the X to close the menu.

II. Haz clic en cualquiera de los ocho cuadros a lo largo de la parte superior de la matriz de modulación para mostrar el menú de selección de destinos. Haz clic en una categoría en la columna de la izquierda para mostrar una lista de posibles destinos para esa categoría y haz clic en el que deseas:



In the Effects category, FX1 Mod Param is selected.

III. Haz clic y mantén presionado el cuadrado en la matriz donde se interceptan la fila de Fuente y la columna de destino, y arrastra hacia arriba o hacia abajo para establecer el nivel de modulación. A medida que arrastres el cursor hacia arriba o hacia abajo, se ajustará la cantidad de modulación. **Para ajustar la configuración, mantén presionada la tecla de control mientras arrastras.**



: Los niveles de la matriz de modulación pueden ser positivos o negativos. Los niveles positivos hacen cosas como aumentar la modulación DCW, el tono o el nivel de vibrato; Los niveles negativos los disminuyen. Observa que el color del cuadrado que representa la conexión entre la fuente y el destino se iluminará cuanto más alto sea el nivel, ya sea en dirección positiva o negativa.

Para desconectar una fuente y un destino, establece el nivel en cero o haz doble clic en el cuadro.

6.1.5. La pestaña 9-16

Si has agotado los ocho destinos u ocho fuentes en la pestaña 1-8, simplemente haz clic en la pestaña 9-16 para mostrar un conjunto completamente en blanco de ocho fuentes y destinos adicionales.

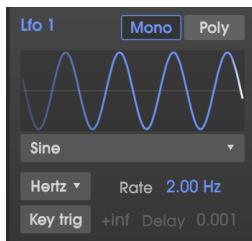


6.2. Pestaña Combos / Lfo / S&H

Junto a la pestaña 9-16 de la matriz de modulación existe una pestaña que muestra los controles de estas fuentes de modulación:

- **LFO's** (osciladores de baja frecuencia), que generan ondas de movimiento lento que a menudo se usan para modular otros parámetros como el tono o la amplitud, lo que produce vibrato o tremolo.
- **Sample & Hold**, Toma una "muestra" momentánea de una señal y se mantiene en ese nivel durante un período específico de tiempo, luego toma otra muestra y la mantiene, y así sucesivamente.
- **Combinante**, que combina matemáticamente dos fuentes de modulación diferentes.

6.2.1. LFO's



El CZ V tiene dos osciladores de baja frecuencia independientes, además del LFO dedicado al Vibrato en el panel superior. Los parámetros para LFO 1 y LFO 2 son idénticos, por lo que la descripción de cada parámetro se aplica por igual a ambos LFO's.

6.2.1.1. Para seleccionar una forma de onda para el LFO:

Haz clic en el nombre de la forma de onda debajo del gráfico de la onda del LFO y realiza una selección en el menú:



6.2.1.2. Forma de onda del LFO S&H

La mayoría de las otras opciones de formas de onda del LFO probablemente ya le resulten familiares, pero la que está en la parte inferior del menú, **S&H**, necesita una explicación. "S&H" significa Sample and Hold, pero **no es** el generador de Sample & Hold a la derecha de los LFO's. S&H en este caso es una forma de onda independiente, que muestra y mantiene un generador de ruido aleatorio para producir un patrón de escalones aleatorio clásico.



Keith Emerson utilizó un efecto de filtro de muestreo y retención al principio de la canción "Karn Evil #9". Un LFO con una forma de onda S&H asignada a un DCW cerrado tiene un efecto similar.

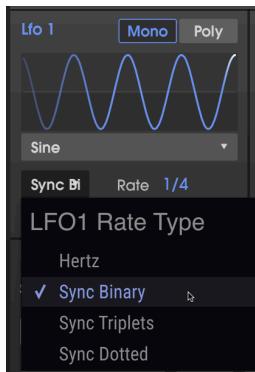
6.2.1.3. Para cambiar la velocidad del LFO:

Haz clic en el campo de datos de velocidad y arrastra hacia arriba o hacia abajo para aumentar o disminuir la velocidad del LFO.

- El rango es de 0.010 a 200 Hz (ciclos por segundo) si el Tipo de frecuencia está en el modo **Hertz**.
- El rango es de 1/32 a 8/1 del reloj maestro si el Tipo de frecuencia es uno de los modos de sincronización. En este caso, las selecciones de velocidad del LFO serán múltiplos o fracciones musicales del tiempo actual de tu DAW, o el tiempo establecido en la configuración de Audio MIDI consulta el apartado de **Tiempo** [p.10]).

Haz doble clic en el campo Frecuencia para restablecerlo al valor predeterminado (2.00 Hz, o 1/2 en un modo de sincronización)

6.2.1.4. Tipo de velocidad



Existen cuatro formas diferentes de configurar la velocidad del LFO:

- **Hertz:** la velocidad se establece independientemente en un rango de 0.01 a 200 ciclos por segundo.
- **Sync Binary:** la velocidad se sincroniza con el tempo, con un ajuste de 1/4 (cuarto de nota) igual a un ciclo por tiempo.
- **Sync Triplets:** Tempo-sincronizado, donde 1/4 equivale a un tresillo de un cuarto de nota por tiempo (más rápido).
- **Sincronización de puntos:** Tempo-sincronizado, donde 1/4 equivale a una nota de un punto por tiempo (más lento)

6.2.1.5. Retardo del LFO

Encienda el interruptor **Key Trig** para activar el retardo. Haz clic y arrastra el campo de datos **Delay** para introducir un desvanecimiento gradual del nivel de LFO. El rango es de 0,001 segundos a 20 segundos.

6.2.1.6. Botones Mono/Poli

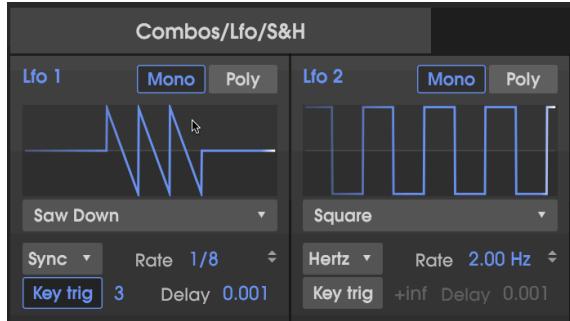
Cuando el botón Poli (polifónico) está encendido, la forma de onda del LFO es independiente para cada nota que se toca, de modo que la etapa de modulación de cada nota depende de cuándo se tocó.

Cuando el botón Mono está encendido, hay una única forma de onda LFO para todas las notas que se tocan, de modo que la modulación sube y baja al unísono.

6.2.1.7. Botón de activación por tecla y campo de datos

Cuando se enciende el **interruptor de activación por teclado**, la fase del LFO se reiniciará desde cero cada vez que se toque una nueva nota. Cuando **Key Trig** está desactivado, el LFO de cada nota que se toca subirá y bajará de forma independiente.

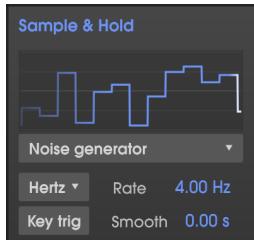
El campo de datos **Key Trig** determina cuántos ciclos realizará el LFO cuando se toque una tecla. El valor predeterminado es "+ inf" (infinito) significa que el LFO no se detendrá mientras se mantenga presionada la tecla. Los otros valores posibles van desde 1 (solo un ciclo de LFO cuando se toca una tecla) hasta 8 (el LFO realizará 8 ciclos, luego se detendrá).



En la ilustración anterior, el Tipo de frecuencia de LFO 1 es Sincronización binaria a una velocidad de 1/8. **Key trig** está activado, con un ajuste de Key trig de 3. Cuando se presiona una tecla, el LFO 1 emite tres ondas Saw Down, a la velocidad de tres notas 1/8. LFO 2 está generando una onda cuadrada constante a una frecuencia de 2.00 Hz porque su tipo de frecuencia es "Hertz" y su botón de activación por teclado está desactivado.

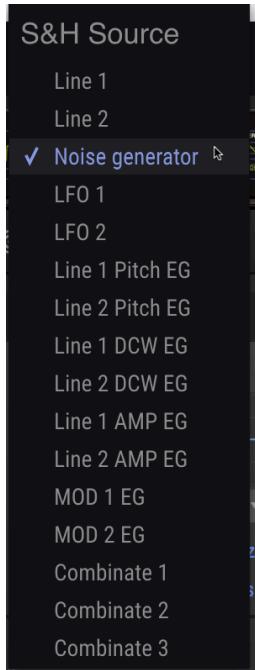
6.2.2. S&H (muestreo y retención)

S&H es un generador de funciones más comúnmente reconocido por su apariencia de escalera. Toma una "muestra" momentánea de una señal y se mantiene en ese nivel durante un período específico de tiempo. Luego toma otra muestra y sostiene eso, y así sucesivamente. La señal resultante se puede usar como fuente de modulación en la Matriz de Modulación (Mod Source = Sample&Hold).



El módulo S&H muestra el ruido aleatorio en un patrón horizontal clásico.

Para usar el generador de muestra y retención en CZ V, el primer paso es elegir la señal que deseas muestrear haciendo clic en el cuadro justo debajo de la pantalla gráfica. Luego aparecerá un menú desplegable con las opciones disponibles:



6.2.2.1. Acerca de las fuentes S&H

- La línea 1 y la línea 2 son las salidas de los dos generadores de sonido en la ventana SÍNTESIS.
- LFO 1 y 2 son las salidas de los osciladores de baja frecuencia justo a la izquierda de la sección S&H. A continuación se muestra un ejemplo de la salida de muestra y retención cuando su fuente es Lfo 2 y su velocidad es un múltiplo de la velocidad del LFO 2:



- Generadores de Envoltorios (EG, por sus siglas en inglés): cualquiera de los ocho generadores de envoltorios puede ser una fuente S&H, especialmente las dos envoltorios de modulación que no controlan nada hasta que se usan como fuente de modulación.
- Combinaciones 1, 2, and 3 son combinaciones matemáticas de cualquiera de las otras dos fuentes de modulación, como se explica a [continuación \[p.65\]](#).

6.2.2.2. Tipo de velocidad de S&H

Esto funciona de la misma manera que las funciones de sincronización en otras partes de CZ V: cuando está en un modo de sincronización, la velocidad se sincroniza con el tiempo. Consulta [Tipo de velocidad \[p.62\]](#) más arriba.

6.2.2.3. Velocidad de S&H

El control de frecuencia en el módulo de muestreo y retención es similar a los controles de frecuencia del LFO, con la excepción de que cuando estás en modo Hertz, el rango es de 0.010 a 40 Hz (en lugar de 200 Hz como máximo).

6.2.2.4. Activación por teclado del S&H

Cuando Key trig está activado, la fuente de entrada se muestrea solo una vez cuando se toca una tecla; La Tasa no tiene efecto. Cada vez que toques una tecla, se tomará y mantendrá una nueva muestra, hasta la próxima vez que toques una tecla.

6.2.2.5. Smooth

Este campo de datos suaviza los bordes ásperos y afilados de la escalera de una muestra a otra. Los valores bajos lo mantienen nítido, los valores altos los suavizan en una curva más suave en las transiciones.

6.2.3. Combinante

Se utiliza una función Combinar para generar una fuente de modulación basada en las interacciones de otras dos fuentes de modulación. CZ V proporciona tres de estas maravillas matemáticas para utilizarlas como fuentes de modulación.

La mejor manera de entender cómo funciona esto es proporcionar un ejemplo simple. Pero primero, He aquí una lista de los parámetros:

| Parámetro | Descripción | Rango |
|-----------|--|--|
| Fuente | El parámetro afectado | 23 opciones |
| MOD | El parámetro que afecta al destino | 23 opciones |
| TYPE | Decide el proceso matemático que se aplicará | 5 opciones |
| AMT | Controla cuánto afecta la Modulación a la Fuente | 0.00 - 1.00 en pasos de 0.001 (con la tecla CNTL presionada) |

6.2.3.1. Fuentes y opciones de modulación de Combinante

Los menús desplegables de fuentes y mods contienen elementos con los que probablemente ya esté familiarizado: todas las envelopantes, LFO, controladores, incluso los otros Combinante.

Seguimiento de tecla Es exclusivo de este menú, sin embargo:

- Cuando se usa como **fuente**, se debe presionar una tecla para que se emita la modulación. Multiplicar y dividir no tiene efecto.
- Cuando se usa como **modulador**, cada vez que se toca una tecla mantiene el valor actual de la fuente hasta que se suelta la tecla.

6.2.3.2. Un ejemplo de Combinante

Combinemos dos LFOs para ilustrar la función Combinante:

- Comienza con el preajuste predeterminado.
- En la ventana Modulaciones, selecciona la pestaña **Combos/Lfo/S&H**.
- Configura LFO 1 para generar una onda sinusoidal, con el tipo de frecuencia establecido en sincronización binaria y una Velocidad de 1/1. Configura LFO 2 para generar una onda Saw Down, con la sincronización activada y una velocidad de 1/4.
- En Combinante 1 (el más alto en la ventana COMBINATE), configura FUENTE en LFO 1 (Sine), TIPO en Sum (el valor predeterminado), y MOD en LFO 2 (Saw Down).
- Establece AMT (Monto) al máximo (1.00).
- Reduce lentamente la cantidad de 1.00 a 0.00 y observa la forma de onda. Las cantidades más bajas disminuyen el impacto de la onda de diente de sierra, como se ve en los picos más pequeños que finalmente desaparecen en la onda sinusoidal.
- Devuelve la cantidad a 1.00 y observa la forma de onda: conduce con un borde de sierra afilado, luego se curva hacia abajo como una onda sinusoidal.
- Cambia el TIPO a Diff (Diferencia) y observa: ahora la onda se curva hacia arriba y termina con un agudo desplegable. Matemáticamente, los resultados están en extremos opuestos, al igual que los resultados aquí.

- Intenta cambiar el TIPO para multiplicar, y para dividir. Las diferencias en los procesos matemáticos son aún más extremas, y aunque los resultados son demasiado técnicos para describirlos, creemos que estarás de acuerdo en que las formas de onda de salida son igualmente complejas y útiles.



Combine 1 Type is Sum, Combine 2 type is Diff, Combine 3 type is Multiply, all with LFO 1 as source and LFO 2 as Mod.

- Selecciona TIPO: Crossfade. Esto es fácil: con la Cantidad a 1.00, solo pasa la onda Moduladora, lo que da como resultado una salida de onda Saw Down. En el medio a 0.500, es la suma de las dos ondas. A un valor de 0.00, solo la onda Fuente pasa a través de, lo que resulta en una salida de onda sinusoidal.

6.2.3.3. Formulas de Combinar

Las fórmulas utilizadas para calcular cada tipo se muestran a continuación en un solo cuadro para ver cómo cada fórmula difiere de las demás:

| Tipo | Formula |
|-----------------|--|
| Suma | Source + (Mod * Amount) |
| Diff | Source - (Mod * Amount) |
| Multiplicar | Source * Mod * Amount + Source * (1 - Amount) |
| Dividir | Source / (Amount + Mod) |
| Fundido Cruzado | Monto, realiza un fundido cruzado entre la fuente y el modulador |



♪ La salida de las ecuaciones no puede exceder los valores de -1.00 y +1.00.

6.3. Modulaciones: Pestaña Envolventes

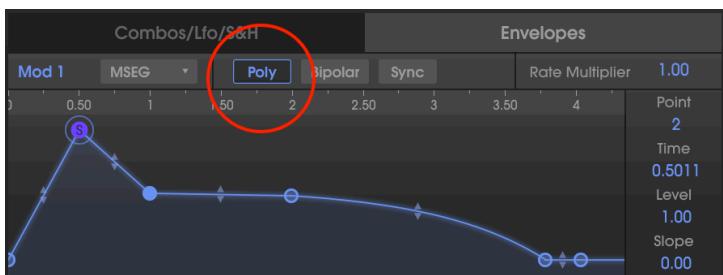


Al igual que la página de síntesis tiene accesos directos a las enveloptes de tono, DCW y amplificador, la página de modulaciones presenta un acceso directo a las dos enveloptes de modulación. Esto es por conveniencia mientras estás utilizando la matriz de modulación. La pestaña Modulaciones/Envolventes ofrece la posibilidad de seleccionar el tipo de envolvente (CZ, DADSR o MSEG) sin tener que abrir la página de Envolventes.



: Recuerda, esta es solo otra forma de trabajar con las enveloptes para Mod 1 y Mod 2; son los **mismas** enveloptes mostrados en la página Envolventes. Los cambios realizados aquí se reflejarán ahí y viceversa. Todos los parámetros aquí ya se han explicado en la sección [Envolventes \[p.41\]](#), excepto POLI.

6.3.1. Polifonía de la envolvente de modulación



Las dos enveloptes de modulación tienen la capacidad de activarse en modo de disparo único o en modo de disparo múltiple.

- Cuando PolI está desactivado, cada vez que toques una tecla, se volverá a activar la envolvente de modulación para todas las notas que se tocan.
- Cuando se enciende Poli, cada nota que se está reproduciendo completará su propio envolvente sin tener en cuenta ninguna otra nota que se esté reproduciendo.

Por ejemplo, supongamos que asigna Mod 1 a Pitch of Line 1 en la Matriz de Modulación. La envolvente de Mod 1 tiene una larga subida estableciendo el tono en sostenido

- Si Poli está desactivado, cada vez que toques y mantengas presionada una nota, la envolvente Mod 1 se volverá a activar, enviando todas las notas con la misma cantidad, manteniendo su relación armónica.
- Si Poly está activado, y toca las notas sucesivas de un acorde, las notas se doblarán independientemente de acuerdo con el momento en que se tocaron y quedarán desafinadas hasta que todas las envolventes alcancen su punto de sostenimiento.

7. FX (EFFECTOS)

Cuando se introdujeron los instrumentos Casio CZ originales, los procesadores digitales de multi-efectos "asequibles" como el SPX-90 de Yamaha estuvieron disponibles por primera vez ... a un costo de más de \$700. La reverberación, el coro, el flanging, etc. eran demasiado caros para ser integrados en los teclados en ese momento.

Los tiempos han cambiado! El Arturia CZ V tiene múltiples efectos digitales integrados, disponibles en la pestaña FX en el lado derecho de la ventana central:



Página de efectos con una cadena serial de cuatro efectos digitales: un Reverb en un Chorus en un Overdrive en un Filtro Multimodo. Sigue las flechas azules para trazar el flujo de la señal. Los controles verdes están disponibles como destinos de Modulación en la matriz de Modulación

7.1. Configuración de módulos en serie y paralelo.

El CZ V tiene un total de cuatro módulos de efectos. Cada módulo puede ser cualquiera de nueve efectos diferentes, o ninguno. Los módulos se pueden organizar de dos maneras diferentes:

- una cadena de cuatro en serie, con la línea 1 y la línea 2 procesadas por todos los módulos, o
- Dos cadenas paralelas, con cada Línea pasando por sus propios dos módulos.



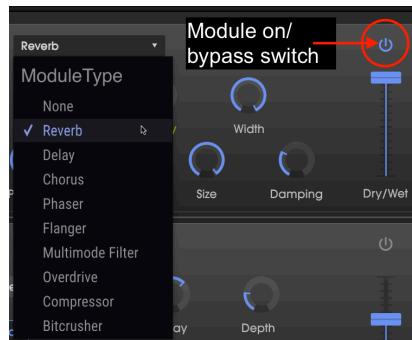
Los mismos módulos de efectos que en la primera ilustración, pero en modo paralelo. La línea 1 está pasando por una reverb en un filtro multimodo, y la línea 2 está pasando por un chorus en un Overdrive. Observa la adición de los controles de volumen de Línea 1 y Línea 2 en el lado derecho



♪ Puede ser necesario ajustar el balance Wet/Dry de un efecto para escucharlo o la señal original a través de la ruta de la señal FX.

7.2. Seleccionando un efecto

Para seleccionar un efecto, haz clic en el campo de nombre en la parte superior del módulo de efectos. Aparecerá un menú desplegable; Haz clic en el efecto que deseas. Una marca de verificación indica la selección actual. Después de seleccionar un efecto, el menú se cerrará automáticamente. Para eliminar un efecto de la ruta de la señal, deshabilitalo con su botón de encendido/apagado o selecciona Ninguno para esa ranura FX.



7.3. Activar/Desactivar un efecto

Para habilitar o deshabilitar un efecto, activa el botón de encendido/apagado a la derecha del nombre del efecto. Esto a veces se conoce como un interruptor de "bypass".

El audio seguirá pasando por el efecto deshabilitado al siguiente efecto o la salida de mezcla, pero el efecto en sí no afectará la señal de audio.

7.4. Editando los efectos

Cada efecto tiene sus propios parámetros, que se describirán en las siguientes secciones.



♪ Cuando pasas el cursor sobre un control de efecto, el valor numérico del parámetro se muestra en una burbuja de texto junto al control y el nombre del control se muestra en la barra de herramientas inferior en el lado izquierdo.

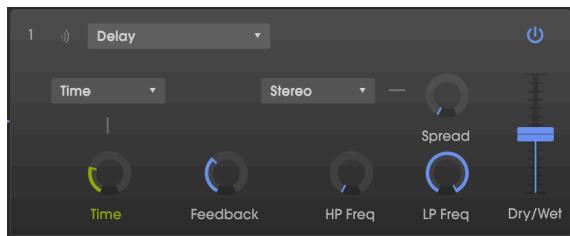
7.4.1. Reverb



Un efecto de reverberación crea una gran cantidad de ecos que gradualmente se desvanece o "decaen". Simula cómo sonaría la entrada en una habitación o en un espacio grande.

| Control | Descripción |
|----------------------|---|
| Predelay | Establece la cantidad de tiempo antes de que la señal de entrada sea afectada por la reverberación, de cero a 200 milisegundos. |
| Decaimiento | Determina el tiempo que durará el efecto de reverberación. Aparece como un Destino de Modulación en la Matriz de Modulación. |
| Ancho | Ajusta la reverberación de monofónico a un espacio estereofónico cada vez más amplio. |
| Filtro LP de Entrada | Filtro pasa bajos de entrada: reduce el contenido de alta frecuencia antes del procesamiento. Rango de 100 Hz a 20 kHz. Predeterminado 15 kHz. |
| Filtro HP de entrada | Filtro de paso alto de entrada: filtra el contenido de baja frecuencia por debajo de la frecuencia seleccionada antes del procesamiento. Rango 30 Hz a 10 kHz. Predeterminado 200 Hz. |
| Tamaño | Adjusts the size of the room: counter-clockwise is smaller, clockwise is larger. |
| Apagador | Controla la velocidad a la que decaen las altas frecuencias. |
| Limpia/ Procesada | Controla el balance entre la señal de entrada y la señal efectuada para este efecto. |

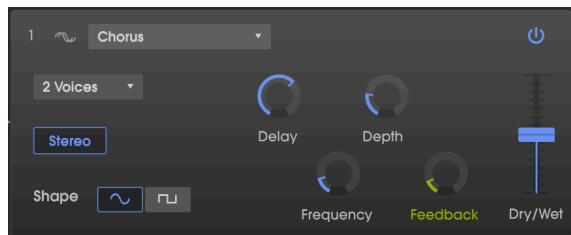
7.4.2. Delay



Un retraso puede aumentar la amplitud de un sonido al proporcionar ecos distintos dentro del campo estéreo. También se puede utilizar como un contrapunto rítmico para acentuar un ritmo. Las opciones de Tiempo te permiten sincronizar los retrasos con el tiempo y cualquier otro parámetro sincronizado de la CZ V, e incluso permiten retrasos en tresillos y notas con puntilllo.

| Control | Descripción |
|------------------------|--|
| Tiempo/Sincronía | Cambia la duración del retraso, con un rango de de 2ms a 2segundos (2000 ms.), o si está en modo Sync, sincroniza los retardos según el tempo con un rango de 1/32 de nota a 8 (cada 8 compases), siempre que el retraso total no exceda los 2 segundos. Para obtener una descripción de las opciones de sincronización binaria, tresillos y notas con puntilllo, consulta Tipo de velocidad [p.62] . *Aparece como un Destino de Modulación en la Matriz de Modulación *. |
| Retroalimentación | Ajusta cuántas veces se repetirá el retraso. |
| Frecuencia HP | Filtro pasa altos: los valores más altos reducen el contenido de baja frecuencia con cada eco. Rango 20Hz a 10kHz. |
| Frecuencia LP | Filtro pasa bajos: los valores más altos reducen el contenido de alta frecuencia con cada eco. Rango 200Hz a 20kHz. |
| Propagación/Ancho | Los valores más altos aumentan la distancia entre las iteraciones izquierda y derecha de los ecos. En modo Estéreo, este control está etiquetado como 'Propagación'; en el modo Ping-Pong está etiquetado como 'Ancho'. |
| Modo estéreo/Ping-Pong | Alterna entre Estéreo y Ping-Pong (alternando los ecos izquierdo/derecho con un espacioíllo rítmico exacto). |
| Limpia/Procesada | Controla el balance entre la señal de entrada y la señal procesada. |

7.4.3. Chorus



Un Chorus retrasa la señal, luego usa un oscilador de baja frecuencia (LFO) para variar la velocidad de reproducción del retardo, lanzando la señal retardada fuera de tono con la entrada, como la duplicación vocal. La cantidad de cambio en el tono depende tanto de la profundidad del rango de retardo que se escanea, como de la velocidad y la forma de onda del LFO modulante. El efecto es similar a un Flanger, excepto que dado que el tiempo de retardo de un chorus es más largo que el de un Flanger, la señal retardada está fuera de tono en lugar del filtrado de peine. Esto resulta en un efecto más sutil pero muy útil.



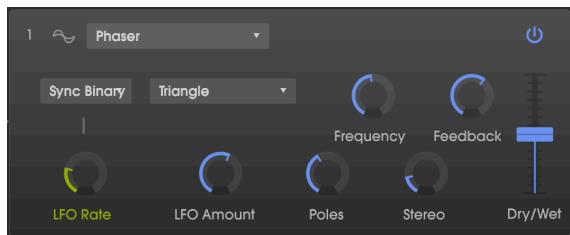
♪: El efecto Chorus es similar en los resultados a la función [Unison detune \[p.27\]](#) de la CZ V, pero no consume polifonía.

| Control | Descripción |
|----------------------|---|
| Voces | Selecciona el número de líneas de retardo que utilizará el coro (de 1 a 3), con una fase de inicio diferente para cada voz. |
| Retardo | Establece la cantidad de retardo aplicado a la señal de entrada, de 0.6 a 20ms. |
| Profundidad | Controla la profundidad del Coro (p. Ej., Qué tan por encima y por debajo del tono entrante) ajustando el intervalo de tiempo que se explorará. |
| Forma | Altera la modulación del LFO entre las formas de onda sinusoidal y cuadrada. |
| Frecuencia | Ajusta la velocidad del Coro (la frecuencia del LFO de exploración). |
| Retroalimentación | Controla la cantidad de salida que se realimenta en la entrada, creando más armónicos. Aparece como un Destino de Modulación en la Matriz de Modulación |
| Estéreo | Cambia entre salida monofónica y estereofónica. |
| Limpia/ Procesada | Controla el balance entre la señal de entrada y la señal procesada. Nota: El Coro es más efectivo cuando hay una mezcla entre la señal Limpia y Procesada, por lo que hay frecuencias de batido entre ellas. |



♪: Existe una relación crucial entre la profundidad y la frecuencia. Si la Profundidad es alta pero la Frecuencia es baja, el efecto es un desajuste sutil. A medida que aumenta la frecuencia, el resultado es más como un vibrato donde la frecuencia del LFO es obvia.

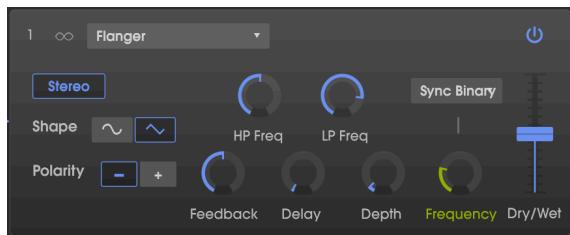
7.4.4. Phaser



Un Phaser utiliza un filtro multipolo estrecho cuya frecuencia puede ser modulada por un LFO, barriendo todo el espectro de la entrada, causando ese sonido familiar de "zumbido". Es similar al Flanging, pero se basa en el filtro y en la fase en lugar de en el tiempo.

| Control | Descripción |
|---|---|
| Hercios / Sincronía (Tipo de velocidad) | Establece el modo del control de frecuencia del LFO debajo de él. Consulta Tipo de Velocidad [p.62] . |
| Onda del LFO | Selecciona una de las seis formas de onda de modulación: seno, triángulo, sierra, rampa, cuadrada o muestreo & retención (que es un S&H aleatorio independiente). |
| Frecuencia | Ajusta el centro armónico para el efecto de modulación. |
| Realimentación | Controla la cantidad de resonancia del Phaser. |
| Velocidad del LFO | Controla la velocidad del efecto Phaser, con opciones de sincronización y sin sincronización. Aparece como un destino de Modulación en la Matriz de Modulación. |
| Monto del LFO | Determina la profundidad del efecto de modulación. Si la profundidad es 0, la frecuencia del filtro permanece en una posición. |
| Polos | Determina la inclinación de la respuesta de frecuencia del filtro de 2 (sutil) a 12 (extremo). |
| Estéreo | Cambia gradualmente el Phaser de monofónico a salida estereofónica. |
| Limpia/Procesada | Controla el balance entre la señal de entrada y la señal procesada. |

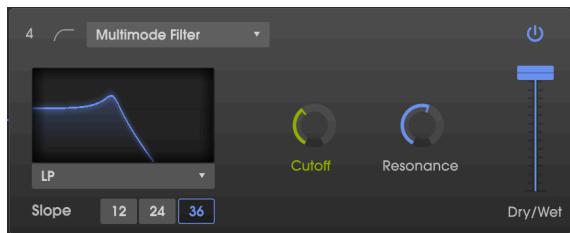
7.4.5. Flanger



El Flanger funcionan mezclando dos señales casi idénticas, con una señal retrasada por un período pequeño y que cambia gradualmente. Esto produce un efecto de "filtro de peine" barrido a medida que la señal retardada se agrega y se resta de la original debido a la cancelación de fase en múltiples frecuencias simultáneamente.

| Control | Descripción |
|----------------------|--|
| Estéreo | Cambia la salida del Flanger entre monofónica y estereofónica. |
| Frecuencia LP | Filtro pasa bajos, rango de 1kHz a 20kHz. Usa esto para reducir el rango de contenido de alta frecuencia que entrará en el efecto de Flanger. Haz doble clic para establecer el valor predeterminado de 10kHz. |
| Frecuencia HP | Filtro pasa altos, rango de 30Hz a 800Hz. Esto elimina el contenido de baja frecuencia que recibirá el efecto de Flanger. Haz doble clic para establecer el valor predeterminado de 125Hz. |
| Forma | Altera la modulación del LFO entre las formas de onda sinusoidal y triangular. |
| Polaridad | Cambia la retroalimentación del Flanger a subtractivo (negativo) en lugar de aditivo. |
| Realimentación | Aggrega retroalimentación para un sonido más áspero o "silbante", similar a un filtro resonante. El máximo es del 99% para evitar retroalimentación fuera de control. |
| Retardo | Establece la frecuencia de retardo base, que cambia el espaciado y la frecuencia del filtro de peine resultante. |
| Profundidad | Establece el rango de tiempo de retardo que se explorará alrededor de la frecuencia base. Cuando la profundidad es 0, el filtro de peine permanece en una posición fija establecida por el control de Drive. |
| Frecuencia | Controla la "velocidad de barrido" del efecto de Flanger. En el modo de Hercios, el rango es de 0.005 a 10Hz, o si está en un modo de sincronización, la velocidad de Flanging se sincroniza con el tempo. Para obtener una descripción de las opciones de sincronización binaria, tresillos y notas con puntillito, consulta Tipo de velocidad [p.62] . Aparece como un destino de modulación en la Matriz de modulación. |
| Limpia/ Procesada | Controla el balance entre la señal de entrada y la señal procesada. Nota: las características del Flanging son más fuertes cuando hay una mezcla de la señal limpia y procesada. |

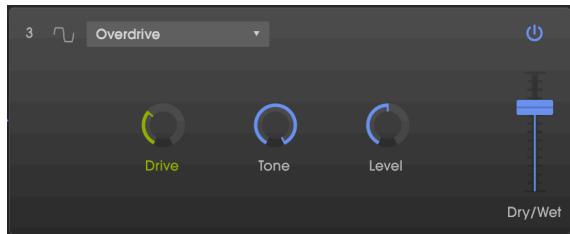
7.4.6. Filtro Multimodo



Este modelado de filtro analógico inserta uno de los 5 tipos diferentes de filtro en la cadena de efectos. Puede actuar en los modos de pasa bajos, pasa altos, pasa banda y dos filtros de peine. Cada filtro de paso está disponible en pendientes de 12, 24 y 36 dB por octava.

| Parámetro | Descripción |
|-------------------------------|--|
| Modo | Selecciona entre 5 opciones, incluyendo LP (Pasa Bajos), HP (Pasa Altos), BP (Pasa Banda), Filtro de Peine FB y Filtro de Peine FF |
| Frecuencia | Establece la frecuencia del filtro. <i>asignable en la Matriz de Modulación</i> |
| Resonancia | Destaca la frecuencia de corte. |
| Mezcla entre Limpia/Procesada | Controla el balance entre la señal de entrada y la señal procesada. Nota: si quieres usar esto como un filtro de paso en la cadena de efectos, este parámetro deberá ajustarse 100% procesada (deslizador hasta la parte superior). |

7.4.7. Overdrive



El efecto Overdrive agregará cierta "falta de definición" al sonido. El control de tono ajustará el brillo de la salida. Está modelado en base a la distorsión un circuito de "estado sólido".

| Control | Descripción |
|------------------|--|
| Drive | Establece la cantidad de Drive. |
| Tono | Ajusta las altas frecuencias del sonido, suavizándolas o agregando un borde más áspero. |
| Nivel | Usa esto para compensar el aumento de la ganancia de salida causada por las otras configuraciones. |
| Limpia/Procesada | Controla el balance entre la señal de entrada y la señal procesada. |

7.4.8. Compresor



Un compresor es un control de nivel automático. Si una señal se eleva por encima de cierto nivel (el umbral), el compresor baja la salida de la señal para compensar (en relaciones bajas) o no la deja subir en absoluto (relaciones altas, también llamadas "limitador"). Generalmente se usa para ayudar a mantener un nivel de sonido constante, aunque hay muchas otras formas de usarlo.

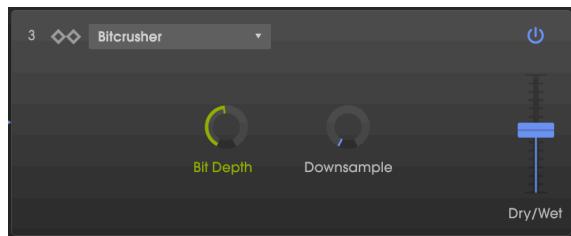
Por ejemplo, puedes evitar que los transitorios de ataque de un sonido sobrecarguen la entrada del siguiente efecto. También puedes ayudar a que un sonido que normalmente decae rápidamente se sostenga por más tiempo.

El gráfico en la ventana le muestra la pendiente de la curva de ganancia. También cuenta con un medidor de reducción de ganancia que le mostrará cuánto está reduciendo la ganancia el compresor, si la señal de entrada es mayor que el umbral y la relación es mayor que 1: 1.

| Control | Descripción |
|--------------------|---|
| Ataque | Ajusta la velocidad con la que se aplicará la compresión una vez que se alcanza el umbral, de 0.01 a 1000ms. |
| Liberación | Establece el tiempo de liberación del compresor, de 1 a 2000ms. |
| Umbral | Establece el nivel donde comenzará la compresión, de -60dB a 20dB. |
| Relación | Determina la cantidad de compresión que se aplicará una vez que se alcanza el umbral. Una configuración de 4 significa 4:1: si la señal de entrada tiene 4dB más, la salida aumentará solo 1dB. |
| Ganancia de salida | Usa esto para compensar los cambios en el volumen si los ajustes de compresión bajan demasiado el volumen. |
| Maquillaje | Cuando está activado, aumenta o disminuye automáticamente el nivel de salida para compensar la configuración del umbral. |
| Limpia/Procesada | Controla el balance entre la señal de entrada y la señal procesada. |

Nota: para la mayoría de las aplicaciones, un compresor debe estar en la configuración 100% "procesada". |

7.4.9. Bitcrusher



Este efecto de reducción de bits ofrece varias formas de deconstruir el sonido. A medida que se reduce el número de bits utilizados para expresar el sonido, los detalles desaparecerán gradualmente.

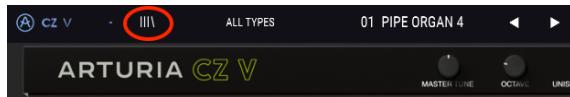
El submuestreo es otra forma de entropía de audio que puede proporcionar la medida correcta de la evolución de tu sonido. A medida que se reduce la frecuencia de muestreo, el aliasing se introduce en los armónicos superiores, que también pueden producir subarmónicos. Para una experiencia verdaderamente de baja fidelidad, la frecuencia de muestreo puede reducirse a un mínimo de 1/80 del original.

| Control | Descripción |
|------------------------|--|
| Profundidad de bits | Reduce el número de bits utilizados para representar gradaciones en amplitud. Rango: 1.50 a 16.0 bits. |
| Frecuencia de Muestreo | Reduce la frecuencia de muestreo utilizada para representar el contenido armónico. Rango: 1.00x a 80.0x. |
| Limpia/Procesada | Controla el balance entre la señal de entrada y la señal procesada. |

8. NAVEGADOR DE PREAJUSTES

En el capítulo 3 te brindamos una breve introducción a la [Librería de preajustes \[p.15\]](#), y cómo acceder a los sonidos a través de la [lista de preajustes \[p.15\]](#). Una vez que realices tus propios preajustes personalizados, es probable que generes tantos sonidos diferentes que necesites una herramienta de búsqueda para encontrarlos cuando los necesites. El navegador de preajustes es la forma en que buscas, cargas y administras los sonidos en CZ V. Tiene un par de vistas diferentes, pero todas acceden a los mismos bancos de preajustes.

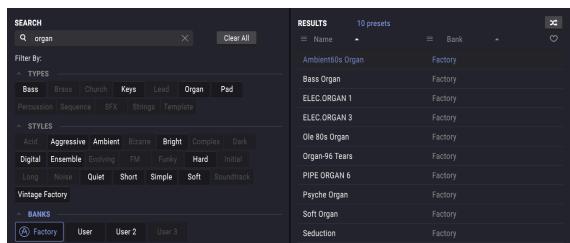
Para acceder a la vista de búsqueda, haz clic en el botón del navegador en el lado izquierdo de la barra de herramientas superior (el ícono se parece un poco a los libros en un estante de la biblioteca).



Para salir del **Navegador de Preajustes**, haz clic en la "X" azul en el menú superior izquierdo, en el mismo lugar donde estaba el botón del navegador.

8.1. Buscando preajustes

La pantalla de búsqueda se divide en tres secciones: búsqueda, resultados y detalles de preajustes. Haz clic en el campo Buscar en la parte superior izquierda (al lado de la lupa), ingresa la palabra o el término que estás buscando, presiona regresar y la columna Resultados se actualizará para mostrar los resultados de tu búsqueda.



En el ejemplo anterior, la palabra "órgano" se escribió en el campo de búsqueda. Esto mostraba todos los preajustes en el banco de fábrica que tenían esa palabra en el nombre del preajuste, porque los otros filtros debajo de él (Tipos, Estilos y los bancos de usuario) no estaban seleccionados. Los términos de búsqueda pueden ser letras o números, no tienen que ser palabras. Ten en cuenta que varios Tipos y Estilos están resaltados; esto significa que el navegador encontró esos tipos y estilos entre todos los resultados en la ventana. Ten en cuenta también que existen preajustes con la palabra "órgano" en Usuario y Usuario 2, pero no en Usuario 3. Pero sean los que sean, no se muestran como resultado porque esos bancos no están resaltados en azul.

- **Haz clic en cualquier nombre en el campo resultados** para cargarlo.
- **Haz doble clic en el nombre** para cargarlo y salir de la página del navegador de preajustes.
- **Haz clic en la "X" a la derecha del campo de búsqueda** para borrar el nombre, o
- **Haz clic en borrar todo** para borrar todos los filtros a la vez y restaurar el campo Resultados.
- **Control-clic (PC) o Comando-clic (Mac)** en múltiples BANCOS para incluirlos a todos en la búsqueda.

8.2. Usando las etiquetas como filtro

También puedes buscar usando diferentes etiquetas. Por ejemplo, al hacer clic en la opción Teclas en el campo Tipos, verás preajustes que han seleccionado esa etiqueta.

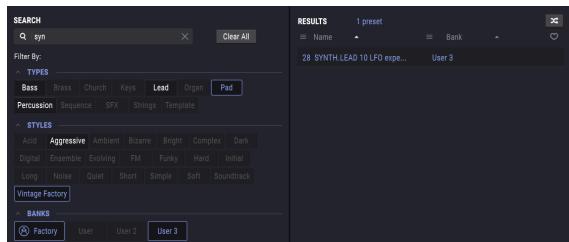
También puedes seleccionar más de un Tipo manteniendo presionada la tecla de Cmd (macOS) o Ctrl (Windows) y luego haciendo clic en los Tipos deseados. Por ejemplo, si no estás seguro de si el preajuste que estás buscando está etiquetado con "Keys" o "Pads", selecciona ambas para ampliar la búsqueda.

Junto a la lista de nombres (que se puede mostrar en orden alfabético inverso haciendo clic en la flecha hacia abajo en la parte superior de la lista de nombres) existe una columna que puede mostrar el tipo, el diseñador o el banco de los preajustes, haciendo clic en la columna Título y seleccionando uno. Haz clic en la flecha hacia abajo en el lado derecho de este encabezado de columna para mostrarlos en orden inverso.



Los campos de etiqueta en la ventana de BÚSQUEDA (TIPOS, ESTILOS y BANCOS) se pueden mostrar u ocultar haciendo clic en la flecha hacia arriba o hacia abajo en el lado izquierdo de sus campos de título.

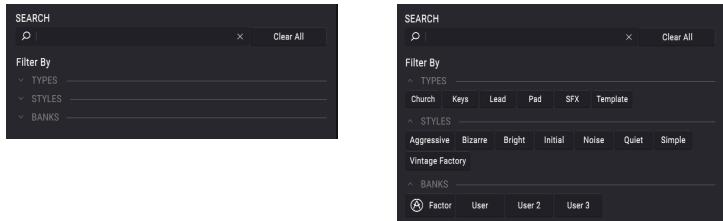
Puedes utilizar varios campos de búsqueda para realizar búsquedas más específicas. Al ingresar una búsqueda de texto y también especificar las opciones de Tipos, Estilos y Bancos, solo verás los preajustes que coincidan con los criterios exactos. Deselecciona cualquier etiqueta en cualquier área para eliminar esos criterios y ampliar la búsqueda sin tener que volver a comenzar de nuevo.



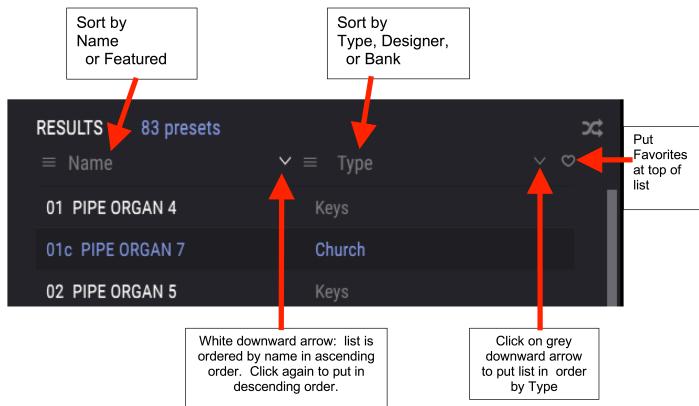
El término de búsqueda es Syn, el Tipo es Pad y el Estilo es Vintage Factory. El único preajuste en la biblioteca que cumple con estos tres criterios es Synth.lead 10 LFO experiment.

8.3. Ventanas de categoría de etiquetas

Las ventanas de categoría de etiquetas se pueden contraer y expandir usando las flechas arriba/abajo cerca de sus nombres.



8.4. Ventana de resultados



Haz clic en el botón del menú de opciones en la primera columna Resultados para especificar si deseas ver los preajustes por destacados o por nombre. Haz clic en la flecha de clasificación una vez para ordenar por esa opción, haz clic de nuevo para invertir el orden alfabético.

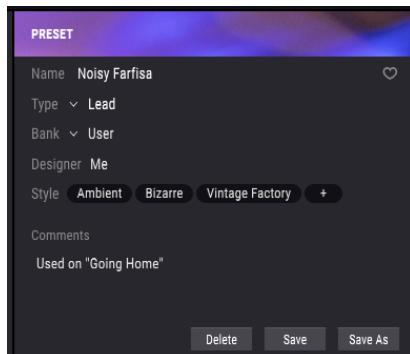
De manera similar, haz clic en el botón del menú de opciones en la segunda columna de resultados para ordenar los resultados de visualización por tipo, diseñador o etiquetas de banco. Haz clic en la flecha de ordenación para invertir el orden alfabético.

A medida que exploras y creas preajustes, puedes marcarlos como favoritos haciendo clic en el corazón junto a sus nombres en la sección información de preajustes. Luego, puedes hacer clic en el ícono del corazón en la ventana de resultados para colocar todos tus favoritos en la parte superior de la lista de resultados.

Utiliza tantas funciones de clasificación y filtrado como necesites y encontrará el sonido exacto que deseas cada vez.

8.5. La sección de información de preajustes

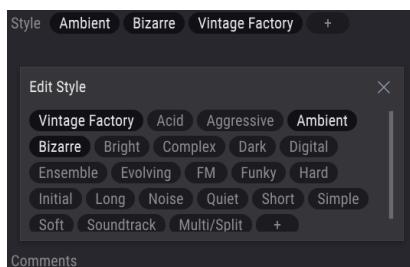
El lado derecho de la ventana del navegador muestra información específica sobre cada preajuste. La información para los preajustes del usuario se puede cambiar aquí: Nombre, Tipo, Banco, Diseñador, Estilo, Comentarios y Favorito.



Para realizar cambios en el nombre, el diseñador y los comentarios, simplemente haz clic en los campos de entrada de datos.

Las flechas hacia abajo junto a los campos Tipo y Banco abren ventanas emergentes que muestran las opciones actuales. Si ninguno de ellos encaja, consulta [Creando nuevas categorías de etiquetas \[p.84\]](#).

Para seleccionar Estilos, haz clic en el signo + para abrir una ventana emergente con las opciones actuales. Si ninguno de esos estilos encaja, define un nuevo estilo haciendo clic en el signo + dentro de la ventana emergente.



Los comentarios pueden ser muy útiles ... por ejemplo, al ingresar el término de búsqueda "Inicio", el preajuste anterior aparecerá en la columna de resultados, ya que el comentario dice que se usó en la canción "Inicio", además de cualquier otro preajuste que tenga La palabra "Hogar" en sus datos.

Haz clic en Guardar cuando hayas terminado.

8.5.1. Creando nuevas categorías de etiquetas

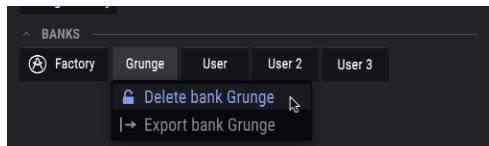
Puedes definir tus propios estilos, tipos y bancos en el lado derecho del navegador de preajustes, en la sección de información de preajustes. Sin embargo, el preajuste actual debe estar en el banco del usuario. Si deseas cambiar las etiquetas de un preajuste de fábrica, utiliza primera el comando de **Guardar como ...**

1. En la columna de búsqueda, selecciona un banco de usuario (o varios bancos que no sean de fábrica manteniendo presionado Control (PC) o Comando (Mac) mientras haces clic).
2. Selecciona un preajuste de la columna de resultados.
3. En la sección Información preestablecida en el lado derecho, haz clic en el campo tipo existente e ingresa el nuevo nombre de etiqueta.
4. Para iniciar un nuevo banco, ingresa un nuevo nombre de banco en el campo de banco.
5. Para agregar un nuevo estilo, haz clic en el "+" en el lado derecho de la lista. Esto abrirá una ventana emergente con todos los estilos existentes y con cualquier estilo que el preajuste ya esté usando de manera resaltada.
6. Haz clic en el "+" dentro del menú emergente estilos. Entonces crea tu nuevo estilo.
7. Haz clic en guardar en la parte inferior de la columna Información preestablecida.

Una vez que hayas creado una nueva categoría de etiqueta, aparecerá como una opción en la ventana de búsqueda.

Para eliminar una categoría de etiqueta de la lista, desmarca cada preajuste que la tenga. No puedes eliminar las categorías de etiquetas que se utilizan en los preajustes de fábrica.

Para eliminar un banco completo, haz clic con el botón derecho en el nombre del banco y aparecerá un menú desplegable con las opciones para eliminar o exportar el banco.



i: Si haces clic en eliminar banco, aparecerá una ventana que te avisará que todos los preajustes de ese banco también se eliminarán. Esta operación no se puede deshacer.

8.5.2. Editar información para múltiples preajustes

Si deseas mover varios preajustes a un banco diferente mientras te preparas para una actuación, o ingresar un solo comentario para varios preajustes al mismo tiempo, es fácil hacerlo. Simplemente mantén presionada la tecla Control (tecla de comando para macOS) y haz clic en los nombres de los preajustes que deseas cambiar en la lista Resultados. Luego ingresa los comentarios, cambia el banco o el tipo, etc., y haz clic en guardar.

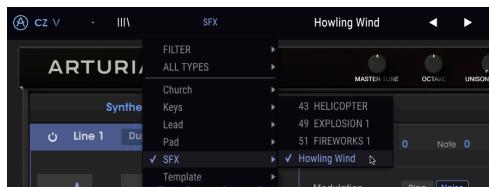


Si deseas modificar la información de un preajuste de fábrica, primero debes usar el comando "guardar como..." para volver a guardarlo como preajuste de usuario.

8.6. Selección preestablecida: otros métodos

Varias funciones en la barra de herramientas superior a la derecha del icono de navegador de preajustes proporcionan una forma diferente de seleccionar preajustes. El primer campo es un acceso directo al filtro actual y al hacer clic en él se mostrarán los preajustes que se coinciden con los términos de búsqueda y los filtros que utilizaste por última vez en el campo de búsqueda. Entonces, si buscaste la palabra "Bajo" en el área de búsqueda principal, los resultados de esa búsqueda aparecerán aquí. De forma similar, si seleccionó anteriormente tipo: claves y estilos: Agresivo en los campos de etiqueta de búsqueda, en su lugar verás los resultados de esa búsqueda.

Este campo también ofrece un acceso directo al tipo de filtrado de categorías. A continuación, al hacer clic en "Howling Wind", el campo Filtro mostrará "SFX" y las flechas a la derecha del nombre del preajuste se desplazarán a través de los cuatro preajustes en la categoría SFX.



Al seleccionar la opción todos los tipos en el menú desplegable de filtro y al hacer clic en cualquier preajuste en el submenú, se borrarán todos los criterios de búsqueda y se mostrará la lista completa de preajustes cada vez que hagas clic en el campo nombre de la barra de herramientas superior.

Las flechas izquierda y derecha de la barra de herramientas se desplazan hacia arriba y hacia abajo a través de la lista de preajustes: la lista completa cuando el campo de filtro dice "Todos los tipos" o la lista filtrada que resultó del uso de uno o más términos de búsqueda o etiquetas.

8.7. Listas de reproducción

En la esquina inferior izquierda de la ventana del navegador de preajustes hay una función titulada Listas de reproducción. Esto se utiliza para recopilar preajustes en diferentes grupos para diferentes propósitos, como una lista de conjuntos para una actuación en particular o un lote de preajustes relacionados con un proyecto de estudio en particular.

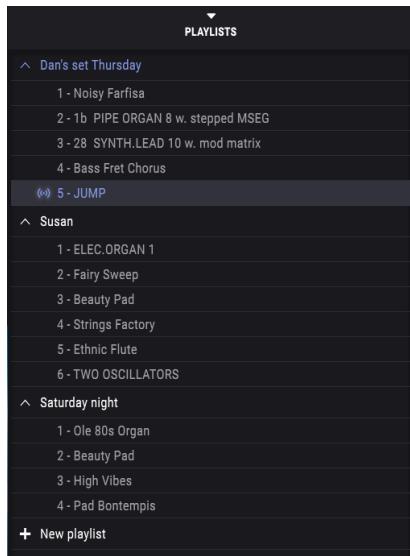
8.7.1. Añadir y nombrar una lista de reproducción

Para crear una lista de reproducción, haz clic en cualquier lugar dentro del campo Listas de reproducción en la parte inferior del lado de búsqueda del navegador de preajustes y haz clic en + Nueva lista de reproducción.

Asignale un nombre a la lista de reproducción y aparecerá en el menú de listas de reproducción. Puedes cambiar el nombre de la lista de reproducción en cualquier momento; simplemente haz clic en el ícono de lápiz al final de su fila.

8.7.1.1. Añadiendo preajustes a una lista de reproducción

Puedes usar todas las opciones en la ventana de búsqueda para ubicar los preajustes que deseas tener en tu lista de reproducción. Una vez que hayas encontrado el preajuste correcto, simplemente haz clic y arrástralo al nombre de la lista de reproducción.



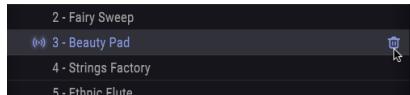
Para ocultar o revelar el contenido de una lista de reproducción, haz clic en el nombre de la lista de reproducción.

8.7.1.2. Reordenar los preajustes

Los preajustes pueden ser reorganizados dentro de una lista de reproducción. Por ejemplo, para mover un preajuste de la ranura 1 a la ranura 3, arrastra y suelta el preajuste a la ubicación deseada. Esto hará que los otros preajustes se agrupen en la lista para acomodar la nueva ubicación del preajuste que se está moviendo.

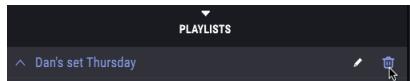
8.7.1.3. Eliminar un preajuste

Para eliminar un preajuste de una lista de reproducción, mueva el cursor al preajuste y haz clic en el ícono de la papelera al final de la fila preestablecida.



8.7.2. Eliminar una lista de reproducción

Para eliminar una lista de reproducción completa, haz clic en el ícono de la papelera en el lado derecho del nombre de la lista de reproducción. Esto solo eliminará la lista de reproducción; no eliminará ninguno de los preajustes dentro de la lista de reproducción.



9. CONTROLADORES MIDI Y CONFIGURACIONES

9.1. Aprendizaje MIDI para asignación de controlador

El icono del conector MIDI en el extremo derecho de la barra de herramientas superior pone el instrumento en el modo de aprendizaje MIDI. Los parámetros asignables por MIDI se mostrarán en color púrpura. Un ejemplo típico podría ser asignar un pedal de expresión físico al control de volumen maestro, o los botones de un controlador a las flechas de selección de preajustes para que puedas cambiar el preajuste desde tu teclado físico.



! Mientras CZ V está en modo de aprendizaje MIDI, no puedes editar ningún parámetro. Haz clic en el icono MIDI para salir del modo de aprendizaje MIDI.



En la imagen de arriba, el control de volumen maestro es rojo. Eso significa que ya ha sido asignado a un control MIDI externo. Sin embargo, puede ser [reasignado \[p.89\]](#).

Existen parámetros asignables por MIDI dentro de las cuatro pestañas de programación avanzada. En la ventana **Envolventes**, Velocity, Kbd Follow, Depth (o Level) y Rate Mult suelen asignarse a los controladores MIDI. En la página **Modulaciones**, los parámetros LFO wave y Rate son direccional, así como Rate y Smooth para Sample y Hold.

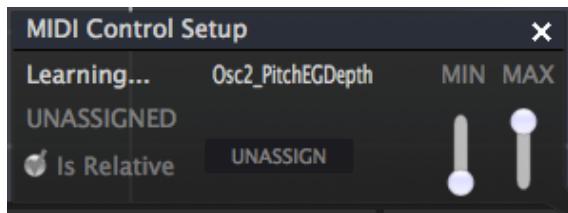
Los parámetros direccionables MIDI en la ventana **FX** dependen de los módulos que están habilitados actualmente:



9.1.1. Asignación / desasignación de controles

Si haces clic en un área púrpura, pondrás ese control en modo de aprendizaje. Transmite un mensaje desde el controlador MIDI (moviendo un botón físico, deslizador o botón) y el objetivo se pondrá rojo, lo que indica que se ha establecido un enlace entre el control físico y el parámetro del instrumento virtual. Existe una ventana emergente que muestra qué dos cosas han sido vinculadas y un botón desasignar que las desconectará.

También puedes hacer clic con el botón derecho en un control para anular su asignación.



9.1.2. Deslizadores de valor Min/Max

En la ventana emergente, observa los controles deslizantes de valor mínimo y máximo ("Mín." Y "Máx.") Que puedes usar para restringir el rango de la respuesta del parámetro a un valor distinto de 0 a 100%. Por ejemplo, es posible que deseas limitar el control deslizante del volumen maestro a un rango de 30 a 90%. Si realizas esta configuración (la configuración mínima en 0.30 y la máxima en 0.90) tu perilla física no podrá alterar el volumen por debajo del 30% o superior al 90%, sin importar qué tanto la hayas girado. Esto es muy útil para asegurarse de que no puedes hacer que el sonido sea demasiado bajo o demasiado alto durante la ejecución.

En el caso de los interruptores que solo tienen dos posiciones (Activado o Desactivado, Lineal o Exponencial, etc.), estos normalmente se asignarán a los botones de tu controlador. Pero es posible alternar aquellos con un deslizador u otro control si lo deseas.

9.1.3. Opción de control relativo

La opción final en esta ventana es una casilla de verificación llamada "Es relativo". Está diseñada para su uso con un tipo específico de control: uno que envía solo unos pocos valores para indicar la dirección y la velocidad a la que giras una perilla, en lugar de enviar un rango completo de valores de forma lineal (O-127, por ejemplo).

Para ser específico, una perilla "relativa" enviará los valores 61-63 cuando se gire en una dirección negativa y los valores 65-67 cuando se gire en una dirección positiva. La velocidad de giro determina la respuesta del parámetro. Consulta la documentación de tu controlador físico para ver si tiene esta capacidad. Si es así, asegúrate de activar este parámetro al configurar sus asignaciones MIDI.

Cuando se configura de esta manera, los movimientos del control físico (generalmente una perilla) cambiarán el parámetro del instrumento virtual comenzando en su configuración actual, en lugar de ser un control "absoluto" y ajustándolo a algún otro valor tan pronto como comiences a moverlo. Esta puede ser una gran característica al controlar elementos como el volumen, el filtro o los controles de efectos, ya que generalmente no querrás que se salten de su configuración actual cuando se modifiquen.

9.1.4. Números MIDI CC reservados

Ciertos números de controlador continuo MIDI (MIDI CC) están reservados y no se pueden reasignar a otros controles. Estos son:

- Pitch bend
- Modulation wheel (CC #01)
- Expression controller (CC #11)
- Sustain (CC #64)
- All Notes Off (CC #123)
- Aftertouch

Todos los demás números de MIDI CC se pueden usar para controlar cualquier parámetro assignable en CZ V.

9.2. Configuraciones de controlador MIDI

Existe una pequeña flecha en el extremo derecho de la barra de herramientas que abre el menú de configuraciones del controlador MIDI. Esto te permite administrar los diferentes conjuntos de mapas MIDI que puedes haber configurado para controlar los parámetros del instrumento desde el controlador MIDI físico. Puedes copiar la configuración de asignación MIDI actual o eliminarla, importar un archivo de configuración o exportar el activo actualmente.

Esta es una forma rápida de configurar diferentes teclados o controladores MIDI físicos con el CZ V sin tener que construir todas las asignaciones desde cero cada vez que intercambias de controlador MIDI.



Existen varias opciones que se muestran en el gráfico de arriba:

- **Predeterminado** te da un punto de partida con asignaciones de controlador predeterminadas
- **Vacio** elimina las asignaciones de todos los controles; la marca de verificación indica que está activo actualmente
- **Actualmente en Uso** se seleccionará automáticamente cada vez que se cambie una asignación

10. SOFTWARE LICENSE AGREEMENT

In consideration of payment of the Licensee fee, which is a portion of the price you paid, Arturia, as Licensor, grants to you (hereinafter termed "Licensee") a nonexclusive right to use this copy of the AudioFuse Control Center Software (hereinafter the "SOFTWARE").

All intellectual property rights in the software belong to Arturia SA (hereinafter: "Arturia"). Arturia permits you only to copy, download, install and use the software in accordance with the terms and conditions of this Agreement.

The product contains product activation for protection against unlawful copying. The OEM software can be used only following registration.

Internet access is required for the activation process. The terms and conditions for use of the software by you, the end-user, appear below. By installing the software on your computer you agree to these terms and conditions. Please read the following text carefully in its entirety. If you do not approve these terms and conditions, you must not install this software. In this event give the product back to where you have purchased it (including all written material, the complete undamaged packing as well as the enclosed hardware) immediately but at the latest within 30 days in return for a refund of the purchase price.

1. Software Ownership Arturia shall retain full and complete title to the SOFTWARE recorded on the enclosed disks and all subsequent copies of the SOFTWARE, regardless of the media or form on or in which the original disks or copies may exist. The License is not a sale of the original SOFTWARE.

2. Grant of License Arturia grants you a non-exclusive license for the use of the software according to the terms and conditions of this Agreement. You may not lease, loan or sublicense the software.

The use of the software within a network is illegal where there is the possibility of a contemporaneous multiple use of the program.

You are entitled to prepare a backup copy of the software which will not be used for purposes other than storage purposes.

You shall have no further right or interest to use the software other than the limited rights as specified in this Agreement. Arturia reserves all rights not expressly granted.

3. Activation of the Software Arturia may use a compulsory activation of the software and a compulsory registration of the OEM software for license control to protect the software against unlawful copying. If you do not accept the terms and conditions of this Agreement, the software will not work.

In such a case the product including the software may only be returned within 30 days following acquisition of the product. Upon return a claim according to § 11 shall not apply.

4. Support, Upgrades and Updates after Product Registration You can only receive support, upgrades and updates following the personal product registration. Support is provided only for the current version and for the previous version during one year after publication of the new version. Arturia can modify and partly or completely adjust the nature of the support (hotline, forum on the website etc.), upgrades and updates at any time.

The product registration is possible during the activation process or at any time later through the Internet. In such a process you are asked to agree to the storage and use of your personal data (name, address, contact, email-address, and license data) for the purposes specified above. Arturia may also forward these data to engaged third parties, in particular distributors, for support purposes and for the verification of the upgrade or update right.

5. No Unbundling The software usually contains a variety of different files which in its configuration ensure the complete functionality of the software. The software may be used as one product only. It is not required that you use or install all components of the software. You must not arrange components of the software in a new way and develop a modified version of the software or a new product as a result. The configuration of the software may not be modified for the purpose of distribution, assignment or resale.

6. Assignment of Rights You may assign all your rights to use the software to another person subject to the conditions that (a) you assign to this other person (i) this Agreement and (ii) the software or hardware provided with the software, packed or preinstalled thereon, including all copies, upgrades, updates, backup copies and previous versions, which granted a right to an update or upgrade on this software, (b) you do not retain upgrades, updates, backup copies und previous versions of this software and (c) the recipient accepts the terms and conditions of this Agreement as well as other regulations pursuant to which you acquired a valid software license.

A return of the product due to a failure to accept the terms and conditions of this Agreement, e.g. the product activation, shall not be possible following the assignment of rights.

7. Upgrades and Updates You must have a valid license for the previous or more inferior version of the software in order to be allowed to use an upgrade or update for the software. Upon transferring this previous or more inferior version of the software to third parties the right to use the upgrade or update of the software shall expire.

The acquisition of an upgrade or update does not in itself confer any right to use the software.

The right of support for the previous or inferior version of the software expires upon the installation of an upgrade or update.

8. Limited Warranty Arturia warrants that the disks on which the software is furnished is free from defects in materials and workmanship under normal use for a period of thirty (30) days from the date of purchase. Your receipt shall be evidence of the date of purchase. Any implied warranties on the software are limited to thirty (30) days from the date of purchase. Some states do not allow limitations on duration of an implied warranty, so the above limitation may not apply to you. All programs and accompanying materials are provided "as is" without warranty of any kind. The complete risk as to the quality and performance of the programs is with you. Should the program prove defective, you assume the entire cost of all necessary servicing, repair or correction.

9. Remedies Arturia's entire liability and your exclusive remedy shall be at Arturia's option either (a) return of the purchase price or (b) replacement of the disk that does not meet the Limited Warranty and which is returned to Arturia with a copy of your receipt. This limited Warranty is void if failure of the software has resulted from accident, abuse, modification, or misapplication. Any replacement software will be warranted for the remainder of the original warranty period or thirty (30) days, whichever is longer.

10. No other Warranties The above warranties are in lieu of all other warranties, expressed or implied, including but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose. No oral or written information or advice given by Arturia, its dealers, distributors, agents or employees shall create a warranty or in any way increase the scope of this limited warranty.

11. No Liability for Consequential Damages Neither Arturia nor anyone else involved in the creation, production, or delivery of this product shall be liable for any direct, indirect, consequential, or incidental damages arising out of the use of, or inability to use this product (including without limitation, damages for loss of business profits, business interruption, loss of business information and the like) even if Arturia was previously advised of the possibility of such damages. Some states do not allow limitations on the length of an implied warranty or the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.